

TRÌNH NGỌC TRANG

*Sửa chữa*  
**MÁY PHOTOCOPY**  
*Kỹ năng thực hành*



NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI

SỬA CHỮA

# MÁY PHOTOCOPY

KỸ NĂNG VÀ THỰC HÀNH

## **SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY KỸ NĂNG VÀ THỰC HÀNH**

Bản quyền tiếng Việt © 2009 Công ty Sách Alpha

Không phần nào trong xuất bản phẩm này được phép sao chép hay phát hành dưới bất kỳ hình thức nào hoặc bằng bất kỳ phương tiện nào, hay được lưu giữ trong cơ sở dữ liệu hoặc hệ thống truy cập, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty Sách Alpha.

Thiết kế bìa: Trần Văn Phương  
Theo dõi bản thảo: Phan Thị Kiều Diễm

Liên hệ về dịch vụ bản quyền sách & văn hóa phẩm: Email: [copyright@alphabooks.vn](mailto:copyright@alphabooks.vn)  
Liên hệ hợp tác về bản thảo hoặc nhận các bản dịch: Email: [publication@alphabooks.vn](mailto:publication@alphabooks.vn)

THU TRANG

SỬA CHỮA  
**MÁY PHOTOCOPY**  
KỸ NĂNG THỰC HÀNH

NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI

## *Lời mở đầu*

*Theo đà phát triển của máy analog đến máy kỹ thuật số, thì chất lượng photo của máy photocopy ngày càng phát triển, tính năng ngày càng đầy đủ hơn. Tuy nhiên, kỹ thuật không ngừng được cải tiến thì sự phức tạp trong bảo dưỡng cũng ngày càng nhiều. Mặc dù nhiều nhà sản xuất có kèm theo máy những quyển sổ tay hướng dẫn cách sửa chữa và nhân viên kỹ thuật có thể căn cứ theo nội dung trong những quyển sổ tay này để trong một thời gian ngắn có thể nắm bắt được nguyên lý nhưng vì tài liệu quá nhiều và quá phức tạp, lại không nắm vững những lý thuyết tương ứng, việc thực hành không có kết quả.*

*Đối với một nhân viên kỹ thuật chính thức, cần phải hiểu lý thuyết photo (trong đó bao gồm các kiến thức về quang học, chuyển động học, điện học) và quá trình photo (trống xung điện, tinh điện tiêm ảnh, hiện ảnh, chuyển in, định ảnh...) đồng thời phải nắm được cơ sở nguyên lý, tháo lắp, điều chỉnh, tự kiểm tra và các phương pháp loại bỏ sự cố.*

*Quyển sách này giới thiệu chi tiết các nguyên lý và kết cấu tổ hợp thành máy photo kỹ thuật số, đồng thời kết hợp nhiều ví dụ thực tiễn để giải thích và phân tích việc lắp đặt, tháo dỡ, điều chỉnh, khắc phục sự cố. Giúp người đọc nắm vững được nguyên lý vận hành của máy photo, từ đó nâng cao kỹ năng sửa chữa. Cuốn sách còn là tài liệu cho học viên điện tử, điện khí và các chuyên ngành có liên quan sử dụng, cũng có thể dùng cho các lớp đào tạo chuyên ngành tương tự hoặc cho việc tự học sửa chữa.*

*Trong quá trình biên soạn cuốn sách này, chúng tôi đã được sự giúp đỡ của rất nhiều các chuyên gia, xin bày tỏ sự biết ơn chân thành của chúng tôi. Do trình độ tác giả có hạn, cuốn sách không tránh khỏi có những thiếu sót, mong độc giả và các nhà phê bình góp ý.*

Tác giả

# Chương 1

## LẮP ĐẶT

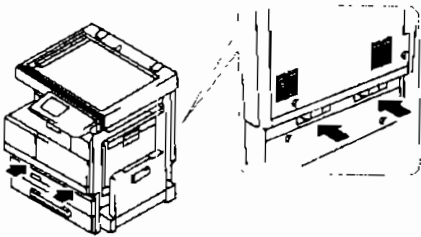
Máy photocopy có đặc điểm không giống như các máy văn phòng khác, nó liên quan đến nhiều kiến thức thuộc các lĩnh vực quang học, điện học, động lực học, là một sản phẩm giao thoa của nhiều ngành khoa học. Để ngăn ngừa những hư hại của máy móc trong quá trình vận chuyển, nhà sản xuất thiết kế những bộ phận bảo vệ cố định. Trước khi sử dụng máy, phải tháo bỏ những bộ phận này. Đồng thời bắt buộc lắp đặt vật dẫn, điều chỉnh ATDC, lắp bột than xong, máy mới có thể đưa vào sử dụng. Quá trình lắp đặt máy photocopy tương đối phức tạp, thường phải do kỹ thuật viên tiến hành. Chi tiết về phần này sẽ được giới thiệu trong chương 1.

### PHẦN I. PHƯƠNG PHÁP VÀ QUÁ TRÌNH LẮP ĐẶT MỚI

#### I. THÁO DỠ PHẦN CỨNG VÀ BÓC LỚP BĂNG KEO BẢO VỆ

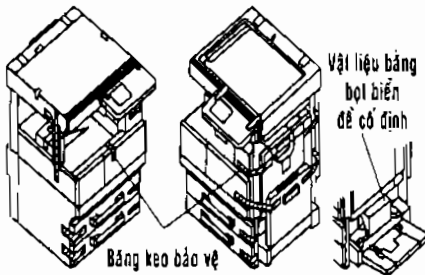
Những thao tác tháo dỡ phần cứng, lớp băng keo bảo vệ và lớp bột biến cố định máy theo hướng dẫn ở bảng 1 - 1.

**Bảng 1 - 1: Tháo dỡ phần cứng, lớp băng keo bảo vệ và lớp bột biến**

Hình vẽ minh họa	Các bước thao tác
	<p>(1) Trước khi lắp cần tháo bỏ lớp băng keo ở nắp thùng sau đó mới mở thùng và lấy vật liệu giảm chấn, túi nilon đã được tháo khí ra.</p> <p><b>⚠️ Diễn giải:</b> Để đảm bảo an toàn trong khi vận chuyển, máy photo thường có lớp bọc chuyên dụng. Hộp có giá gỗ ở dưới đáy kết hợp với bìa cứng, khi vận chuyển máy được đặt trong hộp giấy và có những miếng nhựa dùng để cố định máy.</p>

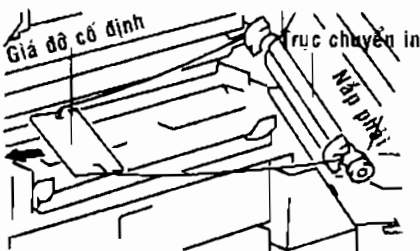
# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

(2) Để thuận tiện cho việc vận chuyển ở khoảng cách gần, máy photo có thiết kế hai tay cầm ở phía trước và phía sau (phần mũi tên trong hình bên). Trong quá trình vận chuyển, hai người nắm chắc phần tay cầm để đảm bảo cho máy luôn trong tình trạng thăng bằng, từ lúc nhấc máy ở trong thùng giấy ra đến khi đặt vào nơi đã chuẩn bị sẵn.



(3) Như trong hình vẽ thì khi máy photo lấy từ trong thùng ra sẽ có lớp băng keo bảo vệ và vật liệu bắng bột biển để cố định máy.

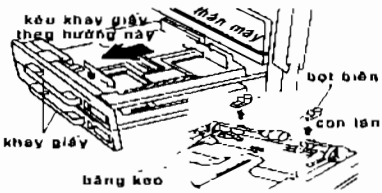
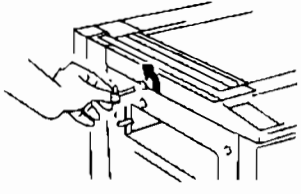
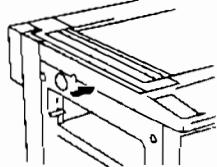
🔍 **Diễn giải:** Số lượng và vị trí băng keo bảo vệ căn cứ vào loại máy được lắp đặt. Thông thường thao tác bình thường cho phép người sử dụng mở từng đơn nguyên như nắp đằng trước, khay đựng giấy hoặc khay tay vì vậy những băng keo này chủ yếu có tác dụng cố định để ngăn trong quá trình vận chuyển bị chèn ép dẫn đến xô lệch hoặc hư hại.



(4) Mở nắp phía bên phải ra, tháo bỏ giá đỡ (xem hình).

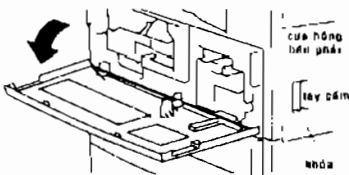
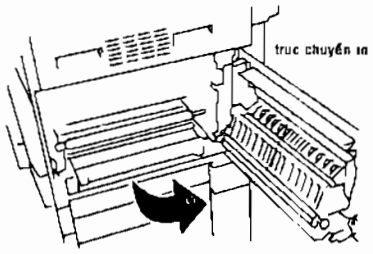
🔍 **Diễn giải:** trục in được thiết kế ở trên nắp, đối với máy mới, khi lắp đặt mở nắp bên phải có thể nhìn thấy giá đỡ cố định như hình bên.

⚠️ **Kinh nghiệm:** thông thường vạch trên trục in có 2-3 vòng có thể căn cứ tình hình thực tế để tháo bỏ.

	<p>(5) Căn cứ theo chiều mũi tên của hình vẽ kéo khay giấy ra, tháo bỏ hết băng keo bảo vệ và bột biến.</p>
	<p>(6) Tháo khóa cố định chống trượt như hình bên trái.</p> <p><b>⚠️ Diễn giải:</b> để cố định giá scan, bộ phận quang học của máy photo có thiết kế một khóa cố định thông thường ở nắp bên trái (xem hình).</p>
	<p>(7) Trong khi tháo khóa cố định chống trượt, để tránh cho các tạp vật rơi vào lỗ khóa, cần dùng đai chuyên dụng có kèm theo máy để bịt kín lỗ khóa.</p>

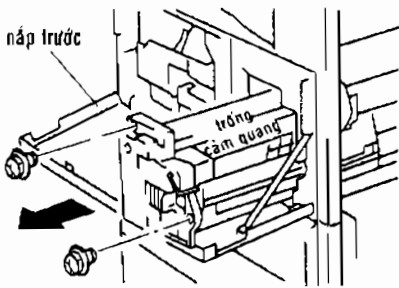
**II. LẮP ĐẶT:** Sau khi hoàn tất những thao tác nói trên, bước tiếp theo là lắp đặt vật dẫn cho máy, thực hiện từng bước như bảng 1 - 2.

**Bảng 1 - 2: Lắp đặt vật dẫn cho máy**

Hình vẽ minh họa	Các bước thao tác
	<p>(1) Mở nắp máy phía trước và nắp bên phải (xem hình).</p>
	<p><b>⚠️ Diễn giải:</b> Những phần quan trọng như trục in đều được lắp đặt ở trên nắp bên cạnh. Để tránh làm hư hại những bộ phận quan trọng như thế này khi mở nắp, người ta đã thiết kế một khóa chốt an toàn bên trên tay cầm. Thông thường phải nắm chắc tay cầm, ấn chặt vào chốt an toàn thì mới mở được.</p>

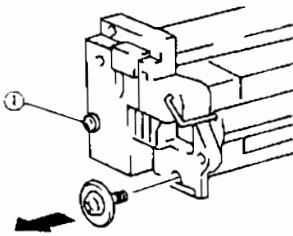


# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

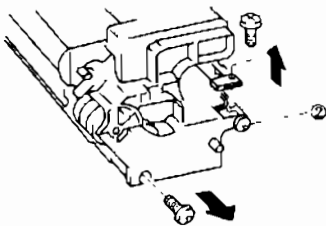


(2) Sau khi mở nắp phía trước và nắp bên hông máy, đặt máy quay về phía trước (xem hình), vặn lỏng hai đinh ốc sau đó nhẹ nhàng kéo trống cảm quang ra.

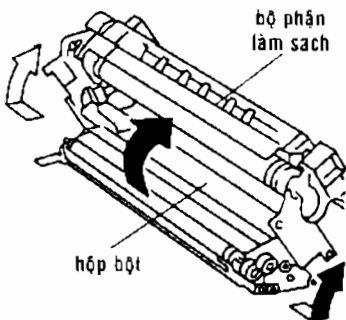
⚠ **Kinh nghiệm:** để tránh các vật kim loại hoặc tạp chất cọ xát làm xây xước bề mặt trống cảm quang, nên đặt trống cảm quang lên bàn có phủ một lớp giấy sạch.



(3) Tháo đinh ốc bên cạnh phía trước của trống cảm quang theo hướng mũi tên chỉ dẫn và vặn lỏng ốc ở vị trí ① trong hình.



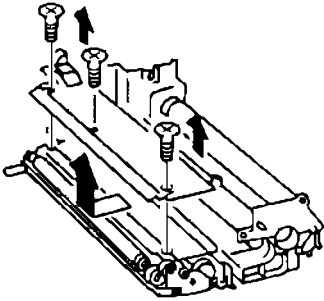
(4) Tháo hai đinh ốc của trống cảm quang theo hướng mũi tên chỉ dẫn và vặn lỏng ốc ở vị trí ② trong hình.



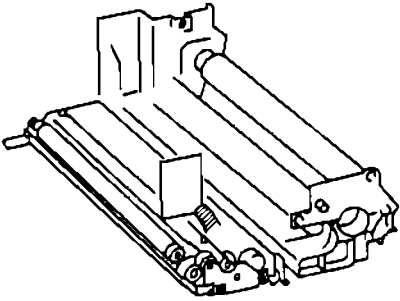
(5) Theo mũi tên hướng dẫn, mở 2 đoạn của máy làm sạch ra, đồng thời xoay ngược lại để phòng bột rơi vãi rồi tách riêng máy làm sạch và hộp bột ra.

⚠ **Chú ý:** không tiếp xúc trực tiếp hoặc làm xước trống cảm quang.

⚠ **Kinh nghiệm:** do đặc tính cảm quang của trống, sau khi tháo trống cảm quang ra cần phủ lên trống một lớp vải phản quang để bảo vệ.

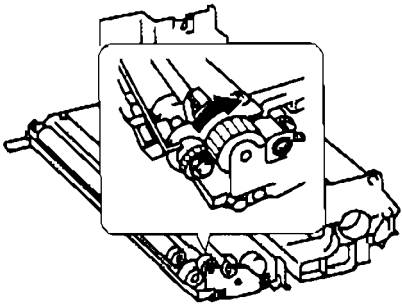


(6) Tháo 3 đinh ốc trên nắp của hộp bột, sau đó tháo nắp hộp xuống.

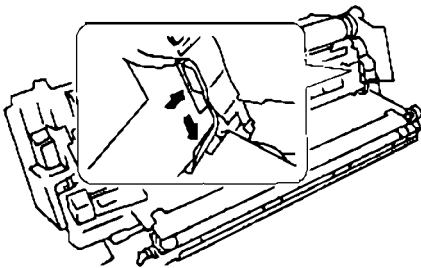


(7) Chuẩn bị sẵn một hộp vật dẫn, dùng dùng kéo cắt một góc của túi nhôm, sau đó từ từ đổ vật dẫn vào trong hộp.

△ *Kinh nghiệm:* trước khi đổ vật dẫn cần lắc đều, khi đổ phải kê sát miệng túi vào miệng hộp, sau đó rải đều theo chiều ngang.



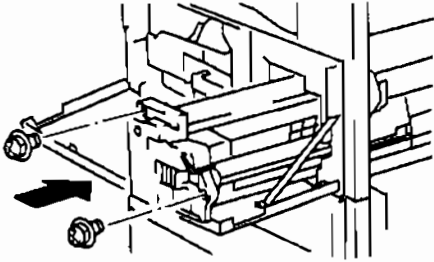
(8) Khi lắp đặt vật dẫn theo chiều mũi tên trong hình, vừa vận bánh răng của trống cảm quang vừa đổ vật dẫn vào, sau đó đẩy nắp ngoài và vận chặt 3 đinh ốc phía trên.



(9) Lắp lại bộ phận chính của trống cảm quang (xem hình), lắp ổ cắm và nối dây điện.

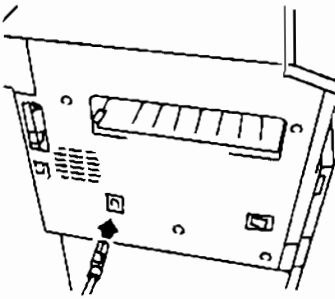
(10) Lắp lại trống cảm quang, vận chặt đinh ốc phía trước và phía sau.

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY



(11) Lắp trống cảm quang về vị trí cũ (xem hình) sau đó vặn chặt đinh ốc ở vị trí như trong hình.

⚠ *Kinh nghiệm:* khi lắp cần ấn từ từ, khi xác định chắc chắn trống cảm quang tiếp xúc với bánh răng của trụ phía sau thì mới ấn vào hẳn. Nếu không ấn vào hết thì sẽ gây hỏng hóc sau này.



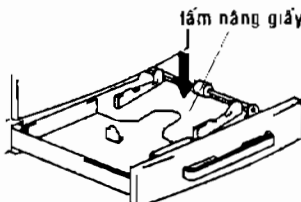
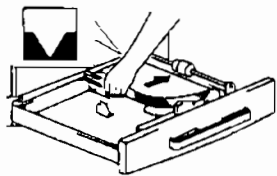
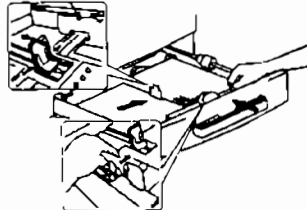
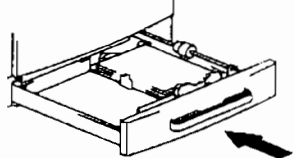
(12) Đóng nắp trước và nắp bên hông, cắm điện nguồn (xem hình).

## III. ĐẶT GIẤY: Bao gồm việc cho giấy vào khay và vào ngăn.

1. Đặt giấy vào ngăn: Các bước cho giấy vào ngăn làm theo hướng dẫn ở bảng 1 - 3.

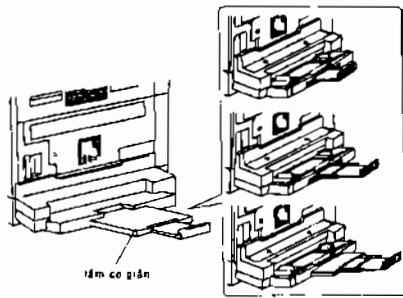
**Bảng 1 - 3: Đặt giấy vào ngăn**

Hình vẽ minh họa	Các bước thao tác
	(1) Nếu giấy bị quăn hoặc nhăn nhúm, trước khi cho giấy vào ngăn cần làm phẳng giấy theo cách như hình bên.
	(2) Kéo ngăn giấy ra theo chiều mũi tên. ⚠ <i>Chú ý:</i> tránh không chạm vào bề mặt con lăn, để tránh làm con lăn bị bẩn, dễ xảy ra sự cố không cho giấy vào được.

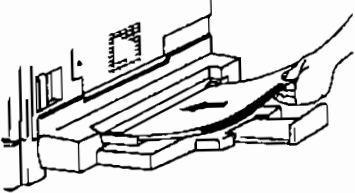
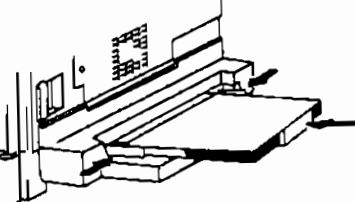
 <p>tấm nâng giấy</p>	<p>(3) Ấn tấm chặn giấy xuống cho đến khi nghe thấy tiếng “cạch” là được (xem mũi tên trong hình).</p>
	<p>(4) Đặt giấy vào ngăn cho ngay ngắn, quay mặt chính của giấy lên trên (xem hình).</p> <p><b>⚠️ Chú ý:</b> khi cho giấy vào ngăn không được để giấy qua phần mũi tên đánh dấu.</p>
	<p>(5) Tùy theo kích thước giấy để điều chỉnh thanh chặn hai bên cho khớp.</p> <p><b>⚠️ Gợi ý:</b> khi thao tác phải lưu ý thanh chặn hai bên giấy phải khít nhau.</p>
	<p>(6) Kéo ngăn giấy về vị trí ban đầu (xem mũi tên trong hình).</p>

2. Đặt giấy vào khay: Các bước cho giấy vào khay làm theo hướng dẫn ở bảng 1 - 4.

**Bảng 1 - 4: Đặt giấy vào khay**

Hình vẽ minh họa	Các bước thao tác
 <p>tấm cơ giãn</p>	<p>(1) Điều chỉnh tấm cơ giãn cho phù hợp với khổ giấy cần dùng (xem hình).</p>




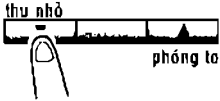

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	<p>(2) Cho giấy vào khay, úp mặt phải của giấy xuống dưới, đặt giấy ngay ngắn (xem hình).</p> <p><b>Lưu ý:</b> khi cho giấy vào khay, mỗi lần nhiều nhất là 100 tờ loại phổ thông và tờ trên cùng không được vượt quá phần có ký hiệu ▼. Nếu không dùng loại giấy phổ thông thì phải dùng loại được chỉ định.</p>
	<p>(3) Điều chỉnh thanh chặn giấy hai bên và khay cơ giãn để khớp với khổ giấy cần dùng (xem hình).</p>

**IV. ĐIỀU CHỈNH BỘ CẢM ỨNG ATDC:** Để máy photo đạt được hiệu quả tốt nhất, sau mỗi lần thay vật dẫn hoặc làm sạch bộ cảm ứng ATDC phải tiến hành điều chỉnh bộ cảm ứng ATDC, các bước điều chỉnh xem bảng 1 - 5.

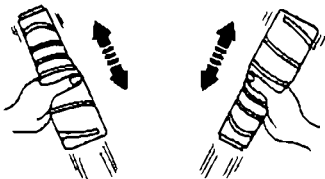
**Bảng 1 - 5: Điều chỉnh bộ cảm ứng ATDC**

Hình vẽ minh họa	Các bước thao tác
<p>SERVICE MODE 1. SERVICE CHOICE</p>	<p>(1) Cắm điện nguồn máy, để màn hình đến “chế độ sửa chữa”. (SERVICE MODE).</p> <p>Vào SERVICE MODE: trước tiên ấn nút [hiệu ứng, sau đó lần lượt ấn các nút Dừng] → [0] → [0] → [dừng] → [0] → [1]”, trên màn hình sẽ hiện lên dòng chữ như hình bên.</p> <p><b>تشارة</b> <i>Diễn giải:</i> “SERVICE MODE” là “chế độ sửa chữa”.</p>
<p>SERVICE MODE</p>	<p>(2) Ấn liên tục 4 lần phím [▼] để</p>

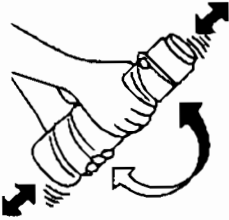
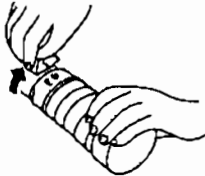
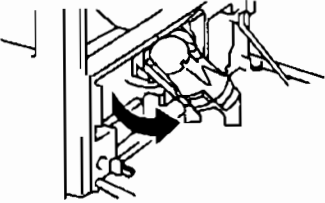
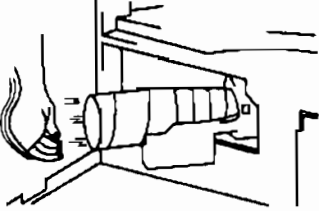
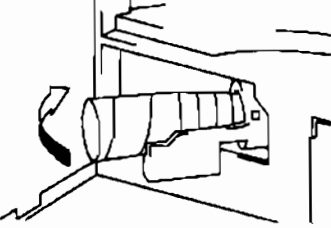
<p>5. FUNCTION</p> 	<p>mặt bảng điều khiển hiển thị “chức năng tiêu biểu” (xem hình).</p> <p> <b>Diễn giải:</b> FUNCTION “chức năng tiêu biểu”.</p>
<p>5. FUNCTION</p> <p>OK</p> 	<p>(3) Ấn phím [OK] để mặt bảng điều khiển hiển thị thông tin (xem hình).</p>
<p>5. FUNCTION</p> <p>ATDC AUTO ADJUST</p> 	<p>(4) Ấn liên tục 2 lần phím [▼] để mặt bảng điều khiển hiển thị thông tin (xem hình).</p>
<p>5. FUNCTION</p> <p>ATDC GAIN = 167</p> <p>OK</p> 	<p>(5) Ấn phím [OK] máy cảm ứng ATDC bắt đầu tự động điều chỉnh. Sau khi máy cảm ứng ATDC kết thúc công việc điều chỉnh, cần mở nắp máy phía trước để ghi chép lại trị số cài đặt chủng loại GAIN đang được hiển thị lưu vào nhãn bổ sung bột than, mục đích để tham khảo cho lần điều chỉnh sau.</p>

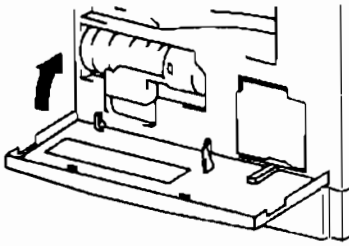
**V. LẮP ĐẶT HỘP MỤC:** Hộp mực là một trong những linh kiện tiêu hao nhất của máy vì thế trong quá trình sử dụng máy photo thường xuyên phải sử dụng thao tác này, các bước thao tác lắp đặt hộp mực thể hiện ở bảng 1 - 6.

**Bảng 1 - 6: Lắp đặt hộp mực**

Hình vẽ minh họa	Các bước thao tác
	<p>(1) Từ độ cao khoảng 10cm gõ nhẹ đầu hộp mực xuống mặt bàn hoặc một vật cứng khác khoảng 4-5 lần, sau đó quay ngược lại thực hiện thao tác tương tự.</p>

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	<p>⚠ Kinh nghiệm: bột than trong hộp có thể bị đóng cục vì thế nhất thiết phải thực hiện thao tác này.</p>
	<p>(2) Lắc hộp mực theo hướng vuông góc (xem hình) 5 lần sau đó đổi chiều ngược lại thực hiện thao tác tương tự.</p>
	<p>(3) Để tem niêm phong của hộp mực hướng lên trên.</p> <p>⚠ Chú ý: khi xé tem niêm phong bột mực có thể bị rơi vãi ra ngoài nên cần hết sức chú ý thao tác này.</p>
	<p>(4) Mở nắp máy phía trước và giá đỡ của hộp mực (xem hình) sau đó từ từ đưa hộp mực vào giá đỡ thật chuẩn xác.</p> <p>⚠ Gợi ý: ký hiệu UP hướng lên trên khi lắp đặt.</p>
	<p>(5) Sau khi lắp xong hộp mực gõ nhẹ phần dưới khoảng 4-5 lần, để bột mực rơi vào trong máng đựng mực hình xoắn ốc, đồng thời để hộp mực được chốt chặt vào giá đỡ.</p>
	<p>(6) Đóng giá đỡ hộp mực (xem hình).</p>



(7) Đóng nắp máy phía trước (xem hình).

**VI. NHỮNG LẮP ĐẶT KHÁC:** Sau khi hoàn tất công việc lắp ráp máy chủ và các phụ kiện liên quan, cần phải thực hiện thêm các thao tác lắp đặt khác, các bước cụ thể xem hình 1- 7.

**Bảng 1 - 7: Những lắp đặt khác**

Hình vẽ minh họa	Các bước thao tác
	<p>(1) Lắp ráp nắp máy phía trên (xem hình) ngấm chuẩn 2 chốt đỡ của nắp máy vào 2 lỗ phía sau mặt kính ở vị trí để bản gốc sau đó cắm 2 chốt đỡ vào 2 lỗ (xem phần mũi tên trong hình).</p>
	<p>(2) Dán tem kích thước, chủng loại giấy lên trên khay giấy (xem hình).</p>

## PHẦN II. PHÂN TÍCH SỰ CỐ

### I. PHÂN NẮP PHÍA TRƯỚC CỦA MÁY CHƯA ĐÓNG CHẶT

**1. Mô tả sự cố:** Đèn báo lỗi trên bảng điều khiển của máy bật sáng, đồng thời màn hình hiển thị hai dòng chữ tiếng Anh “\*CAUTION\*” (chú ý) và “CLOSE FRONT COVER OPEN” (đóng nắp phía trước).

**2. Phân tích sự cố:** Căn cứ vào lời nhắc trên bảng điều khiển và quan sát nắp máy để biết nắp và thân máy chưa đóng khít.



## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

---

3. **Xử lý sự cố:** Đóng chặt nắp máy một lần nữa, đèn báo lỗi sẽ tự tắt, đồng thời lỗi nhắc nhở hiển thị trên màn hình cũng sẽ tự động biến mất, máy sẽ chuyển sang chế độ làm nóng máy, chứng tỏ sự cố đã được xử lý xong.

### II. CỬA BÊN PHẢI MÁY CHƯA ĐÓNG CHẶT

1. **Mô tả sự cố:** Đèn báo lỗi trên bảng điều khiển của máy bật sáng đồng thời màn hình hiển thị hai dòng chữ tiếng Anh “\*CAUTION!\*” (chú ý) và “CLOSE 1<sup>ST</sup> SIDE COVER OPEN” (đóng cửa số 1 bên phải).

2. **Phân tích sự cố:** Căn cứ vào lời nhắc trên bảng điều khiển để biết là cánh cửa số 1 bên phải chưa đóng. Người sử dụng máy lần đầu có thể không biết cách đóng cánh cửa này. Nếu đóng mà không ấn mạnh vào lẫy trên tay cầm thì điểm tiếp xúc sẽ bị lệch. Quan sát cánh cửa sẽ thấy cửa không được đóng chặt.

3. **Xử lý sự cố:** Tham khảo các bộ phận liên quan trong giáo trình này và đóng chặt cánh cửa là được. Khi cửa đã được đóng chặt thì đèn báo lỗi sẽ tự tắt đồng thời chú ý báo lỗi trên màn hình cũng biến mất, máy sẽ chuyển sang chế độ làm nóng máy, chứng tỏ sự cố đã được xử lý xong.

## PHẦN III. THỰC HÀNH

(1) Tùy vào điều kiện, nên thu thập và đọc các tài liệu về lắp đặt máy photo, sau đó điền vào bảng 1 - 8 dưới đây:

**Bảng 1 - 8: Lắp đặt máy photocopy**

---

### Tên và model của máy

---

1. Tháo dỡ những bộ phận kiên cố: (1) Mô tả vị trí  
(2) Phương pháp tháo dỡ
- 

2. Mô tả sơ lược quá trình lắp đặt hộp mực

---

3. Căn cứ theo tình trạng thực tế của máy, mô tả sơ lược cách điều chỉnh máy cảm ứng ADTC

---

(2) Căn cứ theo bảng 1 - 8 để thu thập và chỉnh lý một số phương pháp lắp đặt của những loại máy thường gặp, sau đó lập sổ tay ghi lại cách thức lắp những loại máy photo điển hình.

## Chương 2

# CÀI ĐẶT CÔNG NĂNG IN

**C**ác thiết bị văn phòng hiện đại ngày nay khi thiết kế trong điều kiện không ảnh hưởng đến tính năng vốn có của nó còn đòi hỏi công dụng càng nhiều càng tốt. Về lĩnh vực máy photocopy mà nói thì kết cấu và nguyên lý làm việc của nó sẽ quyết định máy có thể có đầy đủ tính năng của rất nhiều loại thiết bị văn phòng, trong đó tính năng in ấn là một trong số đó. Đối với đa số chủng loại máy photocopy kỹ thuật số, chức năng in ấn đã trở thành sự kết hợp tiêu chuẩn. Nếu muốn sử dụng chức năng in của máy photocopy thì phải tiến hành cài đặt nó. Trong chương 2 chúng tôi sẽ hướng dẫn chi tiết cách cài đặt chức năng in của máy photocopy.

## PHẦN I. TRÌNH TỰ VÀ SỬ DỤNG CÔNG NĂNG IN

**I. HÌNH THỨC LIÊN KẾT:** Trước khi cài đặt chức năng in của máy photocopy, việc đầu tiên phải lựa chọn hình thức liên kết sau đó căn cứ vào hình thức liên kết xác định phương pháp cài đặt tương ứng.

### 1. Liên kết công nối song song

Khi muốn máy photocopy liên kết trực tiếp đến cổng nối song song của CPU máy vi tính thì có thể sử dụng hình thức liên kết cổng nối song song.

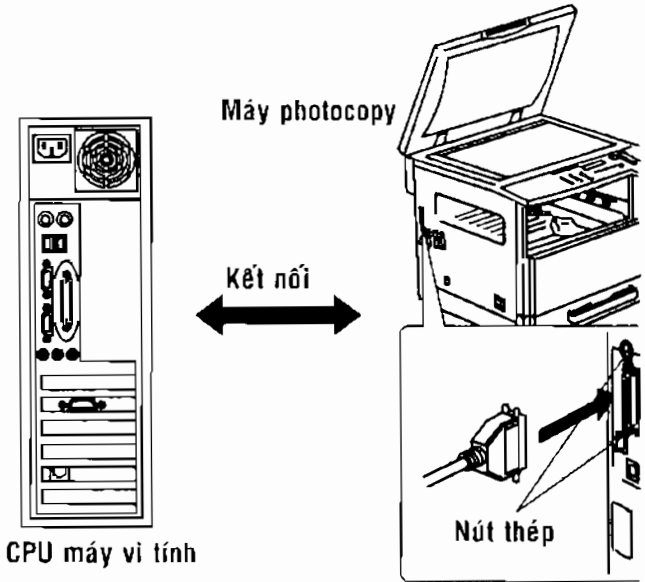
**△ Kinh nghiệm:** phải sử dụng dây cáp điện song song có đầu kẹp, nếu sử dụng dây cáp điện song song không có đầu kẹp sẽ dẫn đến khô tắt số vô tuyến điện.

**⚡ Lưu ý:** cổng nối song song này của máy photocopy là kết hợp tiêu chuẩn B kiểu IEE 1284. Các ước liên kết cổng nối song song:

(1) Tắt công tắc nguồn điện của máy vi tính và máy photocopy, sau đó giống như hình 2-1 đã thể hiện chúng ta cắm đầu nối dây cáp điện song song kết nối với đầu nối song song trên bộ phận kết nối ở cạnh bên trái

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

máy photocopy, nút thép cài mắc cố định vào cạnh bên trong để đầu nối cắm chắc cố định trên bộ phận kết nối.



Hình 2 - 1: Phương thức kết nối cáp điện song song

**Chú ý:** Nếu đầu cuối của cáp điện có ăngten đất thì phải kết nối vào ổ cắm phía dưới ăngten đất trên máy kết nối.

(1) Đầu kia của dây cáp điện song song thì kết nối với cổng nối song song trên CPU máy vi tính, sau đó vặn chặt ren đinh ốc cố định cổng nối.

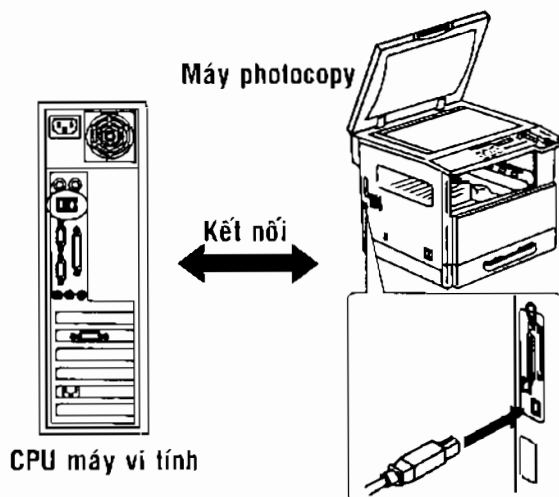
**Chú ý:** Nếu đầu cuối của cáp điện có ăngten đất thì kết nối nó với bộ phận kết nối ăngten đất ở đằng sau máy vi tính hoặc là ở trên thùng máy.

## 2. Kết nối cổng USB

Khi muốn máy photocopy kết nối trực tiếp với cổng USB của máy vi tính thì có thể sử dụng hình thức kết nối cổng USB

Các bước liên kết cổng nối USB:

(1) Bật công tắc nguồn điện của máy photocopy và máy vi tính. Kết nối đầu cắm cáp điện của USB (kiểu B) với máy photocopy như hình 2 - 2 thể hiện.



Hình 2 - 2: Phương thức kết nối cáp USB

(2) Kết nối đầu kia của dây liên kết này với cổng USB của máy vi tính.

**Chú ý:** Phương thức kết nối này có thể cảm giác khi tắt nguồn điện hay khi mở nguồn điện đều được. Để đảm bảo cài đặt trình tự vận hành thuận lợi, kiến nghị nên chờ sau khi khởi động máy photocopy và máy vi tính mới cho dây USB kết nối với máy photocopy và máy vi tính.

### 3. Kết nối mạng

Nếu muốn máy photocopy sử dụng thành máy in mạng thì có thể áp dụng hình thức kết nối mạng nhưng phải cài đặt thẻ kết nối mạng.

**Gợi ý:** trong tình trạng thông thường, máy photocopy không có kèm thẻ kết nối mạng thì phải mua riêng

## II. TRÌNH TỰ CÀI ĐẶT CHỨC NĂNG IN

Khi cài đặt trình tự chức năng in, có thể sử dụng hình thức “Plug and Play” hoặc “Add Printer Wizard”.

**Chú ý:** nếu muốn máy photocopy kết nối với cổng USB, có thể sử dụng phương thức “Plug and Play” để cài đặt trình tự vận hành chức năng in. Nếu muốn máy photocopy kết nối với cổng song song, có thể sử dụng phương thức “Add Printer Wizard” cài đặt trình tự khởi động chức năng in. Hệ thống thao tác và phương thức liên kết tương ứng với hai phương thức cài đặt này xin xem bảng 2 - 1.

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY


**Bảng 2 - 1: Hệ thống thao tác và phương pháp kết nối**

Phương thức liên kết	Hệ thống thao tác có thể hỗ trợ	Phương thức lắp đặt
Liên kết cổng USB	VISTA, WINDOWS XP WINDOW SERVER 2003 WINDOWS 2000 WINDOWS ME WINDOWS 98 SE	Sử dụng kiểu cài đặt “Plug and Play”.
Liên kết cổng song song	VISTA, WINDOWS XP WINDOW SERVER 2003 WINDOWS 2000 WINDOWS NT 4.0 WINDOWS ME WINDOWS 98 SE WINDOWS 98	Sử dụng kiểu cài đặt “Add Printer Wizard”.

## 1. Sử dụng phương thức “Plug and Play” cài đặt trình tự chức năng in

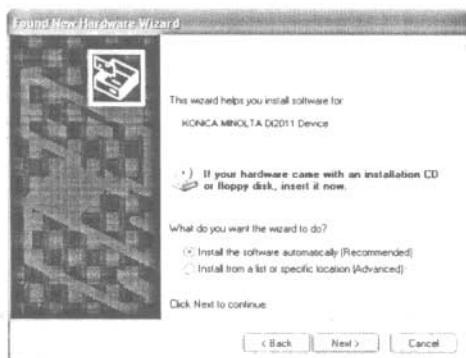
Các bước sử dụng phương thức “Plug and Play” cài đặt trình tự chức năng in xem hình 2-2.

**Bảng 2 - 2: Sử dụng phương thức “Plug and Play” cài đặt trình tự chức năng in**

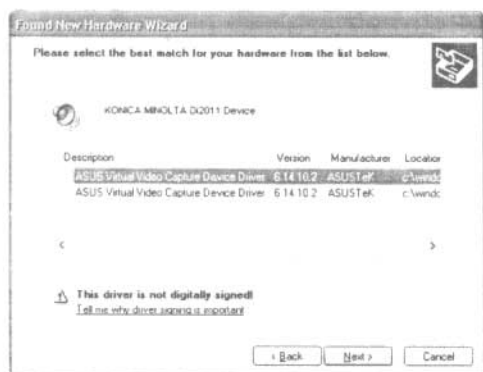
Hình vẽ minh họa	Các bước thao tác
	<p>(1) Bật nguồn điện máy vi tính, chờ khởi động Windows xong, cho đĩa CD-ROM cài đặt chương trình của máy photocopy vào ổ đĩa CD-ROM của máy vi tính.</p> <p>(2) Bật nguồn điện máy photocopy, sau khi máy khởi động xong, sử dụng dây cáp điện USB kết nối máy photocopy với máy vi tính. Hoàn thành thao tác này thì ở góc dưới bên phải màn hình máy vi tính sẽ có gợi ý “Found New Hardware”.</p>



(3) Sau khi phần cứng mới xuất hiện này hoàn tất việc dò tìm chương trình, sẽ xuất hiện ô cửa sổ “Found New Hardware Wizard”. Căn cứ vào lời gợi ý chúng ta lựa chọn ô “Yes, this time only”, sau đó kích chuột ô “Next” tiếp tục thao tác cài đặt (xem hình).



(4) Cửa sổ “Found New Hardware Wizard” sẽ hiện ra thông tin đã tìm thấy phần cứng mới là thiết bị “KONICA MINOLTA Di2011 Device”. Căn cứ vào gợi ý lựa chọn “Install from a list or specific location”, sau đó kích chuột ô “Next” tiếp tục thao tác cài đặt (xem hình).



(5) Kích chọn “Dò tìm trình tự vận hành tốt nhất trong những vị trí này”, đồng thời kích chọn ô “dò tìm thiết bị lưu trữ thông tin lưu động (như đĩa mềm, CD-ROM...) và ô “bao gồm cả vị trí này khi dò tìm” (xem hình).

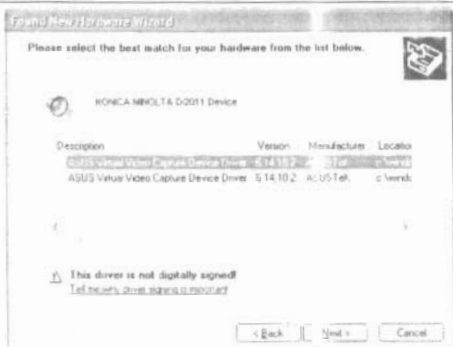
(6) Kích chọn một lần ô “Xem lướt” để chọn vị trí hiện tại của trình tự vận hành.

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY



(7) Kích chọn ô “My computer”, sau đó chọn mục lưu trình tự vận hành (xem hình).

(8) Khi kéo mở danh mục các files ra, kích chọn “Driver‘S\_Chinese/Win XP”, sau đó kích chọn “OK”, rồi trở về cửa sổ “tìm thấy đường dẫn của phần cứng mới”.



(9) Kích chọn ô “NEXT” tiếp tục thao tác cài đặt (xem hình).



(10) Đường dẫn ở vị trí chỉ định sẽ tự động dò tìm trình tự vận hành tốt nhất.



(11) Sau khi dò tìm thấy trình tự vận hành tốt nhất, đường dẫn sẽ tự động cài đặt trình tự vận hành này vào máy vi tính.



(12) Kích chọn ô “FINISH” hoàn thành thao tác.

## 2. Sử dụng phương thức “Add Printer Wizard” cài đặt trình tự chức năng in

Các bước sử dụng phương thức “Add Printer Wizard” cài đặt trình tự chức năng in (hình 2 - 3).

**Bảng 2- 3: Sử dụng phương thức “Add Printer Wizard” cài đặt trình tự chức năng in**

Hình vẽ minh họa	Các bước thao tác
	<p>(1) Tắt máy vi tính và máy photocopy, sau đó sử dụng dây cáp song song kết nối máy photocopy với máy vi tính.</p> <p>(2) Lần lượt bật nguồn điện máy vi tính và máy photocopy, chờ máy vi tính khởi động xong, cho đĩa CD-ROM cài chương trình vào ổ đĩa CD-ROM trên máy vi tính.</p> <p>(3) Đầu tiên kích chọn “START” của hệ điều hành Windows, tiếp đó kích chọn “Control Panel”, rồi chọn tiếp thư mục “PRINTERS AND FAXES” trên menu hiện ra.</p>



## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY



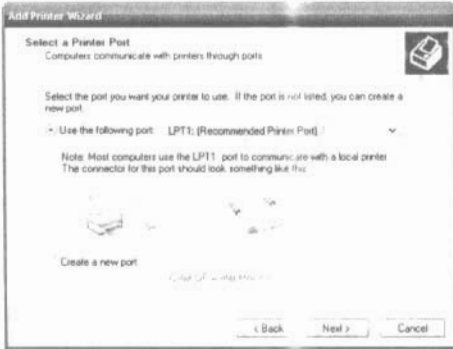
(4) Từ thư mục “Printers and Faxes” kích chọn “Add printer”.



(5) Xuất hiện cửa sổ “Add Printer Wizard”, kích chọn “NEXT” phía dưới tiếp tục thao tác cài đặt.



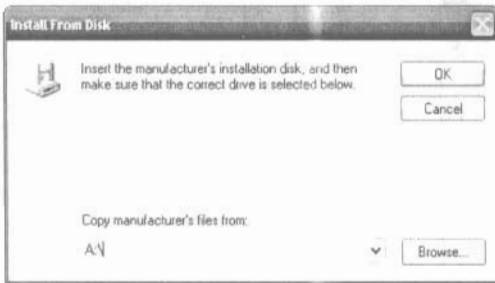
(6) Kích chọn dòng “Local printer attached to this computer”, đồng thời hủy bỏ sự lựa chọn “Automatically detect and install my Plug and Play printer”, sau đó kích chọn “NEXT” tiếp tục thao tác cài đặt.



(7) Trong mục lựa chọn “Use the following port”, tức lựa chọn cổng liên kết với nó, ở đây sẽ kích chọn “LPT1: cổng máy in được giới thiệu”, sau đó kích chọn ô “NEXT” tiếp tục thao tác cài đặt.



(8) Kích chọn dòng “Have Disk” để chọn vị trí đường dẫn của trình tự vận hành.



(9) Xuất hiện cửa sổ “Install From Disk”, kích chọn ô “Xem lướt”.



(10) Căn cứ vào số hiệu đĩa CD-ROM của trình tự vận hành hiện tại, theo thứ tự kích chọn “Số hiệu đĩa”, thư mục “DRIVER”, thư mục “S\_Chinese”. Tại đây, lần lượt kích chọn vị trí hiện tại của trình tự vận hành được chỉ định F”/Driver/S\_Chinese/WinXP”, sau đó kích chọn “OPEN”.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY



(11) Khi mở thư mục WinXP, lựa chọn file “DI2011”, sau đó kích chọn “OPEN” và trở về cửa sổ “Install from Disk”.



(12) Kích chọn ô “Open” tiếp tục thao tác cài đặt.



(13) Khi xuất hiện bảng danh mục máy in, lựa chọn dòng “KONICA KL-3105”, sau đó kích chọn ô “NEXT” tiếp tục cài đặt.



(14) Trong hộp thoại “Add Your Printer” có thể sửa đổi tên của máy in. Nếu không muốn sửa đổi, nhấn nút “Tiếp” (Next).



(15) Hướng dẫn gợi ý muốn in trang kiểm tra (Print Test Page) để kiểm tra quá trình cài đặt có thành công hay không, chọn “Không” (No) và ấn “Tiếp” (Next).



(16) Cuối cùng, hộp thoại hướng dẫn thể hiện những nội dung đã cài đặt. Như hình bên trái cho thấy tên gọi ví dụ cổng kết nối... Nếu muốn sửa đổi những nội dung này, nhấn nút “Quay lại” (Back) để cài đặt mới, nếu không nhấn nút “Hoàn thành” (Finish) để kết thúc việc cài đặt.




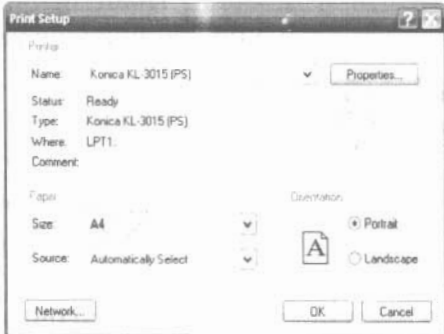

**Y&V** *Gợi ý:* Trong trường hợp xuất hiện cửa sổ như hình bên trái thì nhấn nút “Next” (Tiếp tục).

### III. CÀI ĐẶT CHỨC NĂNG IN TRONG HỆ THỐNG SẮP XẾP TRANG

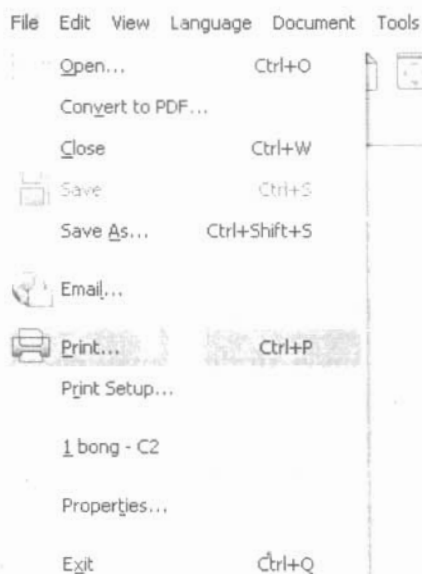
Sau khi cài đặt chương trình in vẫn chưa thể sử dụng bình thường chức năng in. Nguyên nhân là do phải tiến hành cài đặt với Hệ thống sắp xếp trang mới có thể sử dụng chức năng in. Bảng 2 - 4 thể hiện các thao tác cài đặt chức năng in trong Hệ thống sắp xếp trang.

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

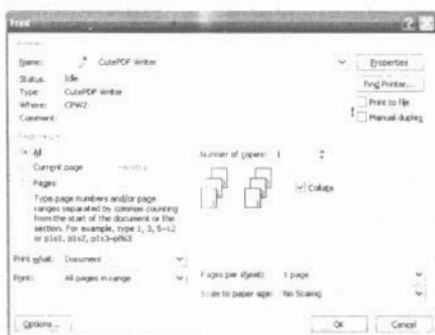
**Bảng 2 - 4: Cài đặt chức năng in trong hệ thống Page Setup**

Nội dung	Hình vẽ minh họa	Bước thao tác
<p>1. Cài đặt trang in (Page Setup)</p>		<p>(1) Như hình bên trái cho thấy, trong Hệ thống sắp xếp trang của Microsoft Word, nhấn vào nút “File” trên thanh công cụ sau đó di chuyển xuống dưới và chọn “Page Setup”.</p>
		<p>(2) Hình bên trái cho thấy, trong cửa sổ “Page Setup” chọn thẻ “Paper”, ở phần “Paper size” chọn “A4” sau đó nhấn “OK”.</p> <p> <b>Gợi ý:</b> Kích cỡ giấy lựa chọn khi cài đặt phải phù hợp với kích cỡ hộp giấy của máy in nếu không khi in máy sẽ báo lỗi.</p>

2. Cài đặt lệnh in (Print)



(1) Nhấn “File” trên thanh công cụ sau đó chuyển xuống chọn “Print” (xem hình).



(2) Trong hộp thoại “Print” chọn “Properties” (xem hình).




(3) Trong hộp thoại tiếp sau đó di chuyển thẻ “Paper size”.

(4) Trong thẻ “Paper size” chọn “A4” có kích thước 8,27”x11,69”. Sau đó nhấn “OK” quay trở về hộp thoại “Print”.

(5) Trong hộp thoại “Print”, nhấn “OK” để hoàn tất cài đặt và tiến hành in.

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

		<p> <b>Gợi ý:</b> Trong bước cài đặt này, kích thước lựa chọn của giấy phải bằng với kích thước giấy đã lựa chọn ở phần “Page Setup” nếu không máy sẽ báo lỗi.</p>
--	--	---

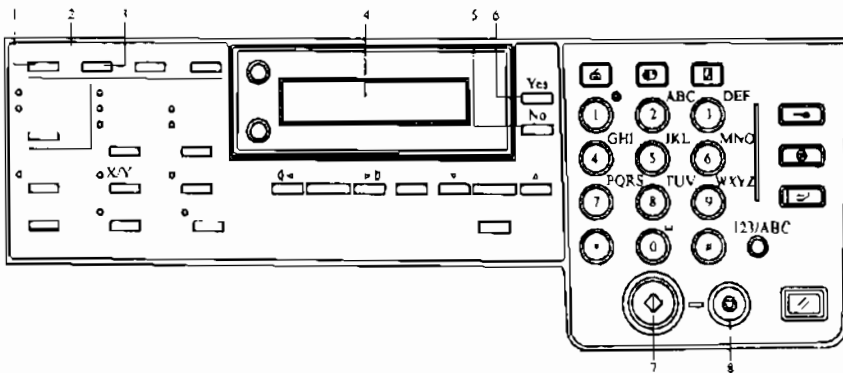
## IV. THỰC HIỆN THAO TÁC IN TRÊN BÀN ĐIỀU KHIỂN

Trong ứng dụng thực tế, nếu muốn sử dụng máy photocopy để thực hiện chức năng in thì có thể thông qua bàn điều khiển của máy photo để thực hiện một số thao tác in. Trong trạng thái thông thường, máy photo mặc định phương thức vận hành là photo. Khi thực hiện thao tác in từ máy tính kết nối với máy photo, máy sẽ bắt đầu tự động in.

### Bàn thao tác in

**Bảng 2 - 5: Các phím chức năng sử dụng khi thực hiện chức năng in**

Hình vẽ gợi ý (xem chi tiết trang 43)



Tên gọi	Diễn giải chức năng
1. Đèn báo lỗi	Đèn sáng màu xanh khi xuất hiện lỗi hoặc có sự cố.
2. Đèn báo in	(1) Sáng khi máy chủ đang tiếp nhận dữ liệu in (2) Sáng khi máy chủ đang thực hiện thao tác in (3) Tắt khi không có dữ liệu in.

3. Phím [PRINTER]	<p>(1) Khi máy chủ đang tiếp nhận dữ liệu in (đèn hiển thị [PRINTER] sáng rõ), nhấn phím này sẽ hiển thị màn hình phương thức in PC.</p> <p>(2) Khi đang ở trạng thái màn hình phương thức in PC nhấn tiếp phím này sẽ trở lại màn hình trước đó.</p> <p>(3) Nếu trong máy chủ không có dữ liệu in mà nhấn phím này cũng sẽ không xuất hiện màn hình phương thức in PC.</p>
4. Màn hình hiển thị	<p>(1) Khi nhận được dữ liệu in, trên màn hình hiển thị sẽ hiện lên "PC: print".</p> <p>(2) Khi máy chủ đang tiếp nhận dữ liệu in(đèn báo in [PRINTER] sáng rõ) nếu nhấn phím [PRINTER], trên màn hình hiển thị sẽ cho thấy nguồn giấy in và kích cỡ giấy.</p>
5. Phím [NO]	<p>Khi hủy bỏ một vài yêu cầu in, nhấn phím này nghĩa là trả lời [NO] với việc xác nhận thông tin.</p>
6. Phím [YES]	<p>Khi hủy bỏ một vài yêu cầu in, nhấn phím này nghĩa là trả lời [YES] với việc xác nhận thông tin.</p>
7. Đèn báo [START]	<p>Sáng màu xanh khi máy chủ đang tiếp nhận dữ liệu in.</p>
8. Phím [STOP]	<p>Khi đang tiếp nhận dữ liệu in nếu muốn hủy bỏ lệnh in trước đó thì ấn phím [PRINTER]. Khi xuất hiện màn hình phương thức in PC thì ấn phím này để hủy lệnh in.</p>

**2. Chi dẫn thao tác**

(1) Tác dụng của đèn báo "Print": Đèn báo "Print" dùng để thể hiện trạng thái in trước đó của PC như thể hiện ở bảng 2 - 3. Bảng 2 - 6 cho thấy ý nghĩa của đèn báo "Print" ở những trạng thái khác nhau.

**Bảng 2 - 6 : Ý nghĩa của đèn báo "Print"**

Trạng thái của đèn	Ý nghĩa
Sáng rõ	Máy chủ đang tiếp nhận dữ liệu in.
Sáng bình thường	Máy chủ đang in dữ liệu. Trong quá trình in, cho dù vẫn đang nhận dữ liệu đèn báo này vẫn duy trì độ sáng bình thường(không sáng rõ).
Tắt	Trong máy chủ không có dữ liệu in nào.

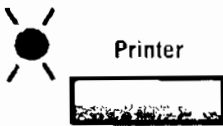


## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

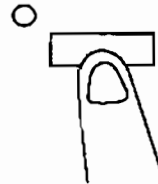
① Thông thường, thực hiện thao tác in từ máy tính kết nối với máy photo sẽ khiến máy ở phương thức in PC.

② Khi thực hiện thao tác in từ máy tính kết nối, máy chủ đang ở phương thức photo nếu không có thao tác nào ở phương thức này trong 30 giây thì máy chủ sẽ chuyển đổi sang phương thức in PC. Tức là máy chủ sau khi hoàn tất thao tác photo cuối cùng 30 giây thì có thể bắt đầu tiếp nhận dữ liệu in.

③ Nếu trong máy chủ không có dữ liệu in, khi nhấn phím [PRINTER] sẽ xuất hiện màn hình phương thức in PC như thể hiện ở hình 2-4.



Hình 2 - 3: Đèn chủ thị "In"



Hình 2 - 4: Phím "Máy in" (PC PRINT)

④ Ở trạng thái màn hình hiển thị phương thức in PC, nhấn phím [Printer] [scan] hoặc [copy] sẽ thoát khỏi màn hình này.

⑤ Sau khi kết thúc in, máy chủ sẽ tự động chuyển đổi sang phương thức photo.

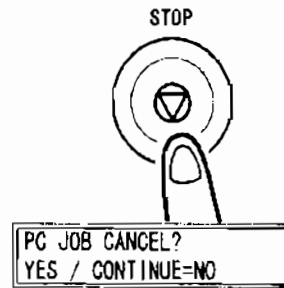
Hủy bỏ yêu cầu in: chỉ có thể thao tác hủy bỏ yêu cầu in thông qua bàn điều khiển khi máy chủ đang ở phương thức in PC

① Như hình 2-5 thể hiện, màn hình hiển thị máy photo thể hiện hộp thoại xác nhận "\*PC Print\*Printing".

② Nhấn phím [STOP] và giữ trong 5 giây đến khi màn hình hiển thị hộp thoại xác nhận như hình 2-6 "PC JOB CANCEL?"



Hình 2 - 5: Đang in



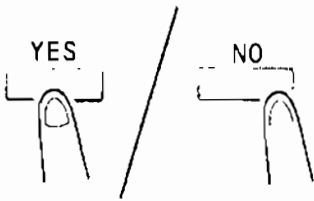
Hình 2 - 6: Hủy in PC

③ Như hình 2-7 thể hiện: nhấn phím [YES] để hủy bỏ lệnh in và nhấn phím [NO] để khôi phục lệnh in.

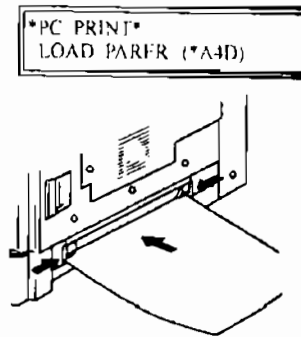
**Y&v** *Gợi ý:* Nếu nhấn phím bất kỳ trong vòng 5 giây sẽ khôi phục lệnh in.

**☰** *Chú ý:* Nếu xuất hiện những lỗi như dưới đây cũng có thể dẫn đến hủy thao tác in như “PAPER EMTY” (Hết giấy), “INCORRECT PAPER SIZE” (Sai cỡ giấy), “NO SUITABLE PAPER” (Giấy không phù hợp), “PAPER SIZE ERROR” (Sai khổ giấy), “LOAD PAPER” (Thêm giấy), “PAPER JAM” (Kẹt giấy), “COVER OPEN” (Hở nắp máy), “TONER EMTY” (Hết mực), “MEDIA TYPE ERROR” (Lỗi kiểu thiết bị), “REMOVE PAPER IN BYPASS TRAY” (Lấy giấy khỏi khay tay), “RECEIVING” (Đang nhận dữ liệu)

(4) Sử dụng khay tay: khi sử dụng giấy từ khay tay để in thì phải cho nguồn giấy tương ứng “Use bypass tray” ở phần cài đặt “PRINT SETUP”. Bảng 2-8 thể hiện khi trên màn hình máy chủ hiện thông báo “LOAD PAPER” thì có thể đặt thêm giấy vào khay tay.



Hình 2 - 7: Hủy và khôi phục in



Hình 2 - 8: Nạp giấy

**☰** *Chú ý:* Nên thực hiện thao tác in từ máy tính trước sau đó cho giấy vào khay tay. Khi thực hiện thao tác in, nếu khay tay vẫn còn giấy thì nên lấy giấy đó ra sau đó đặt lại vào khay.

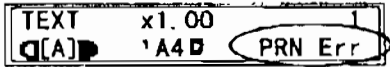
(5) Phương thức tiết kiệm điện: Khi máy ở vào trạng thái tiết kiệm năng lượng (Standby), nếu nhận được dữ liệu in, trạng thái “Standby” của máy sẽ tự động bị hủy bỏ. Nếu muốn sấy nhiệt (làm nóng) trước, máy sẽ in những dữ liệu đó sau khi đã hoàn thành sấy nhiệt

## PHẦN II. PHÂN TÍCH SỰ CỐ

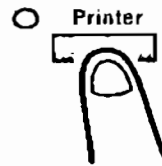
### I. KIỂM TRA THÔNG BÁO LỖI

Khi máy chú ở những phương thức khác ngoài phương thức in PC, nếu xuất hiện lỗi in PC nào đó, đèn báo lỗi “Error” sẽ bật sáng đồng thời ở góc phải phía dưới màn hình hiển thị sẽ xuất hiện thông báo “PRN Err” như hình 2-9. Khi đó có thể tiến hành những bước sau:

- (1) Như hình 2-10, nhấn phím [PRINTER] để hiển thị phương thức in.
- (2) Xem thông báo về lỗi trên màn hình hiển thị.



Hình 2 - 9: Báo lỗi



Hình 2 - 10: Xem thông tin về lỗi

### II. THÔNG BÁO LỖI CÓ THỂ XUẤT HIỆN VỚI PHƯƠNG THỨC IN PC

Ở phương thức in có thể xuất hiện các lỗi như bảng 2 - 7 và trong quá trình sử dụng có thể tham khảo để xử lý những sự cố tương ứng.

Bảng 2 - 7: Thông báo lỗi với phương thức in PC

Thông báo lỗi	Nguyên nhân	Cách xử lý
INCORRECT PAPER SIZE, PAPER SIZE ERROR (Sai khổ giấy)	Không giống nhau về kích cỡ của giấy chỉ định trong quá trình cài đặt “Print Setup” và kích cỡ của giấy nạp vào máy.	Lấy khay giấy xuất hiện lỗi về kích cỡ giấy ra sau đó lắp lại vào máy. Kiểm tra xem có cài đặt tự định nghĩa kích cỡ giấy hay không và sử dụng chức năng tương ứng để sửa đổi kích cỡ giấy.
	Chưa nạp vào máy giấy có kích cỡ đúng chỉ định trong quá trình cài đặt “Print Setup”.	(1) Nạp giấy có kích cỡ chính xác vào khay và sửa đổi kích cỡ giấy. (2) Nếu dùng nhiều trang nạp bằng tay để in thì bắt đầu in sau khi nạp giấy phù hợp.

<p align="center"><b>NO SUITABLE PAPER</b> (Giấy không phù hợp)</p>	<p>Mở thẻ “File” trên thanh công cụ, vào “Print” chọn “Properties” và thiết lập lại nguồn giấy là “Auto” (Tự động) nhưng trong các khay giấy của máy photo không có giấy theo kích cỡ như chỉ định.</p>	<p>Nạp giấy theo kích cỡ chỉ định vào máy.</p>
<p align="center"><b>PAPER EMTY</b> (Hết giấy)</p>	<p>Khay giấy theo lựa chọn đã hết giấy hoặc chưa lắp khay giấy vào máy.</p>	<p>Thêm giấy đúng kích cỡ vào khay đã lựa chọn.</p>
<p align="center"><b>MEDIA TYPE ERROR</b></p>	<p>Loại giấy lựa chọn theo chương trình in chưa nạp vào khay.</p>	<p>Thay đổi loại giấy trong phương thức in đang hoạt động và nạp đúng loại giấy vào khay.</p>
<p align="center"><b>MEMORY FULL</b></p>	<p>Bộ nhớ đã đầy dữ liệu.</p>	<p>(1) Nhấn phím bất kỳ. (2) Khởi động lại máy photo.</p>

**III. LỖI IN:** Khi máy photo xuất hiện lỗi in, dữ liệu in sẽ thay đổi tùy theo loại lỗi

**1. Lỗi thuộc “sự cố thiết bị”:** Loại lỗi này cho thấy lỗi thao tác nghiêm trọng. Khi trên màn hình hiển thị xuất hiện loại thông báo lỗi này, máy chủ không thể tiếp nhận bất kỳ dữ liệu nào. Chỉ có cách tìm ra và xử lý được nguyên nhân gây ra lỗi thì mới có thể tiếp tục in

**2. Lỗi tạm thời:** Mỗi khi xuất hiện lỗi tạm thời, máy photo sẽ lưu giữ dữ liệu in trong bộ nhớ. Khi nguyên nhân gây ra lỗi được xử lý, máy sẽ tự động phục hồi thao tác in.

Lỗi tạm thời thường là “PAPER JAM” (Kẹt giấy) “INCORRECT PAPER SIZE” (Sai cỡ giấy), “NO SUITABLE PAPER” (Giấy không phù hợp), “FRONT COVER OPEN” (Hở nắp máy), “PAPER SIZE ERROR” (Sai khổ giấy), PAPER EMTY” (Hết giấy), “TONER EMTY” Hết mực), “MEDIA TYPE ERROR” (Lỗi kiểu thiết bị)...

## PHẦN III. THỰC HÀNH


(1) Thu thập và đọc các loại tài liệu về cài đặt chức năng in cho máy photo sau đó điền vào bảng 2 - 8.

**Bảng 2 - 8: Cài đặt chức năng in**

Tên và loại thiết bị
Phương thức kết nối công in: Cổng kết nối đồng bộ, Kết nối USB
Phương pháp cài đặt chương trình: Lắp vào sử dụng, Thêm hướng dẫn

(2) Căn cứ bảng 2 - 8, thu thập và chỉnh lý phương pháp cài đặt chức năng in cho một vài loại máy phổ biến sau đó thực hiện tốt ghi chép cài đặt đối với loại máy điển hình.

(3) Căn cứ điều kiện hiện có lựa chọn một máy photo có chức năng in để luyện tập cài đặt chương trình in và chỉ định một file word để in ra.

 **Gợi ý:** Nếu có điều kiện, có thể tìm một máy in và cài đặt chương trình cho máy.

## Chương 3

# CẤU TẠO NGOÀI

**H**iểu được cấu tạo bên ngoài của máy photo là điều rất quan trọng đối với nhân viên sửa chữa. Trong chương 3 chúng tôi sẽ trình bày chi tiết về cấu tạo ngoài của máy photo.

## PHẦN I. NHẬN BIẾT CẤU TẠO NGOÀI

Nhìn từ bên ngoài, máy photo được tạo thành bởi bộ phận nạp bản chính tự động, thân máy, khay giấy và bàn kéo bản in như bảng 3 - 1.

