

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ G03G 15/00	(11) 공개번호 특2000-0051128	(43) 공개일자 2000년08월16일
(21) 출원번호 10-1999-0001408	(22) 출원일자 1999년01월19일	
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416	
(72) 발명자 장흥규	경기도용인시기흥읍영덕리13	
(74) 대리인 임평섭, 정현영, 최재희		

심사청구 : 있음

(54) 복합기기의 용지 공급장치

요약

본 발명은 원고와 인쇄용지를 동일한 이송 경로를 따라 이송하도록 한 복합기기의 용지 공급장치에 있어서, 원고와 인쇄용지가 복합적으로 각각 자동 급지되는 것이 가능하도록 하여 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있도록 한 복합기기의 용지 공급장치에 관한 것으로, 원고의 적재 여부를 감지하기 위한 감지 수단과, 픽업된 원고 또는 인쇄용지를 낱장으로 분리하기 위한 용지 분리 수단과, 스탠바이 상태에서는 복수매의 원고를 스택킹하도록 상향 작동되는 한편, 상기 픽업 로울러에 의한 원고의 픽업시에는 원고의 이송이 가능하도록 하향 작동되는 레버 부재를 더 구비한다.

따라서, 원고의 자동 급지가 가능하게 되어 복수매의 원고를 스캐닝해야 하는 경우에 사용자가 겪게 되는 불편을 제거하여 편의성을 향상시킬 수 있다.

대표도

도4

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1 및 도 2는 종래 기술에 따른 복합기기의 용지 공급장치를 나타내는 도면으로서,
- 도 1은 스탠바이 상태를 나타내는 도면.
- 도 2는 용지 픽업 상태를 나타내는 도면.
- 도 3은 도 1의 원고용 수동 급지장치부에 적용된 가이드 필름의 설치 상태를 나타내는 도면.
- 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 복합기기의 용지 공급장치를 나타내는 도면으로서,
- 도 4는 스탠바이 상태를 나타내는 도면.
- 도 5는 용지 픽업 상태를 나타내는 도면.
- 도 6은 본 발명의 용지 공급장치에 적용된 리턴 레버의 설치 상태를 나타내기 위한 도면.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

- 10 : 원고 급지장치부 11 : 원고용 급지판
- 12 : 원고 가이드 13 : 포토 센서
- 20 : 인쇄용지 급지장치부 21 : 인쇄용지용 급지판
- 22 : 급지 프레임 23 : 녹업 스프링
- 24 : 리턴 레버 25 : 돌기부
- 31 : 픽업 로울러 32 : 픽업 캠

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 원고와 인쇄용지를 동일한 이송 경로를 따라 이송하도록 한 복합기기의 용지 공급장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 원고와 인쇄용지가 복합적으로 각각 자동 급지되는 것이 가능하도록 하여 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있도록 한 복합기기의 용지 공급장치에 관한 것이다.

산업 기술이 발달함에 따라, 최근에는 컴퓨터에서 작성된 데이터를 인쇄용지에 프린팅하기 위한 프린터(printer)와, 원고의 데이터를 인쇄용지에 복사하는 복사기(duplicator)와, 원고를 원거리의 사람에게 전송하는 팩시밀리(facsimile) 등의 각종 사무 자동화(OA :office automation) 기기의 기능을 복합한 복합기기를 주로 사용하고 있다.

이와 같은 기능들을 동시에 달성하기 위해 복합기기에는 원고를 공급하기 위한 원고 급지장치부와 인쇄용지를 공급하기 위한 용지 급지장치부가 별도로 구비되어 있으며, 근래에는 제품의 소형화와 저렴화를 위해 상기 두 개의 급지장치부가 동일한 이송 경로를 갖도록 형성되어 있다.

즉, 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 원고가 적재되는 원고용 급지판(111)은 그 하부 일부가 절단되어 있고, 절단된 급지판(111)의 단부에는 얇은 필름 재질의 가이드 필름(112)이 급지판(111)의 절단된 길이만큼 부가되어 있다.

이 때, 가이드 필름(111)은 용지 급지장치부(120)에서 공급되는 인쇄용지를 낱장으로 분리하기 위한 핑거(131)의 상단에 위치된다. 즉, 인쇄용지(P)를 적재하기 위한 인쇄용지용 급지판(121)과 상기 급지판(121)에 적재된 용지를 픽업하기 위한 픽업 로울러(141) 사이에 위치된다.

