



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년12월12일
(11) 등록번호 10-1092057
(24) 등록일자 2011년12월02일

(51) Int. Cl.

G07D 13/00 (2006.01) G07D 9/00 (2006.01)

G07F 19/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0007771

(22) 출원일자 2010년01월28일

심사청구일자 2010년01월28일

(65) 공개번호 10-2010-0107383

(43) 공개일자 2010년10월05일

(30) 우선권주장

JP-P-2009-074889 2009년03월25일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020070039402 A

JP2001297319 A

JP11195159 A

전체 청구항 수 : 총 6 항

(73) 특허권자

후지츠 프론테크 가부시카이가이사

일본국 도쿄도 이나기시 야노쿠치 1776번지

(72) 발명자

나미카와 유따카

일본 도쿄도 이나기시 야노쿠치 1776 후지츠 프론테크 가부시카이가이사 내

오다카 테즈야

일본 도쿄도 이나기시 야노쿠치 1776 후지츠 프론테크 가부시카이가이사 내

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

이중희, 장수길

심사관 : 안철홍

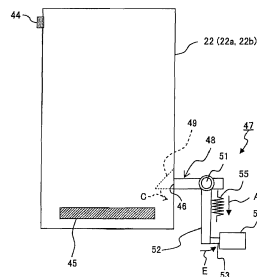
(54) 지엽류 처리 장치 및 자동 거래 장치

(57) 요약

불량권을 조출한 지폐 수납체를 정상 지폐 수납체와 변별하여 은행원에게 통지함과 함께 이상 지폐 수납체를 자동 정밀 조사하여 은행원에 의한 수작업의 청산 업무를 경감하는 지엽류 처리 장치 및 자동 거래 장치를 제공한다. 지엽 취급 장치(1)의 지폐 수납체 수용부(20)에 장착되는 지폐 수납체(22)에는 적색 발광의 LED 등으로 이루어지는 통지부(44)와 EEPROM 등으로 이루어지는 기억부(45)가 배설됨과 함께 지폐 수납체 수용부(20)측의 고정 기구(47)의 혹부(48)의 혹 갈고리(49)에 계합하는 고정 계합부(46)가 형성되어 있다. 본체 제어부(25)는 불량권을 조출하거나 에러를 발생시킨 지폐 수납체(22)의 통지부(44)를 점등시킴과 함께 혹 갈고리(49)를 고정 계합부(46)에 계합시켜 이상 지폐 수납체(22)를 지폐 수납체 수용부(20)에 강제적으로 고정하고, 은행원의 지시에 따라 자동 정밀 조사를 개시하고, 정밀 조사를 종료하면 강제적 고정을 해제하고, 그 지폐 수납체(22)에 내장된 기억부(45)에 에러의 이력과 함께 정밀 조사에 의해 취득된 정확한 지폐 정보를 기록한다.

대 표 도 - 도4

본 발명의 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치의
지엽 수납체의 통지부와 기억부와
고정 계합부의 구성을 간략하게 모식적으로 도시하는 도면



(72) 발명자

다카하시 가즈오

일본 도쿄도 이나기시 야노꾸찌 1776 후지츠 프론
테크 가부시키키가이샤 내

아베 쥬요시

일본 도쿄도 이나기시 야노꾸찌 1776 후지츠 프론
테크 가부시키키가이샤 내

이시이 노부히코

일본 도쿄도 이나기시 야노꾸찌 1776 후지츠 프론
테크 가부시키키가이샤 내

니시다 미즈타카

일본 도쿄도 이나기시 야노꾸찌 1776 후지츠 프론
테크 가부시키키가이샤 내

미나미신 하야토

일본 도쿄도 이나기시 야노꾸찌 1776 후지츠 프론
테크 가부시키키가이샤 내

특허청구의 범위

청구항 1

지엽을 투입 또는 방출하는 투출부와,

투입된 상기 지엽 및 방출하기 위한 지엽을 수납하고, 착탈 가능하게 구성된 복수의 지엽 수납체와,

상기 복수의 지엽 수납체를 착탈 가능한 장착부와,

상기 투입된 지엽 또는 방출하는 지엽을 반송하는 반송로와,

상기 지엽의 회수 또는 보충 시에, 상기 지엽 수납체의 상기 장착부로부터의 발취를 허가함과 함께, 다른 지엽 수납체의 상기 장착부에의 장착을 허가하는 허가 수단

을 갖고,

상기 허가 수단은,

상기 지엽 수납체의 상기 장착부에의 착탈을 선택적으로 가능하게 하는 고정 기구를 구비하고, 그 고정 기구는, 상기 지엽의 회수 또는 보충에 따라서, 복수의 상기 지엽 수납체의 상기 장착부에의 착탈을 선택하는

것을 특징으로 하는 지엽류 처리 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 투출부로부터 집어넣어지거나, 또는 상기 투출부에 배출되는 상기 지엽의 상태에 이상이 없는지를 감별하는 감별부와,

상기 감별부에서 상기 지엽의 상태에 이상이 있다고 감별된 지엽을 조출한 상기 지엽 수납체를 특정하는 정보를 기록하는 기록부를 갖는 제어부

를 갖고,

상기 기록부에 상기 지엽의 상태에 이상이 있다고 감별된 지엽을 조출한 정보가 기록되어 있는 상기 지엽 수납체에 대하여, 상기 장착부와 고정 기구의 계합을 유지시키는 고정 유지부를 갖는 것을 특징으로 하는 지엽류 처리 장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 기록부에 상기 지엽의 상태에 이상이 있다고 감별된 지엽을 조출한 정보가 기록되어 있지 않은 상기 지엽 수납체에 대하여, 상기 장착부와 고정 기구의 계합을 해제하는 고정 해제부를 갖는 것을 특징으로 하는 지엽류 처리 장치.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 기록부에 상기 지엽의 상태에 이상이 있다고 감별된 지엽을 조출한 정보가 기록되어 있는 상기 지엽 수납체에 대하여, 발취 불가를 나타내는 통지를 행하는 통지부를 갖는 것을 특징으로 하는 지엽류 처리 장치.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 지엽의 상태에 이상이 있다고 감별되는 지엽은, 겹쳐진 상태로 송출됨, 사행, 접혀짐, 찢어짐 및 오염물의 부착 중 어느 하나 이상을 포함하는 지엽인 것을 특징으로 하는 지엽류 처리 장치.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 지엽에 관한 정보는, 지엽의 금종 및 지엽의 수납 매수 중 어느 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 지엽류 처리 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 고객 등의 조작자에 의해 조작되며, 조작에 따라서 지엽류의 불출 또는 집어넣기를 행하는 지엽류 처리 장치 및 자동 거래 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근, 은행 등의 금융 기관의 점포 내에 설치되어, 고객 등의 조작자의 조작에 기초하여, 입금·출금 등의 지엽류의 수취·불출 거래를 행하는 지엽류 처리 장치 및 자동 거래 장치가 보급되어 있다.

[0003] 이 지엽류 처리 장치나 자동 거래 장치에 의해, 지폐를 수취, 불출을 행함으로써, 입금 거래, 출금 거래, 납입 대체 거래 등의 금융 기관에서의 거래를 행하게 할 수 있다.

