



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년09월24일
(11) 등록번호 10-0918582
(24) 등록일자 2009년09월16일

(51) Int. Cl.

G07D 11/00 (2006.01) G07F 19/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0122748

(22) 출원일자 2007년11월29일

심사청구일자 2007년11월29일

(65) 공개번호 10-2008-0052393

(43) 공개일자 2008년06월11일

(30) 우선권주장

JP-P-2006-00329619 2006년12월06일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP2002347961 A*

JP2000226127 A

JP2002211824 A

JP04169426 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

히타치 오므론 터미널 솔루션즈 가부시키가이샤

일본국 도쿄도 시나가와구, 오사키 1-6-3 오사키
뉴시티3호관

(72) 발명자

테라오, 마사노리

일본국 도쿄도 치요다구 마루노우치 1쵸메 6-1 가
부시키가이사히타치 제작소 지역재산권본부 내
카토우, 리이치

일본국 도쿄도 치요다구 마루노우치 1쵸메 6-1 가
부시키가이사히타치 제작소 지역재산권본부 내
(뒷면에 계속)

(74) 대리인

이종일

전체 청구항 수 : 총 6 항

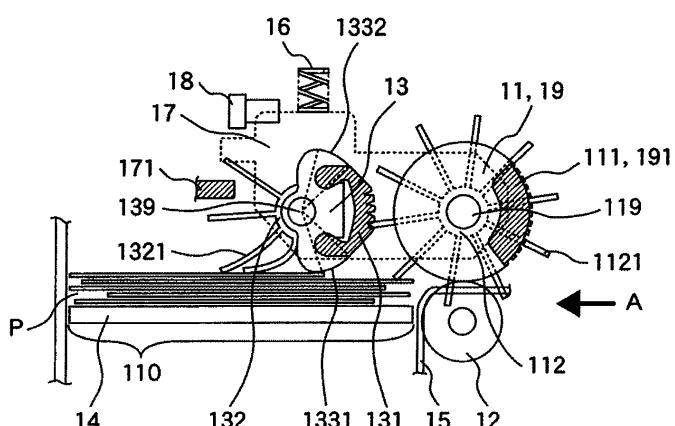
심사관 : 정진수

(54) 지엽류 순차 배출 기구

(57) 요 약

본 발명은 지엽류 순차 배출 장치에 관한 것으로서 피드 롤러 축으로, 피드 롤러와 피드 롤러보다 양외측에 원주
의 일부가 다른 원주 부분보다 고마찰부인 스토퍼 롤러와, 스토퍼 롤러보다 안쪽의 위치에 유연성을 가지는 방사
상의 부재를 배치하고 또한 스토퍼 롤러의 고마찰부는 피드 롤러의 고마찰부와 회전 방향으로 동일 위상이 되는
위치로 한다. 피업 롤러 축으로는 지엽류 순차 배출 부분에 지엽류를 보내는 고마찰부와 그 반대측의 위치에 유
연성을 가지는 방사상의 부재를 가지는 피업 롤러를 피드 롤러 축으로 배치한 양 외측의 스토퍼 롤러에 대해서
축방향으로 동일 또는 내측이 되는 위치에 배치하는 강성이 낮은 지엽류나 접힌 자국이 있는 지엽류를 통과하여
지나가는 경우 없이 집적된 최상부의 지엽류로부터 1매씩 선단 좌우부의 기울기를 정렬해 순차 배출하는 기술을
제공한다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

카도와키, 미노르

일본국 도쿄도 치요다구 마루노우치 1쵸메 6-1 가
부시키가이샤히타치 제작소 지적재산권본부 내

시바타, 신지

일본국 도쿄도 치요다구 마루노우치 1쵸메 6-1 가
부시키가이샤히타치 제작소 지적재산권본부 내

미츠야마, 토시후미

일본국 도쿄도 치요다구 마루노우치 1쵸메 6-1 가
부시키가이샤히타치 제작소 지적재산권본부 내

특허청구의 범위

청구항 1

퇴적된 지엽류의 지엽류 순차 배출 기구로서,

회전에 의해 상기 지엽류를 한 장씩 순차 배출하기 위한 원주의 일부가 다른 원주 부분보다 고마찰부로 형성된 피드 롤러와,

상기 피드 롤러에 대향해 배치되고, 상기 피드 롤러에 접해 순차 배출되는 지엽류 이외의 지엽류의 순차 배출을 방지하는 게이트 롤러와,

퇴적된 상기 지엽류에 접촉하면서 상기 지엽류를 상기 피드 롤러와 게이트 롤러의 사이로 보내는 원주의 일부가 다른 원주 부분보다 고마찰부로 형성된 꽉업 롤러와,

퇴적된 상기 지엽류를 지지하고, 상기 지엽류를 상기 꽉업 롤러로 누르기 위한 누름판과.