**Chú ý:** Thông thường bộ phận nạp bản chính tự động cùng với khay giấy là linh kiện mua thêm nên có trường hợp không thấy những bộ phận này trong khi bảo dưỡng hay sửa chữa

Bảng 3 - 1: Kết cấu bên ngoài của máy

Hình minh họa	Kết cấu bên ngoài của máy
	<p>① Bàn thao tác: dùng cho thao tác thông thường khi thực hiện việc photo hay hoàn tất công việc nào đó có thể sử dụng bàn thao tác này.</p> <p>② Bàn kéo bản in: sau khi máy hoàn tất việc copy sẽ đưa bản copy ra ngoài và sẽ được đựng ở bàn kéo bản in.</p> <p>③ Tấm đậy ở phía trước: mở ra khi thao tác thay mực hoặc kiểm tra máy.</p> <p>④ Các kiểu khay giấy: 5 khay giấy ở phần phía dưới thân máy đều có thể chứa 250 tờ/khay. Nếu muốn tự động chọn giấy thì phải tiến hành cài đặt. Khay tay cạnh thân máy có thể sử dụng với các loại giấy nhiều kích cỡ tùy ý và không cần cài đặt lại.</p>

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

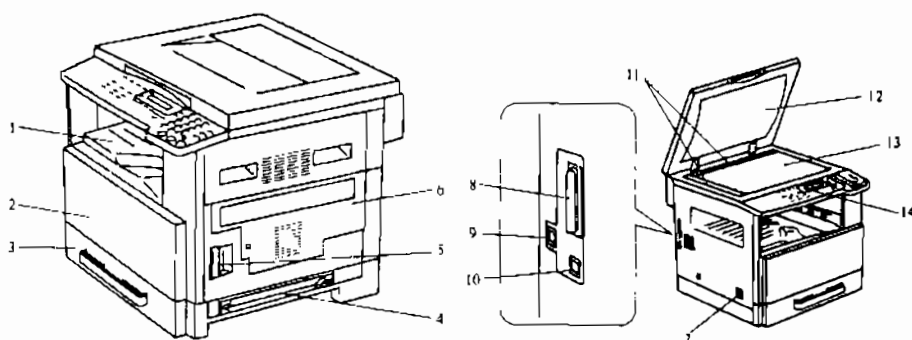
⑤ Khay nạp bản chính tự động: có thể đặt nhiều trang bản chính vào bộ phận này, máy sẽ tự động nạp bản chính lên kính chụp và hoàn thành công đoạn quét văn bản.

## I. TÊN LINH KIỆN VÀ CÔNG DỤNG

**1. Kết cấu bên ngoài của máy:** Kết cấu bên ngoài của máy và diễn giải (xem hình 3 - 2).

**Bảng 3 - 2: Kết cấu bên ngoài của máy**

**Hình vẽ minh họa**



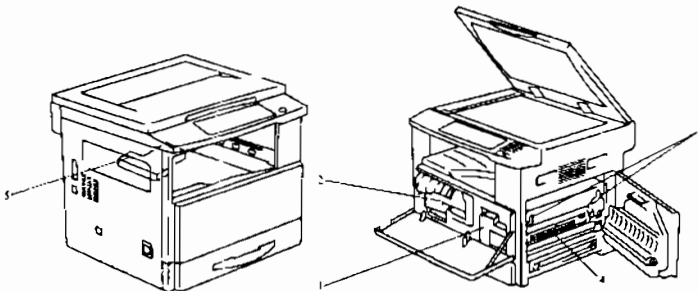
Số hiệu trong hình	Tên gọi linh kiện	Diễn giải
1	Bản kéo bản copy	Có thể thu bản copy ở vị trí mặt phải hướng xuống phía dưới.
2	Nắp đậy phía trước	Thường sử dụng đến khi thay bình mực.
3	Khay giấy số 1	(1) Có thể chứa tối đa 250 tờ. (2) Có thể tự do điều chỉnh kích cỡ giấy. (3) Có thể nạp giấy loại đặc biệt.
4	Khay tay	(1) Dùng để nạp giấy bằng tay. (2) Mỗi lần nạp 1 tờ. (3) Có thể nạp giấy loại đặc biệt.

5	Tay chốt	Dùng để chốt hoặc mở cửa bên sườn phải của máy.
6	Cửa sườn bên phải	Sử dụng đến khi sửa chữa hoặc lấy giấy bị kẹt ở bộ phận này.
7	Công tắc nguồn	Dùng để bật hoặc tắt máy.
8	Cổng kết nối đồng bộ (SPI)	Dùng để kết nối với dây nối tiếp đồng bộ từ máy tính.
9	Cổng kết nối mạng RJ45	Kết nối với mạng nội bộ dùng để in qua mạng hoặc kết nối với mạng bên ngoài để fax hoặc quét văn bản.
10	Cổng kết nối USB của máy in	Dùng để kết nối với máy tính qua dây USB.
11	Thước căn văn bản	Dùng làm mốc để chỉnh vị trí của văn bản.
12	Nắp đáy bản chính	Dùng để ép bản gốc đặt trên kính chụp.
13	Kính chụp bản gốc	Khi thực hiện nạp bản chính bằng tay, có thể đặt úp bản gốc lên trên kính chụp để tiến hành quét.
14	Bàn điều khiển	Dùng để thực hiện việc cài đặt.

**2. Kết cấu bên trong của máy:** Kết cấu bên trong của máy và diễn giải (xem bảng 3 - 3).

**Bảng 3 - 3: Kết cấu bên trong của máy**

**Hình vẽ minh họa**





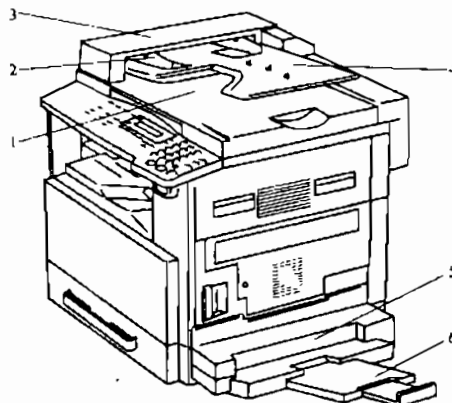
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

Số hiệu trong hình	Tên gọi linh kiện	Diễn giải
1	Tổ hợp linh kiện tạo ảnh	Tạo hình ảnh copy.
2	Giá đỡ bình mực	Dùng để thay bình mực
3	Trục áp lực	Dùng để xuất ra giấy kẹp ở công đoạn định ảnh.
4	Lỗ chiếu sáng	Do ánh sáng laser mà bộ chiếu laser phát ra đều được giữ trong khoang bảo vệ nên khi sửa chữa không nên tháo ra để tránh tia laser lọt ra ngoài gây tổn hại đến người xung quanh.
5	Đầu in	Bộ phận này không thuộc hạng mục sửa chữa ngay tại nơi máy được sử dụng. Vì vậy trong bất kỳ trường hợp nào đều không được mở bộ phận này.

3. Bộ phận nạp bản chính và khay tay: Kết cấu của bộ phận nạp bản chính, khay tay và diễn giải (xem hình 3 - 4).

**Bảng 3 - 4: Kết cấu của bộ phận nạp bản chính và khay tay**

**Hình minh họa**

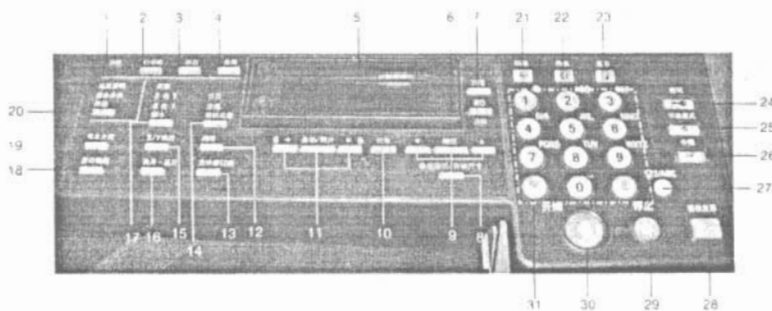


Số hiệu trong hình	Tên linh kiện	Diễn giải
1	Bàn xếp tài liệu	Dùng để thu lại bản gốc sau khi quét.
2	Tấm dẫn hướng bản gốc	Căn cứ vào kích thước của bản gốc để điều chỉnh tấm dẫn hướng này.
3	Nắp đậy bộ nạp bản gốc	Thường dùng đến khi đón bản gốc đã kẹp chặt.
4	Bàn kéo bộ nạp bản gốc	Dùng để đặt bản gốc cần quét.
5	Khay giấy tay	Tối đa có thể chứa 100 tờ giấy thông thường, 20 tờ giấy loại đặc biệt hoặc 10 phong bì.
6	Tấm kéo dài khay giấy tay	Kéo ra khi muốn sử dụng giấy có kích cỡ đặc biệt với khay giấy tay.

II. BÀN THAO TÁC CỦA MÁY PHOTO: Bố cục của bàn thao tác (xem bảng 3-5).

Bảng 3 - 5: Bố cục của bàn thao tác

Hình minh họa



Số hiệu trong hình	Tên gọi	Diễn giải
1	Đèn báo [ERROR]	Đèn sáng khi xuất hiện lỗi.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

2	Phím [PRINTER]	Phím chức năng in, tác dụng xem tại phần “kỹ năng 2”.
3	Phím [STATUS]	Dùng để xem bộ đếm.
4	Phím [EFFECT]	Dùng để truy cập vào phương thức hiệu ứng và hiển thị phương thức hiệu ứng ban đầu. Phần Menu của phương thức này bao gồm những nội dung chủ yếu sau: MACHINE SETTING (Cài đặt máy chủ), PAPER SOURCE SETUP (Cài đặt nguồn giấy), USER MANAGEMENT (Quản lý người dùng), ADMIN MANAGEMENT (Quản lý của người quản trị), COPY SETTING 1&2 (Cài đặt photo 1 và 2).
5	Màn hình hiển thị	Hiển thị Menu cài đặt, thông báo lỗi và những cài đặt chỉ định như số lượng bản copy và tỷ lệ thu phóng.
6	Phím [NO]	Hủy bỏ ký tự hay số đã nhập hoặc quay trở lại nội dung màn hình hiển thị trước đó.
7	Phím [YES]	Xác nhận cài đặt trước đó.
8	Phím [Chọn giấy tự động/ Kích thước tự động]	Nhấn phím này để lựa chọn chức năng “Tự động chọn giấy” hoặc “Kích cỡ tự động”.
9	Phím [ZOOM], [▲] và [▼]	(1) Dùng để lựa chọn tỷ lệ thu phóng được định trước. (2) Mỗi lần nhấn phím này tỷ lệ thu phóng sẽ được điều chỉnh từng bước 0.01 trong phạm vi 0.50~2.00. (3) Trong Menu và màn hình cài đặt, phím này được dùng để chỉ định vị trí lựa chọn.

### Chương 3 - CẤU TẠO NGOÀI

10	Phím [PAPER]	Dùng để lựa chọn kích cỡ của giấy photo.
11	Phím [Tự động/Hình ảnh], phím [◀] và [▶▶]	(1) Dùng để chỉ định độ đậm của bản copy. (2) Trong màn hình cài đặt, phím này dùng để lựa chọn hướng di chuyển sang phải hoặc trái.
12	Phím [Giảm trừ]	Dùng để lựa chọn khu vực cần dịch trừ của bản gốc.
13	Phím [Đặt lê ghim]	Nhấn phím này để lựa chọn chức năng đặt lê ghim.
14	Phím [Xử lý xếp giấy]	Dùng phím này để lựa chọn chức năng “Xử lý xếp giấy” với bản copy.
15	Phím [Thu phóng X-Y]	Dùng phím này để chỉnh tỷ lệ thu phóng theo chiều dọc và chiều ngang.
16	Phím [Âm bản - Dương bản]	Nhấn phím này sẽ chuyển ngược trạng thái đen trắng của bản copy so với bản gốc.
17	Phím [COPY]	Dùng để lựa chọn chức năng photo nhiều trang vào một (2 vào 1 hoặc 4 vào 1).
18	Phím [Soạn bản in]	(1) Có thể ghi nhớ trình tự photo. (2) Có thể lựa chọn và chỉnh sửa trình tự photo đã ghi nhớ.
19	Phím [Chia quyền]	Dùng để lựa chọn chức năng “Chia quyền”.
20	Phím [Bản gốc]	Dùng để lựa chọn chức năng “Bản gốc hai mặt” hoặc “Bản gốc hỗn hợp”.
21	Phím [SCAN]	Nhấn phím này để vào phương thức scan. Nếu đèn báo sáng màu xanh cho thấy máy chủ đã ở phương thức scan.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

22	Phím [FAX]	Khi máy photo có lắp đặt card fax thì chức năng này mới có hiệu quả. Khi nhấn phím này, cần cứ vào số fax đi được nhập vào là máy có thể fax đi.
23	Phím [PHOTO]	Nhấn phím này để vào phương thức photo. Nếu đèn báo sáng màu xanh cho thấy máy đã ở phương thức photo.
24	Phím [PASSWORD]	Để quản lý việc sử dụng máy.
25	Phím [Tiết kiệm điện năng]	Nhấn phím này để vào phương thức tiết kiệm điện năng.
26	Phím [PAUSE]	Nhấn phím này có thể vào phương thức tạm dừng. Đèn báo sáng màu xanh cho thấy máy đã ở phương thức tạm dừng. Nhấn phím này lần nữa sẽ thoát ra khỏi phương thức tạm dừng.
27	Phím [123/ABC]	Phối hợp một vài linh kiện lắp đặt thêm để hoàn thành chức năng tương ứng.
28	Phím [RESET]	(1) Hủy bỏ tất cả các chức năng photo và khôi phục lại với các giá trị cài đặt mặc định. (2) Xóa bỏ tất cả những cài đặt trước đó.
29	Phím [STOP]	Dừng thao tác photo nhiều trang.
30	Phím [START]	(1) Nhấn phím này là bắt đầu photo. (2) Khi máy đang sấy nóng nhấn phím này có thể đặt lệnh photo vào trạng thái chờ. (3) Khi đèn báo sáng cho thấy máy đã sẵn sàng và có thể bắt đầu photo. Nếu đèn vàng cho thấy máy vẫn chưa sẵn sàng và chưa thể photo được.

31	Phím số	<p>(1) Dùng để chỉ định số lượng bản copy.</p> <p>(2) Dùng để nhập giá trị cài đặt.</p> <p>(3) Thông thường phím [*] và [#] có thể kết hợp với một vài linh kiện thêm để hoàn tất chức tương ứng.</p>
----	---------	---

Diễn giải những nội dung của màn hình hiển thị trên bảng thao tác (xem bảng 3 - 6).

**Bảng 3 - 6: Những nội dung hiển thị của màn hình**

**Hình minh họa**



Số hiệu trong hình	Màn hình hiển thị	Diễn giải
1	Độ đậm của bản copy	Thể hiện độ đậm của bản copy, cài đặt loại bản gốc tương ứng “PHOTO”(Hình ảnh), “TEXT”(Ký tự) hoặc “TEXT/P”(Ký tự/Hình ảnh).
2	Độ đậm photo (mức đậm)	Thể hiện độ đậm cài đặt cho máy photo.
3	Khay cấp giấy	Thể hiện khay giấy được chọn. Nếu lựa chọn giấy có quy cách đặc biệt thì sẽ thể hiện loại của giấy.
4	Số lượng bản copy	Thể hiện số lượng bản copy đã chỉ định.
5	Tỷ lệ thu phóng	Thể hiện tỷ lệ thu phóng hiện thời.
6	Danh mục và tên chức năng	<p>Hiển thị Danh mục hoặc chức năng hiện thời.</p> <p>Hiển thị thông báo lỗi khi xuất hiện lỗi hoặc sự cố.</p>

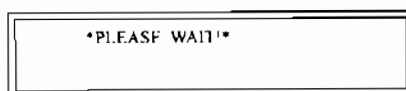
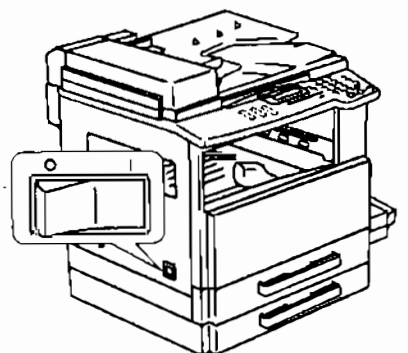
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

7	Thông báo	Hiển thị những thông tin giống như diễn giải thao tác của người dùng.
---	-----------	---

### III. TẮT MỞ MÁY VÀ CÁC GIÁ TRỊ CÀI ĐẶT MẶC ĐỊNH

#### 1. Mở máy

Khi bật công tắc sang phía “I”, trên phím [START] sẽ có đèn báo sáng màu vàng, đồng thời trên màn hình hiển thị thông tin “\*PLEASE WAIT!\*”.



Hình 3 - 1: Mở công tắc khởi động máy

#### 2. Tắt máy

Khi xác định đã hoàn thành tất cả các thao tác, chuyển công tắc nguồn điện về phía “O” khi đó máy sẽ ở vào trạng thái tắt.

#### 3. Cài đặt mặc định

Khi máy ở trạng thái tắt hoặc nhấn phím [RESET] các giá trị cài đặt mà máy tự động lựa chọn được gọi là “cài đặt mặc định”. Giá trị này được xem là giá trị tham khảo đối với tất cả các chức năng của máy.

**Ý** *Gợi ý:* Có thể sử dụng các chức năng khi vận hành để sửa đổi giá trị mặc định.

#### 4. Tự động khôi phục bằng điều khiển

Thông qua thao tác tự động phục hồi bàn điều khiển, khi photo xong hoặc sau một thời gian chờ nhất định kể từ lần photo trước, máy sẽ hiện màn hình phương thức photo. Thời gian được cài đặt khi xuất xưởng là 1 phút.

**Y&V** *Gợi ý:* Thời gian chờ của máy trước khi khởi động công năng tự động khôi phục bảng điều khiển có thể cài đặt 30 giây hoặc 1-5 phút, tất nhiên cũng có thể tắt chức năng tự động này.

#### 5. Trạng thái tiết kiệm điện năng:

Nhấn phím [Tiết kiệm điện năng] máy sẽ tự động về trạng thái chờ (tiết kiệm điện năng). Sau khi máy ở trạng thái tiết kiệm điện năng, đèn báo [START] luôn sáng màu xanh nhưng màn hình hiển thị sẽ tắt.

**Y&V** *Gợi ý:* Khi máy photo ở trạng thái tiết kiệm năng lượng, nếu chức năng tự động tắt máy khởi động thì máy sẽ tắt.

Điều kiện để máy vào trạng thái tiết kiệm năng lượng:

(1) Nhấn vào phím [Tiết kiệm điện năng].

(2) Thời gian chờ của máy vượt qua thời gian chỉ định. Thời gian được cài đặt khi xuất xưởng là 15 phút.

**Y&V** *Gợi ý:* Thời gian chờ trước khi chuyển sang trạng thái tiết kiệm điện của máy có thể cài đặt trong khoảng từ 1 đến 240 phút.

#### 6. Tự động tắt máy

Khi trong một khoảng thời gian chỉ định nào đó mà không có bất kỳ thao tác nào thì máy sẽ tự động tắt máy để tiết kiệm năng lượng. Khi xuất xưởng thời gian tự động tắt máy được cài đặt mặc định là 30 phút.

#### 7. Đặt trình tự photo

Khi màn hình hiển thị dòng chữ “\*PLEASE WAIT!\*”, nạp bản gốc và nhấn phím [START] để thao tác photo sắp thứ tự chờ. Khi đèn báo trên phím [START] sáng màu xanh, máy sẽ tự động bắt đầu scan những bản gốc đã nạp và thực hiện việc photo.

## PHẦN II. THỰC HÀNH

(1) Dựa vào nội dung giảng dạy ở phần II của tiết này kết hợp với máy photo để chỉ ra những bộ phận chính của kết cấu ngoài của máy.

(2) Dựa vào nội dung giảng dạy ở phần II của tiết này, chỉ ra những bộ phận chính của kết cấu bên trong của máy cùng chức năng của những bộ phận đó.



## Chương 4

# THAO TÁC CƠ BẢN

Những thao tác cơ bản với máy photo là kỹ năng mà nhân viên sửa chữa và người sử dụng máy bắt buộc phải nắm được. Trong chương 4 chúng tôi sẽ trình bày chi tiết những kiến thức này.

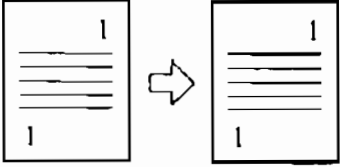
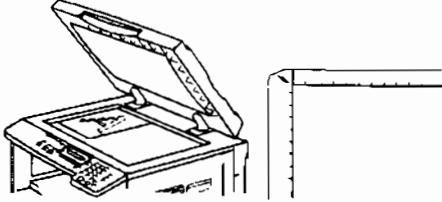
## PHẦN I. PHƯƠNG PHÁP IN VÀ THAO TÁC CƠ BẢN

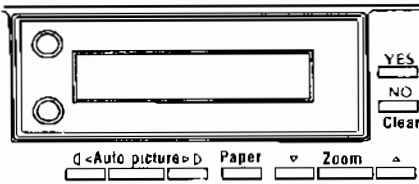
Trong quá trình sửa chữa máy photo thường phải thực hiện các thao tác với máy. Nội dung dưới đây sẽ giới thiệu những ví dụ về các thao tác thường gặp với máy photo.

### I. PHOTO MỘT MẶT

Thao tác photo một mặt cụ thể như bảng 4 - 1.

**Bảng 4 - 1: Photo một mặt**

Nội dung	Hình minh họa	Các bước thao tác
		<p>Yêu cầu công việc: photo một bản chính có kích cỡ giấy A4 sang bản copy với tỷ lệ tương đương với giấy từ khay số 1 (xem hình).</p> <p><b>⚠️</b> <i>Diễn giải:</i> Khay giấy số 1 của máy đựng giấy khổ A4.</p>
		<p>Mở nắp đậy bản chính như hình bên trái thể hiện đặt bản chính úp xuống mặt kính chụp, đặt bản chính vuông góc với cạnh của mặt kính và hạ nắp ép bản chính xuống một cách cẩn thận.</p>



**Diễn giải:** Như hình bên trái thể hiện, có thể cài đặt những chức năng cần thiết thông qua bàn thao tác như lựa chọn khay cấp giấy, chỉ định tỷ lệ thu phóng, chỉ định độ đậm của bản copy, số lượng bản copy...

Tự động chọn giấy / Kích thước tự động



TEXT/P x1.00 1  
 Q[A] AUTO

Nếu lựa chọn chức năng tự động chọn giấy, máy photo có thể căn cứ vào kích cỡ bản gốc và tỷ lệ thu phóng để tự động lựa chọn khay giấy nào chứa loại giấy có kích cỡ phù hợp nhất.




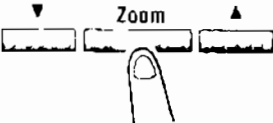
(1) Nhấn liên tục phím [Tự động chọn giấy/Kích cỡ tự động] đến khi chọn chức năng tự động chọn giấy thì dừng lại.

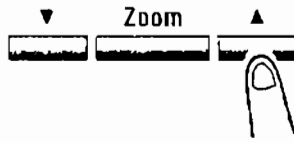
(2) Xác nhận "AUTO" hiện lên phía dưới màn hình (xem hình).

**Chú ý:** Nếu nhấn phím [START] mà trên màn hình xuất hiện ngay thông báo lỗi "PAPER SIZE ERROR" (lỗi kích thước giấy) thì thể hiện không có khay giấy chứa giấy phù hợp. Khi đó cần nạp giấy có kích cỡ phù hợp vào khay sau đó nhấn lại phím [PAPER] để lựa

2. Lựa chọn khay giấy

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             TEXT/P x1.00 1              [A] A4         </div>	<p>chọn kích thước như yêu cầu. Sau khi chọn xong nhấn phím [START] để bắt đầu photo.</p> <p>Tại đây lựa chọn khay giấy thứ nhất, chọn bằng tay loại giấy muốn dùng photo:</p> <p>(1) Nhấn phím [PAPER] sau đó lựa chọn kích cỡ giấy như ý muốn.</p> <p>(2) Xác nhận phía dưới màn hình đã xuất hiện kích thước giấy như lựa chọn (xem hình).</p>
<p>3. Xác định tỷ lệ phóng to, thu nhỏ</p>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             TEXT/P xAUTO 1              [A] A3         </div>	<p> <b>Chú ý:</b> Trong thao tác, nếu không cần phóng to hay thu nhỏ thì có thể bỏ qua thao tác ở phần này.</p> <p>(1) Photo sử dụng kiểu thu phóng tự động: như hình bên trái thể hiện nhấn phím [PAPER] sau đó lựa chọn loại giấy có kích cỡ cần thiết. Ví dụ như lựa chọn giấy kích cỡ A3 tức là copy bản gốc có kích thước A4 phóng to thành khổ A3.</p>
	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             TEXT/P x1.15 1              [A] AUTO B5→A4         </div>	<p>(2) Photo sử dụng kiểu thu phóng cố định: như hình bên trái thể hiện, nhấn phím [ZOOM] sau đó lựa chọn tỷ lệ thu phóng cần thiết.</p>

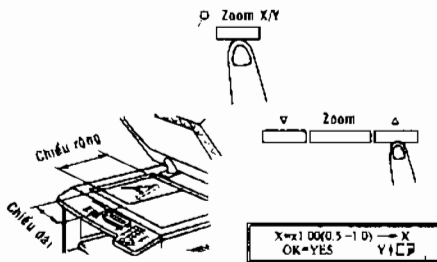


TEXT/P x1.16 1  
 ◀[A]▶ AUTO

(3) Photo sử dụng kiểu thu phóng chỉ định: như hình bên trái thể hiện nhấn phím [ZOOM] sau đó sử dụng phím [▼] và [▲] để chỉ định tỷ lệ thu phóng cần thiết.

**Ý & Lưu ý:** Có thể cài đặt tỷ lệ thu phóng thay đổi theo từng bước 0.01.

Như hình bên dưới thể hiện, sử dụng chức năng “Thu phóng X/Y” có thể thu phóng hình ngôi sao năm cánh theo chiều ngang và chiều dọc.



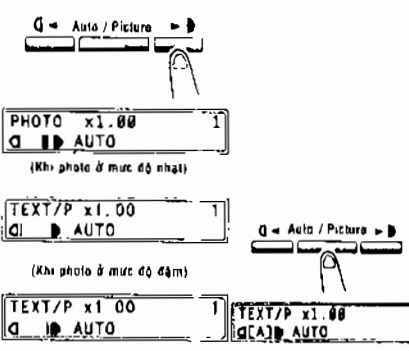
(1) Như thể hiện ở hình bên trái, nhấn phím [Thu phóng X/Y] liên tục cho tới khi đèn báo “Thu phóng X/Y” bật sáng.

(2) Nhấn phím [▼] và [▲] để lựa chọn tỷ lệ thu phóng theo chiều dài (X) sau đó nhấn phím [YES] để xác nhận.

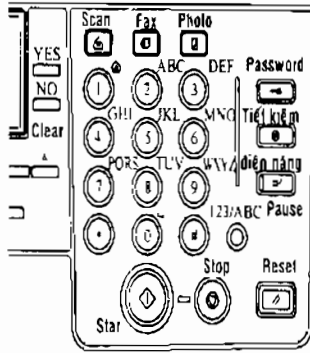
**Ý & Lưu ý:** Nhấn phím [NO] sẽ quay trở về màn hình chính. Nếu muốn sửa đổi tỷ lệ thu phóng chỉ định có thể nhấn phím [NO] lần nữa sau đó thực hiện thao tác như trên.

(3) Nhấn phím [▼] và

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

		<p>[▲] để lựa chọn tỷ lệ thu phóng theo chiều rộng (Y) sau đó nhấn phím [YES] để xác nhận.</p> <p>📖 <b>Diễn giải:</b> Trong ví dụ này do photo tỷ lệ 1:1 nên không thực hiện bất kỳ thao tác nào mà trực tiếp chuyển sang thao tác ở phần này.</p>
<p>4. Xác định độ đậm của bản photo</p>	 <p>The diagrams illustrate the control panel of a photocopier. At the top, there is a button labeled 'Q ← Auto / Picture → B'. Below it, three different menu options are shown, each with a hand pointing to the 'AUTO' selection:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Option 1: 'PHOTO x1.00' with 'AUTO' selected. Below it, the text '(Khi photo ở mức độ nhạt)' (When photo is at the light level) is written.</li> <li>Option 2: 'TEXT/P x1.00' with 'AUTO' selected. Below it, the text '(Khi photo ở mức độ đậm)' (When photo is at the dark level) is written.</li> <li>Option 3: 'TEXT/P x1.00' with 'AUTO' selected. Below it, the text '(Khi photo ở mức độ đậm)' (When photo is at the dark level) is written.</li> </ul>	<p>(1) Như hình bên trái thể hiện, nhấn phím Auto/Picture và thực hiện lựa chọn ở “TEXT/P [A]” (ký tự/hình ảnh [Độ đậm tự động]), “TEXT [A]” (ký tự [Độ đậm tự động]), “PHOTO” (Hình ảnh - Độ đậm thủ công), “TEXT/P” (ký tự/hình ảnh - Độ đậm thủ công), hoặc “TEXT” (ký tự - Độ đậm thủ công).</p> <p>(2) Nếu đã lựa chọn cài đặt “PHOTO” (Hình ảnh), “TEXT” (Ký tự) hoặc “TEXT/P” (Ký tự/Hình ảnh) có thể nhấn phím [Q ◀] và [▶▶] để điều chỉnh mức độ đậm nhạt (xem hình).</p> <p>📖 <b>Diễn giải:</b> Trong ví dụ này sử dụng giá trị độ đậm nhạt theo cài đặt mặc định nên không thực hiện bất kỳ thao tác nào mà trực tiếp chuyển sang thao tác ở phần này.</p>

5. Xác định số lượng bản copy



(1) Sử dụng bàn phím số để nhập vào số lượng bản photo cần thực hiện (xem hình).

**Diễn giải:** Số lượng bản copy có thể cài đặt từ 0 đến 99.

(2) Nếu muốn hủy bỏ số đã nhập vào có thể nhấn phím [NO].

(3) Sau khi hoàn thành thao tác cài đặt trên, nhấn phím [START] để bắt đầu photo.

**Chú ý:** Căn cứ “yêu cầu công việc” trong ví dụ này, mọi cài đặt đều có thể sử dụng giá trị mặc định.

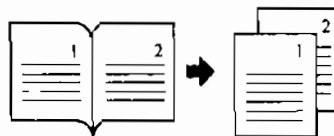
## II. PHOTO QUYỂN CHIA TRANG

Khi tiến hành việc photo chia trang có thể đặt quyển làm bản gốc, sử dụng chức năng “chia quyển” để photo trang 1 và trang 2 của bản gốc lên 2 tờ giấy khác nhau như thể hiện ở hình 4 - 1.

Thao tác tiến hành photo chia quyển như sau:

(1) Mở nắp đậy bản gốc hoặc nắp bộ nạp bản gốc (nếu máy có nắp bộ nạp bản gốc).

(2) Như hình 4- 2, đặt mặt bản gốc cần photo úp xuống mặt kính chụp sao cho cạnh của quyển sát với cạnh dài phía trên của mặt kính chụp. Để gáy giữa của sách thẳng với điểm đánh dấu độ dài của bản gốc.



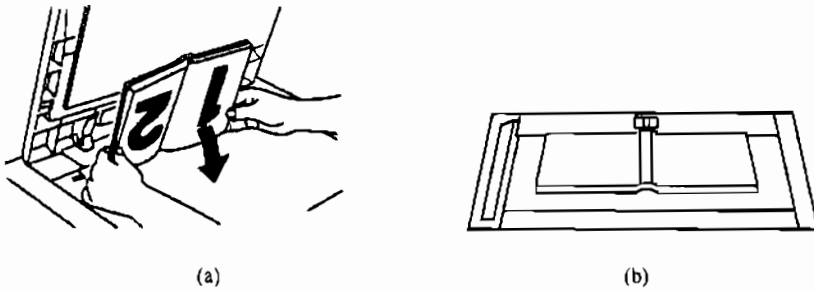
Hình 4 - 1: Chia quyển

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

(3) Cần thận đậy nắp kính chụp xuống.

(4) Nhấn phím [Chia quyền] khi đó đèn báo “Chia quyền” sẽ sáng.

(5) Nếu cần bỏ bớt phần nội dung xung quanh chữ hoặc đặt biên ghim lề có thể nhấn phím [Giảm trừ].



Hình 4 - 2: Thao tác chỉnh vị trí bản gốc

**Diễn giải:** Phạm vi giảm trừ theo thiết kế của “FRAME” (Khung) có thể điều chỉnh từng 1mm trong phạm vi 0~20mm. Độ rộng cài đặt mặc định khi xuất xưởng là 10mm.

Độ rộng của phạm vi giảm trừ theo lệnh “CENTER” (Giữa) được cài đặt cố định là 10mm.

Độ rộng của phạm vi giảm trừ theo “FRAME” có thể thay đổi bằng chức năng “ERASE SETTING” (Xóa bỏ cài đặt) trong kiểu hiệu ứng.

(6) Nhấn phím [YES] để xác nhận những thao tác trên khi đó màn hình hiển thị sẽ chuyển về màn hình chính.

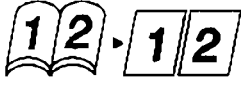
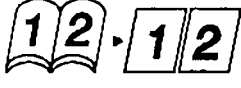
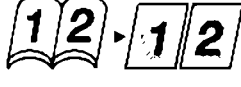
(7) Lựa chọn những cài đặt photo cần thiết khác

(8) Sử dụng phím số để nhập vào số lượng bản copy cần thiết và nhấn phím [START].

**Gợi ý:** cài đặt mặc định cho việc đặt biên ghim lề là ở bên lề trái vì vậy nếu muốn chuyển sang ghim lề bên lề phải thì có thể thay đổi bằng chức năng “BINDING POS” (Vị trí biên ghim) trong kiểu hiệu ứng.


Trong quá trình thao tác photo thường hay gặp một vài trường hợp thao tác giảm trừ, khi đó có thể thực hiện thao tác cài đặt như thấy trong Bảng 4 - 2.

**Bảng 4 - 2: Ba kiểu cài đặt giảm trừ**

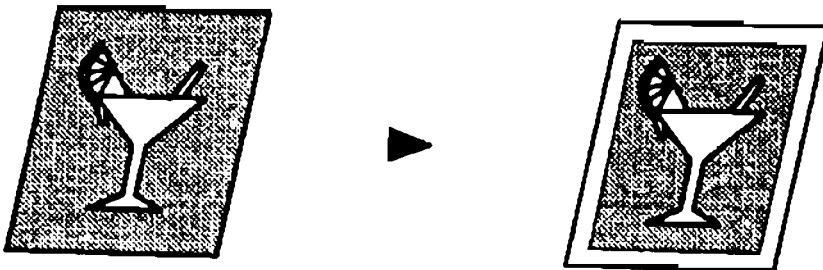
Cài đặt giảm trừ	Diễn giải	Kiểu bản copy
Cài đặt giảm trừ "FRAME"	Phần nội dung chữ của bản copy được bao quanh bằng một khung trắng	
Cài đặt giảm trừ "CENTER"	Phần trừ biên đóng ghim của bản copy là phân trắng	
Cài đặt giảm trừ "BOTH"	Phần nội dung chữ của bản copy được bao quanh bằng một khung trắng và cả phần trừ biên đóng ghim của bản copy là phân trắng	

### III. PHOTO TRỪ LỀ

Photo trừ lề là việc photo trừ lại một phần lề ở bản copy dùng cho việc đóng ghim hoặc bỏ đi phần khung không được đẹp ở bản gốc như thể hiện ở hình 4 - 3.

 **Chú ý:** Vị trí trừ lề của bản copy được quyết định bởi cách đặt bản gốc.

Quan hệ đối ứng của vị trí trừ lề và cách đặt bản gốc thể hiện như ở bảng 4-3.


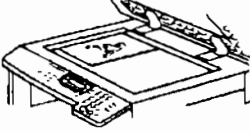


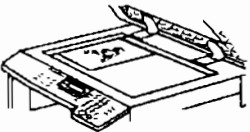


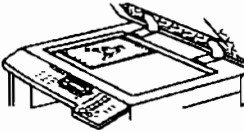



*Hình 4 - 3: Photo trừ lề*



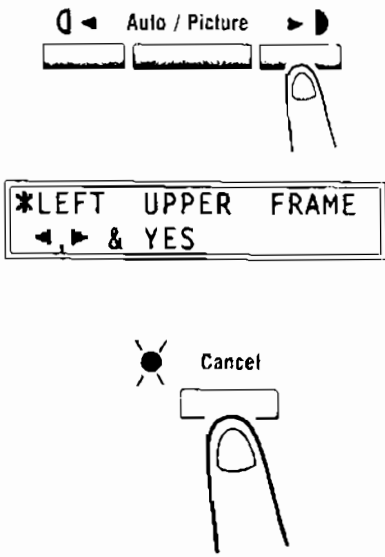
# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

**Bảng 4 - 3: Vị trí phần bị trừ và cách đặt bản chính**

Vị trí phần bị trừ	Cách đặt bản gốc	Cách đặt bản gốc với bộ nạp
Bên trái 		
Bên trên 		
Khung 		

Thao tác cụ thể để bỏ khung lề giống như bảng 4 - 4.

**Bảng 4 - 4: Thao tác cụ thể để bỏ khung lề**

Hình minh họa	Các bước thao tác
	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Nạp bản gốc cần photo</li> <li>(2) Nhấn phím “Giảm trừ” như hình bên trái khi đèn “Giảm trừ” sẽ sáng.</li> <li>(3) Nhấn phím [◀] và [▶▶] chọn “LEFT” (Lề trái), “UPPER”(Lề trên) hoặc “FRAME” (Khung) để chỉ định khu vực cần giảm trừ.                      ⚠️ <i>Diễn giải:</i> Khi cài đặt “LEFT” (Lề trái), “UPPER” (Lề trên) hoặc “FRAME” (Khung), độ rộng của phần giảm trừ có thể điều chỉnh theo từng bước 1mm trong phạm vi 0~20mm. Độ rộng cài đặt mặc định khi xuất xưởng là 10mm.</li> <li>(4) Nhấn phím [YES] để xác nhận lựa</li> </ol>

chọn khi đó màn hình hiển thị sẽ quay trở về màn hình chính.

(5) Lựa chọn những cài đặt photo cần thiết khác.

(6) Sử dụng phím số để nhập vào số lượng bản copy cần thiết và nhấn phím [START] (Bắt đầu).

**Yêu cầu:** ở vị trí “LEFT”, “UPPER”, “FRAME”, độ rộng của phần muốn giảm trừ có thể dùng chức năng của phương thức hiệu ứng “FRASE SETTING” để tiến hành thay đổi.

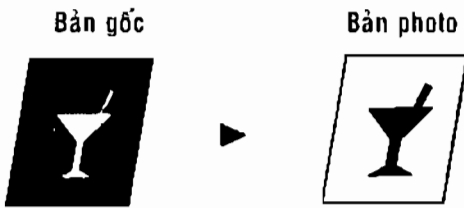
#### IV. PHOTO CHUYỂN ĐỔI ÂM BẢN/DƯƠNG BẢN

Khi thực hiện photo chuyển đổi âm bản/dương bản yêu cầu về màu sắc trắng đen của bản copy so với bản gốc ngược lại rõ ràng như thể hiện ở hình 4 - 4.

Các bước thao tác photo chuyển đổi Âm bản/Dương bản như sau:

(1) Nạp bản gốc cần photo.

(2) Nhấn phím [Âm bản ↔ Dương bản] khi đó đèn báo “Âm bản ↔ Dương bản” sẽ sáng (bảng 4 - 5).



Hình 4 - 4: Photo chuyển đổi Âm bản / Dương bản



Hình 4 - 5: Đèn báo chuyển đổi Âm bản / Dương bản

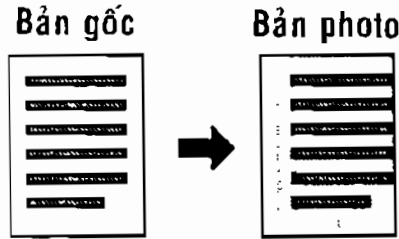
(3) Lựa chọn các cài đặt photo khác theo yêu cầu.

(4) Sử dụng phím số để nhập vào số lượng bản copy cần thiết và nhấn phím [START].

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

## V. CHỨC NĂNG ĐẶT BIÊN ĐÓNG GHIM

Trước khi cài đặt đặt biên đóng ghim nên di chuyển nội dung bản chính sang bên phải để dành khoảng trống bên lề trái cho việc đóng ghim biên như thể hiện ở hình minh họa 4 - 6.



Hình 4 - 6: Cài đặt biên đóng ghim

**Chú ý:** Vị trí của khu vực đóng ghim lề của bản copy được quyết định bởi việc đặt bản chính khi photo.

Các bước thao tác đặt biên đóng ghim như bảng 4 - 5.

Bảng 4 - 5: Thao tác đặt biên đóng ghim

Hình minh họa	Các bước thao tác
<p>Đặt bản gốc trực tiếp</p> <p>Đặt bản gốc vào khay</p>	(1) Cách đặt bản gốc (xem hình).



(2) Phương pháp đặt lề biên đóng ghim như sau:

① Ấn phím [Định biên ghim văn bản] như hình bên trái khi đó đèn hiển thị “Định biên ghim văn bản” sẽ sáng.

**Diễn giải:** Độ rộng của lề biên để đóng ghim có thể điều chỉnh từng bước 1mm trong khoảng 0 ~ 20mm và độ rộng được cài đặt mặc định khi xuất xưởng của máy là 10mm.

**Gợi ý:** Có thể dùng chức năng “MARGIN SETTING” (Đặt lề ghim) trong chức năng “BINDING POS” (Vị trí ghim) của kiểu hiệu ứng để điều chỉnh về độ rộng của lề ghim.

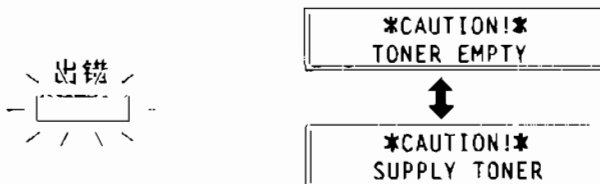
② Lựa chọn những cài đặt photo cần thiết khác.

③ Sử dụng phím số để nhập vào số lượng bản copy cần thiết và nhấn phím [START].

## VI. HẾT MỰC (TONER EMPTY)


Khi mực sắp hết, trên màn hình sẽ xuất hiện thông báo như hình 4 - 7.

Thông báo nghĩa là cần thay bình mực mới



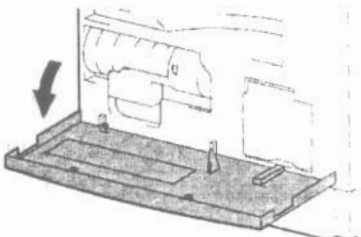
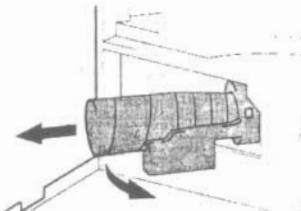
Hình 4 - 7: Báo hết mực

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

 **Chú ý:** Để tránh dây bẩn mực ra xung quanh nên giữ bình trong hộp sau đó xử lý dứt điểm tùy theo tình hình cụ thể.

Các thao tác thay bình mực như bảng 4 - 6.

**Bảng 4 - 6: Thay bình mực**

	<p>(1) Như thể hiện ở hình bên trái, mở nắp đậy phía trước máy.</p>
	<p>(2) Như thể hiện ở hình bên trái, lấy giá đỡ bình mực ra, tháo bình mực đã dùng hết và thay vào đó bằng bình mực mới.</p> <p><b>Yêu cầu Gợi ý:</b> Khi đậy nắp trước vào máy sẽ tự động bổ sung mực. Nếu khi photo bản copy bị mờ có thể sử dụng chức năng “TONER REPLENISHER” (Bổ sung mực) trong kiểu hiệu ứng để bổ sung mực lại vào máy.</p>

## PHẦN II. PHÂN TÍCH SỰ CỐ

**I. THÔNG BÁO LỖI THƯỜNG GẶP VÀ CÁCH XỬ LÝ SỰ CỐ** (xem bảng 4 - 7).

**Bảng 4 - 7: Thông báo lỗi thường gặp và cách xử lý sự cố**

Thông báo lỗi	Nguyên nhân	Cách xử lý
PAPER JAM (Kẹt giấy) ⚠ (sáng nhấp nháy) OPEN XXXSIDE COVER (Mở nắp cạnh bên)	Xuất hiện sự cố kẹt giấy tại công đoạn nào đó.  Chưa lấy được hết giấy bị kẹt ra khỏi máy.	Mở nắp đậy vị trí kẹt giấy và lấy giấy bị kẹt ra.  Dựa vào thông báo lỗi xác định vị trí kẹt giấy sau đó mở nắp lấy giấy kẹt ra.

<p>ORIGINAL DOC JAM (Kẹt bản gốc) ⚡ (sáng nhấp nháy) OPEN DOC.FEED COVER (Mở nắp bộ nạp bản gốc)</p>	<p>Xuất hiện sự cố kẹt giấy trong bộ phận nạp bản gốc tự động.  Chưa lấy hết bản gốc bị kẹt ra khỏi bộ nạp bản gốc tự động.</p>	<p>Mở nắp đây bộ phận nạp bản gốc tự động và lấy ra bản gốc bị kẹt.</p>
<p>*REMOVE PAPER IN BYPASS TRAY (Lấy giấy ra khỏi khay tay)</p>	<p>Khay tay có giấy.</p>	<p>Lấy giấy ra khỏi khay tay.</p>
<p>*FRONT COVER OPEN (Nắp trước chưa đóng) ⚡ (sáng nhấp nháy) CLOSE FRONT COVER (Đóng nắp trước)</p>	<p>Nắp phía trước của máy vẫn mở hoặc chưa đóng kín.</p>	<p>Đóng kín nắp phía trước của máy.</p>
<p>DUPLEX COVER OPEN (Nắp hai mặt mở) ⚡ (sáng nhấp nháy) CLOSE DUPLEX COVER (Đóng nắp hai mặt máy)</p>	<p>Nắp hai mặt của máy vẫn mở hoặc chưa đóng kín.</p>	<p>Đóng kín nắp hai mặt của máy.</p>
<p>DOCUMENT COVER OPEN (Nắp đây bản gốc mở) ⚡ (sáng nhấp nháy) CLOSE DOCUMENT COVER (Đóng nắp đây bản gốc)</p>	<p>Bộ nạp bản gốc bị mở nắp (bản gốc đã đặt vào khay nạp).</p>	<p>Đóng kín bộ nạp bản gốc.</p>

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

<p>DOC.FEED COVER OPEN (Chưa đóng nắp bộ nạp bản gốc) ⚡ (sáng nhấp nháy) CLOSE DOC.FEED COVER (Đóng bộ nạp bản gốc)</p>	<p>Nắp bộ nạp bản gốc vẫn mở.</p>	<p>Đóng kín nắp bộ nạp bản gốc.</p>
<p>TONER EMPTY (Hết mực) ⚡ (sáng nhấp nháy) SUPPLY TONER (Bổ sung mực)</p>	<p>Thiếu mực, không thể thực hiện photo hay in.</p>	<p>Thay bình mực mới.</p>
<p>PAPER EMPTY (Hết giấy) ⚡ (sáng nhấp nháy) LOAD PAPER (#XXX) Thêm giấy</p>	<p>Khay được chọn thiếu giấy. <b>⚡</b> <i>Gợi ý:</i> “#” chỉ thị khay giấy, “XXX” biểu thị kích cỡ giấy.</p>	<p>Thêm giấy có kích cỡ chỉ định vào khay giấy được chọn.</p>
<p>SET ORIGINAL TO ADF (Đặt bản gốc lên ADF)</p>	<p>Trước khi đặt bản gốc vào bộ nạp tự động thì khởi động chức năng photo của bộ nạp (Ví dụ photo “2 thành 1” hoặc photo “bản gốc hỗn hợp”), cũng có khả năng do bộ nạp bản gốc bị mờ.</p>	<p>Đặt bản gốc vào bộ nạp và đóng kín bộ nạp.</p>
<p>REMOVE PAPER (Lấy giấy ra)</p>	<p>Khi tạm dừng photo, sử dụng chức năng không phải là “Book Separation” (Chia quyển) để photo tài liệu khác, bản gốc bị tạm dừng photo vẫn được giữ lại trong bộ nạp.</p>	<p>Lấy bản gốc ra khỏi bộ nạp.</p>

<p>TEXT/P (Văn bản/Hình ảnh) x 1.00 #XXX: EMPTY (Hết giấy)</p>	<p>(Khi cài đặt photo) khay giấy được lựa chọn hết giấy.</p>	<p>Nạp giấy có kích cỡ theo chỉ định vào khay giấy được chọn hoặc nhấn phím [Paper] và lựa chọn giấy có kích cỡ khác.</p>
<p>NO SUITABLE PAPER (Không có giấy kích cỡ phù hợp) ⊕ (sáng nhấp nháy) LOAD PAPER (#XXX) (Nạp giấy)</p>	<p>(1) Khi đang photo, kích cỡ của giấy trong khay được chọn đã thay đổi. (2) Khi sử dụng chức năng “Paper Auto” (Tự động lựa chọn kích cỡ giấy) để photo bản gốc có kích cỡ không giống nhau, máy không tìm thấy giấy có kích cỡ phù hợp.</p>	<p>Nạp giấy có kích cỡ theo chỉ định hoặc nhấn phím [Paper] và lựa chọn giấy có kích cỡ khác.</p>
<p>APS SIZE ERROR (Kích cỡ APS sai)</p>	<p>Khi sử dụng chức năng “Kích cỡ tự động” để photo những bản gốc có kích thước khác nhau máy không tìm thấy giấy có kích cỡ phù hợp.</p>	<p>Nạp giấy có kích cỡ phù hợp hoặc nhấn phím [Paper] và lựa chọn giấy có kích cỡ khác.</p>
<p>AMS SIZE ERROR (Kích cỡ AMS sai)</p>	<p>Khi sử dụng chức năng “Kích cỡ tự động” để photo, kết hợp giữa kích thước bản gốc và giấy photo khiến tỷ lệ thu phóng vượt ra khỏi phạm vi x 0.5 ~ x 2.0.</p>	<p>Nạp giấy có kích cỡ phù hợp hoặc sử dụng phím[▲] và [▼] để chỉ định tỷ lệ thu phóng.</p>
<p>PAPER SIZE ERROR (Kích cỡ giấy sai) ⊕ (sáng nhấp nháy)</p>	<p>Giấy đặt vào khay dẫn đến sai về kích cỡ.</p>	<p>Rút khay có sai sót về kích cỡ giấy ra sau đó lại đưa khay vào. Kiểm tra xem có để</p>



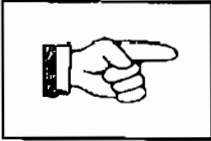

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

<p>RESET PAPER (#XXX) Cài đặt lại giấy</p>		<p>giấy vào khay đúng với kích cỡ giấy mà người sử dụng đã lựa chọn và sử dụng chức năng tương ứng của kiểu hiệu ứng để sửa đổi kích cỡ của giấy.</p>
<p>*MEMORY FULL (Bộ nhớ đầy) ⇕ (sáng nhấp nháy) PRESS ANY KEY (Nhấn phím bất kỳ)</p>	<p>Dung lượng dữ liệu hình ảnh quét lớn hơn dung lượng bộ nhớ trong.</p>	<p>Nhấn phím bất kỳ hoặc tắt máy sau đó lại bật máy (xóa những dữ liệu hình ảnh đã được quét ở trong bộ nhớ của máy).</p>
<p>*PC PRINT (In PC) *MEMORY FULL (Bộ nhớ đầy)</p>	<p>Dung lượng dữ liệu hình ảnh tiếp nhận từ máy tính lớn hơn dung lượng bộ nhớ trong của máy photo.</p>	<p>Nhấn phím bất kỳ hoặc tắt máy sau đó lại bật máy (xóa những dữ liệu hình ảnh đã được quét ở trong bộ nhớ của máy).</p>
<p>SET PLUG-IN COUNTER (Cài đặt bộ đếm vào)</p>	<p>Không nhấn phím bộ đếm.</p>	<p>Nhấn phím bộ đếm.</p>
<p>UPPER TRAY FULL (Khay thu trên đầy) ⇕ (sáng nhấp nháy) REMOVE PAPER (Lấy giấy ra)</p>	<p>Đã lắp đặt thêm bộ phận chuyển đổi vị trí thao tác thêm vào đó khay thu bản copy bên trên đã đầy.</p>	<p>Lấy giấy ra khỏi khay thu bản copy bên trên ở bộ phận chuyển đổi vị trí thao tác.</p>
<p>Khay giấy hoạt động sai "TRAY MOVEMENT ERROR" ⇕ (sáng nhấp nháy) "PRESS ANY KEY"</p>	<p>Đã lắp đặt thêm bộ phận chuyển đổi vị trí thao tác thêm vào đó khi bật máy, bắt đầu photo hoặc bắt đầu in nhưng khay thu bản copy bên trên hoặc khay thu</p>	<p>Lấy giấy ra khỏi khay thu bản copy bên trên hoặc khay thu bản copy phía dưới ở bộ phận chuyển đổi vị trí thao tác sau đó nhấn phím bất kỳ.</p>



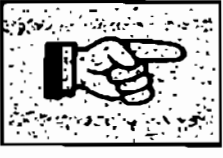
(Nhấn phím bất kỳ)	bản copy phía dưới đã đạt tới dung lượng lớn nhất.	
[Liên hệ dịch vụ (M1)] "CALL SERVICE (M1)"	Đến thời gian bảo dưỡng định kỳ.	Khi xuất hiện thông báo này có thể dùng phương thức bảo dưỡng cài đặt lại thời gian.
[Liên hệ dịch vụ (M2)] "CALL SERVICE (M2)"	Thông báo nên thay thế bộ phận, linh kiện thành ảnh.	Thay thế linh kiện tùy theo tình hình thực tế.
Sự cố máy "MACHINE TROUBLE" ⚠ (sáng nhấp nháy) (C#####)	Xảy ra sự cố trong máy chủ.	Tắt máy, sau đó bật máy trở lại.

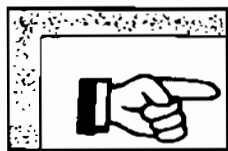
**II. BẢN COPY KHÔNG CHÍNH XÁC VÀ CÁCH XỬ LÝ (xem bảng 4 - 8)**

**Bảng 4 - 8: Bản copy không chính xác và cách xử lý**

Bản copy không chính xác	Nguyên nhân	Cách xử lý
1. Bản chính quá nhạt 	Đặt độ đậm của bản copy quá thấp.	Sử dụng phím [AUTO/PICTURE], [▶▶] chọn độ đậm nhạt của bản copy cao hơn.
	Giấy bị ẩm ướt.	Thay giấy.
2. Bản copy quá đậm 	Đặt độ đậm của bản copy quá cao.	Sử dụng phím [AUTO/PICTURE], [◀◀] để chọn độ đậm của bản copy ít hơn.
	Bản gốc chưa hoàn toàn ép chặt lên kính chop.	Khi đặt bản chính phải đặt bề mặt bản chính ép chặt xuống mặt kính chụp.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

<p>3. Bản copy mờ</p> 	<p>Giấy bị ẩm ướt.</p> <p>Bản gốc chưa hoàn toàn ép chặt lên kính chụp.</p>	<p>Thay giấy.</p> <p>Khi đặt bản chính phải đặt bề mặt bản chính ép chặt xuống mặt kính chop.</p>
<p>4. Cả bản copy có vết xước</p>  <p>5. Bản copy có đốm</p> 	<p>Kính chụp bản gốc có vết bẩn.</p>	<p>Dùng vải mềm và khô lau sạch bề mặt kính chụp bản gốc.</p>
	<p>Bề mặt bản gốc bị bẩn.</p>	<p>Dùng khăn vải mềm thấm chất tẩy rửa trung tính lau sạch bề mặt của bản chính.</p>
	<p>Bản gốc có độ trong suốt cao như giấy can hay phim OHP (phim dương bản).</p>	<p>Đặt thêm một tờ giấy trắng lên bên trên bản gốc.</p>
<p>Đang photo bản chính có hai mặt.</p>	<p>Nếu cần photo bản chính hai mặt nhưng giấy mỏng thì thông tin ở mặt trước có thể cũng sẽ bị photo sang bản copy. Sử dụng phím [Tự động/Hình ảnh], [◀◀] để lựa chọn nên có mức copy nhạt.</p>	
<p>Linh kiện ở công đoạn thành ảnh đang gần hết tuổi thọ sử dụng.</p>	<p>Thay thế linh kiện, thiết bị ở công đoạn thành ảnh.</p>	
<p>6. Lê của bản copy bị bản</p>	<p>Bề mặt bản chính bị bẩn.</p>	<p>Dùng khăn vải mềm thấm chất tẩy rửa trung tính lau sạch bề mặt của bản chính.</p>



Kích thước giấy photo lớn hơn kích thước của bản chính (tỷ lệ thu phóng được đặt là 1.00).

Lựa chọn giấy có kích thước giống bản gốc hoặc lựa chọn chức năng “Kích thước tự động” để bản copy được phóng to đến kích thước phù hợp với loại giấy được dùng.

Hướng của bản gốc và hướng của bản copy không giống nhau (tỷ lệ thu phóng được đặt là 1.00).

Lựa chọn giấy có kích thước giống bản gốc hoặc lựa chọn hướng của giấy cùng giống với hướng của bản gốc.

Bản copy bị thu nhỏ lại nhỏ hơn kích thước của giấy (đặt theo tỷ lệ thu nhỏ).

Lựa chọn tỷ lệ thu phóng để điều chỉnh kích thước của bản copy tương đồng với kích thước của loại giấy được chọn hoặc lựa chọn chức năng “kích thước tự động” để bản copy được thu nhỏ đến kích thước phù hợp với loại giấy được dùng.

7. Vị trí của hình ảnh trên giấy không thẳng



Vị trí đặt của bản chính không đúng.

Căn cứ vào độ dài của bản chính để đặt vị trí của bản chính một cách chính xác. Nếu lắp bộ nạp bản chính thì cần điều chỉnh tấm dẫn hướng phù hợp với kích cỡ của bản chính.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

Vị trí của bản chính trên bộ phận nạp đặt không đúng.	Mở khay nạp bản chính, đặt lại chính xác vị trí của bản chính căn cứ theo kích thước của bản chính.
Tấm dẫn hướng không sát đúng với cạnh của bản chính.	Di chuyển tấm dẫn hướng kẹp chính xác các cạnh của bản chính.
Giấy đặt trong khay bị gấp hoặc không thẳng.	Ép phẳng giấy trước khi đặt giấy vào khay.

### III. KIỂM TRA VÀ XỬ LÝ SỰ CỐ KHI KHÔNG THỂ THỰC HIỆN THAO TÁC PHOTO (xem bảng 4 - 9):

**Bảng 4 - 9: Kiểm tra và xử lý sự cố khi không thể thực hiện thao tác photo**

Hiện tượng sự cố	Nguyên nhân sự cố	Cách xử lý
Không có thông tin trên màn hình.	Chỉ có đèn báo [START] sáng màu xanh, máy đang ở trạng thái tiết kiệm năng lượng (trạng thái sấy nóng).	Nhấn phím bất kỳ để hủy bỏ trạng thái tiết kiệm năng lượng.
	Chức năng "AUTO SHUT OFF" (Tự động tắt máy) đã được khởi động.	Đưa công tắc nguồn của máy sang phía chữ "O".
Đèn [START] không sáng màu xanh.	Chưa nhập vào password của người sử dụng	Nhập vào password của người dùng.
Nhấn phím [START] nhưng không thấy máy chạy.	Nếu đèn báo lỗi "ERROR" trên màn hình điều khiển sáng thì cho thấy đã xảy ra lỗi.	Thao tác theo hướng dẫn trên màn hình.

	Nếu vừa bật máy thì có thể máy đang ở trong trạng thái sấy.	Sau khi bật, máy cần khoảng 30 giây để sấy làm nóng.
Máy không thể đưa về phương thức photo.	Máy chủ đang ở tình trạng [PAUSE] - đèn [PAUSE] sáng.	Nhấn phím [PAUSE] để hủy bỏ trạng thái [PAUSE].
Không bật được máy.	Dây điện nguồn của máy bị tụt ra khỏi ổ điện nguồn.	Cắm lại dây vào ổ điện nguồn.
	Bộ ngắt bị hở.	Nối lại bộ ngắt bị hở.

### **PHẦN III. THỰC HÀNH**

(1) Lấy một bản gốc cỡ giấy A4 và thực hiện photo ra giấy cỡ A3 và 16 mở. Yêu cầu khi photo ra giấy khổ A3 thì sử dụng chức năng “thu phóng tự động” chọn giấy khổ A3 làm bản copy. Nếu dùng giấy khổ 16 mở làm bản copy thì có thể chỉ định chức năng thu phóng để thực hiện việc photo.

(2) Khi mực đã sắp sử dụng hết trên màn hình sẽ xuất hiện thông báo “TONER EMPTY”. Chia tổ thực hiện thao tác thay hộp mực và thảo luận những vấn đề có liên quan cần chú ý khi thao tác thay hộp mực cho máy.

## Chương 5

# QUÁ TRÌNH TẠO ẢNH

⧫ ung điện trống, ảnh chìm tĩnh điện (tiềm ảnh), hiện ảnh, in, định ảnh là quy trình tạo ảnh của máy photo. Nhân viên kỹ thuật sửa chữa máy photo cần nắm vững nguyên lý tạo ảnh và trên cơ sở đó kết hợp với kỹ năng sửa chữa, bồi dưỡng năng lực phân tích và xử lý sự cố thì mới có thể nâng cao kỹ năng sửa chữa máy. Quá trình tạo ảnh của máy photo sẽ được trình bày chi tiết trong chương 5.

## PHẦN I. ĐẶC TÍNH VÀ NGUYÊN LÝ

### I. ĐẶC TÍNH CỦA TRỐNG OPC

(1) Trong môi trường không có ánh sáng, điện trở của trống cảm quang rất lớn nên trống cảm quang có thể tiếp nhận nhiều ion âm trong bóng tối.

(2) Ngược lại tính dẫn điện của trống cảm quang tăng cao dưới ánh sáng nên khi được chiếu sáng, các ion ở phần bị chiếu sáng sẽ bị loại bỏ còn ở những chỗ có chữ hay hình ảnh tia sáng sẽ bị yếu đi nên có thể giữ lại được lượng ion nhất định. Như vậy sẽ hình thành lớp thứ nhất không nhìn thấy được nhưng đã tạo thành ảnh copy của bản chính. Hình ảnh được tạo bởi các ion này được gọi là ảnh chìm tĩnh điện (tiềm ảnh).

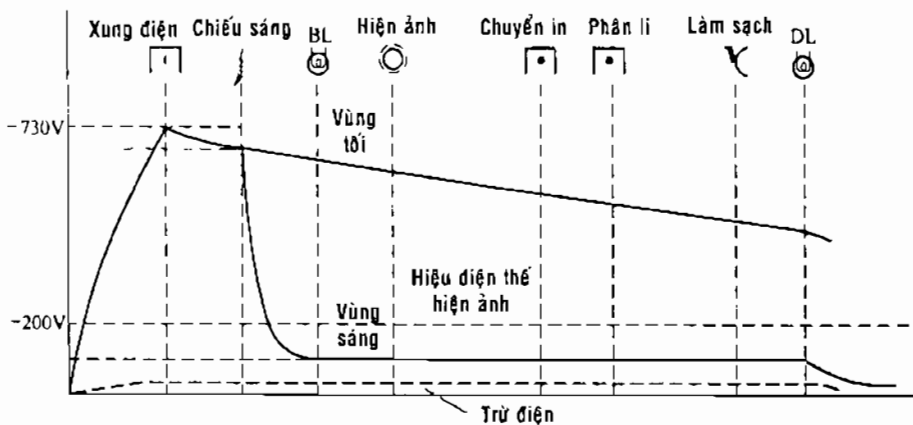
(3) Số ion bị loại bỏ tỷ lệ thuận với cường độ chiếu xạ của ánh sáng có nghĩa là nguồn sáng chiếu lên bề mặt của trục cảm quang càng mạnh thì điện áp của OPC duy trì càng thấp.

(4) Tính ổn định của trống OPC đối với sự thay đổi về nhiệt độ là rất thấp.

(5) Sau khi sử dụng thời gian dài, bề mặt trục cảm quang bị hư hại do ma sát, những chỗ bị hư hại trên trống sẽ có điện áp tăng dần nên cần phải bổ sung cho đặc điểm này. Vì vậy thiết kế máy photo cần thiết kế đường dây điện chuyên dụng để bổ sung.

## II. MÁY PHOTO ANALOG

Hình 5 - 1 thể hiện giai đoạn đầu xung điện, điện áp âm của bề mặt trống tăng lên 720V, khi trống chuyển đến bộ phận chiếu sáng, do các phần tối và phần sáng ở bản gốc nên điện áp trên bề mặt trống sẽ giảm nhanh chóng và điện áp đó sẽ duy trì ở mức khoảng 100V. Đối với những phần tối ở bản gốc tức là phần có chữ hoặc hình ảnh, điện áp ở bề mặt trống sẽ duy trì ở một khoảng nhất định. Khi trống chuyển đến bộ phận hiện ảnh, dưới tác dụng của điện áp của phiên hiện ảnh, ma sát giữa mực và thể dẫn sẽ làm sinh ra ion dương ở mực. Dưới tác dụng hấp dẫn tương tác của các ion âm và dương, trống OPC sẽ hút mực mang ion dương lên bề mặt trống và qua đó thực hiện việc hiện ảnh.



Hình 5 - 1: Sự biến đổi điện áp trong quy trình tạo ảnh

Hình 5-2 là sơ đồ quy trình tạo ảnh của máy photo analog. Từ sơ đồ có thể thấy trống cảm ứng vận hành theo hướng mũi tên hiển thị. Khi trống di chuyển đến bộ phận xung điện sẽ hình thành một lớp tĩnh điện không nhìn thấy được trên bề mặt trống. Đồng thời khi bề mặt trống chuyển đến bộ phận chiếu sáng, tia sáng từ bản gốc chiếu qua lớp kính sẽ trực tiếp chiếu xuống bề mặt trống. Căn cứ vào đặc điểm của trống, trên bề mặt trống sẽ hình thành một lớp ảnh chìm tĩnh điện (tiềm ảnh) là phiên bản của bản gốc. Những bộ phận mà trống OPC di chuyển qua chính là những bộ phận có liên quan đến quy trình tạo ảnh.