[0004] 출금 거래의 경우에는, 조작자의 지시에 의해 장치 내에 수납되어 있는 지폐를 물러, 벨트 등의 반송 기구를 이용하여 투출구에 반송하여 고객에게 불출한다. 입금 거래의 경우에는, 조작자가 투출구에 투입한 지폐를 조작자의 지시에 의해 장치 내에 집어넣어, 수납하도록 하고 있다.

[0005] 이와 같은 장치에는, 예를 들면, 동일 금종의 지폐 수납 카세트를 복수 설치하고, 한 쪽의 카세트의 지폐가 적어지면, 검지 수단에 의해 검지되어, 표시기를 점등함과 함께, 다른 쪽의 카세트로 지폐의 조출을 전환하도록 하여, 장치를 정지시키지 않고 지폐의 보충을 행함으로써, 지불 거래의 논스톱 운용을 도모하는 지폐 자동 지불 장치가 제안되어 있다(예를 들면, 특허 문헌 1 참조).

[0006] 또한, 입금 거래 시에 일괄 카세트의 스테이지 상을 빈 상태로 해 두고, 입금구로부터 투입되어 감별부에서 입금 가능하다고 감별된 지폐를 조출 집적 기구에 의해 스테이지 상에 집적시키고, 거래가 승인된 경우, 조출 집적 기구에 의해 스테이지 상으로부터 지폐를 조출하여 감별부에서 금종을 감별한 후, 금종에 따라서 금종별 카세트에 보내어 수납시키도록 하여, 새 금종의 지폐의 취급을 가능하게 함과 함께, 장치의 소형화 및 저가격화를 도모하는 지폐 입출금 장치가 제안되어 있다(예를 들면, 특허 문헌 2 참조).

[0007] 통상 이들 지엽 취급 장치는, 상기한 바와 같이, 지폐의 투입, 불출을 행하는 입출금구, 지폐의 진위, 금종을 감별하는 감별부, 지폐의 표리를 정렬하기 위한 표리 정렬부, 지폐를 수납하는 지폐 수납체, 지폐를 일시적으로 유지하는 일시 보관부, 지폐 수납체로부터 조출된 지폐 중 감별부에서 정상권으로서 인정되지 않은 지폐를 회수하는 불량권 회수부를 구비하고 있다.

[0008] 상기한 각 부의 구성 중 지폐 수납체는 복수 구비되는 경우가 많지만, 감별부, 일시 보관부, 표리 정렬부, 불량권 회수부 등은 1개만 구비되어 있는 경우가 많다.

[0009] 그런데, 고객이 입금 시에 투출구에 투입하는 지폐에 불량권이 혼입되어 있는 경우에는, 투입된 전체 지폐가 일시 보관부로부터 그대로 투출구에 배출되고, 불량권 혼입 때문에 전액의 지폐가 반환된 것이 고객에게 통지된다.

[0010] 이와 같이, 고객이 투출구에 투입하는 지폐에 불량권이 혼입되는 것은, 간혹 있는 일이며, 부득이한 사정이라고 할 수 있지만, 은행원에 의해 미리 지폐가 적제되어 자동 거래 장치 등의 장착부에 장착된 지폐 수납체로부터 조출되는 지폐로부터도 불량권이 검출되는 경우가 있다.

[0011] 이 경우의 불량권은, 고객이 입금 시에 입금하는 정상권이 아닌 불량권과는 달리 대체로, 계수 불능, 금종 감별 불능, 겹쳐진 상태로 송출됨, 사행, 이금형, 구석 접힘 연쇄, 찢어짐, 오염물 부착 등의 문제점을 갖는 지폐이다.

[0012] 계수 불능, 금종 감별 불능, 겹쳐진 상태로 송출됨, 사행 등은 기계적으로 생긴 문제점에 의한 것이며, 이금종, 구석 접힘 연쇄, 찢어짐, 오염물 부착 등은, 은행원에 의한 적제 시의 은행원의 간과에 의한 것이다.

- [0013] 그런데, 지폐 수납체로부터 조출되는 지폐로부터도 불량권이 검출된 경우, 그 불량권은 불량권 회수부에 일괄하여 회수되고, 후에, 은행원에 의해 수작업으로 정밀 조사된다.
- [0014] 또한, 불량권이 특히 계수 불능, 겹쳐진 상태로 송출됨, 구석 접힘 연쇄 등인 경우, 그 불량권을 조출한 지폐 수납체로부터 불량권이 정확하게 몇매 조출되었는지 불분명하여, 그 지폐 수납체 내의 현재 보유하는 지폐 매수가 확정되지 않게 된다.
- [0015] 즉, 제어부에서 계수한 최종 결과를 보수용 조작 패널 등에서 인쇄 또는 표시시켜 조사하고자 해도, 그 최종 결과 대로의 매수의 지폐가 각 지폐 수납체 내에 수납되어 있다고는 생각되지 않기 때문에, 최종 결과와 실제의 매수를 맞춰보기 위해서, 거래 종료 시간 후에 각 지폐 수납체에 수납되어 있는 지폐 매수를 은행원의 수작업에 의해 정밀 조사할 필요가 있었다.
- [0016] 이 경우, 거래 시간 중에 불량권을 조출한 지폐 수납체와 불량권을 조출하지 않은 지폐 수납체의 구별이 이루어지면, 불량권을 조출하지 않은 지폐 수납체에 대해서는 수작업에 의한 정밀 조사를 행할 필요도 없이 제어부에서 계수한 최종 결과를 적용할 수 있다.
- [0017] 그리고, 불량권을 조출한 지폐 수납체에 대해서만 수작업에 의해 지폐 매수를 정밀 조사하여 그 합계와, 불량권 회수부에 일괄 회수되어 있는 지폐 매수와, 제어부의 기록으로부터 취득되는 다른 거래 매수와, 당조의 총 적재 매수로부터, 금일 거래의 청산을 행할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0018] (특허문헌 0001) [특허문헌1]일본특개평05-143822호공보
(특허문헌 0002) [특허문헌2]일본특허공개2002-109604호공보

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0019] 그러나, 특허 문헌 1의 종래 기술은, 지폐 잔량이 적어진 지폐 수납고(지폐 수납체)를 점등에 의해 은행원에게 통지하는 것은 기재되어 있지만, 불량권을 조출한 지폐 수납체를 정상 지폐 수납체와 변별하여 점등에 의해 은행원에게 통지하는 것에 관해서는, 개시도 시사도 없다고 하는 과제가 있다.
- [0020] 또한, 특허 문헌 2의 종래 기술은, 일괄 카세트(지폐 수납체)에, 지폐의 출입 매수의 테이터를 기억함과 함께 도어의 개폐 이력을 기억시키는 기억부와, 지폐 입출금 장치 본체와 정보의 수수를 행하는 제어부를 구비하는 것이 기재되어 있지만, 불량권을 조출한 지폐 수납체인지의 여부를 기억부에 기억시키는 것에 관해서는, 개시도 시사도 없다고 하는 과제가 있다.