따라서, 픽업 로울러(141)에 의한 원고의 픽업시 인쇄용지와 픽업 로울러(141)의 마찰 영역이 도피된다.

상기에서는 원고용 급지판(111)의 단부에 가이드 필름(112)을 부가하였지만, 상기 가이드 필름은 필수적이지 않으며, 인쇄용지의 픽업시에 원고용 급지판이 픽업 로울러와 인쇄용지를 간섭하지 않도록만 하면 된다. 즉, 원고용 급지판의 하부 일부를 제거하기만 하여도 된다.

도 1에 도시한 스탠바이 상태(대기 상태)에서 용지 급지장치부(120)의 급지판(121)은 픽업 캠(142)에 의해 눌러져 있고, 핑거(131)는 급지 프레임(122)에 고정되어 있는 핑거 스프링(132)의 탄력에 의해 위로 올라가 있다.

이 상태에서 사용자가 급지판(121)에 인쇄용지를 적재한 후 인쇄 명령을 입력하면, 픽업 로울러(141)는 컴퓨터에서 작성된 데이터를 인쇄하기 위해 인쇄용지를 픽업하게 된다.

즉, 'D'자형의 픽업 로울러(141)는 시계방향으로 회전을 하게 되고, 픽업 로울러(141)와 같이 회전하는 픽업 캠(142)이 급지판(121)에서 이탈되므로 급지판(121)이 녹업 스프링(123)의 탄력으로 인해 위로 상승되어 도 2에서와 같이 자동 급지 상태가 된다.

따라서, 픽업 로울러(141)에 의해 픽업된 인쇄용지는 픽업 로울러(141)와 핑거(131) 사이를 통과하여 이송된다.

그리고, 스탠바이 상태에서 원고용 급지장치부(110)의 급지판(111)에 원고(P)를 투입하고 스캔 명령을 입력하면 픽업 로울러(141)가 시계방향으로 회전을 하게 되고, 픽업 로울러(141)와 같이 회전하는 픽업 캠(142)이 급지판(121)에서 이탈되고, 급지판(121)이 녹업 스프링(123)의 탄력으로 인해 위로 상승되어 도 2에서와 같이 자동 급지 상태가 된다.

그러나, 이 때에는 급지판(121)에 적재된 인쇄용지의 상측에 원고가 놓여 있게 되므로 픽업 로울러(141)에 의해 원고가 픽업되게 되고, 픽업된 원고는 미도시된 스캐너에 의해 독취되며, 독취된 원고의 데이터는 중앙 처리장치에 일시적으로 저장된다.

이후, 사용자에게 의해 복사 명령이 입력되면 픽업 로울러(141)는 인쇄용지용 급지장치부(120)의 급지판(121)에 적재된 인쇄용지를 픽업하게 된다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

그런데, 상기에서와 같이 종래의 복합기기에 있어서는 원고용 급지판을 통해 원고를 낱장으로 공급하도록 되어 있다.

따라서, 다량의 원고를 스캐닝해야 하는 경우에는 스캐닝이 완료될 때까지 사용자가 원고 수에 해당하는 만큼의 원고를 낱장으로 공급해야 하므로 상당히 불편한 문제점이 있었다.

본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위한 것으로, 원고와 인쇄용지가 복합적으로 각각 자동 급지되는 것이 가능하도록 하여 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있도록 한 복합기기의 용지 공급장치를 제공함을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 복합기기의 용지 공급장치는, 원고 및 인쇄용지를 픽업하는 픽업 로울러와; 인쇄용지가 적재되는 인쇄용지용 급지판과, 상기 인쇄용지용 급지판을 용지의 픽업시에만 상기 픽업 로울러 측으로 상향 이동시키는 급지판 제어부를 구비하며, 급지 프레임에 설치되는 인쇄용지용 자동 급지장치부와; 인쇄용지의 픽업시에 원고용 급지판이 픽업 로울러와 인쇄용지를 간섭하지 않도록 하여서 된 원고용 급지판을 구비하며, 상기 인쇄용지용 자동 급지장치부의 상측에 장치되는 원고용 급지장치부;를 포함하여서 이루어져, 상기 원고용 급지판의 위치를 가변함이 없이 상기 인쇄용지 및 원고의 급지가 가능하도록 한 복합기기의 용지 공급장치에 있어서, 원고의 적재 여부를 감지하기 위한 감지 수단과, 픽업된 원고 또는 인쇄용지를 낱장으로 분리하기 위한 용지 분리 수단과, 스텐바이 상태에서는 복수매의 원고를 스테킹하도록 상향 작동되는 한편, 상기 픽업 로울러에 의한 원고의 픽업시에는 원고의 이송이 가능하도록 하향 작동되는 레버 부재를 더 구비하여 상기 원고 및 인쇄용지를 각각 자동으로 공급할 수 있도록 하여서 된 것을 특징으로 한다.