### 1. Xung điện

Dưới điều kiện không có ánh sáng, điện cực xung điện cung cấp cho trống OPC một lớp ion âm đồng đều. Căn cứ vào đặc điểm của trống OPC

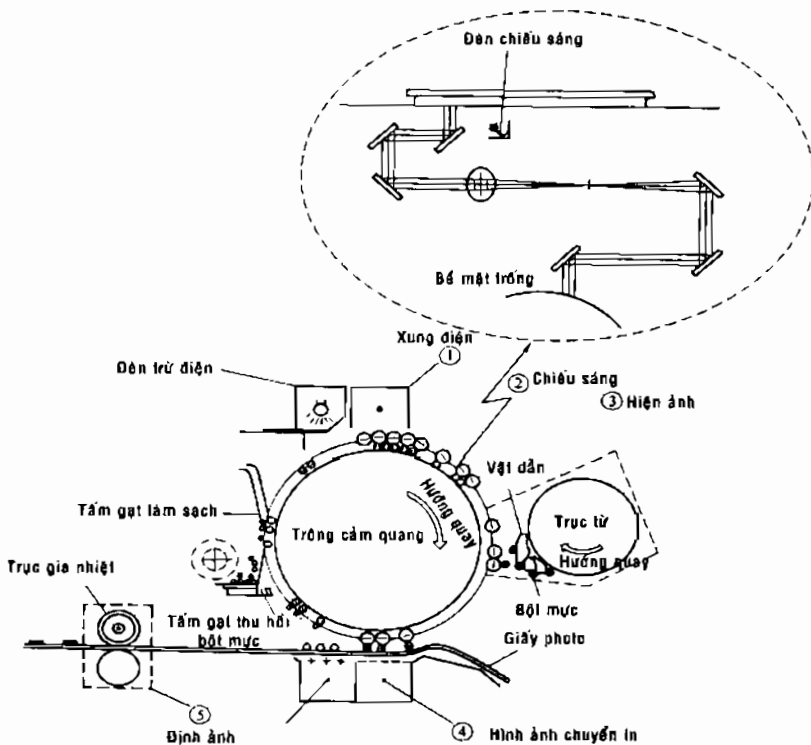


# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

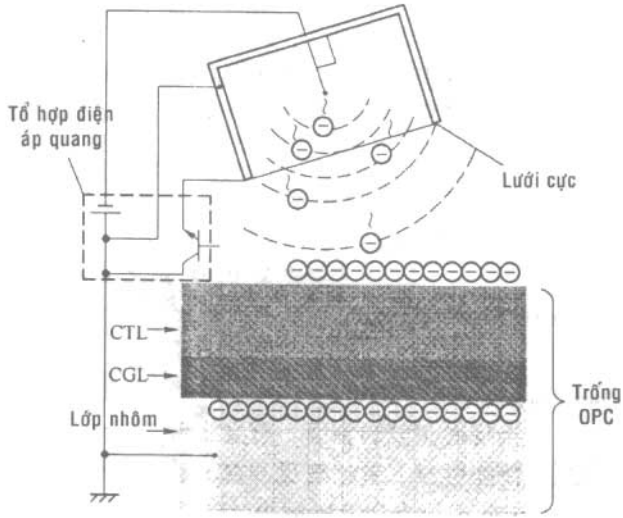
thấy rằng, trống OPC có điện trở lớn trong điều kiện không có ánh sáng nhờ vậy các ion âm được giữ lại trên bề mặt trống giống như thể hiện ở hình 5 - 3.

## 2. Chiếu sáng

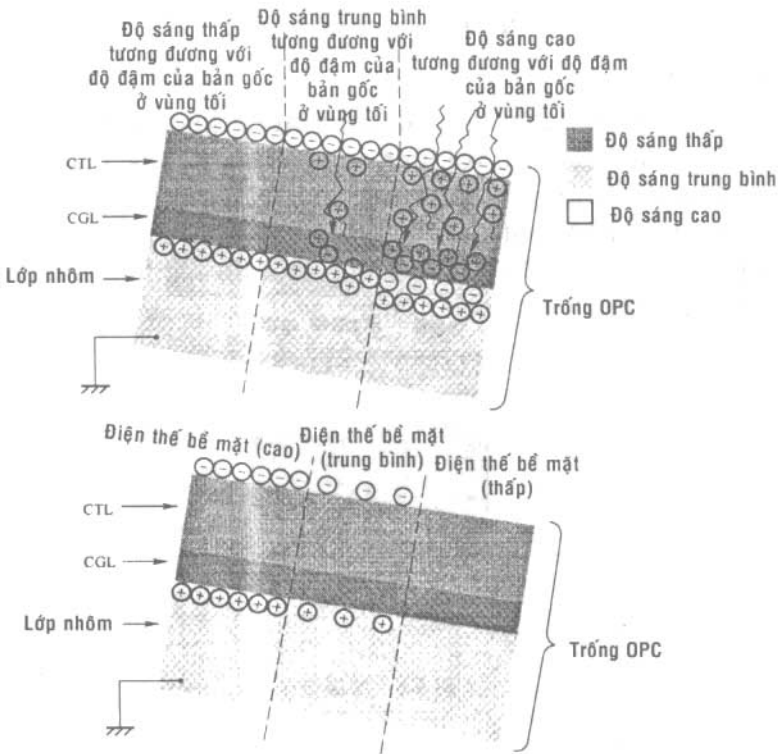
Thông qua hệ thống quang học, bản gốc được phản chiếu trực tiếp lên bề mặt trống. Những chỗ có chữ hoặc hình ảnh sẽ khiến tia sáng chiếu lên bề mặt trống bị yếu đi, điện trở cục bộ ở những chỗ đó tương đối lớn nên ion âm được giữ lại. Ngược lại, ở những chỗ không có chữ hoặc hình ảnh, cường độ tia sáng chiếu lên bề mặt trống tương đối lớn khiến điện trở cục bộ ở những chỗ đó tương đối nhỏ vì vậy các ion âm bị loại bỏ. Số ion bị loại bỏ tỷ lệ thuận với cường độ tia sáng chiếu lên bề mặt trống và làm hình thành lớp ảnh chìm tĩnh điện (tiềm ảnh) của bản gốc trên bề mặt trống OPC giống như thể hiện ở hình 5 - 4.



Hình 5 - 2: Sơ đồ quy trình tạo ảnh ở máy photo analog



Hình 5 - 3: Xung điện trống

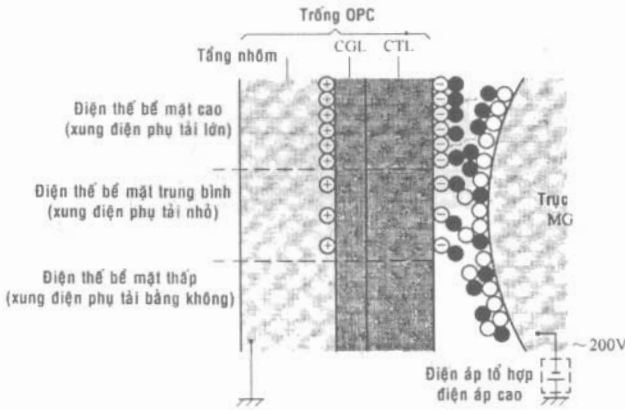


Hình 5 - 4: Chiều sáng

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

## 3. Hiện ảnh

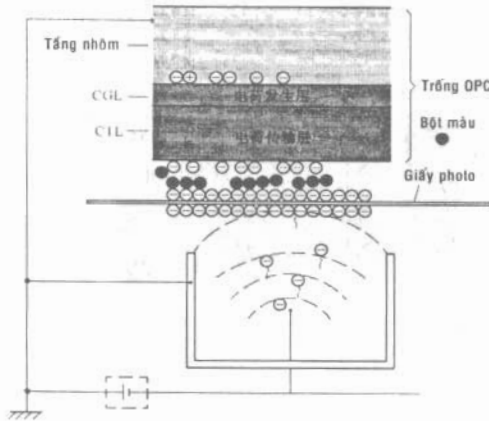
Bột mực mang ion dương bị hút bởi những phần mang ion âm trên bề mặt trống OPC, nhờ vậy ảnh chìm tĩnh điện (tiềm ảnh) được hiện ảnh như thể hiện ở hình 5 - 5.



Hình 5 - 5: Hiện ảnh

## 4. Chuyển in ảnh

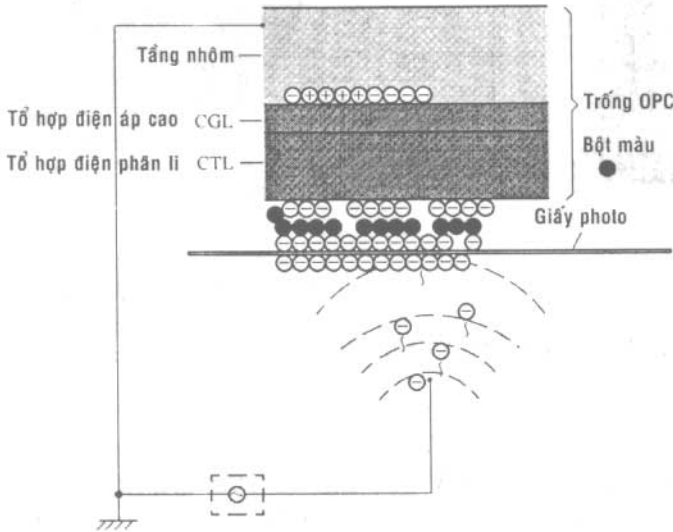
Giấy photo được đưa đến bề mặt trống trong khoảng thời gian chính xác và nằm ở vị trí chuẩn xác với hình ảnh hiện ra trên bề mặt trống OPC. Lúc đó ở mặt sau của giấy đã được tiếp một lượng tương đối lớn ion âm nhờ vậy làm sinh ra lực hút tĩnh điện hút các hạt mực từ bề mặt trống OPC xuống bề mặt của giấy photo. Đồng thời do lực hút tĩnh điện, giấy photo cũng bị hút gần đến bề mặt trống.



Hình 5 - 6: Chuyển in ảnh

### 5. Tách giấy

Như hình 5 - 7 cho thấy, một hoạt động phóng điện văng quang tác động lên mặt sau của giấy làm giảm số ion âm trên bề mặt giấy và cũng làm hủy sức hút tĩnh điện giữa giấy và trống, giấy tách ra khỏi mặt trống dựa vào độ kéo. Đồng thời lấy tách cũng hỗ trợ tách giấy ra khỏi trống.



Hình 5 - 7: Tách giấy

### 6. Định ảnh

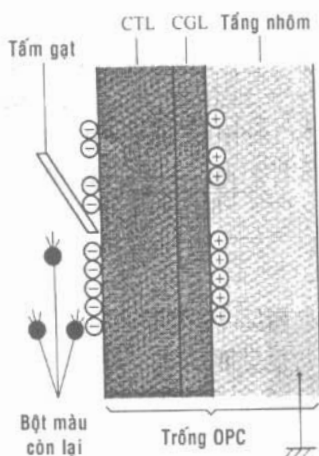
Công đoạn định ảnh thực hiện thông qua việc trực định ảnh gia nhiệt và gia áp đối với giấy photo được bộ phận tách giấy đưa tới làm những hình ảnh tạo thành từ bột mực trên bề mặt giấy được định ảnh vĩnh cửu trên bề mặt giấy photo.

### 7. Làm sạch

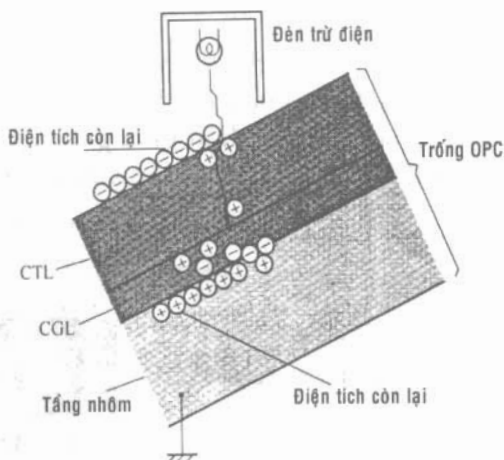
Như hình 5 - 8 cho thấy cùng với công đoạn định ảnh, trống cảm ứng đã chuyển động đến công đoạn làm sạch. Lưỡi gạt làm sạch sẽ gạt đi lớp bột mực còn thừa lại trên bề mặt trống cảm ứng.

### 8. Trừ điện

Sau khi làm sạch trống cảm ứng, bề mặt trống chuyển sang công đoạn tiêu ion như thể hiện ở hình 5 - 9. Ánh sáng do đèn trừ điện phát ra khiến tầng vận chuyển ion bị thủng giúp trung hòa lớp ion trên bề mặt trống cảm ứng qua đó chuẩn bị cho quy trình photo tiếp sau.



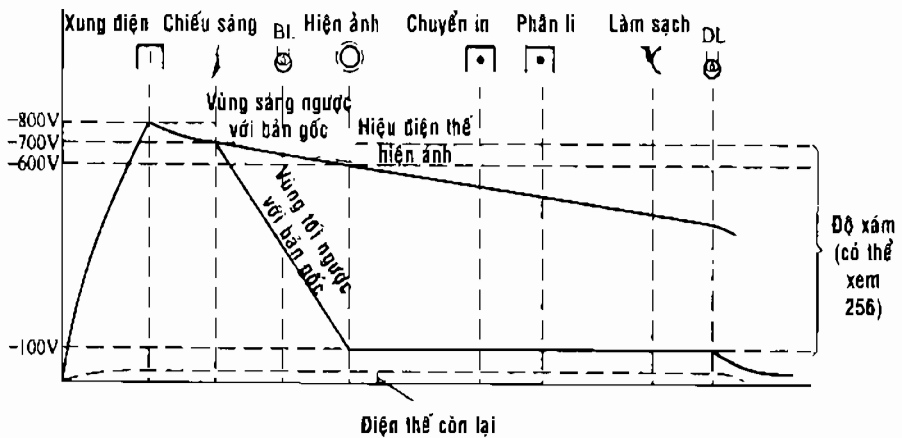
Hình 5 - 8: Làm sạch



Hình 5 - 9: Trừ điện

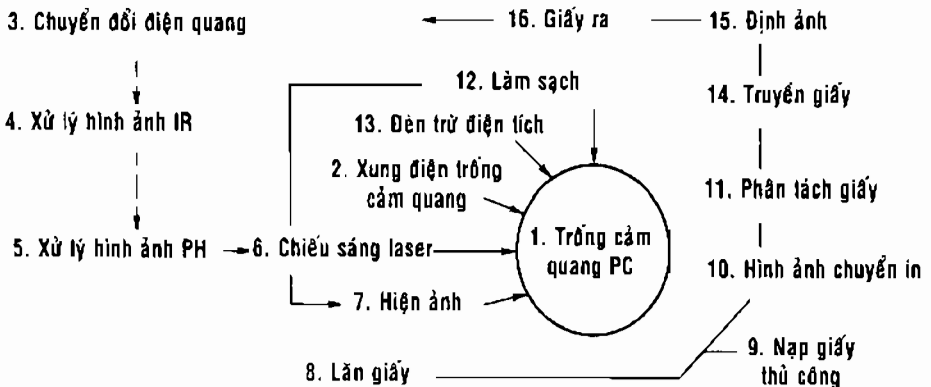
## I. HÌNH ẢNH Ở MÁY KỸ THUẬT SỐ

Sự thay đổi điện áp trên bề mặt trống cảm quang PC thể hiện như hình 5-10. Theo đó có thể thấy, ở giai đoạn đầu trống cảm quang được xung điện đến điện áp  $-800V$  sau khi chiếu sáng những khu vực trắng không có hình ảnh hay chữ ở bản chính vẫn giữ điện áp  $-700V$  còn vùng tối có chữ hay hình ảnh sẽ hình thành một hình ảnh chìm có điện thế dao động trong khoảng  $-700V$  đến  $-100V$  tùy theo độ đậm nhạt của chữ và hình ảnh ở bản gốc. Khi trống chuyển đến công đoạn hiện ảnh, hình chìm tĩnh điện trên bề mặt trống sẽ hút bột mực trên trục hiện ảnh dựa vào lượng ion còn được giữ lại ở từng phần trên bề mặt trống. Nếu giá trị điện áp cục bộ ở hình ảnh chìm càng lớn thì vị trí đối ứng ở bản copy càng nhạt bởi vì lúc đó sự chênh lệch về điện thế giữa bề mặt trống cảm quang và trục hiện ảnh càng thấp nên số hạt mực hút được sẽ càng ít. Ngược lại giá trị điện thế cục bộ của hình chìm tĩnh điện càng nhỏ thì hình ảnh chỗ đó của bản copy càng rõ. Khi hoàn thành công đoạn hiện ảnh, trống PC sẽ chuẩn bị cho giai đoạn photo tiếp sau. Trước khi trống chạy qua đèn DL (đèn tiêu điện), các hạt ion trên bề mặt trống sẽ mất đi một phần tuy nhiên lượng ion còn lại vẫn tương đối nhiều. Để bảo đảm chất lượng cho bản photo kế tiếp sau đó, số lượng hạt ion sẽ bị đèn DL làm giảm đến mức độ cho phép ở điện thế còn lại. Nhờ vậy chất lượng của bản photo tiếp sau đó được bảo đảm.



Hình 5 - 10: Thay đổi điện áp trong quá trình tạo ảnh

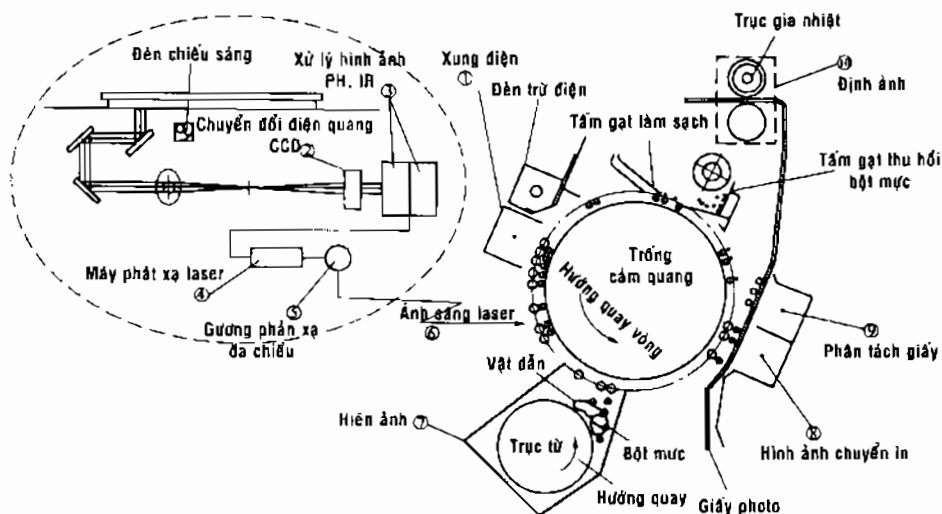
Hình 5 - 11 thể hiện quá trình hình thành ảnh ở máy kỹ thuật số. Quá trình này ở máy kỹ thuật số cũng giống như máy analog có các công đoạn xung điện trống, chiếu sáng, hiện ảnh, chuyển in, tách giấy, định ảnh, làm sạch, tiêu điện... nhưng khác với máy analog ở hướng chuyển động của trống cảm quang và công đoạn chiếu sáng.



Hình 5 - 11: Sơ đồ quy trình tạo ảnh ở máy photo kỹ thuật số

Hình 5 - 12 thể hiện hướng chuyển động của trống cảm quang ở máy kỹ thuật số ngược lại với ở máy analog và ở công đoạn chiếu sáng cũng thêm giai đoạn chuyển đổi quang điện CCD, giai đoạn xử lý hình ảnh IR/PH, thiết bị chiếu sáng laser và kính phản xạ đa cạnh.

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY



Hình 5 - 12: Quy trình tạo ảnh kỹ thuật số

## 1. Xung điện trống cảm quang

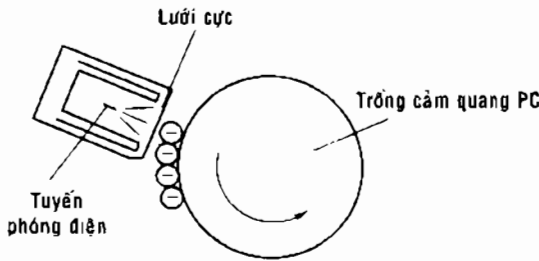
Bước đầu tiên của quá trình photo là xung điện trống cảm quang. Bước này cần tạo một điện trường ở phần xung điện trống cảm quang. Năng lượng của điện trường này đủ để ion hóa không khí xung quanh và lợi dụng sự tiếp xúc giữa thể khí đã ion hóa đó với trục cảm quang để làm cho các ion phân bố đều trên bề mặt trống. Linh kiện đảm nhiệm công việc này là Thanh xung điện (Corona Device). Trong lĩnh vực công nghiệp Corona là thuật ngữ diễn đạt: hiện tượng phát quang yếu gần thể dẫn điện áp cao. Hiện tượng Phát quang yếu là kết quả của việc phân tử khí ion hóa trên bề mặt của thể dẫn.

Trong máy photo hiện đại, điện cực nhỏ hình răng cưa được dùng thay thế cho dây điện cực để xung điện cho trống cảm quang. Cách làm này giúp làm giảm mùi khó ngửi sinh ra trong quá trình photo và đạt được mục đích bảo vệ môi trường.

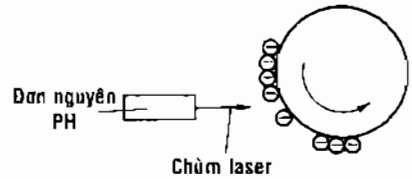
## 2. Chiếu sáng

Bản chính bị chiếu sáng qua kính phản quang thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thấu kính sẽ nạp ảnh vào bộ phận đọc ảnh với tỷ lệ 1: 0,1102. Thiết bị chuyển đổi điện quang của bộ phận đọc ảnh sử dụng bộ cảm biến CCD, CCD do 5.000 điểm ảnh tạo thành. CCD biến độ sáng mạnh yếu từ của ánh sáng chiếu lên bề mặt thành tín hiệu điện. Sau đó qua bộ chuyển đổi A/D tín hiệu được chuyển đến bộ chuyển đổi D/A với

tín hiệu số 8 bit (mức 256). Qua bộ chuyển đổi D/A, tín hiệu được hoàn nguyên thành tín hiệu mô phỏng. Sau đó lại chuyển những tín hiệu mô phỏng đó đến thiết bị chiếu sáng laser như thể hiện ở hình 5-15. Chuỗi ánh sáng ở thiết bị chiếu sáng laser sẽ chiếu lên bề mặt trống cảm quang PC hình thành nên hình chìm tĩnh điện. Điều cần chú ý ở đây là, ở máy analog, vùng không có hình ảnh sau khi chiếu xạ sẽ được chiếu xuống bề mặt trống cảm quang còn ở máy kỹ thuật số, phần có hình ảnh sau khi qua xử lý tín hiệu số sẽ được chiếu xuống bề mặt trống. Vì vậy ở máy kỹ thuật số, phần không có hình ảnh sẽ giữ lại ion còn phần có hình ảnh thì sẽ giảm số lượng ion.



Hình 5 - 13: Trống xung điện cảm quang Hiện ảnh



Hình 5 - 14: Chiếu tia laser

Hiện ảnh là quá trình biến hình ngâm tĩnh điện trên bề mặt trống cảm ứng thành hình bột mực có thể nhìn thấy. Ở máy photo analog, hiện ảnh là lợi dụng nguyên lý hút lẫn nhau của ion trái dấu và đẩy nhau của ion cùng dấu tức là khu vực ảnh có điện tích sẽ hút mực tạo thành hình ảnh bột mực.

Ở máy kỹ thuật số, hiện ảnh là công đoạn lợi dụng sự thiếu hụt hạt điện tích ở bề mặt trống cảm quang và trực hiện ảnh để thực hiện. Giả thiết bề mặt trống cảm quang khi được xung điện sẽ mang ion âm, sau khi xung điện điện thế ở bề mặt trống cảm quang khoảng  $-800V$ . Khi hiện ảnh, trực hiện ảnh sẽ tăng thêm điện áp phụ khoảng  $-600V$ . Do ở máy kỹ thuật số, sau khi được chiếu sáng, hình ảnh chìm tĩnh điện được tạo thành trên bề mặt trống cảm quang là do ion mất đi ở những phần có hình ảnh (điện áp thấp khoảng  $-100V$ ) còn ion được giữ lại ở những phần không có hình ảnh (điện áp tại phần đó khoảng  $-700V$ ). Vì vậy giữa trực cảm quang và những vị trí có hình ảnh trên bề mặt trống cảm quang xuất hiện sự cách biệt lớn về điện áp và sự cách biệt này là không đáng kể ở những phần không có hình ảnh. Vì vậy phần có hình ảnh trên bề mặt trống cảm quang sẽ hút bột mực mang điện tích âm còn ở những phần



## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

không có hình trên bề mặt trống cảm quang, do chênh lệch về điện thế với trục hiện ảnh không đáng kể nên không hút bột mực. Nhờ vậy hình chìm tĩnh điện trên bề mặt trống cảm quang sau khi hút bột mực đã trở thành hình ảnh có thể nhìn thấy được và qua đó hoàn tất công đoạn hiện ảnh. Hình 5 - 15 thể hiện sơ đồ của công đoạn hiện ảnh.

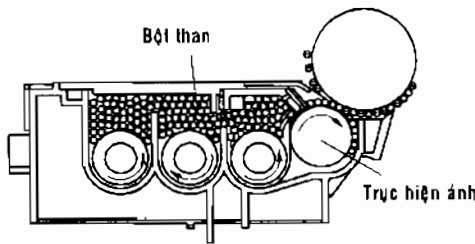
**Ý** *Gợi ý:* Khi xung điện âm bề mặt trống cảm quang, bột mực sẽ mang điện tích âm. Khi bề mặt trống cảm quang xung điện dương, bột mực sẽ mang điện tích dương.

### 4. Chuyển in

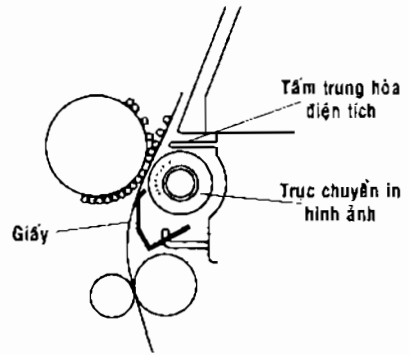
Như hình 5 - 16 thể hiện, trục chuyển in ảnh thực hiện việc thêm ion lên mặt sau của giấy nhờ vậy hút chuyển bột mực từ bề mặt của trục cảm quang lên bề mặt giấy.

### 5. Tách giấy

Như hình 5 - 17 thể hiện, hệ thống tách giấy do lấy tách giấy hoàn tất việc tách giấy nhờ phương thức tách gấp khúc và tách máy.



Hình 5 - 15: Sơ đồ kết cấu công đoạn hiện ảnh

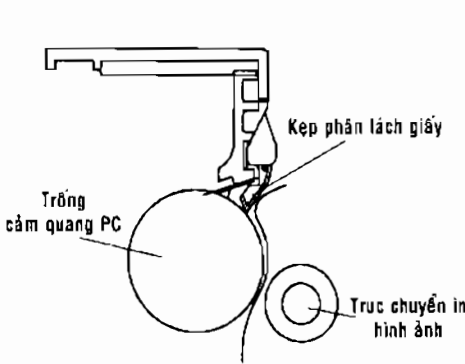


Hình 5 - 16: Chuyển in

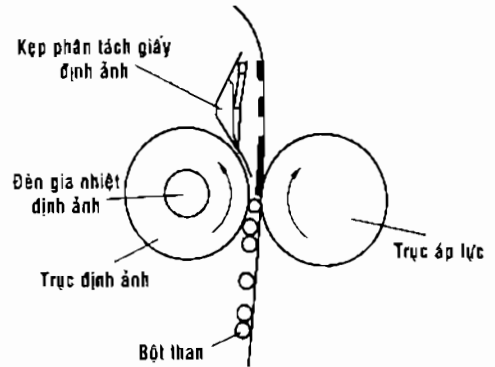
### 6. Định ảnh

Công đoạn định ảnh bao gồm trục định ảnh và trục áp lực. Trục định ảnh được gắn hai đèn gia nhiệt định ảnh nhờ vậy mà có thể gia nhiệt nhanh chóng trong thời gian rất ngắn và tiết kiệm năng lượng. Thiết bị gia nhiệt chính và đèn gia nhiệt chính ở trục định ảnh được dùng để gia nhiệt cho phần giữa của trục định ảnh. Thiết bị gia nhiệt phụ và đèn gia nhiệt phụ ở trục định ảnh được dùng để gia nhiệt cho hai đầu của trục định ảnh. Điện trở mẫn cảm nhiệt nằm ở phần giữa trục định ảnh điều

chỉnh đèn gia nhiệt chính của trục định ảnh. Điện trở mẫn cảm nhiệt phụ nằm ở phần sau trục định ảnh điều chỉnh đèn gia nhiệt phụ của trục định ảnh. Bản copy do công đoạn chuyển in chuyển đến sẽ được làm nóng chảy bột mực dưới tác động của nhiệt độ và áp lực cao sau đó ngấm vào giấy như hình 5 - 18.



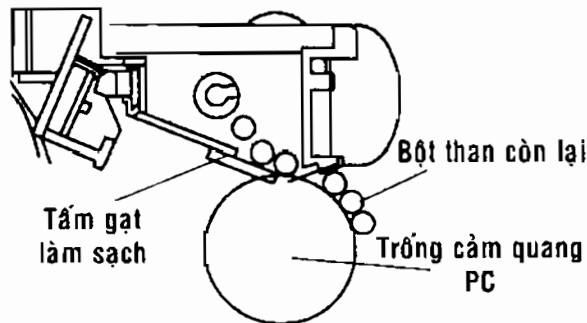
Hình 5 - 17: Tách giấy



Hình 5 - 18: Công đoạn định ảnh

### 7. Làm sạch trống cảm quang PC

Cùng với việc định ảnh, trống cảm quang chuyển đến công đoạn làm sạch. Như hình 5 - 19 thể hiện, tấm gạt làm sạch sẽ gạt đi bột mực thừa trên bề mặt trống sau đó thu hồi về hộp mực để sử dụng lại.



Hình 5 - 19: Công đoạn làm sạch

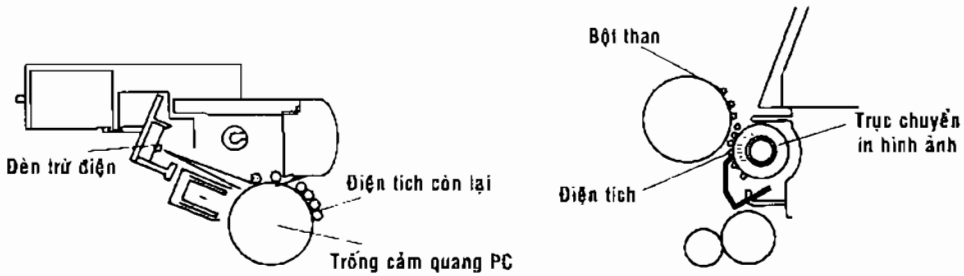
### 8. Trung hòa ion

Sau khi làm sạch, trên bề mặt trống cảm quang vẫn còn lưu lại ion, để chuẩn bị tốt cho quá trình photo sau, những ion đó sẽ bị trung hòa hết bởi đèn tiêu điện.

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

## 9. Làm sạch trục chuyển in ảnh

Thêm lên bề mặt trục chuyển in ảnh ion âm có tính tương đồng về cực với ion âm trong bột mực để làm sạch bề mặt trục chuyển in ảnh như thể hiện ở hình 5 - 21.

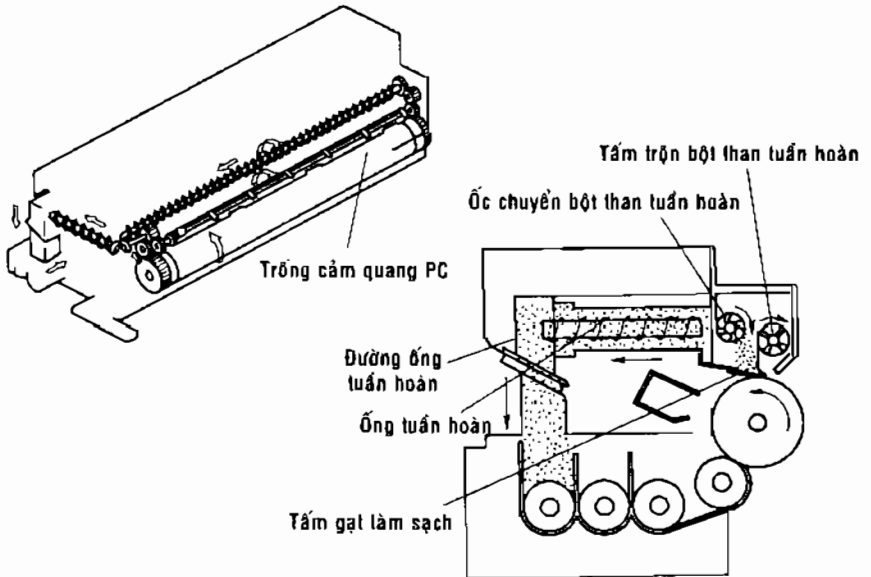


Hình 5 - 20: Tiêu điện

Hình 5 - 21: Làm sạch trục chuyển in ảnh

## 10. Thu hồi mực

Như hình 5 - 22 thể hiện, mực do cần gạt làm sạch gạt xuống sẽ được chuyển hồi về đơn nguyên hiện ảnh nhờ ống tuần hoàn.



Hình 5 - 22 Thu hồi mực

## PHẦN II. PHÂN TÍCH SỰ CỐ

Nếu xuất hiện sự cố ở bất kỳ đơn nguyên nào trong quá trình copy đều có khả năng thể hiện thành một kiểu hiện tượng của sự cố. Vì vậy trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa máy, phải kết hợp phân tích tổng hợp nguyên lý tạo ảnh và phán đoán công đoạn có khả năng xảy ra sự cố.

### I. MÁY ANALOG

1. Hiện tượng sự cố: Bản copy toàn màu trắng.

#### 2. Phân tích sự cố

Căn cứ nguyên lý tạo ảnh của máy kỹ thuật số, xung điện trống cảm ứng là căn bản của tạo hình chìm tĩnh điện. Khi bản copy toàn màu trắng đầu tiên phải phán đoán có phải nguyên nhân là do là trống cảm ứng không được xung điện hay không. Để kiểm tra trống có được xung điện hay không, có thể đặt một bản gốc có hình ảnh lên tấm kính chụp sau đó ấn phím copy. Khi phán đoán giấy đã in được một phần nửa thì tắt nguồn của máy. Lấy bản copy và trống ra quan sát bề mặt trống có hình ảnh của mực in không. Nếu trên bề mặt trống không có hình ảnh mực in thì tức là trống không được xung điện. Nếu trống có được xung điện thì kiểm tra trống cảm ứng có chuyển in khi chuyển động và hiện ảnh không. Phương pháp phán đoán này cũng tương tự đối với máy analog.

#### 3. Xử lý sự cố

Căn cứ kết quả phân tích sự cố trên phán đoán điểm phát sinh sự cố sau đó xử lý sự cố. Nếu trống không xung điện thì đầu tiên cần kiểm tra dây của điện cực xung điện có hở không hoặc kiểm tra tiếp xúc của đế điện cực có tốt không. Nếu dây điện cực đã hở thì cần thay thì cần thay dây mới.

### II. MÁY KỸ THUẬT SỐ

1. Hiện tượng sự cố: Bản copy toàn màu trắng.

#### 2. Phân tích sự cố

Căn cứ nguyên lý tạo ảnh của máy kỹ thuật số, kích sáng và chiếu sáng là căn bản của tạo hình ngấm tĩnh điện. Khi bản copy toàn màu trắng đầu tiên phải phán đoán có phải là hư hỏng ở thiết bị kích quang và chiếu sáng của máy. Nếu thiết bị kích quang và chiếu sáng không hỏng thì suy đoán trống cảm ứng có chuyển in khi chuyển động và hiện ảnh không. Phương pháp phán đoán này cũng tương tự đối với máy analog.

### 3. Xử lý sự cố

Căn cứ kết quả phân tích sự cố trên phán đoán điểm phát sinh sự cố sau đó xử lý sự cố. Cuối cùng kiểm tra dây nối bộ cảm biến CCD có bị lỏng rời không. Nếu dây nối CCD không bị lỏng thì cần thay CCD.

### **PHẦN III. THỰC HÀNH**

(1) Căn cứ nguyên lý tạo ảnh của máy photo, khi máy photo ra bản copy toàn màu đen, hãy liệt kê những bộ phận có thể xảy ra sự cố ở đơn nguyên tạo ảnh của máy analog và máy kỹ thuật số.

(2) Căn cứ nguyên lý tạo ảnh của máy kỹ thuật số chỉ ra những hiện tượng sự cố có thể xảy ra trong quá trình chiếu sáng ở máy kỹ thuật số.

(3) Căn cứ nguyên lý tạo ảnh của máy analog chỉ ra những hiện tượng sự cố có thể xảy ra trong quá trình chiếu sáng ở máy analog.

(4) Căn cứ nguyên lý tạo ảnh của máy kỹ thuật số chỉ ra những hiện tượng sự cố có thể xảy ra trong quá trình điện cực xung điện bị hở ở máy kỹ thuật số.

## Chương 6

# KẾT CẤU CHI TIẾT

**T**rong quá trình photo, các đơn nguyên đều được thiết kế xung quanh trống cảm quang PC. Ví dụ phần điện có thể hoạt động ổn định và truyền tải chính xác các tín hiệu điều khiển, dưới các tín hiệu điều khiển này các chuyển động của đơn nguyên mới có thể phối hợp nhịp nhàng và chính xác với các thao tác của máy, nguyên lý làm việc của các đơn nguyên là những kiến thức cơ bản mà nhân viên kỹ thuật nhất định phải nắm vững, chi tiết cấu tạo và quy trình làm việc của các đơn nguyên sẽ được giải thích cụ thể trong chương 6 này.

## PHẦN I. KẾT CẤU VÀ NGUYÊN LÝ LÀM VIỆC CỦA CÁC ĐƠN NGUYÊN

### I. SƠ ĐỒ MẶT CẮT

Một máy photo thông thường kết cấu gồm: máy scan, ngăn đựng giấy, đơn nguyên chuyển giấy, đơn nguyên PH, đơn nguyên tạo ảnh, bộ phận chuyển in hình ảnh, đơn nguyên định ảnh và bộ phận đưa giấy ra ngoài. Dưới đây chúng tôi xin giới thiệu đầy đủ những bộ phận cấu thành nên một chiếc máy photo hoàn chỉnh.

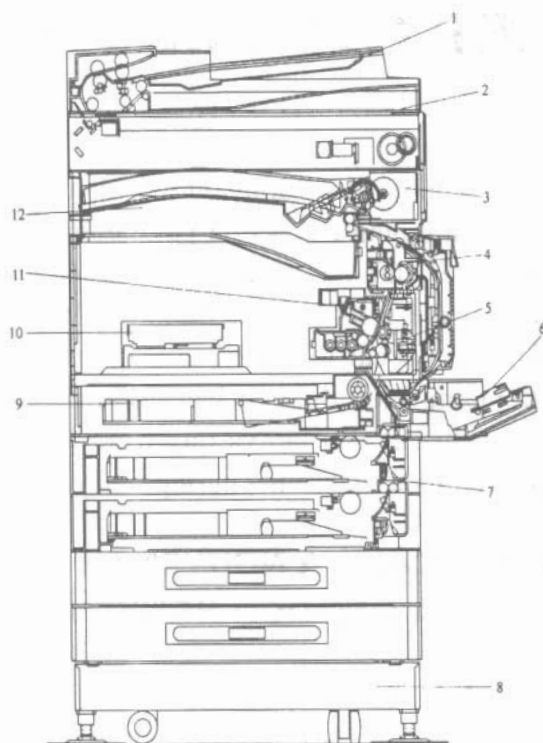
**Yêu** *Gợi ý:* đối với những máy photo chỉ có những công năng cơ bản, có thể căn cứ theo nhu cầu của người sử dụng để tiến hành mở rộng chức năng, do vậy các cấu kiện của máy photo không nhất thiết giống nhau hoàn toàn.

Bảng 6 - 1 chỉ cho chúng ta thấy kết cấu bên trong của máy photo và diễn giải từng bộ phận. Trong bảng có liệt kê máy chuyển bản thảo tự động, máy phân tách công đoạn và đế máy đều là những bộ phận cần có của loại máy này. Trong việc lắp ráp một máy photo tiêu chuẩn, việc bố trí số lượng các bộ phận công năng đối ứng do nhà sản xuất quyết định.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

Bảng 6 - 1: Sơ đồ cấu tạo bên trong máy photo

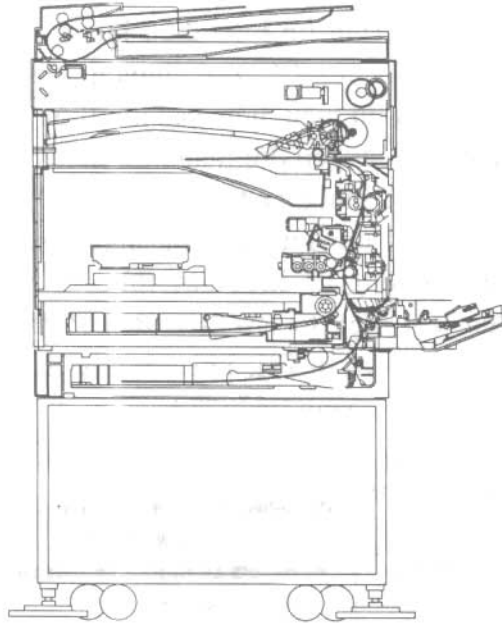
Hình vẽ minh họa



Số thứ tự trong hình	Tên gọi	Số thứ tự trong hình	Tên gọi
1	Máy chuyển bản thảo tự động.	7	Đơn nguyên nạp giấy.
2	Bộ phận scan.	8	Đế máy photo.
3	Máy phân tách công đoạn.	9	Khay giấy số 1.
4	Đơn nguyên định hình.	10	Đơn nguyên PH.
5	Bộ phận chuyển hình ảnh in.	11	Đơn nguyên tạo ảnh.
6	Bộ phận nạp giấy thủ công.	12	Bộ phận ra giấy.

## II. ĐƯỜNG DẪN GIẤY

Hình vẽ minh họa 6 - 1 cho thấy những đơn nguyên mà bản thảo và giấy in phải chạy qua, và cũng là trình tự bắt buộc của giấy từ khay nạp cho đến khi photo ra thành bản photo, trong quy trình này, máy bị hư hỏng hoặc các đơn nguyên bị bẩn đều có thể trở thành nguyên nhân kẹt giấy.



Hình 6 - 1: Đường dẫn giấy

## III. HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN

Khi khởi động máy photo, các bộ phận của máy đều phải hoàn thành phần công việc của mình trong thời gian đã lập trình, ví dụ: các quy trình điều khiển, giám sát, hiển thị báo lỗi v.v... Nếu không hoàn thành được phần công việc đó thì hệ thống sẽ bị tạm dừng. Những phần công việc này đều được hoàn thành dưới sự sắp xếp và tính toán của bảng điều khiển trung tâm.

### 1. Thao tác khi khởi động

Xem hình 6 - 2, sau khi mở nguồn điện máy photo thì các bộ phận đều đã được điều khiển theo trình tự vận hành của thiết kế, từng bộ phận bắt đầu và kết thúc phần công việc của mình chuẩn xác, đúng thời gian. Ví

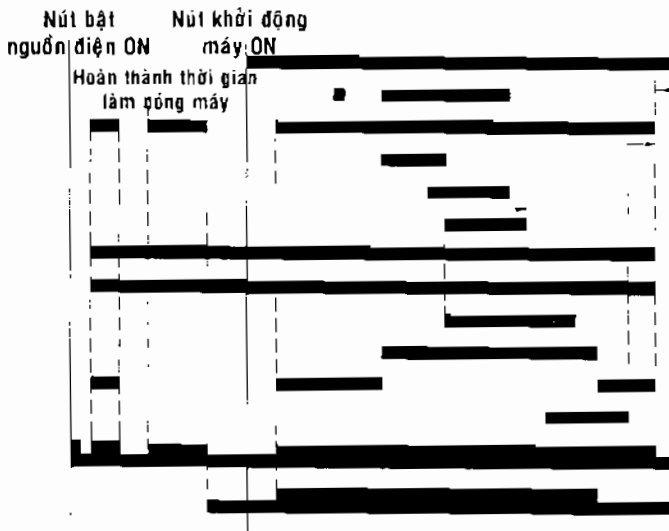


# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

dụ: mô tơ quạt gió làm nguội nguồn điện khi mở máy phải vận hành hết công suất, sau khi vận hành được một thời gian nhất định thì giảm vận tốc xuống một nửa. Tiếp đó, trong thời gian đã lập trình sẵn có sẽ vận hành đồng bộ cùng với mô tơ chính, cổng đầu nối HV, hiệu điện thế hiện hình ảnh ( $V_b$ )DC, hiệu điện thế chuyển in hình ảnh v.v...

## 2. Sơ đồ tử điều khiển

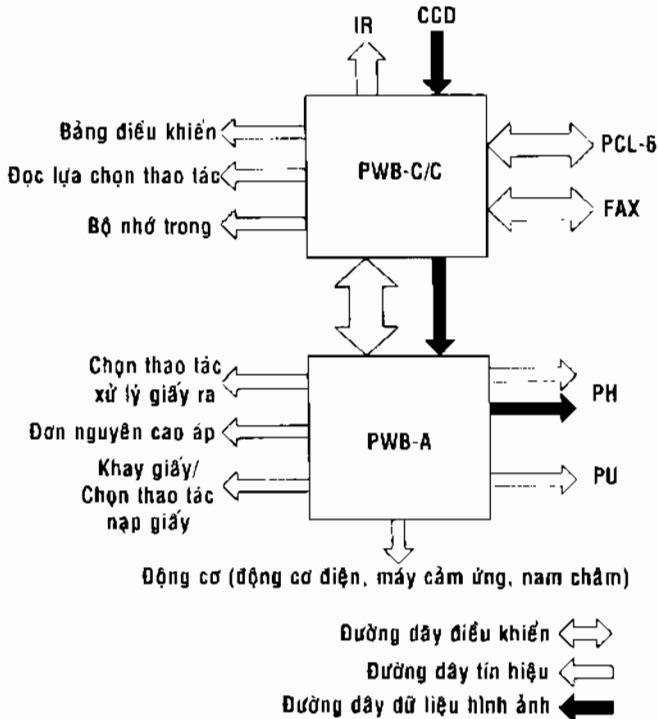
Hình 6-3 là sơ đồ quy trình tín hiệu điều khiển khi các bộ phận của máy photo vận hành. Khi photo, CCD sẽ chuyển đổi tín hiệu lóe sáng in trên mặt để bán thảo thành tín hiệu điện, sau khi thông qua tấm PWB-C/C xử lý thì tín hiệu điện trên chuyển đổi thành tín hiệu mã số hình ảnh. Căn cứ vào thao tác của người sử dụng, hệ thống sẽ có những xử lý đặc biệt đối với những tín hiệu này. Ví dụ: lưu tín hiệu mã số này vào bộ nhớ, nếu không tiến hành xử lý những tín hiệu này thì mặc nhiên tín hiệu sẽ bị chuyển trực tiếp đến bán điện tử PWB-B. Bản PWB-B lại chuyển tiếp những tín hiệu này đến bộ phận PH, khi đó máy điều khiển tia laze sẽ phục hồi những tín hiệu này thành tín hiệu laze.



**Hình 6 - 2:** Quy trình công việc của các bộ phận máy photo

- Mô tơ lăng kính
- Đèn hấp thụ ánh sáng
- Mô tơ chính

- Nam châm xoa giấy
- Máy cảm ứng trục đồng bộ
- Máy li hợp trục đồng bộ
- Cổng đầu nối HV
- Hiệu điện thế hiển hình ảnh ( $V_h$ )DC
- Hiệu điện thế hiển hình ảnh ( $V_h$ )AC
- Hiệu điện thế chuyển in hình ảnh (+)
- Hiệu điện thế chuyển in hình ảnh (-)
- Máy cảm ứng đặt giấy
- Làm nguội nguồn điện toàn tốc độ
- Mô tơ quạt gió bán tốc độ
- Quạt gió làm nguội thuốc định hình (sử dụng khi photo) toàn tốc độ
- Mô tơ bán tốc độ



Hình 6 - 3: Sơ đồ điều khiển

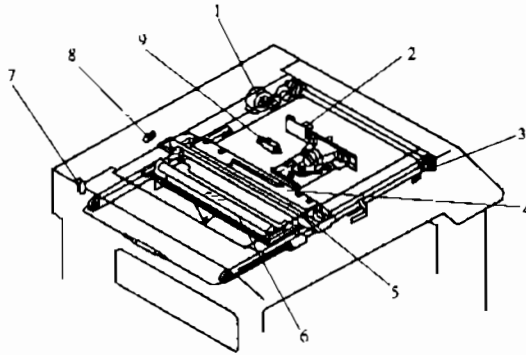
# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

## IV. MÁY QUÉT HÌNH ẢNH (SCAN IR)

**1. Kết cấu của máy quét hình ảnh:** Kết cấu của máy quét hình ảnh và diễn giải liên quan xin xem hình vẽ 6 - 2.

**Bảng 6 - 2: Kết cấu của máy quét hình ảnh**

**Hình vẽ minh họa**



Ký hiệu hình vẽ	Thuyết minh	Công dụng / Hệ thống
1	Mô tơ máy quét hình ảnh.	Truyền lực cho tổ hợp máy quét và giá đỡ kính phản xạ thứ 2/3.
2	Tấm CCD.	Chuyển đổi ánh sáng phản xạ của kính phản xạ trở thành tín hiệu điện tương ứng.
3	Công tác phục hồi lại kích thước.	Kiểm tra kích thước bản gốc và căn cứ vào số liệu thu được phục hồi lại kích thước bản gốc. Sử dụng máy cảm ứng trang bìa bản gốc để thực hiện tính năng ghi trên.
4	Tổ hợp máy quét.	Mô tơ máy quét hình ảnh truyền lực để tia sáng của đèn hấp thụ ánh sáng chiếu lên trên bề mặt bản gốc.

5	Đèn hấp thụ ánh sáng.	Sử dụng tia ánh sáng chiếu xạ lên bản gốc.
6	Giá đỡ kính phản xạ thứ 2/3.	Để ánh sáng phản xạ bản gốc truyền đến tấm CCD.
7	Máy cảm ứng vị trí gốc của máy quét hình ảnh.	Kiểm tra tổ hợp máy quét hình ảnh ở vị trí nguyên gốc ban đầu.
8	Máy cảm ứng trang bìa bản gốc.	Kiểm tra kích thước bản gốc và căn cứ vào số liệu thu được phục hồi lại kích thước bản gốc, có thể sử dụng công tắc phục hồi kích thước để thực hiện tính năng ghi trên.
9	Máy cảm ứng kích thước bản gốc.	Kiểm tra kích thước bản gốc.

**2. Cơ cấu chuyển động của giá đỡ kính phản xạ ánh sáng và máy quét hình ảnh**

(1) Điều khiển / Cơ cấu chuyển động của máy quét hình ảnh:

- ① Mô tơ máy quét hình ảnh chuyển động máy này theo tốc độ quy định.
- ② Máy cảm ứng vị trí gốc của máy quét hình ảnh làm nhiệm vụ kiểm tra máy quét hình ảnh ở đúng vị trí nguyên gốc.
- ③ Giá đỡ kính phản xạ thứ 2/3 vận hành với tốc độ bằng một nửa tốc độ của máy quét. Vì thế giữa bản gốc và trống cảm quang PC sẽ bảo đảm duy trì cố định chiều dài đường ánh sáng.

(2) Khi thông qua tấm kính để photo bản gốc thì từng bước vận hành của giá quét hình ảnh giống như hình 6-4 thể hiện. Trước khi mở nắp máy đặt trên bản gốc, giá quét hình ảnh duy trì ở vị trí che ánh sáng. Khi mở nắp máy đặt trên bản gốc, giá quét hình ảnh sẽ di chuyển về vị trí kiểm tra kích thước bản gốc. Sau khi hoàn tất việc đặt bản gốc vào vị trí photo và đặt nắp máy che bản gốc, giá quét hình ảnh lại di chuyển trở về vị trí che ánh sáng. Khi ấn nút [START], giá quét dưới sự điều khiển của mô tơ máy scan tiến hành công việc sao chép hình ảnh bản gốc. Sau khi sao chép hình ảnh bản gốc xong,

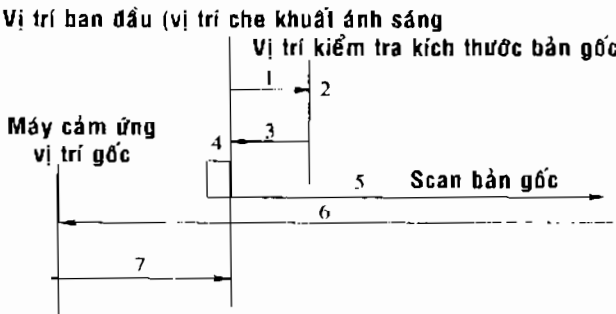
# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

“máy cảm ứng nguyên vị” sẽ phán đoán vị trí giá máy quét, tiếp đó giá quét được di chuyển trở về vị trí gốc ban đầu, chuẩn bị cho chu trình thao tác photo quét hình ảnh trang tiếp theo.

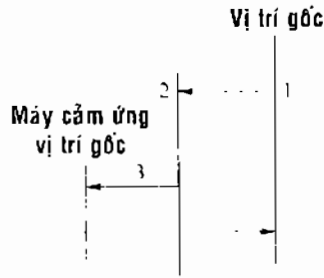
## 🕌 Diễn giải:

- ① Bộ phận máy quét hình ảnh thường duy trì ở vị trí che khuất.
- ② Khi lấy bản gốc hay mở nắp máy đặt trên bản gốc ở góc nghiêng  $15^{\circ}$  hoặc lớn hơn thì máy quét hình ảnh sẽ di chuyển về vị trí kiểm tra kích thước bản gốc.
- ③ Khi mở nắp máy đặt trên bản gốc ở góc nghiêng  $15^{\circ}$  và đồng thời để bản gốc lên trên tấm kính (tức thì khởi động máy cảm ứng trang bìa bản gốc), đèn bật sáng thì có thể kiểm tra được kích thước của bản gốc.
- ④ Khi bật công tắc phục hồi kích thước và bản thảo hay nắp máy đặt bản thảo được đặt xuống hoàn toàn thì máy quét hình ảnh sẽ di chuyển về vị trí che khuất ánh sáng.
- ⑤ Nếu không ngay lập tức ấn nút [START] thì đèn khởi động sau 11 giây sẽ tự tắt.
- ⑥ Nếu ngay lập tức ấn nút [START], đèn giữ ở trạng thái bật sáng, máy quét hình ảnh sẽ lập tức bắt đầu công việc sao chép hình ảnh.
- ⑦ Sau khi sao chép hình ảnh bản gốc xong, máy quét sẽ thực hiện một động tác phản hồi, kiểm tra vị trí gốc ban đầu, tiếp theo máy quét sẽ di chuyển về vị trí gốc và dừng lại ở đó.

(3) Sử dụng khay chuyển bản gốc để photo. Hình 6-5 là thể hiện các bước vận hành của giá đỡ quét hình ảnh khi sử dụng khay chuyển bản gốc để photo.



Hình 6 - 4: Photo thông qua tấm kính bản gốc



Hình 6 - 5: Photo bằng việc sử dụng khay chuyển bản gốc

لشأ **Diễn giải:**

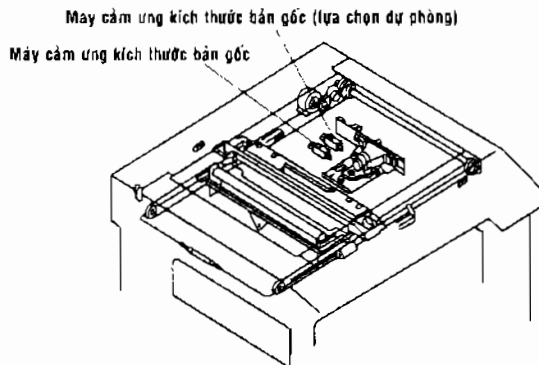
① Bộ phận máy quét hình ảnh thường duy trì ở vị trí che khuất.

② Sau khi đặt bản gốc cần photo vào và ấn nút [START], máy quét hình ảnh sẽ chuyển động đến vị trí sao chép hình ảnh nguyên vị phía dưới tấm kính để bản gốc. Khi nó chuyển động đến nơi thì tức là đã sao chép được hình ảnh của bản gốc.

③ Bản gốc được sao chép hình ảnh xong, bước tiếp theo kiểm tra vị trí nguyên gốc của máy quét. sau đó bộ phận quét hình ảnh di chuyển trở về vị trí ban đầu và dừng lại.

**3. Kiểm tra kích thước bản gốc**

Khi photo, máy photo kỹ thuật số có thể căn cứ vào vị trí giữa “máy cảm ứng kích thước bản gốc” và CCD để kiểm tra kích thước to nhỏ của bản gốc, sau đó lựa chọn loại giấy photo có kích thước tương ứng. Hình 6-6 là thể hiện vị trí của máy cảm ứng kích thước bản gốc



Hình 6 - 6: Vị trí của máy cảm ứng kích thước bản gốc

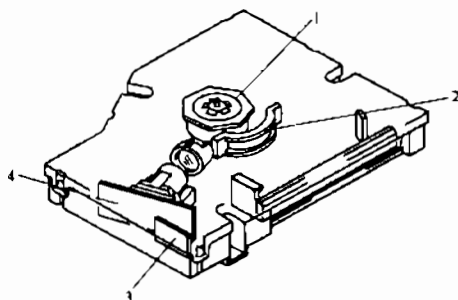
# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

## V. BỘ PHẬN GHI CHÉP HÌNH ẢNH

1. Kết cấu của bộ phận ghi chép hình ảnh: Kết cấu của bộ phận ghi chép hình ảnh và diễn giải liên quan xin xem hình vẽ 6 - 3

**Bảng 6 - 3: Kết cấu của bộ phận ghi chép hình ảnh**

Hình vẽ minh họa

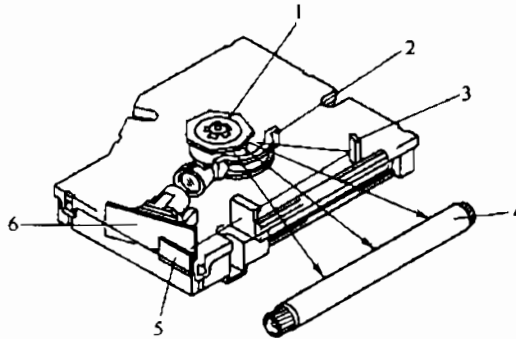


Ký hiệu trên hình vẽ	Thuyết minh	Công dụng / Hệ thống
1	Mô tơ lăng kính M1.	Cho phép sử dụng chùm tia sáng laze chiếu xạ trên bề mặt trống cảm quang PC, nhằm hình thành nên hình ảnh.
2	Thấu kính f.	Đảm bảo duy trì cố định tốc độ góc rung nghiêng của chùm tia laze.
3	Máy cảm ứng SOS.	Kiểm tra thời gian chiếu xạ của chùm tia laze.
4	Tấm LD (PWB-B).	Đường điện điều khiển máy phát tia laze.

2. Quá trình làm việc của bộ phận ghi chép hình ảnh: Hình 6 - 4 thể hiện quá trình làm việc của bộ phận ghi chép hình ảnh

**Bảng 6 - 4: Quá trình làm việc của bộ phận ghi chép hình ảnh**

**Hình vẽ minh họa**



Ký hiệu trên hình vẽ	Thuyết minh	Ký hiệu trên hình vẽ	Thuyết minh
1	Mô tơ lăng kính M2.	4	Trống cảm quang PC.
2	Thấu kính f.	5	Máy cảm ứng SOS.
3	Kính SOS.	6	Tấm LD (PWB-B).

**Chú thích:**

① Khi chùm tia sáng từ tấm LD chiếu xạ lên trên lăng kính thì thấu kính và kính đồng xạ sẽ truyền dẫn ánh sáng phản xạ của lăng kính về phía trống cảm quang PC.

② Lăng kính có 7 mặt, chuyển động được với tốc độ cao là do sự truyền lực của mô tơ lăng kính.

③ Khi chùm tia laze bắt đầu chiếu xạ lên từng đường sao chép hình ảnh chủ đạo thì kính SOS và máy cảm ứng SOS sẽ bảo đảm trạng thái cố định.

**V. ĐƠN NGUYÊN TẠO ẢNH**

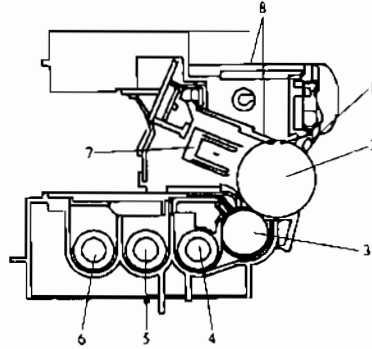
**1. Kết cấu của đơn nguyên tạo ảnh:** Kết cấu của đơn nguyên tạo ảnh và diễn giải liên quan xem hình 6 - 5.



# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

**Bảng 6 - 5: Kết cấu của bộ phận tạo hình ảnh**

**Hình vẽ minh họa**



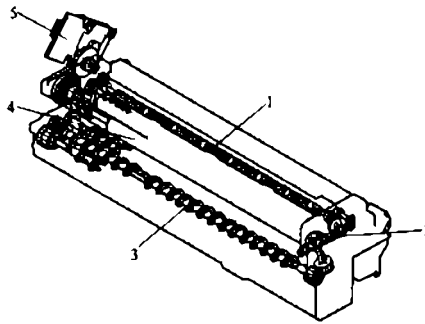
Ký hiệu trên hình vẽ	Thuyết minh	Công dụng / Hệ thống
1	Móc tách giấy của trống cảm quang PC.	Phân li giấy từ bề mặt trống cảm quang PC theo phương thức cơ giới.
2	Trống cảm quang PC.	Trên bề mặt trống cảm quang hình thành hình ảnh ngậm tĩnh điện.
3	Trục tái hiện hình ảnh.	Bột than bị hút lên bề mặt hình ảnh ngậm tĩnh điện được sản sinh trong quá trình hấp thụ ánh sáng, từ đó sẽ hình thành lên những hình ảnh có thể nhìn thấy được.
4	Trục truyền tải bột than số 1.	Vận chuyển bột than trong khoang hỗn hợp thuốc hiện hình ảnh đến bộ phận tái hiện hình ảnh.
5	Trục truyền tải bột than số 2.	
6	Trục truyền tải bột than số 3.	

7	Điện phóng khí sặc điện trống cảm quang PC.	Thông qua việc trống cảm quang PC sặc điện thì phụ tải điện sử dụng sẽ được phân bố đều trên bề mặt trống cảm quang PC.
8	Tấm quét vệ sinh.	Tấm quét vệ sinh quét sạch bột than còn sót lại trên bề mặt trống cảm quang PC.

2. **Thao tác của đơn nguyên tạo ảnh:** Quá trình vận hành của đơn nguyên tạo ảnh thể hiện trên hình vẽ 6 - 6.

**Bảng 6 - 6: Quá trình làm việc của bộ phận tạo thành hình ảnh**

**Hình vẽ minh họa**



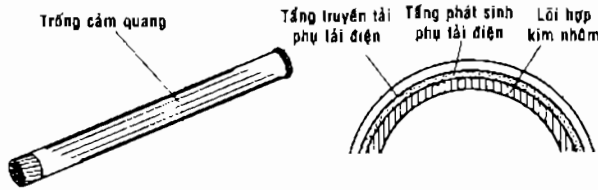
Ký hiệu trên hình vẽ	Thuyết minh
1	Đinh ốc truyền tải bột than tuần hoàn.
2	Ống tuần hoàn bột than tuần hoàn.
3	Trục truyền tải bột than số 2.
4	Trục tái hiện hình ảnh.
5	Mô tơ chính.

**Chú thích:** Dưới sự vận hành của mô tơ chính, đinh ốc truyền tải bột than tuần hoàn, trục truyền tải bột than số 2 và trục tái hiện hình ảnh sẽ cùng lúc chuyển động đồng bộ, và đồng thời phối hợp hoàn thành việc thu hồi bột mực hay đổ mực vào trục tái hiện hình ảnh v.v...

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

## 3. Trống cảm quang PC

Theo hình 6-7 thì trống cảm quang PC mà máy chủ sử dụng là nguyên kiện điện dẫn cơ quang (OPC). Trống cảm quang là kết cấu của các tầng từ phần lõi hợp kim nhôm đến phần phủ bên trên là tầng truyền tải phụ tải điện, tầng phát sinh phụ tải điện và tầng truyền tải phụ tải điện.

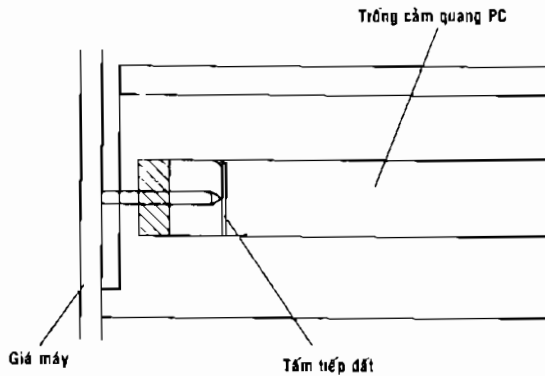


Hình 6 - 7

**Chú ý:** Trống cảm quang PC kiểu này sau một thời gian dài bị tia sáng chiếu xạ sẽ có hiện tượng sút kém chất lượng, dẫn đến thay đổi độ nhạy với ánh sáng. Vì thế, sau khi tháo rời trống cảm quang PC ra khỏi máy chủ phải lập tức dùng vải mềm bọc lấy ngay. Khi sử dụng trống cảm quang phải vô cùng cẩn thận, đảm bảo cho bề mặt của trống không bị nhiễm bẩn.

## 4. Trống cảm quang PC tiếp đất

Theo hình 6 - 8, điểm tiếp đất của trống cảm quang PC (tấm tiếp đất) nằm ở phần phía trong bên trái của trống, khi bộ phận tạo hình ảnh lắp ráp vào máy chủ thì trục của trống cảm quang sẽ tiếp xúc với tấm tiếp địa của trống cảm quang PC.



Hình 6 - 8: Trống cảm quang PC tiếp đất

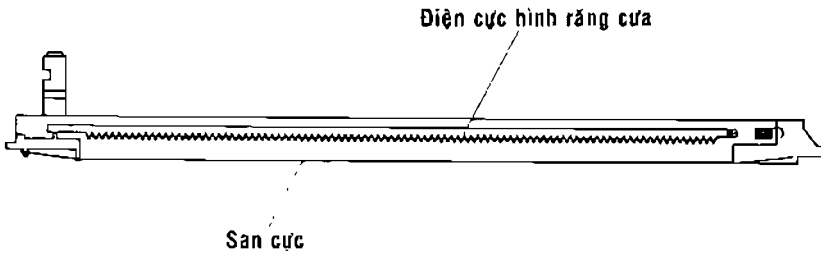
## VII. TRỐNG CẢM QUANG PC

Hình vẽ 6 - 9 là sơ đồ kết cấu tổ hợp sạc điện của trống cảm quang PC, nguyên lý làm việc của nó như sau:

(1) Thông qua việc trống cảm quang PC sạc điện thì phụ tải điện sử dụng sẽ được phân bố trên bề mặt trống cảm quang.

(2) Lưới san cực được cắm vào giữa dây dẫn phóng điện và trống cảm quang PC có thể đảm bảo cho phụ tải điện được phân bố đồng đều trên toàn bộ bề mặt trống cảm quang PC.

(3) Bộ phận phóng điện bao gồm điện cực hình răng cưa, chỉ hướng về san cực phóng điện. Như thế này thì lượng ôzôn sản sinh ra trong quá trình vận hành máy sẽ ít hơn là sử dụng dây dẫn điện cực.



Hình 6 - 9: Sơ đồ kết cấu tổ hợp sạc điện của trống cảm quang PC

## VIII. BỘ PHẬN TÁI HIỆN HÌNH ẢNH

### 1. Trục tái hiện hình ảnh

Trục tái hiện hình ảnh được cấu thành do vỏ sứ bọc bên ngoài và trục bằng sứ bên trong. Hình 6 - 10 là sơ đồ làm việc của trục tái hiện hình ảnh, quá trình vận hành như sau:

(1) Trục tái hiện hình ảnh sẽ chuyển tải thuốc hiện hình ảnh đến điểm tái hiện hình ảnh.

(2) Thuốc hiện hình ảnh trong khoang hỗn hợp thuốc hiện hình ảnh (gồm vật dẫn và bột than) thông qua trục truyền tải bột than và trục tái hiện hình ảnh sẽ được chuyển đến điểm tái hiện hình ảnh.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

### 2. Biến áp hiện hình ảnh

Theo hình 6 - 10 thể hiện, trên trục tái hiện hình ảnh phát sinh ra điện áp  $V_b$  (-DC, AC).