과제의 해결 수단

- [0021] 상기한 과제를 해결하기 위해서, 본 발명의 지엽류 처리 장치는, 지엽을 투입 또는 방출하는 투출부와, 투입된 상기 지엽 및 방출하기 위한 지엽을 수납하고, 착탈 가능하게 구성된 복수의 지엽 수납체와, 상기 복수의 지폐 수납체를 착탈 가능한 장착부와, 상기 투입된 지폐 또는 방출하는 지엽을 반송하는 반송로와, 상기 지엽의 회수 또는 보충 시에, 상기 지엽 수납체의 상기 장착부로부터의 발취를 허가함과 함께, 다른 지엽 수납체의 상기 장착부에의 장착을 허가하는 허가 수단을 갖고, 상기 허가 수단은, 상기 지엽 수납체의 상기 장착부에의 착탈을 선택적으로 가능하게 하는 고정 기구를 구비하고, 그 고정 기구는, 상기 지엽의 회수 또는 보충에 따라서, 복수의 상기 지엽 수납체의 상기 장착부에의 착탈을 선택하도록 구성된다.
- [0022] 이 지엽류 처리 장치에서, 예를 들면, 상기 투출부로부터 집어넣어지거나, 또는 상기 투출부에 배출되는 상기 지엽이 적절한지 부적절한지를 감별하는 감별부와, 그 감별부에서 부적절하다고 감별된 상기 지폐를 조출한 상기 지폐 수납체를 특정하는 정보를 기록하는 기록부를 갖는 제어부를 갖고, 그 기록부에 부적절하다고 감별된 지폐를 조출한 정보가 기록되어 있는 상기 지폐 수납체에 대하여, 상기 장착부와 고정 기구의 계합을 유지시키는 고정 유지부를 갖도록 구성된다.

[0023] 이 경우, 예를 들면, 상기 기록부에 부적절하다고 감별된 지폐를 조출한 정보가 기록되어 있지 않은 상기 지폐 수납체에 대하여, 상기 장착부와와의 고정 기구의 계합을 해제하는 고정 해제부를 갖도록 구성되며, 또한, 예를 들면, 상기 기록부에 부적절하다고 감별된 지폐를 조출한 정보가 기록되어 있는 상기 지폐 수납체에 대하여, 발취 불가를 나타내는 통지를 행하는 통지부를 갖도록 구성된다.

[0024] 상기 부적절하다고 감별되는 지폐는, 예를 들면, 겹쳐진 상태로 송출됨, 사행, 접혀짐, 찢어짐, 및 오염물의 부착 중 적어도 하나를 포함하는 지폐이다. 또한, 상기 지폐에 관한 정보는, 예를 들면, 지폐의 금종, 및 지폐의 수납 매수 중 적어도 하나를 포함하도록 구성된다.

발명의 효과

[0025] 본 발명에 따르면, 불량권을 조출한 지폐 수납체를 정상 지폐 수납체와 변별하여 은행원에게 통지함과 함께 이상 지폐 수납체를 장착부에 강제적으로 고정하므로, 장착부로부터 뽑아낼 때에 이상 지폐 수납체를 간과하는 일이 없다고 하는 효과를 발휘한다.

[0026] 또한, 그 이상 지폐 수납체만을 정밀 조사하면 되므로 보수 작업의 능률이 향상된다고 하는 효과를 발휘한다.

[0027] 또한, 지폐에 관한 정보를 지폐 수납체마다 기억하므로, 장착부로부터 발취한 후, 다른 자동 거래 장치의 장착부에 장착하였을 때에도 즉시 정확한 지폐 매수의 관리에 기여할 수 있다고 하는 효과를 발휘한다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 본 발명의 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치의 고객측으로부터 보았을 때의 외관 사시도.

도 2는 본 발명의 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치의 내부의 구성을 도시하는 단면도.

도 3은 본 발명의 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치의 제어부의 구성을 간략하게 도시하는 블록도.

도 4는 본 발명의 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치의 지엽 수납체의 통지부와 기억부와 고정 계합부의 구성을 간략하게 모식적으로 도시하는 도면.

도 5는 본 발명의 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치의 제어부에서 불량권을 조출한 지폐 수납체에 대한 처리를 설명하는 플로우차트.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 이하, 본 발명의 실시 형태에 대해서, 상세하게 설명한다.

[0030] (실시예 1)

[0031] 도 1은, 본 발명의 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치의 고객측으로부터 보았을 때의 외관 사시도이다. 도 1에 도시하는 바와 같이 지엽 취급 장치(1)는, 고객이 본체 장치의 앞에 섰을 때 고객이 내려다 보면서 간단히 조작할 수 있는 가장 바로 앞의 위치에, 터치 패널식 표시 장치로 이루어지는 고객 조작부(2)가 표시 화면을 상향으로 하여 배치되어 있다.

[0032] 그 상방 좌우로 분리되어, 우측에 투입부로서의 지폐 투입 취출부(3)가 배치되고, 좌측에 경화 투입 취출부(4)가 배치되어 있다. 또한 그들의 상방에는, 우측에 카드 삽입 취출구(5)가 배치되고, 좌측에 통장 삽입 취출구(6)가 배치되어 있다.

[0033] 도 2는, 상기 지엽 취급 장치(1)의 내부의 구성을 도시하는 단면도이다. 또한, 도 2에 도시하는 내부 구성은, 도 1의 고객 조작부(2)의 후방에 배치되어 있고, 이 내부 구성의 후방 대략 1/2는 지엽 취급 장치(1)가 배설되어 있는 벽의 내측, 즉 은행의 경우이면 은행 내부의 작업 영역에 배치되어 있다.

[0034] 지엽 취급 장치(1)의 내부에는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 상방에, 입출금부로서의 지폐 투입 취출부(3)를 비롯하여, 1차 보류부(7), 센서 출력 검출부(8), 감별부(9), 부적격권 수납부(11, 12) 등의 여러 장치와, 이들 여러 장치를 연결하는 화살표 a, b, ..., p, q 등으로 반송 방향이 나타내어지는 주반송로(10)가 배설되어 있다.

[0035] 또한, 도 1에 도시한 경화 투입 취출부(4)는, 도 2에서는 지폐 투입 취출부(3)보다도 단면의 바로 앞쪽에 있기 때문에 보이지 않는다. 또한, 경화 투입 취출부(4)에 투입된 또는 불출된 경화의 반송로 그 밖의 구성은 본 발명의 요지가 아니므로, 여기서는 도시 및 설명을 생략한다.

