

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
B41J 13/00

(45) 공고일자 1992년08월27일
(11) 공고번호 실1992-0005970

(21) 출원번호	실1990-0000781	(65) 공개번호	실1991-0014120
(22) 출원일자	1990년01월24일	(43) 공개일자	1991년08월30일
(71) 출원인	주식회사금성사 한태희		
(72) 고안자	서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 송현명		
(74) 대리인	서울특별시 송파구 잠실2동 주공아파트 252동 205호 남사준		

심사관 : 고광옥 (책
자공보 제1644호)

(54) 레이저 프린터의 종이 이송장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

레이저 프린터의 종이 이송장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안 장치의 구성도.

제2도의 (a), (b), (c)는 본 고안 장치의 요부 작동상태도.

제3도는 종래의레이저 프린터 종이 이송장치의 구성도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 1 : 종이 카세트 2 : 종이
- 3 : 급지로울러 4 : 전자부
- 5 : 감광체 6 : 정착로울러
- 7 : 배지센서 8 : 종이배지 안내판
- 9 : 축 10 : 정, 역회전용 배지로울러
- 11, 12 : 상부 및 하부 종이저장상자

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 레이저 프린터의 종이 이송장치에 관한 것으로 특히, 기존의 종이 이송장치의 배지부에 배지 센서와 유동가능한 안내판을 설치하여 상측 또는 하측에 설치된 종이저장상자(Tray)에 종이가 선택적으로 이송될수 있도록한 레이저 프린터의 종이 이송장치에 관한 것이다.

종래의 레이저 프린터에서의 종이 이송장치는 제3도에 나타난 바와같이 급지로울러(31)에 이송되는 종이 카세트(32)내의 종이(33)는 전자부(34), 감광체(35), 이송용 벨트(36), 한쌍의 정착로울러(37), 배지센서(38)및 한쌍의 배지로울러(39)를 순차적으로 통해 외부의 종이저장상자(40)에 배지되는 구성으로 그의 동작관계는다음과 같다.

먼저, 종이 카세트(32)내에 수납되어 있는 종이(33)가 급지로울러(31)의 구동에 의해 레이저 프린터내에 급지되는데, 이때 급지된 종이(33)는 전자부(34)와 감광체(35)사이를 지나면서 종이(33)의 아래쪽에 화상이 형성되고, 이후 이송용 벨트(36)와 정착로울러(37) 및 배지로울러(39)에 의해 계속 이송되어 외부에 장착된 종이 저장상자(40)에 쌓이게 된다.

따라서 종이(33)가 현상기 위를 지나기 때문에 페이스 다운(FACE DOWN)의 측면에서는 유리하게 되나 종이저장상자(40)가 레이저 프린터기의 외부에 장착되어 있기 때문에 기기자체가 차지하는 면적이 커지고,

또한 퍼스널 컴퓨터로 사용자가 한장씩 뽑을 경우에는 페이스-업(FACE-UP)방식으로 프린트 내용을 볼수 없는 문제점이 있었다.

본 고안은 이와같은 종래의 문제점을 해소시키기 위하여 안출한 것으로, 기존의 배지센서 후단에 유동가능한 배지안내판과 역회전 가능한 배지로울러를 설치하고, 상하측에는 각각 종이저장 상자를 설치하여 화상이 프린트된 종이(2)가 상측 또는 하측 종이저장상에 선택적으로 배지될수 있도록 하므로써 한장씩 프린트할때 프린트 내용을 확인할 수가 있고, 또한 종이저장상자가 기기 내부에 장착됨에 따라 기기가 차지하는 면적을 줄일 수 있는 레이저 프린터의 종이 이송장치를 제공하는 것을 목적으로 하며, 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 고안을 상세히 설명하면 다음과 같다.