(1) Điện áp phát sinh  $V_b$  (-DC) nhằm ngăn chặn bột than bị dính trên bộ phận phòng nền của hình ảnh.

(2) Điện áp phát sinh  $V_b$  (AC) nhằm hỗ trợ bột than tách ra khỏi chất dẫn.

(3) Lượng bột than thấm hút trên trống cảm quang PC sẽ thay đổi tùy theo điện áp chênh lệch giữa điện áp trên bề mặt trống cảm quang PC ( $V_1$ ) và điện áp  $V_b$  (-DC).

① Điện áp chênh lệch lớn - Lượng hấp thụ bột than nhiều

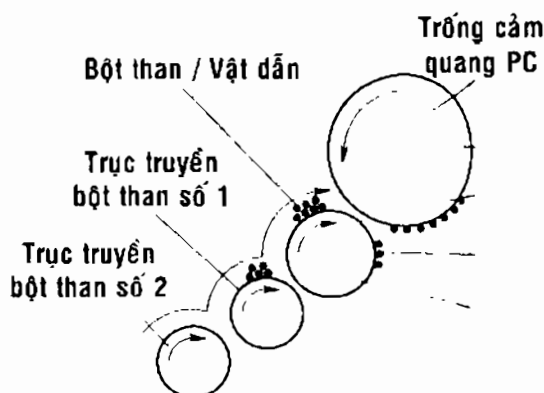
② Điện áp chênh lệch nhỏ - Lượng hấp thụ bột than ít

### 3. Máy cảm ứng ATDC

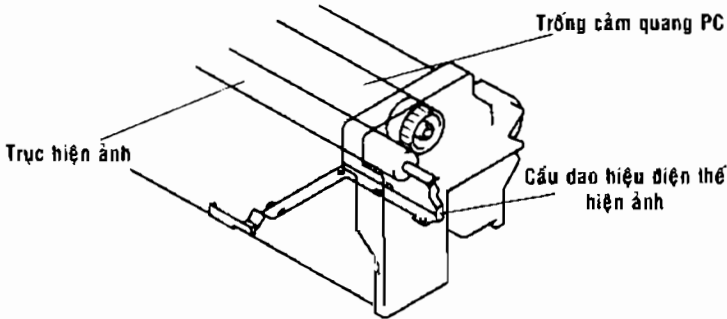
Máy cảm ứng ATDC được dùng để kiểm tra tỷ lệ bột than và chất dẫn của thuốc hiện hình ảnh trong khoang hỗn hợp thuốc tái hiện hình ảnh (T/C). Vị trí của máy cảm ứng ATDC thể hiện trên hình 6 - 12.

### 4. Tự động điều chỉnh máy cảm ứng ATDC

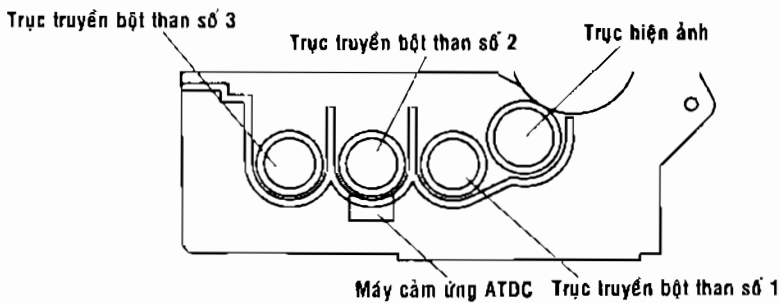
Hình vẽ 6-13 thể hiện máy cảm ứng ATDC ở chế độ tự động điều chỉnh, tức là tự động điều chỉnh trị số tham khảo của máy cảm ứng ATDC.



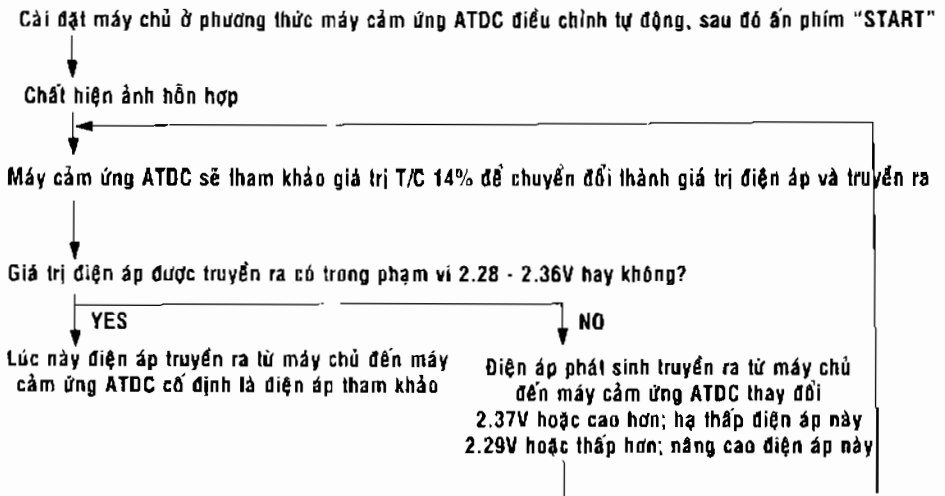
Hình 6 - 10: Sơ đồ làm việc của trục tái hiện hình ảnh



Hình 6 - 11: Đầu cực hiệu điện thế bộ phận hiển hình ảnh



Hình 6 - 12: Vị trí của máy cảm ứng ATDC



Hình 6 - 13: Cách thức điều chỉnh tự động của máy cảm ứng ATDC

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

## IX. BỔ SUNG BỘT MỰC THAN

### 1. Bổ sung bột than

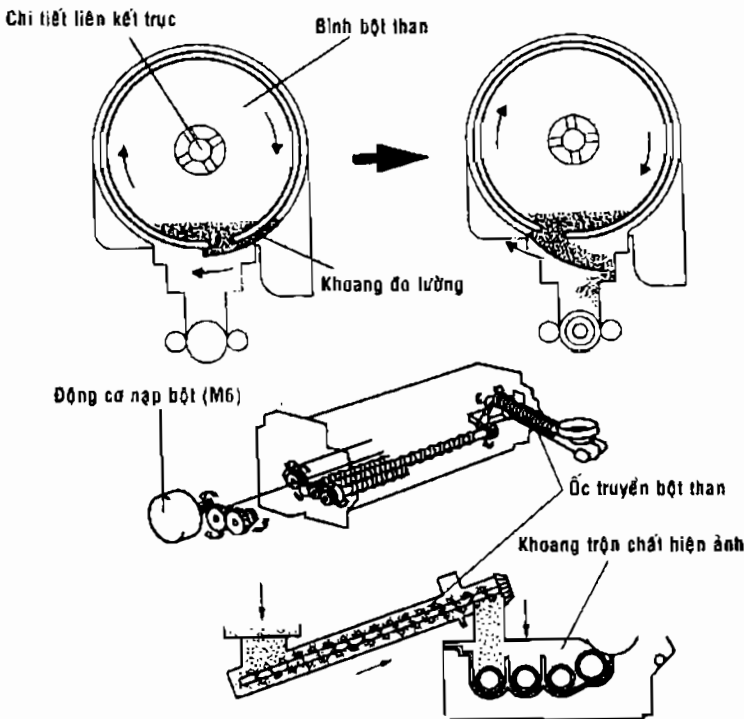
Từ hộp mực sẽ cung cấp bột than vào trong khoang hỗn hợp thuốc hiện hình ảnh, quá trình cung cấp đó xin xem hình 6 - 14:

(1) Mô tơ đồ mực sẽ kéo trục liên kết chuyển động, tiếp theo đó hộp mực sẽ chuyển động theo.

(2) Để điều tiết lượng bột than do hộp mực cung cấp, bên ngoài vòng của trục liên kết có lắp đặt một cái khoang đo lường. Khi khoang đo lường này chuyển động thì lượng bột than ở trong khoang sẽ rơi ra.

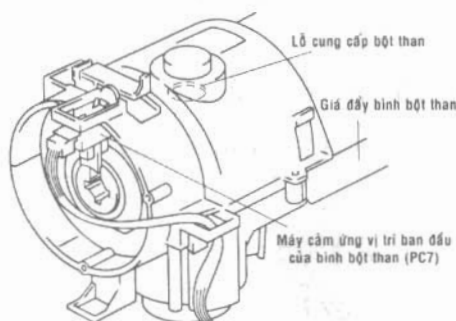
(3) Lượng bột than rơi ra từ trong khoang đo lường sẽ được các đỉnh ốc truyền tải chuyển đến khoang hỗn hợp thuốc hiện hình ảnh.

(4) Các đỉnh ốc truyền tải bột than chuyển động được do mô tơ đồ mực.



Hình 6 - 14: Cách thức bổ sung mực

2. Cách thức kiểm tra vị trí góc của hộp mực: Khi hộp mực ở vị trí góc ban đầu, miệng cung cấp bột than phải hướng lên trên, xem hình vẽ 6 - 15



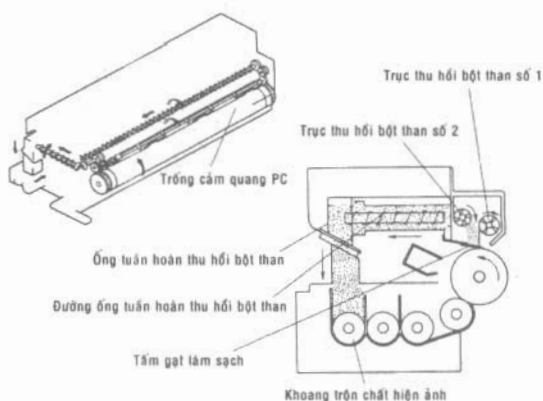
Hình 6 - 15: Kiểm tra vị trí nguyên góc của hộp mực

## X. THU HỒI BỘT MỰC THAN

Cơ cấu thu hồi bột than, xin xem hình vẽ 6 - 16. Sử dụng tấm quét vệ sinh quét sạch bột than còn sót lại trên bề mặt trống cảm quang PC.

(1) Bột than sau khi được quét đó thông qua đường ống tuần hoàn sẽ được chuyển trở lại về khoang hỗn hợp thuốc hiện hình ảnh.

(2) Để phòng tránh việc mực giấy bị dính lại giữa tấm quét vệ sinh và mặt trống cảm quang PC, khi thời gian lũy kế của truyền lực đạt được giá trị dự định, trống cảm quang sẽ chuyển động dưới sự vận hành của mô tơ chính.



Hình 6 - 16: Quy trình thu hồi bột mực



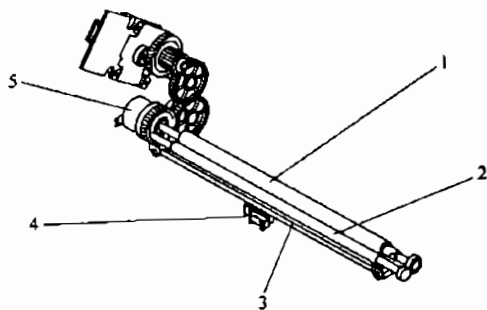
# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

## XI. TRỤC ĐỒNG BỘ

1. **Kết cấu của trục đồng bộ:** Kết cấu của trục đồng bộ và diễn giải liên quan xem bảng 6 - 7.

**Bảng 6 - 7: Kết cấu của trục đồng bộ**

Hình vẽ minh họa



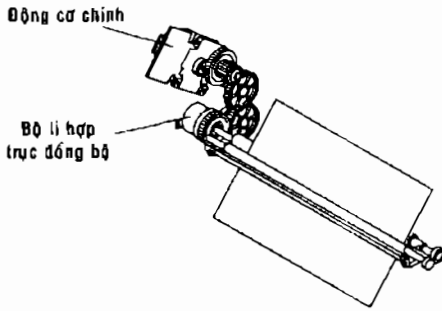
Ký hiệu trên hình	Tên bộ phận	Công dụng / Hệ thống
1	Trục đồng bộ.	Chuyên tải giấy của bộ phận tạo ảnh.
2	Trục chuyên tải.	
3	Thiết bị loại bỏ mặt giấy.	Phòng tránh mặt giấy dính trên mặt trống cảm quang PC.
4	Bộ cảm ứng trục đồng bộ.	Phán đoán trạng thái của trang giấy đang được chuyên tải, từ đó kiểm tra sự cố kẹt giấy và thời điểm chuyên tải trang giấy.
5	Bộ li hợp trục đồng bộ.	Điều khiển sự truyền lực của trục đồng bộ.

### 2. Thao tác của trục đồng bộ

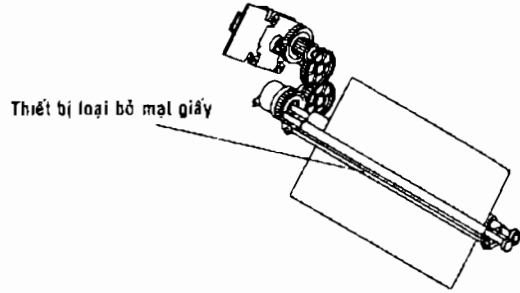
Mô tơ chính vận hành bộ li hợp trục đồng bộ thông qua sự vận hành liên động của bánh răng, xem hình 6 - 17.

### 3. Thiết bị loại bỏ mặt giấy

Vị trí của thiết bị này xin xem hình 6 - 18, nhiệm vụ của nó là thu gom mặt giấy trên bề mặt trang giấy.



Hình 6 - 17: Sự vận hành của bộ li hợp trục đồng bộ



Hình 6 - 18: Vị trí của thiết bị loại bỏ mặt giấy

## XII. QUY TRÌNH CHUYỂN IN HÌNH ẢNH VÀ PHÂN TÁCH TRANG GIẤY

### 1. Chuyển in hình ảnh

(1) Trục chuyển in hình ảnh mang điện tích dương, sẽ làm cho bột mực hình thành trên bề mặt trống cảm quang PC chuyển in hình ảnh lên trang giấy photo.

(2) Điện tích trên trục chuyển in hình ảnh căn cứ vào sự thay đổi điều kiện dưới đây để ổn định hiệu quả in ảnh:

① Chủng loại giấy: ví dụ đối với giấy ảnh trong suốt OHP thì lượng điện tích tương đối nhỏ.

② Độ rộng trang giấy: ví dụ: trang giấy càng nhỏ, lượng điện tích càng lớn.

(3) Để bột mực dính trên trục chuyển in hình ảnh trở về kho chứa mực, bắt buộc phải để cho trục chuyển in hình ảnh mang điện tích âm. Chỉ khi bắt đầu và kết thúc chu kỳ tuần hoàn photo, khi bật công tắc nguồn điện, lúc kẹt giấy hay phục hồi sự cố thì trục chuyển in hình ảnh mới mang điện tích âm.

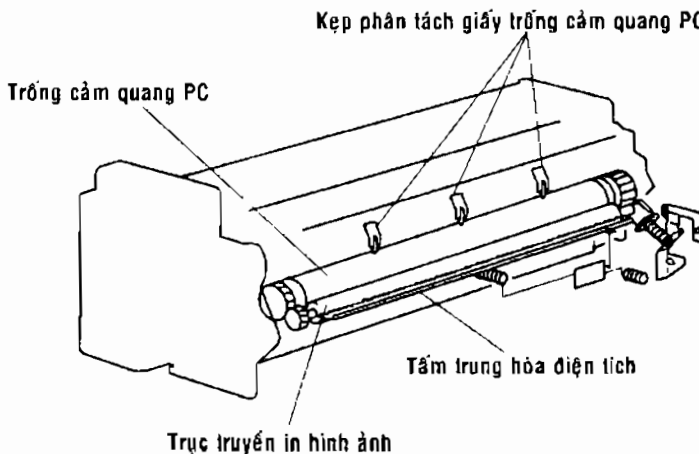
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

2. **Phân tách giấy:** Hình 6 - 19 là hệ thống phân tách trang giấy, quy trình làm việc như sau

(1) Thông qua hệ thống phân tách uốn cong luôn vận hành trên trống cảm quang PC và trục chuyển in hình ảnh sẽ hoàn thành việc tách giấy. Vì đường kính trống cảm quang PC tương đối nhỏ nên trang giấy không thể cuốn vòng quanh trống cảm quang PC, tờ giấy sẽ tự rời ra do trọng lượng của nó.

(2) Điện tích trong tấm trung hòa điện tích và điện tích còn sót lại trên trang giấy sau khi chuyển in tạo ảnh sẽ ngăn ngừa tạp âm phát sinh do phóng điện khi tách giấy.

(3) Lấy tách giấy trên trống cảm quang sẽ phân tách giấy chuẩn xác từ bề mặt trống cảm quang PC kể cả với những loại giấy mỏng và khó phân tách.



Hình 6 - 19: Hệ thống phân tách giấy

### XIII. KẾT CẤU BÁNH LĂN GIẤY

1. **Kết cấu của cơ cấu bánh lăn giấy:** Kết cấu của cơ cấu bánh lăn giấy và hướng dẫn ở bảng 6 - 8.

2. **Thao tác:** nhiệm vụ truyền giấy được điều khiển bởi nam châm điện cộng với sự chuyển động bánh răng động cơ chính và chuyển động của bánh lăn giấy (hình 6 - 20).

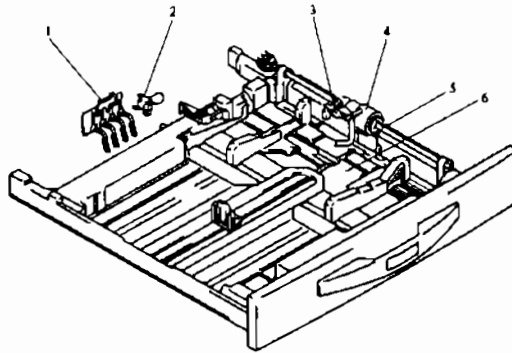
**3. Phán giấy:** Lợi dụng ma sát giữa trục phân li và bánh lăn giấy có thể tránh được hiện tượng giấy bị kẹt nhiều (hình 6 - 21).

(1) Cho 1 trang giấy. Sự ma sát mặt trước và mặt sau của trang giấy tương đồng khiến giấy được đưa vào máy chính xác

(2) Cho 2 hay nhiều trang giấy. Ma sát giữa giấy và bánh phân li nhiều hơn giữa các tờ giấy, có thể tránh hiện tượng giấy chạy nhiều tờ một lần.

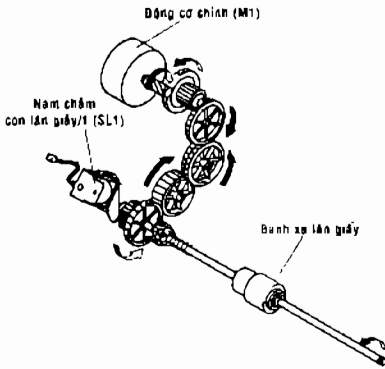
**Bảng 6 - 8: Kết cấu bánh lăn giấy**

Hình vẽ minh họa

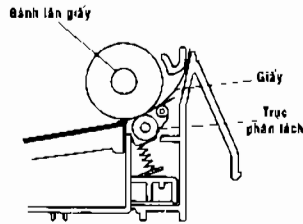


Số thứ tự trong hình	Tên gọi
1	Kiểm tra kích thước giấy.
2	Máy cảm ứng kiểm tra kích cỡ giấy.
3	Máy cảm ứng.
4	Bánh xe.
5	Trục phân li.
6	Bàn nâng giấy.

**4. Hộp điều khiển:** Khi hộp giấy chạy vào máy chủ, máy chủ phán đoán hộp giấy có vào đúng vị trí không (hình 6 - 22).

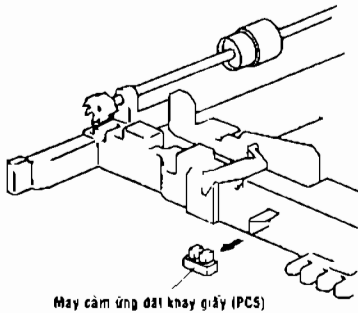


Hình 6 - 20: Lăn giấy

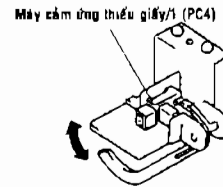


Hình 6 - 21: Phân tách giấy

5. Kiểm tra thiếu giấy: Khi khay có giấy, trọng lượng của giấy dưới áp lực của đòn bẩy thể hiện theo hình mũi tên, lúc đó bộ phận đòn bẩy trong cảm ứng thiếu giấy bật lên, mở ánh sáng của máy cảm ứng thiếu giấy, do đó phán đoán trong khay có giấy (hình 6 - 23).



Hình 6 - 22



Hình 6 - 23

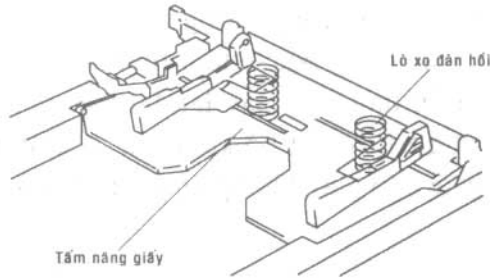
## 6. Bàn nâng giấy (hình 6 - 24)

- (1) Khi khay nâng giấy bị hạ xuống.
- (2) Lò xo nâng giấy đẩy giấy lên trên.

## 7. Kiểm tra thông số giấy, bàn giấy thông dụng

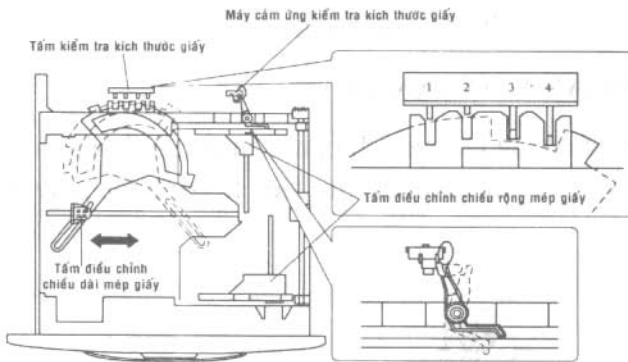
(1) Độ rộng của giấy (chiều ngang) và độ dài (hướng dẫn giấy) đều được kiểm tra, sau đó máy chủ phán đoán kích cỡ giấy dựa vào hai tổ hợp đọc được.

(2) Khi liên tiếp đòn bẩy khởi động hoặc máy cảm ứng kiểm tra kích thước giấy bị đóng, độ rộng của giấy được kiểm tra.



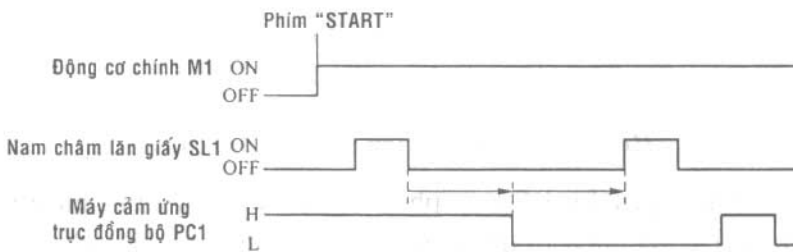
Hình 6 - 24: Cơ cấu nâng giấy

(3) Khi liên tiếp độ dài giấy làm cho đòn bẩy khởi động hoặc tắt công tắc máy kiểm tra kích thước giấy, độ dài của giấy được kiểm tra. Hình 6 - 25 thể hiện sự di động trước sau của bản dẫn độ dài biên giấy và đòn bẩy cũng di động theo, từ đó thay đổi vị trí đòn bẩy tại bản dẫn độ dài biên giấy.



Hình 6 - 25: Cơ cấu kiểm tra kích thước giấy

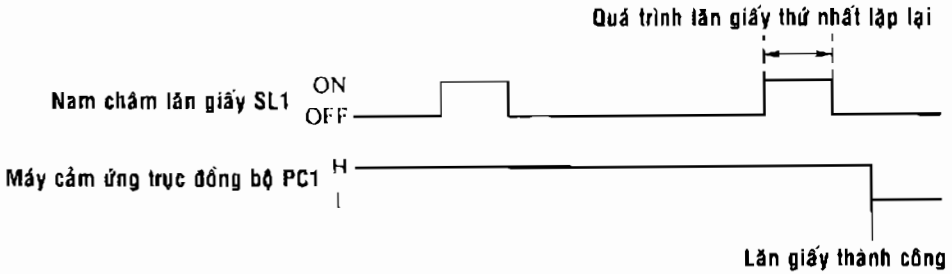
8. Điều khiển bánh lăn giấy: Hình 6 - 26 thể hiện quá trình điều khiển bánh lăn giấy



Hình 6 - 26: Điều khiển bánh lăn giấy

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

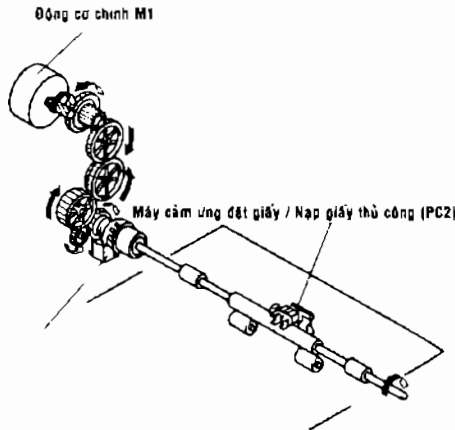
Nếu sau mỗi lần bắt đầu, trong thời gian quy định mà giấy không đến được máy cảm ứng trực đồng bộ, sẽ tạm thời kết thúc, theo hệ thống thử thực hiện lại, đồng thời lượt giấy này lập lại việc đặt số lần, trong số lần đặt, nếu máy cảm ứng trực đồng bộ kiểm tra có giấy vào thì thành công, nếu không hệ thống sẽ báo giấy không chạy và giấy kẹt (hình 6 - 27).



Hình 6 - 27: Ngăn ngừa kẹt giấy

## XIV. NẠP GIẤY VÀO BẰNG TAY

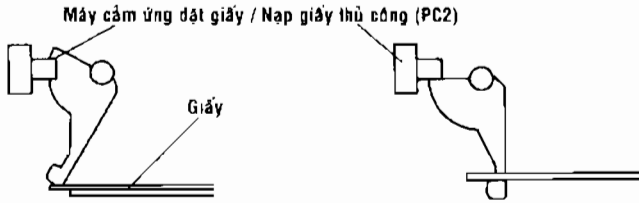
1. Thao tác: Do động cơ máy chủ chuyển động, thông qua lực truyền của trục dẫn giấy bằng tay điều khiển chíp điện từ bánh lăn giấy (hình 6 - 28).



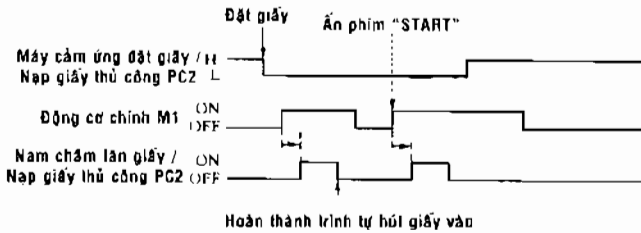
Hình 6 - 28: Điều khiển nạp giấy bằng tay

2. Kiểm tra giấy: Khi đặt giấy photo vào, đầu giấy nổi liền đòn bẩy ở máy cảm ứng vị trí giấy, từ đó máy cảm ứng kiểm tra giấy được đưa vào trong khay (hình 6 - 29).

3. Điều khiển nạp giấy bằng tay: Máy cảm ứng vị trí giấy, động cơ chính, chip điện từ bánh lăn giấy đều dựa vào thời gian hệ thống chỉ định có quy định vận hành (hình 6 - 30).



Hình 6 - 29: Cơ cấu kiểm tra giấy của khay nạp giấy thủ công



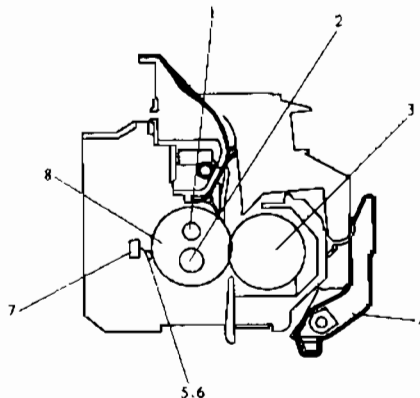
Hình 6 - 30: Điều khiển nạp giấy thủ công

## XV. ĐƠN NGUYÊN ĐỊNH ẢNH

1. Kết cấu: Kết cấu và hướng dẫn theo bảng 6 - 9.

Bảng 6 - 9: Kết cấu đơn nguyên định ảnh

### Hình vẽ minh họa



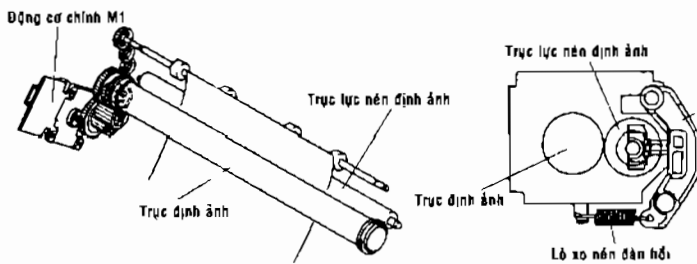


# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

Số thứ tự trong hình	Tên gọi	Số thứ tự trong hình	Tên gọi
1	Trục định hình thêm đèn nhiệt.	5	Điện trở cảm ứng nhiệt của trục định ảnh.
2	Trục định hình thêm đèn điện.	6	Điện trở cảm ứng nhiệt của trục định ảnh phụ.
3	Trục áp lực định hình.	7	Công tắc trục định hình.
4	Đòn áp lực.	8	Trục định hình.

**2. Thao tác của bộ phận tạo hình ảnh:** Mô tơ chính cung cấp truyền lực cho bộ phận tạo ảnh (hình 6 - 13). Nhiệt và áp lực phát ra từ trục tạo ảnh và trục áp lực tạo ảnh sẽ làm cho bột mực cố định tạo hình ảnh trên trang giấy.

**3. Trục áp lực tạo ảnh:** Để giữa trục tạo ảnh và trục áp lực tạo ảnh có một khe hở nhỏ, khi thiết kế máy photo nhà sản xuất đã sử dụng một cái lò xo áp lực làm cho trục áp lực tạo ảnh hướng lên trên đỡ lấy trục tạo ảnh (hình 6-32).



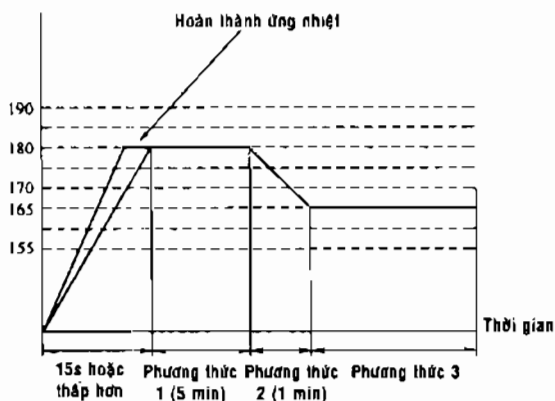
**Hình 6 - 31:** Thao tác tạo hình ảnh **Hình 6 - 32:** Cơ cấu áp lực tạo ảnh

## 4. Điều khiển nhiệt độ tạo ảnh

(1) Bật đèn gia nhiệt trục tạo ảnh để bề mặt trục tạo ảnh đảm bảo được nhiệt độ đã lập trình.

(2) Sử dụng điện trở cảm ứng nhiệt có thể kiểm tra được nhiệt độ trên bề mặt trục tạo ảnh, điện trở cảm ứng nhiệt sẽ chuyển đổi nhiệt độ thành tín hiệu điện tương ứng.

(3) Nếu nhiệt độ trên bề mặt trục tạo ảnh tăng quá cao, đèn gia nhiệt sẽ tự tắt. Hình 6 - 33 là sơ đồ đường thay đổi nhiệt độ của trục tạo ảnh.



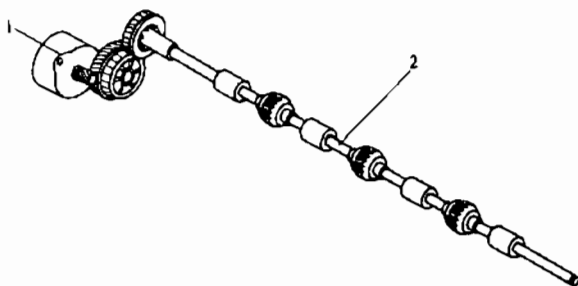
Hình 6 - 33: Đường thay đổi nhiệt độ của trục tạo ảnh

## XVI. CƠ CẤU ĐẨY GIẤY

1. Kết cấu của cơ cấu đẩy giấy: Kết cấu của cơ cấu đẩy giấy và những diễn giải liên quan xem bảng 6 - 10.

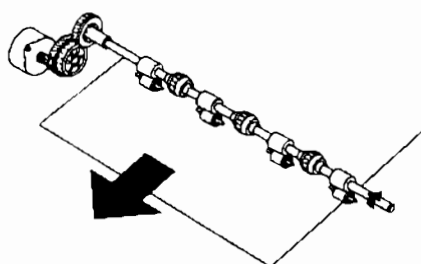
Bảng 6 - 10: Kết cấu của cơ cấu đẩy giấy

### Hình vẽ minh họa



Số thứ tự trong hình	Tên gọi
1	Động cơ lật trang của đơn nguyên hai mặt.
2	Trục đẩy giấy.

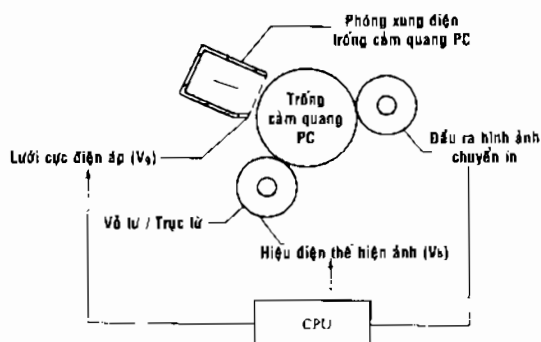
2. Thao tác của cơ cấu đẩy giấy: Trục đẩy giấy do động cơ lật trang của đơn nguyên hai mặt truyền động (hình 6 - 34)



Hình 6 - 34: Thao tác đẩy giấy

## XVII. HỆ THỐNG ỔN ĐỊNH HÌNH ẢNH

**1. Điều khiển hình ảnh ổn định:** Hệ thống điều khiển ổn định hình ảnh xem hình 6 - 35. Trong quá trình điều khiển ổn định hình ảnh, điện áp san cực, hiệu điện thế hiện ảnh, đầu ra trực in ảnh đều chịu sự điều khiển của hệ thống CPU. Tác dụng của điều khiển ổn định hình ảnh, nguyên lý và phương pháp điều khiển xem bảng 6 - 11.



Hình 6 - 35: Sơ đồ hệ thống điều khiển ổn định hình ảnh

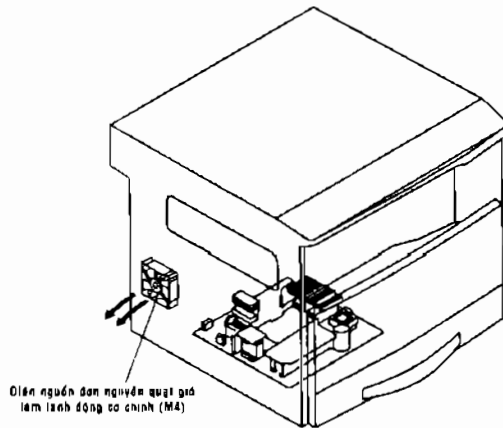
**Bảng 6 - 11: Tác dụng của điều khiển ổn định hình, nguyên lý và phương pháp điều khiển**

Tác dụng	Nguyên lý	Cách điều khiển
Để ổn định độ đậm của hình ảnh.	Điều khiển điện áp ( $V_g$ ), và biến áp hình ảnh ( $V_b$ ).	Điện áp điều khiển $V_g/V_b$ có thể thay đổi, khiến mức điện áp thích hợp có thể lắp đặt như sau:

		<p>(1) ID điều chỉnh.                  (2) VG điều chỉnh.                  (3) Người dùng sử dụng chế độ in.                  (4) Cung cấp tuổi thọ sử dụng.                  (5) Kiểu giấy.</p>
Để hình ảnh chuyển in ổn định.	Điều khiển hình ảnh chuyển in ra.	<p>Hình ảnh in ra có thể thay đổi khiến dòng điện in hình ảnh đạt được độ hợp lý dựa vào những điều kiện dưới đây:</p> <p>(1) Kiểu giấy.                  (2) Độ rộng của giấy.</p>

**2. Điều khiển quạt gió**

(1) Cơ cấu làm lạnh nguồn điện và quá trình làm việc như sau:



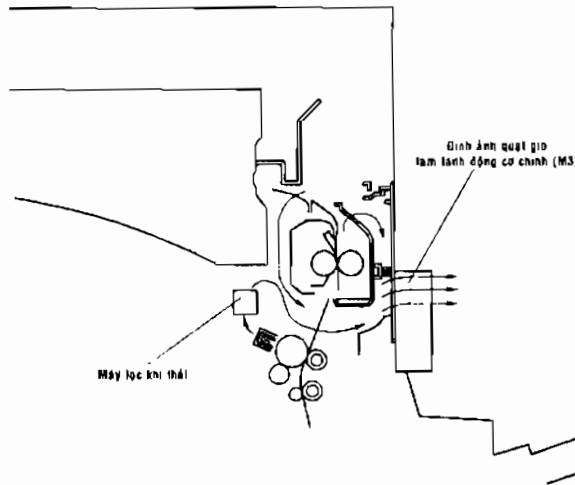
**Hình 6 - 36: Cơ cấu làm lạnh nguồn điện**

① Một động cơ điện làm mát quạt gió sẽ hút không khí của phần nguồn điện ra ngoài, để nhiệt độ phần nguồn điện không tăng.

② Khi động cơ máy chủ vận hành, động cơ quạt làm mát vận hành hết tốc độ, thời gian khác lại vận hành giảm tốc, như thế không làm ảnh hưởng đến tính làm mát, đồng thời làm máy chạy êm hơn.

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

(2) Cơ cấu làm mát bộ phận định hình và quá trình làm việc như sau:



**Hình 6 - 37:** Cơ cấu làm lạnh bộ phận định hình

① Động cơ quạt sẽ hút không khí xung quanh phần định hình ra ngoài, để tránh làm nhiệt độ trong máy tăng. Ngoài ra, quạt máy còn giúp truyền giấy ổn định bằng lực hút giấy lên.

② Khi khí lạ xuất hiện trong tổ điện trực cảm ứng PC, động cơ quạt gió sẽ hút ra ngoài, rồi hấp thụ qua máy lọc.

③ Tụ hoàn động cơ quạt gió chạy hết tốc độ, thời gian khác thì chuyển động giảm tốc, không ảnh hưởng đến tính năng làm mát và làm máy chạy êm hơn.

## PHẦN II. THỰC HÀNH

(1) Dựa vào hình mặt cắt máy in và đường giấy chạy, khi photo hiển thị số thứ tự trang giấy chạy qua.

(2) Dựa vào hình 6 - 2, chỉ ra bộ phận nào bắt đầu công việc sau khi ấn nút [START], bộ phận nào vẫn duy trì công việc.

## Chương 7


# BẢO DƯỠNG HÀNG NGÀY

Trong quá trình bảo dưỡng máy photo hàng ngày có 70% sự cố là do bụi gây nên. Do đặc tính của máy photo rất dễ tắc do hút giấy vụn, bụi bẩn, vì thế khi bảo dưỡng máy phần lớn là lau chùi sạch máy, chương 7 sẽ hướng dẫn chi tiết tháo rời và vệ sinh các chi tiết có liên quan.

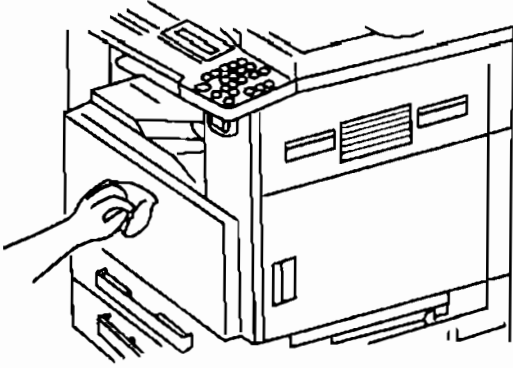
## PHẦN I. THÁO RỜI VÀ BẢO DƯỠNG CÁC ĐƠN NGUYÊN

### I. VỆ SINH HÀNG NGÀY

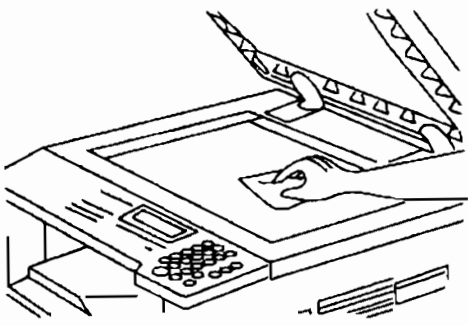
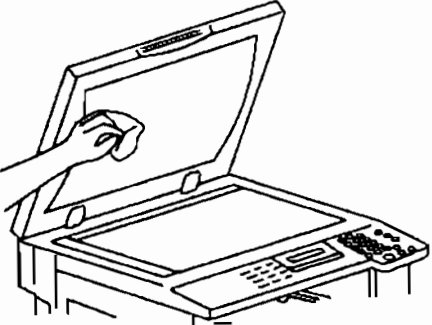
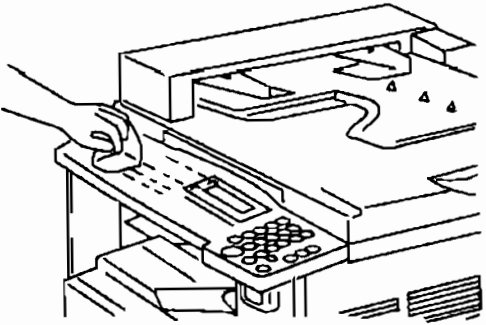
Trong quá trình sử dụng máy photo, cả người sử dụng và nhân viên bảo dưỡng đều cần một số thao tác vệ sinh máy. Dưới đây giới thiệu một số cách làm sạch thông dụng.

 **Chú ý:** ngắt nguồn điện trước khi vệ sinh máy.

**Bảng 7 - 1: Vệ sinh hàng ngày**

Bước tiến hành	Hình vẽ	Nội dung thao tác
1. Lau vỏ máy		Lấy khăn mềm và nước tẩy rửa gia dụng lau vỏ máy một lần. Giặt sạch khăn bằng nước sạch rồi lau lại lần nữa.

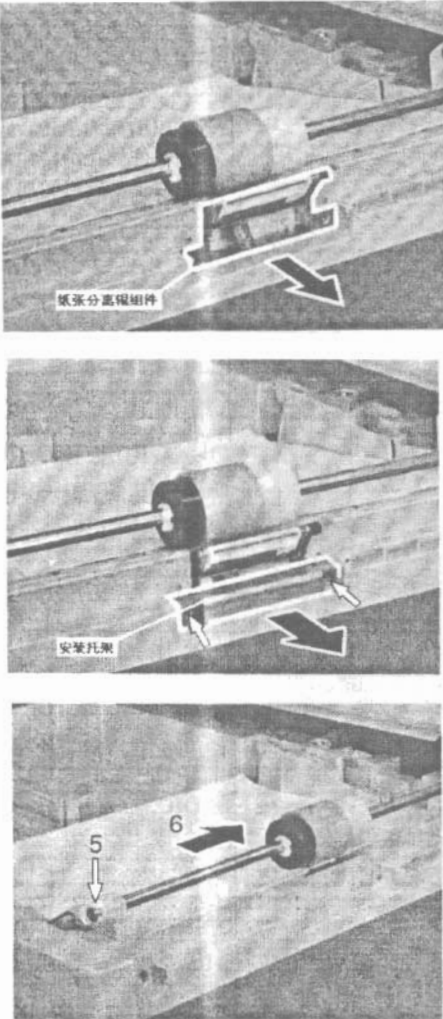
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

<p>2. Lau mặt kính chính</p>		<p>Nếu kính không bám bẩn khó sạch, có thể dùng vải mềm khô lau sạch.</p> <p>Nếu mặt kính dính những vết khó làm sạch như keo, bùn..., có thể lấy bột biển và chút ít nước tẩy rửa lau, rồi lấy khăn khô mềm lau sạch toàn bộ.</p>
<p>3. Lau miệng đem chính</p>		<p>Dùng vải mềm có chấm cùn lau bụi bẩn trên bề mặt miệng đem.</p>
<p>4. Lau bản điều khiển</p>		<p>Dùng vải mềm khô lau sạch bản điều khiển.</p> <p><b>⚠️ Chú ý:</b> Lau bản điều khiển không đúng có thể gây xước sát, nhất định không được dùng nước tẩy rửa hàng ngày để làm sạch bản điều khiển.</p>

## II. BẢO DƯỠNG BÁNH LĂN GIẤY/PHẦN DẪN CHUYỀN GIẤY

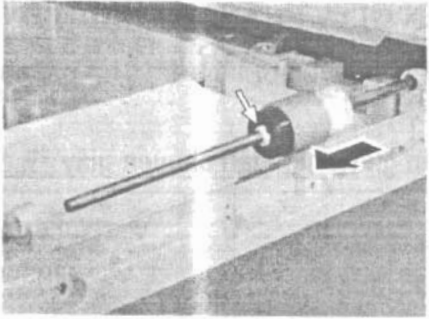
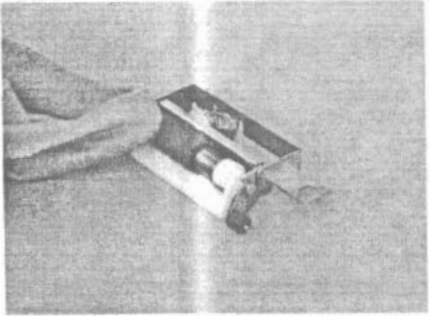
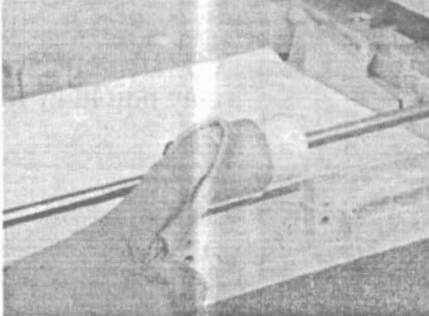

Trình tự tiến hành tháo và làm sạch bánh lăn giấy, bộ phận dẫn chuyển giấy thể hiện ở bảng 7 - 2.

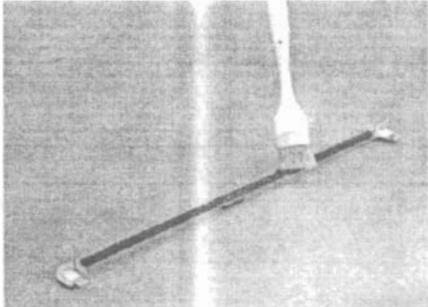
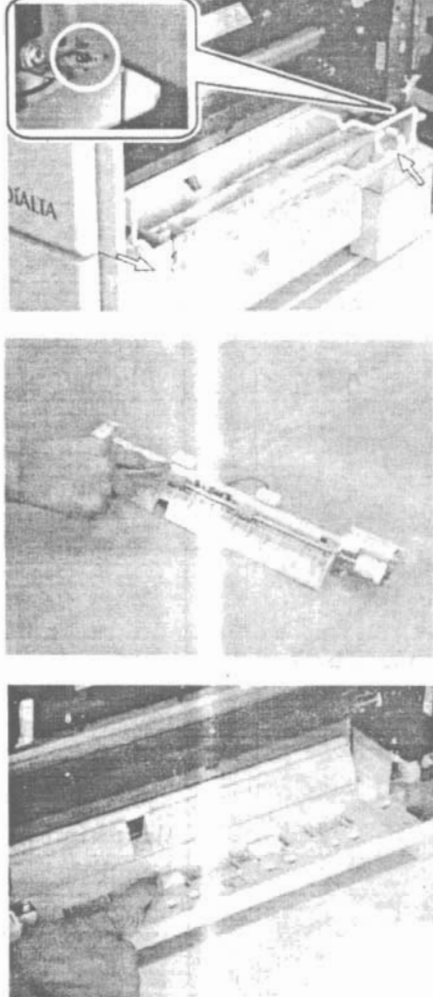
**Bảng 7 - 2: Bảo dưỡng bánh lăn giấy/phần dẫn chuyển giấy**

Bước tiến hành	Hình vẽ	Nội dung thao tác
<p>1. Tháo trục phân giấy và bánh lăn giấy</p>		<p>(1) Kéo khay giấy thứ nhất phía dưới máy ra.</p> <p>(2) Tháo hai đỉnh vít ở vị trí như hình vẽ bên trái rồi lấy giá đỡ ra.</p> <p>(3) Tháo phần trục phân giấy như hình vẽ bên trái.</p> <p>(4) Theo vị trí mũi tên số 5 như hình vẽ bên trái, lấy ra vòng hình C trên bánh lăn giấy.</p> <p>(5) Theo hướng mũi tên số 6, bánh lăn giấy trượt ra mặt sau để dễ kéo ra.</p>



## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

		<p>(6) Lấy vòng hình C ra và tháo bánh lăn giấy.</p>
2. Làm sạch trục phân giấy		<p>(1) Tháo trục phân giấy ra. (2) Dùng khăn mềm thấm cồn lau sạch bụi bẩn trên trục phân giấy như hình vẽ bên trái.</p>
3. Làm sạch bánh lăn giấy		<p>(1) Tháo bánh lăn giấy. (2) Dùng vải mềm thấm cồn lau sạch bụi trên bánh lăn giấy.</p>
4. Làm sạch trên dưới trục đồng bộ		<p>(1) Mở cửa bên phải máy photo, tháo phân thành đứng. (2) Dùng vải mềm thấm cồn lau sạch bụi bám trên trục đồng bộ cả trên, dưới.</p>

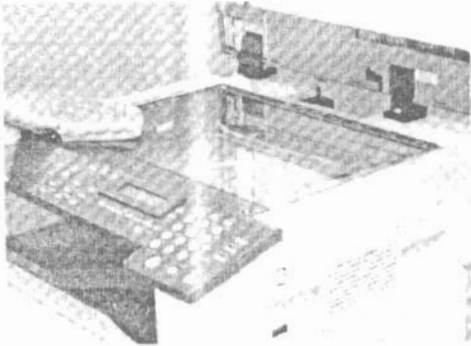
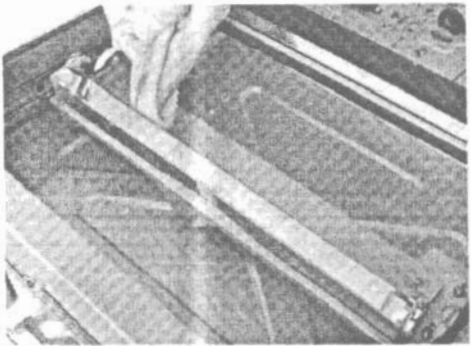
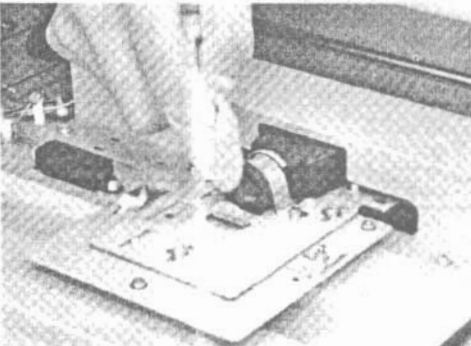
<p>5. Làm sạch máy loại giấy vụn</p>		<p>(1) Tháo bộ phận thành đứng, lấy ra 2 miếng áp trên máy photo, tháo phần máy loại giấy vụn.                  (2) Dùng chổi nhẹ nhàng quét đi bụi bẩn bám trên máy như hình vẽ bên trái.</p>
<p>6. Làm sạch trục truyền giấy bằng tay</p>		<p>(1) Tháo nắp sau phải, mở cửa bên phải.                  (2) Tháo 2 đinh ốc, tháo máy nối, tháo bộ phận truyền giấy bằng tay như hình bên trái.                  (3) Dùng vải mềm lau sạch bụi bẩn trên trục trên của trục dẫn truyền giấy bằng tay như hình vẽ bên trái.                  (4) Dùng vải mềm lau sạch bụi bẩn trên trục dưới của trục dẫn truyền giấy bằng tay như hình vẽ bên trái.</p>

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

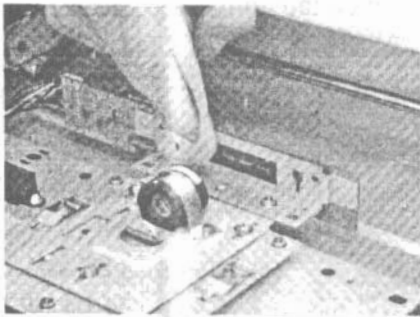
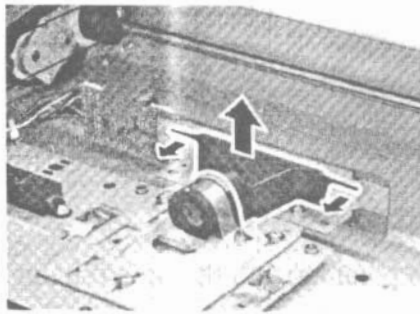
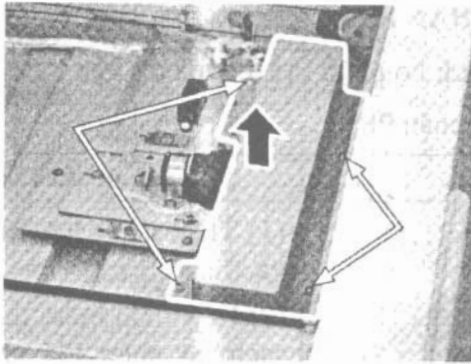
### III. BẢO DƯỠNG BỘ PHẬN IR

Trình tự tháo lắp và vệ sinh bộ phận IR xem bảng 7 - 3.

**Bảng 7 - 3: Bảo dưỡng bộ phận IR**

Bước tiến hành	Hình vẽ	Nội dung thao tác
1. Làm sạch bản kính và kính scan		Dùng vải mềm thấm cồn lau sạch bụi bẩn trên bản kính như hình vẽ bên trái.
2. Làm sạch kính phản xạ		Tháo kính ra, dùng vải mềm thấm cồn lau sạch bụi bẩn trên kính phản xạ như hình vẽ bên trái.
3. Làm sạch thấu kính		Tháo kính ra, dùng vải mềm thấm cồn lau sạch bụi bám trên thấu kính như hình vẽ bên trái.

4. Làm sạch máy cảm ứng CCD

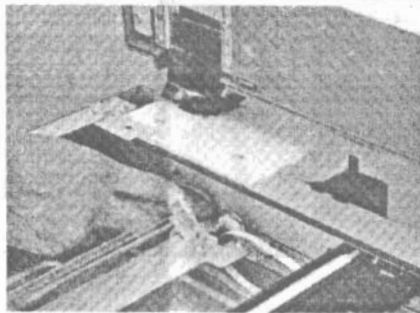


(1) Tháo kính ra, rồi tháo 4 đinh ốc và nắp CCD như hình vẽ bên trái.


(2) Kéo miếng áp thấu kính hai bên ra rồi lấy nắp thấu kính ra như hình vẽ bên trái.

(3) Dùng vải mềm thấm cồn lau sạch bụi bám trên máy cảm ứng CCD.

5. Làm sạch đường máy Scan



Tháo mặt kính, dùng khăn mềm thấm cồn lau sạch đường vận hành máy scan.

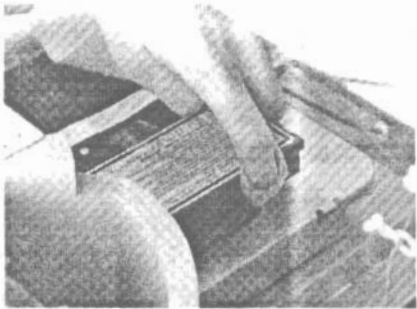
 **Chú ý:** Sau khi làm sạch đường vận hành máy Scan, quét lên lớp dầu bôi trơn (loại dầu bôi trơn máy chủ A và FLOIL 947P).

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

### IV. BẢO DƯỠNG BỘ PHẬN PH

Các bước tháo và làm sạch bộ phận PH thể hiện ở bảng 7 - 4.

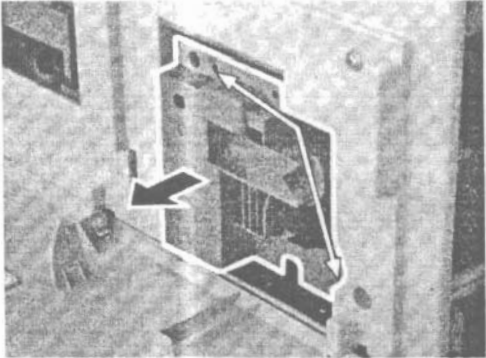
**Bảng 7 - 4: Bảo dưỡng bộ phận PH**

Hình vẽ minh họa	Bước thao tác
	<p>(1) Tháo nắp trước, nắp bên trái và khay giấy.</p> <p>(2) Lấy khăn mềm thấm cồn lau sạch bộ phận PH như hình vẽ bên trái.</p>

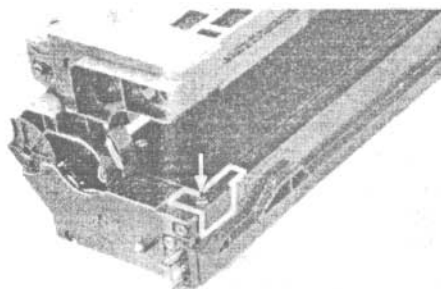
### V. BẢO DƯỠNG ĐƠN NGUYÊN TẠO ẢNH

Các bước tháo và làm sạch phần tạo ảnh thể hiện ở bảng 7 - 5.

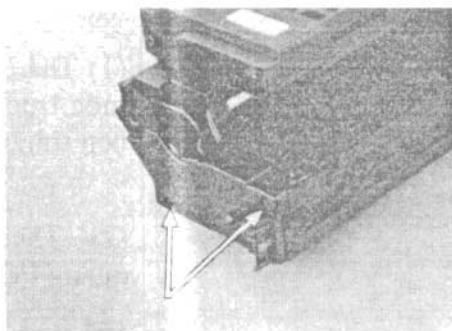
**Bảng 7 - 5: Bảo dưỡng đơn nguyên tạo ảnh**

Bước tiến hành	Hình vẽ	Nội dung thao tác
1. Lấy bộ phận IU ra		<p>(1) Mở cửa trước, mở cửa bên phải.</p> <p>(2) Tháo 2 đinh ốc ở vị trí như hình vẽ bên trái, rồi lấy bộ phận IU ra.</p> <p><b>Chú ý:</b> ① Trước khi lắp IU, nên mở hết cửa bên phải. ② Khi lắp IU cần chú ý không làm xây xước trực cảm quang PC.</p>

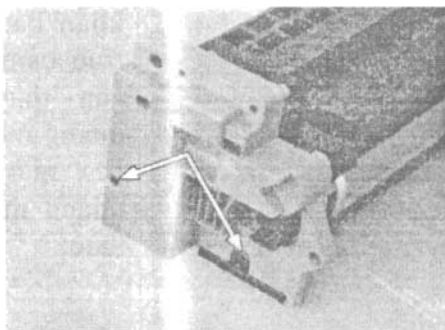
2. Tháo IU



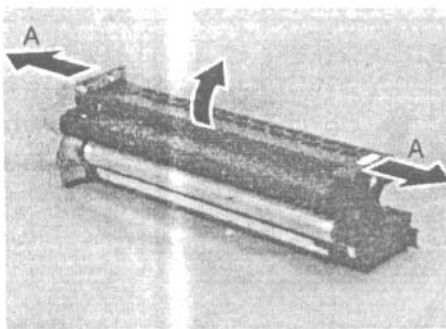
(1) Tháo 1 đinh ốc mặt sau IU ra rồi tháo nắp cuộn dây.



(2) Tháo 2 đinh ốc mặt sau IU.


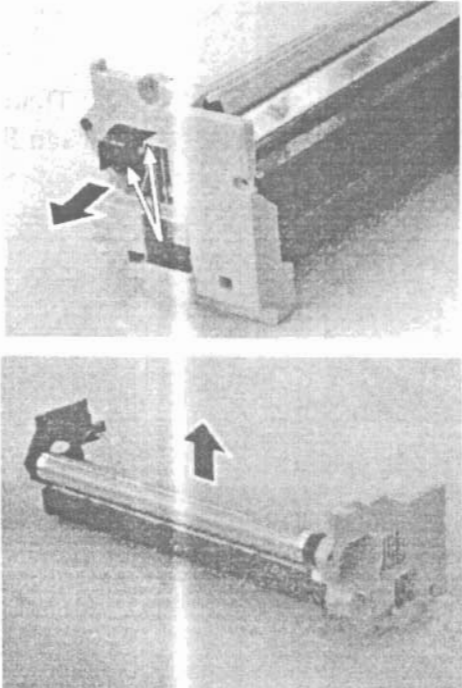
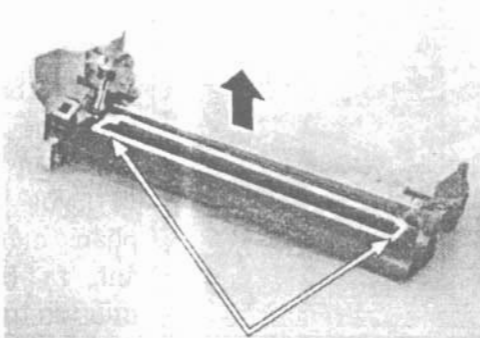


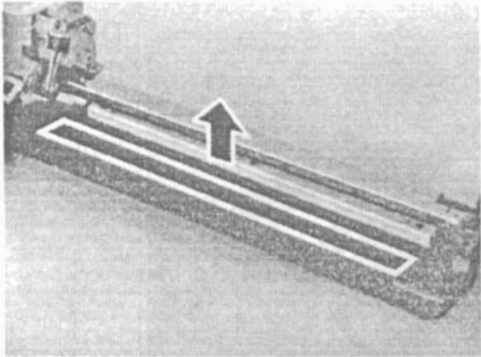
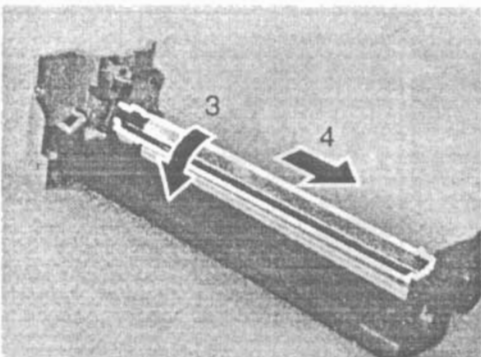
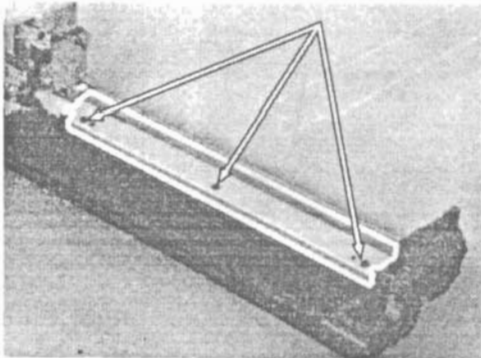
(3) Tháo 2 đinh ốc mặt trước IU.



(4) Kéo bản dời của 2 bên trục cảm quang (bộ phận A trên hình vẽ), vừa kéo vừa lấy phần hiển thị hình ảnh ra (theo hướng mũi tên trong hình).

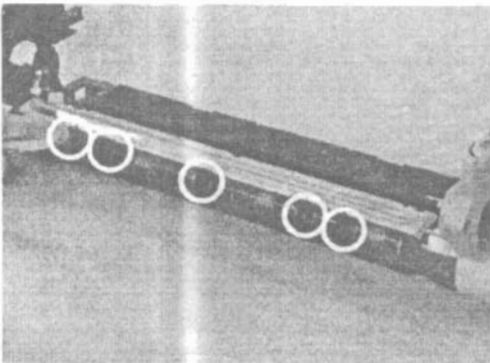
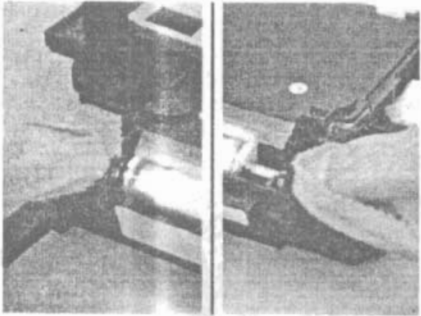
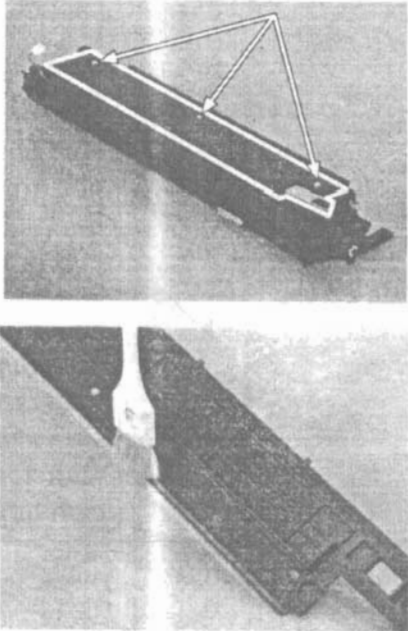
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

		<p>(5) Rút máy nối tiếp của đèn chủ tiêu ra</p>
<p>3. Tháo trục cảm quang PC</p>		<p>(1) Tháo 2 đinh ốc và móc trục như hình vẽ bên trái.</p> <p>(2) Tháo trục cảm quang PC ra.</p> <p><b>⚠️ Chú ý:</b> Nên dùng khăn bảo hộ để tháo trục cảm quang, nếu cần thay trục cảm quang mới thì sơn lên bề mặt trục cảm quang mới 1 lớp bột than.</p>
<p>4. Tháo máy lọc khí thải</p>		<p>(1) Tháo 2 đinh ốc và đèn máy chủ như hình vẽ bên trái.</p>

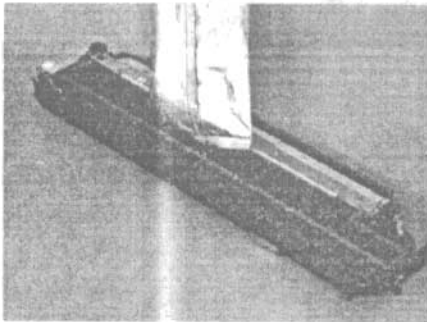
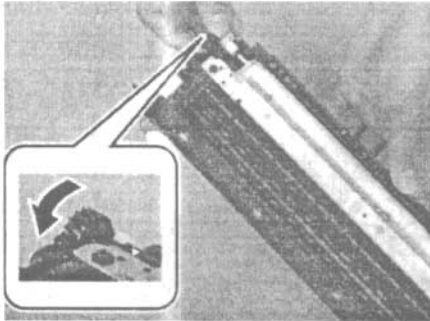
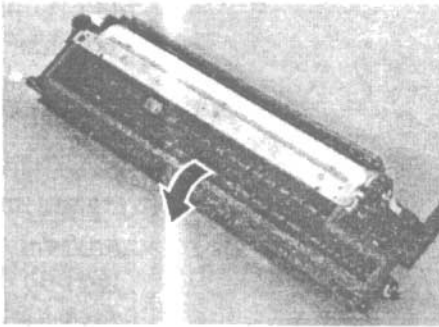
		<p>(2) Tháo máy lọc khí thải như hình vẽ bên trái.</p>
<p>5. Tháo phần nạp điện trực cảm quang PC</p>		<p>(1) Tháo trực cảm quang PC, tháo bóng                  (2) Theo hướng mũi tên 3 trên hình vẽ, chuyển động giá đỡ, tháo ra.                  (3) Theo hướng mũi tên 4 trên hình vẽ, trượt phần nạp điện trực cảm quang PC ra.</p>
<p>6. Tháo miếng cạo vệ sinh</p>		<p>(1) Tháo bộ phận nạp điện trực cảm quang PC.                  (2) Tháo 3 đỉnh vít như mũi tên chỉ ở hình vẽ bên trái rồi lấy ra miếng cạo vệ sinh.                  △ <i>Kinh nghiệm:</i> Khi thay miếng cạo vệ sinh cần sơn 1 lớp bột than lên bề mặt trực cảm quang PC.</p>



## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

<p>7. Làm sạch trục phân giấy trục cảm quang PC</p>		<p>Dùng khăn mềm thấm cồn lau sạch 5 trục phân giấy như hình vẽ bên trái.</p>
<p>8. Làm sạch bộ Ds</p>		<p>Dùng khăn mềm thấm cồn lau sạch những tạp bẩn bám trên Ds như hình vẽ bên trái.</p>
<p>9. Làm sạch bản đánh tan chất hiển thị ảnh</p>		<p>(1) Theo hình vẽ bên trái, tháo 3 đinh ốc rồi lấy bản đánh tan chất hiển thị ảnh ra.  (2) Dùng chổi quét nhẹ những bụi bẩn trên bề mặt bản đánh tan chất hiển thị ảnh.</p>

10. Thay chất hiển thị ảnh



**⚠ Chú ý:** Đổ bột đánh tan chất hiển thị ảnh ra theo hướng mũi tên chỉ trên hình vẽ.

(1) Đổ chất hiển thị ảnh.