- [0036] 또한, 도 2에 도시하는 주반송로(10) 상에는, 특별하게는 도시하지 않지만, 지폐의 통과를 검지하는 복수의 지폐 통과 검지 센서나 지폐 투입 취출부(3) 내의 지폐의 유무를 검지하는 복수의 지폐 유무 검지 센서가 배치되어 있다.
- [0037] 또한, 주반송로(10) 상에는, 반송로를 2방향으로 전환하는 복수의 반송로 전환기(15), 반송로를 3방향 이상으로 전환하는 복수의 반송로 전환기(16) 등이 배치되어 있다.
- [0038] 그리고, 이 주반송로(10)의 하방에, 화살표 r, s, t, u 등으로 반송 방향이 나타내어지는 부반송로를 구비한 지폐 수납체 수용부(20)가 배치되어 있다. 지폐 수납체 수용부(20)에는, 롤러와 가이드만으로 이루어지는 간단한 구성의 반송 기구(21)를 구비한 복수의 지폐 수납체(22)(22a, 22b)가 착탈 가능하게 장착되어 있다.
- [0039] 예를 들면, 본체 장치 전방(도 2에서는 우측 방향)의 4대의 지폐 수납체(22a)에는, 그 지폐 적재부(23)에, 2대마다, 각각 10000엔 지폐와 1000엔 지폐가 적재되어 수용되어 있다. 또한, 보수 작업에 용이한 후방의 2대의 지폐 수납체(22b)에는, 예를 들면, 그 지폐 적재부(23)에, 각각, 10000엔 지폐와 1000엔 지폐가 적재되며, 또한 장치 상부에, 각각 불출에는 부적절한 지폐를 수납하는 리젝트부(24)가 내장되어 있다.
- [0040] 도 3은, 상기 구성의 지엽 취급 장치(1)의 제어부의 구성을 간략하게 도시하는 블록도이다. 도 3에 도시하는 바와 같이 본체 제어부(25)는, 내장된 기억 장치로서 ROM(Read Only Memory)(26)과 RAM(Random Access Memory)(27)을 구비하고, 외부 기억 장치로서 HD(hard disk) 장치(28)와 FD(floppy disk(등록상표)) 장치(29)를 구비하고 있다.
- [0041] ROM(26)에는 장치 전체를 제어하는 프로그램이 저장되어 있다. RAM(27)에는, 본체 제어부 등에서 연산되는 도중 경과 데이터가 일시적으로 기억된다. HD 장치(28)에는 장기 보관용의 데이터가 저장되고, FD 장치(29)에는 필요 최저한의 데이터가 저장되어 있다. FD 장치(29)는 필요에 따라서 은행원에 의해 착탈 가능하게 취출되어 사용된다.
- [0042] 상기한 도중 경과 데이터에는, 주반송로(10)에 의해 지폐가 반송될 때마다 그 반송 경과가 기록되고, 장기 보관용 데이터, 필요 최저한 데이터 중 어느 것에도, 지폐 수납체(22)마다의 지폐의 초기 수용 매수, 고객으로부터 입금 시의 추가 수용 매수 합계, 고객에게 출금 시의 조출 매수 합계와 불량 지엽의 회수 매수 합계가 기억(저장, 기록)되어 있다.
- [0043] 또한, 본체 제어부(25)에는, 카드 이미지 리더 프린터부(31), 통장 프린터부(32), 고객 조작 제어부(33), 반송 제어부(34), 통신부(35)가 접속되어 있다. 카드 이미지 리더 프린터부(31)는, 카드 리더부(36), 카드 엠보스 판독부(37), 저널 레시트의 프린터부(38)를 구비하고 있다.
- [0044] 또한, 고객 조작 제어부(33)는, 도 1에 도시한 고객 조작부(2)의 표시 화면을 구성하는 컬러 디스플레이(41)와 터치 키보드(터치 패널)(42)를 구비하고 있다. 또한, 반송 제어부(34)는, 특별하게는 도시하지 않지만, 마이크로컴퓨터(MPU)로 이루어지는 제어부와, 반송 모터부, 게이트 마그네트부, 펄스 모터부, DC 모터부 등을 구비하고 있다. 또한, 이 본체 제어부(25)에는, 도 2에 도시한 센서 출력 검출부(8) 및 감별부(9)가 접속되어 있다.
- [0045] 이 본체 제어부(25)에는, 외부로부터 전원(43)이 접속되어 있고, 본체 제어부(25)는, 전원(43)으로부터 공급되는 전력에 의해 동작하고, ROM(26)으로부터 읽어낸 프로그램에 따라서, 고객으로부터의 지시 입력에 따라서, 상기 각 부의 동작을 제어함과 함께, 본체 제어부(25)와 교신하면서, 고객과의 거래를 실행한다.
- [0046] 즉, 반송 모터부는, 지폐를 반송하는 도 2에 화살표 a, b, ..., p, q 등으로 나타낸 주반송로의 반송 벨트를 동작시키는 반송 모터를 구동 제어한다.
- [0047] 게이트 마그네트부는, 지폐를 반송하는 반송 벨트로 구성되는 반송로가 2갈래 이상으로 분기된 부분에서 지폐의 반송 방향을 전환하는 복수의 반송로 전환기(15나 16)를 구동하는 게이트용 마그네트의 전환 구동을 제어한다. 주반송로(10) 및 지폐 수납체 수용부(20) 내에는, 도 2에 도시한 바와 같이 다수의 분기부가 있고 각 분기부마다 게이트용 마그네트가 사용되고 있다.
- [0048] 펄스 모터부는, 지폐 투입 취출부(3), 1차 보류부(7), 각 지폐 수납체(22)에 적재된 지폐를 1매씩 조출하기 위한 롤러를 회전시키는 펄스 모터의 회전을 구동 제어한다.
- [0049] DC 모터부는, 지폐 투입 취출부(3) 및 경화 투입 취출부(4)의 셔터를 개폐하는 DC 모터의 회전을 구동 제어한다.
- [0050] 센서 출력 검출부(8)는, 주반송로(10)에 설치된 지폐 통과 검지 센서나 지폐 투입 취출부(3)에 설치된 지폐 유

무 검지 센서의 출력을 검지해서, 지폐의 통과나 지폐의 유무를 검출한다.