상기 꽉업 롤러의 축에 배치되는 유연성을 가지는 방사상의 부재를 구비하고,

상기 방사상의 부재는 상기 꽉업 롤러의 상기 고마찰부의 장소와는 반대측의 위치에 배치되는 것을 특징으로 하는 지엽류 순차 배출 기구.

청구항 2

삭제

청구항 3

청구항 1의 지엽류 순차 배출 기구에서,

상기 꽉업 롤러의 상기 고마찰부와 상기 방사상의 부재의 사이에 있어서, 상기 고마찰부에 인접한 위치에 상기 고마찰부에 대해 저마찰인 원호부를 지엽류에 접촉하도록 배치하는 것을 특징으로 하는 지엽류 순차 배출 기구.

청구항 4

청구항 1의 지엽류 순차 배출 기구에서,

상기 방사상의 부재로 이송된 지엽류의 순차 배출을 방지하기 위한 스토퍼 부재를, 상기 피드 롤러와 상기 게이트 롤러가 배치된 지엽류 순차 배출부로서, 지엽류 순차 배출 방향에 직교하는 축방향에 있어서 상기 피드 롤러보다 양외측에 배치하는 것을 특징으로 하는 지엽류 순차 배출 기구.

청구항 5

청구항 4의 지엽류 순차 배출 기구에서,

상기 스토퍼 부재는 상기 피드 롤러의 동일축 상에 있어서 상기 피드 롤러보다 양외측으로 원주의 일부가 다른 원주 부분보다 고마찰부인 스토퍼 롤러로 하고,

또한 상기 스토퍼 롤러는 상기 스토퍼 롤러의 고마찰부와 피드 롤러의 고마찰부가 회전 방향으로 동일 위상이 되는 위치에 배치하고,

또한, 상기 스토퍼 롤러에 대향한 위치에는 상기 게이트 롤러를 배치하는 것을 특징으로 하는 지엽류 순차 배출 기구.

청구항 6

청구항 5의 지엽류 순차 배출 기구에서,

상기 꽉업 롤러는 상기 스토퍼 롤러에 대해서 순차 배출 방향으로 직교하는 축 방향으로 동일 또는 내측이 되는 위치에 배치하는 것을 특징으로 하는 지엽류 순차 배출 기구.