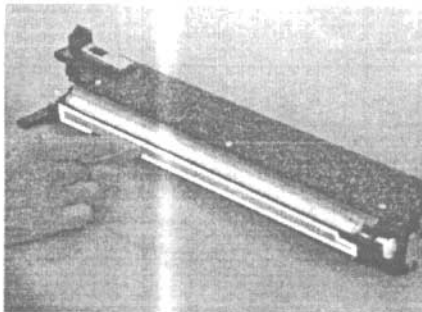
① Theo hướng mũi tên, quay bánh răng, đổ chất quét ảnh ở trên trục.

② Cho đến khi chất quét ảnh không còn bám trên trục nữa.

**⚠ Chú ý:** nếu lúc này bánh răng bị vặn ngược sẽ làm hư hại đến máy cảm ứng ATDC vì vậy không được vặn ngược bánh răng.

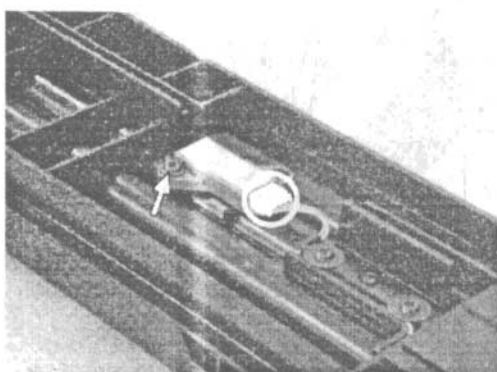
(2) Đổ một túi mới chất hiển thị ảnh vào.

11. Vệ sinh tấm đảo hướng chuyển in hình ảnh đặt phía trước



Sử dụng vải mềm có thấm cồn lau sạch những vết bẩn trên tấm đảo hướng chuyển in hình ảnh.

### 12. Thay bộ cảm ứng ATDC



(1) IU phân thành hai bộ phận: tổ hợp trống cảm quang và tổ hợp tạo ảnh.

(2) Tháo rời tấm chắn ngăn thuốc tạo ảnh bay ra, rồi đổ thuốc tạo ảnh đi.

(3) Gạt ngang bộ liên kết, tháo rời một cái đinh ốc và bộ cảm ứng ATDC cũ.

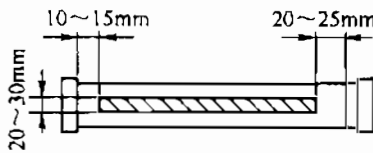
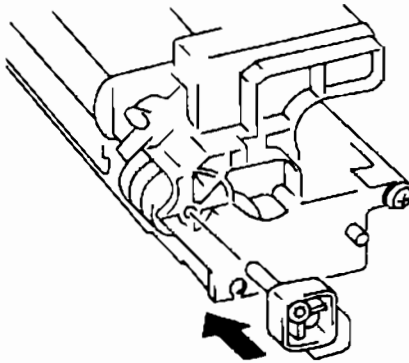
(4) Lắp đặt bộ cảm ứng ATDC mới và tấm chắn ngăn thuốc tạo ảnh bay ra.

(5) Lắp đặt tổ hợp trống cảm quang lên trên tổ hợp tạo ảnh, tạo thành kết cấu IU.

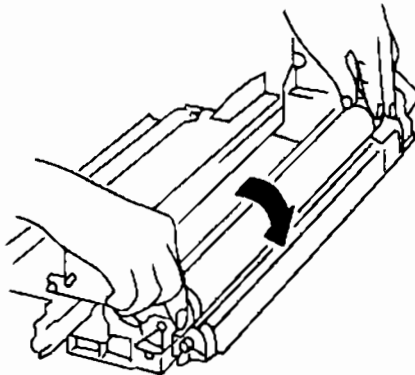
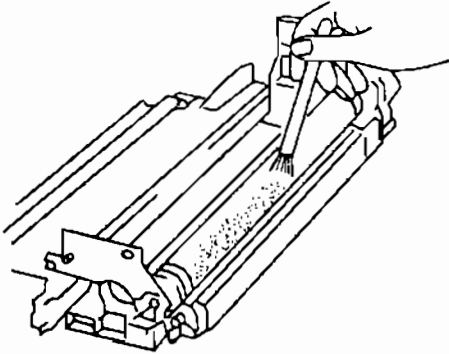
(6) Lắp đặt IU vào trong máy chủ, rồi vận hành “điều chỉnh tự động bộ cảm ứng ATDC” giống cách thức bảo trì.

(7) Ghi trị số điều chỉnh lên trên tem.

13.  
Xoa  
quét  
mực



Trống cảm quang PC



(1) IU phân thành hai bộ phận: tổ hợp trống cảm quang và tổ hợp tạo ảnh. Phía sau tổ hợp tạo ảnh lắp đặt thêm cái êtô lắp ráp định vị PC, xem hình bên.

**Chú ý:** hình bên thể hiện vùng cần quét mực.

(2) Dùng chổi quét sạch lớp mực mỏng bám trên bề mặt trống cảm quang PC, xem hình.

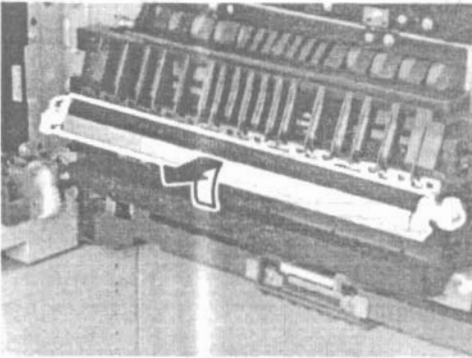

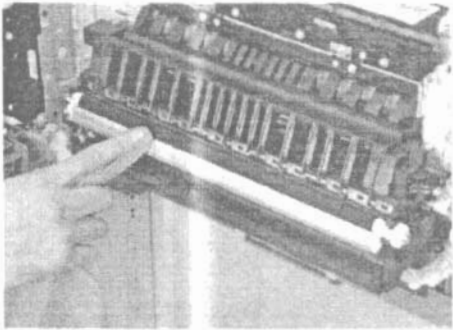
(3) Dùng hai tay nắm chắc hai đầu trống cảm quang PC, sau đó khẽ nhấc lên chuyển động nửa vòng theo hình mũi tên giống như hình bên.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

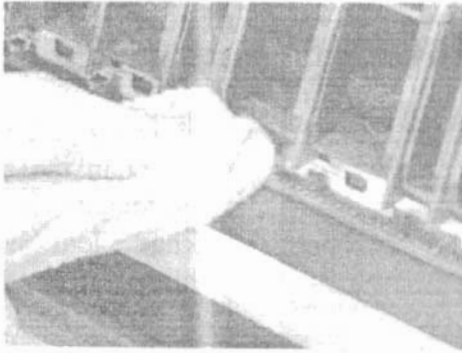
### VI. GIỮ GÌN BỘ PHẬN CHUYỂN IN HÌNH ẢNH

Các bước tháo dỡ và vệ sinh bộ phận chuyển in hình ảnh xem bảng 7 - 6.

**Bảng 7 - 6: Cách giữ gìn bộ phận chuyển in hình ảnh**

Các bước thao tác	Hình vẽ minh họa	Nội dung thao tác
1. Tháo dỡ tổ hợp trục chuyển in hình ảnh		<p>Tháo dỡ tổ hợp trục chuyển in hình ảnh theo hướng mũi tên như hình bên.</p> <p> <b>Chú ý:</b> (1) Vết dè hay bụi bẩn trên bề mặt trục chuyển in hình ảnh đều sẽ ảnh hưởng đến chất lượng bản in vì thế không được để cho bột mực tiếp xúc làm bẩn trục chuyển in hình ảnh.</p> <p>(2) Khi cầm trục chuyển in hình ảnh phải cầm chắc cán trục hay vỏ đệm trục.</p> <p>(3) Không được để trục chuyển in hình ảnh mới trực tiếp lên sàn nhà.</p>
2. Vệ sinh tấm đảo hướng		<p>Mở cửa hông máy (xem hình), dùng vải mềm có thấm cồn lau sạch những vết bẩn trên tấm đảo hướng dưới phần chuyển in hình ảnh đặt phía trước.</p>

3. Vệ sinh tấm trung hòa điện tích



Dùng vải mềm có thấm cồn lau sạch những vết bẩn trên tấm trung hòa điện tích.

(1) Không được để cồn tiếp xúc với trục chuyển in hình ảnh.

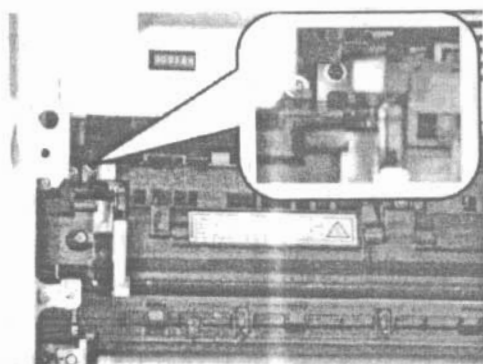
(2) Không được để góc nhọn của tấm trung hòa điện tích móc vào miếng vải vệ sinh.


## VII. GIỮ GÌN BỘ PHẬN TẠO ẢNH

Các bước tháo dỡ và vệ sinh bộ phận tạo ảnh xem bảng 7 - 7

Bảng 7 - 7: Cách giữ gìn bộ phận tạo ảnh

Hình vẽ minh họa	Các bước thao tác
	<p>(1) Tháo dỡ nắp sau và nắp sau bên phải.</p> <p>(2) Gạt ngang hai chốt liên kết của bộ phận tạo ảnh, xem hình bên.</p>
	<p>(3) Mở cửa hông bên phải tháo 4 đinh ốc và bộ phận tạo ảnh (xem hình).</p>



 **Chú ý:** Khi tháo dỡ bộ phận tạo ảnh không được để lẫn đinh ốc khác loại vào (xem hình).

## PHẦN II. PHÂN TÍCH SỰ CỐ

### I. GIẤY BỊ KET Ở KHAY GIẤY SỐ 1

#### 1. Miêu tả sự cố

Trên mặt bảng điều khiển của máy photo hiển thị báo lỗi: giấy bị kẹt ở khay giấy số 1. Mở khay giấy số 1 có thể nhìn thấy tờ giấy photo trên cùng của khay giấy, phần đầu trang giấy có vết bẩn do bị bánh xe xoa giấy đè qua, vị trí của vết bẩn này rơi đúng vào phần dưới của bánh xe xoa giấy. Sau khi quan sát tỉ mỉ, giấy trong khay không có hiện tượng bị ẩm hay nhăn.

#### 2. Phân tích sự cố

Căn cứ vào mô tả sự cố nêu trên mà giấy photo trong khay giấy đều không bị ẩm hay gấp nếp cho nên bước đầu có thể phán đoán nguyên nhân sự cố này là do bánh xe xoa giấy bị biến dạng hay bị bẩn dẫn đến trơn trượt bánh xe.

#### 3. Xử lý sự cố

Căn cứ vào phương pháp “Vệ sinh bánh xe xoa giấy” trong phần “Cách giữ gìn bộ phận xoa giấy / truyền tải” thuộc nội dung giảng dạy của phần II, người sử dụng làm vệ sinh bánh xe xoa giấy một lần. Sau đó sắp lại giấy photo và đóng khay giấy, tiếp tục thao tác photo. Khi photo xong, hiện tượng kẹt giấy này không còn xuất hiện nữa thì chúng ta sự cố đã được xử lý. Từ đó chứng minh nguyên nhân sự cố này là do bánh xe xoa giấy bị bẩn dẫn đến trơn trượt bánh xe.

## II. BẢN PHOTO CÓ VẾT BẢN GIỐNG NHAU TẠI CÙNG MỘT VỊ TRÍ

### 1. Miêu tả sự cố

Các bản photo đều bị vết bản giống nhau tại vị trí giống nhau. Khi photo phóng to hay thu nhỏ thì vết bản cũng theo đó mà to lên hoặc nhỏ đi.

### 2. Phân tích sự cố

Căn cứ vào phần mô tả sự cố nêu trên cho thấy vấn đề này do bộ phận quang học nào đó bị nhiễm bẩn. Vì giữa ống kính và tấm kính để bản gốc là khép kín, trong tình trạng thông thường vết bản không thể xâm nhập được vào ống kính nên trọng điểm nghi vấn sẽ là “Tấm kính để bản gốc”.

### 3. Xử lý sự cố

Căn cứ vào phần phân tích sự cố nêu trên chỉ có biện pháp xử lý duy nhất là làm sạch toàn diện tấm kính để bản gốc. Dựa theo phương pháp “Vệ sinh tấm kính để bản gốc và kính quét ảnh (Scan) bản gốc” trong phần “Cách giữ gìn bộ phận IR” thuộc nội dung giảng dạy của phần hai sách này để làm vệ sinh toàn diện tấm kính để bản gốc một lần. Sau đó thực hiện lại thao tác photo, nếu trang giấy photo ra không còn vết bản nữa thì chứng tỏ sự cố đã được xử lý.

△ **Kinh nghiệm:** Thông thường những bản gốc có đóng dấu hay bôi hồ nước mà chưa khô hoàn toàn khi photo rất dễ để dấy vết mực hay hồ dính lên tấm kính để bản gốc, từ đó làm bẩn mặt kính và sẽ hình thành vết bản lên bản photo trong những lần photo sau đó. Nếu do nguyên nhân này, trước khi làm vệ sinh cần quan sát trên bề mặt tấm kính để bản gốc có bị bẩn không, nếu có thì chỉ cần lau sạch điểm bẩn đó là được.

## III. TRÊN BẢN PHOTO CÓ MỘT VẾT ĐEN KÉO DÀI SONG SONG THEO HƯỚNG GIẤY RA

### 1. Mô tả sự cố

Bản photo có một vết đen kéo dài song song theo hướng giấy ra

### 2. Phân tích sự cố

Nguyên nhân sự cố kiểu này có rất nhiều, ví như bộ phận quang học hay bộ phận trống cảm quang đều có thể là nguyên nhân của sự cố loại này. Khi phán đoán nguyên nhân sự cố, có thể nhờ sự hỗ trợ của chức năng in của máy photo. Nếu khi in, trên trang giấy in ra không có vết đen đó thì có thể sơ bộ phán đoán sự cố này nằm trong phạm vi bộ phận quang học.



### 3. Xử lý sự cố

Căn cứ theo phương pháp “Vệ sinh bộ cảm ứng CCD” và “Vệ sinh thấu kính” trong phần “Cách giữ gìn bộ phận IR” thuộc nội dung giảng dạy của phần hai sách này để làm vệ sinh toàn diện một lần thấu kính và bộ cảm ứng CCD của bộ phận quang học. Sau đó thực hiện lại thao tác photo, trên bản photo sẽ cho thấy sự cố đã được xử lý.

### **PHẦN III. THỰC HÀNH**

(1) Căn cứ vào điều kiện dạy học, chia nhóm phụ trách vệ sinh bộ phận scan.

(2) Căn cứ vào điều kiện dạy học, chia nhóm phụ trách tháo dỡ bộ phận tạo ảnh.

## Chương 8

# THÁO DỠ VÀ LẮP RÁP

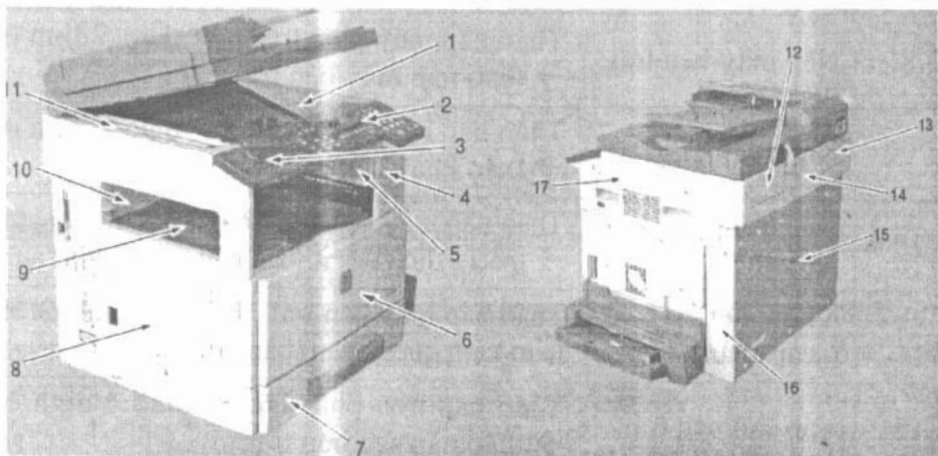
Trong quá trình sửa chữa máy photo, khi xử lý một số sự cố bắt buộc phải tháo rời những bộ phận bị hỏng hóc tương ứng. Ví dụ: làm vệ sinh hay thay đổi một số linh kiện nào đó v.v... Do hiện nay có nhiều thương hiệu máy photo hay dù cho cùng một thương hiệu nhưng là model máy khác nhau thì cấu tạo cũng không giống nhau cho nên trong lúc sửa chữa thì việc tháo dỡ kết cấu máy photo là vấn đề phức tạp nhất. Có thể nói, trong nhiều tình huống tháo dỡ được máy photo cũng đồng nghĩa với việc sửa chữa được máy photo. Những kiến thức liên quan sẽ được giới thiệu chi tiết trong chương này.

### PHẦN I. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

**I. PHÂN BIỆT VÀ THÁO DỠ CỬA MÁY, NẮP MÁY VÀ LINH KIỆN BÊN NGOÀI:** xem bảng 8 - 1.

**Bảng 8 - 1: Phân biệt và tháo dỡ cửa máy, nắp máy và linh kiện bên ngoài**

Sơ đồ



## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

Ký hiệu trên hình vẽ	Tên linh kiện	Các bước tháo dỡ
1	Tám kính để bản gốc.	Tháo rời tám kính quét bản gốc → tháo 1 đinh ốc → tháo giá đỡ → tháo tám kính để bản gốc.
2	Mặt bảng điều khiển.	Tháo nắp máy bên trái bảng điều khiển → tháo 2 đinh ốc → tháo sợi dây cáp det → gạt chốt liên kết → tháo mặt bảng điều khiển.
3	Nắp máy bên trái bảng điều khiển.	Tháo 1 đinh ốc → tháo nắp máy bên trái bảng điều khiển
4	Nắp máy phía trước.	Tháo mặt bảng điều khiển → Kéo khay giấy số 1 ra → mở cửa trước máy → tháo 6 đinh ốc → tháo nắp máy phía trước.
5	Nắp khay sắp giấy.	Tháo nắp máy phía trước → tháo 1 đinh ốc → tháo nắp khay sắp giấy.
6	Cửa trước.	Mở cửa trước → lấy cái vòng chữ C ra → để cửa trôi về phía hông phải máy thì tháo ra.
7	Khay giấy số 1.	Kéo khay giấy số 1 ra → tháo 2 đinh ốc → tháo hai giá đỡ cố định ở hai cạnh trái phải của khay giấy → tháo khay giấy số 1.
8	Nắp máy bên trái.	Tháo nắp máy phía trước → tháo 5 đinh ốc → tháo nắp máy bên trái.
9	Khay sắp giấy.	Tháo nắp máy phía trước → tháo 2 đinh ốc → tháo khay sắp giấy.
10	Nắp trong phía sau.	Tháo nắp máy bên trái → tháo khay sắp giấy → tháo 2 đinh ốc → tháo nắp trong phía sau.
11	Kính quét (scan) bản gốc.	Tháo nắp máy bên trái → tháo 2 đinh ốc → tháo kính quét (scan) bản gốc.
12	Nắp sau bên trái.	Tháo nắp trên phía sau → tháo 4 đinh ốc → tháo nắp sau bên trái.

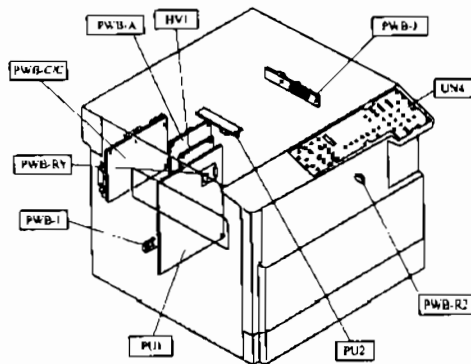
13	Nắp trên phía sau.	Tháo 4 đinh ốc → tháo nắp trên phía sau.
14	Nắp máy phía sau.	Tháo 9 đinh ốc → tháo nắp máy phía sau.
15	Nắp sau bên phải.	Tháo nắp trên phía sau → tháo 3 đinh ốc → tháo nắp sau bên phải.
16	Nắp sau bên phải.	Tháo 2 đinh ốc → tháo nắp sau bên phải.
17	Nắp máy bên phải.	Tháo nắp trên phía sau → tháo nắp máy phía trước → tháo 4 đinh ốc → tháo nắp máy bên phải.

## II. PHÂN BIỆT VÀ THÁO DỠ BẢNG MẠCH ĐIỆN VÀ CÁC BỘ PHẬN ĐIỆN KHÁC

Cách phân biệt xem bảng 8 - 2, các bước tháo dỡ xem bảng 8 - 3.

**Bảng 8 - 2: Phân biệt bảng mạch điện và những bộ phận điện khác**

Sơ đồ

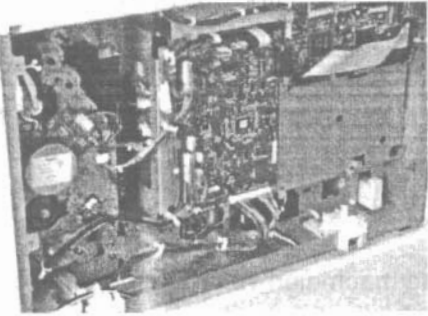
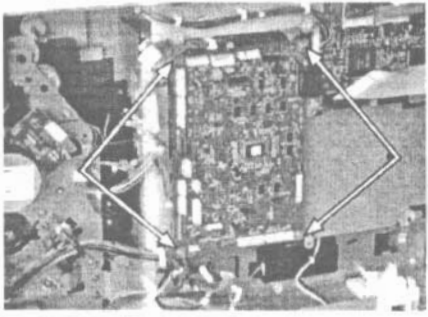
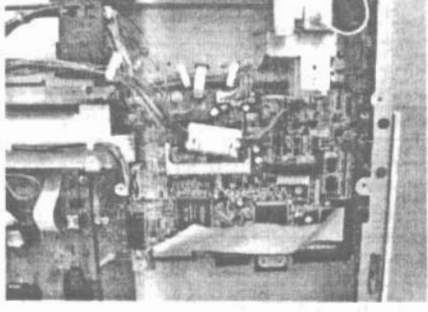


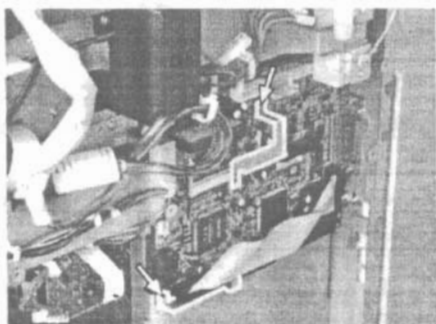
Ký hiệu	Tên bộ phận
PWB-A	Bảng điện chính.
PWB-C/C	Bảng mạch điện điều khiển.
PWB-I	Bảng điện kiểm tra kích thước giấy.
PWB-J	Bảng mạch điện CCD.
PWB-RY	Bảng điện kế bộ gia nhiệt.
PWB-R2	Bảng mạch điện chuyển in hình ảnh phía trước.
HV1	Bộ phận cao áp.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

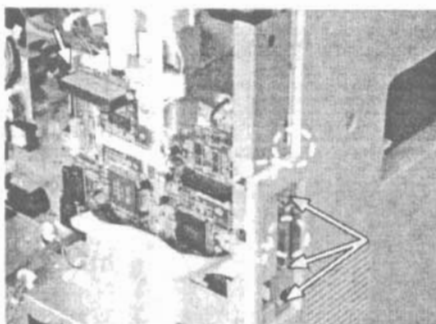
PU1	Bộ phận nguồn.
PU2	Bảng mạch điện chính lưu.
UN4	Bảng điều khiển.

**Bảng 8 - 3: Tháo dỡ bảng mạch điện và những bộ phận điện khác**

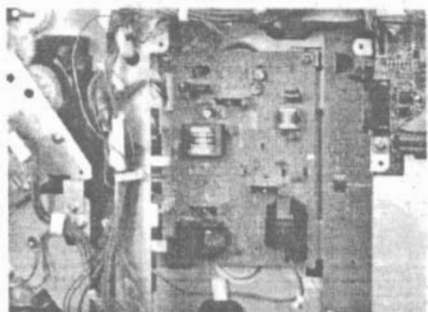
Các bước thao tác	Hình vẽ minh họa	Nội dung thao tác
1. Tháo dỡ bảng điện chính (PWB-A)		(1) Tháo nắp máy phía sau, bóc toàn bộ chốt liên kết trên mặt bảng, xem hình bên.
		(2) Tháo 4 đinh ốc và bảng điện chính, xem hình bên.
2. Tháo dỡ bảng mạch điện điều khiển (PWB-C/C)		(1) Tháo nắp máy phía sau và nắp trên phía sau, sau đó tháo bảng điện chính và nhổ toàn bộ chốt liên kết trên mặt bảng.



(2) Tháo 4 đinh ốc và 2 cái giá đỡ, xem hình bên.

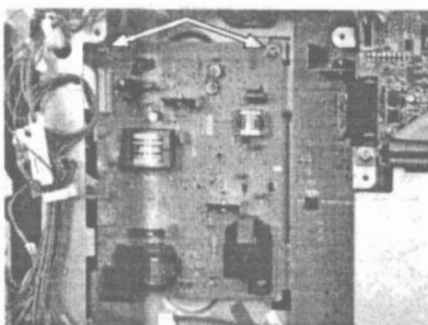


(3) Tháo 6 đinh ốc và bảng mạch điện điều khiển.



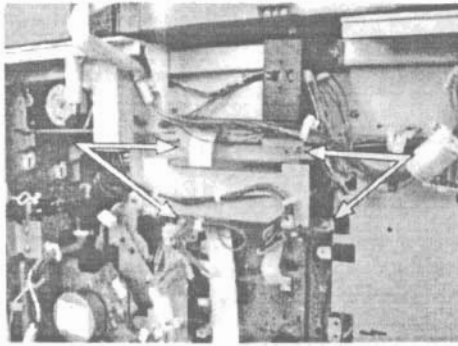
(1) Tháo nắp sau và bảng điện chính, nhổ toàn bộ chốt liên kết trên bộ phận cao áp.

3. Tháo dỡ bộ phận cao áp (HV1)



(2) Tháo 2 đinh ốc và bộ phận cao áp, xem hình bên.

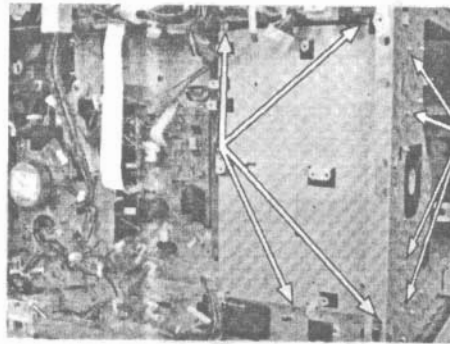
## 4. Tháo dỡ bộ phận nguồn điện (PU1)



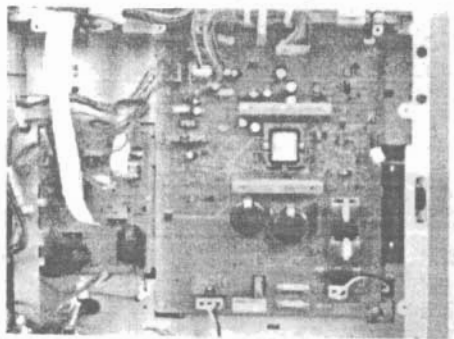
(1) Tháo nắp trái phía dưới, nắp sau và nắp trên phía sau, sau đó tháo bảng điện chính (PWB-A) và bảng mạch điện điều khiển (PWB-C/C).

(2) Tháo 4 chùm dây điện trên các giá đỡ dây và 1 cái nắp cạnh.

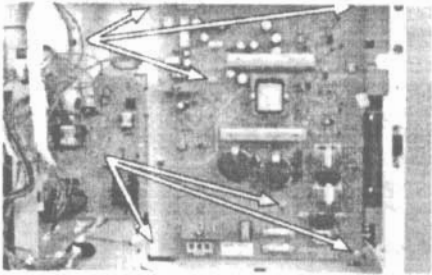
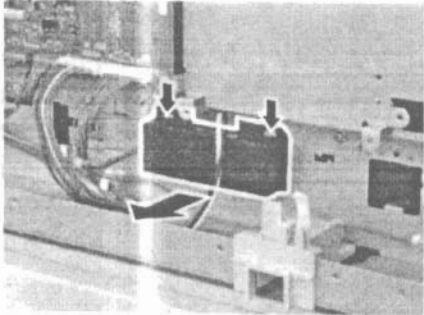
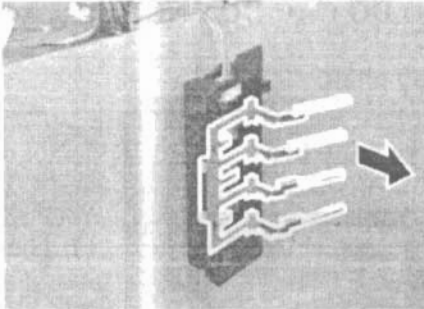
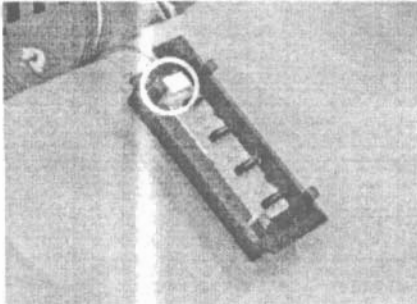
(3) Tháo 4 đinh ốc và 1 nắp bảo vệ, xem hình bên.



(4) Tháo 8 đinh ốc và nắp bảo vệ thứ 2, xem hình bên.

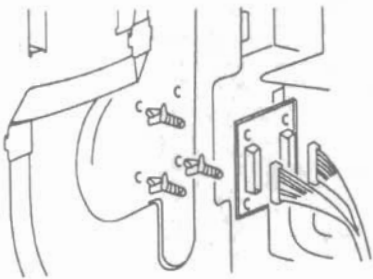
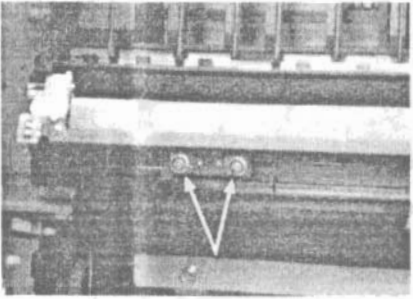


(5) Nhỏ toàn bộ chốt liên kết trên bộ phận nguồn điện.

		<p>Tháo 6 đinh ốc và bộ phận nguồn điện, xem hình bên.</p>
		<p>(1) Tháo nắp máy phía sau, rút khay giấy số 1 ra. (2) Kéo 2 miếng chặn và tháo giá đỡ, xem hình bên.</p>
<p>5. Tháo bảng kiểm tra kích thước giấy (PWB-I)</p>		<p>(3) Tháo cán giác, xem hình bên.</p>
		<p>(4) Nhở chốt liên kết, tháo bảng kiểm tra kích thước giấy (PWB-I).</p>

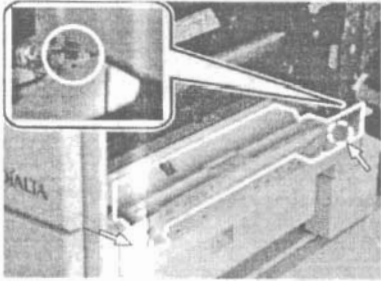


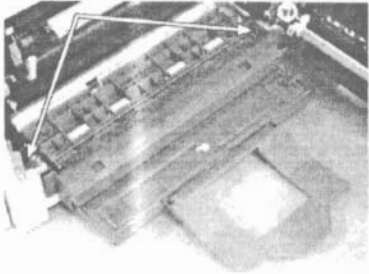
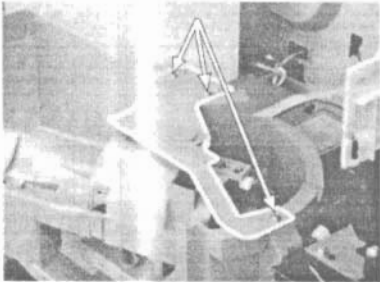

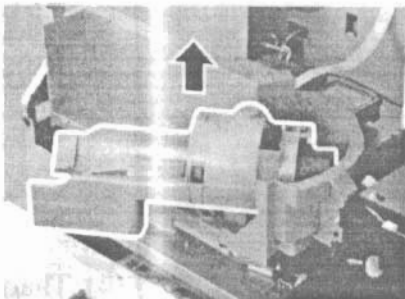
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

<p>6. Tháo bảng điện kế bộ gia nhiệt (PWB-RY) chỉ trong phạm vi 200V</p>		<p>Tháo nắp máy phía trước và nắp bên trái, nhờ 2 chốt liên kết lên, tháo 3 cái đỡ PWB và bảng điện kế bộ gia nhiệt.</p>
<p>7. Tháo bảng mạch điện chuyển in hình ảnh phía trước (PWB-R2)</p>		<p>Mở cửa hông bên phải, tháo 2 đinh ốc ở vị trí mũi tên trong hình bên chỉ dẫn, rồi tháo bảng mạch điện chuyển in hình ảnh phía trước.</p>

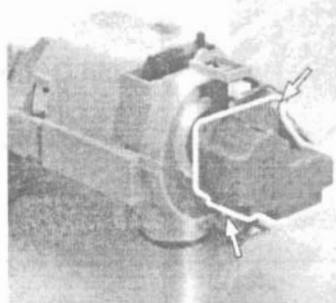
### III. CÁCH THỨC THÁO DỠ CÁC ĐƠN NGUYÊN: xem bảng 8 - 4

Bảng 8 - 4 : Tháo dỡ các bộ phận

Các bước thao tác	Hình vẽ minh họa	Nội dung thao tác
<p>1. Tháo dỡ khay tay</p>		<p>(1) Tháo nắp sau bên phải, mở cửa hông phải. (2) Tháo 2 đinh ốc, nhờ 1 chốt liên kết, sau đó tháo dỡ khay tay.</p>

<p>2. Tháo dỡ khay tay (phần copy 2 mặt)</p>		<p>Tháo 2 đinh ốc, nhổ 1 chốt liên kết, sau đó tháo dỡ khay tay.</p>
<p>3. Tháo dỡ bộ phận phễu rót mực</p>		<p>(1) Tháo cửa trước, nắp máy trước, nắp bên trái và khay sắp giấy, sau đó tháo hộp mực. (2) Tháo 3 đinh ốc và nắp bộ phận.</p>
		<p>(3) Nhổ 2 chốt liên kết.</p>
		<p>(4) Tháo riêng phần phễu rót mực.</p>

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

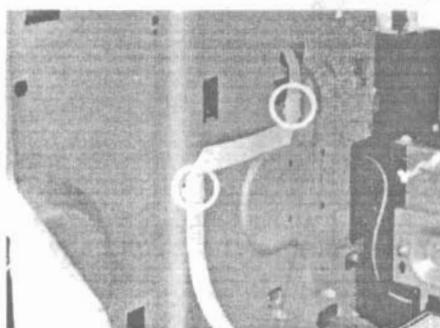


(5) Tháo 2 đinh ốc và mô tơ cấp mực chính.

4. Tháo dỡ bộ phận PH



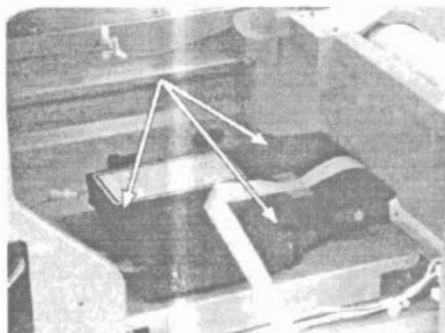
(1) Tháo nắp đằng trước, nắp trái, nắp sau, khay sắp giấy và nắp trong phía sau.  
(2) Tháo dây cáp đẹt và 1 chốt liên kết trên bảng điện chính.



(3) Tháo 2 cái kẹp đỡ dây cáp đẹt.

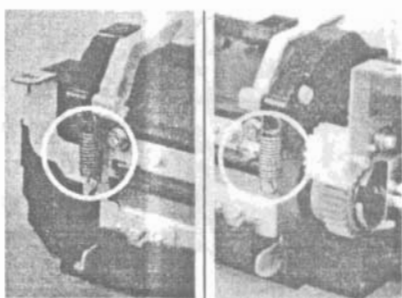


(4) Tháo 1 chùm dây điện trên giá đỡ dây.

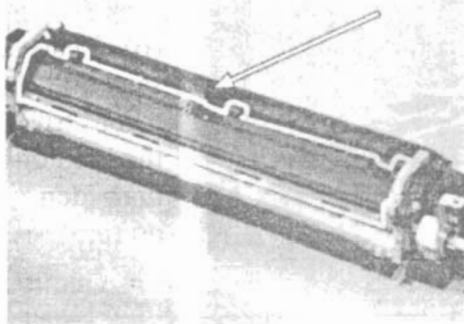


(5) Tháo đinh ốc (kèm lò xo) và bộ phận PH.

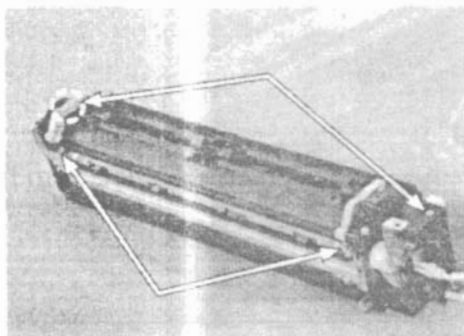
5. Tháo  
dỡ bộ  
phận  
định  
hình ảnh



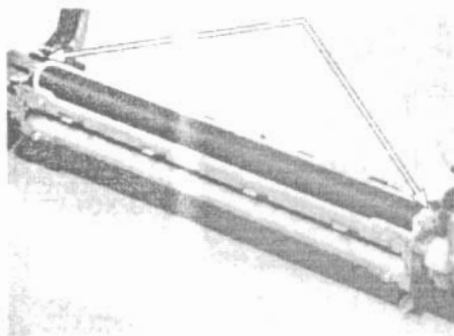
(1) Tháo bộ phận định hình ảnh, sau đó tháo 2 lò xo áp lực ở hai đầu của nó.



(2) Tháo lò xo hình xoắn ốc và tổ hợp đảo hướng di động.



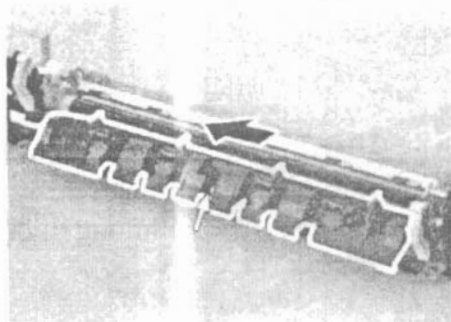
(3) Tháo 4 đinh ốc đỡ cạnh, 2 cái long đen và nắp che trục áp lực.



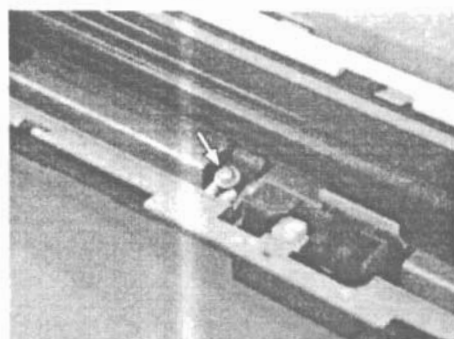
(4) Tháo 2 miếng đệm lót và trực áp lực.



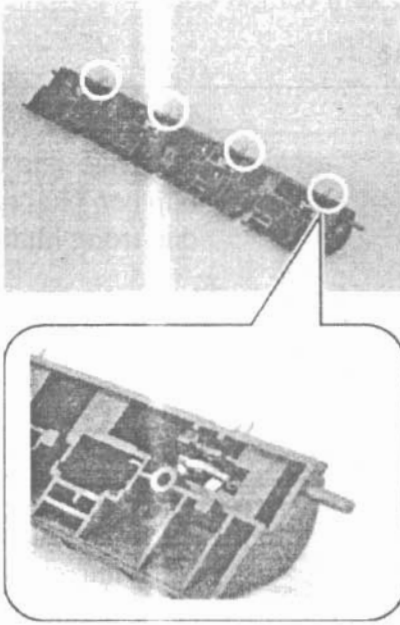
(5) Theo phương hướng chỉ dẫn trong hình bên lắp đặt miếng đệm lót bên trái và bên phải.



(6) Tháo 1 đinh ốc, sau đó chuyển động trượt trực tách giấy theo hướng mũi tên màu đen, sau đó lấy nó ra.



(7) Tháo 1 đinh ốc và điện trở cảm ứng nhiệt, xem hình bên.

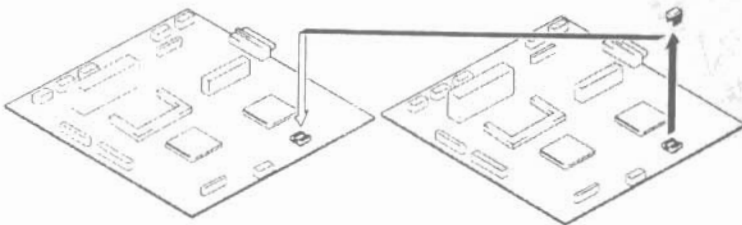


(8) Nới lỏng lò xo, tháo dỡ 4 trục phân tách giấy, xem hình bên.

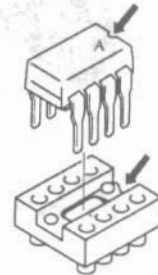
#### IV. LẮP RÁP LẠI EEPROM

Các bước lắp ráp lại EEPROM theo sơ đồ hướng dẫn hình 8 - 1.

⚠ **Chú ý:** Khi thay thế bản mạch điều khiển mới (PwB-C/C), bắt buộc phải dỡ bỏ EEPROM (U16) khỏi PwB-C/C cũ, lắp lại trên PwB-C/C mới. Khi lắp ráp IC, cần chú ý dấu vị trí có ký hiệu chữ A trên EEPROM (U16), như mũi tên trên hình 8 - 2 hướng dẫn.



Hình 8 - 1: Sơ đồ hướng dẫn lắp EEPROM

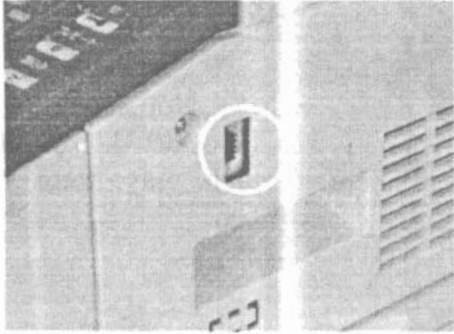
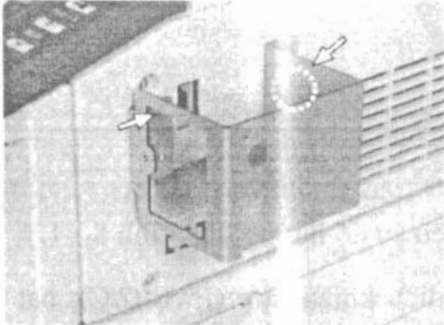
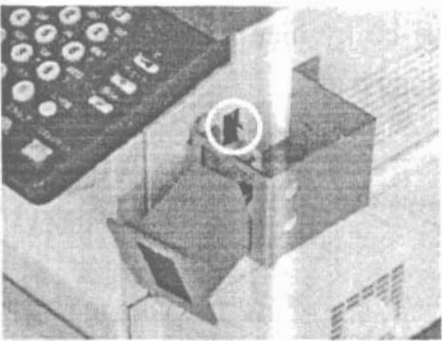


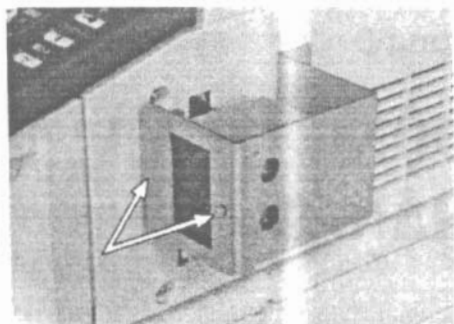
Hình 8 - 2: Ổ điều chỉnh vị trí ký hiệu chữ A.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

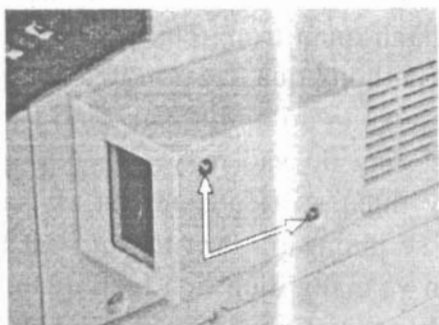
V. LẮP RÁP BỘ ĐẾM SỐ: xem bảng 8 - 5.

Bảng 8 - 5: Lắp ráp bộ đếm số

Sơ đồ hướng dẫn	Các bước thao tác
	<p>(1) Tháo nắp ổ cắm điện ở nắp bên phải tại vị trí hướng dẫn trong hình.</p>
	<p>(2) ố định giá đỡ bộ đếm số bằng hai chiếc đinh ốc tại vị trí hướng dẫn trong hình.</p>
	<p>(3) Lấy đầu cắm nối của khe cắm bộ đếm số cắm vào ổ điện tại vị trí hướng dẫn trong hình.</p>




(4) Cố định khe cắm bộ đếm số bằng hai chiếc đinh ốc tại vị trí hướng dẫn trong hình.



(5) Cố định nắp bộ đếm số bằng hai chiếc đinh ốc tại vị trí hướng dẫn trong hình.



(6) Cắm bộ đếm số tại vị trí hướng dẫn trong hình.

 **Chú ý:** Khi lắp ráp bộ đếm số, phải cài đặt bộ đếm bản photocopy ở trạng thái tạm dừng.

## PHẦN II. THỰC HÀNH

Căn cứ theo điều kiện hiện có đồng thời kết hợp với nội dung ở phần I thực hành tháo đơn nguyên định ảnh.



## Chương 9

# THÁO DỠ ĐỘNG CƠ VÀ BỘ PHẬN IR

Thông qua những bài giảng trước đây có thể hiểu rằng hệ thống quang học là bộ phận cấu thành quan trọng của phần tĩnh điện máy photo. Tác dụng của nó là thông qua các đơn nguyên quang học tiến hành phủ ánh sáng lên bản gốc, từ đó hình thành hình ảnh ánh sáng và truyền nhập hình ảnh ánh sáng đó vào máy cảm ứng quang điện CCD, rồi bộ phận đồ họa kỹ thuật số tiến hành xử lý, sau đó thông qua bộ phận phóng tia laze sẽ phóng tia laze lên bề mặt trống cảm quang khi đó đã được nạp điện và mang điện tích bình quân đồng đều, dẫn đến hình thành hình ảnh ngấm tĩnh điện có độ đậm nhạt tương ứng với bản gốc.

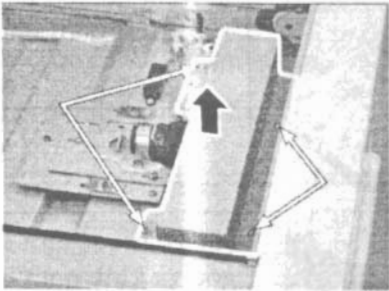
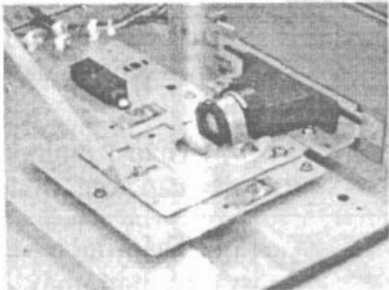
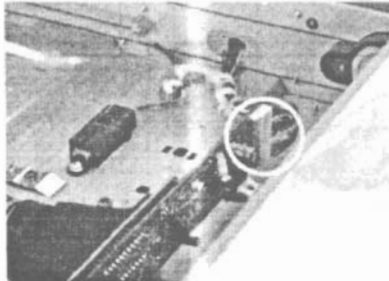
Hệ thống quang học được cấu thành chủ yếu là do các bộ phận: tấm kính đế bản gốc, đèn hấp thụ ánh sáng, kính phản quang, ống kính quang học, giá quét hình ảnh và máy cảm ứng quang điện CCD. Trong quá trình photo, chất lượng của máy photo và hệ thống quang học có sự tương quan mật thiết với nhau. Chất lượng tạo ảnh của hệ thống quang học có ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng photo. Vì vậy, trong công việc bảo dưỡng, sửa chữa hàng ngày, để làm vệ sinh, kiểm tra, sửa chữa những bộ phận này, bắt buộc phải tiến hành tháo dỡ bộ phận quang học. Ngoài ra, sự truyền động lực của các phần cơ của máy photo là do mô tơ vận hành phụ trách. Những mô tơ vận hành này đều là nguồn gốc động lực trong các công việc thường nhật của máy photo. Những nội dung liên quan sẽ được giới thiệu chi tiết trong chương này.

## PHẦN I. PHƯƠNG PHÁP THÁO DỠ

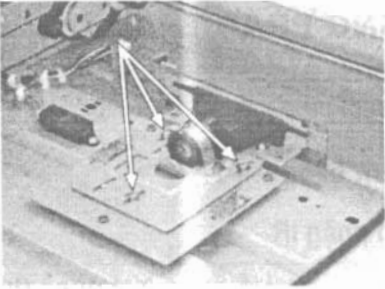
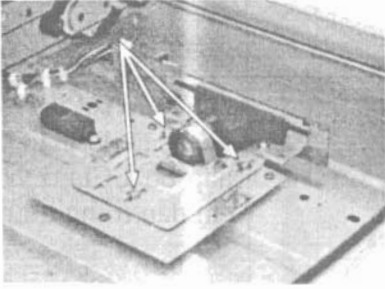
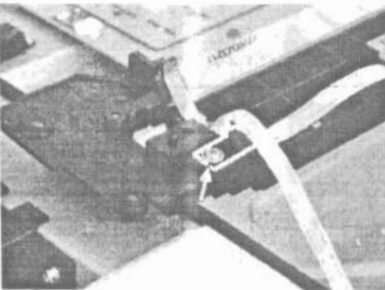
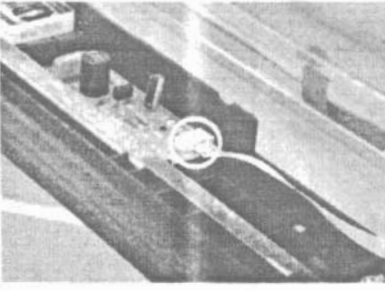
### I. THÁO DỠ BỘ PHẬN IR

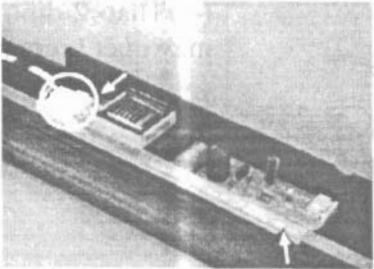
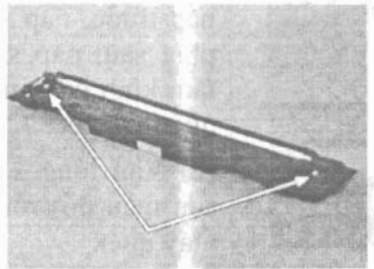
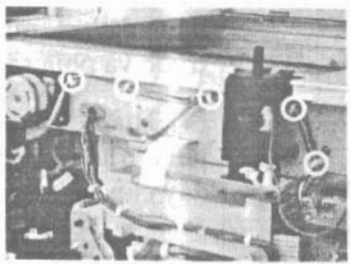
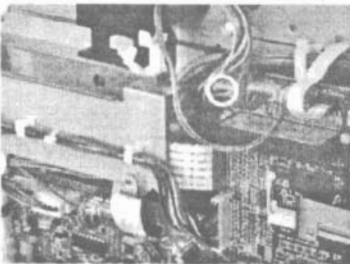
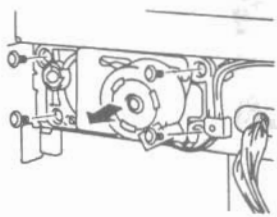
Các bước lắp đặt và tháo dỡ xem bảng 9 - 1.

Bảng 9 - 1: Lắp đặt và tháo dỡ bộ phận IR

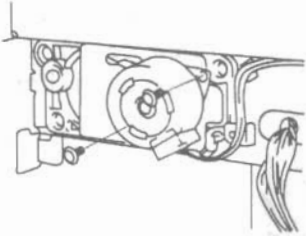
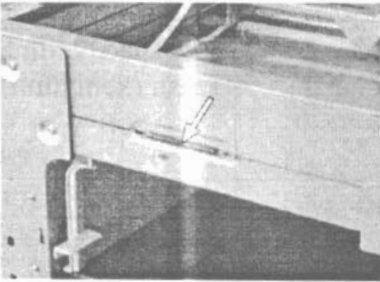
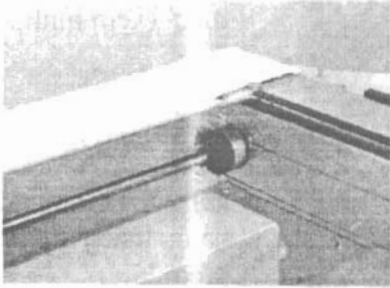
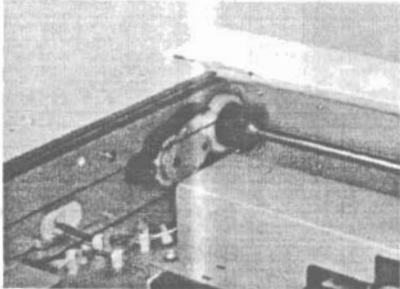
Các bước thao tác	Hình vẽ minh họa	Nội dung thao tác
1. Tháo dỡ bộ CCD		<p>(1) Tháo rời tấm kính để bản gốc, sau đó tháo 4 đinh ốc và nắp bộ CCD ở vị trí mũi tên chỉ dẫn trong hình bên.</p>
		<p>(2) Dùng bút chì vẽ 1 đường vạch men theo đường viền giá đỡ bộ CCD (xem hình).</p>
		<p>(3) Nhỏ 1 chốt liên kết, xem hình bên.</p>

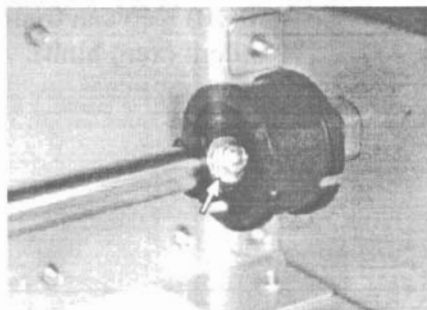
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

		<p>(4) Tháo 3 đinh ốc (có sơn màu xanh lá cây) và bộ CCD (xem hình).</p> <p>⚠ <b>Chú ý:</b> Khi tháo bộ CCD, chỉ vận lỏng hay tháo rời những đinh ốc được chỉ định, cố gắng không động đến những đinh ốc khác.</p>
2. Lắp ráp bộ CCD		<p>(1) Men theo đường bút chì vẽ định vị bộ CCD lúc tháo dỡ, sau đó vận tạm 3 đinh ốc vào trung tâm chôn ốc (xem hình).</p> <p>(2) Điều chỉnh vị trí bộ CCD.</p>
3. Tháo dỡ máy quét, đèn Flash và bảng mạch điện chỉnh lưu (PU2)		<p>(1) Tháo rời tấm kính để bản gốc và kính quét bản gốc.</p> <p>(2) Tháo 2 đinh ốc (có sơn màu đỏ), sau đó tháo tổ hợp máy quét trên dây cáp truyền lực.</p> <p>(3) Tháo 1 đinh ốc và bộ kẹp dây cáp (xem hình).</p>
		<p>(4) Tháo đường dây cáp dẹt và tổ hợp máy quét (xem hình).</p>

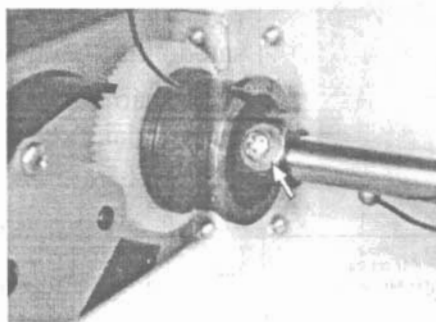
		<p>(5) Tháo 2 đinh ốc, nhỏ chốt liên kết rồi tháo bảng mạch điện chỉnh lưu (xem hình).</p>
		<p>(6) Tháo 2 đinh ốc và đèn Flash (xem hình).</p>
<p>4. Tháo dỡ mô tơ máy quét</p>		<p>(1) Tháo nắp sau bên phải, sau đó tháo chùm dây mô tơ máy quét từ 5 cái kẹp đỡ dây điện (xem hình).</p>
		<p>(2) Nhổ 1 chốt liên kết trên bảng mạch điện điều khiển (xem hình).</p>
		<p>(3) Lấy vòng chữ C ra, vặn mở 4 đinh ốc, sau đó tháo mô tơ máy quét từ trên tổ hợp hộp bánh răng (xem hình).</p>

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

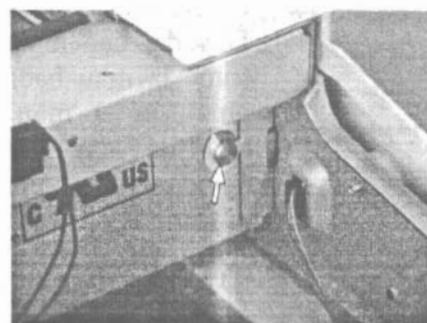
		<p>(4) Tháo 2 đinh ốc và mô tơ máy quét (xem hình).</p>
<p>5. Tháo dỡ dây cáp truyền lực máy quét</p>		<p>(1) Tháo nắp máy bên trái, nắp trước, nắp sau, nắp trên phía sau, nắp sau bên phải, tấm kính để bản gốc và kính quét bản gốc.</p> <p>(2) Vặn lỏng 2 đinh ốc (có sơn màu đỏ) rồi tháo tổ hợp máy quét.</p> <p>(3) Tháo lò xo được móc trên dây đai ở mặt cạnh phía trước và phía sau (xem hình).</p>
		<p>(4) Tháo dây đai ở mặt cạnh phía trước từ trên rỗng rọc dây cáp ra (xem hình).</p>
		<p>(5) Tháo dây đai ở mặt cạnh phía sau từ trên rỗng rọc dây cáp ra (xem hình).</p>



(6) Tháo 1 đinh ốc trên ròng rọc dây đai mặt cạnh phía trước, xem hướng mũi tên chỉ (xem hình).



(7) Tháo 1 đinh ốc trên ròng rọc dây đai mặt cạnh phía sau, xem hướng mũi tên chỉ (xem hình).

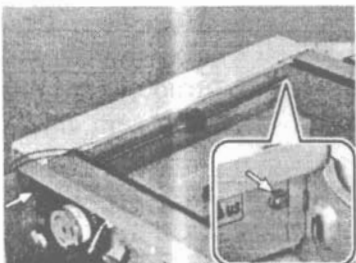
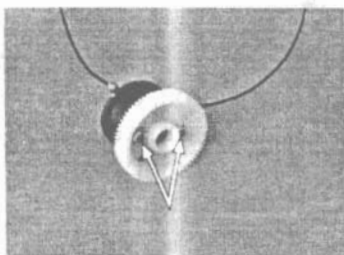
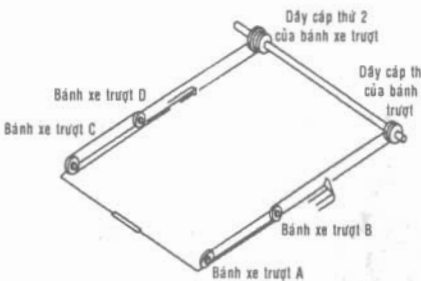
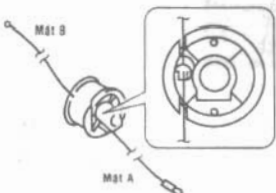
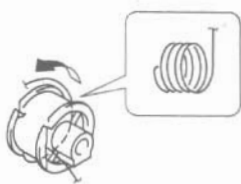


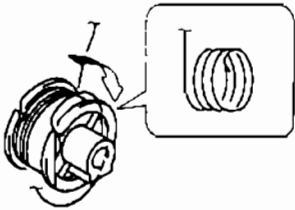

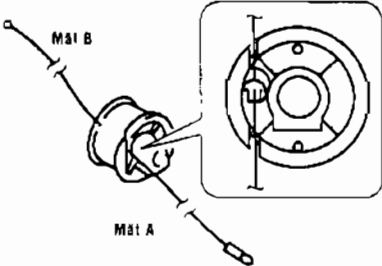
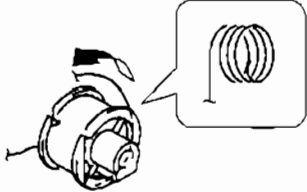
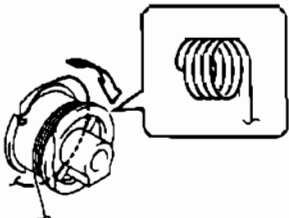
(8) Lấy vòng chữ C ra từ trên ròng rọc mặt cạnh phía trước, xem hướng mũi tên chỉ (xem hình).



(9) Lấy vòng chữ C ra từ trên ròng rọc mặt cạnh phía sau, xem hướng mũi tên chỉ (xem hình).