- [0051] 이들 지폐 통과 검지 센서나 지폐 유무 검지 센서는, 광학식 센서이며, 발광 소자 및 수광 소자를 구비하고, 발광 소자는 상시 또는 적시 발광하고, 수광 소자는 발광 소자가 발광한 광을 수광한다. 이 발광 소자와 수광 소자 사이를 지폐가 통과하거나 또는 적재되어 차단한다.
- [0052] 이 지폐의 발광 소자와 수광 소자 사이의 유무에 의해, 수광 소자가 수광하는 수광량이 변화된다. 이 수광량을 전기 신호로 변환하고, 전기 신호의 강약으로 출력하고, 이 전기 신호에 의해, 지폐의 유무(통과 중, 잔존 중)를 검출하는 것이다.
- [0053] 감별부(9)는, 지폐의 진위, 파손 상황, 오염물 상황, 접혀짐 상황, 금종, 표리 등, 지폐의 상황을 광학적, 자기적으로 감별하는 것이다. 광학적으로는 광학 라인 센서, 자기적으로는 자기 라인 센서가 사용된다.
- [0054] 도 4는, 상기한 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치(1)의 지폐 수납체(22)의 통지부와 기억부와 고정 계합부의 구성을 간략하게 모식적으로 도시하는 도면이다. 도 4에 도시하는 통지부(44)에는, 예를 들면 적색 발광의 LED(light emitting diode)가 이용된다. 지폐 수납체(22)가 정상일 때에는 소등되고, 이상일 때에는 점등된다.
- [0055] 기억부(45)는, 예를 들면 EEPROM(electrically erasable programable ROM) 등으로 이루어지고, 지폐 수납체(22)가 지폐 수납체 수용부(20)에 장착되었을 때, 통지부(44)와 함께, 도시하지 않은 하니스를 통해서, 도 3에 도시한 통신부(35)에 접속된다.
- [0056] 또한, EEPROM과 하니스 대신에, RFID(radio frequency identification)용 태그를 지폐 수납체(22)측에 부착하고, 지폐 수납체 수용부(20)측에 리더 라이터를 배설하도록 해도 된다.
- [0057] 이 지폐 수납체(22)의 지폐 적재에 지장을 초래하지 않는 위치에, 고정 계합부(46)가 형성되어 있다. 이 고정 계합부(46)는, 지폐 수납체 수용부(20)측의 고정 기구(47)의 혹부(48)의 혹 갈고리(49)에 계합하기 위한 절결부에 의해 형성되어 있다.
- [0058] 고정 기구(47)는, 회동부(51)에 의해 혹부(48)의 회동 지점에 일단이 고정된 회동 구동간(52), 이 회동 구동간(52)의 타단에 계합하여, 회동 구동간(52)의 축과 직교하는 방향으로 진퇴하는 피스톤(53)을 구비한 솔레노이드(54)와, 회동부(51)에 대하여 혹 갈고리(49)의 반대측으로 되는 혹부(48)의 단부에 일단을 지지하고 타단을 지폐 수납체 수용부(20)의 도시하지 않은 프레임에 지지한 인장 나선 스프링(55)을 구비하고 있다.
- [0059] 이 인장 나선 스프링(55)은, 회동부(51)에 대하여 혹 갈고리(49)의 반대측으로 되는 혹부(48)의 단부를, 항상 화살표 A로 나타내는 연직 하방에 힘을 부세하고 있다.
- [0060] 이에 의해, 솔레노이드(54)가 오프이고 피스톤(53)이 자유 해방되어 있을 때에는, 회동 구동간(52)의 하단에 외력이 가해져 있지 않으므로, 회동 구동간(52)으로부터 회동부(51)에 작용하는 힘은 존재하지 않는다. 이 때문에, 혹부(48)는 인장 나선 스프링(55)의 화살표 A방향으로의 인장 부세력에 의해, 회동부(51)를 지점으로 해서 도면의 시계 방향으로 회동하도록 부세된다.
- [0061] 이에 의해, 본체 제어부(22)로부터 솔레노이드(54)에 전류가 흐르지 않아, 솔레노이드(54)가 오프로 되어 있을 때에는, 혹부(48)의 혹 갈고리(49)가 지폐 수납체(22)의 고정 계합부(46)에 계합해서, 지폐 수납체(22)를 지폐 수납체 수용부(20)에 강제적으로 고정하고 있다. 즉, 지폐 수납체(22)는 지폐 수납체 수용부(20)로부터의 발취가 금지되어 있다.
- [0062] 한편, 본체 제어부(22)로부터 솔레노이드(54)에 전류가 흘러, 솔레노이드(54)가 온하면, 피스톤(53)이 솔레노이드(54) 내에 인입되기 때문에, 회동 구동간(52)의 하단이 화살표 B로 나타내는 바와 같이 회동한다.
- [0063] 이에 의해, 회동 구동간(52)의 상단의 회동부(51)가 반시계 방향으로 회동한다. 이 회동에 의해, 혹부(48)가 인장 나선 스프링(55)의 부세력에 대항해서 반시계 방향으로 회동하고, 혹부(48)의 혹 갈고리(49)가, 화살표 C와 같이 회동해서 지폐 수납체(22)의 고정 계합부(46)로부터 빠져, 지폐 수납체(22)의 강제적 고정이 해제되어, 지폐 수납체 수용부(20)로부터의 발취가 가능하게 된다.
- [0064] 본 예의 지엽 취급 장치(1)에서의 이상과 같은 구성에서, 그 기본 동작을 재차 도 1~도 3을 이용하여 설명한다.
- [0065] 우선, 입금 거래 시에는, 고객에 의해 고객 조작부(2)에서 입금 거래가 선택된 후, 카드 삽입 취출구(5)에 카드가 삽입되고, 그 삽입된 카드의 정당성이 확인된 후, 지폐 투입 취출부(3)에의 지폐의 입금이 가능하게 된다.