청구항 7

청구항 4의 지엽류 순차 배출 기구에서,

상기 피드 롤러 축에 실장되는 방사상의 부재는 순차 배출 방향으로 직교하는 축방향에 있어서 상기 스토퍼 롤러보다 내측에 배치하는 것을 특징으로 하는 지엽류 순차 배출 기구.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <36> 본 발명은 지엽류 순차 배출 기구와 관련되는 예를 들면, 금융기관에서 사용되는 현금 자동 거래 장치(ATM라고 한다)로 사용되는 집적된 지폐를 자동적으로 순차 배출하는 기구에 관한다.
- <37> ATM은, 이용자에 대해서 지폐를 입출금하기 위한 지폐 취급 기구를 구비하고 있다. 이 기구는, 이용자에게 출금하는 지폐를 방출하고 또는 입금 지폐를 투입하고 한매씩 순차 배출하기 위한 지폐 입출금구와, 입금 혹은 출금 지폐를 판별하는 지폐 판별부와, 입금한 지폐를 일단 수납하는 일시 수납부와, 지폐 판별부에서 소정의 기준에 도달하지 않는 리젝트 지폐를 수납하는 리젝트고와 입금 지폐를 수납, 보관하고, 출금 지폐로서 순차 배출하기 위한 리사이클고와, 그리고 상기 각부와 접속해 지폐를 반송하는 지폐 반송로를 가지고 있다.
- <38> 최근에는 이런 종류의 지폐 취급 기구는 외국의 ATM으로도 채용되고 있고 다른 치수의 해외 지폐를 취급할 뿐만 아니라 ATM의 운용에 맞추어 외벽에 설치하는 경우도 요구되고 있다. 특히, 외벽에 ATM을 설치하는 경우에는 이용자에게 지폐의 수수를 실시하는 지폐 입출금구는 외부로부터 비나 먼지 등의 침입을 방지하기 위해서 얇은 슬롯 형상의 입구로부터 수평으로 지폐를 출납하는 프리젠테 방식의 기구를 채용하는 것이 바람직하다.
- <39> 그러나, 수평으로 배치된 지엽류 순차 배출 기구에서는 순차 배출 방향 길이가 다른 지폐가 불규칙하게 퇴적되는 경우가 있다. 예를 들면, 최상부에 집적된 지폐(이하, 최상부지폐라고 한다)가 2매째에 집적된 지폐(2매째 집적 지폐라고 한다)보다 작고 또 순차 배출되는 방향에 대해 후방에 집적된 경우, 꾹업 롤러가 순차 배출부까지 최상부 지폐를 보낼 때 꾹업 롤러 1회전으로 최상부지폐를 순차 배출부까지 보내지 못하고 피드 롤러로 분리할 수 없는 사태가 생긴다. 또, 꾹업 롤러의 이송력에 의해 최상부지폐와 2매째 집적 지폐가 동시에 순차 배출부로 보내져 2매째 집적 지폐가 먼저 순차 배출부에 돌입하고, 최상부지폐가 돌입하기 위해서 2매 집적 지폐를 동시에 순차 배출해 버릴 가능성이 있다.
- <40> 이런 종류의 문제를 해결하는 기술로서 예를 들면, 일본국 특개 2002-347961 공보(특허 문헌 1)에는 꾹업 롤러 축과는 별도로 순차 배출 방향에 대해 꾹업 롤러축의 후방에 유연성을 가지는 방사상(방사 형상)의 부재와, 피드 롤러 축으로 배치된 순차 배출 회전 위상 이외로 지폐가 순차 배출되지 않게 피드 롤러의 순차 배출 회전 위상에 대해 충분히 저마찰인 원주면이 금속제의 스토퍼 롤러와, 스토퍼 롤러에 대향한 위치에 게이트 롤러를 배치하고, 최상부의 지폐만을 유연성을 가지는 방사상의 부재에 의해 투입부로 예비 이송하여 스토퍼 롤러 주위면에 지폐의 선단부를 부딪히게 하여 지폐의 선단의 좌우부를 정렬한 후에 최상부의 지폐가 먼저 순차 배출부에 돌입하고 최상부의 지폐만을 확실히 분리하는 지폐 순차 배출 기구가 개시되고 있다.
- <41> [특허 문헌 1] 일본국 특개 2002-347961 공보
- <42> 그러나, 상기 종래 기술에 의한 지폐의 순차 배출 기구에 꾹업 롤러와는 별도로, 순차 배출 방향에 대해 꾹업 롤러축의 후방에 유연성을 가지는 방사상의 부재를 설치한 회전축을 배치하고 있으므로, 유연성을 가지는 방상 형상의 부재로 예비 이송을 행하고, 스토퍼 롤러에 부딪혀 지엽류 선단의 좌우부가 정렬된 후에 피드 롤러의 순차 배출 위상부에서 순차 배출된다. 그로 인하여, 예비 이송된 지엽류는 피드 롤러의 순차 배출 회전 위상부에 의해 순차 배출되는 동안 항상 유연성을 가지는 방사상의 부재에 의해 순차 배출 방향으로의 힘을 받고 있다. 강성이 낮은 지엽류나 접힌 자국이 있는 지엽류를 예비 이송하면 유연성을 가지는 방사상의 부재와 스토퍼 롤러의 사이에 지엽류가 좌굴하여 순차 배출하는 이상이 될 가능성이 있다.
- <43> 또, 이 문제를 해결하기 위해 유연성을 가지는 방사상의 부재를 가능한 한 스토퍼 롤러축에 배치하면 스토퍼 롤러 혹은 꾹업 롤러축과 유연성을 가지는 방사상의 부재가 간섭하여 마모한다고 하는 문제가 생긴다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<44> 본 발명의 목적은 강성이 낮은 지엽류나 접힌 자국이 있는 지엽류를 좌굴 시키는 경우 없이, 접적된 최상부의 지엽류로부터 1매씩 선단 좌우부의 기울기를 정렬 해 순차 배출할 수가 있는 지엽류 순차 배출 기구를 제공하는 것에 있다.

<45> 본 발명과 관련되는 지엽류 순차 배출 기구는 바람직하게는 피드 롤러 축으로 피드 롤러와 피드 롤러보다 양외측으로 원주의 일부가 다른 원주 부분보다 고마찰부인 스토퍼 롤러와, 스토퍼 롤러보다 안쪽의 위치에 유연성을 가지는 방사상의 부재를 배치하고 또 스토퍼 롤러의 고마찰부는 피드 롤러의 고마찰부와 회전 방향으로 동위상이 되는 위치로 하고, 또 스토퍼 롤러에 대향한 위치에는 피드 롤러에 접해 순차 배출되는 이외의 지엽류의 순차 배출을 방지하기 위한 게이트 롤러를 배치한다. 꾹업 롤러 축으로는 지엽류 순차 배출 부분에 지엽류를 보내는 고마찰부와 그 반대측의 위치에 유연성을 가지는 방사상의 부재를 가지는 꾹업 롤러를 배치하고 또 꾹업 롤러는 피드 롤러 축으로 배치한 양외측의 스토퍼 롤러에 대해서 순차 배출 방향으로 직교하는 축방향으로 동일 또는 내측이 되는 위치에 배치해 구성한 것이다.