이하, 첨부도면을 참조로 하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 복합기기의 용지 공급장치를 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 복합기기의 용지 공급장치를 나타내는 도면이고, 도 6은 본 발명의 용지 공급장치에 적용된 리턴 레버의 설치 상태를 나타내기 위한 도면이다.

원고 급지장치부(10)의 원고용 급지판(11)에 구비되어 있는 원고 가이드(12)에는 급지판(11)에 적재되는 원고의 유무를 감지하기 위한 포토 센서(13)가 설치되어 있고, 인쇄용지 급지장치부(20)의 인쇄용지용 급지판(21)이 설치되는 급지 프레임(22)의 배면에는 도 6에서와 같이 리턴 레버(24)가 힌지 결합되어 있으며, 인쇄용지용 급지판(21)의 배면에는 리턴 레버(24)를 작동시키기 위한 돌기부(25)가 형성되어 있고, 픽업 로울러(31)의 하측에는 픽업 로울러(31)에 의해 픽업된 원고 또는 인쇄용지를 낱장으로 이송하기 위한 마찰 패드(41) 또는 도시하지 않은 핑거가 설치되어 있다.

여기에서, 미설명 도면부호 24'는 리턴 레버(24)의 회동 범위를 규제하기 위한 스톱퍼이다.

상기와 같이 구성되는 용지 공급장치는 용지 급지장치부(20)의 급지판(21)이 픽업 캠(32)에 의해 눌러져 있는 도 4의 스텐바이 상태에서는 급지판(21)이 급지 프레임(22)측으로 이동되어 있으므로 리턴 레버(24)가 돌기부(25)에 의해 눌러져 리턴 레버(24)의 하측부가 상향 이동되어 있다.

이 상태에서 사용자가 급지판(21)에 복수매의 인쇄용지(P)를 적재하면 인쇄용지는 리턴 레버(24)에 하측에 스테킹 되어 있게 되고, 이후 인쇄 명령을 입력하면 픽업 로울러(31)가 시계방향으로 회전되므로, 급지판(21)이 녹업 스프링(23)의 탄력으로 인해 위로 상승되어 자동 급지 상태가 됨과 동시에 리턴 레버(24)는 도 5에서와 같이 용지의 이송이 가능하도록 하기 위해 스톱퍼(24')에 걸려질 때까지 자중에 의해 하향 이동된다.

따라서, 픽업 로울러(31)에 의해 픽업된 인쇄용지는 픽업 로울러(31)와 마찰 패드(41) 사이를 통과하여 이송되며, 이후 상기 동작이 반복되면서 자동 급지가 이루어진다.

한편, 도 4의 스텐바이 상태에서 원고용 급지장치부(10)의 급지판(11)에 복수매의 원고(P)를 투입하면 급지판(11)에 원고가 투입된 것이 포토 센서(13)에 의해 감지되어 도시하지 않은 중앙 처리장치로 출력되는바, 중앙 처리장치는 상기와 같이 원고의 적재가 감지되면 원고 독취 상태로 판단하여 도시하지 않은 스캐너를 작동시킴과 아울러 인쇄용지의 급지 동작과 동일한 동작으로 원고 급지를 실행하게 된다.

즉, 스텐바이 상태에서 원고용 급지판(11)에 원고가 적재되면, 급지판(11)에 적재된 원고 및 급지판(21)에 적재된 인쇄용지는 상향 이동되어 있는 리턴 레버(24)에 하측부에 의해 동시에 스테킹되어 있다.

이 상태에서 포토 센서(13)가 원고 적재를 감지하여 중앙 처리장치로 출력하면 중앙 처리장치는 스캔 명령이 입력된 경우에 픽업 로울러(31)를 시계방향으로 회전시키는 한편 스캐너를 작동시킨다.