- [0066] 이 입금에서는, 지폐 투입 취출부(3)의 셔터가 개방되어(도 1은 셔터가 닫혀져 있을 때의 상태), 고객에 의한 지폐 투입 취출부(3)에의 지폐의 투입이 가능한 상태로 된다. 고객이 지폐 투입 취출부(3)에 지폐를 투입하고, 투입이 종료된 것을, 고객 조작부(2)의 표시 화면에 표시되어 있는 소정의 버튼을 터치 조작해서 본체 제어부(25)에 통지하면, 셔터가 폐쇄된다.
- [0067] 계속해서, 지금 지폐 투입 취출부(3)에 투입된 지폐가, 화살표 a, h, b, c로 나타내는 순으로 반송로를 따라 반송되어 감별부(9)에 반입된다. 지폐는 감별부(9)를 통과하면서 감별된다. 즉, 지폐의 진위, 파손 상황, 오염 물 상황, 접혀짐 상황, 금중, 표리 등, 지폐의 상태에 대한 감별이 행하여진다.
- [0068] 감별 결과에 이상이 없는 지폐는, 화살표 d, e로 나타내는 순으로 반송로를 따라 반송되어 일단 1차 보류부(7)에 적재된다. 그리고, 감별 처리가 종료되고, 1매라도 감별 결과에 이상이 있으면, 1차 보류부(7)로부터, 화살표 f, h, b, c, d, q로 나타내는 순으로 반송로를 따라 반송되어, 투입 지폐 전액이 지폐 투입 취출부(3)에 반환된다. 또한, 이 때, 지폐는 감별부(9)를 통하지 않고 지폐 투입 취출부(3)까지 반송된다.
- [0069] 또한, 감별 처리가 종료되고, 1매도 감별 결과에 이상이 없으면, 1차 보류부(7)로부터, 화살표 f, h, b로 나타내는 순으로 반송로를 따라 반송된다. 여기서, 지엽 취급 장치(1)나 자동 거래 장치 등의 ATM은, 고객으로부터의 입금에서는 모든 금중을 받아들이지만, 고객에의 불출에서는 10000엔권과 1000엔권뿐이다.
- [0070] 또한, 고객이 5000엔권 또는 2000엔권의 불출을 희망하는 경우에는, 현금 전용의 장치에 원하는 금액의 다른 지폐를 투입하고, 5000엔 또는 2000엔의 금중과 매수를 지정하고, 불출구로부터 수취하도록 되어 있다.
- [0071] 즉, 지엽 취급 장치(1)나 자동 거래 장치 등의 ATM으로부터, 5000엔권 또는 2000엔권을 고객에게 불출하는 일은 없다. 따라서, 상기 반송 중인 지폐가, 5000엔 또는 2000엔의 지폐일 때에는, 차회 고객에게 불출하는 리사이클 지폐로서는 사용할 수 없는 리사이클 부적격권이다.
- [0072] 그리고, 이 경우에는, 예를 들면 5000엔 지폐의 경우에는 화살표 n의 반송로로부터 부적격권 수납부(11)에 수납된다. 또한, 예를 들면 2000엔 지폐의 경우이면, 부적격권 수납부(12)에 수납된다.
- [0073] 또한, 부적격권 수납부에 수납되는 지폐를 2000엔권, 5000엔권으로서 설명하였지만, 이에 한하는 것이 아니라, 예를 들면, 10000엔권을 수납하는 것으로 하는 것도 가능하며, 운용에 맞춰 적시에 설정하는 것이 가능하다.
- [0074] 또한, 화살표 f, h, b로 나타내는 반송로를 따라 반송 중인 지폐가, 가장 많이 거래되는 10000엔 지폐인 경우에는, 차회 고객에게 불출하는 리사이클 지폐로서 사용할 수 있는 지폐이므로, 화살표 c, d, i, j로 나타내는 반송로를 거쳐, 10000엔권용의 소정의 지폐 수납체(22a)에 집어넣어진다. 또한, 1000엔권의 경우도 마찬가지로 마찬가지로의 반송로를 거쳐 지폐 수납체(22a)에 집어넣어진다.
- [0075] 좌측의 지폐 수납체(22b)에 집어넣는 경우에는, 화살표 n, o, u로 나타내는 반송로를 거쳐 좌단의 지폐 수납체(22b)에, 또는 화살표 n, o, p로 나타내는 반송로를 거쳐 옆의 지폐 수납체(22b)에 집어넣어진다.
- [0076] 또한, 출금 거래 시에는, 고객에 의해 고객 조작부(2)에서 출금 거래가 선택된 후, 카드 삽입 취출구(5)에 카드가 삽입되고, 또한 고객 조작부(2)가 표시 화면으로부터 인증 번호가 입력되고, 카드 및 인증 번호의 정당성이 확인되면, 고객에 의해 지정된 금액의 지폐가, 6개의 지폐 수납체(22)(22a, 22b) 중 어느 하나의 지폐 수납체로부터 지폐 투입 취출부(3)에 불출된다.
- [0077] 우단의 지폐 수납체(22a)로부터 불출되는 경우에는, 화살표 s, k, m, v, c, d, q로 나타내는 반송로를 거쳐 지폐 투입 취출부(3)에 불출된다. 다른 3대의 지폐 수납체(22a)의 경우도 마찬가지로, 화살표 k, m, v, c, d, q로 나타내는 반송로를 거쳐 지폐 투입 취출부(3)에 불출된다.
- [0078] 또한, 좌측의 지폐 수납체(22b)로부터 불출되는 경우에는, 화살표 t, p, m, v, d, q로 나타내는 반송로를 거쳐 지폐 투입 취출부(3)에 불출된다. 그 우측 옆의 지폐 수납체(22b)의 경우도, 마찬가지로, 조출된 지폐는 화살표 m, v, d, q로 나타내는 반송로를 거쳐 지폐 투입 취출부(3)에 불출된다.
- [0079] 여기서, 본 예의 지엽 취급 장치(1)의 특징인 지폐 수납체(22)로부터 조출된 지폐에, 불출에 부적합한 지폐(이하, 부적합 지폐라고 함)가 있었던 경우의 처리 방법에 대해서 설명한다.
- [0080] 통상적으로, 지폐 수납체에는 미리 외관이 양품인 지폐만을 적재하고 있겠지만, 조출 시에 겹쳐진 상태로 송출됨이 발생하는 경우가 있다. 또한, 지폐의 구석에 접힌 부분 등이 있으면 연이어 송출됨이 발생한다. 모두 지폐 투입 취출부(3)에 불출할 수 없으므로 부적합 지폐로 된다.

- [0081] 또한, 지폐 수납체(22)에의 지폐 적재 시에 간과가 있으면, 지폐의 일부에 찢어짐이 있는 것이나 극도의 오염물이 부착되어 있는 것 등이, 양품 중에 섞여 들어가 있는 경우가 있다. 이들은 본래, 미리 은행 내에서 양품과 교환해 두어야 할 것이며, 그대로 고객에게 불출할 수 없는 지폐이기 때문에 부적합 지폐로 된다.
- [0082] 본 예에서는, 6개의 지폐 수납체(22)로부터 조출된 모든 지폐를 감별부(9)에서 부적합 지폐인지의 여부를 감별하고, 적합 지폐이면 상술한 바와 같이 지폐 투입 취출부(3)에 불출하고, 부적합 지폐이면, 화살표 d, i, j, k, m, n, o, w로 나타내는 반송로를 거쳐 좌단의 지폐 수납체(22b)의 리젝트부(24), 또는 화살표 d, i, j, k, m, n, o, p로 나타내는 반송로를 거쳐 우측 옆의 지폐 수납체(22b)의 리젝트부(24)에 회수된다.
- [0083] 본체 제어부(25)에서는, 항상 반송 제어부(30)로부터 반송의 상세한 통지를 받고 있고, 그 통지된 반송의 상세는 RAM(27) 또는 HD 장치(28)에 저장(기록, 기억)되어 있다.
- [0084] 이 반송의 상세에는, 지폐 수납체(22)마다의 기억부(45)로부터 읽어내어진 지폐 수납체(22)마다의 지폐의 초기 적재 매수, 그 후의 조출(출금) 매수, 조입(입금) 매수, 부적합 지폐의 조출의 유무의 기록이 포함되어 있다.
- [0085] 본체 제어부(25)는, RAM(27) 또는 HD 장치(28)에 저장되어 있는 반송의 상세를 읽어내어, 부적합 지폐를 조출한 지폐 수납체(22)에 대한 보수 관리를 행한다. 이하, 이것에 대해서 설명한다.
- [0086] 도 5는, 상기한 실시예 1에 따른 지폐 취급 장치(1)의 본체 제어부(25)에서 불량권(부적합 지폐)을 조출한 지폐 수납체(22)에 대한 처리를 설명하는 플로우차트이다.
- [0087] 도 5에서, 수납부 세트(스텝 S1)의 처리는, 은행원이 원하는 지폐 수납체(22)를 지폐 수납체 수용부(20)에 장착하는 수순을 나타내고 있다.
- [0088] 다음으로, 수납부 기억부(스텝 S2)의 처리는, 상기한 장착에 의해 본체 제어부(25)에 접속된 지폐 수납체(22)의 기억부(45)로부터, 자기 지폐 수납체(22)에 적재되어 있는 지폐의 금종이나 매수 정보 등을 본체 제어부(25)에 통지하는 수순을 나타내고 있다.
- [0089] 그리고, 제어부(스텝 S3)의 처리에서는, 각 지폐 수납체(22)마다, RAM(27) 또는 HD 장치(28)에 저장되어 있는 반송의 상세에 기초하여, 조출한 지폐로부터 불량권이 발생하였는지, 또는 지폐 조출에 썸 그 밖의 에러가 발생하였는지의 여부를 조사가 행하여진다.
- [0090] 그리고, 불량권의 발생이나 에러의 발생이 없는 지폐 수납체(22)에 대한 처리와, 불량권의 발생이나 에러의 발생이 있었던 지폐 수납체(22)에 대한 처리로 나누어 보수 처리가 행하여진다.
- [0091] 우선, 도 5의 좌측에 도시하는 불량권의 발생이나 에러의 발생이 없는 지폐 수납체(22)에 대한 처리에서는, LED 소등(스텝 S4)의 처리에서, 도 4에 도시하는 통지부(44)의 소등이 지시된다. 계속해서 로크용 솔레노이드 ON(스텝 S5)의 처리에서, 도 4에 도시하는 솔레노이드(54)에 전류 인가의 지시가 내려져, 솔레노이드(54)가 온한다.
- [0092] 이에 의해, 도 4에서도 설명한 바와 같이, 솔레노이드(54)가 온하면, 피스톤(53)이 솔레노이드(54) 내에 인입되어, 회동 구동간(52)의 하단이 화살표 B로 나타내는 바와 같이 회동하여, 회동부(51)가 반시계 방향으로 회동하고, 흑부(48)의 흑 갈고리(49)가 화살표 C와 같이 회동하여, 지폐 수납체(22)의 강제적 고정기 해제되어, 지폐 수납체 수용부(20)로부터의 발취가 가능하게 된다.
- [0093] 또한, 이것과 동시에, 본체 제어부(25)로부터의 수납부 기억부(스텝 S6)의 처리에서는, RAM(27) 또는 HD 장치(28)에 저장되어 있는 반송의 상세에 기초하여, 지폐 수납체(22)의 기억부(45)에, 현재의 지폐의 매수 정보 등이, 본체 제어부(25)에 의해 기입된다.
- [0094] 이와 같이 통지부(44)가 소등된 지폐 수납체(22)에는, 거래 중에 불량권의 발생이나 에러의 발생이 없으므로, 지폐의 회수나 보충의 보수 작업을 행하는 은행원은, 간단히 지폐 수납체(22)를 지폐 수납체 수용부(20)로부터 발취하여 지폐의 회수나 보충의 보수 작업을 행하기만 하면 되고, 내부의 지폐 적재량을 수작업으로 고칠 필요가 없어, 작업 능률이 향상된다.
- [0095] 다음으로, 도 5의 우측에 도시하는 불량권의 발생이나 에러의 발생이 있었던 지폐 수납체(22)에 대한 처리에 대해서 설명한다. 이 처리에서는, 우선, LED 점등(스텝 S7)의 처리에서, 도 4에 도시하는 통지부(44)의 점등이 지시된다.
- [0096] 계속해서, 로크용 솔레노이드 OFF(스텝 S8)의 처리에서, 도 4에 도시하는 솔레노이드(54)에의 통전 정지의 지시