발명의 구성 및 작용

<46> 이하, 도면을 참조해 본 발명의 하나의 실시예에 대해서 설명한다.

<47> 하나의 실시예에 있어서의 지폐 순차 배출 기구는 ATM의 지폐 취급 기구에 적용된다. 이용자가 입출금구 유닛트에 투입한 입금용의 퇴적된 지폐(이하, 단지 퇴적 지폐라고 한다)는 지폐 순차 배출 기구에 의해 한 장씩 인출되어 내부의 기구로 반송된다.

<48> 도 1은 하나의 실시예에 의한 지폐 순차 배출 기구의 측면도이고, 도 2는 그 정면도, 도 3은 도 1안의 한 방향으로부터의 세부 목시도를 나타낸다.

<49> 지폐 순차 배출 기구는 퇴적 지폐 (P)를 회전에 의해 최상부로부터 한매씩 순차 배출하기 위한 피드 롤러 (11)과, 피드 롤러 (11)에 대향하여 피드 롤러 (11)에서 순차 배출되는 이외의 지폐의 순차 배출을 방지하기 위한 게이트 롤러 (12)와, 피드 롤러 (11)과 게이트 롤러 (12)로 이루어지는 지폐 순차 배출 부분에 지폐를 이송하기 위한 꾹업 롤러 (13)과, 퇴적 지폐 (P)를 지지하여 퇴적지폐 (P)를 꾹업 롤러 (13)에 강하게 누르기 위한 누름판 (14)와, 접적지폐(P)의 반송 방향으로의 이동을 규제하기 위한 분리 가이드 (15)를 구비하여 구성된다.

<50> 꾹업 롤러 (13)은 꾹업 롤러축 (139)에 고정되고, 또 스프링 (16)에 의해 일정한 힘으로 접적 지폐 (P)의 방향으로 눌러진 피드 롤러축 (119)를 중심으로 회전 가동할 수 있는 가동 부품 (17)에 의해 지지를 받고 있다. 가동 부품 (17)은 누름 검지 센서 (18)과 관련하여 누름판 검지 센서 (18)의 신호에 의해 가동 부품 (17)이 구동하여 꾹업 롤러 (13)에 일정한 힘으로 접적 지폐 (P)를 누르도록 누름판 (14)를 이동 제어한다.

<51> 피드 롤러 (11)의 원주의 일부에는 피드 고무부 (111)이 배치되고 그 이외의 원주부는 피드 고무부 (111)에 대해서 충분히 저마찰인 금속(예를 들면 알루미늄) 혹은 수지로 구성되고 있다. 꾹업 롤러 (13)의 원주의 일부에는 꾹업 고무부 (131)이 배치되고, 상기 꾹업 고무부 (131)의 반대측의 위치에는, 유연성을 가지는 방사형상의 부재 (132)와, 꾹업 고무부 (131)에 인접하여 꾹업 고무부 (131)에 대해서 충분히 저마찰인 금속 혹은 수지(예를 들면 POM)로 구성된, 접적 지폐 (P)에 접촉하는 원호부 (1331, 1332)가 배치되고 있다.

<52> 또, 도 2에 나타나는 바와 같이 피드 롤러축 (119)에는, 2개의 피드 롤러 (11)과 그 양외측에 피드 롤러 (11)과 동일 직경의 스토퍼 롤러 (19)가 배치된다. 상기 스토퍼 롤러 (19)는, 피드 롤러 (11)의 피드 고무부 (111)과 회전 방향으로 동위상이 되는 위치에 고마찰부(예를 들면 고무재, 191)을 구비하고 그 외의 원주부는 피드 고무부 (111)과 꾹업 고무부 (131)과 유연성을 가지는 방사상의 부재 (132)에 대해서 충분히 저마찰인 금속제(예를 들면 알루미늄)로 이루어져 있다.

<53> 또, 피드 롤러축 (119)의 중앙부에는 유연성을 가지는 방사상의 부재 (112)가 1개 배치되고 있다. 또 스토퍼 롤러 (19)에 대향하는 위치에는, 피드 롤러 (11)에서 순차 배출되는 이외의 지폐의 순차 배출을 방지하기 위한 게이트 롤러 (12)가 배치된다. 꾹업 롤러축 (139)에는 2개의 꾹업 롤러 (13)이 배치되고 또한 꾹업 롤러 (13)은 스토퍼 롤러 (19)에 대해서 축 방향으로 동일 또는 내측이 되는 위치에 배치된다.

