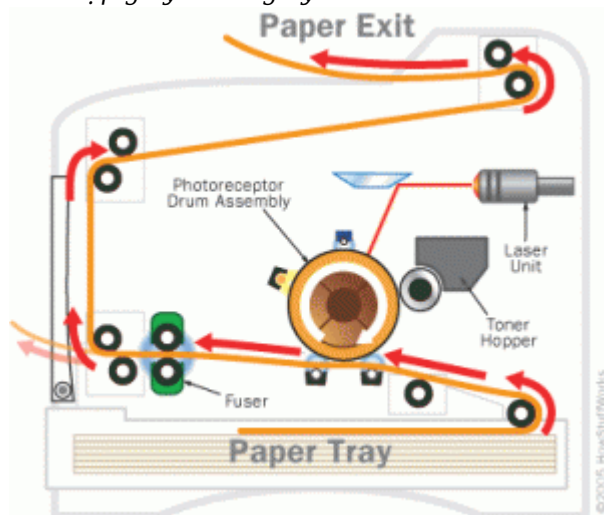


### 3. Hoạt động của máy in laser :

#### 3.1. Nạp giấy và tải giấy :




Nguyên tắc chung của việc nạp giấy từ khay chứa vào đường tải, buồng chụp là sử dụng lực ma sát giữa trục ép đầu vào và tờ giấy. Nguyên tắc này đúng với tất cả các loại máy in laser, kim, phun, LED, máy photocopy. Mô hình của quá trình nạp giấy như hình dưới đây :

Reduced: 72% of original size [ 707 x 689 ] - Click to view full image

Trạng thái chờ (ready) : Điều kiện : xem lại bài quá trình kiểm tra : (Cảm biến khay giấy sẽ nhận biết tình trạng có/không có giấy (ở cả khay đựng và khay tay). Nếu không có giấy, khi ra lệnh in thì Windows sẽ báo lỗi (ví dụ máy Canon 2900 báo : Out of paper or paper could not be fed) Ở chế độ chờ, đầu khay nạp và mặt bánh ép cách nhau khá xa (thường từ 15mm-30mm). Tờ giấy nằm ở trạng thái tự do, ko chịu tác động của bánh ép nạp giấy. Khe hở giữa đầu khay nạp và bánh ép quyết định số tờ giấy tối đa (giấy tiêu chuẩn, độ dày ghi trong catalog của máy) có thể đặt trong khay (trừ khay tay chỉ cho 1 tờ/1 thời điểm)

Nạp và tải giấy : Sau khi ra lệnh in từ PC (hoặc bấm nút test trên 1 số máy HP đời cũ) thì mạch data sẽ chuẩn bị dữ liệu để xuất cho đèn quang. Sau vài giây hoặc vài chục giây (tùy dung lượng dữ liệu cần in) thì mạch điều khiển ra lệnh nạp giấy, rơ le nạp sẽ hoạt động để tác động lên cơ cấu dịch chuyển khay giấy\_bánh ép nạp giấy. Lúc đó đồng thời xảy ra hai động tác : - Đầu khay giấy được đẩy(nâng) và dịch chuyển để gắn vào bánh ép nạp giấy. - Bánh ép quay để mặt cong của nó đối diện với đầu khay giấy. Như vậy, tờ giấy nằm giữa khe (rất hẹp) do đầu khay và mặt cong của bánh ép nạp giấy tạo thành, nó sẽ chịu tác động của lực ma sát trên bánh ép (vỏ bằng cao su nhám) và bị cuốn theo chiều quay của bánh ép đi vào trong đường tải giấy. Đầu đường tải, có thêm bánh ép tải giấy quay ngược chiều bánh ép nạp giấy sẽ tạo thành lực kéo đưa tờ giấy vào đường tải, tiến đến buồng chụp. Trên đường tải, tờ giấy sẽ tỳ vào cảm biến đường tải đổi trạng thái (đóng→mở hoặc mở→đóng, tùy máy), mạch điều khiển biết : giấy đã nạp thành công. Sau khi giấy đi qua, cảm biến đường tải không bị tỳ nữa, nó trở về trạng thái ban đầu, mạch điều khiển biết : giấy di chuyển trên đường tải, buồng chụp tốt. Sau đây là cơ cấu nạp, tải giấy của máy in HP5L/6L, Canon LBP800/810.

 Reduced: 69% of original size [ 736 x 675 ] - Click to view full image



**Lực kéo giấy:** Được tạo ra từ lực ép giữa trục ép trên (7) và trục ép dưới (3, 4). Hai hệ thống này quay ngược chiều nhau (hình vẽ). Điều kiện để giấy được kéo vào ruột máy ( nạp giấy). - Khay giấy di chuyển ra ngoài (phía trục ép 7) - Trục ép quay (ngược chiều kim đồng hồ theo hình vẽ) để ép sát vào khay giấy. Bề mặt của trục ép (7) là cao su có ma sát lớn, khi quay sẽ tạo lực kéo, kéo giấy vào buồng máy. Trục ép dưới (3, 4) quay ngược chiều trục ép trên (7) sẽ tiếp tục tạo lực kéo đưa giấy vào sâu trong buồng máy.