이에 따라, 인쇄용지용 급지판(21)이 녹업 스프링(23)의 탄력으로 인해 위로 상승되어 자동 급지 상태가 됨과 동시에 리턴 레버(24)는 용지의 이송이 가능하도록 하향 이동된다.

그런데, 상기 상태에서는 원고가 인쇄용지의 상측에 위치하게 되므로 픽업 로울러(31)의 회전시에 원고가 픽업되고, 픽업된 원고는 픽업 로울러(31)와 마찰 패드(41) 사이를 통과하여 이송되며, 이후 픽업된 원고는 미도시된 스캐너에 의해 독취되고, 독취된 원고의 데이터는 중앙 처리장치에 일시적으로 저장된다.

이후, 상기 동작이 반복되면서 원고의 자동 급지가 이루어지며, 원고의 급지가 완료되어 사용자가 복사 명령을 입력하면 픽업 로울러(31)에 의해 인쇄용지가 픽업되면서 복사가 이루어지게 된다.

발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명에 따른 용지 공급장치에 의하면, 원고의 자동 급지가 가능하게 되어 복수매의 원고를 스캐닝해야 하는 경우에 사용자가 겪게 되는 불편을 제거하여 편의성을 향상시킬 수 있게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

원고 및 인쇄용지를 픽업하는 픽업 로울러와; 인쇄용지가 적재되는 인쇄용지용 급지판과, 상기 인쇄용지용 급지판을 용지의 픽업시에만 상기 픽업 로울러 측으로 상향 이동시키는 급지판 제어부를 구비하며, 급지 프레임에 설치되는 인쇄용지용 자동 급지장치부와; 인쇄용지의 픽업시에 원고용 급지판이 픽업 로울러와 인쇄용지를 간섭하지 않도록 하여서 된 원고용 급지판을 구비하며, 상기 인쇄용지용 자동 급지장치부의 상측에 장치되는 원고용 급지장치부;를 포함하여서 이루어져, 상기 원고용 급지판의 위치를 가변함이 없이 상기 인쇄용지 및 원고의 급지가 가능하도록 한 복합기기의 용지 공급장치에 있어서,

원고의 적재 여부를 감지하기 위한 감지 수단과, 픽업된 원고 또는 인쇄용지를 낱장으로 분리하기 위한 용지 분리 수단과, 스탠바이 상태에서는 복수매의 원고를 스택킹하도록 상향 작동되는 한편, 상기 픽업 로울러에 의한 원고의 픽업시에는 원고의 이송이 가능하도록 하향 작동되는 레버 부재를 더 구비하여 상기 원고 및 인쇄용지를 각각 자동으로 공급할 수 있도록 하여서 된 것을 특징으로 하는 복합기기의 용지 공급장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 감지 수단은 상기 원고용 급지판에 설치되는 포토 센서인 것을 특징으로 하는 복합기기의 용지 공급장치

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 레버 부재는 상기 급지 프레임의 배면에 한지 결합되며, 상기 인쇄용지용 급지판의 배면에는 상기 레버 부재를 작동시키기 위한 돌기부가 구비되는 것을 특징으로 하는 복합기기의 용지 공급장치.

청구항 4

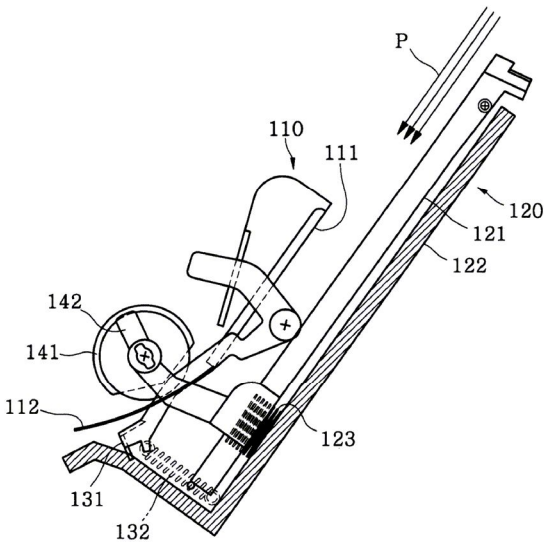
제 1항에 있어서, 상기 용지 분리 수단이 상기 픽업 로울러의 하측에 설치되는 마찰 패드인 것을 특징으로 하는 복합기기의 용지 공급장치.