제1도에 도시된 바와같이 본 고안 장치는 종이 카세트(1)의 종이(2)는 급지로울러(3)를 통하여 전사부(4)와 감광체(5)를 거쳐 한쌍의 정착로울러(6)를 통하게 되는 것에 있어서, 상기 한쌍의 정착로울러(6)후단에 배지센서(7)와 축(9)에 의해 축지되어 유동가능한 종이배지 안내판(8)을 형성하고, 그 상측에 한쌍의 정역회전용 배지로울러(10)와 상부 종이저장상자(11)를 설치하며, 종이배지 안내판(8)의 하부에 하부 종이저장상자(12)를 설치하여서 됨을 특징으로 하는 것으로 여기 미설명부호 13은 종이에 인쇄되는 화상이고, 14는 현상기이며, 15는 종이 이송용 벨트이다.

이와같이 구성된 본 고안 장치의 작용효과를 설명하면 다음과 같다.

먼저, 급지로울러(3)에 의해 한장씩 급지된 종이(2)가 감광체(5)위를 지나면서 그의 아래면에 화상이 형성된다.

또한 이와같이 화상이 형성된 종이(2)는 정착로울러(6)에 의해 이송되면서 종이배지 안내판(8)을 따라 윗쪽으로 이송됨에 따라 배지로울러(10)가 정방향으로 회전하게 되어 상부 종이저장상자(11)에 올려지는 종이(2)의 화상(13)은 상측을 향하게 된다.

즉, 사용자가 정면에서 프린트된 화상을 볼수 있는 형태로 종이(2)가 쌓이게 되는 것이다.

그러나 사용자가 많은 양을 프린트하여 재배열하기를 원하지 않을 경우에는 프린트된 종이(2)가 정착로울러(6)를 지나간뒤 일정시간이 흐르면(배지센서(7)로 계산함) 배지로울러(10)가 역회전을 하게 됨과 동시에 종이배지 안내판(8)이 축(9)을 중심으로 시계방향으로 회전하게 되므로 화상(13)이 종이(2)의 아래면에 있는 페이스 다운형태로 기기내부에 내장된 종이저장상자(12)에 쌓이게 된다.

이와같이 작동되는 배지로울러(10) 및 종이배지 안내판(8)은 통상의 레이저 프린터에서 마이컴의 구동제어를 받는 DC모터 및 솔레노이드에 의하여 구동된다.

여기서 마이컴은 레이저 프린터에서 미리 약정되는 페이스업 키이 또는 페이스 다운키이의 조작상태(사용자의 배지상태 선택에 의존함)를 해독하고 그 해독결과에 대응하여 상기한 바와같은 배지로울러(10)의 정회전 구동(페이스 업) 또는 역회전 구동(페이스 다운)을 실행하며, 또한 종이배지 안내판(8)의 작동여부를 실행한다.

그리고 종이사이즈에 따라 종이(2)선단이 정착로울러(6)를 지나 배지센서(7)를 온시키면 종이(2) 이송속도로부터 종이(2)선단이 정착로울러(6)를 통과하는데 소요되는 시간과, 종이(2)종단이 배지 안내판(8)에 도달하는 시간을 산출하고 종이(2)종단이 배지안내판(8)에 도달한 시점에서 페이스 다운동작의 경우 배지로울러(10)를 역회전 구동시키며, 이와같은 일련의 제어과정은 통상의 레이저 프린터 동작에 준한다.

제2도는 상기한 페이스 다운 배지동작시에 종이배지 안내판(8)을 솔레노이드(17)로 구동시키고 이 배지 안내판(8)의 복원용 스프링(16)을 구비한 경우의 예를 나타낸 것이다.

즉, (a)도에서와 같이 배지로울러(10)가 정회전 구동되어 종이(2)의 종단이 종이배지 안내판(8)에 도달하면 (b)도와 같이 배지로울러(10)의 역회전 구동이 시작되고, 이때 솔레노이드(17)를 동작시켜 그 솔레노이드축(17A)과 결합되어 있는 종이배지 안내판(8)을 솔레노이드(17)방향으로 끌어 당겨준다.