Mô tả quá trình nạp giấy :

Khi chưa có lệnh nạp giấy : Khay giấy bị đẩy xa khỏi trục ép (7) bởi mỏ của con tỳ (5, 6). Lúc này trục ép (7) có dạng nửa vòng tròn tạo thành 1 khe hở lớn với mặt khay, như vậy giấy trên khay ko ép sát vào trục (7).

Khi có lệnh in :Motor capstan làm quay bánh răng (1) và tất cả hệ thống cơ, ta có thể nghe thấy tiếng quay của các bánh xe. Mục đích là để trống quay ( nạp điện tích cho trống), lô sấy\_ép quay sẵn sàng cho việc ép và đẩy giấy ra . Bánh răng 1, và 2 liên kết với nhau bởi lực ma sát do lò xo 1 tì vào mặt trong của bánh xe 1, 2. Lúc này bánh xe 2 bị cái móc của rơ le giữ và nó ko quay, chỉ có bánh xe 1 là quay.

Khi có lệnh nạp giấy : Lệnh này được phát ra sau lệnh in, lệnh này có mức logic 1 làm mở transistor nối tiếp với cuộn hút rơ le, như vậy rơ le được cấp điện tạo lực hút, cái móc của rơ le di chuyển (như hình vẽ). Khi móc rơ le di chuyển sẽ nhả bánh răng (2). Lực ma sát giữa bánh răng 1 và 2 sẽ kéo bánh răng 2 làm quay trục (đút vào tâm bánh răng 2- hình vẽ). Trục quay sẽ lai con tỳ 5, 6 quay theo. Cái mỏ của 5, 6 không tỳ vào khay nữa. Lực đẩy của lò xo 2 sẽ đưa khay ép sát vào trục ép (7). Trục ép 7 cũng được trục quay làm quay theo, mặt tròn của nó ép sát khay giấy, lực ma sát của (7) sẽ kéo giấy vào buồng máy. Các bệnh của cơ cấu nạp, tải giấy ( mô tả với điều kiện máy đang chạy mà hư, chứ không áp dụng cho các trường hợp tháo máy ra\_lắp lại mà hư)

**Bệnh 1 : Không nạp giấy hoàn toàn.** Khi ra lệnh in, toàn bộ hệ thống cơ quay, 1 chút sau bạn sẽ tiếng “cách” đó chính là khi rơ le hoạt động, đầu khay giấy di chuyển, bánh ép nạp giấy quay. Bạn hãy chú ý nghe tiếng kêu đó.

- Do đặt giấy vào không hết đầu khay, như vậy đầu giấy không vào được khe giữa đầu khay và bánh ép nạp giấy (xảy ra với khay nằm) *Khắc phục:* Đẩy giấy vào hết tầm của khay.

Bệnh 2: Nạp giấy vào được chừng 5-10mm thì giấy không vào nữa, hệ cơ chạy thêm tí chút thì dừng, đèn báo lỗi. Bệnh này là do giảm ma sát giữa bánh ép nạp giấy và tờ giấy. Nguyên nhân là do bánh ép có vỏ cao su nhám sau một thời gian hoạt động sẽ “bị lì mặt nhám”, bạn có thể mở cửa trước (có thể tháo cả hộp mực) mà nhìn, bề mặt của bánh ép rất bóng. Bệnh này cũng thường gặp khi bánh ép “hơi lì mặt” và sử dụng giấy quá mỏng.

*Khắc phục :* Dùng giẻ sạch (kiểu sợi bông như khăn mặt) luôn vào mặt tròn của bánh ép, chà đi chà lại cho tới khi thấy hết bóng là được. Lưu ý : Bánh ép nạp giấy “bị lì mặt” còn gây ra hiện tượng kéo 2, 3 .. vào 1 lúc dẫn đến “dắt giấy” trong đường tải, lô sấy.

**Bệnh 3 :** Nạp giấy, giấy vào nhưng và máy dừng, báo lỗi. Bạn hãy mở cửa trước, rút hộp mực, rất có thể sẽ nhìn thấy giấy bị dồn chặt ở ngay đằng sau của bánh ép nạp giấy (kiểu như gấp giấy xếp nếp). Nguyên nhân của bệnh này là do bánh ép tải giấy có thể bị kẹt (tháo máy ra thường có 2 bánh ép tải giấy, có lò xo đẩy để tỳ sát mặt tròn của bánh ép nạp giấy).