<54> 피드 롤러축 (119)에 배치되는 방사상의 부재 (112)는 피드 롤러보다 큰 지름으로 하고, 또 꾹업 롤러 (13)에 배치하는 방사상의 부재 (132)는 지폐 접적부 (310)의 어느 위치에 최소의 지폐가 접적되고 있어도 방사상의 부재 (132)로 눌러 접하는 것이 가능한 직경으로 한다. 이것에 의해 최소의 지폐가 지폐 접적부 (310)의 어느 위치에 접적되고 있어도 투입부에 예비이송할 수 있게 되어 있다. 또, 꾹업 고무부 (131) 이외의 회전 위상으로 접적 지폐 (P)에 누름이 부가되지 않도록 꾹업 롤러 (13)의 지폐축 하한 위치를 규제하기 위한 스토퍼 (171)은

가동 부품 (17)에 부딪치는 위치에 배치된다.

<55> 이전에 의해 방사상의 부재 (112와 132)의 이송력을 지폐에 적정하게 전할 수 있고 지폐의 예비 이송과 지폐 선단부의 좌우의 기울기 수정을 용이하게 실시할 수가 있다. 또, 피드 롤러 (11)과 픽업 롤러 (13)의 지폐 순차 배출 위상인 피드 고무부 (111), 픽업 고무부 (131) 이외의 부분은 저마찰인 구조로서 방사상의 부재 (112), 132의 예비 이송력에서는 지폐를 순차 배출되지 않도록 구성이 되고 있다. 또, 피드 롤러축 (119)의 중앙부에 배치한 방사상의 부재 (112)와 픽업 롤러 (13)에 배치한 방사상의 부재 (132)는 고무 재질로 이루어지는 가늘고 얇은 날개 (1121) 혹은 (1321)을 일체 구조로 원주 방사 방향으로 복수매 형성하고, 집적 지폐 (P)의 상면에 접하여 회전하고 날개 (1121) 또는 (1321)의 표면과 집적 지폐 (P)와의 마찰력에 의해 집적 지폐 (P)의 최상부 지폐를 보내는 기능을 가진다. 또 피드 롤러축 (119)와 픽업 롤러 축 (139)는 서로 타이밍 벨트 혹은 기어 (미도시)에 의해 연결되어 있고, 구동모터(미도시)에 의해 동기 회전이 가능하게 되어 있고, 그 상대 속도는 타이밍 풀리나 기어에 의해 조절이 된다.

<56> 상기 실시예에서는 피드 롤러 (11)을 2개, 픽업 롤러 (13)을 2개, 스토퍼 롤러 (19)를 2개 각각 배치하고, 또 피드 롤러축상에 배치한 유연성을 가지는 방사상의 부재 (112)를 1개 배치한 예에 대해서 설명했지만, 각각의 부품의 배치수는 취급하는 지엽류의 종류나 사이즈에 맞추어 변경할 수가 있다. 이전에 의해, 본 실시예의 인출 기구를 광범위하게 이용할 수가 있다.

<57> 다음에, 도 4 내지도 7을 참조해 지폐 순차 배출 기구의 동작에 대해서 설명 한다.

<58> 도 4 내지 도 7은, 지폐 순차 배출 기구에 의해 복수매의 집적 지폐 (P)로부터 지폐가 1매씩 순차 배출되는 동작을 나타내고 있다.

<59> 도 4는, 복수매의 집적 지폐 (P)가 지폐 집적부 (310)에 세트된 초기 상태이다. 복수매의 집적 지폐 (P)의 선단은 정렬되어 있지 않고, 최상부에 집적된 지폐(이하 단지 최상부지폐라고 한다, P1)와 2매째의 지폐 (P2)의 선단이 t만큼 어긋나고 있다. 상기 상태로부터 집적 지폐 (P)에 픽업 롤러 (13)을 누르기 위해서 누름판 (14)를 화살표 X방향으로 상승시켜, 누름 검지 센서 (18)의 신호에 의해 적정 누름 위치인 누름판 위치 (141)을 결정한다. 이 때, 픽업 롤러 (13)의 위상은 원호부 (1331)이 집적 지폐축이 되는 위상으로 실시한다. 상기 상태로부터 화살표 Y방향으로 피드 롤러 (11)과 픽업 롤러 (13)을 회전시키면 지폐의 순차 배출을 개시한다.