이와같이 하면 종이배지 안내판(8)은 스프링(16)의 탄성력을 극복하고 축(9)을 중심으로 소정 각도 회전되면서 페이스 다운 배지를 위한 하부 종이저장상자(12)방향의 배지통로를 구성해주게 되고, (c)도와 같이 배지로울러(10)가 역회전됨에 따라 종이배지 안내판(8)의 가이드면(8A)을 타고 종이(2)가 슬라이드되면서 상기 제1도에서와 같이 하부 종이저장상자(12)에 쌓이게 되는 것이다.

즉, 페이스 다운의 경우에는 프린트된 종이를 즉시 볼 필요성이 없으므로 기기내부에 쌓아두는 구조로 동작하게 되며, 프린트가 완료되면, 종이저장상장(12)를 제1도의 1점 쇄선으로 나타낸 바와같이 감아당겨 종이(2)를 꺼냄으로써 프린트된 순서와 화상(13)을 중심으로 종이(2)가 쌓여진 순서가 일치하게 되어 재배열할 필요가 없게 되는 것이다.

이상에서 설명한 바와같이 본 고안 장치에 의하면 레이저 프린터에서 페이스 다운방식 및 페이스 업 방식을 선택적으로 사용할 수 있을 뿐만 아니라 종이저장상자를 기기내부에 설치함에 따라 기기가 차지하는 면적이 줄어들며, 특히 저가격 및 중급형 기종에 전반적으로 사용할 수 있는 실용적인 고안인 것이다.

(57) 청구의 범위

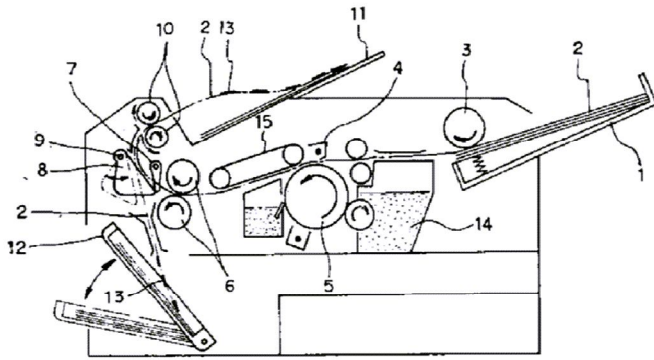
청구항 1

종이 카세트(1)의 종이(2)는 급지로울러(3)를 통하여 전사부(4)와 감광체(5)를 거쳐 한쌍의 정착로울러(6)를 통하게 되는 것에 있어서, 페이스업 형식으로 배출되는 종이(2)가 저장되는 상부 종이저장상자(11)와, 페이스 다운 형식으로 배출되는 종이(2)가 저장되는 하부 종이저장상자(12)와, 페이스업/다운 형식의 배지동작을 실행하기 위하여 선택적으로 정회전 또는 역회전 구동되는 배지로울러(10)와, 페이스 업/다운 형식의 배지동작 실행시에 상부 종이저장상자(11) 또는 하부 종이저장상자(12)로의

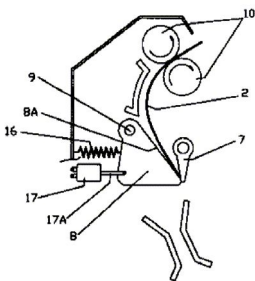
배지 경로를 선택적으로 확보해주는 종이배지 안내판(8)을 포함하는 레이저 프린터의 종이 이송장치.

도면

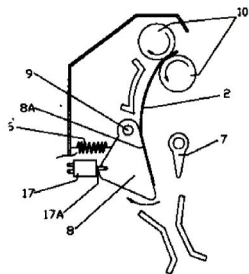
도면1



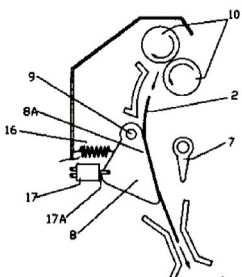
도면2a



도면2b



도면2c



도면3