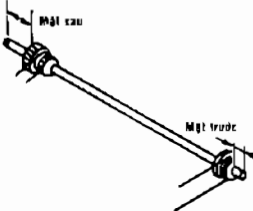
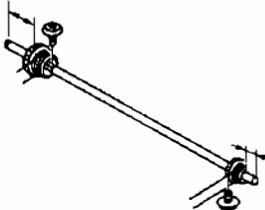
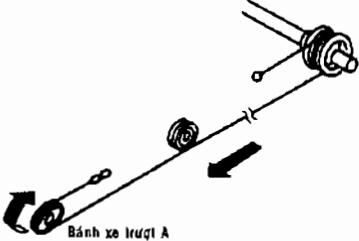
# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

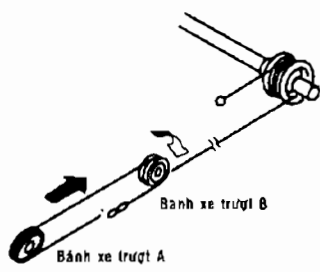
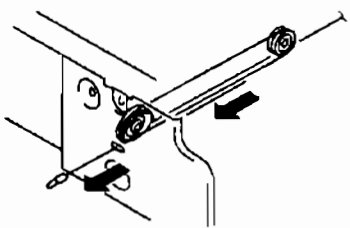
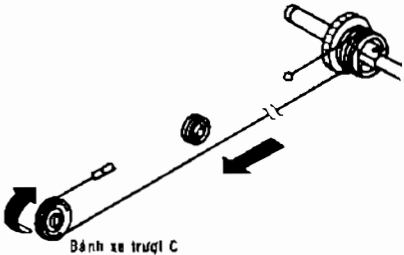
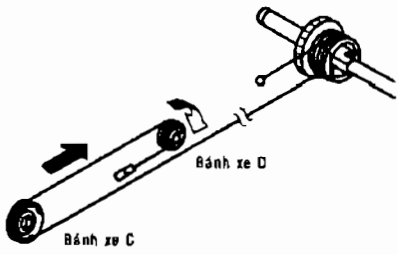
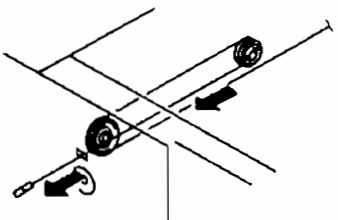
		<p>(10) Kéo cần trục và 2 miếng đệm (xem hình).</p>
		<p>(11) Tháo 2 đinh ốc từ rỗng rọc mặt cạnh phía sau, rồi sau đó tháo bánh răng.                  (12) Tháo dây đai trên rỗng rọc dây đai, (xem hình).</p>
<p>6. Cách quấn dây cáp bộ truyền lực máy quét</p>		<p><b>⚠️ Chú ý:</b> Các dây đai đều có mã số màu sắc, hơn nữa chủng loại cũng khác nhau. Dây đai của mặt cạnh phía trước là màu bạc, mặt cạnh phía sau là màu đen. Khi quấn dây đai phải chú ý để dây đai ở các bộ phận không bị trùng lặp.</p>
		<p>(1) Để dây đai màu đen xuyên qua rỗng rọc dây cáp thứ nhất, xem hình bên.</p>
		<p>(2) Bắt đầu từ lỗ hồng phần đáy mặt sau bên trái của rỗng rọc, dùng dây cáp cuốn 4 vòng quanh mặt B của rỗng rọc dây cáp thứ hai ngược theo chiều kim đồng hồ, theo sơ đồ hướng dẫn bên trái</p>

	<p>(3) Bắt đầu từ lỗ hỏng phần chóp phía trước bên trái, dùng dây cáp cuốn 4 vòng quanh mặt A của rờng rọc dây cáp thứ hai theo chiều kim đồng hồ, theo hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p>
	<p>(4) Dùng băng dính cố định dây cáp trên rờng rọc dây cáp thứ 2, như hướng dẫn sơ đồ bên phải</p>
	<p>(5) Dùng dây cáp màu bạc luôn qua rờng rọc dây cáp thứ nhất, giống như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p>
	<p>(6) Bắt đầu từ lỗ hỏng phần đáy phía trước bên trái rờng rọc, dùng dây cáp cuốn 4 vòng quanh mặt A rờng rọc dây cáp thứ 1 ngược chiều kim đồng hồ, như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p>
	<p>(7) Bắt đầu từ lỗ hỏng phần chóp phía sau bên trái rờng rọc, dùng dây cáp cuốn 4 vòng quanh mặt B rờng rọc dây cáp thứ 1 theo chiều kim đồng hồ, như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p>

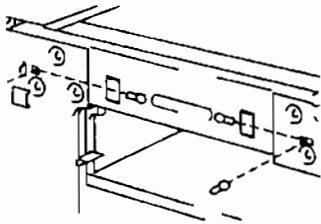
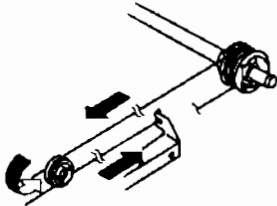
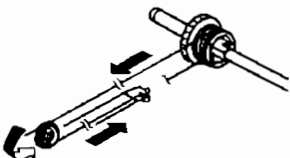
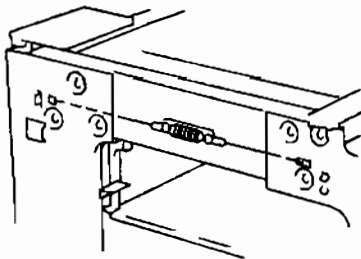


# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

<p>6. Cách quấn dây cáp bộ truyền lực máy quét</p>		<p>(8) Dùng băng dính cố định dây cáp trên ròng rọc dây cáp thứ 1.</p> <p>(9) Dùng hai chiếc đinh ốc cố định bánh răng vào ròng rọc dây cáp thứ hai, như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p> <p><b>⚠️ Chú ý:</b> Phải đảm bảo ròng rọc và bánh răng khớp.</p>
		<p>(10) Lắp ròng rọc dây cáp mặt trước mặt sau lên cán trục, lắp tiếp cán trục lên máy chính, như sơ đồ hướng dẫn bên trái.</p>
		<p>(11) Lắp hai cái lót trục, đồng thời lắp 2 chiếc vòng hình chữ C.</p> <p>(12) Lăn lượt dùng 1 chiếc đinh ốc cố định ròng rọc dây cáp phía trước phía sau vào trục, như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p> <p><b>⚠️ Chú ý:</b> Phương hướng của đinh ốc lắp trên ròng rọc sau và trước không giống nhau, nên lắp theo phương hướng chính xác.</p>
		<p>(13) Dùng dây mặt dưới của ròng rọc dây cáp thứ 1 cuốn quanh ròng rọc A, như sơ đồ hướng dẫn bên trái.</p>

		<p>(14) Dùng dây cáp cuốn từ ròng rọc A sang ròng rọc B, như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p> <p>⚠ <b>Chú ý:</b> Dây cáp cuốn rãnh ngoài của ròng rọc B.</p>
		<p>(15) Dùng dây cáp trên ròng rọc B xuyên qua lỗ của giá IR, như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p>
		<p>(16) Dùng dây cáp mặt dưới ròng rọc dây cáp thứ hai cuốn trên ròng rọc C, như sơ đồ hướng dẫn bên trái.</p>
<p>6. Cách quấn dây cáp bộ truyền lực máy quét</p>		<p>(17) Dùng dây cáp cuốn từ ròng rọc C sang ròng rọc D, theo hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p> <p>⚠ <b>Chú ý:</b> Dây cáp cuốn rãnh ngoài của ròng rọc D.</p>
		<p>(18) Dùng dây cáp trên ròng rọc D xuyên qua lỗ của giá IR, như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p>

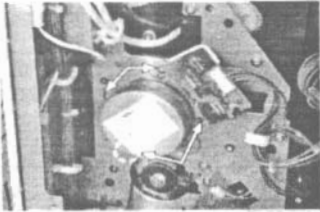
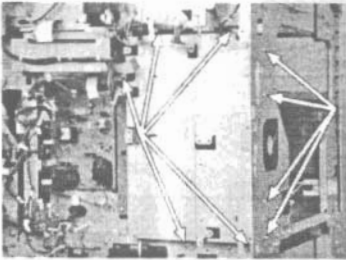
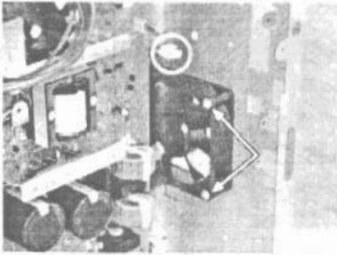
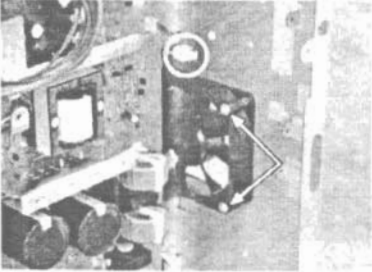
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	<p>(19) Lấy mặt chính của dây cáp phía sau và phía trước lần lượt đặt vào khoảng trống giữa khung IR và khung máy chính, đồng thời dùng băng dính tạm thời cố định dây cáp vào máy chính, như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p>
	<p>(20) Dùng dây cáp mặt trên của ròng rọc dây cáp thứ 1 cuốn quanh trên ròng rọc B, móc vào trên cái móc, như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p> <p><b>⚠ Chú ý:</b> Dây cáp cuốn rãnh trong của ròng rọc B.</p>
	<p>(21) Dùng dây cáp mặt trên ròng rọc dây cáp thứ 2 cuốn trên ròng rọc D, đồng thời móc vào trên móc, như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p> <p><b>⚠ Chú ý:</b> Dây cáp cuốn rãnh trong của ròng rọc D.</p>
	<p>(22) Xé băng dính cố định ròng rọc dây cáp mặt trước mặt sau và lấy dây cáp cố định tạm thời băng dính trên khung máy chính, lấy lò xo móc vào mặt chính dây cáp phía trước, phía sau.</p> <p>(23) Tạm thời lấy bộ phận hình cố định trên dây cáp mặt sau, mặt trước.</p> <p>(24) Điều chỉnh bộ phận hình và giá kính phản xạ thứ hai, thứ ba, như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p>

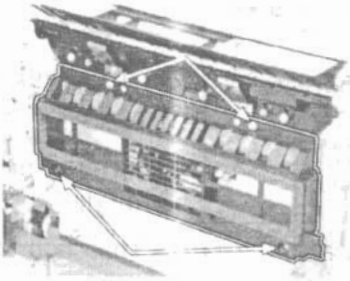
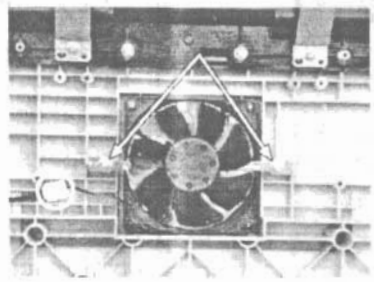
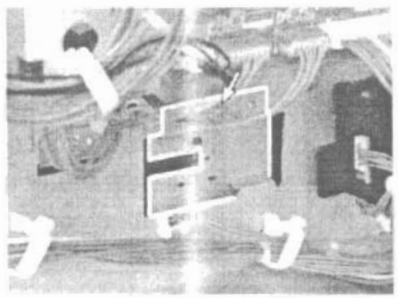
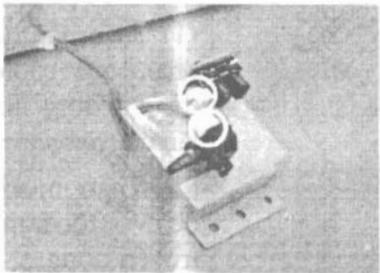
## II. THÁO BỘ PHẬN ĐỘNG CƠ

Các bước tháo và lắp ráp bộ phận động cơ như hướng dẫn hình 9 - 2.

**Biểu 9 - 2: Lắp ráp và tháo bộ phận động cơ**

Các bước	Sơ đồ hướng dẫn	Nội dung thao tác
1. Tháo động cơ chính		<p>(1) Tháo nắp sau như hướng dẫn sơ đồ bên trái.</p> <p>(2) Tháo bốn chiếc đinh ốc, tháo một đầu nối, tiếp tục tháo động cơ chính.</p>
2. Tháo quạt làm mát nguồn		<p>(1) Theo sơ đồ hướng dẫn bên trái, tháo vỏ trái phía dưới, vỏ phía sau, vỏ trên phía sau.</p> <p>(2) Tháo bản mạch, sau đó tháo bản mạch điều khiển, tháo 9 chiếc đinh ốc và vỏ bảo vệ.</p>
		<p>(3) Theo hướng dẫn sơ đồ bên trái tháo hai chiếc đinh ốc, kéo đầu nối nguồn xuống, tháo tiếp mô tơ quạt làm mát nguồn.</p>
3. Tháo quạt làm mát giấy phôtô		<p>(1) Tháo nắp đằng sau bên phải, mở cánh bên phải, tháo tổ hợp linh kiện trực lân chuyển giấy.</p> <p>(2) Tháo một chiếc đinh ốc và tổ hợp linh kiện truyền động.</p> <p>(3) Theo hướng dẫn sơ đồ</p>

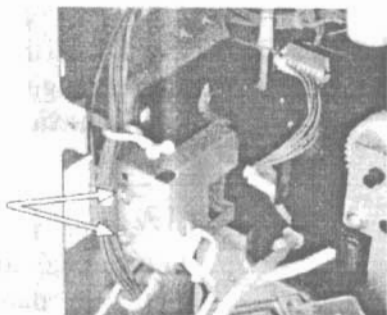
# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

		<p>bên trái, tháo bốn chiếc đinh ốc và tổ hợp linh kiện ống dẫn mực.</p>
		<p>(4) Theo hướng dẫn sơ đồ bên trái, tháo bảy chiếc đinh ốc và lắp giá đỡ.</p>
		<p>(5) Theo sơ đồ hướng dẫn bên trái, tháo hai chiếc đinh ốc, tháo đầu nối xuống, tháo tiếp mô tơ quạt làm mát ra.</p>
<p>4. Tháo tổ hợp linh kiện nhận dạng kích thước trang giấy</p>		<p>(1) Theo sơ đồ hướng dẫn bên trái, tháo nắp sau, kéo hộp để giấy thứ nhất ra, sau đó tháo một chiếc đinh ốc ra.</p>
		<p>(2) Theo sơ đồ hướng dẫn bên trái, tháo hai đầu nối, tháo tổ hợp linh kiện nhận dạng kích thước trang giấy.</p>

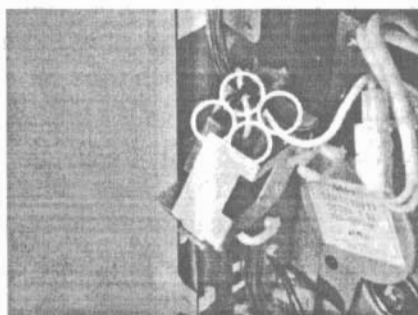
5.  
Tháo  
công  
tác  
hai  
chiều




(1) Theo hướng dẫn sơ đồ bên trái, tháo nắp sau ra, tháo dây cáp trên giá đỡ dây điện.

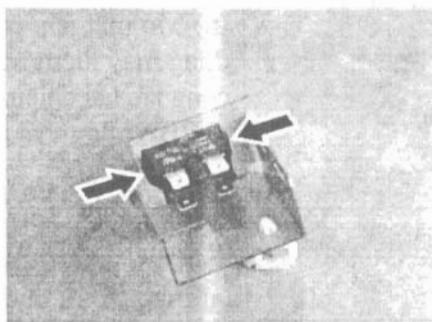


(2) Theo hướng dẫn sơ đồ bên trái, tháo hai chiếc đinh ốc ra (có sơn màu đỏ).



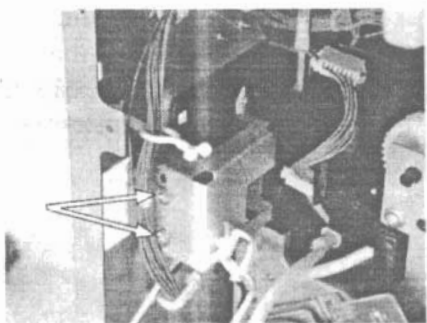
(3) Theo hướng dẫn sơ đồ bên trái, tháo bốn đầu nối, tiếp tục tháo tổ hợp công tắc khóa hai chiều.

 **Chú ý:** khi lắp ráp công tắc khóa hai chiều định ảnh, đầu nối bắt buộc phải kết nối bình thường.

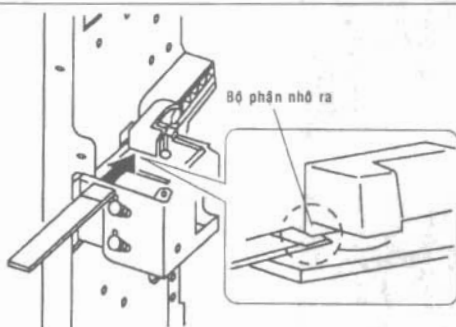


(4) Theo hướng dẫn sơ đồ bên trái, nối lỏng hai tấm ép, lại tháo công tắc hai chiều.

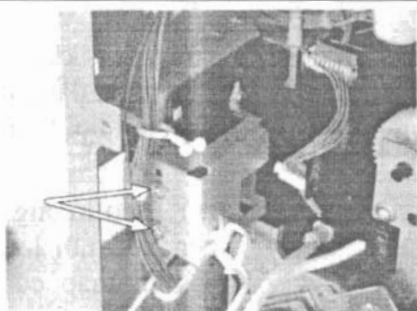
## 6. Lắp ráp lại công tắc hai chiều



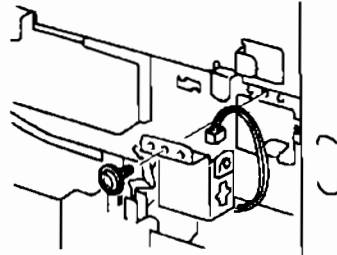
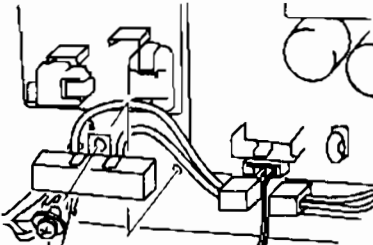
- (1) Theo hướng dẫn sơ đồ bên trái, lắp giá đỡ công tắc vào công tắc hai chiều.
- (2) Kết nối bốn đầu nối với tổ hợp công tắc khóa hai chiều.
- (3) Dùng hai chiếc đinh ốc sơn màu đỏ tạm thời cố định công tắc khóa hai chiều.
- (4) Dùng thước cắm vào mặt chóp giữa phần nhô ra của cần và công tắc hai chiều.



**⚠ Gợi ý:** Dùng phần thước đo có độ dày 0.5mm cắm vào mặt chóp giữa mặt sau của cần (phần nhô ra) và công tắc hai chiều, giống như hướng dẫn sơ đồ bên trái.



- (5) Đóng nắp bên phải, sau đó dùng máy kiểm tra xác định công tắc hai chiều định ảnh ở giữa 2A và 2B ở trạng thái có điện.
  - (6) Mở mặt nắp phải sau đó dùng máy kiểm tra xác định công tắc hai chiều ở giữa 2A và 2B ở trạng thái ngắt điện.
- ⚠ Chú ý:** nếu phát hiện bất thường ở vị trí kiểm tra điện đảo chiều, có thể làm lại thao tác từ bước (4).

<p>7. Tháo tổ hợp máy cảm biến thứ nhất do lường quốc tế/ Anh</p>		<p>Tháo nắp sau, tháo một chiếc đinh ốc, rút bộ phận kết nối ra, sau đó tháo máy cảm biến thứ nhất</p>
<p>8. Tháo đi ốt phát quang</p>		<p>(1) Tháo nắp sau, sau đó tháo bản mạch. (2) Tháo dây cáp từ một giá đỡ dây điện. (3) Tháo một chiếc đinh ốc, kéo đầu nối, tháo đi ốt phát quang.</p>

## PHẦN II. THỰC HÀNH

Căn cứ theo điều kiện hiện tại đồng thời kết hợp nội dung dạy, chia tổ tháo phần IR, đồng thời lắp kính kiện đã tháo vào vị trí cũ.



## Chương 10

# ĐIỀU CHỈNH VÀ CÀI ĐẶT

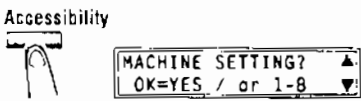
Trong cuộc sống thường ngày, để thỏa mãn một số nhu cầu đặc thù chúng ta trang bị cho các sản phẩm điện tử những chức năng đặc thù tương ứng như điện thoại di động có thể cài đặt đồ chuông, tủ lạnh có thể điều chỉnh nhiệt độ cần thiết, điều hòa không khí có thể hẹn giờ tắt... Đồng thời máy photo có thể cài đặt những chức năng đặc thù như xóa lể, chùng loại và kích cỡ các loại giấy, độ đậm (mức xám) mặc định của máy, thực hiện thay mực thủ công... Tuy nhiên muốn thực hiện những chức năng này đều phải tiến hành cài đặt thông qua phương thức riêng của máy là “Accessibility” (Hiệu ứng). Trong chương 10 chúng tôi sẽ trình bày chi tiết các kiểu hiệu ứng có thể dùng cho việc cài đặt chức năng liên quan đến công việc photo.

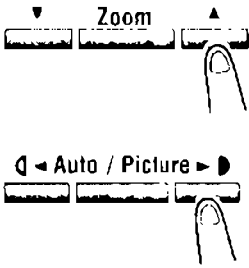

## PHẦN I. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

### I. CÀI ĐẶT KIỂU [ACCESSIBILITY]

Các bước thao tác cài đặt kiểu hiệu ứng như bảng 10 - 1.

Bảng 10 - 1: Cài đặt kiểu [ACCESSIBILITY]

Bước thao tác	Hình vẽ minh họa	Nội dung thao tác
1. Truy nhập vào kiểu hiệu ứng		Nhấn phím [ACCESSIBILITY] sẽ xuất hiện màn hình kiểu hiệu ứng như hình bên.

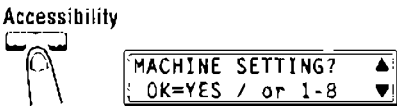
<p>2. Thay đổi giá trị cài đặt của kiểu hiệu ứng</p>		<p>(1) Dùng phím [▼/▲], [◀ ◀] [▶▶/▶▶] hoặc bàn phím số để lựa chọn nội dung phù hợp là có thể thay đổi giá trị cài đặt của kiểu hiệu ứng. (2) Xác nhận lựa chọn giá trị cài đặt, nhấn phím [YES]. (3) Quay trở về màn hình trước đó, nhấn phím [NO].</p>
<p>3. Thoát khỏi kiểu hiệu ứng</p>		<p>Nhấn phím [RESET] (Khôi phục bàn điều khiển) để thoát ra khỏi kiểu hiệu ứng.</p>

## II. LỰA CHỌN “MACHINE SETTING”

### 1. Truy cập vào “MACHINE SETTING”

Menu “MACHINE SETTING” (Cài đặt máy chủ) là menu cấp 1 của kiểu hiệu ứng, phương pháp truy cập vào phần này xem bảng 10 - 2.


**Bảng 10 - 2: “Machine Setting”**

Hình minh họa	Các bước thao tác
	<p>(1) Nhấn phím [ACCESSIBILITY] sẽ xuất hiện màn hình “MACHINE SETTING?” (xem hình). (2) Trên bàn phím số nhấn phím “MACHINE SETTING” vào menu muốn cài đặt. <b>Ý &amp; Lưu ý:</b> Nếu muốn dừng chức năng “MACHINE SETTING” bất kỳ lúc nào chỉ cần nhấn phím [NO] và khi xuất hiện “STOP SETTING?” (Dừng cài đặt?) thì nhấn phím [YES] để xác nhận.</p>


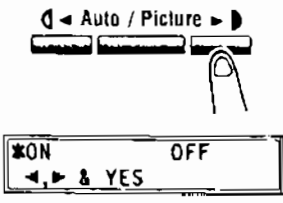
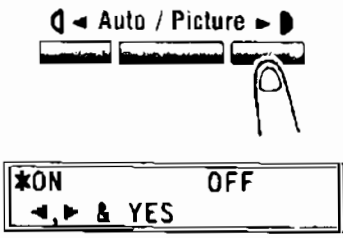
# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

## 2. Cài đặt chức năng “AUTO SHUT OFF”

Chức năng “AUTO SHUT OFF ” (Tự động tắt máy) là mục lục tiếp theo của “MACHINE SETTING, chức năng này dùng để cài đặt thời gian chờ trước khi tự động tắt máy kể từ lúc máy hoàn thành công việc photo trước đó. Giá trị cài đặt mặc định cho chức năng này của máy là “OFF”. Phương pháp truy nhập và chỉnh sửa chức năng này xem bảng 10 - 3:

 **Chú ý:** Có thể thực hiện việc cài đặt “Tự động tắt máy” hay không là do chức năng “AUTO SHUT OFF” trong mục lục “ADMIN MANAGEMENT” (Quản lý của người quản trị).

**Bảng 10 - 3: Cài đặt “AUTO SHUT OFF”**

Hình minh họa	Các bước thao tác
	(1) Truy cập vào “MACHINE SETTING”, trên bàn phím số nhấn phím [3] để lựa chọn “AUTO SHUT OFF”. Nếu chức năng này trong mục lục “ADMIN MANAGEMENT” được cài đặt là “DISABLE” (Không sử dụng) thì chuyển luôn sang bước 3.
	(2) Nhấn phím [◀] và [▶] để lựa chọn “ON” (Bật) sau đó nhấn phím [YES].
	(3) Sử dụng bàn phím số để nhập vào giá trị thời gian chờ trước khi máy tự động tắt sau đó nhấn phím [YES]. <b>Gợi ý:</b> Thời gian chờ có thể cài đặt trong khoảng 0~240 phút. Nếu muốn sửa đổi cài đặt thì nhấn phím [NO] sau đó nhập vào giá trị mới nếu không sẽ quay trở về mục lục “MACHINE SETTING”.

### 3. Cài đặt “DENSITY (BOOK)”

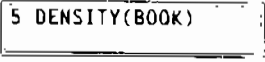
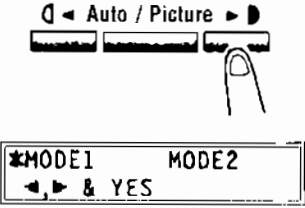
“DENSITY(BOOK)” [Độ đậm (Quyển)] là mục lục tiếp theo của “MACHINE SETTING”. Khi đặt bản gốc lên trên kính chụp của máy có thể sử dụng chức năng này để chỉ định độ đậm(mức xám) của mực. Lựa chọn chức năng này có hai kiểu hiệu ứng như sau:

Kiểu 1: Dùng cho bản copy ra có độ đậm giống như bản gốc

Kiểu 2: Dùng cho bản gốc có độ đậm lớn mà photo ra bản copy nhạt hơn để tránh bản copy bị đen.

Giá trị cài đặt mực định của chức năng này là Kiểu 1, nếu muốn chỉnh sửa kiểu độ đậm thì thao tác theo các bước ở Bảng 10 - 4.


**Bảng 10 - 4: Cài đặt độ đậm (mức xám)**

Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Truy cập vào “MACHINE SETTING”, trên bàn phím số nhấn phím [5] để lựa chọn chức năng “DENSITY (BOOK)”.
	(2) Nhấn phím [◀] và [▶▶] để lựa chọn “Kiểu 1” (MODE 1) hoặc “Kiểu 2” (MODE 2) sau đó nhấn phím [YES] sẽ quay trở ra menu “MACHINE SETTING”.

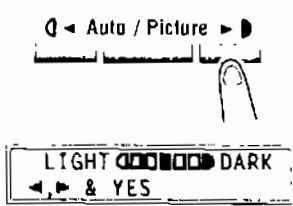
### 4. Cài đặt “PRINT DENSITY”

“PRINT DENSITY” (Độ đậm in) là mục lục thứ cấp của “MACHINE SETTING” (cài đặt máy). Các bước thao tác cài đặt “PRINT DENSITY” xem bảng 10 - 5 dưới đây. “PRINT DENSITY” có thể cài đặt theo 1 trong 5 mức và giá trị cài đặt mặc định khi xuất xưởng là ở mức Trung bình.

**Bảng 10 - 5: Cài đặt độ đậm in**

Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Truy cập vào “MACHINE SETTING”, trên bàn phím số nhấn phím [6] để lựa chọn “PRINT DENSITY” (Độ đậm in).

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY



(2) Nhấn phím [◀] và [▶] để chọn một kiểu trong 5 mức độ đậm theo mức từ “LIGHT” (Sáng) đến “DARK” (Tối) sau đó nhấn phím [YES] sẽ quay trở ra menu “MACHINE SETTING”.

## III. LỰA CHỌN “PAPER SOURCE SETUP”

“PAPER SOURCE SETUP” (Cài đặt khay cấp giấy) là menu cùng cấp với “MACHINE SETTING”. Thông qua nội dung menu “PAPER SOURCE SETUP” có thể thay đổi các cài đặt về nguồn cung cấp giấy photo cho máy. Giá trị cài đặt mặc định là “PLAIN” (Giấy thông thường) và “AUTO” (Tự động).

1. Truy cập vào “PAPER SOURCE SETUP”: Phương pháp truy cập vào “PAPER SOURCE SETUP” xem bảng 10 - 6.

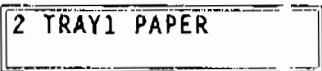
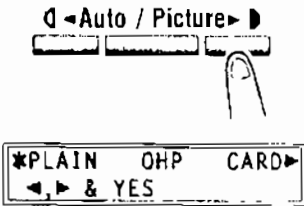

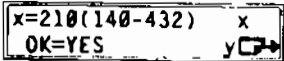
**Bảng 10 - 6: Cài đặt khay cấp giấy**

Hình minh họa	Bước thao tác
	<p>(1) Nhấn phím [ACCESSIBILITY] trên màn hình xuất hiện “MACHINE SETTING?”.</p>
	<p>(2) Nhấn một lần phím [▼] để lựa chọn “PAPER SOURCE SETUP?”.</p> <p>(3) Trên bàn phím số nhấn phím tương ứng với chức năng “PAPER SOURCE SETUP” muốn cài đặt cho máy.</p> <p><i>Y&amp;v</i> <b>Gợi ý:</b> Nếu muốn dừng chức năng “PAPER SOURCE SETUP” bất kỳ lúc nào chỉ cần nhấn phím “NO” và khi xuất hiện “STOP SETTING?” thì nhấn phím “YES” để dừng.</p>

2. Cài đặt “TRAY 1 PAPER”

“TRAY 1 PAPER” (Khay giấy số 1) là menu thứ cấp của “PAPER SOURCE SETUP”. Chức năng này dùng để cài đặt loại giấy đưa vào Khay giấy số 1 [“PLAIN” (Giấy thông thường), “OHP”(Phiên mỏng phân cách), “CARD” (Thẻ) hoặc “ENVELOPE” (Phong bì thư)] và kích cỡ giấy [“AUTO” (Tự động) hay “SIZE INPUT” (Nhập kích cỡ)]. Các bước thao tác chỉnh sửa với chức năng xem bảng 10 - 7.

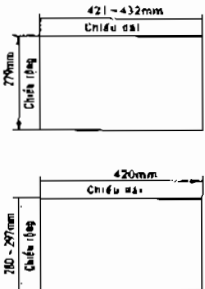
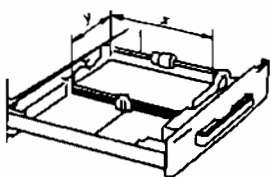
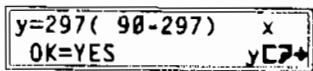
Bảng 10 - 7: Chỉnh sửa loại giấy nạp vào khay giấy số 1

Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Truy cập vào “PAPER SOURCE SETUP”, trên bàn phím số nhấn phím [2] để chọn “TRAY 1 PAPER”.
	(2) Nhấn phím [◀] và [▶] để lựa chọn “PLAIN”, “OHP”, “CARD” hoặc “EVVELOPE” sau đó nhấn phím [YES].
	(3) Nhấn phím [◀] và [▶] để lựa chọn “AUTO”(Tự động) hay “SIZE INPUT”(Nhập kích cỡ) sau đó nhấn phím “YES”.
	(4) Sử dụng bàn phím số để nhập độ dài của giấy (mm) sau đó nhấn phím [YES].

*Y&v Gợi ý:* Nếu lựa chọn “AUTO” sẽ lại xuất hiện menu “PAPER SOURCE SETUP”; nếu lựa chọn “SIZE INPUT” sẽ xuất hiện màn hình có thể sử dụng để chỉ định kích cỡ của giấy, khi đó hãy nhập vào kích cỡ giấy muốn sử dụng

*Y&v Gợi ý:* Độ dài của giấy có thể cài đặt trong khoảng 140~432mm.


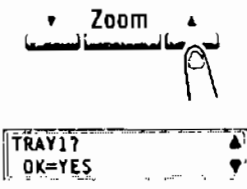
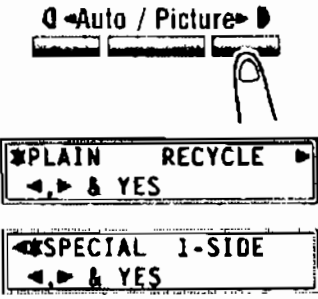
# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	<p>Nếu muốn chỉnh sửa giá trị cài đặt, nhấn phím “NO” sau đó nhập vào giá trị mới.</p>
	<p><b>ⓘ Chú ý:</b> Nếu chiều dài của giấy có thể cài đặt trong khoảng 421~432mm thì chiều rộng tối đa có thể cài đặt là 279mm; Nếu chiều rộng của giấy có thể cài đặt trong khoảng 280~297mm thì chiều dài tối đa có thể cài đặt là 420mm.</p>
	<p><b>ⓘ Chú ý:</b> Khi nhập vào kích cỡ của giấy, nên tham khảo kích cỡ chính xác về chiều dài và chiều rộng của giấy nạp vào như hình bên trái.</p>
	<p>(5) Sử dụng bàn phím số để nhập vào kích cỡ chiều rộng của giấy (mm).</p> <p><b>ⓘ Gợi ý:</b> Chiều rộng của giấy có thể cài đặt trong khoảng 90~297mm. Nếu muốn chỉnh sửa giá trị cài đặt, nhấn phím [NO] sau đó nhập vào giá trị mới.</p> <p>(6) Nhấn phím [YES] sẽ lại xuất hiện menu “PAPER SOURCE SETUP”.</p>

### 3. Cài đặt “PAPER TYPE”

“PAPER TYPE”(Loại giấy) là menu thứ cấp của “PAPER SOURCE SETUP”. Chức năng này dùng để cài đặt loại giấy đưa vào mỗi khay và sẽ quyết định giấy đó có thể dùng với chức năng Tự động chọn giấy hoặc khay giấy tương ứng có thể dùng với chức năng tự động chuyển đổi khay giấy hay không. Những loại giấy có thể được lựa chọn bao gồm [“PLAIN”, “RECYCLE” (Giấy tái sử dụng), “SPECIAL”(Giấy đặc biệt) và cài đặt mặc định là “PLAIN”. Phương pháp chỉnh sửa loại giấy xem bảng 10 - 8.

Bảng 10 - 8: Cài đặt loại giấy cho khay

Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Truy cập vào “PAPER SOURCE SETUP”(Cài đặt khay cấp giấy), trên bàn phím số nhấn phím [3] để lựa chọn “PAPER TYPE”(Loại giấy).
	(2) Nhấn phím [▼] và [▲] để lựa chọn khay giấy sau đó nhấn phím [YES].
	(3) Nhấn phím [◀] và [▶] để lựa chọn “PLAIN”, “RECYCLE” hoặc “SPECIAL”, “1-SIDE” (Một mặt) sau đó nhấn phím [YES] sẽ lại xuất hiện menu “PAPER SOURCE SETUP”.  ⓘ <i>Chú ý:</i> Chỉ khi máy có lắp đặt bộ phận photo hai mặt thì mới hiển thị “1-SIDE”.

#### IV. LỰA CHỌN “USER MANAGEMENT”(QUẢN LÝ CỦA NGƯỜI SỬ DỤNG)

“USER MANAGEMENT” là menu đồng cấp với “MACHINE SETTING”. Trong quá trình sử dụng máy, có thể thực hiện những thao tác đặc thù trong menu “USER MANAGEMENT”.


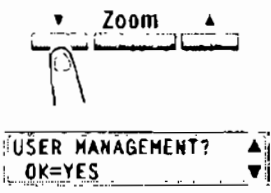

##### 1. Thực hiện “DRUM DEHUMIDIFY”(Xóa ẩm trống cảm ứng)

“DRUM DEHUMIDIFY” là menu thứ cấp của “USER MANAGEMENT”, khi nhiệt độ trong phòng thay đổi lớn (ví dụ như sử dụng máy sưởi trong mùa đông) hoặc khi máy làm việc trong môi trường có độ ẩm cao thì bề mặt trống cảm ứng PC bên trong máy có thể bị kết sương dẫn đến giảm chất lượng bản copy. Khi phát sinh tình trạng này, có thể sử dụng chức năng này để gia nhiệt và xóa ẩm cho trống cảm ứng. Các bước thao tác xem bảng 10 - 9.



# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY


**Bảng 10 - 9: Xóa ẩm trống cảm ứng**

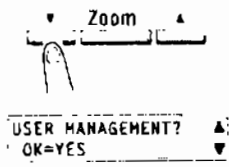

Hình minh họa	Bước thao tác
 <p>Accessibility</p>	(1) Nhấn phím [ACCESSIBILITY] ,trên màn hình sẽ xuất hiện “MACHINE SETTING?”.
 <p>Zoom</p> <p>USER MANAGEMENT? OK=YES</p>	(2) Nhấn 2 lần phím [▼] để lựa chọn “USER MANAGEMENT?” sau đó nhấn phím [YES].
 <p>DRUM DEHUMIDIFY? OK=YES</p>	(3) Nhấn phím [▼] và [▲] để lựa chọn “DRUM DEHUMIDIFY?” sau đó nhấn phím [YES], khi đó máy sẽ bắt đầu xóa ẩm cho trống cảm ứng và hiển thị màn hình chính.

## 2. Thực hiện “TONER REPLENISHER” (Bổ sung mực)

“TONER REPLENISHER” là menu thứ cấp của “USER MANAGEMENT”. Khi in quá nhiều bản có nhiều khu vực in (ví dụ hình ảnh) hoặc photo chuyển Âm bản/Dương bản nhiều thì nếu không tự động bổ sung mực sẽ làm giảm độ đậm (mức xám) của bản in hay copy. Khi xảy ra tình trạng này, sử dụng chức năng này sẽ giúp bổ sung mực phục hồi độ đậm (mức xám) của bản in hoặc copy về lại mức bình thường. Các bước thao tác xem bảng 10 - 10.

**Bảng 10 - 10: Bổ sung mực**

Hình minh họa	Bước thao tác
 <p>Accessibility</p>	(1) Nhấn phím [ACCESSIBILITY], trên màn hình sẽ xuất hiện “MACHINE SETTING?”.


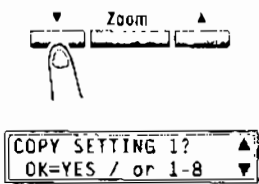
	<p>(2) Nhấn 2 lần phím [▼] để lựa chọn “USER MANAGEMENT?” sau đó nhấn phím [YES].</p>
	<p>(3) Nhấn phím [▼] và [▲] để lựa chọn “TONER REPLENISHER?” sau đó nhấn phím [YES], khi đó máy sẽ bắt đầu bổ sung mực và hiển thị màn hình chính.</p> <p><b>ⓘ Chú ý:</b> Khi đang thực hiện bổ sung mực, không được ngắt điện nguồn hay mở nắp phía trước của máy; nếu như độ đậm (mức xám) bình thường không nên thực hiện thao tác bổ sung mực.</p>

**V. LỰA CHỌN “COPY SETTING 1” (CÀI ĐẶT COPY 1)**

“COPY SETTING 1” là menu đồng cấp với hiện “MACHINE SETTING”. Thông qua menu “COPY SETTING 1” có thể chỉ định giá trị mặc định của các chức năng.

1. Truy nhập vào “COPY SETTING 1”: Các bước truy nhập vào “COPY SETTING 1” xem bảng 10 - 11.

**Bảng 10 - 11: Truy nhập “COPY SETTING 1”**

Hình minh họa	Bước thao tác
	<p>(1) Nhấn phím [ACCESSIBILITY], trên màn hình sẽ xuất hiện “MACHINE SETTING?”.</p>
	<p>(2) Nhấn 4 lần phím [▼] để lựa chọn “COPY SETTING 1?”.</p> <p>(3) Trên bàn phím số nhấn các phím số để lựa chọn chức năng tương ứng muốn cài đặt cho “COPY SETTING 1”.</p>


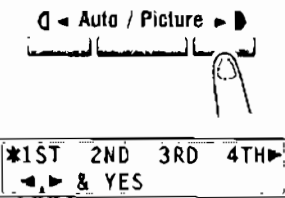

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

**Y&V** *Gợi ý:* Nếu muốn dùng chức năng “COPY SETTING 1” bất kỳ lúc nào chỉ cần nhấn phím [NO] và khi xuất hiện “STOP SETTING?” thì nhấn phím [YES] để dùng.

### 2. Cài đặt “PAPER PRIORITY” (Khay cấp giấy ưu tiên)

“PAPER PRIORITY” là menu thứ cấp của “COPY SETTING 1”. Sử dụng chức năng này có thể chỉ định khay cấp giấy ưu tiên và cài đặt mặc định là “1ST”. Trong khi photo nếu lựa chọn tỷ lệ thu phóng “AUTO” thì khay cấp giấy ưu tiên sẽ là Khay giấy số 1. Thao tác chỉnh sửa lại giá trị cài đặt mặc định xem bảng 10 - 12.


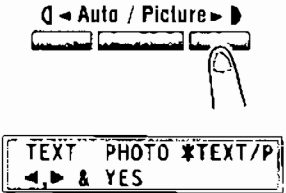

**Bảng 10 - 12: Cài đặt khay giấy ưu tiên**

Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Tiếp theo thao tác trước đó, trên bàn phím số nhấn phím [1] để lựa chọn “PAPER PRIORITY”.
	(2) Nhấn phím [◀] và [▶▶] để lựa chọn kích thước giấy hoặc khay cấp giấy sau đó nhấn phím [YES] sẽ lại xuất hiện menu của “COPY SETTING 1”.
	<p><b>⚠</b> <i>Chú ý:</i> Nếu có lắp đặt khay giấy số 5 và bàn nạp giấy thủ công nhiều bản thì sẽ xuất hiện màn hình như hình bên.</p> <p><b>Y&amp;V</b> <i>Gợi ý:</i> Nếu như đặt loại giấy giống nhau trong nhiều khay giấy [tức là thông qua chức năng “PAPER PRIORITY” lựa chọn nhiều khay chứa loại giấy giống nhau làm khay ưu tiên] mà tất cả giấy ở những khay đó đều đã sử dụng hết thì có thể xuất hiện thông báo “Đặt giấy vào khay không ưu tiên”. Khi đó cần nạp thêm giấy theo thông báo.</p>

### 3. Cài đặt “DENSITY PRIORITY” (Độ đậm ưu tiên)

“DENSITY PRIORITY” là menu thứ cấp của “COPY SETTING 1”. Sử dụng chức năng này có thể cài đặt độ đậm (mức xám) cho máy là “TEXT”(Ký tự), “PHOTO”(Hình ảnh) hoặc “TEXT/P” (Ký tự/Hình ảnh). Giá trị cài đặt mặc định khi xuất xưởng của máy là “TEXT/P”, thao tác chỉnh sửa lại giá trị cài đặt mặc định xem bảng 10 - 13.

**Bảng 10 - 13: Cài đặt độ đậm ưu tiên**


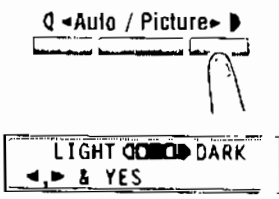
Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Truy nhập “COPY SETTING 1?”, trên bàn phím số nhấn phím [2] để lựa chọn “DENSITY PRIORITY”
	(2) Nhấn phím [◀] và [▶▶] để lựa chọn “TEXT”, “PHOTO” hoặc “TEXT/P” sau đó nhấn phím [YES] sẽ lại xuất hiện menu “COPY SETTING 1”.
	(3) Nếu lựa chọn “TEXT” hoặc “TEXT/P” sẽ xuất hiện màn hình để lựa chọn “AUTO” hoặc “MANUAL” (Thủ công). Nhấn phím [◀] và [▶▶] để lựa chọn “AUTO” hoặc “MANUAL”, sau đó nhấn phím [YES] sẽ quay trở về màn hình menu “COPY SETTING 1”.

### 4. Cài đặt “DENSITY LEVEL (A)” [Độ đậm (Tự động)]

“DENSITY LEVEL (A)” là là menu thứ cấp của “COPY SETTING 1”. Sử dụng chức năng này có thể lựa chọn cài đặt độ đậm “Tự động” là một trong 3 mức từ “LIGHT” đến “DARK”. Giá trị cài đặt mặc định của máy là Trung bình (◻◻◻◻◻◻◼◻◻◻◻◻◻◻◻◻), thao tác chỉnh sửa giá trị cài đặt cho chức năng này xem bảng 10 - 14.

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY


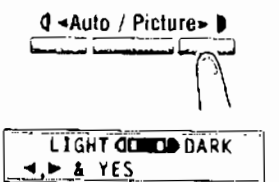
**Bảng 10 - 14: Chỉnh sửa độ đậm tự động**

Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Truy nhập “COPY SETTING 1?”, trên bàn phím số nhấn phím [3] để lựa chọn “DENSITY LEVEL (A)”.
	(2) Nhấn phím [Q ◀] và [▶▶] để lựa chọn một trong 3 mức từ “LIGHT” đến “DARK”, sau đó nhấn phím [YES] sẽ quay trở về màn hình menu “COPY SETTING 1”.

## 5. Cài đặt “DENSITY LEVEL (M)” [Độ đậm (Thủ công)]

“DENSITY LEVEL (M)” là menu thứ cấp của “COPY SETTING 1”. Sử dụng chức năng này có thể lựa chọn cài đặt độ đậm “Thủ công” là một trong 9 mức từ “LIGHT” đến “DARK”. Giá trị cài đặt mặc định của máy là Trung bình (◀◻◻◻◻◻◻◻◻◻◻▶), thao tác chỉnh sửa giá trị cài đặt cho chức năng này xem bảng 10 - 15.


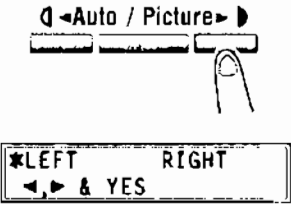
**Bảng 10 - 15: Chỉnh sửa “Độ đậm(Thủ công)”**

Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Truy nhập “COPY SETTING 1?”, trên bàn phím số nhấn phím [4] để lựa chọn “DENSITY LEVEL (M)”.
	(2) Nhấn phím [Q ◀] và [▶▶] để lựa chọn một trong 9 mức từ “LIGHT” đến “DARK”, sau đó nhấn phím [YES] sẽ quay trở về màn hình menu “COPY SETTING 1”.

## 6. Cài đặt “BINDING POS” (Vị trí ghim)

“BINDING POS” là menu thứ cấp của “COPY SETTING 1”. Sử dụng chức năng này có thể cài đặt sẽ ghim bên phải (Ghim phải) hay ghim bên trái từ trang đầu tiên của quyển sẽ quét. Giá trị cài đặt mặc định ở chức năng này của máy là “LEFT”(Ghim trái). Thao tác chỉnh sửa giá trị cài đặt cho chức năng này xem bảng 10 - 16.


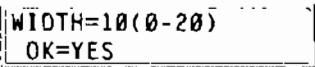
Bảng 10 - 16: Cài đặt Vị trí ghim

Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Truy nhập “COPY SETTING 1?”, trên bàn phím số nhấn phím [5] để lựa chọn “BINDING POS”.
	(2) Nhấn phím [◀] và [▶▶] để lựa chọn “LEFT” hay “RIGHT”, sau đó nhấn phím [YES] sẽ quay trở về màn hình menu “COPY SETTING 1”.

7. Lựa chọn “MARGIN SETTING”(Cài đặt lề ghim)

“MARGIN SETTING” là menu thứ cấp của “COPY SETTING 1”. Khi photo, sử dụng chức năng này có thể điều chỉnh độ rộng của khu vực lề ghim từng bước 1mm trong khoảng từ 0~20mm. Giá trị mặc định của máy là 10mm, thao tác chỉnh sửa giá trị cài đặt cho chức năng này xem bảng 10 - 17.

Bảng 10 - 17: Cài đặt độ rộng lề ghim


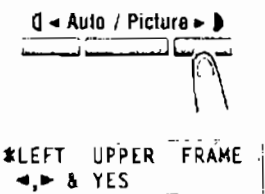
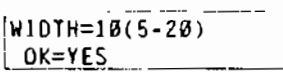
Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Truy nhập “COPY SETTING 1?”, trên bàn phím số nhấn phím [6] để lựa chọn “MARGIN SETTING”.
	(2) Dùng bàn phím số để nhập vào giá trị độ rộng lề ghim, sau đó nhấn phím [YES].  <i>⚠️ Gợi ý:</i> Độ rộng này có thể cài đặt trong khoảng từ 0~20mm. Nếu muốn thay đổi giá trị đã nhập nhấn phím [NO] và nhập vào giá trị mới sau đó sẽ quay trở về màn hình menu “COPY SETTING 1”.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

### 8. Cài đặt “ERASE SETTING” (Xóa lề)

“ERASE SETTING” là menu thứ cấp của “COPY SETTING 1”. Sử dụng chức năng này có thể xóa bớt lề của bản copy so với bản gốc ở các vị trí “LEFT”(Lề trái), “UPPER”(Lề trên) hay “FRAME”(Khung lề) và có thể điều chỉnh độ rộng của phạm vi xóa lề từng bước 1mm trong khoảng 5~20mm. Cài đặt mặc định ở chức năng này của máy là “LEFT” với độ rộng xóa lề mặc định là 10mm, thao tác chỉnh sửa giá trị cài đặt cho chức năng này xem bảng 10 - 18.



**Bảng 10 - 18: Cài đặt Xóa lề**

Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Truy nhập “COPY SETTING 1?”, trên bàn phím số nhấn phím [7] để lựa chọn “ERASE SETTING”
	(2) Nhấn phím[◀] và [▶▶] để lựa chọn “LEFT”, “UPPER” hay “FRAME”, sau đó nhấn phím [YES].
	(3) Sử dụng bàn phím số để nhập vào giá trị độ rộng phần lề muốn xóa, sau đó nhấn phím [YES]. <b>Yêu Cầu ý:</b> Độ rộng này có thể cài đặt trong khoảng từ 5~20mm. Nếu muốn thay đổi giá trị đã nhập nhấn phím [NO] và nhập vào giá trị mới sau đó sẽ quay trở về màn hình menu “COPY SETTING 1”.

### 9. Cài đặt “SMALL ORIGINAL” (Bản gốc kích cỡ nhỏ)

“SMALL ORIGINAL” là menu thứ cấp của “COPY SETTING 1”. Sử dụng chức năng này có thể cài đặt khi cho bản gốc có kích cỡ quá nhỏ mà máy không thể tự động kiểm tra kích cỡ thì có thể thực hiện photo hay không. Cài đặt mặc định của chức năng này là “ENABLE” (Sử dụng), thao tác chỉnh sửa giá trị cài đặt cho chức năng này xem bảng 10 - 19.

Bảng 10 - 19: Sử dụng và Không sử dụng chức năng “Bản gốc kích cỡ nhỏ”


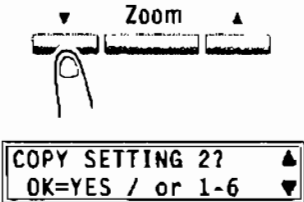
Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Truy nhập “COPY SETTING 1?”, trên bàn phím số nhấn phím [8] để lựa chọn “SMALL ORIGINAL”.
	(2) Nhấn phím [◀] và [▶▶] để lựa chọn “DISABLE (Không sử dụng) hoặc “ENABLE”, sau đó nhấn phím [YES] sẽ quay trở về màn hình menu “COPY SETTING 1”.  <b>Chú ý:</b> Nếu nạp vào bản gốc không thể kiểm tra kích cỡ mà lựa chọn “ENABLE”, máy sẽ sử dụng loại giấy ưu tiên để photo

## VI. LỰA CHỌN “COPY SETTING 2” (CÀI ĐẶT COPY 2)

“COPY SETTING 2” là menu đồng cấp với “MACHINE SETTING”.

1. Truy nhập “COPY SETTING 2”: Các bước thao tác truy nhập “COPY SETTING 2” xem bảng 10 - 20.

Bảng 10 - 20: Truy nhập “COPY SETTING 2”

Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Nhấn phím [ACCESSIBILITY] trên màn hình sẽ hiện thông báo “MACHINE SETTING?” (xem hình).
	(2) Nhấn 5 lần phím [▼] để lựa chọn “COPY SETTING 2?”. (3) Trên bàn phím số nhấn phím số tương ứng với chức năng “COPY SETTING 2” muốn cài đặt.  <b>Gợi ý:</b> Nếu muốn dừng chức năng “COPY SETTING 2” bất kỳ lúc nào chỉ cần nhấn phím [NO] và khi xuất hiện “STOP SETTING?” (Dừng cài đặt?) thì nhấn phím [YES] để dừng.


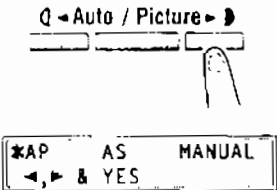


## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

### 2. Cài đặt “COPY PRIORITY” (Ưu tiên copy)

“COPY PRIORITY” là menu thứ cấp của “COPY SETTING 2”. Chức năng này có thể dùng để cài đặt để khi khởi động hay khôi phục bàn điều khiển máy sẽ lựa chọn. Tự động chọn giấy hay Tỷ lệ thu phóng tự động. Giá trị cài đặt mặc định của máy là “AP” (Tự động chọn giấy), thao tác chỉnh sửa giá trị cài đặt cho chức năng này xem bảng 10 - 21.



**Bảng 10 - 21: Cài đặt “Ưu tiên Copy”**

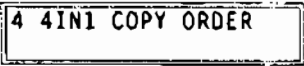
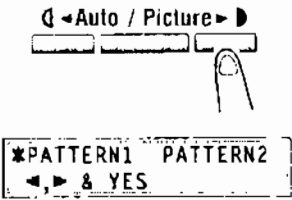
Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Truy nhập “COPY SETTING 2?”, trên bàn phím số nhấn phím [2] để lựa chọn “COPY PRIORITY”.
	(2) Nhấn phím [Q ◀] và [▶▶] để lựa chọn “APAS” (Thu phóng tự động) hoặc “MANUAL”, sau đó nhấn phím [YES] sẽ trở về menu “COPY SETTING 2”.

### 3. Cài đặt “4IN1 COPY ORDER” (Photo 4 trong 1)

“4IN1 COPY ORDER” là menu thứ cấp của “COPY SETTING 2”. Phương pháp cài đặt “4IN1 COPY ORDER” xem bảng 10 - 22.

**Bảng 10 - 22: Cài đặt “Photo 4 trong 1”**

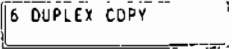
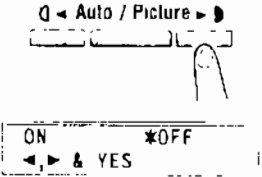
Hình minh họa	Bước thao tác
	<p>Khi lựa chọn kiểu photo 4 trong 1 có thể sử dụng chức năng này chọn ra kiểu xếp trang từ những kiểu như hình bên bao gồm “PATTERN 1” (Kiểu xếp trang 1) hay “PATTERN 2” (Kiểu xếp trang 2). Giá trị cài đặt mặc định của máy là “PATTERN1”</p> <p> <b>Chú ý:</b> Chỉ khi lắp đặt thêm bộ nạp bản gốc mới có thể cài đặt chức năng này.</p>

	<p>(1) Truy nhập “COPY SETTING 2?”, trên bàn phím số nhấn phím [4] để lựa chọn “4IN1 COPY ORDER”.</p>
	<p>(2) Nhấn phím [◀] và [▶] để lựa chọn “PATTERN 1” hay “PATTERN 2”, sau đó nhấn phím [YES] sẽ trở về menu “COPY SETTING 2”.</p>

**4. Cài đặt “DUPLEX COPY” (Photo hai mặt)**

“DUPLEX COPY” là menu thứ cấp của “COPY SETTING 2”. Chức năng này có thể sử dụng để lựa chọn in hai mặt hay không và giá trị cài đặt mặc định ở máy là “OFF”. Nếu đã lắp đặt bộ phận photo hai mặt và cần sử dụng chức năng này thì cần phải khởi động chức năng này cho máy thông qua menu “DUPLEX COPY”. Các bước cài đặt “DUPLEX COPY” xem bảng 10 - 23.

**Bảng 10 - 23: Cài đặt Photo hai mặt**

Hình minh họa	Bước thao tác
	<p>(1) Truy nhập “COPY SETTING 2?”, trên bàn phím số nhấn phím [6] để lựa chọn “DUPLEX COPY”.</p>
	<p>(2) Nhấn phím [◀] và [▶] để lựa chọn “ON” hoặc “OFF”, sau đó nhấn phím [YES] sẽ trở về menu “COPY SETTING 2”.</p>

### PHẦN II. PHÂN TÍCH SỰ CỐ

Có thể dùng lệnh “DRUM DEHUMIDIFY” để xử lý sự cố có nguyên nhân do trống cảm ứng bị ẩm.

#### 1. Miêu tả sự cố


Bản copy xuất hiện những đốm đen cục bộ và có màu xám bên dưới. Lấy trống cảm ứng ra sẽ phát hiện mực bám trên bề mặt trống khó gạt sạch.

#### 2. Phân tích sự cố

Nguyên nhân sự cố là do bề mặt trống cảm quang của máy photo bị ẩm khiến bề mặt trống bị có phần không thể mang điện do vậy mà hút bột mực lên bề mặt trống khiến khi photo những phần đó sẽ bị hiện ảnh.

#### 3. Xử lý sự cố

Sau khi bật máy và sấy nhiệt thì thực hiện lệnh “DRUM DEHUMIDIFY” theo phương pháp thao tác tham khảo ở phần nội dung trước có liên quan. Nếu lệnh “DRUM DEHUMIDIFY” không giải quyết được sự cố này thì cho thấy trống cảm ứng đã bị ẩm ướt nghiêm trọng. Khi đó cần lấy trống cảm ứng ra và dùng quạt gió nóng (máy sấy) để quạt làm khô trong khoảng 5~10phút.

 **Chú ý:** Khi sử dụng quạt gió nóng (máy sấy) cần giữ khoảng cách giữa quạt (máy sấy) và trống đồng thời phải để ý nhiệt độ của trống.

### PHẦN III. THỰC HÀNH

(1) Chính sửa kích cỡ và loại giấy của khay giấy số 1. Khay này vốn đựng giấy khổ A4 nhưng do photo bằng giấy OHP mỏng có kích cỡ 16 mở (195x271mm) và số lượng photo lớn. Vì vậy để thuận tiện cho việc thao tác, hãy chỉnh sửa cài đặt kích cỡ giấy của khay giấy số 1 thành cỡ 16 mở (195x271mm) và loại giấy là OHP.

(2) Căn photo một tài liệu nhưng phần lề trên có các dòng chữ mang nội dung quảng cáo. Căn cứ theo yêu cầu, hãy xóa những nội dung trong khoảng 20mm của lề trên. Hoàn thành việc photo theo yêu cầu được đưa ra.

## Chương 11

# PHƯƠNG THỨC BẢO DƯỠNG KỸ THUẬT

Không qua các lệnh, máy photo có thể hoàn thành việc kiểm tra, điều chỉnh và so sánh sự cố. Những công dụng này là do những lệnh và chương trình được cài đặt trong máy thực hiện. Những lệnh dùng để kiểm tra, điều chỉnh và cài đặt đó chính là “Phương thức bảo dưỡng kỹ thuật máy photo”. Trong chương 11 chúng tôi sẽ trình bày chi tiết về những nội dung này.

### PHẦN I. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

**Y<sup>8v</sup>** *Gợi ý:* Do các nhà sản xuất khác nhau nên lệnh điều chỉnh máy photo cũng không hoàn toàn giống nhau. Vì vậy khi giảng dạy về nội dung phần này cần kết hợp với ứng dụng thực tế và giảng có lựa chọn về những lệnh điều chỉnh và cài đặt thường thấy.


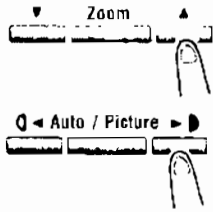

#### I. CÀI ĐẶT CHỨC NĂNG PHƯƠNG THỨC BẢO DƯỠNG

Các bước cài đặt chức năng phương thức bảo dưỡng máy photo như bảng 11 - 1.

**ⓘ** *Chú ý:* Để tránh làm hư hỏng máy photo, những nội dung giảng dạy trong phần này cần phải thực hiện truy nhập và thao tác với “Phương thức bảo dưỡng kỹ thuật” dưới sự hướng dẫn của giáo viên hoặc nhân viên kỹ thuật chuyên nghiệp.

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

**Bảng 11 - 1: Thao tác truy nhập “Phương thức bảo dưỡng kỹ thuật”**

Bước thực hiện	Hình vẽ minh họa	Thao tác cụ thể
1. Truy nhập Phương thức bảo dưỡng		<p>Nhấn phím [ACCESSIBILITY] sau đó nhấn các phím theo đúng thứ tự [STOP] → [0] → [0] → [STOP] → [0] → [1]. Sau khi hoàn thành các thao tác trên, màn hình sẽ hiện ra menu các nội dung của Phương thức bảo dưỡng.</p>
2. Chỉnh sửa những giá trị cài đặt cho chức năng Phương thức bảo dưỡng		<p>(1) Nếu muốn chỉnh sửa các giá trị cài đặt, sử dụng phím [▼/▲], [◀/▶] hoặc trên bàn phím số lựa chọn nội dung tương ứng là có thể thực hiện việc chỉnh sửa .                  (2) Nhấn phím [YES] xác nhận các giá trị cài đặt đã chọn.                  (3) Nhấn phím [NO] trở về màn hình trước đó.</p>
3. Thoát ra khỏi Phương thức bảo dưỡng		<p>Nhấn phím [RESET] nhiều lần đến khi màn hình ban đầu xuất hiện thì dừng lại.</p>

## II. SERVICE'S CHOICE (Lựa chọn bảo dưỡng kỹ thuật)

Diễn giải thực hiện “SERVICE'S CHOICE” xem bảng 11 - 2.

**Bảng 11 - 2: Lựa chọn bảo dưỡng kỹ thuật**

Nội dung cài đặt	Mục đích	Diễn giải nội dung
1. MAINTAIN COUNTER (Bảo dưỡng Bộ đếm)	Khi bảo dưỡng kiểm tra, nhập vào giá trị bộ đếm phù hợp (0~999.999). ⚠️ Gợi ý: Cài đặt chỉ	Cài đặt mặc định: “0” (1) 0: Không đếm. (2) 1: Đếm (Khi giá trị đếm đạt tới 0 sẽ hiển thị thông báo

**Chương 11 - PHƯƠNG THỨC BẢO DƯỠNG KỸ THUẬT**

	<p>định bảo dưỡng Bộ đếm là “1” hoặc “2”. Nếu đạt đến tuổi thọ bảo dưỡng sẽ xuất hiện thông báo yêu cầu bảo dưỡng (M1) hoặc thông báo “Liên hệ bảo dưỡng kỹ thuật(M1)” [“CALL SERVICE (M1)”].</p>	<p>bảo dưỡng).</p> <p>(3) 2: Đếm (Khi giá trị đếm đạt tới 0 sẽ hiển thị thông báo bảo dưỡng kỹ thuật đồng thời cấm khởi động bất kỳ trình tự photo mới nào).</p> <p><b>⚠</b> <i>Gợi ý:</i> Khi lựa chọn “1” hoặc “2” sẽ xuất hiện một màn hình để người sử dụng nhập vào giá trị bộ đếm.</p> <p><b>ⓘ</b> <i>Chú ý:</i> Mặc dù đã đếm đến 0, bộ đếm vẫn tiếp tục đếm đến -999.999 sẽ dừng lại.</p>
<p align="center"><b>2. IU LIFE STOP MODE</b> (Phương thức dừng tuổi thọ IU)</p>	<p>Khi tuổi thọ sử dụng của Bộ đếm đạt đến giá trị tuổi thọ thì sẽ kiểm tra thấy tuổi thọ IU đã hết. Sử dụng biện pháp cài đặt này có thể có thể chỉ định phương thức đạt đến giá trị tuổi thọ IU.</p>	<p>Cài đặt mặc định là “Liên tục”.</p> <p>(1) Liên tục: Tiếp tục photo và thể hiện thông báo yêu cầu bảo dưỡng.</p> <p>(2) Dừng: Dừng photo. Máy hiển thị thông báo yêu cầu bảo dưỡng kỹ thuật và dừng không bắt đầu bất kỳ lệnh photo nào mới.</p> <p><b>ⓘ</b> <i>Chú ý:</i> Mặc dù đã đếm đến 0, bộ đếm vẫn tiếp tục đếm đến -999.999 sẽ dừng lại. Tuy nhiên với tình trạng này máy sẽ không đảm bảo chất lượng hình ảnh.</p>
<p align="center"><b>3. ID ADJUST</b> (Điều chỉnh ID)</p>	<p>Thông qua việc thay đổi giá trị <math>V_v</math> và <math>V_h</math> của thanh đẩy động cơ để cài đặt độ đậm của hình ảnh.</p> <p><b>⚠</b> <i>Gợi ý:</i> Có thể dùng lệnh này để điều chỉnh khi độ đậm của hình ảnh cao hay thấp.</p>	<p>Cài đặt mặc định là “0”.</p> <p>Phạm vi cài đặt có thể điều chỉnh trong khoảng -3~+3.</p>

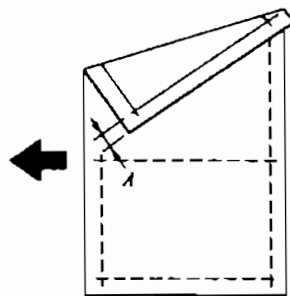
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

<p>4. VG ADJUST (Điều chỉnh VG)</p>	<p>Khi sử dụng trống cảm quang PC trong một thời gian dài, có thể điều chỉnh độ đậm của hình ảnh thông qua V<sub>g</sub> vốn thay đổi theo sự biến đổi độ mẫn cảm.</p> <p><b>Ý</b> <i>Gợi ý:</i> Khi xuất hiện vấn đề về hình ảnh (mờ, lỗ trống) hoặc khi thay thế phần trống cảm ứng PC cần sử dụng lệnh này để thực hiện điều chỉnh.</p>	<p>Cài đặt mặc định là "0".</p> <p><b>لشأ</b> <i>Diễn giải:</i> Tăng giá trị cài đặt để xóa bỏ những lỗ trống và giảm bớt giá trị cài đặt để xóa bỏ tình trạng mờ.</p> <p>Phạm vi cài đặt có thể điều chỉnh trong khoảng -2~+2.</p>																									
<p>5. FUSER TEMP.Ad (PLAIN) [Điều chỉnh nhiệt độ trực định ảnh (Giấy thông thường)]</p>	<p>Cài đặt nhiệt độ trực định ảnh căn cứ từng loại giấy để điều chỉnh tính năng định ảnh thay đổi theo môi trường vận hành và loại giấy.</p> <p><b>Ý</b> <i>Gợi ý:</i> Khi xảy ra sự cố định ảnh hoặc thay đổi loại giấy thì sử dụng lệnh này để thực hiện điều chỉnh.</p>	<p>Cài đặt mặc định là "0".</p> <p>Phạm vi cài đặt: -1~+2.</p> <p><b>Bảng điều chỉnh nhiệt độ trực định ảnh (Giấy thông thường).</b></p> <table border="1" data-bbox="740 946 1167 1437"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Giá trị cài đặt</th> <th rowspan="2">Độ rộng của giấy</th> <th colspan="2">Kiểu lựa chọn</th> </tr> <tr> <th>Kiểu 1</th> <th>Kiểu 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>&gt;221mm</td> <td colspan="2" rowspan="2">200</td> </tr> <tr> <td>≥ 220mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>&gt;221mm</td> <td colspan="2" rowspan="2">190</td> </tr> <tr> <td>≥ 220mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">0 (Mặc định)</td> <td>&gt;221mm</td> <td colspan="2" rowspan="2">180</td> </tr> <tr> <td>≥ 220mm</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>&gt;221mm</td> <td colspan="2">170</td> </tr> </tbody> </table>	Giá trị cài đặt	Độ rộng của giấy	Kiểu lựa chọn		Kiểu 1	Kiểu 2	2	>221mm	200		≥ 220mm	1	>221mm	190		≥ 220mm	0 (Mặc định)	>221mm	180		≥ 220mm	-1	>221mm	170	
Giá trị cài đặt	Độ rộng của giấy	Kiểu lựa chọn																									
		Kiểu 1	Kiểu 2																								
2	>221mm	200																									
	≥ 220mm																										
1	>221mm	190																									
	≥ 220mm																										
0 (Mặc định)	>221mm	180																									
	≥ 220mm																										
-1	>221mm	170																									

6.  
LEADING  
EDGE  
ERASE  
(Xóa lề  
trước)

Thông qua thay đổi thời gian quét để điều chỉnh độ rộng xóa lề của lề phía trước hình ảnh như hình minh họa bên phải.

**⚠ Gợi ý:** Khi thay thế phần PH có thể sử dụng lệnh này để thực hiện điều chỉnh.



Cài đặt mặc định là “4mm”, có thể lựa chọn các giá trị cài đặt 0mm, 1mm, 2mm, 3mm, 4mm, 5mm.

Cài đặt độ rộng xóa lề phía trước của giấy (Độ rộng lề A).

(1) Chuyển mục lục “SERVICE’S CHOICE” (Lựa chọn bảo dưỡng kỹ thuật) thuộc Phương thức bảo dưỡng ra màn hình.

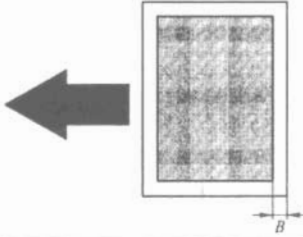
(2) Lựa chọn “LEADING EDGE ERASE”, sau đó nhấn phím [YES].


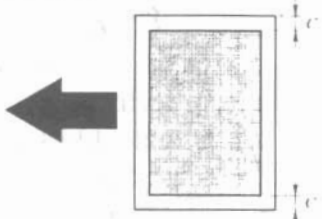

(3) Dùng phím [▼/▲] để lựa chọn giá trị cài đặt như ý muốn.

(4) Nhấn phím [YES] để xác nhận giá trị cài đặt đã lựa chọn trong bước (3).

**📌 Diễn giải:** Nếu muốn giảm chiều rộng xóa lề, thì điều chỉnh giảm giá trị cài đặt còn nếu muốn tăng độ rộng xóa lề thì điều chỉnh tăng giá trị cài đặt.