청구항 5

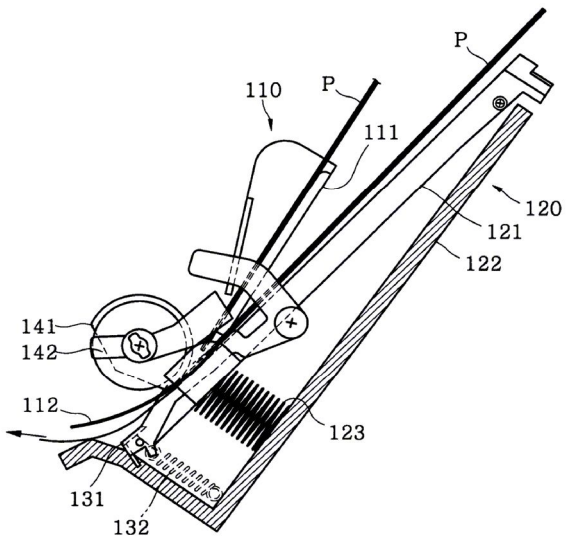
제 1항에 있어서, 상기 용지 분리 수단이 핑거인 것을 특징으로 하는 복합기기의 용지 공급장치.

도면

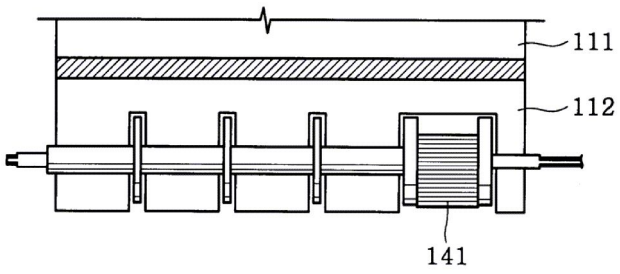
도면1



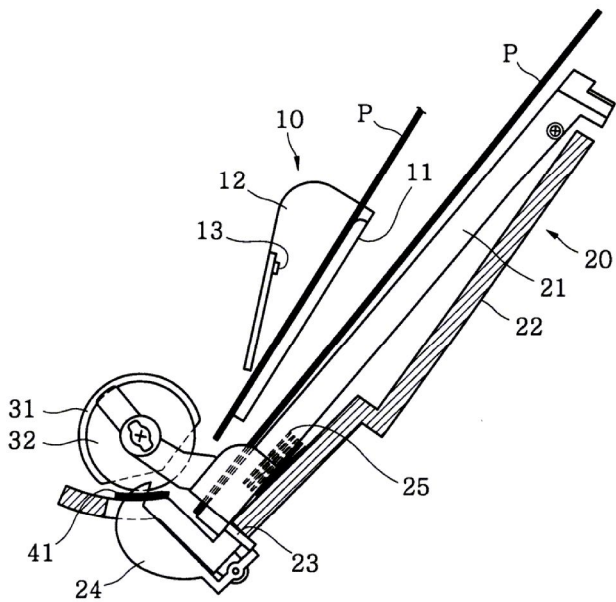
도면2



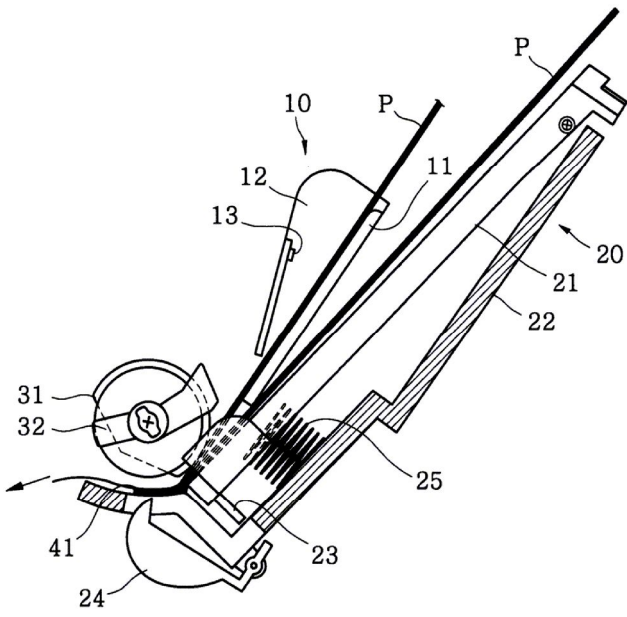
도면3



도면4



도면5



도면6