<60> 지폐의 인출이 개시하면 도 5에 나타나는 바와 같이 가동 부품 (17)과 용수철 (16)에 의해 집적 지폐 측에 눌리고 있는 픽업 롤러 (13)은 집적 지폐 (P)에 누름을 부가하지 않도록 픽업 롤러 (13)의 지폐축의 하한 위치를 규제하기 위한 스토퍼 (171)이 가동 부품 (17)에 부딪친다. 상기 상태로 픽업 롤러 (13)에 배치한 방사상의 부재 (132)에 의해 최상부지폐 (P1)가 순차 배출부축(화살표 Z방향)에 예비 이송 한다. 이 때, 피드 롤러축 (119)의 중앙부에 배치된 방사상의 부재 (112)는, 최초, 2매째의 지폐 (P2)를 지폐 순차 배출부에 보내려고 하지만, 방사상의 부재 (112와 132)는 피드 고무부 (111), 픽업 고무부 (131), 스토퍼 롤러의 고마찰부 (191) 이외의 저마찰부에서는 순차 배출되지 않는 정도의 약한 예비 이송력이기 때문에 스토퍼 롤러 (19)의 순차 배출 위상 이외의 저마찰부와 그것에 대향한 위치에 배치된 게이트 롤러부 (12)에 부딪친 상태로 정체한다.

<61> 그 후, 픽업 롤러 (13)에 배치한 방사상의 부재 (132)와 피드 롤러축 (119)의 중앙부에 배치된 방사상의 부재 (112)에 의해 최상부지폐 (P1)가 순차 배출 방향 (Z)에 이동되어지고 스토퍼 롤러 (19)에 부딪친다. 또 스토퍼 롤러 (19)에 부딪친 최상부지폐 (P1)은, 피드 롤러축 (119)에 배치한 방사상의 부재 (112)의 지폐 순차 배출부로의 인입 방향의 힘을 받고, 최상부지폐 (P1)를 좌굴시키는 경우 없이, 스토퍼 롤러 측에 인입하여 지엽류 선단부의 좌우부의 기울기를 정렬 할 수 있다.

<62> 그 후에, 도 6에 나타나는 바와 같이 픽업 롤러 (13)의 원호부 (1332)가 집적 지폐 (P)에 접촉해 누름을 더한다. 그 후, 도 7에 나타나는 바와 같이 피드 롤러 (11)의 피드 고무부 (111)과 픽업 롤러 (13)의 픽업 고무부 (131)에 의해 최상부지폐 (P1)만이 순차 배출에 이송되어 순차 배출된다. 그리고 순차 배출된 최상부지폐 (P1)은 도시하지 않는 롤러에 의해 하류 측에 반송된다.

<63> 이상의 동작에 의해 미정렬 상태로 집적된 지폐를 기울기를 수정하면서 1매마다 순차 배출할 수가 있다.

<64> 상기한 지폐 순차 배출 기구를 예를 들면 외벽에 설치된 ATM에 채용하는 것으로, 그것에 적합한 얇은 슬롯 형상의 입구로부터 수평으로 지폐를 입출하는 프레젠테방식에 있어서, 순차 배출 방향의 지폐 치수가 다른 해외 지폐가 불규칙으로 집적된 경우에서도 지폐를 좌굴시키거나 손상되지 않고서 집적 지폐의 최상부 지폐로부터 1매씩 순차 배출할 수 있다.

<65> 또한 본 발명은 ATM 지폐 취급 기구에 한정하지 않고, 복사기나 프린터 등의 용지를 취급하는 기기의 용지 순차 배출 기구에도 적용할 수 있다.

발명의 효과

<66> 본 발명에 의하면, 꾹업 룰러에 지엽류를 보내는 고마찰부와 고마찰부의 반대측의 위치에 지엽류를 예비이송하는 유연성을 가지는 방사상의 부재를 배치하함으로써, 유연성을 가지는 방사상의 부재와 스토퍼 룰러의 지엽류 순차 배출 방향의 거리를 짧게 할 수가 있다. 또, 퍼드 룰러 측으로 배치한 유연성을 가지는 방사상의 부재가 지엽류에게 주는 힘은 지엽류 투입부로의 인입 방향의 힘이 되고, 지엽류를 좌굴시키는 힘은 되지 않는다. 이 때문에, 꾹업 룰러에 배치한 유연성을 가지는 방사상의 부재의 예비 이송력을 퍼드 룰러 측으로 배치한 유연성을 가지는 방사상의 부재의 예비 이송력으로 분할해 최소한으로 억제할 수가 있으므로, 꾹업 룰러에 배치한 유연성을 가지는 방사상의 부재는 강성이 낮은 지엽류나 접힌 자국이 있는 지엽류를 예비 이송할 때에서도 지엽류가 좌굴하는 경우 없이, 스토퍼 룰러와 거기에 대향한 케이트 룰러부에 지엽류를 부딪히게 해 한층 더 퍼드 룰러 측으로 배치한 유연성을 가지는 방사상의 부재가 지엽류를 스토퍼 룰러 측에 인입하여 지엽류의 선단 좌우부의 기울기를 정렬하여 순차 배출 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 하나의 실시예에 있어서의 지엽류 순차 배출 기구를 나타내는 측면도이다.