<p>7. TRAILING EDGE ERASE (Xóa lề sau)</p>	<p>Thông qua thay đổi thời gian quét để điều chỉnh độ rộng xóa lề của lề phía sau hình ảnh như hình minh họa bên phải.</p> <p><b>⚠ Gợi ý:</b> Khi thay thế phần PH có thể sử dụng lệnh này để thực hiện điều chỉnh.</p>	<div style="text-align: right;">  </div> <p>Cài đặt mặc định là “4mm”, có thể lựa chọn các giá trị cài đặt 0mm, 1mm, 2mm, 3mm, 4mm, 5mm.</p> <p>Cài đặt độ rộng xóa lề phía sau của giấy (Độ rộng lề B).</p> <p>(1) Chuyển mục lục “Lựa chọn bảo dưỡng kỹ thuật” (SERVICE’S CHOICE) thuộc Phương thức bảo dưỡng ra màn hình.</p> <p>(2) Lựa chọn “TRAILING EDGE ERASE”, sau đó nhấn phím [YES].</p> <p>(3) Dùng phím [▼/▲] để lựa chọn giá trị cài đặt như ý muốn</p> <p>(4) Nhấn phím [YES] để xác nhận giá trị cài đặt đã lựa chọn trong bước (3).</p> <p><b>📌 Diễn giải:</b> Nếu muốn giảm chiều rộng xóa lề, thì điều chỉnh giảm giá trị cài đặt còn nếu muốn tăng độ rộng xóa lề thì điều chỉnh tăng giá trị cài đặt.</p>
--	---	--

<p>8. VERTICAL EDGE ERASE (Xóa lề trên dưới)</p>	<p>Thông qua thay đổi thời gian quét để điều chỉnh độ rộng xóa lề của lề trên và dưới (hướng CD) như hình minh họa bên phải.</p> <p> <b>Gợi ý:</b> Khi thay thế phần PH có thể sử dụng lệnh này để thực hiện điều chỉnh.</p>	 <p>Cài đặt mặc định của chiều rộng xóa lề hướng CD là “4mm”, có thể lựa chọn các giá trị cài đặt 0mm, 1mm, 2mm, 3mm, 4mm, 5mm.</p> <p>Cài đặt độ rộng xóa lề phía sau của giấy (Độ rộng lề C).</p> <p>(1) Chuyển mục lục “SERVICE’S CHOICE” thuộc Phương thức bảo dưỡng ra màn hình.</p> <p>(2) Lựa chọn “VERTICAL EDGE ERASE”, sau đó nhấn phím [YES].</p> <p>(3) Dùng phím [▼/▲] để lựa chọn giá trị cài đặt như ý muốn</p> <p>(4) Nhấn phím [YES] để xác nhận giá trị cài đặt đã lựa chọn trong bước (3).</p> <p> <b>Diễn giải:</b> Nếu muốn giảm chiều rộng xóa lề, thì điều chỉnh giảm giá trị cài đặt còn nếu muốn tăng độ rộng xóa lề thì điều chỉnh tăng giá trị cài đặt.</p>
<p>9. LOOP ADJUST (TRAY1)</p>	<p>Điều chỉnh khoảng cong giấy trước trục đồng bộ.</p>	<p>Phạm vi cài đặt:-3.9~3.9mm (từng bước dài 0.6mm).</p> <p>(1) Đưa “SERVICE’S CHOICE” trong Phương thức</p>

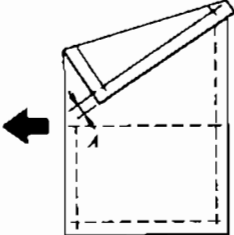
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	<p><b>Ý</b> <i>Gợi ý:</i> Khi xuất hiện sự cố giấy nạp bị lệch, gấp, kẹt giấy hoặc khi khoảng trống lề thay đổi thì có thể sử dụng lệnh điều chỉnh này.</p>	<p>Bảo dưỡng ra màn hình chính.</p> <p>(2) Lựa chọn “LOOP ADJUST(TRAY1)”, nhấn phím [YES].</p> <p>(3) Dùng phím [▼/▲] lựa chọn giá trị cài đặt như ý muốn.</p> <p><b>⚠</b> <i>Diễn giải:</i> Kiểm tra những giá trị khác nhau đến khi khoảng trống lề không thay đổi, giấy không bị lệch, gấp hoặc không có hiện tượng kẹt giấy thì dừng lại.</p>
<p>10. LOOP ADJUST (BYPASS)</p>	<p>Điều chỉnh khoảng cong giấy trước trục đồng bộ khi sử dụng khay tay.</p> <p><b>Ý</b> <i>Gợi ý:</i> Khi xuất hiện sự cố giấy nạp bị lệch, gấp, kẹt giấy hoặc khi khoảng trống lề thay đổi thì có thể sử dụng lệnh điều chỉnh này.</p>	<p>Phạm vi cài đặt: 3.9~3.9mm (từng bước dài 0.6mm).</p> <p>(1) Đưa “SERVICE’S CHOICE” trong Phương thức Bảo dưỡng ra màn hình chính.</p> <p>(2) Lựa chọn “LOOP ADJUST(BYPASS)”, nhấn phím [YES].</p> <p>(3) Dùng phím [▼/▲] lựa chọn giá trị cài đặt như ý muốn.</p> <p>(4) Nhấn phím [YES] xác nhận giá trị cài đặt đã lựa chọn ở mục (3).</p> <p><b>⚠</b> <i>Diễn giải:</i> Kiểm tra những giá trị khác nhau đến khi khoảng trống lề không thay đổi, giấy không bị lệch, gấp hoặc không có hiện tượng kẹt giấy thì dừng lại.</p>

### III. ADJUST(ĐIỀU CHỈNH)

Diễn giải liên quan đến điều chỉnh máy photo xem bảng 11 - 3.

**Bảng 11 - 3: Điều chỉnh máy photo**

Nội dung cài đặt	Mục đích	Diễn giải
<p>1. PRN MAIN REGIST (Định vị chính in)</p>	<p>Tiến hành điều chỉnh thông qua thay đổi hướng quét chính để nhập vào vị trí ban đầu của hình ảnh</p> <p><b>Yêu Cầu Gợi ý:</b> Sử dụng lệnh này để điều chỉnh khi hình ảnh của bản copy cách xa theo hướng CD hoặc thay thế phần PH</p> <p><b>Yêu Cầu Gợi ý:</b> Phạm vi cài đặt là 60~140mm (từng bước chỉnh 0.1mm)</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Tiến hành điều chỉnh để có được chiều rộng A của bản kiểm tra ở trong phạm vi quy định.</p> <p>Quy cách: (20±2.0mm)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Đặt giấy A4 vào Khay giấy I theo chiều nằm ngang.</li> <li>(2) Truy nhập vào Phương thức bảo dưỡng kỹ thuật.</li> <li>(3) Chọn “Photo bản kiểm tra” sau đó chọn “Kiểu 1” rồi nhấn phím [START].</li> <li>(4) Nếu chiều rộng A lớn hơn phạm vi quy định thì thực hiện các bước điều chỉnh như sau</li> <li>(5) Chọn “Điều chỉnh” trong “PRN định vị chính”.</li> <li>(6) Dùng phím [▼/▲] để lựa chọn giá trị cài đặt phù hợp.</li> <li>(7) Nhấn phím [YES] để xác nhận giá trị cài đặt đã lựa chọn ở bước 6.</li> </ol> <p><b>⚠️ Diễn giải:</b> Nếu chiều rộng A</p>

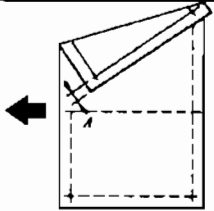
# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

		<p>lớn hơn phạm vi quy định thì chọn giá trị cài đặt nhỏ đi. Ngược lại nếu chiều rộng A nhỏ hơn phạm vi quy định thì chọn giá trị cài đặt tăng lên. Trong quá trình điều chỉnh, nếu điều chỉnh 1 lần không thể chỉnh chiều rộng A đến phạm vi quy định thì điều chỉnh lại theo các bước từ (5) đến (7).</p>
<p>2. PRN SUB REGIST (Định vị phụ in)</p>	<p>Tiến hành điều chỉnh thông qua thay đổi hướng quét phụ để nhập vào vị trí ban đầu của hình ảnh</p> <p><b>Y&amp;v Gợi ý:</b> Sử dụng lệnh này để điều chỉnh khi hình ảnh của bản copy cách xa theo hướng FD hoặc thay thế phần PH</p> <p><b>Y&amp;v Gợi ý:</b> Phạm vi cài đặt là 84~116mm (từng bước chỉnh 0.1mm)</p>	<div data-bbox="752 520 993 755" data-label="Image"> </div> <p>Tiến hành điều chỉnh để có được chiều rộng B của bản kiểm tra ở trong phạm vi quy định.</p> <p>Quy cách: <math>(10 \pm 1.5\text{mm})</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Đặt giấy A4 vào Khay giấy 1 theo chiều nằm ngang</li> <li>(2) Truy nhập vào Phương thức bảo dưỡng kỹ thuật</li> <li>(3) Chọn “Photo bản kiểm tra” sau đó chọn “Kiểu 1” rồi nhấn phím [START].</li> <li>(4) Nếu chiều rộng B lớn hơn phạm vi quy định thì thực hiện các bước điều chỉnh như sau:</li> <li>(5) Chọn “Điều chỉnh” trong “PRN định vị kế tiếp”.</li> <li>(6) Dùng phím [▼/▲] để lựa chọn giá trị cài đặt phù hợp.</li> <li>(7) Nhấn phím [YES] để xác nhận giá trị cài đặt đã lựa chọn ở bước 6.</li> </ol>

		<p><b>📌</b> <i>Diễn giải:</i> Nếu chiều rộng B lớn hơn phạm vi quy định thì chọn giá trị cài đặt nhỏ đi. Ngược lại nếu chiều rộng B nhỏ hơn phạm vi quy định thì chọn giá trị cài đặt tăng lên. Trong quá trình điều chỉnh, nếu điều chỉnh 1 lần không thể chỉnh chiều rộng B đến phạm vi quy định thì điều chỉnh lại theo các bước từ (5) đến (7).</p>
<p>3. CCD MAIN ZOOM (Thu phóng chính CCD)</p>	<p>Thông qua thay đổi tỷ lệ quét thu phóng của hướng quét chính để điều chỉnh thay đổi độ nét gia công và lắp đặt của những linh kiện không cùng IR.</p> <p><b>📌</b> <i>Gợi ý:</i> Sử dụng lệnh này để điều chỉnh khi thay thế phần CCD.</p> <p><b>📌</b> <i>Gợi ý:</i> Cài đặt mặc định là “100%”.</p> <p>Phạm vi cài đặt là 95%~105% (từng bước chỉnh 0.4%).</p>	<div data-bbox="728 569 969 781" data-label="Image"> </div> <p>Tiến hành điều chỉnh làm cho độ dung sai trong khoảng <math>\pm 1\%</math> của chiều dài kiểm tra. Ví dụ khi chiều dài là 200mm, tiến hành điều chỉnh phù hợp với yêu cầu quy cách dưới đây.</p> <p>Tỷ lệ thu phóng:          Kích cỡ tương tự(x1.00).          Quy cách (200<math>\pm</math>2.00)mm</p> <p>(1) Đặt thước lên bề mặt kính chụp, chỉnh thước nằm ngang với thước định vị bản gốc sau đó photo ra.</p> <p>(2) Đo kích thước độ dài của bản photo ra. Nếu sai số vượt ra khỏi phạm vi quy định thì thực hiện các bước điều chỉnh dưới đây.</p> <p>(3) Truy nhập vào Phương thức bảo dưỡng kỹ thuật</p> <p>(4) Chọn “Điều chỉnh” trong “CCD MAIN ZOOM” .</p>

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

		<p>(5) Dùng phím [▼/▲] để lựa chọn giá trị cài đặt phù hợp</p> <p>(6) Nhấn phím [YES] để xác nhận giá trị cài đặt đã lựa chọn ở bước 5.</p> <p><b>⚠️ Diễn giải:</b> Nếu chiều dài ở bản copy lớn hơn giá trị thực tế thì giảm giá trị cài đặt còn nếu chiều dài bản copy nhỏ hơn giá trị thực tế thì tăng giá trị cài đặt. Trong quá trình điều chỉnh, nếu điều chỉnh 1 lần không thể chỉnh sai số đến phạm vi quy định thì điều chỉnh lại theo các bước từ (3) đến (6).</p>
<p>4. CCD SUB ZOOM (Thu phóng phụ CCD)</p>	<p>Thông qua thay đổi tỷ lệ quét thu phóng của hướng quét phụ để điều chỉnh thay đổi độ nét gia công và lắp đặt của những linh kiện không cùng IR.</p> <p><b>⚠️ Gợi ý:</b> Sử dụng lệnh này để điều chỉnh khi thay thế phần CCD.</p> <p><b>⚠️ Gợi ý:</b> Cài đặt mặc định là "100%". Phạm vi cài đặt là 95%~105% (từng bước chỉnh 0.4%).</p>	<div data-bbox="776 777 1017 980" data-label="Image"> <p>The diagram shows a pair of hands adjusting a horizontal scale on a device. An arrow above the scale points to the left, indicating the direction of adjustment. The hands are positioned at the ends of the scale, with fingers touching the adjustment points.</p> </div> <p>Tiến hành điều chỉnh làm cho độ dung sai trong khoảng <math>\pm 1\%</math> của chiều dài kiểm tra. Ví dụ khi chiều dài là 300mm, tiến hành điều chỉnh phù hợp với yêu cầu quy cách dưới đây:</p> <p>Tỷ lệ thu phóng: Kích cỡ tương tự(x1.00). Quy cách (300<math>\pm</math>3.00)mm.</p> <p>(1) Đặt thước lên bề mặt kính chụp, chỉnh thước nằm vuông với thước định vị bản gốc sau đó photo ra.</p> <p>(2) Đo kích thước độ dài của bản bản photo ra. Nếu sai số vượt ra khỏi phạm vi quy định thì thực hiện các bước điều chỉnh dưới đây:</p>

		<p>(3) Truy nhập vào Phương thức bảo dưỡng kỹ thuật .</p> <p>(4) Chọn “Điều chỉnh” trong “CCD SUB ZOOM”.</p> <p>(5) Dùng phím [▼/▲] để lựa chọn giá trị cài đặt phù hợp.</p> <p>(6) Nhấn phím [YES] để xác nhận giá trị cài đặt đã lựa chọn ở bước 5.</p> <p><b>📌</b> <i>Diễn giải:</i> Nếu chiều dài ở bản copy lớn hơn giá trị thực tế thì giảm giá trị cài đặt còn nếu chiều dài bản copy nhỏ hơn giá trị thực tế thì tăng giá trị cài đặt. Trong quá trình điều chỉnh, nếu điều chỉnh 1 lần không thể chỉnh sai số đến phạm vi quy định thì điều chỉnh lại theo các bước từ (3) đến (6).</p>
<p>5. CCD MAIN REGIST (Định vị chính CCD)</p>	<p>Thông qua thay đổi vị trí ban đầu của hình ảnh quét ở hướng quét chính để điều chỉnh thay đổi độ nét gia công và lắp đặt của những linh kiện không cùng IR</p> <p><b>📌</b> <i>Gợi ý:</i> Sử dụng lệnh này để điều chỉnh khi thay thế phần PH (tức sau khi điều chỉnh định vị in chính, định vị in tiếp sau, thu phóng chính CCD) hoặc thay</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Thực hiện điều chỉnh để chênh lệch về chiều rộng A của bản kiểm tra và chiều rộng trên bản gốc trong phạm vi quy định.</p> <p>Quy cách: <math>(0 \pm 2.0) \text{mm}</math></p> <p>(1) Đặt giấy A4 vào Khay giấy 1 theo chiều nằm ngang.</p> <p>(2) Truy nhập vào Phương thức bảo dưỡng kỹ thuật.</p> <p>(3) Chọn “Photo bản kiểm tra” sau đó chọn “Kiểu 1” rồi nhấn phím [START].</p> <p>(4) Đặt bản copy có được từ bước 3 lên kính chụp và tiến hành photo.</p>



# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	<p>thế phần CCD (tức đã thực hiện điều chỉnh phần CCD để hiệu chỉnh vị trí)</p> <p><b>Yêu cầu:</b> Phạm vi cài đặt là 20~180mm (từng bước chỉnh 0.1mm)</p>	<p>(5) Đặt bản kiểm tra (bản gốc) lên bản copy vừa photo được và kiểm tra chênh lệch chiều dài A giữa hai bản.</p> <p>(6) Chọn “Điều chỉnh” trong “CCD MAIN REGIST”.</p> <p>(7) Dùng phím [▼/▲] để lựa chọn giá trị cài đặt phù hợp.</p> <p>(8) Nhấn phím [YES] để xác nhận giá trị cài đặt đã lựa chọn ở bước (7).</p> <p><b>Giải thích:</b> Nếu chênh lệch lớn hơn phạm vi quy định thì tăng thêm giá trị cài đặt. Ngược lại nếu chênh lệch nhỏ hơn phạm vi quy định thì giảm bớt giá trị cài đặt. Trong quá trình điều chỉnh, nếu điều chỉnh 1 lần không thể chỉnh sai số đến phạm vi quy định thì điều chỉnh lại theo các bước từ (5) đến (7).</p>
<p>6. CCD SUB REGIST (Định vị phụ CCD)</p>	<p>Thông qua thay đổi vị trí ban đầu của hình ảnh quét ở hướng quét phụ để điều chỉnh thay đổi độ nét gia công và lắp đặt của những linh kiện không cùng IR</p> <p><b>Yêu cầu:</b> Sử dụng lệnh này để điều chỉnh khi thay thế phần PH (tức sau khi điều chỉnh định vị in chính, định vị in</p>	<div data-bbox="752 928 993 1171" data-label="Image"> </div> <p>Thực hiện điều chỉnh để chênh lệch về chiều rộng B của bản kiểm tra và chiều rộng trên bản copy trong phạm vi quy định.</p> <p>(1) Đặt giấy A4 vào Khay giấy 1 theo chiều nằm ngang.</p> <p>(2) Truy nhập vào Phương thức bảo dưỡng kỹ thuật.</p> <p>(3) Chọn “Photo bản kiểm tra” sau đó chọn “Kiểu 1” rồi nhấn phím [START].</p>

	<p>tiếp sau, thu phóng chính CCD) hoặc thay thế phần CCD (tức đã thực hiện điều chỉnh phần CCD để hiệu chỉnh vị trí).</p> <p><b>Y&amp;v</b> <i>Gợi ý:</i> Phạm vi cài đặt là 60~140mm (từng bước chỉnh 0.1mm).</p>	<p>(4) Đặt bản copy có được từ bước 3 lên kính chụp và tiến hành photo.</p> <p>(5) Đặt bản kiểm tra (bản gốc) lên bản copy vừa photo được và kiểm tra chênh lệch chiều dài B giữa hai bản. Nếu sai số vượt quá phạm vi quy định thì thực hiện các bước điều chỉnh sau.</p> <p>(6) Chọn “Điều chỉnh” trong “CCD MAIN REGIST”.</p> <p>(7) Dùng phím [▼/▲] để lựa chọn giá trị cài đặt phù hợp.</p> <p>(8) Nhấn phím [YES] để xác nhận giá trị cài đặt đã lựa chọn ở bước (7).</p> <p><b>⚠</b> <i>Diễn giải:</i> Nếu chênh lệch lớn hơn phạm vi quy định thì tăng thêm giá trị cài đặt. Ngược lại nếu chênh lệch nhỏ hơn phạm vi quy định thì giảm bớt giá trị cài đặt. Trong quá trình điều chỉnh, nếu điều chỉnh 1 lần không thể chỉnh sai số đến phạm vi quy định thì điều chỉnh lại theo các bước từ (5) đến (7).</p>
--	--	--

#### IV. COUNTER (BỘ ĐẾM)

Bảng 11 - 4 thể hiện các mục lục(menu) tiếp theo trong “COUNTER” (Bộ đếm). Nếu muốn tìm hiểu về giá trị của bộ đếm thì lựa chọn mục lục tiếp theo tương ứng.

**Bảng 11 - 4: Mục lục cài đặt Bộ đếm**

Nội dung cài đặt	Mục đích	Diễn giải nội dung
1. TOTAL COUNTER (Bộ đếm tổng)	Hiển thị giá trị đếm tổng cộng của phương thức đã lựa chọn	Bao gồm tổng số của các phương thức photo, photo hai mặt, in, in hai mặt

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

<p>2. MAINTENANCE COUNTER (Bộ đếm bảo dưỡng)</p>	<p>Hiển thị giá trị đếm của Bộ đếm bảo dưỡng. <b>🔔 Gợi ý:</b> Nếu muốn xóa giá trị đếm thì sử dụng chức năng Xóa dữ liệu trong Phương thức bảo dưỡng.</p>	<p>Căn cứ giá trị cài đặt bộ đếm trong Phương thức bảo dưỡng, khi bộ đếm về đến "0" sẽ xuất hiện thông báo yêu cầu bảo dưỡng M1 hoặc yêu cầu bảo dưỡng kỹ thuật.</p>
<p>3. SUPPLIES LIFE COUNT (Đếm tuổi thọ sử dụng)</p>	<p>Hiển thị giá trị đếm của Bộ đếm tuổi thọ sử dụng.</p>	<p>Khi giá trị đếm đạt về "0" máy sẽ kiểm tra ra tuổi thọ 1 và xuất hiện chỉ thị bảo dưỡng M2. <b>🔔 Diễn giải:</b> giá trị đếm ban đầu là 40.000 và sẽ có hệ thống đếm ngược.</p>
<p>4. MISFEED COUNTER (Bộ đếm kẹt giấy)</p>	<p>Hiển thị giá trị đếm số lần kẹt giấy ở các bộ phận của máy.</p>	<p>Những linh kiện được ghi nhận: (1) Khay tay. (2) Khay số 1. (3) Khay số 2.</p>
<p>5. TROUBLE COUNTER (Bộ đếm sự cố)</p>	<p>Hiển thị số đếm số lần sự cố được kiểm tra thấy căn cứ vào mã sự cố</p>	<p>(4) Rút giấy/Chuyển giấy. (5) Hai mặt (Cửa vào). (6) Hai mặt (Ra giấy). (7) Bộ định ảnh. (8) Bộ tách giấy. (9) ADF (Rút giấy). (10) ADF (Chuyển giấy). (11) ADF (Xuất giấy). (12) ADF (Lật mặt). <b>🔔 Diễn giải:</b> Mỗi lần hiện mã sự cố xuất hiện đều bị ghi lại. Mã sự cố không giống nhau ở những loại máy khác nhau nên không được liệt kê ở đây.</p>

### V. DISPLAY (HIỂN THỊ)

Các tham số cài đặt xem bảng 11 - 5.

**Bảng 11 - 5: Các tham số cài đặt chức năng Hiển thị**

Nội dung cài đặt	Mục đích	Diễn giải nội dung		
		Hiển thị	T/C	
1. TONER DENSITY LEVEL (Độ đậm mực)	Hiển thị giá trị nhập vào trước đó của Bộ cảm ứng ATDC. Tham khảo giá trị T/C thực tế ở bảng bên, khi xảy ra vấn đề về độ đậm hình ảnh có thể dùng để đối chiếu kiểm tra tỷ lệ T/C.	⋮	⋮	
		80	8.0%~8.4%	
		⋮	⋮	
		100	10.0%~10.4%	
		⋮	⋮	
		130	13.0%~13.4%	
		135	13.5%~13.9%	
		140	14.0%~14.4%	
		145	14.5%~14.9%	
⋮	⋮			
2. PROCESS CONTROL (Điều khiển quá trình)	Hiển thị giá trị $V_g$ và $V_b$ , giá trị điện áp đối ứng xem bảng bên.	Hiển thị	$V_b/V$	$V_g/V$
		-5	-300	-450
		0	-400	-550
		+5	-500	-650
3. MAIN RAM SIZE (Kích cỡ bộ nhớ trong)	Hiển thị số đếm số lần sự cố được kiểm tra thấy căn cứ vào mã sự cố.			

### VI. FUNCTION (CHỨC NĂNG)

Như thể hiện ở bảng 11 - 6, sử dụng mục lục (menu) FUNCTION (Chức năng) và các mục lục tiếp theo có liên quan có thể kiểm tra và điều chỉnh các chức năng bảo dưỡng (kiểm tra cấp giấy, in ảnh).

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

**Bảng 11 - 6: Chức năng kiểm tra**

Nội dung cài đặt	Mục đích	Diễn giải nội dung
<p>1. PAPER FEED TEST (Kiểm tra cấp giấy)</p>	<p>Không thực hiện động tác in thực tế, để máy liên tục kéo giấy, ra giấy để kiểm tra giấy có di chuyển qua hệ thống kéo và ra theo đúng thứ tự hay không.</p> <p><b>⚠️ Gợi ý:</b> Sử dụng lệnh này khi xảy ra sự cố kẹt giấy.</p>	<p>1. Chú ý khi thao tác:</p> <p>(1) Bộ quét không thực hiện bất kỳ động tác quét nào.</p> <p>(2) Nạp giấy, đến khi khay giấy tương ứng hết giấy thì dừng lại.</p> <p>(3) Không dùng Khay tay hay Khay tay nhiều bản để thực hiện nội dung kiểm tra này.</p> <p>(4) Không bật bộ đếm.</p> <p>2. Bước thao tác:</p> <p>(1) Chọn nguồn cấp giấy, chỉ định Khay số 1 hoặc Khay số 2.</p> <p>(2) Nhấn [START], bắt đầu nạp giấy để kiểm tra.</p> <p><b>⚠️ Gợi ý:</b> Nếu muốn dừng kiểm tra, nhấn phím [STOP] để dừng.</p>
<p>2. ATDC AUTO ADJUST (Điều chỉnh tự động ATDC)</p>	<p>Thực hiện điều chỉnh tự động đối với ATDC.</p>	<p>(1) Nhấn phím [YES] để bắt đầu điều chỉnh.</p> <p>(2) Khi điều chỉnh xong, quá trình điều chỉnh sẽ tự động dừng lại.</p> <p><b>⚠️ Gợi ý:</b> Nhấn phím [STOP] có thể dừng quy trình kiểm tra này.</p>
<p>3. PRINT TEST PATTERN (In bản kiểm tra)</p>	<p>Tạo một bản kiểm tra để thực hiện điều chỉnh hình ảnh.</p> <p><b>⚠️ Gợi ý:</b> Sử dụng lệnh này khi thực hiện điều chỉnh lệch, vị trí hay tỷ lệ thu phóng.</p>	<p>(1) Lựa chọn nguồn cấp giấy, chỉ định Khay số 1 hoặc Khay số 2.</p> <p>(2) Lựa chọn loại bản kiểm tra.</p> <p>(3) Nhấn [START] để máy in ra bản kiểm tra.</p>

## Chương 11 - PHƯƠNG THỨC BẢO DƯỠNG KỸ THUẬT

	<p>Tạo một bản kiểm tra điều chỉnh màu trung gian và độ xám.</p> <p><b>Ý</b> <i>Gợi ý:</i> Sử dụng lệnh này khi kiểm tra độ đậm không đều, khoảng cách giữa các ký tự không đều và kiểm tra mức xám.</p>	
<p>4. ADF FEED TEST (Kiểm tra bộ nạp bản gốc ADF)</p>	<p>Kiểm tra khi bộ nạp bản gốc tự động(2 mặt) là một bộ phận, đường giấy có qua hệ thống kéo và chuyển giấy như bình thường không.</p> <p><b>Ý</b> <i>Gợi ý:</i> Sử dụng lệnh này khi xảy ra sự cố kẹt bản gốc.</p>	<p>(1) Bộ quét không thực hiện bất kỳ động tác quét nào.</p> <p>(2) Liên tục thực hiện động tác chuyển giấy cho đến khi tất cả các tài liệu ở bộ phận này đã đưa hết vào máy thì dừng lại.</p>
<p>5. COPY ADF GLASS AREA (Khu vực kính copy ADF)</p>	<p>Kiểm tra xem trên mặt kính quét bản gốc có bị vết xước hay bẩn không.</p> <p><b>Ý</b> <i>Gợi ý:</i> Sử dụng lệnh này khi bản in ra bị bẩn.</p>	
<p>6. CCD MOVE TO HOME(Di chuyển CCD về vị trí cũ)</p>	<p>Di chuyển Bộ quét về vị trí cũ và cố định ở vị trí đó.</p> <p><b>Ý</b> <i>Gợi ý:</i> Sử dụng lệnh này khi cần di chuyển vị trí của máy.</p>	<p>Nhấn [START] sẽ khiến Bộ quét di chuyển từ vị trí chờ sang phía bên trái.</p> <p><b>Ý</b> <i>Gợi ý:</i> Nếu nhấn [STOP] sẽ đưa Bộ quét di chuyển về vị trí ban đầu.</p>
<p>7. SCAN TEST(Kiểm tra Bộ quét)</p>	<p>Kiểm tra đèn chiếu sáng có thể bật bình thường và Bộ quét di chuyển có bình thường không.</p> <p><b>Ý</b> <i>Gợi ý:</i> Sử dụng lệnh này khi động tác quét của máy có sự cố.</p>	<p>Nhấn phím [START] bắt đầu quét kiểm tra.</p> <p><b>Ý</b> <i>Gợi ý:</i> Nếu nhấn [STOP] sẽ dừng kiểm tra quét.</p>

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

## VII. FACTORY TEST (KIỂM TRA XUẤT XƯỞNG)

Lựa chọn mục lục FACTORY TEST và các mục lục tiếp theo có liên quan có thể kiểm tra, kiểm nghiệm Bàn điều khiển và Bộ nhớ trong của máy. Thao tác cụ thể và diễn giải xem bảng 11 - 7.

**Bảng 11 - 7: Kiểm tra xuất xưởng**


Nội dung cài đặt	Mục đích	Diễn giải nội dung
1. PANEL BUZZER TEST (Kiểm tra Bàn điều khiển)	Kiểm tra đèn và bàn phím của Bàn điều khiển.	(1) Kiểm tra đèn chỉ thị của Bàn điều khiển. Xác định tất cả đèn chỉ thị của Bàn điều khiển đều sáng (liên tục 5 giây). (2) Kiểm tra công tắc bàn điều khiển. Nhấn phím điều khiển và phím số, xác định tên công tắc đều xuất hiện trên màn hình hiển thị. <b>⚠️ Gợi ý:</b> Nếu muốn hủy kiểm tra, nhấn phím [RESET] 2 lần sẽ quay trở về màn hình ban đầu.
2. TEST RAM (Kiểm tra RAM)	Nạp hoặc lấy dữ liệu với Bộ nhớ trong RAM để xác định RAM hoạt động bình thường.	Nhấn phím [YES] sẽ bắt đầu kiểm tra. Khoảng 30 giây sau sẽ hiển thị thông báo "RAMCjip is OK".

## IX. CLEAR DATA (XÓA DỮ LIỆU)

Khi máy photo hoạt động được một thời gian nhất định thì cần phải xóa bỏ dữ liệu trong Bộ đếm của máy. Nếu muốn khôi phục cài đặt xuất xưởng của máy thì có thể sử dụng lệnh "CLEAR DATA". Thao tác thực hiện xem bảng 11 - 8.


**Bảng 11 - 8: Xóa Dữ liệu**

Nội dung cài đặt	Mục đích	Diễn giải nội dung
1. MEMORY CLEAR (Xóa bộ nhớ trong)	Xóa những giá trị cài đặt liệt kê ở bên và đưa về	(1) Cài đặt phương thức Hiệu ứng. (2) Cài đặt trong phần "Bảo

	giá trị cài đặt mặc định.	<p>dưỡng kỹ thuật” của Phương thức bảo dưỡng.</p> <p>(3) Cài đặt trong phần “Điều chỉnh” của Phương thức bảo dưỡng.</p> <p>(4) Cài đặt trong phần “Đăng ký mã số quản lý ” của Phương thức bảo dưỡng.</p> <p>(5) Cài đặt trong phần “Sửa đổi tỷ lệ thu phóng cố định” của Phương thức bảo dưỡng.</p> <p>(6) Cài đặt an toàn của Phương thức bảo dưỡng.</p> <p>(7) Cài đặt trình tự photo.</p> <p> <b>Chú ý:</b> Sau khi thực hiện Xóa bộ nhớ trong, phải tắt công tắc điện nguồn sau đó bật lại.</p>
2. MAINTENANCE COUNTER (Bộ đếm bảo dưỡng)	Xóa giá trị đếm của Bộ đếm bảo dưỡng.	
3. SUPPLIES LIFE COUNT (Đếm tuổi thọ sử dụng)	Xóa giá trị đếm của Bộ đếm tuổi thọ sử dụng.	
4. MISFEED COUNTER (Bộ đếm kẹt giấy)	Xóa các giá trị đếm số lần kẹt giấy của Bộ đếm.	

## X. ĐIỀU CHỈNH CƠ KHÍ

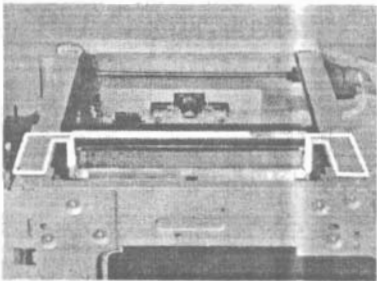
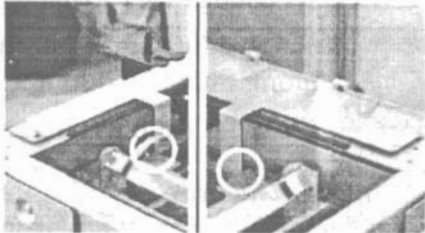
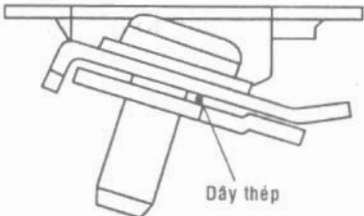
**1. Điều chỉnh vị trí của bộ quét và giá đỡ kính phản chiếu số 2, số 3:** Các bước thao tác điều chỉnh vị trí của bộ quét và giá đỡ kính phản chiếu số 2, số 3 tham khảo tại bảng 11 - 9.

 **Chú ý:** Khi thay thế hay cuốn lại dây thép truyền động của máy scan sẽ thực hiện việc điều chỉnh này.



## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

**Bảng 11 - 9: Điều chỉnh vị trí của bộ quét và giá đỡ kính phản chiếu số 2, số 3**

Hình minh họa	Bước thao tác
	<p>(1) Tháo kính chụp bản gốc.                      (2) Đưa kẹp định vị của giá đỡ kính phản xạ/bộ quét đến vị trí đúng, sau đó đưa giá đỡ kính phản xạ số 2 và 3 ấn ép lên với kẹp định vị.</p>
	<p>(3) Nếu cần thiết, nới lỏng ốc cố định để điều chỉnh cho giá đỡ kính phản chiếu thứ hai và thứ ba với bộ kẹp không có khe cách.</p>
	<p>(4) Nâng bộ quét gắn chặt lên trên với bộ kẹp và vặn chặt ốc cố định.</p> <p><b>⚠️ Chú ý:</b> Khi sử dụng giá đỡ cố định nâng kết cấu bộ quét lên đến dây thép truyền động bộ quét cần phải đảm bảo vị trí dây thép như ở hình trái. Nếu dây thép truyền động định vị không chính xác thì chuyển động của bộ quét có thể bị lệch dẫn đến vấn đề về hình ảnh.</p>

**2. Điều chỉnh vị trí của bộ phận CCD:** Các bước điều chỉnh vị trí của bộ phận CCD như thể hiện ở bảng 11 - 10.

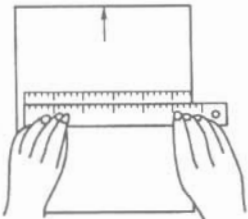
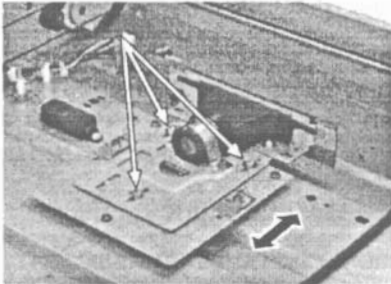
**⚠️ Chú ý:** Thực hiện điều chỉnh này khi thay thế phần CCD.

**🔍 Diễn giải:** Thực hiện điều chỉnh làm dung sai trong khoảng  $\pm 1.0\%$  của độ dài kiểm tra, khi kích cỡ chiều dài là 200mm, thực hiện điều chỉnh để phù hợp với yêu cầu về kích cỡ như dưới đây:

Tỷ lệ thu phóng: kích cỡ ngang bằng (x1.00)

Quy cách:  $(200 \pm 2)$ mm

Bảng 11 - 10: Điều chỉnh vị trí của bộ phận CCD

Hình minh họa	Bước thao tác
	<p>(1) Đặt thước thẳng lên trên mặt kính chụp bản gốc ở vị trí nằm ngang song song với chiều rộng bản gốc sau đó tiến hành photo.</p> <p>(2) Đo chiều rộng bản photo, nếu dung sai kích thước vượt quá mức quy định thì thực hiện các bước điều chỉnh như sau.</p>
	<p>(3) Tháo 3 ốc lắp đặt ở phần CCD (có chất quét dính màu xanh) đẩy bộ phận CCD trượt qua sườn bên phải hoặc bên trái sau đó cố định tại vị trí.</p> <p><b>Diễn giải:</b> Nếu độ dài trên bản copy dài hơn so với thực tế thì di chuyển CCD sang bên phải, nếu độ dài trên bản copy ngắn hơn so với thực tế thì di chuyển CCD sang bên trái. Nếu điều chỉnh một lần chưa đạt được độ mức dung sai quy định thì thực hiện lại các bước điều chỉnh từ (1) đến (3).</p>

### 3. Điều chỉnh khoảng cách giữa tấm gạt và bộ thu (Điều chỉnh Db)

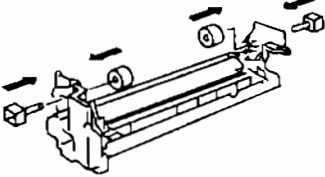
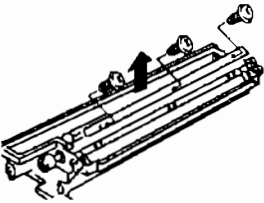
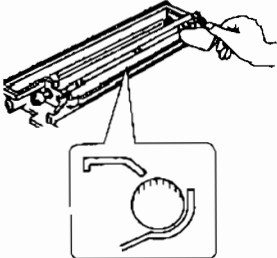
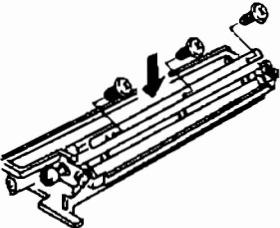
**Chú ý:** Khi phát sinh vấn đề về chất lượng hình ảnh (độ đậm không đều, ID thấp, nhân rộng cấp độ xám không hiệu quả...) thì phải thực hiện việc điều chỉnh này.

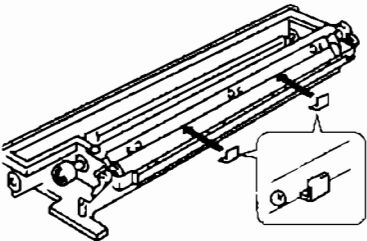

**Diễn giải:** Khoảng cách giữa tấm gạt và bộ thu phải phù hợp với yêu cầu về khoảng cách là  $(0,39 \pm 0,04)$  mm (quy định về kích thước này áp dụng khi lắp đặt).

Thao tác điều chỉnh khoảng cách giữa tấm gạt và bộ thu xem bảng 11 - 11:

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

**Bảng 11 - 11: Điều chỉnh khoảng cách giữa tấm gạt và bộ thu (Điều chỉnh Db)**

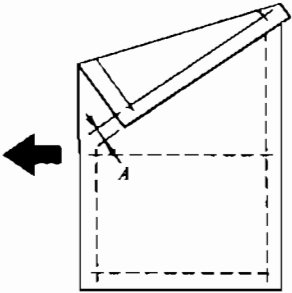
Hình minh họa	Bước thao tác
	<p>(1) Tháo bộ phận thành ảnh của máy.</p> <p>(2) Chia bộ phận thành ảnh của máy thành hai phần: trống cảm ứng và hiện ảnh.</p> <p>(3) Tháo trống cảm ứng PC, đèn xóa điện chính, thanh xung điện trống cảm ứng và bộ lọc khí.</p> <p>(4) Lắp đặt lại bộ vòng định vị Ds.</p> <p><b>⚠️ Chú ý:</b> Cần chuẩn bị thêm một định vị PC dùng để lắp kẹp (trục).</p>
	<p>(5) Tháo tấm cản thuốc hiện ảnh.</p> <p>(6) Tháo 3 con ốc và tấm gạt.</p>
	<p>(7) Dùng một miếng giấy nhỏ làm sạch chất hiện ảnh phủ trên phần bề mặt của bộ thu.</p> <p>(8) Loại bỏ hết chất hiện ảnh ở trên bề mặt bộ thu.</p>
	<p>(9) Dùng 3 con ốc mới cố định tạm thời tấm gạt.</p> <p><b>⚠️ Chú ý:</b> Mỗi lần thực hiện việc điều chỉnh Db hãy sử dụng những ốc mới (thân ốc có phủ chất kết dính).</p>

	<p>(10) Lắp kẹp điều chỉnh Db vào khoảng giữa tấm gạt và bộ thu.</p>
	<p>(11) Lắp ghép lại bộ hiện ảnh và trống cảm ứng.                  (12) Chỉnh tấm gạt lên phía trên ép chặt với kẹp điều chỉnh Db và lắp ốc theo trình tự như hình bên: mặt trước, giữa và mặt sau.</p> <p>⚠ <b>Chú ý:</b> Do thân ốc dễ lắp tấm gạt có chất kết dính nên cần phải hoàn thành việc này trong vòng 30 phút. Nếu quá 30 phút thì phải thay ốc mới.</p>


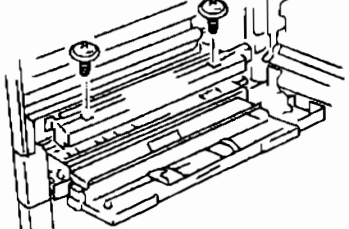
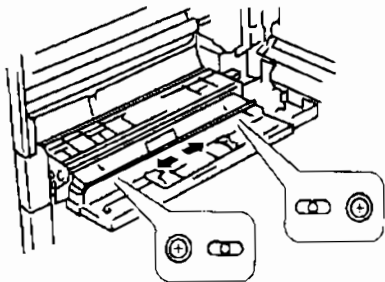

4. Điều chỉnh CD đối chiếu khay tay: Các bước thực hiện điều chỉnh CD đối chiếu khay tay xem bảng 11 - 12.

⚠ **Chú ý:** Thực hiện việc điều chỉnh này khi tiến hành thay PH.

**Bảng 11 - 12: Điều chỉnh CD đối chiếu khay tay**

Hình minh họa	Bước thao tác
	<p>(1) Đặt giấy A4 vào Khay giấy số 1 theo chiều ngang, truy nhập vào Kiểu chức năng bảo dưỡng kỹ thuật, chọn “Lựa chọn kiểu kiểm tra” tiếp đó chọn “Kiểu kiểm tra 1” sau đó nhấn phím [START] sẽ có được một hình ảnh kiểm tra (test).</p> <p>(2) Đặt hình ảnh kiểm tra đó lên kính chụp bản gốc của máy và đặt giấy A4 vào khay tay theo chiều ngang rồi photo một bản kiểm tra.</p> <p>(3) Kiểm tra chiều rộng A của bản copy.</p>

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	<p>Nếu chiều rộng A của bản copy vượt quá phạm vi quy định thì thực hiện những bước điều chỉnh như dưới đây.</p> <p> <b>Diễn giải:</b> Phạm vi quy định là <math>20 \pm 2.0\text{mm}</math>.</p>
	<p>(4) Mở cửa sườn bên phải của máy tháo ra hai con ốc và nắp khay tay.</p>
	<p>(5) Nới lỏng hai con ốc trên khay tay, điều chỉnh vị trí của khay tay.</p> <p> <b>Diễn giải:</b> Nếu chiều rộng A của bản copy hình ảnh kiểm tra nhỏ hơn của bản gốc thì di chuyển khay tay về phía sau của máy; nếu chiều rộng A của bản copy hình ảnh kiểm tra lớn hơn của bản gốc thì di chuyển khay tay về phía trước của máy.</p> <p>(6) Photo lại một bản hình ảnh kiểm tra và đối chiếu chiều rộng A có còn sai sót hay không.</p>

## PHẦN II. THỰC HÀNH

(1) Truy nhập Kiểu bảo dưỡng kỹ thuật, xem qua mục lục (menu) lệnh điều chỉnh tiếp theo của “ADJUST” (Điều chỉnh).

(2) Truy nhập mục lục (menu) “ATDC AUTO ADJUST” (Điều chỉnh tự động ATDC), thực hiện lệnh điều chỉnh này để máy tự động điều chỉnh Bộ cảm ứng ATDC.

(3) Sử dụng lệnh “PAPER FEED TEST” (Kiểm tra nạp giấy) để máy kiểm tra đường đi của giấy.

## Chương 12

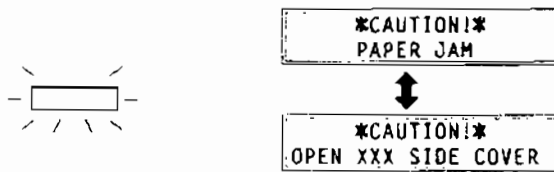
# SỰ CỐ KẸT GIẤY

**K**ẹt giấy là sự cố thường thấy ở máy photo, và là một vấn đề lớn trong công tác bảo dưỡng và sửa chữa máy photo. Căn cứ vào vị trí kẹt giấy và bộ cảm ứng, phần “Chương 12” này sẽ trình bày chi tiết về nguyên nhân phát sinh, sự cố và phương pháp xử lý.

## PHẦN I. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

### I. PHÁT SINH SỰ CỐ KẸT GIẤY VÀ KIỂM TRA BAN ĐẦU

Nếu phát sinh sự cố kẹt giấy trong quá trình in hay photo, trên màn hình sẽ xuất hiện thông báo lỗi như hình 12-1 đồng thời máy cũng sẽ ngừng in hay photo.



Hình 12-1: Kẹt giấy

#### 1. Kiểm tra sự cố kẹt giấy:

(1) Kiểm tra sự cố kẹt giấy được thực hiện thông qua trạng thái không thông tín hiệu (H,L) giữa những bộ cảm ứng ở gần bộ phận tiếp xúc với giấy và bộ phận sắp xếp giấy.

(2) Hệ thống thông qua việc theo dõi thời gian nâng và hạ lê giấy ở những bộ cảm ứng gần bộ phận tiếp xúc với giấy và bộ phận sắp xếp giấy để kiểm tra máy có kẹt giấy hay không.

(3) Hệ thống thông qua việc theo dõi trạng thái tín hiệu (H,L) ở những bộ cảm ứng gần bộ phận tiếp xúc với giấy và bộ phận sắp xếp giấy để kiểm tra giấy lưu lại trong máy.

(4) Khi kiểm tra thấy sự cố kẹt giấy hay giấy lưu trong máy, mọi hoạt động sẽ ngừng lại.

# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

## 2. Quy trình kiểm tra thiết bị điện nguyên kiện

Khi xuất hiện sự cố kẹt giấy, phải tiến hành kiểm tra sơ bộ, xử lý trừ sự cố kẹt giấy do nguyên nhân nhiễm bẩn. Nếu không thể xử lý sự cố tiếp tục kiểm tra tình trạng thiết bị điện nguyên kiện, phán đoán sự cố kẹt giấy có phải do thiết bị điện nguyên kiện gây ra hay không. Thiết bị điện nguyên kiện chủ yếu gồm bộ cảm ứng, công tắc, thanh nam châm điện, bộ ly hợp và động cơ. Phương pháp kiểm tra những bộ phận này xem bảng 12 - 1.

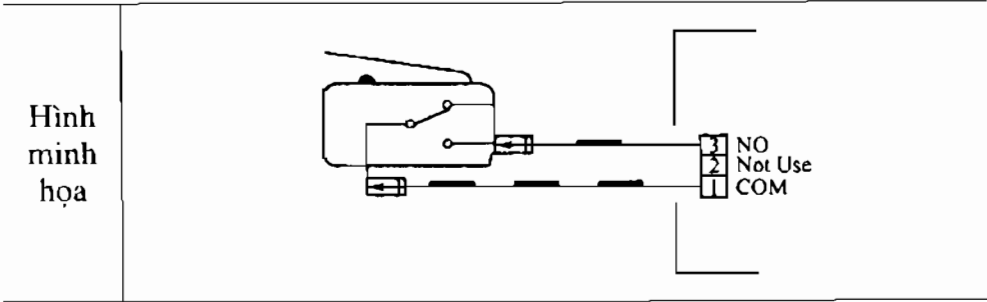
**Bảng 12 - 1: Phương pháp kiểm tra thiết bị điện nguyên kiện**

Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Khi đèn báo của thiết bị cảm ứng không sáng, tình trạng tín hiệu vào của Bảng điều khiển đường điện có thay đổi hay không.	Không	Thay bộ cảm ứng.
		Có	Thay Bảng điều khiển đường điện.
Hình minh họa			

Phương pháp kiểm tra công tắc ON/OFF xem bảng 12 - 2.

**Bảng 12 - 2: Phương pháp kiểm tra công tắc ON/OFF**

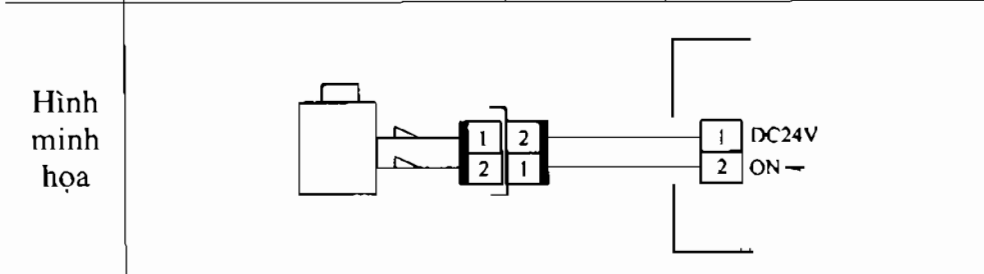
Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Khi bật công tắc, trạng thái tín hiệu vào của Bảng điều khiển đường điện (NO) có thay đổi từ L thành H không.	Có	Thay thế công tắc
		Không	Thay thế Bảng điều khiển đường điện.



Phương pháp kiểm tra nam châm điện xem bảng 12 - 3.

**Bảng 12 - 3: Phương pháp kiểm tra nam châm điện**

Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
I	Khi khởi động thanh nam châm điện, trạng thái tín hiệu vào của Bảng điều khiển đường điện có thay đổi từ H thành L không.	Có	Thay thế Bảng điều khiển đường điện.
		Không	Thay thế thanh nam châm điện.



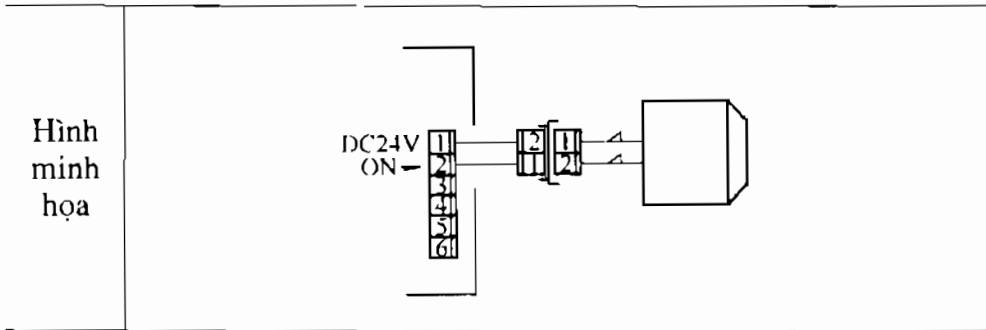
Phương pháp kiểm tra Bộ ly hợp xem bảng 12 - 4.

**Bảng 12 - 4: Phương pháp kiểm tra Bộ ly hợp**

Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
I	Khi khởi động bộ ly hợp, trạng thái tín hiệu vào của Bảng điều khiển đường điện có thay đổi từ H thành L không.	Có	Thay thế Bảng điều khiển đường điện.
		Không	Thay thế bộ ly hợp.



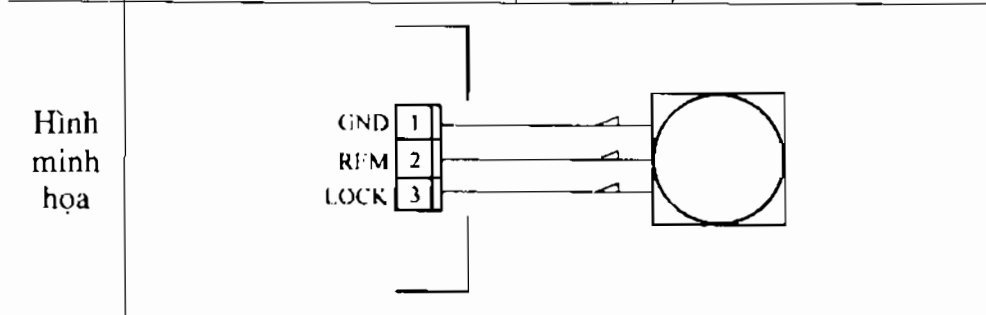
# SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY



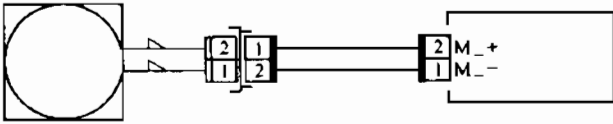
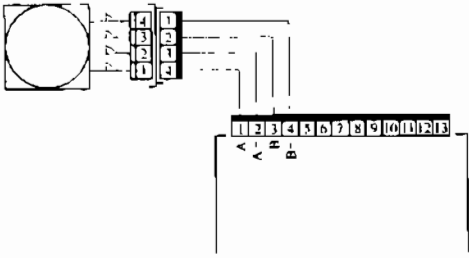
Phương pháp kiểm tra Động cơ xem Bảng 12 - 5.

**Bảng 12 - 5: Phương pháp kiểm tra Động cơ**

Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Khi máy ở trạng thái chờ, tín hiệu LOCK (Khóa) có chuyển thành H hay không.	Không	Thay thế Bảng điều khiển đường điện, thay thế động cơ.
2	Khi khởi động động cơ, tín hiệu REM của máy có chuyển từ H thành L không.	Có	Thay thế động cơ.
		Không	Thay thế Bảng điều khiển đường điện.



3	Khi khởi động động cơ, trạng thái tín hiệu vào của máy có chuyển từ H thành L không (tín hiệu vào của máy không giống nhau căn cứ vào hướng chuyển động).	Có	Thay thế động cơ
		Không	Thay thế Bảng điều khiển đường điện.

<p>Hình minh họa</p>			
<p>4</p>	<p>Nối tiếp giữa bộ nối tiếp rơle của động cơ và đầu nối của Bảng điều khiển đường điện có bình thường không.</p>	<p>Có</p>	<p>Thay thế động cơ hoặc Bảng điều khiển đường điện.</p>
		<p>Không</p>	<p>Nối lại bộ nối tiếp hoặc lỗ in.</p>
<p>Hình minh họa</p>			

**3. Kiểm tra ban đầu:** Khi xảy ra sự cố kẹt giấy, đầu tiên phải tiến hành kiểm tra theo những nội dung bảng 12 - 6.

**Bảng 12 - 6: Kiểm tra ban đầu**

Thứ tự kiểm tra	Hạng mục kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Giấy phù hợp với yêu cầu quy cách của sản phẩm.	Không	Thay giấy.
2	Giấy bị quăn, không phẳng hoặc ẩm ướt.	Có	Thay giấy. <i>Yêu Gợi ý:</i> Thông thường máy photo đều được lắp trên sàn làm việc chuyên dụng, những sàn này đều có bộ phận sấy. Trước khi photo, đặt giấy

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

			vào sàn máy để sấy đảm bảo giấy nạp vào máy đều khô, phẳng sẵn sàng photo.
3	Đường nạp giấy có vật lạ hay bị (biến dạng do ma sát) hư hỏng hay không.	Có	Làm sạch và thay thế đường nạp giấy.
4	Trục chia giấy có vật lạ, biến dạng hoặc hỏng do ma sát.	Có	Làm sạch hoặc thay thế trục chia giấy có vấn đề.
5	Trục chuyển giấy có vật lạ, biến dạng hoặc hỏng do ma sát.	Có	Làm sạch hoặc thay thế trục có vấn đề.
6	Tấm dẫn hướng giấy và tấm chặn phía sau có ở đúng vị trí hay không, không gian đó có thuận lợi cho việc chứa giấy hay không.	Không	Thực hiện điều chỉnh theo phương pháp đúng.
7	Thiết bị truyền động có vận hành (hoạt động) bình thường không	Không	Điều chỉnh hoặc thay thế thiết bị truyền động có vấn đề

**4. Vị trí kẹt giấy:** Khi xảy ra sự cố kẹt giấy có thể căn cứ thông báo hiển thị trên màn hình xác định chính xác vị trí kẹt giấy sau đó kết hợp với những nội dung kiểm tra trong bảng 12 - 7 để kiểm tra bộ phận có liên quan và lấy giấy bị kẹt ra khỏi máy.

**Bảng 12 - 7: Vị trí kẹt giấy**

Thông báo hiển thị	Vị trí kẹt giấy/giấy kẹt
Mở nắp đậy sườn số 1	(1) Bộ phận cuốn giấy của khay giấy 1. (2) Bộ phận cuốn giấy của khay tay. (3) Bộ phận cuốn giấy của khay tay nhiều bản (4) Bộ phận chia giấy. (5) Bộ phận định ảnh/Xuất giấy.

Mở nắp đáy sườn số 2	Bộ phận cuốn/nâng giấy của phần nạp giấy.
Mở nắp bộ nạp bản gốc	(1) Bộ phận cuốn bản gốc. (2) Bộ phận chuyển bản gốc. (3) Bộ phận xuất bản gốc.

**Y&v** *Gợi ý:* Khi phát sinh sự cố kẹt giấy, có thể mở nắp tương ứng sau đó xử lý giấy kẹt rồi lắp lại.

1. Sơ đồ bố trí bộ cảm ứng giám sát kẹt giấy: xem bảng 12 - 8.

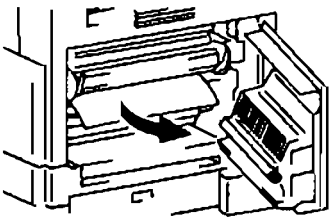
**Bảng 12 - 8: Sơ đồ bố trí bộ cảm ứng giám sát kẹt giấy**

Hình minh họa	
Ký hiệu trong hình	Tên gọi
1	Bộ cảm ứng xuất giấy (PC3).
2	Bộ cảm ứng trục đồng bộ (PC1).
3	Bộ cảm ứng đặt giấy/nạp giấy bằng tay (PC2).
4	Bộ cảm ứng cuốn giấy (PC12/PF).
5	Bộ cảm ứng vị trí (PC3/AF).
6	Bộ cảm ứng tách (PC4/AF).
7	Bộ cảm ứng xuất giấy (PC5/AF).

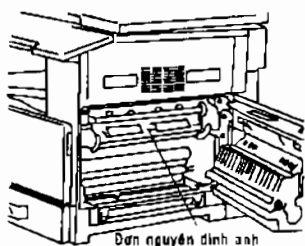
## II. XỬ LÝ SỰ CỐ KẸT GIẤY

1. Xử lý sự cố kẹt giấy ở bộ phận máy chủ hoặc khay giấy số 1: xem bảng 12 - 9.

**Bảng 12 - 9: Xử lý sự cố kẹt giấy ở bộ phận máy chủ hoặc khay giấy số 1**

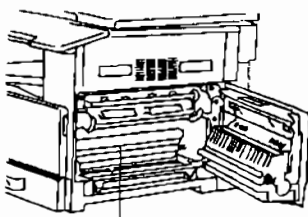
Hình minh họa	Bước thao tác
	<p>1) Hình bên thể hiện thao tác mở nắp sườn bên phải của máy, lấy giấy bị kẹt ra theo hướng mũi tên trong hình.</p>

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY



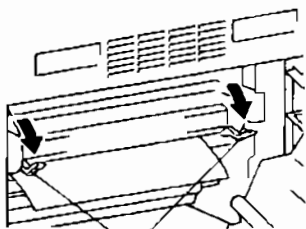
Đơn nguyên định ảnh

**⚠️ Chú ý:** Nhiệt độ các bộ phận xung quanh phần định ảnh (như hình bên) rất cao nên nếu tiếp xúc với bất kỳ bộ phận nào ngoài phần được chỉ dẫn bằng mũi tên đều có thể gây bỏng.



Trống cảm quang PC

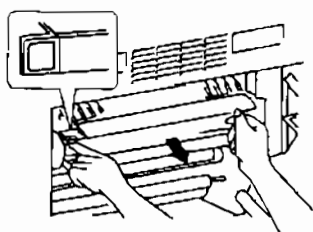
**⚠️ Chú ý:** Nếu tiếp xúc với bề mặt trống cảm quang PC (như hình bên) có thể làm giảm chất lượng photo.



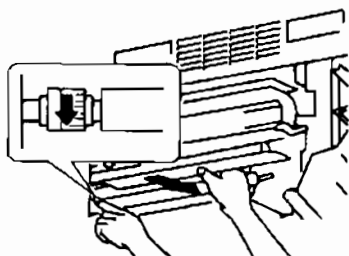
Thanh nén

(2) Lấy thanh áp lực ra.

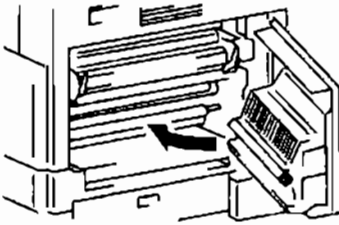
Nếu giấy bị kẹt ở vị trí như hình bên thì giữ lấy chốt mở thanh áp lực theo mũi tên chỉ dẫn trong hình và di chuyển thanh áp lực theo hướng mũi tên sau đó lấy giấy bị kẹt ra.



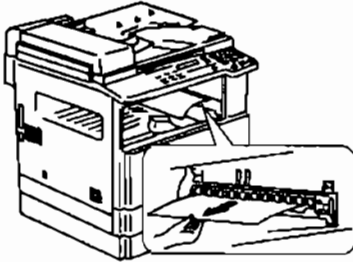
(3) Nếu giấy bị kẹt ở vị trí như hình bên thì ấn tấm dẫn hướng xuống đồng thời từ từ lấy giấy bị kẹt ra.



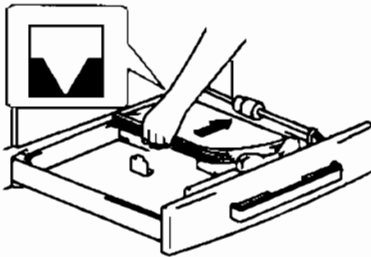
(4) Nếu giấy bị kẹt ở vị trí như hình bên thì một tay vận phần tay nắm của trục và tay kia từ từ kéo giấy bị kẹt ra.



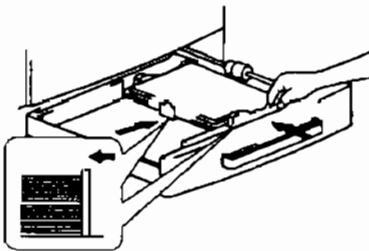
(5) Khi đã xử lý xong sự cố kẹt giấy ở những bộ phận nói trên có thể đóng lại nắp sườn máy như hình bên.



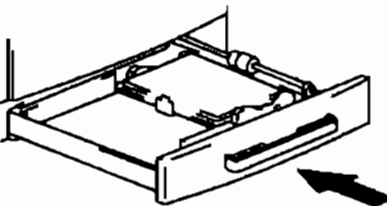
(6) Nếu giấy bị kẹt tại cửa xuất giấy thì từ từ kéo giấy bị kẹt ra như hình bên.



(7) Nếu giấy bị kẹt tại khay cấp giấy thì trước hết rút khay giấy rồi lấy hết giấy ra khỏi khay sau đó lắp lại khay giấy như hình bên.



(8) Chính tấm dẫn hướng sát vào cạnh giấy như hình bên.

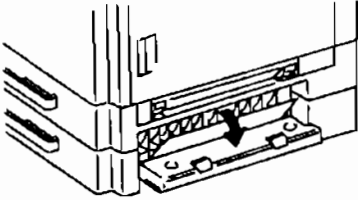
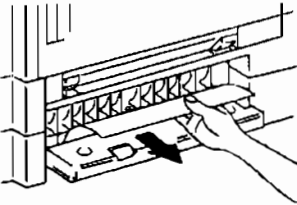
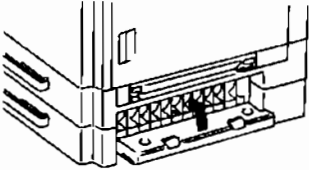


(9) Đóng khay giấy 1 như hình bên.


## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

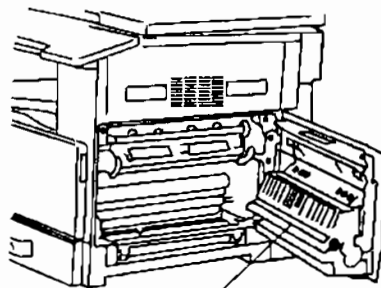
2. Xử lý sự cố kẹt giấy ở bộ phận nạp giấy: xem bảng 12 - 10.

**Bảng 12 - 10: Xử lý sự cố kẹt giấy ở bộ phận nạp giấy**

Hình minh họa	Bước thao tác
	(1) Mở nắp bên cạnh của phần nạp giấy như hình bên.
	(2) Từ từ lấy giấy bị kẹt ra như hình bên.
	(3) Sau khi đã lấy hết giấy bị kẹt ra, đóng nắp bên sườn của bộ phận nạp giấy như hình bên.

3. Xử lý sự cố kẹt giấy do đặt nhiều giấy vào khay tay: xem bảng 12 - 11.

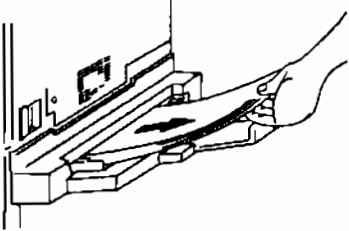
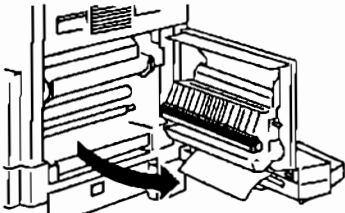
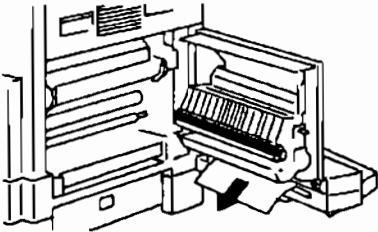
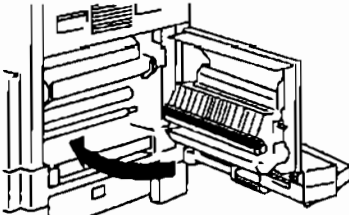
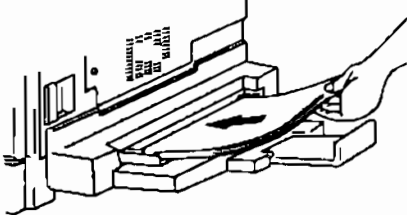
 **Chú ý:** Nếu chạm vào bề mặt của trục chuyển in ảnh có thể làm giảm chất lượng photo. Vì vậy không nên chạm vào bề mặt trống chuyển in ảnh ở vị trí như hình bên.