**Khắc phục :** Kéo tờ giấy bị xếp nếp ra khỏi máy (chú ý nhẹ nhàng, vừa kéo vừa quan sát xem có bị vướng, bị móc vào các mẫu, gờ trong đường tải không, có thể sẽ làm rách và để lại những ấu giấy trong đó) Cố gắng luồn được ngón tay vào ấn/nhả 2 bánh ép tải giấy vài lần, phải cảm nhận thấy lực đẩy của 2 bánh là bằng nhau) Nếu xử lý như trên mà không được, buộc phải tháo máy và vệ sinh hộc lò xo đẩy bánh ép tải giấy.

**Bệnh 4 :** Nạp giấy, giấy đi lệch và có thể bị kẹt lại trong đường tải do giấy đi lệch. Nguyên nhân là do lực ép giấy tạo thành giữa bánh ép nạp và bánh ép tải giấy không cân, bạn có thể quan sát minh bạn cơ cấu nạp giấy của máy HP5L.

Lực ép bị lệch do:

- Méo bánh ép nạp giấy (bạn phải thay vỏ cao su của bánh ép).
- Mòn bánh ép đường nạp.
- Trục, ổ quay bánh ép đường nạp bị mòn, dẫn tới bị đảo khi chạy. *Khắc phục :* Thay thế cụm bánh ép đường nạp. còn tiếp...

Mọi thắc mắc về **máy in Laser** vui lòng gửi vào **forum** để thảo luận.

## TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ QUẢNG BÌNH

MR. XÔ - 0901.679.359 - 80 Võ Thị Sáu, Phường Quảng Thuận, tx Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình

GIÁ RẺ

NHANH CHÓNG

LINH KIỆN CHÍNH HÃNG



## TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ XÔ NGUYỄN

- Dịch vụ sửa chữa điện tử tại nhà
- Cung cấp linh kiện điện tử
- Tư vấn lắp đặt nhà thông minh

Đc: Quảng Thuận, tx Ba Đồn,  
tỉnh Quảng Bình - 0901.679.359

Hoàng Trọng Nghĩa

htnghiahd@gmail.com

### Các bài viết tương tự:

1. [16944. Printer - Máy in cp1025 - Lỗi "Printer Mispick"](#)
2. [Card Test Mainboard - Toàn tập](#)

Tài liệu này được tải từ website: <http://linhkienthaomay.com>. Zalo hỗ trợ: 0389937723

3. [Card Test Mainboard - Toàn tập - Phần 2](#)
4. [Card Test Mainboard - Toàn tập - Phần 3](#)
5. [Máy in cp1025 - Lỗi "Printer Mispick" - In test trên máy thì ok nhưng in xong thì nó báo đèn nhấp nháy đèn vàng và đèn xanh tắt. In trên PC thì in được lệnh đầu tiên in xong thì nó báo nhấp nháy đèn vàng và đèn xanh vẫn sáng, trên PC thì báo "Printer Mispick" và hỏi mình có "Resumed" không, mình ấn thì nó in lại lệnh trc đó, mình nhấn nút hủy lệnh nó cũng lại lệnh đó, đến khi mình tắt máy bật lên lại mới in lệnh tiếp theo được nhưng in xong cũng bị trường hợp trên, và khi mình in thì giấy vẫn còn trong khay.](#)
6. [Printer: Tài liệu Máy in laser - Toàn tập - P1](#)
7. [Printer: Tài liệu máy in laser - Toàn tập - P3](#)
8. [Printer: Tài liệu máy in laser toàn tập - P4](#)
9. [SAM SUNG MODEL CS 21-M16MG - pan mất nguồn không có bóng báo nguồn,đầu tải vào thì nguồn nhấp bóng tải đường B+ nhấp nháy...sửa song nguồn không bị nhấp nháy nữa thì hàn hai toàn bộ cắm nguồn vào thì không có bóng báo .màn hình không sáng không có biểu hiện gì.đầu tải thì có tải nhưng bỏ tải ra lại bị mất nguồn..kt nguồn +16.5v,-16.5v,24v,185v đều bị mất...Nguồn 5Q0765,Cao Áp 14A001 và tổng là TDA 9361PS](#)
10. [Sao mình ko Down load được tài liệu?????????? - Sau khi trừ tiền tài khoản, cho Down về thì bị lỗi \( cả tài liệu và sơ đồ mạch\)??](#)
11. [tivi : panasonic model tc-21gx20v - pan mất nguồn vì bị mấy em thạch sùng chui vô...rửa mạch song kt hở csòcắm tải kiểm tra thì tải vẫn có nguồn...b+ 140 đủ...nhưng ngắt tải thì mất toàn bộ nguồn...em này nguồn W6754,C.ÁP:1527A,tổng dán TDA 2166H](#)
12. [toi co may in canon2900 khi ket noi may tinh thi bao co nhan USnhung khong ket noi dc voi may in va may tinh khong tim dc thiet bi B nhưng khong ket noi dc voi may in va may tinh khong tim dc thiet bi - toi co may in canon2900 khi ket noi may tinh thi bao co nhan USnhung khong ket noi dc voi may in va may tinh khong tim dc thiet bi B nhưng khong ket noi dc voi may in va may tinh khong tim dc thiet bi](#)