<2> 도 2는 하나의 실시예에 있어서의 지엽류 순차 배출 기구를 나타내는 정면도이다.

<3> 도 3은 도 1의 A방향으로부터 본 세부 목시도이다.

<4> 도 4는 하나의 실시예에 있어서의 지폐 순차 배출 기구의 동작 설명에 제공하는 도이다.

<5> 도 5는 하나의 실시예에 있어서의 지폐 순차 배출 기구의 동작 설명에 제공하는 도이다.

<6> 도 6은 하나의 실시예에 있어서의 지폐 순차 배출 기구의 동작 설명에 제공하는 도이다.

<7> 도 7은 하나의 실시예에 있어서의 지폐 순차 배출 기구의 동작 설명에 제공하는 도이다.

<8> *주요부위를 나타내는 도면부호의 설명*

<9> 11: 퍼드 룰러

<10> 119: 퍼드 룰러축

<11> 111: 퍼드 고무부

<12> 112: 퍼드 룰러 축에 장착되어 있는 유연성을 가지는 방사상의 부재

<13> 12: 케이트 룰러

<14> 13: 꾹업 룰러

<15> 139: 꾹업 룰러축

<16> 131: 꾹업 고무부,

<17> 1311: 꾹업 룰러의 순차 배출 개시 위치

<18> 132: 방사형상 부재

<19> 1331: 원호부

<20> 1332: 원호부

<21> 14: 누름판

<22> 141: 적정 누름 위치인 누름판 위치

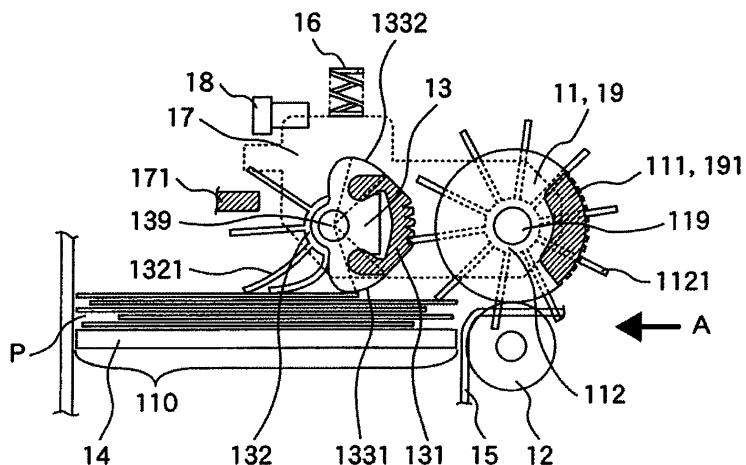
<23> 142: 누름이 해제되는 누름판 해제 위치

<24> 15: 분리 가이드

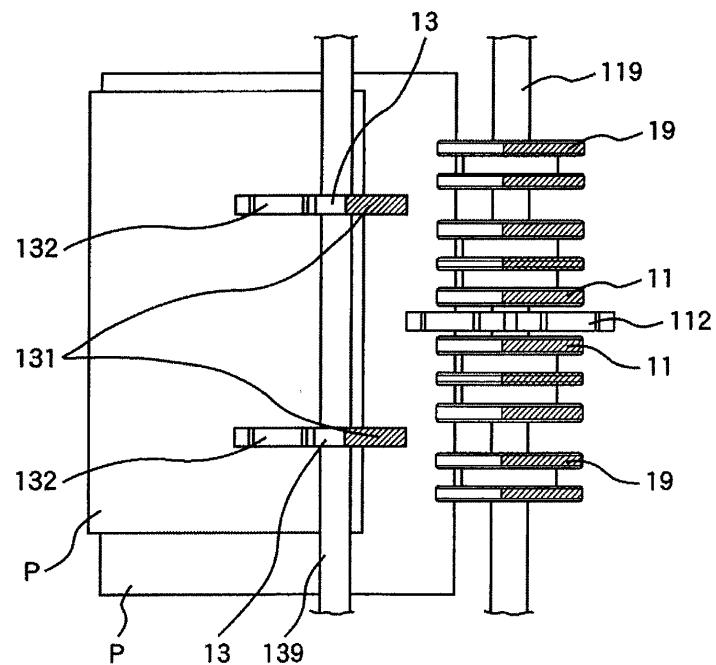
- <25> 16: 용수철
- <26> 17: 가동 부품
- <27> 171: 스토퍼
- <28> 18: 누름 검지 센서
- <29> 19: 스토퍼 롤러
- <30> 191: 고마찰부
- <31> 310: 지엽류 접적부,
- <32> 1121, 1321: 날개
- <33> P: 접적 지폐
- <34> P1: 최상부 지엽류
- <35> P2: 2매째의 지엽류