가 내려져, 솔레노이드(54)가 오프한다. 도 4에서도 설명한 바와 같이, 솔레노이드(54)가 오프하면, 피스톤(53)이 솔레노이드(54)로부터 해방되어, 회동 구동간(52)의 하단이 솔레노이드 방향으로의 인력으로부터 해방되고, 혹부(48)의 우측 단부가 인장 나선 스프링(55)의 인장 부세력에 의해 하방으로 끌어 내려져, 혹부(48)가 회동부(51)를 지점으로 하여 시계 방향으로 회동하고, 혹 갈고리(49)가 화살표 C의 반대 방향으로 회동하여, 지폐 수납체(22)의 고정 계합부(46)에 도 4에 도시하는 바와 같이 계합한다.

[0097] 이에 의해, 지폐 수납체(22)가 지폐 수납체 수용부(20)에 강제적으로 고정되어, 지폐 수납체(22)를 지폐 수납체 수용부(20)로부터 발취할 수 없게 된다.

[0098] 또한, 이것과 동시에, 본체 제어부(25)로부터의 수납부 기억부(스텝 S9)의 처리에서는, RAM(27) 또는 HD 장치(28)에 저장되어 있는 반송의 상세에 기초하여, 지폐 수납체(22)의 기억부(45)에, 에러가 발생한 것, 그 에러의 내용 등의 에러 정보와, 현재의 지폐의 매수 정보 등이, 본체 제어부(25)에 의해 기입된다.

[0099] 그러나, 이 지폐의 매수 정보가 정확하다고는 생각되기 어려운 것은 전술하였다. 지폐의 회수나 보충의 보수 작업을 행하는 은행원이, 에러의 발생을 통지하는 통지부(44)가 점등되어 있음에도 불구하고 잘못해서 그 지폐 수납체(22)를 지폐 수납체 수용부(20)로부터 발취하려고 해도, 지폐 수납체(22)가 지폐 수납체 수용부(20)에 강제적으로 고정되어 있으므로 발취할 수 없다.

[0100] 이에 의해, 은행원은 에러가 발생한 지폐 수납체(22)인 것을 재확인할 수 있다. 따라서, 은행원은 지엽 취급 장치(1)의 후방(사무소 내측)에 배설되어 있는 도시되지 않은 보수용 조작 패널 등으로부터의 입력으로, 에러가 발생한 지폐 수납체(22)의 정밀 조사를 본체 제어부(25)에 지시한다.

[0101] 따라서, 본체 제어부(25)는, 카세트 내 정밀 조사(스텝 S10)의 처리에서, 에러가 발생한 지폐 수납체(22)의 지폐 매수의 정밀 조사를 행한다. 이 정밀 조사에서는, 그 에러 발생 지폐 수납체(22)의 지폐를 조출해서 감별부(9)에서 감별하면서 계수하고, 미리 지폐 수납체 수용부(20)의 다른 장착 위치에 장착되어 있는, 지폐 적재부(23)가 비어 있는 지폐 수납체(22)에 수납해 간다.

[0102] 그리고, 에러 발생 지폐 수납체(22)의 지폐를 모두 조출해서, 감별부(9)에서의 계수에서 매수가 확인된 지폐가, 빈 지폐 적재부(23)에 수납되어 있던 지폐 수납체(22)로부터 조출되어, 에러 발생이 기록되어 있는 원래의 지폐 수납체(22)에 조입되어 수납된다.

[0103] 이 정밀 조사가 종료되면, LED 소등(스텝 S11)의 처리에서, 도 4에 도시하는 통지부(44)의 소등이 지시된다. 계속해서 로크용 솔레노이드 ON(스텝 S12)의 처리에서, 도 4에 도시하는 솔레노이드(54)에 통전의 지시가 내려져, 솔레노이드(54)가 온한다.

[0104] 이것과 동시에, 본체 제어부(25)로부터의 수납부 기억부(스텝 S13)의 처리에서는, RAM(27) 또는 HD 장치(28)에 저장되어 있는 이전의 정밀 조사의 반송 정보를 포함하는 반송의 상세에 기초하여, 지폐 수납체(22)의 기억부(45)에, 이전에 기입되어 있는 에러 정보는 이력으로서 그대로 남기고, 상기한 정밀 조사에 의해 취득된 올바른 지폐 매수나 금종 등의 정보를, 이전의 불확정한 매수 등의 정보에 덮어쓰기하여 재기입한다.