Trục chuyển in ảnh

**Hình 12 - 2: Trục chuyển in ảnh**

Bảng 12 - 11: Xử lý sự cố kẹt giấy ở khay tay nhiều bản

Hình minh họa	Bước thao tác
	<p>(1) Lấy hết giấy ra khỏi bàn nạp giấy của Khay tay nhiều bản.</p>
	<p>(2) Mở nắp sườn phải của máy như hình bên.</p>
	<p>(3) Từ từ lấy giấy bị kẹt ra theo hướng mũi tên trong hình bên.</p>
	<p>(4) Sau khi đã lấy hết giấy bị kẹt ra, đóng nắp sườn phải lại như hình bên.</p>
	<p>(5) Đặt lại giấy vào bàn nạp giấy của Khay tay nhiều bản.</p>




## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

4. Xử lý sự cố kẹt giấy ở khay giấy số 1: xem bảng 12 - 12.

**Bảng 12 - 12: Xử lý sự cố kẹt giấy ở khay giấy số 1**

Nội dung	Diễn giải
1. Phân tích sự cố	<p>(1) Kiểm tra sự cố cuốn giấy. Sau khi thanh nam châm điện (SL1) đã hoạt động, trong thời gian quy định bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) vẫn bị chặn do cạnh của giấy.</p> <p>(2) Kiểm tra sai sót về kích thước.</p> <p>① Sau khi giấy hết trạng thái chặn bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) theo thời gian quy định, bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) vẫn chưa bị chặn.</p> <p>② Bộ cảm ứng của trục đồng bộ vẫn ở trạng thái bị chặn trước khi hết thời gian quy định.</p>
2. Linh kiện điện nguyên kiện có liên quan	<p>Bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1). Thanh nam châm điện/I (SL1). Bảng chính (PWB-A).</p>
3. Xử lý sự cố	<p>(1) Kiểm tra sơ bộ.</p> <p>① Căn cứ nội dung thông báo lấy giấy bị kẹt ra.</p> <p>② Kiểm tra giấy ở khay giấy 1 có phù hợp với quy cách kích thước của sản phẩm không.</p> <p>③ Kiểm tra giấy trong khay có bị quăn, không phẳng hoặc bị ướt hay không.</p> <p>④ Kiểm tra bánh xe cuốn giấy có bị bẩn hư hại hoặc biến dạng hay không.</p> <p>(2) Kiểm tra bộ cảm ứng PC1. Kiểm tra bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) có bị bẩn hay hư hỏng không.</p> <p>(3) Kiểm tra thao tác của SL1. Kiểm tra thanh nam châm điện cuốn giấy có bị hư hỏng hay không.</p> <p>(4) Thay thế PWB-A. Nếu bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) và thanh nam châm điện cuốn giấy (SL1) đều không có vấn đề thì kiểm tra PWB-A có tín hiệu điều khiển hay không. Nếu không có tín hiệu hoặc tín hiệu có vấn đề thì thay thế Bảng điện của PWB-A.</p>

 **Chú ý:** Phương pháp kiểm tra thiết bị điện nguyên kiện có thể tham khảo mục “Trình tự kiểm tra thiết bị điện nguyên kiện” ở phần này.

5. Xử lý sự cố ở bộ phận kéo giấy của khay tay khi cho nhiều giấy vào khay: xem bảng 12 - 13.

**Bảng 12 - 13: Xử lý sự cố kẹt giấy ở phần cuốn/nâng giấy của Khay tay nhiều bản**

Nội dung	Diễn giải
1. Phân tích sự cố	<p>(1) Kiểm tra sự cố kẹt giấy ở phần cuốn của Khay tay nhiều bản. Sau khi thanh nam châm điện (SL2) đã hoạt động, trong thời gian quy định bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) vẫn bị chặn do cạnh của giấy.</p> <p>(2) Kiểm tra sai sót về kích thước.</p> <p>① Sau khi giấy hết trạng thái chặn bộ cảm ứng của trục đồng bộ(PC1) theo thời gian quy định, bộ cảm ứng của trục đồng bộ vẫn chưa bị chặn.</p> <p>② Bộ cảm ứng của trục đồng bộ vẫn ở trạng thái bị chặn trước khi hết thời gian quy định.</p> <p>(3) Giấy bị giữ lại ở phần khuấy của khay tay. Bộ cảm ứng đặt giấy/Khay tay (PC2) ở trạng thái bị chặn khi bật công tắc nguồn, mở nắp đậy hoặc phục hồi máy sau khi xảy ra sự cố.</p>
2. Linh kiện điện nguyên kiện có liên quan	<p>Bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1).</p> <p>Thanh nam châm điện cuốn giấy/Khay tay.</p> <p>Bộ cảm ứng đặt giấy/Khay tay(PC2).</p> <p>Bảng chính (PWB-A).</p>
3. Xử lý sự cố	<p>(1) Kiểm tra sơ bộ.</p> <p>① Căn cứ nội dung thông báo lấy giấy bị kẹt ra.</p> <p>② Kiểm tra giấy ở khay giấy 1 có phù hợp với quy cách kích thước của sản phẩm không.</p> <p>③ Kiểm tra giấy trong khay có bị quăn, không phẳng hoặc bị ướt hay không.</p> <p>④ Kiểm tra bánh xe cuốn giấy có bị bẩn hư hại hoặc biến dạng hay không.</p>

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	<p>(2) Kiểm tra bộ cảm ứng PC1. Kiểm tra bộ cảm ứng của trục đồng bộ(PC1) có bị bẩn hay hư hỏng không.</p> <p>(3) Kiểm tra thao tác của SL2. Kiểm tra thanh nam châm điện cuốn giấy(SL2) có bị hư hỏng hay không.</p> <p>(4) Kiểm tra bộ cảm ứng PC2. Kiểm tra bộ cảm ứng của Khay tay (PC2) có bị bẩn hay hư hỏng không.</p> <p>(5) Thay thế PWB-A. Nếu bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) và thanh nam châm điện cuốn giấy (SL2) đều không có vấn đề thì kiểm tra PWB-A có tín hiệu điều khiển hay không. Nếu không có tín hiệu hoặc tín hiệu có vấn đề thì thay thế Bảng điện của PWB-A.</p>
--	--

**6. Xử lý sự cố kẹt giấy ở bộ phận cuốn/nâng giấy của phân nạp giấy:**  
xem bảng 12 - 14.

**Bảng 12 - 14**

Nội dung	Diễn giải
1. Phân tích sự cố	<p>(1) Kiểm tra kẹt giấy ở bộ phận cuốn/nâng giấy của bộ phận nạp giấy. Sau khi thanh nam châm điện cuốn giấy (SL11/PF) đã hoạt động, trong thời gian quy định bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) vẫn bị chặn do cạnh của giấy.</p> <p>(2) Kiểm tra sai sót về kích thước.</p> <p>① Sau khi giấy hết trạng thái chặn bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) theo thời gian quy định, bộ cảm ứng của trục đồng bộ vẫn chưa bị chặn.</p> <p>② Bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) vẫn ở trạng thái bị chặn trước khi hết thời gian quy định.</p> <p>(3) Giấy bị giữ lại ở bộ phận cuốn/nâng giấy của Khay tay. Bộ cảm ứng cuốn giấy (PC12/PF) ở trạng thái bị chặn khi bật công tắc nguồn, mở nắp đậy hoặc phục hồi máy sau khi xảy ra sự cố.</p>
2. Linh kiện điện nguyên kiện có liên quan	<p>Bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1).</p> <p>Thanh nam châm điện cuốn giấy (SL11/PF).</p> <p>Bộ cảm ứng cuốn giấy (PC12/PF).</p> <p>Bảng chính (PWB-A)</p>

<p>3. Xử lý sự cố</p>	<p>(1) Kiểm tra sơ bộ.</p> <p>① Căn cứ nội dung thông báo lấy giấy bị kẹt ra.</p> <p>② Kiểm tra giấy ở khay giấy 1 có phù hợp với quy cách kích thước của sản phẩm không.</p> <p>③ Kiểm tra giấy trong khay có bị quăn, không phẳng hoặc bị ướt hay không.</p> <p>④ Kiểm tra bánh xe cuốn giấy có bị bẩn hư hại hoặc biến dạng hay không.</p> <p>⑤ Kiểm tra bộ phận nâng giấy có vật lạ không, thiết bị chuyển có bị bẩn, biến dạng không.</p> <p>(2) Kiểm tra bộ cảm ứng PC1. Kiểm tra bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) có bị bẩn hay hư hỏng không.</p> <p>(3) Kiểm tra thao tác của SL11/PF. Kiểm tra thanh nam châm điện cuốn giấy (SL11/PF) có bị hư hỏng hay không.</p> <p>(4) Kiểm tra bộ cảm ứng PC12/PF. Kiểm tra bộ cảm ứng của khay tay (PC12/PF) có bị bẩn hay hư hỏng không.</p> <p>(5) Thay thế PWB-A. Nếu bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) và thanh nam châm điện cuốn giấy (SL11/PF) đều không có vấn đề thì kiểm tra PWB-A có tín hiệu điều khiển hay không. Nếu không có tín hiệu hoặc tín hiệu có vấn đề thì thay thế Bảng điện của PWB-A.</p>
-----------------------	---

**7. Xử lý sự cố kẹt giấy ở bộ phận tách giấy: xem bảng 12 - 15.**

**Bảng 12 - 15: Xử lý sự cố kẹt giấy ở bộ phận tách giấy**

Nội dung	Diễn giải
<p>1. Phân tích sự cố</p>	<p>(1) Kiểm tra kẹt giấy ở bộ phận tách giấy.</p> <p>① Sau khi giấy hết trạng thái chặn bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) theo thời gian quy định, bộ cảm ứng xuất giấy (PC3) vẫn chưa bị chặn.</p> <p>② Sau khi giấy hết trạng thái chặn bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) theo thời gian quy định, bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) vẫn chưa bị chặn.</p>

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	<p>③ Trước khi giấy hết trạng thái chặn bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) theo thời gian quy định, bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) vẫn ở trạng thái bị chặn.</p> <p>(2) Giấy bị giữ lại ở bộ phận tách giấy. Bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) ở trạng thái bị chặn khi bật công tắc nguồn, mở nắp đây hoặc phục hồi máy sau khi xảy ra sự cố.</p>
2. Linh kiện có liên quan	<p>Bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1).</p> <p>Bộ cảm ứng xuất giấy (PC3).</p> <p>Bảng chính (PWB-A).</p>
3. Xử lý sự cố	<p>1) Kiểm tra sơ bộ:</p> <p>① Căn cứ nội dung thông báo lấy giấy bị kẹt ra.</p> <p>② Kiểm tra dây điện cục tách xem có hoàn chỉnh, bản hoặc hở điện hay không.</p> <p>③ Kiểm tra lẫy tách có bị bản hoặc gãy hay không.</p> <p>④ Kiểm tra thiết bị chuyển có liên quan xem có bị bản, biến dạng hay không.</p> <p>(2) Kiểm tra bộ cảm ứng PC1. Kiểm tra bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) có bị bản hay hư hỏng không.</p> <p>(3) Kiểm tra bộ cảm ứng PC3. Kiểm tra bộ cảm ứng xuất giấy (PC3) có bị hư hỏng hoặc bản không.</p> <p>(4) Thay thế PWB-A. Nếu bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) và bộ cảm ứng xuất giấy (PC3) đều không có vấn đề thì kiểm tra PWB-A có tín hiệu điều khiển hay không. Nếu không có tín hiệu hoặc tín hiệu có vấn đề thì thay thế Bảng điện của PWB-A.</p>

8. Xử lý sự cố kẹt giấy ở bộ phận định ảnh và xuất bản gốc: xem bảng 12 - 16.

**Bảng 12 - 16: Xử lý sự cố kẹt giấy ở bộ phận định ảnh và xuất bản gốc**

Nội dung	Diễn giải
1. Phân tích sự cố	<p>(1) Kiểm tra kẹt giấy bộ phận định ảnh/ xuất bản gốc. Sau thời gian quy định bộ cảm ứng trục đồng bộ (PC1) bị chặn, bộ cảm ứng xuất giấy (PC3) vẫn ở trạng thái bị chặn.</p>

	(2) Giấy bị giữ lại ở phần định ảnh/xuất bản gốc. Bộ cảm ứng xuất bản gốc (PC1) ở trạng thái bị chặn khi bật công tắc nguồn, mở nắp đậy hoặc phục hồi máy sau khi xảy ra sự cố.
2. Linh kiện điện nguyên kiện có liên quan	Bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1). Bộ cảm ứng xuất giấy (PC3). Bảng chính (PWB-A).
3. Xử lý sự cố	(1) Kiểm tra sơ bộ. ① Căn cứ nội dung thông báo lấy giấy bị kẹt ra. ② Kiểm tra bề mặt trục định ảnh bên trên dưới có bị bẩn, biến dạng hay hư hỏng không. ③ Kiểm tra giữa trục trên và dưới có vật lạ không. (2) Kiểm tra bộ cảm ứng PC1. Kiểm tra bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) có bị bẩn hay hư hỏng không. (3) Kiểm tra bộ cảm ứng PC3. Kiểm tra bộ cảm ứng xuất giấy (PC3) có bị hư hỏng hoặc bẩn không. (4) Thay thế PWB-A. Nếu bộ cảm ứng của trục đồng bộ (PC1) và bộ cảm ứng xuất giấy (PC3) đều không có vấn đề thì kiểm tra PWB-A có tín hiệu điều khiển hay không. Nếu không có tín hiệu hoặc tín hiệu có vấn đề thì thay thế Bảng điện của PWB-A.

## PHẦN II. PHÂN TÍCH SỰ CỐ

### I. BỘ LY HỢP NAM CHÂM HOẠT ĐỘNG KHÔNG BÌNH THƯỜNG

1. Miêu tả sự cố: Bộ ly hợp nam châm(điện từ) không hoạt động hoặc hút không bình thường.

#### 2. Phân tích sự cố


- (1) Nguồn điện cung cấp không ổn định.
- (2) Cuộn điện của bộ ly hợp nam châm bị đứt.
- (3) Trong bộ ly hợp có vật lạ làm ảnh hưởng đến lực hút.
- (4) Hút xong không nhả ra theo đúng thời gian.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

---

### 3. Xử lý sự cố

(1) Kiểm tra nguồn cung cấp điện. Bộ phận điện nguồn chủ yếu được tạo thành bởi dây nguồn, công tắc và nguồn chuyển mạch tự động xoay chiều một chiều. Tác dụng của nguồn chuyển mạch tự động là chuyển đổi nguồn điện xoay chiều cung cấp cho các bộ phận điều khiển máy photo thông qua dây nguồn thành nguồn điện một chiều cần thiết cho hoạt động của máy. Nguồn một chiều thường cho ra nhiều nhóm điện áp nhau và điện áp thường thấy của nguồn một chiều là 24V, 12V và 5V.

 **Chú ý:** Trong cuốn sách này, nếu thao tác mở máy đo điện áp thì đều yêu cầu người thực hiện phải có kiến thức nhất định về điện đồng thời phải sử dụng thành thạo đồng hồ đo điện vạn năng để tránh sai sót trong sử dụng đồng hồ gây đoản mạch dẫn đến cháy hỏng điện

(2) Kiểm tra cuộn điện của Bộ ly hợp nam châm: Dùng cùn điện trở của đồng hồ đo hai đầu cuộn điện của Bộ ly hợp nam châm, kiểm tra cuộn điện có bị hở hay ngắt mạch không.

(3) Loại bỏ vật lạ bên trong Bộ ly hợp nam châm: Lấy bộ ly hợp ra khỏi máy sau đó tháo rời ra. Dùng kẹp cặp một miếng bông sau đó dùng cùn lau sạch bụi bẩn.

(4) Lắp Bộ ly hợp nam châm đảm bảo. Lắp lại bộ ly hợp theo trình tự ngược với khi tháo ra.

## II. ĐỘNG CƠ CHUYỂN ĐỘNG KHÔNG TỐT

**1. Miêu tả sự cố:** Động cơ hoạt động không tốt là chỉ các động cơ của máy chủ, giá đèn, kính, hiện ảnh, thêm mực, cuốn giấy... không hoạt động hoặc lực không đủ, tốc độ chuyển không đồng đều

### 2. Phân tích sự cố

(1) Điện dung khởi động không đủ (chỉ hạn chế với động cơ điện xoay chiều).

(2) Cuộn điện của động cơ bị đứt dây.

(3) Một cụm cuộn điện bị đứt dây.

(4) Lực từ của trục quay từ trong động cơ không đủ.

(5) Dây điện hoặc đầu nối tiếp xúc không tốt.

(6) Bảng điều khiển động cơ không bình thường.

### 3. Xử lý sự cố

Ở trạng thái tắt máy, điện trở của đồng hồ vạn năng đo tình trạng hai đầu của cuộn điện, xử lý sự cố ở cuộn điện. Ở trạng thái bật máy, dùng cảm điện áp xoay chiều của đồng hồ vạn năng đo biến đổi điện áp ở đầu cuộn điện, phán đoán tín hiệu điều khiển có bình thường không; nếu là động cơ xoay chiều thì đo điện dung khởi động có bị hư hỏng không.

## III. SAI SÓT Ở BẢNG ĐIỀU KHIỂN ĐIỆN

1. Miêu tả sự cố: Bảng điều khiển điện cung cấp cho máy, động cơ, đèn quét, role; tín hiệu khởi động thao tác ở thiết bị đầu ra không có hoặc không bình thường.

### 2. Phân tích sự cố

(1) Thiết bị nguyên kiện ở Bảng điều khiển bị hư hỏng hoặc không tốt.

(2) Điện từ điện nguồn không có hoặc không bình thường.

(3) Dây điện hoặc đầu nối tiếp xúc không tốt.

3. Xử lý sự cố: Dùng cảm điện trở một chiều của đồng hồ đo điện vạn năng đo dòng ra của nguồn ra có bình thường không, xử lý sự cố điện từ nguồn.

## IV. TÍN HIỆU BỘ CẢM BIẾN ỨNG KHÔNG TỐT

### 1. Miêu tả sự cố

Tín hiệu ra của bộ cảm biến che ngắt điện quang hay tắt hoặc hay mờ, tín hiệu ra của hồ quang điện, điện trở mẫn cảm nhiệt cao hoặc thấp so với giá trị, tiếp xúc của công tắc... thông hay bị ngắt.

### 2. Phân tích sự cố

Điện nguồn cung cấp khác thường, thiết bị nguyên kiện không tốt, dây điện hoặc đầu nối tiếp xúc không tốt.

### 3. Xử lý sự cố

Phán đoán tình trạng cung cấp điện tham khảo loại bộ cảm biến để xác định, mục đích chủ yếu của việc kiểm tra này là phán đoán tình trạng tín hiệu



## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

---

ra. Che ngắt quang điện ra không cao không thấp (thông thường là 5V hoặc 0V); hồ quang điện, điện trở mẫn cảm nhiệt ra phạm vi cân bằng cao đến thấp (thông thường là 0~5V) nhưng có ngưỡng nhất định, công tắc cảm ứng ra không ngắt tức là thông (công tắc đóng hoặc mở).

### PHẦN III. THỰC HÀNH

(1) Tháo một bộ truyền cảm, căn cứ vào chủng loại của bộ cảm biến xác định phương pháp kiểm tra sau đó viết ra phương pháp kiểm tra.

(2) Tháo một bộ ly hợp, dùng cân điện trở của đồng hồ vạn năng để kiểm tra bộ ly hợp còn tốt không sau đó làm sạch bộ ly hợp.

(3) Trao đổi ý kiến về các “Hướng dẫn bảo dưỡng” thu thập được trước khi vào bài giảng rồi căn cứ vào những tư liệu đó phân loại mã bảo dưỡng theo loại máy và biên tập thành quyển để chuẩn bị sử dụng cho công tác bảo dưỡng máy.

## Chương 13

# SỰ CỐ HÌNH ẢNH

**S**ự cố hình ảnh ở máy photo chủ yếu là hiện tượng bản copy bị đen hoặc trắng toàn bộ, nền bị sẫm(đậm hoặc nhạt), vạch đen-trắng, ảnh đậm-mờ, chất lượng định ảnh không tốt(lem mực). Khi xuất hiện những sự cố này, đầu tiên cần xác định sự cố là do một hay nhiều nguyên nhân sau đó phán đoán tổng quát vị trí phát sinh sự cố. Trong chương 13 chúng tôi sẽ trình bày chi tiết những sự cố hình ảnh với máy photo và phương pháp xử lý.

## PHẦN I. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

**I. KIỂM TRA BAN ĐẦU:** Căn cứ nội dung các bước theo bảng 13 - 1 để kiểm tra một số nguyên nhân thường thấy dẫn đến sự cố và kết hợp xử lý theo phương pháp ở mục “Giải pháp”.

**Bảng 13 - 1: Kiểm tra ban đầu**

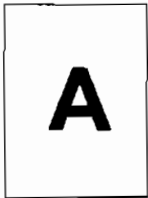

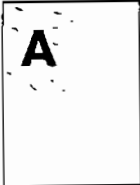
Nội dung	Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
Vị trí đặt máy	1	Vị trí đặt máy có phù hợp với yêu cầu về địa điểm lắp đặt máy hay không.	Không	Đổi vị trí đặt máy phù hợp.
Giấy	2	Giấy photo có phù hợp với yêu cầu về quy cách giấy của máy.	Không	Chuyển sang sử dụng giấy phù hợp với quy cách yêu cầu.
	3	Giấy có bị ẩm ướt hay không.	Có	Thay giấy khô.
	4	Bản gốc đã đặt đúng hay chưa.	Không	Đặt lại bản gốc

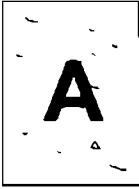
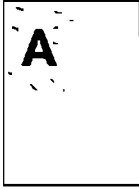
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	5	Bản gốc có phải được viết bằng bút chì mờ hay không.	Có	Thay đổi bản gốc.
	6	Bản gốc có phải là loại giấy mỏng hay không (giấy mỏng OHP).	Có	Thay đổi bản gốc.
	7	Kính chụp bản gốc có bị bẩn không.	Có	Làm sạch kính chụp bản gốc.
	8	Kính chụp bản gốc có bị xước không.	Có	Thay kính chụp bản gốc.
Linh kiện	9	Linh kiện liên quan đến công đoạn thành ảnh đã đến thời kỳ làm sạch hay thay thế chưa.	Có	Làm sạch hoặc thay thế linh kiện.

**II. XÁC ĐỊNH HỆ THỐNG PHÁT SINH SỰ CỐ:** Căn cứ vào hiện tượng sự cố phát sinh khi photo cùng kích cỡ hay thu nhỏ thể hiện ở Bảng 13 - 2 xác định nguyên nhân sự cố là ở hệ thống nạp hay hệ thống xuất.

**Bảng 13 - 2: Bản copy**

Mẫu bản gốc	Bản copy bị sự cố	Phán đoán sự cố
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><small>Bản photo bằng bản gốc</small></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><small>Bản photo thu nhỏ</small></p>  </div> </div>	<p>Bản gốc thể hiện sự cố khi photo bằng cỡ hay thu nhỏ như hình bên. Phán đoán sơ bộ điểm sự cố ở hệ thống nạp vào tức bộ đọc hình ảnh. Do khi photo chỉ có bộ đọc hình ảnh mới có thể làm thay đổi to nhỏ kích cỡ của hình ảnh nên phán đoán ban đầu là một bộ phận nào đó của bộ đọc ảnh bị bẩn dẫn đến sự cố.</p>

	<p>Bản photo bằng bản gốc</p> 	<p>Bản photo thu nhỏ</p> 	<p>Bản gốc thể hiện sự cố khi photo bằng cỡ hay thu nhỏ như hình bên. Phán đoán sơ bộ điểm sự cố ở hệ thống nạp vào tức bộ in. Sự cố này không giống như sự cố do nguyên nhân bộ đọc ảnh bị bẩn: những điểm bị bẩn trên bản copy không bị thay đổi kích thước khi phóng to hay thu nhỏ.</p>
--	---	--	---

### III. BỘ PHẬN ĐỌC ẢNH

1. Bản copy trắng: xem bảng 13 - 3.

**Bảng 13 - 3: Sự cố bản copy trắng**

#### Hình minh họa sự cố



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Bộ nối của bản CCD (PWB-J) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
2	Bộ nối của Bản điều khiển đường điện (PWB-C) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay thế bản điều khiển đường điện (PWB-C/C) Thay thế Bảng mạch chủ (PWB-A).

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

2. Bản copy đen: xem bảng 13 - 4

Bảng 13 - 4: Sự cố bản copy đen

Hình minh họa sự cố

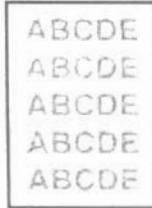


Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Khi bật công tắc điện nguồn, đèn quét có sáng hay không.	Không	Chuyển đến bước 3.
2	Khi bật công tắc điện nguồn, đèn quét có sáng một cách bất thường hay không.	Không	Chuyển đến bước 4.
3	Bộ nối bảng mạch chỉnh dòng (PU2) có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay thế đèn chiếu.
4	Bộ nối CCD (PWB-J) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
5	Bộ nối Bảng mạch điều khiển (PWB-CC) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay bảng mạch chỉnh dòng (PU2). Thay phần CCD. Thay Bảng mạch điều khiển (PWB-C/C).

3. Bản copy quá mờ: xem bảng 13 - 5.

**Bảng 13 - 5: Bản copy quá mờ**

Hình minh họa sự cố

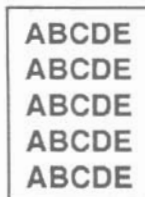


Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Bộ đọc hình ảnh của tấm che sáng (bộ phận phía dưới kính chụp bản gốc, bên trên có dán thước đo độ rộng bản gốc) có bị bẩn không.	Có	Làm sạch.
2	Bộ nối của bảng CCD (PWB-J) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
3	Bộ nối của bảng mạch điều khiển (PWB-C) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay thế bảng mạch điều khiển (PWB-C/C). Thay thế (PWB-A).

4. Nền bị mờ hoặc bản copy bị thô: xem bảng 13 - 6.

**Bảng 13 - 6: Nền bị mờ hoặc bản copy bị thô**

Hình minh họa sự cố

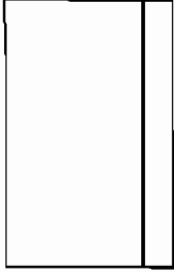
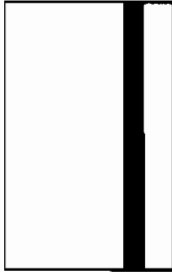


## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Kính chụp bản gốc có bị bẩn hay không.	Có	Làm sạch.
2	Kính phản xạ của kính chụp bản gốc có bị bẩn hay không.	Có	Làm sạch.
3	Đèn quét (L2) có bị bẩn hay không.	Có	Làm sạch.
4	Thấu kính của phần CCD và bề mặt của CCD có bị bẩn không. Bước kiểm tra: Tháo nắp thấu kính kiểm tra thấu kính và bề mặt CCD có bị bụi bẩn không.	Có	Làm sạch.
5	Sau khi nhấn phím [START], đèn quét có sáng bình thường không (sáng hoặc tối không bình thường).	Không	Chuyển đến bước 7.
6	Bộ nối bảng mạch chỉnh dòng (máy chủ:PU2) có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay thế đèn chiếu (LA2).
7	Bộ nối CCD (máy chủ: PWB-J) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay bảng mạch chỉnh dòng (PU2). Thay Bảng mạch điều khiển (PWB-C).

5. Vạch đen hoặc dải đen: xem bảng 13 - 7.

**Bảng 13 - 7: Bản copy có vạch đen hoặc dải đen**

Hình minh họa sự cố			
			
Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Kính chụp bản gốc có xuất hiện vết xước, bẩn hay hiện tượng bị hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
2	Bộ đọc hình ảnh của tấm che sáng (bộ phận phía dưới kính chụp bản gốc, bên trên có dán thước đo độ rộng bản gốc) có bị bẩn không.	Có	Làm sạch.
3	Kính phản xạ của bộ quét có bị bẩn, xước hay hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
4	Đèn quét (LA2) có bị bẩn hay không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
5	Thấu kính của phần CCD hoặc bề mặt CCD có bị bẩn hay xước không. Bước kiểm tra: Tháo nắp thấu kính kiểm tra có thể là sự cố do bụi bẩn.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.



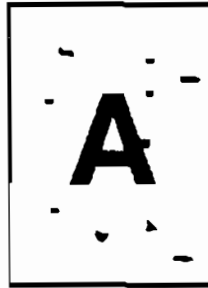
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

6	Bộ nối Bảng CCD (PWB-J) có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
7	Bộ nối của Bảng mạch điều khiển (PWB-C/C) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay thế phần CCD. Thay thế Bảng mạch điều khiển (PWB-C/C).

6. Bản copy có chấm đen: xem bảng 13 - 8.

**Bảng 13 - 8: Bản copy có chấm đen**

### Hình minh họa sự cố

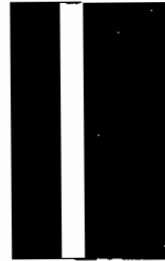


Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Kính chụp bản gốc có xuất hiện vết xước, bẩn hay hiện tượng bị hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
2	Bộ nối Bảng CCD (PWB-J) có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
3	Bộ nối của Bảng mạch điều khiển (PWB-C/C) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay thế phần CCD. Thay thế Bảng mạch điều khiển (PWB-C/C).

7. Bản copy có vạch trắng hoặc dải trắng: xem bảng 13 - 9.

**Bảng 13 - 9: Bản copy có vạch trắng hoặc dải trắng**

Hình minh họa sự cố



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Kính chụp bản gốc có xuất hiện vết xước, bẩn hay hiện tượng bị hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
2	Bộ đọc hình ảnh của tấm che sáng (bộ phận phía dưới kính chụp bản gốc, bên trên có dán thước đo độ rộng bản gốc) có bị bẩn không.	Có	Làm sạch.
3	Kính phản xạ của bộ quét có bị bẩn, xước hay hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
4	Thấu kính của phần CCD hoặc bề mặt CCD có bị bẩn hay xước không. Bước kiểm tra: Tháo nắp thấu kính kiểm tra có thể là sự cố do bụi bẩn.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
5	Bộ nối Bảng CCD (PWB-J) có bị lỏng không.	Có	Nối lại.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

6	Bộ nối của Bảng mạch điều khiển (PWB-C/C) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay thế phần CCD. Thay thế Bảng mạch điều khiển(PWB-C/C).

**8. Độ đậm bản copy không đồng đều: xem bảng 13 - 10.**

**Bảng 13 - 10: Độ đậm bản copy không đồng đều**

Hình minh họa sự cố



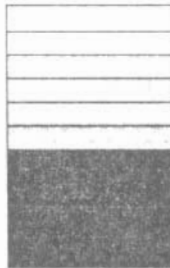
Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Kính chụp bản gốc có xuất hiện vết xước, bẩn hay hiện tượng bị hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
2	Bộ đọc hình ảnh của tấm che sáng (bộ phận phía dưới kính chụp bản gốc, bên trên có dán thước đo độ rộng bản gốc) có bị bẩn không.	Có	Làm sạch.
3	Kính phản xạ của bộ quét có bị bẩn, xước hay hư hỏng không	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
4	Đèn quét (LA2) có bị bẩn hay không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
5	Thấu kính của phần CCD hoặc bề mặt CCD có bị bẩn hay xước không. Bước kiểm tra: Tháo nắp thấu kính kiểm tra có thể là sự cố do bụi bẩn.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.

6	Khi bật công tắc nguồn, đèn quét sáng có bình thường không.	Không	Chuyển đến Bước 8.
7	Bộ nối CN1PU2 của Bảng chỉnh lưu đường điện (PU2) có bị lỏng không.	Có	Nối lại
		Không	Thay thế đèn quét (LA2).
8	Bộ nối Bảng CCD (PWB-J) có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
9	Bộ nối của Bảng mạch điều khiển (PWB-C/C) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay thế phần CCD. Thay thế Bảng mạch điều khiển (PWB-C/C).

9. Nhân rộng mức xám không hiệu quả: xem bảng 13 - 11.

Bảng 13 - 11: Nhân rộng mức xám không hiệu quả

Hình minh họa sự cố



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Kính chụp bản gốc có xuất hiện vết xước, bẩn hay hiện tượng bị hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
2	Bộ đọc hình ảnh của tấm che sáng (bộ phận phía dưới kính chụp bản gốc, bên trên có dán	Có	Làm sạch.

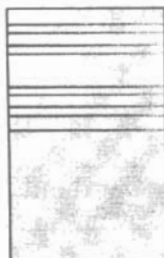
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	thước đo độ rộng bản gốc) có bị bẩn không.		
3	Kính phản xạ của bộ quét có bị bẩn, xước hay hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
4	Đèn quét (LA2) có bị bẩn hay không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
5	Thấu kính của phần CCD hoặc bề mặt CCD có bị bẩn hay xước không. Bước kiểm tra: Tháo nắp thấu kính kiểm tra có thể là sự cố do bụi bẩn.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
6	Sau khi nhấn phím [START], đèn quét có sáng bình thường không (sáng hoặc tối không bình thường).	Không	Chuyển đến bước 7.
7	Bộ nối CN1PU2 của bảng mạch chính dòng (PU2) có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay thế đèn quét (LA2).
8	Bộ nối Bảng CCD (PWB-J) có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
9	Bộ nối của Bảng mạch điều khiển(PWB-C/C) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay thế phần CCD. Thay thế Bảng mạch điều khiển (PWB-C/C).

10. Tính chu kỳ của bản copy không đồng đều: xem bảng 13 - 12.

Bảng 13 - 12: Tính chu kỳ của bản copy không đồng đều

Hình minh họa sự cố



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Đã lắp cố định động cơ của máy quét (M5) bằng ốc cố định chuyên dụng hay chưa.	Không	Cố định đúng vị trí.
2	Cơ cấu truyền động của động cơ máy quét (M5) có bị bẩn hoặc hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
3	Dây curoa của cơ cấu truyền động của động cơ máy quét có bị vật lạ làm bẩn hay có vết cắt xước, bị biến hình, bị mài mòn hoặc có hiện tượng hư hỏng không.	Có	Loại bỏ vật lạ hoặc thay thế dây curoa.
4	Dây thép truyền động của bộ quét quấn có chính xác không.	Không	Quấn lại dây thép truyền động của bộ quét.
5	Ray và ống lót của bộ quét có bị vật lạ làm bẩn hoặc có vết xước, biến dạng, bị mài mòn hoặc hiện tượng hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
6	Bộ quét di chuyển có thuận lợi không. Bước kiểm tra: Dùng tay nhẹ	Không	Bôi trơn ray của bộ quét. Lắp đặt lại bộ quét.

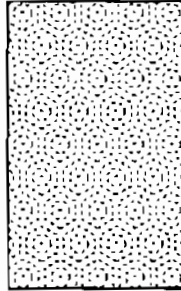
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

	nhàng di chuyển bộ quét kiểm tra xem có thể di chuyển trượt ngang được không.		
7	Bộ nối Bảng CCD (PWB-J) có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
8	Bộ nối của Bảng mạch điều khiển (PWB-C/C) có bị lỏng hay không.	Có	Nối lại.
		Không	Thay thế phần CCD. Thay thế Bảng mạch điều khiển (PWB-C/C).

11. Vân vòng: xem bảng 13 - 13.

**Bảng 13 - 13: Vân vòng**

### Hình minh họa sự cố



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Sau khi thay đổi hướng của bản gốc có còn sự cố hình ảnh có gợn sóng (nhân) bị xiên méo hay không.	Không	Thay đổi kiểu bản gốc (chọn kiểu khác ngoài kiểu xảy ra sự cố).
2	Sau khi thay đổi Kiểu bản gốc có còn sự cố hình ảnh có gợn sóng (nhân) bị xiên méo hay không.	Không	Thay đổi Kiểu hình ảnh bản gốc.

3	Sau khi tỷ lệ thu phóng có còn sự cố hình ảnh có gọn sóng bị xiên méo hay không.	Không	Thay đổi cài đặt về tỷ lệ thu phóng.
4	Vấn đề này có được xử lý thông qua 3 bước thao tác ở trên không.	Không	Điều chỉnh tỷ lệ thu phóng chính và phụ ở CCD.

**IV. BỘ PHẬN IN**

1. Trang trắng trống: xem bảng 13 - 14.

**Bảng 13 - 14: Trang trắng trống**

**Hình minh họa sự cố**



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Lắp đặt phần thành ảnh đã đúng chưa.	Không	Lắp lại.
2	Bộ nối giữa phần thành ảnh và máy chủ có bị bẩn không.	Có	Làm sạch.
3	Nắp PH(Vị trí dọc theo đường quét giữa phần PH và trống cảm quang PC) có ở đúng vị trí hoặc có xuất hiện sự cố không.	Có	Hiệu chỉnh và lắp đặt lại.
4	Bộ nối phần thành ảnh PJ12A và PJ13A có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
5	Kết cấu trục chuyển in ảnh lắp đặt có đúng không.	Không	Lắp lại.



## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

6	Điểm nối dòng điện chuyển in ảnh có bị bẩn, hư hỏng hay bị cong không.	Có	Làm sạch, điều chỉnh lại hoặc thay thế.
7	Điểm nối biến áp hiện ảnh có bị bẩn, hư hỏng hay bị cong không.	Có	Làm sạch, điều chỉnh lại hoặc thay thế.
8	Bộ nối phân cao áp (HV1) có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
9	Bảng mạch chủ (PWB-A) có cung cấp điện áp như dưới đây không. Bước kiểm tra: Kiểm tra khi bật công tắc nguồn (trong chu trình photo hoặc trạng thái chờ), điện áp hình thành giữa chân Bảng mạch chủ (PWB-A) và GND có phải là 24V không.	Có	Thay thế IU Thay thế phần PH Thay thế phần cao áp (HV1).
		Không	Thay thế Bảng mạch chủ (PWB-A).

2. Trang đen trống: xem bảng 13 - 15.

**Bảng 13 - 15: Trang đen trống**

### Hình minh họa sự cố



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Lưới điện áp xung điện trống cảm quang PC (thiết bị phóng điện hoa corona) và điện cực hình răng cưa có bị lỏng không.	Có	Lắp lại.

2	Điểm nối Lưới điện áp xung điện trống cảm quang PC (thiết bị phóng điện hoa corona) có bị bẩn, xù xì, gập, cong hay hư hỏng không.	Có	Điều chỉnh lại hoặc thay thế.
3	Điểm nối của lưới điện áp xung điện có bị bẩn, gập hay bị cong không.	Có	Làm sạch, điều chỉnh lại hoặc thay thế.
4	Điểm nối dây mát (tiếp đất) của trống cảm ứng PC có bị bẩn, xù xì, cong hay hư hỏng không.	Có	Làm sạch, điều chỉnh lại hoặc thay thế.
5	Bộ nối phân cao áp (HV1) có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
6	Dây phân PH có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
7	Bảng mạch chủ (PWB-A) có cung cấp điện áp như dưới đây không.	Có	Thay thế IU Thay thế phân PH Thay thế phân cao áp (HV1).
8	Bước kiểm tra: Kiểm tra khi bật công tắc nguồn (trong chu trình photo hoặc trạng thái chờ), điện áp hình thành giữa chân Bảng mạch chủ (PWB-A) và GND có phải là 24V không.	Không	Thay thế Bảng mạch chủ (PWB-A).

3. Bản copy quá mờ: xem bảng 13 - 16.

**Bảng 13 - 16: Bản copy quá mờ**

Hình minh họa sự cố

ABCDE
ABCDE
ABCDE
ABCDE
ABCDE

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

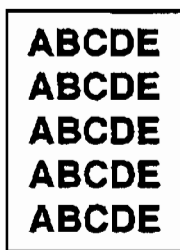
Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Sau khi thực hiện lệnh “Bổ sung mực”, độ đậm của hình ảnh có thay đổi không (Lệnh “Bổ sung mực” có hiệu quả không).	Có	Sử dụng chức năng “Bổ sung mực” bổ sung thêm nguồn cung cấp mực.
2	Sau khi thực hiện “Điều chỉnh ID” và “Điều chỉnh VG”, độ đậm của hình ảnh có thay đổi không.	Có	Điều chỉnh lại, nội dung cụ thể tham khảo phần Điều chỉnh/Cài đặt.
3	Điểm nối dòng điện chuyển in ảnh có bị bẩn, hư hỏng hay bị cong không.	Có	Làm sạch, điều chỉnh lại hoặc thay thế.
4	Điểm nối biến áp hiện ảnh có bị bẩn, hư hỏng hay bị cong không.	Có	Làm sạch, điều chỉnh lại hoặc thay thế.
5	Bộ nối phân cao áp(HV1) có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
6	Bộ cảm ứng ATDC (UN1) có bị bẩn bởi vật lạ ngoài thuốc hiện ảnh (ví dụ như vụn giấy) không.	Có	Làm sạch.
7	Bộ cảm ứng ATDC (UN1) có xuất hiện điện áp như bên dưới không. Bước kiểm tra: Sau khi bật công tắc nguồn, kiểm tra điện áp hình thành giữa chân Bảng mạch chủ (PWB-A) và GND. (1) Điện áp giữa PJ10A-1 và GND có phải là 5.39 ~ 8.15V không. (2) Điện áp giữa PJ10A-3 và GND có phải là điều chỉnh 1.4 ~ 4.98V không.		Thay thế bộ cảm ứng ATDC (UN1) sau đó thay thuốc hiện ảnh.

8	<p>Bảng mạch chủ (PWB-A) có cung cấp điện áp như dưới đây không.</p> <p>Bước kiểm tra: Kiểm tra khi bật công tắc nguồn (trong chu trình photo hoặc trạng thái chờ), điện áp hình thành giữa chân Bảng mạch chủ (PWB-A) và GND có phải là 24V không.</p>	Có	<p>Thay thế IU.</p> <p>Thay thế phần PH.</p> <p>Thay thế phần cao áp (HV1).</p>
		Không	Thay thế Bảng mạch chủ (PWB-A).

4. Nền bị mờ hoặc bản copy bị thò: xem bảng 13 - 17.

**Bảng 13 - 17: Nền bị mờ hoặc bản copy bị thò**

Hình minh họa sự cố



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Sau khi thực hiện “Điều chỉnh ID” và “Điều chỉnh VG”, độ đậm của hình ảnh có thay đổi không.	Có	Điều chỉnh lại, nội dung cụ thể tham khảo phần “Huấn luyện kỹ năng 10: Điều chỉnh và cài đặt máy photo”.
2	Bề mặt trống cảm quang PC và vòng bọc Ds có bị vật lạ làm bẩn hoặc xuất hiện biến dạng, hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
3	Đèn xóa chính(LA1) có bị bẩn không.	Có	Làm sạch.

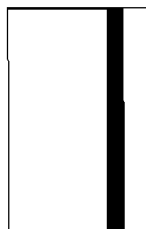
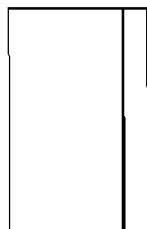
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

4	Điểm nối bias (thể hiệu dịch/mạch phân cực) của lưới điện áp xung điện có bị bẩn, xước, biến dạng gập hay bị cong không.	Có	Làm sạch, điều chỉnh lại hoặc thay thế.
5	Bộ cảm ứng ATDC (UN1) có bị bẩn bởi vật lạ không phải thuốc hiện ảnh (ví dụ như vụn giấy) không.	Có	Làm sạch.
6	<p>Bộ cảm ứng ATDC (UN1) có xuất hiện điện áp như bên dưới không.</p> <p>Bước kiểm tra: Sau khi bật công tắc nguồn, kiểm tra điện áp hình thành giữa chân Bảng mạch chủ (PWB-A) và GND.</p> <p>(1) Điện áp giữa PJ10A-1 và GND có phải là 5.39 ~ 8.15V không.</p> <p>(2) Điện áp giữa PJ10A-3 và GND có phải là điều chỉnh 1.4 ~ 4.98V không.</p>	Không	Thay thế bộ cảm ứng ATDC (UN1) sau đó thay thuốc hiện ảnh.
7	<p>Bảng mạch chủ (PWB-A) có cung cấp điện áp như dưới đây không.</p> <p>Bước kiểm tra: Kiểm tra khi bật công tắc nguồn(trong chu trình photo hoặc trạng thái chờ), điện áp hình thành giữa chân Bảng mạch chủ (PWB-A) và GND có phải là 24V không.</p>	Có	<p>Điều chỉnh Db, nội dung cụ thể tham khảo phần “Huấn luyện kỹ năng 10: Điều chỉnh và cài đặt máy photo”.</p> <p>Thay thế đèn xóa chính (LA1).</p> <p>Thay thế trống cảm quang PC.</p> <p>Thay thế phần thành ảnh.</p> <p>Thay thế phần cao áp (HV1).</p>
		Không	Thay thế Bảng mạch chủ (PWB-A).

5. Vạch đen hoặc dải đen: xem bảng 13 - 18.

**Bảng 13 - 18: Bản copy có vạch đen hoặc dải đen**

**Hình minh họa sự cố**



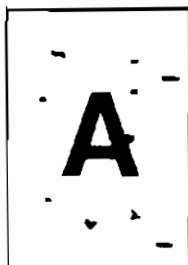
Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Trống cảm quang PC có bị bẩn hoặc biến dạng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
2	Có vật lạ (ví dụ vụn giấy) dính trên lưới gạt làm sạch IU hoặc lưới gạt bị cong lên trên hay không.	Có	Loại bỏ vật lạ, điều chỉnh lại hoặc thay thế.
3	Đb của IU khi gài (đút) vào có vật lạ (ví dụ vụn giấy) hay không.	Có	Loại bỏ vật lạ.
4	Lưới điện áp xung điện trống cảm quang PC (thiết bị phóng điện hoa corona) và điện cực hình răng cưa có bị bẩn, xù xì, biến dạng hư hỏng hoặc lệch vị trí không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
5	Trục định ảnh có bị bẩn hay có vết xước không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
6	Cửa sổ PH của phần PH có bị bẩn hay có vết xước không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
		Không	Thay thế IU.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

6. Bản copy có chấm đen: xem bảng 13 - 19.

**Bảng 13 - 19: Bản copy có chấm đen**

### Hình minh họa sự cố



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Mực có xuất hiện trong đường chuyển giấy không.	Có	Làm sạch.
2	Trống cảm quang PC có bị bẩn hoặc biến dạng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
3	Mũi trục tách giấy trống cảm quang PC có bị bẩn, xước, biến dạng, bị mài mòn hay hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
4	Trục định ảnh có bị bẩn hay có vết xước không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
5	Mũi trục tách giấy định ảnh có bị bẩn, xước, biến dạng, bị mài mòn hay hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế mũi trục tách giấy định ảnh và thay đầu lấy tách.
6	Sau khi thực hiện “Điều chỉnh VG”, tình trạng của hình ảnh có thay đổi không.	Có	Điều chỉnh lại, nội dung cụ thể tham khảo phần “Huấn luyện kỹ năng 10: Điều chỉnh và cài đặt máy photo”.

7. Bản copy có vạch trắng hoặc dải trắng: xem bảng 13 - 20.

**Bảng 13 - 20: Bản copy có vạch trắng hoặc dải trắng**

Hình minh họa sự cố



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Điểm nối dây mát(tiếp đất) của trống cảm ứng PC có bị bẩn, xù xì, cong hay hư hỏng không.	Có	Làm sạch, điều chỉnh lại hoặc thay thế.
2	Db của IU khi gài vào có vật lạ(ví dụ vụn giấy) hay không.	Có	Loại bỏ vật lạ.
3	Lưới điện áp xung điện trống cảm quang PC(thiết bị phóng điện hoa corona) và điện cực hình răng cưa có bị bẩn, xù xì, biến dạng hoặc hư hỏng lệch không.	Có	Lắp lại.
4	Tấm dẫn hướng định ảnh phía sau có bị bẩn, xước, biến dạng, bị mài mòn hay hiện tượng hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
5	Cửa sổ PH của phần PH có bị bẩn hay có vết xước không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
		Không	Thay thế IU.

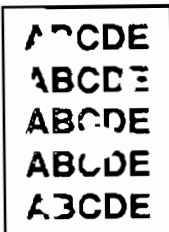


## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

8. Bản copy bị trắng từng phần: xem bảng 13 - 21.

**Bảng 13 - 21: Bản copy bị trắng từng phần**

Hình minh họa sự cố



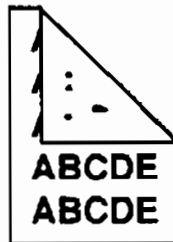
Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Có xuất hiện vật lạ trong đường chuyển giấy không.	Có	Loại bỏ vật lạ.
2	Bộ loại bỏ vụn giấy có bị tắc do vụn giấy không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
3	Dây của phần PH có lỏng không.	Có	Nối lại.
4	Bộ cảm ứng ATDC(UN1) có bị bẩn bởi vật lạ không phải thuộc hiện ảnh (ví dụ như vụn giấy) không.	Có	Làm sạch.
5	Trục hiện ảnh có bị bẩn, xước biến dạng, hư hỏng hoặc hiện tượng hư hỏng không.	Có	Làm sạch, điều chỉnh lại hoặc thay thế.
6	Mực trên ống từ/trục từ có đều không.	Không	Điều chỉnh Db, nội dung chi tiết tham khảo phần “Điều chỉnh và cài đặt” tại Chương 10.
7	Thuốc hiện ảnh IU, thuốc hiện ảnh bên trong khoang hiện ảnh hỗn hợp có đều không.	Có	Làm đều thuốc hiện ảnh trong khoang hiện ảnh hỗn hợp.

8	Đb của IU khi gài (đút) vào có vật lạ (ví dụ vụn giấy) hay không.	Có	Loại bỏ vật lạ.
9	Trục chuyển in ảnh có bị bẩn, xước, biến dạng, hư hỏng hay có hiện tượng hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
10	Kết cấu trục chuyển in ảnh lắp đặt có đúng không.	Không	Lắp lại.
11	Tấm trung hòa ion có bị bẩn, xù xì, gập hay cong không.	Có	Làm sạch, điều chỉnh hoặc thay thế.
12	Trục định ảnh có bị bẩn, xước, biến dạng hay có hiện tượng hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
		Không	Thay thế IU.

9. Mặt sau bản copy bị lem bẩn: xem bảng 13 - 22.

**Bảng 13 - 22: Mặt sau bản copy bị lem bẩn**

Hình minh họa sự cố



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Mực có rơi vào bên trong máy không.	Có	Làm sạch.
2	Mực có xuất hiện trong đường chuyển giấy không.	Có	Làm sạch.
3	Trục áp lực định ảnh có bị bẩn, xước hay hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

4	Trục chuyển in ảnh có bị bẩn không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế
5	Điểm nối Lưới điện áp xung điện trống cảm quang PC (thiết bị phóng điện hoa corona) có bị bẩn, xù xì, gập, cong hay hư hỏng không.	Có	Làm sạch, điều chỉnh hoặc thay thế
		Không	Thay thế phần cao áp (HV1) Thay thế Bảng mạch chủ (PWB-A).

**10. Độ đậm bản copy không đồng đều:** Hiện tượng sự cố độ đậm bản copy không đồng đều và phương pháp xử lý xem bảng 13 - 23.

**Bảng 13 - 23: Độ đậm bản copy không đồng đều**

### Hình minh họa sự cố



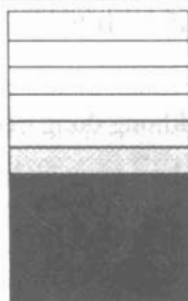
Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Tấm tiếp đất của trống cảm quang PC có bị bẩn, xù xì, cong hay hư hỏng không.	Có	Làm sạch, điều chỉnh lại hoặc thay thế.
2	Lưới điện áp xung điện trống cảm quang PC (thiết bị phóng điện hoa corona) và điện cực hình răng cưa có bị bẩn, xước, biến dạng, bị mài mòn, hư hỏng hay lỏng không.	Có	

3	Trục chuyển in ảnh có bị bẩn, xước, biến dạng, hư hỏng hay có hiện tượng hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
4	Ống từ/trục từ có bị bẩn, xước, biến dạng, bị mài mòn hay hiện tượng hư hỏng không	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
5	Mực trên ống từ/trục từ có đều không.	Không	Điều chỉnh Db, nội dung chi tiết tham khảo phần “Điều chỉnh và cài đặt” tại Chương 10.
6	Thuốc hiện ảnh IU, thuốc hiện ảnh bên trong khoang hiện ảnh hỗn hợp có đều không.	Có	Làm đều thuốc hiện ảnh trong khoang hiện ảnh hỗn hợp.
		Không	Thay thế IU. Thay thế (PWB-A).

11. Nhân rộng mức xám không hiệu quả: xem bảng 13 - 24.

Bảng 13 - 24: Nhân rộng mức xám không hiệu quả

Hình minh họa sự cố



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Trống cảm quang PC có bị bẩn không.	Có	Làm sạch.

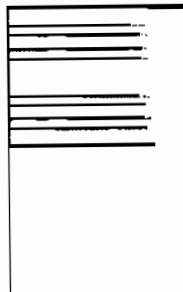
## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

2	Trục chuyển in ảnh có bị bẩn, xước, biến dạng, hư hỏng hay có hiện tượng hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
3	Dây của phần PH có bị lỏng không.	Có	Nối lại.
4	Cửa sổ PH của phần PH có bị bẩn không.	Có	Làm sạch.
5	Bộ cảm ứng ATDC (UN1) có bị bẩn bởi vật lạ không phải thuốc hiện ảnh (ví dụ như vụn giấy) không.	Có	Làm sạch.
6	<p>Bộ cảm ứng ATDC (UN1) có xuất hiện điện áp như bên dưới không.</p> <p>Bước kiểm tra: Sau khi bật công tắc nguồn, kiểm tra điện áp hình thành giữa chân Bảng mạch chủ (PWB-A) và GND.</p> <p>(1) Điện áp giữa PJ10A-1 và GND có phải là 5.39 ~ 8.15V không.</p> <p>(2) Điện áp giữa PJ10A-3 và GND có phải là điều chỉnh 1.4 ~ 4.98V không.</p>	Không	Thay thế bộ cảm ứng ATDC (UN1) và thay thuốc hiện ảnh.
		Có	Thay thế Bảng mạch chủ (PWB-A).

12. Tính chu kỳ của bản copy không đồng đều: xem bảng 13 - 25.

**Bảng 13 - 25: Tính chu kỳ của bản copy không đồng đều**

Hình minh họa sự cố



Bước thao tác	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Giải pháp
1	Đã cố định IU bằng ốc chuyên dụng chưa.	Chưa	Cố định đúng vị trí.
2	Đã cố định phân PH bằng ốc chuyên dụng chưa.	Chưa	Cố định đúng vị trí.
3	Cơ cấu truyền động của IU có bị bẩn hay hư hỏng không	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
4	Bề mặt trống cảm quang tiếp xúc với vòng Ds và cơ cấu truyền động có bị bẩn, xước, biến dạng hoặc hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
5	Cơ cấu truyền động của trục đồng bộ có bị bẩn xước, biến dạng hoặc hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
6	Cơ cấu truyền động của phân định ảnh có bị bẩn xước, biến dạng hoặc hư hỏng không.	Có	Làm sạch hoặc thay thế.
		Không	Thay thế Bảng mạch chính (PWB-A).

## PHẦN II. PHÂN TÍCH SỰ CỐ

### I. VẠCH ĐEN

1. **Miêu tả sự cố:** Bản copy có các vạch màu đen theo chiều ngang hoặc chiều dọc.

2. **Phân tích sự cố:** Khi xuất hiện tình trạng bao gồm: luồng quét bị bẩn hay bị cản trở do vật lạ, đèn quét hoặc ... có điểm đứt, điện cực xung điện bị bẩn, trống cảm quang bị hư hỏng, lưới gạt làm sạch không tốt, tấm dẫn truyền in bị bẩn, trục định ảnh bên trên và bên dưới bị bẩn hoặc hỏng...đều có thể dẫn đến sự cố bản copy bị vạch đen.

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY

---

3. **Xử lý sự cố:** Dựa vào hướng nằm ngang hay dọc của vạch đen để phán đoán khu vực phát sinh sự cố. Làm sạch kính phản quang của luồng quét, lau bụi cho kính, làm sạch đế điện cực, giá và dây điện cực, làm sạch kết cấu đèn cạnh, giữa ảnh và kiểm tra nó hoạt động có bình thường không, kiểm tra tình trạng lưới gạt làm sạch, trục định vị làm sạch, bản dẫn chuyển in, kiểm tra thể dẫn trục từ hoặc tình trạng phủ của mực; kiểm tra trống cảm quang PC có bị hư hỏng không, kiểm tra trục định ảnh có bị ẩm hoặc hư hỏng không. Nếu sự cố vạch đen đi cùng với việc tắt đèn quét thì kiểm tra đèn quét và dây dẫn có bị ngắt không.

### II. VẠCH TRẮNG

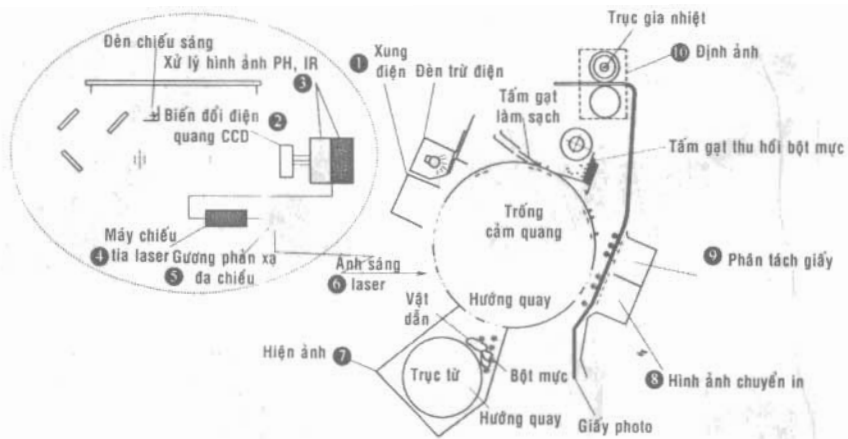
1. **Miêu tả sự cố:** sản phẩm photo có vạch ngang dọc màu trắng (in rõ).

2. **Phân tích sự cố:** nạp điện, điện cực chuyển in bị nhiễm bẩn, hộp mực của trục từ hiện ảnh không đều (hoặc hết mực), trống cảm quang bị hư hại, kết cấu đèn cạnh và đèn giữa không ổn, luồng quét bị hở hoặc chiếu ánh sáng lên trống cảm quang, trục định ảnh hoặc bàn xoay có vật lạ hoặc hư hỏng, những điều này đều có thể dẫn đến vạch trắng trên bản in.

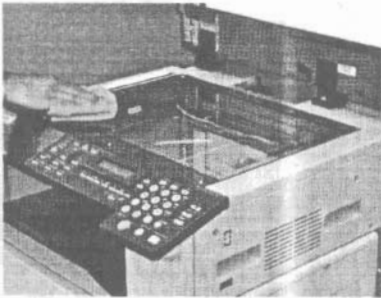
3. **Xử lý sự cố:** kiểm tra tình trạng chiếu sáng xung quanh, làm sạch bộ nạp điện và ngắt nguồn điện cực và nam châm chuyển in, kiểm tra kết cấu đèn cạnh đèn bên xem có hiện tượng phát sáng bất thường nào không, kiểm tra tình trạng hộp mực của trục từ hiện ảnh, kiểm tra trống cảm quang xem có hư hại không, kiểm tra giấy photo có bị ẩm không, kiểm tra trục định ảnh hoặc bàn xoay có vật lạ hoặc bị hư hỏng không.

### PHẦN III. THỰC HÀNH

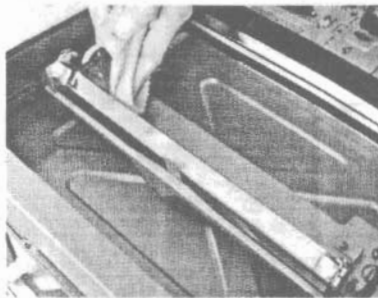
Nếu có một máy photo, trong khi photo bản photo thường hay xuất hiện chấm đen. Trong quá trình phóng to thu nhỏ, đều thu được bản photo có điểm đen. Lấy một trong hai bản photo đó phóng to hoặc thu nhỏ, so sánh bản photo này với bản photo trước đó và với bản gốc, quan sát và phân tích sự khác nhau giữa các bản in.



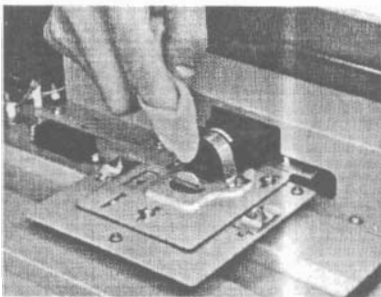
Hình 1



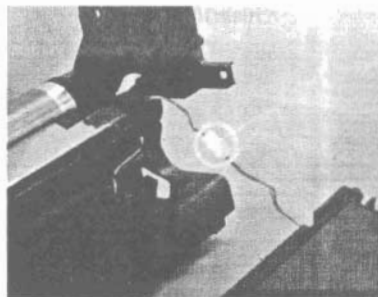
Hình 2



Hình 3

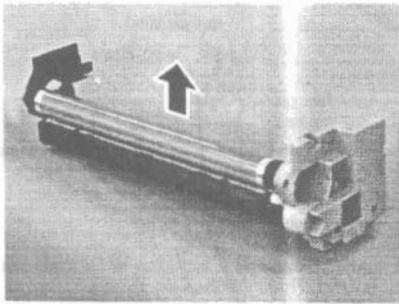


Hình 4

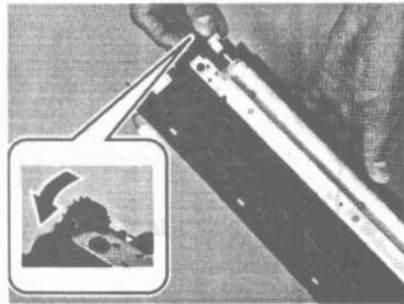


Hình 5

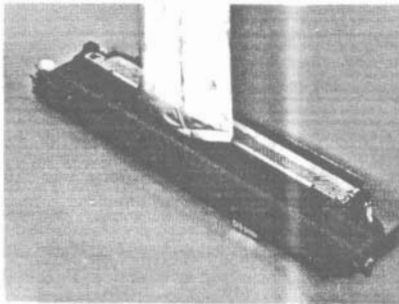




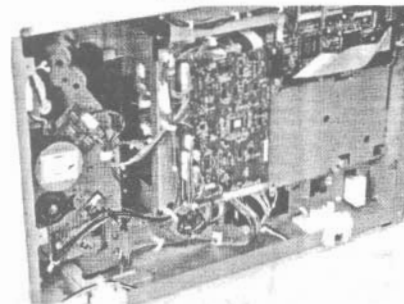
Hình 6



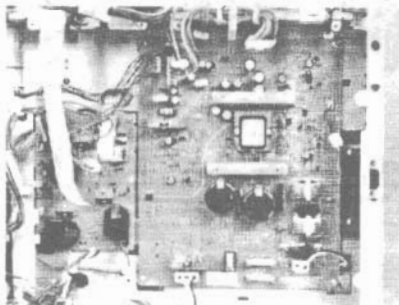
Hình 7



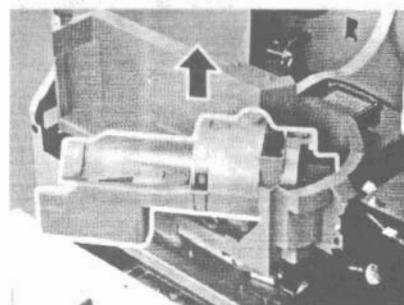
Hình 8



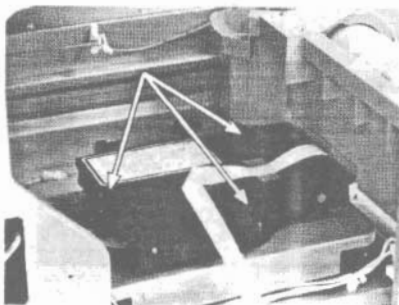
Hình 9



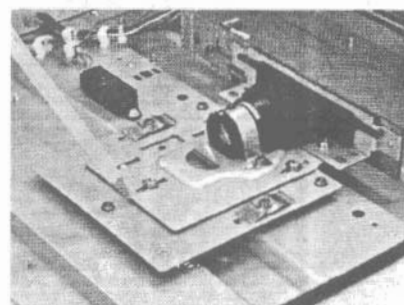
Hình 10



Hình 11



Hình 12



Hình 13

# Mục Lục

Lời mở đầu .....	5
Chương 1: LẮP ĐẶT.....	7
Chương 2: CÀI ĐẶT CÔNG NĂNG IN .....	19
Chương 3: CẤU TẠO NGOÀI.....	39
Chương 4: THAO TÁC CƠ BẢN .....	50
Chương 5: QUÁ TRÌNH TẠO ẢNH.....	72
Chương 6: KẾT CẤU CHI TIẾT .....	87
Chương 7: BẢO DƯỠNG HÀNG NGÀY.....	119
Chương 8: THÁO DỖ VÀ LẮP RÁP .....	139
Chương 9: THÁO DỖ ĐỘNG CƠ VÀ BỘ PHẬN IR.....	154
Chương 10: ĐIỀU CHỈNH VÀ CÀI ĐẶT .....	170
Chương 11: PHƯƠNG THỨC BẢO DƯỠNG KỸ THUẬT.....	189
Chương 12: SỰ CỐ KẾT GIẤY.....	215
Chương 13: SỰ CỐ HÌNH ẢNH .....	235

## SỬA CHỮA MÁY PHOTOCOPY - KỸ NĂNG VÀ THỰC HÀNH

---

NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI

80b Trần Hưng Đạo – Hoàn Kiếm – Hà Nội

Điện thoại: (04) 3 942 3346 / 3 822 1627 / 3 942 4620 – Fax: (04) 3 822 4784

Email: nxbgvtv@ftp.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản: LÊ TỬ GIANG

Biên tập: ĐỖ HỒNG QUỲNH – LƯƠNG ĐỨC LONG

Trình bày: ĐẶNG HOÀI THU

Thiết kế bìa: TRẦN VĂN PHƯƠNG

In 1.000 bản, khổ 16 x 24 cm tại Xưởng in Tạp chí Tin Học & Đời sống.

Đăng ký KHXB số 92-2009/CXB/210-94/GTVT, QĐXB số 92/QĐ-GTVT ngày 30/06/2009.

In xong và nộp lưu chiểu quý III-2009

**CÔNG TY SÁCH ALPHA**

[www.alphabooks.vn](http://www.alphabooks.vn)

**TẠI HÀ NỘI**

Trụ sở chính: 164B Đội Cấn, Ba Đình, Hà Nội | Tel: (84-4) 3 722 6236 | Fax: (84-4) 3 722 6237 | Email: info@alphabooks.vn

Phòng kinh doanh: 16, Ngõ 82, Nguyễn Phúc Lai, Đống Đa, Hà Nội | Tel: (84-4) 3 5 14 0864 | Email: sales@alphabooks.vn

**TẠI TP. HỒ CHÍ MINH**

Văn phòng đại diện: 194 Nguyễn Thị Minh Khai, Phường 6, Quận 3, TP. Hồ Chí Minh | Tel/Fax: (84-8) 3 930 2363

Phòng kinh doanh: 129/1/2 Hoàng Văn Thu, Phường 8, Quận Phú Nhuận, TP. Hồ Chí Minh | Tel/Fax: (84-8) 6 292 0866

# Sửa chữa MÁY PHOTOCOPY Kỹ năng thực hành

Chương 1: Lắp đặt

Chương 2: Cài đặt công năng in

Chương 3: Cấu tạo ngoài

Chương 4: Thao tác cơ bản

Chương 5: Quá trình tạo ảnh

Chương 6: Kết cấu chi tiết

Chương 7: Bảo dưỡng hàng ngày

Chương 8: Tháo dỡ và lắp ráp

Chương 9: Tháo dỡ động cơ và bộ phận IR

Chương 10: Điều chỉnh và cài đặt

Chương 11: Phương thức bảo dưỡng kỹ thuật

Chương 12: Sự cố kẹt giấy

Chương 13: Sự cố hình ảnh



KHÔNG GIÀN SÁCH QUẢN TRỊ KINH DOANH  
164B Đội Cấn, Ba Đình, Hà Nội  
Tel: 84-4. 3 722 6236 | Fax: 84-4. 3 722 6237  
Đặt mua sách: bizSPACE@alphabooks.vn  
YM: bizSPACE.hanoi

Phát hành tại

Nhịp cầu  
Tri thức®

80B Trần Hưng Đạo, Hà Nội  
ĐT: 04 9428746 - 8221059  
Fax: 04 8224784

Sửa chữa máy PHOTOCOPY



8 936037 743172

Giá: 69.000đ