도면

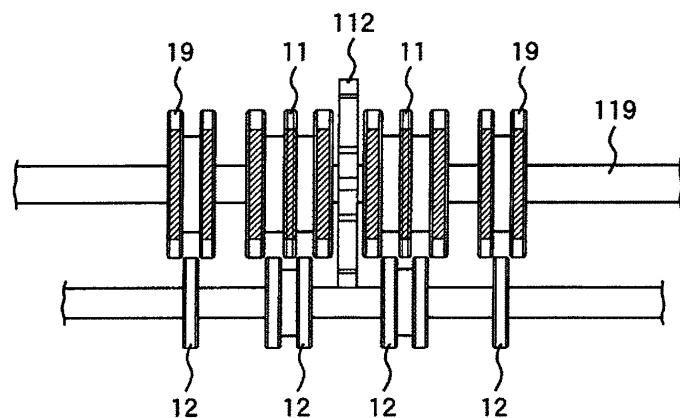
도면1



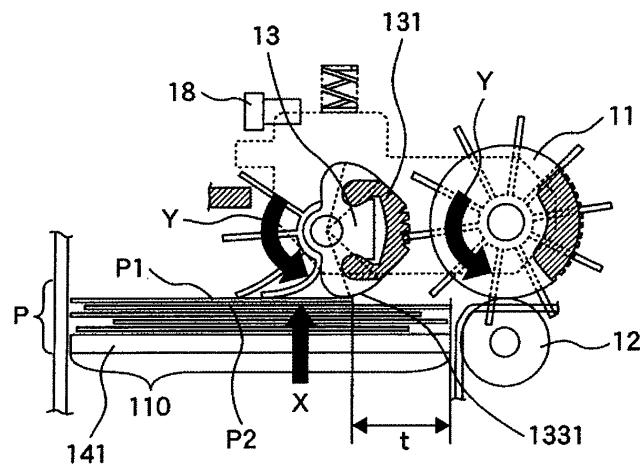
도면2



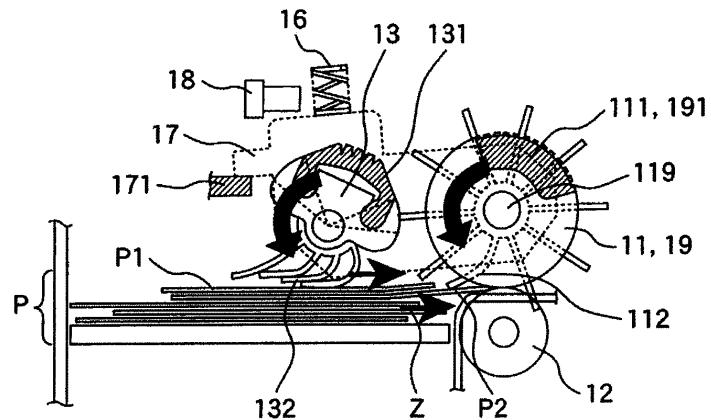
도면3



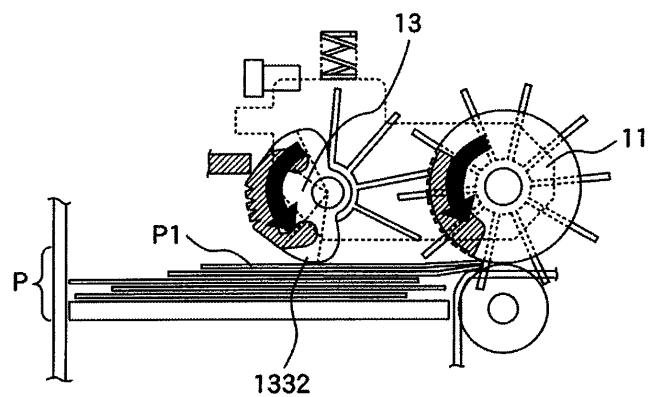
도면4



도면5



도면6



도면7