[0105] 은행원은 통지부(44)의 소등을 보고, 에러 발생 지폐 수납체(22)의 정밀 조사가 완료된 것을 확인하고, 필요에 따라서 보수용 조작 패널로부터 지시를 입력하여, 그 지폐 수납체(22)의 기억부(445)에 새롭게 기억되어 있는 지폐 매수나 금종을 보수용 조작 패널의 표시 장치에 표시시키거나 또는 인쇄 출력시켜 확인할 수 있다.

[0106] 이 경우도, 통지부(44)가 소등된 지폐 수납체(22)는, 이전의 거래 중에서의 불량권의 발생이나 에러의 발생의 이력은 남지만, 수용되어 있는 지폐의 매수나 금종은 정밀 조사에 의해 정확하므로, 지폐의 회수나 보충의 보수 작업을 행하는 은행원은, 간단히 지폐 수납체(22)를 지폐 수납체 수용부(20)로부터 발취하여 지폐의 회수나 보충의 보수 작업을 행하기만 하면 되고, 내부의 지폐 적재량을 수작업으로 고칠 필요가 없어, 작업 능률이 향상된다.

산업상 이용가능성

[0107] 본 발명은, 은행, 편의점, 공항이나 역의 구내에 설치되는 ATM기(automated teller[telling] machine:현금 자동 입출금기) 등의 지엽류 처리 장치 및 자동 거래 장치에 이용할 수 있다.

부호의 설명

[0108] 1 : 지폐 취급 장치

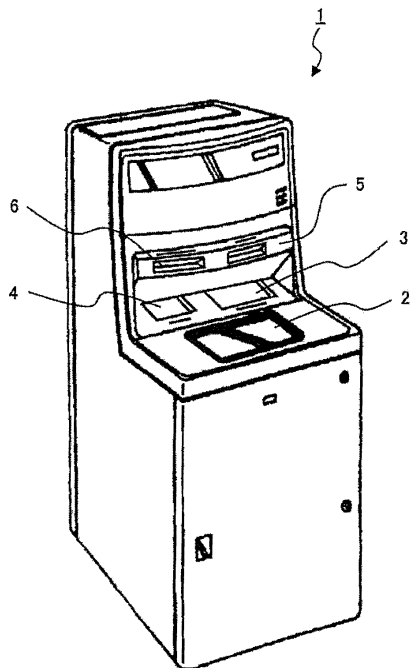
- 2 : 고객 조작부
- 3 : 지폐 투입 취출부(투출부)
- 4 : 경화 투입 취출부
- 5 : 카드 삽입 취출구
- 6 : 통장 삽입 취출구
- 7 : 1차 보유부
- 8 : 센서 출력 검출부
- 9 : 감별부
- a, b, ..., p, q : 주반송로 반송 방향
- r, s, t, u : 부반송로 반송 방향
- 10 : 주반송로
- 11, 12 : 부적격권 수납부
- 15, 16 : 반송로 전환기
- 20 : 지폐 수납체 수용부
- 21 : 반송 기구
- 22(22a, 22b) : 지폐 수납체
- 23 : 지폐 적재부
- 24 : 리젝트부
- 25 : 본체 제어부
- 26 : ROM(Read Only Memory)
- 27 : RAM(Random Access Memory)
- 28 : HD(Hard disk) 장치
- 29 : FD(floppy disk(등록상표)) 장치
- 31 : 카드 이미지 리더 프린터부
- 32 : 통장 프린터부
- 33 : 고객 조작 제어부
- 34 : 반송 제어부
- 35 : 통신부
- 36 : 카드 리더부
- 37 : 카드 엠보스 판독부
- 39 : 저널 레시트의 프린터부
- 41 : 컬러 디스플레이
- 42 : 터치 키보드(터치 패널)
- 43 : 전원
- 44 : 통지부
- 45 : 기억부

- 46 : 고정 계합부
- 47 : 고정 기구
- 48 : 혹부
- 49 : 혹 갈고리
- 51 : 회동부
- 52 : 회동 구동간
- 53 : 피스톤
- 54: 솔레노이드
- 55 : 인장 나선 스프링

도면

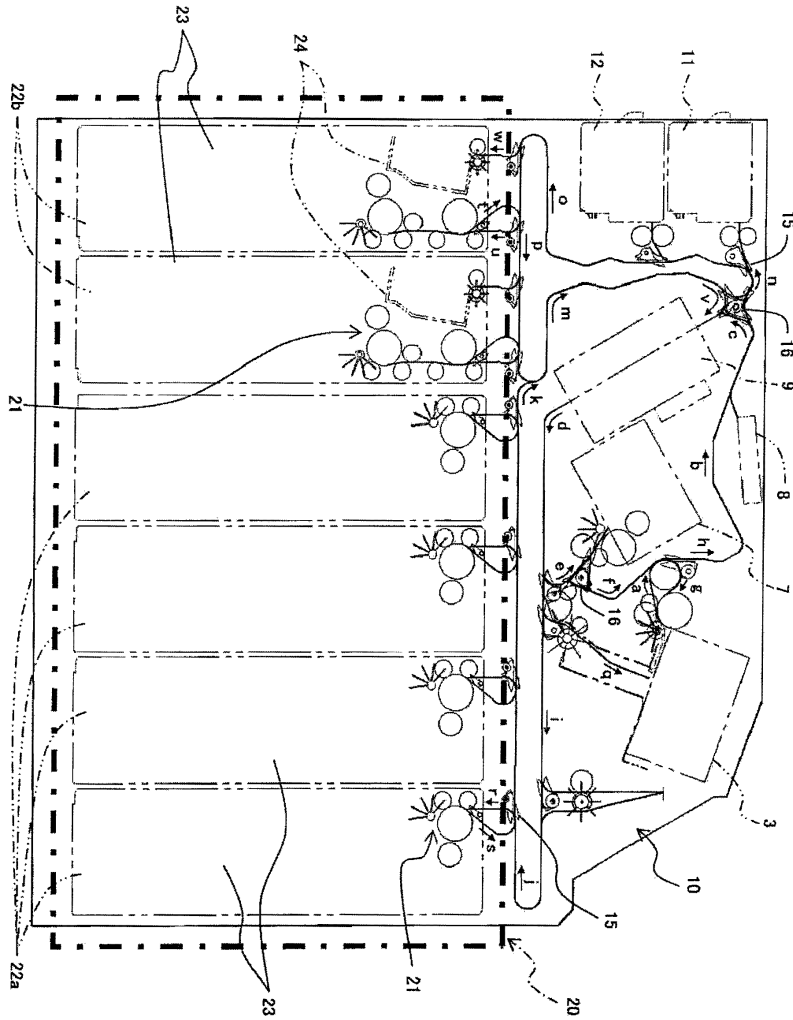
도면1

본 발명의 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치의
고객측으로부터 보았을 때의 외관 사시도



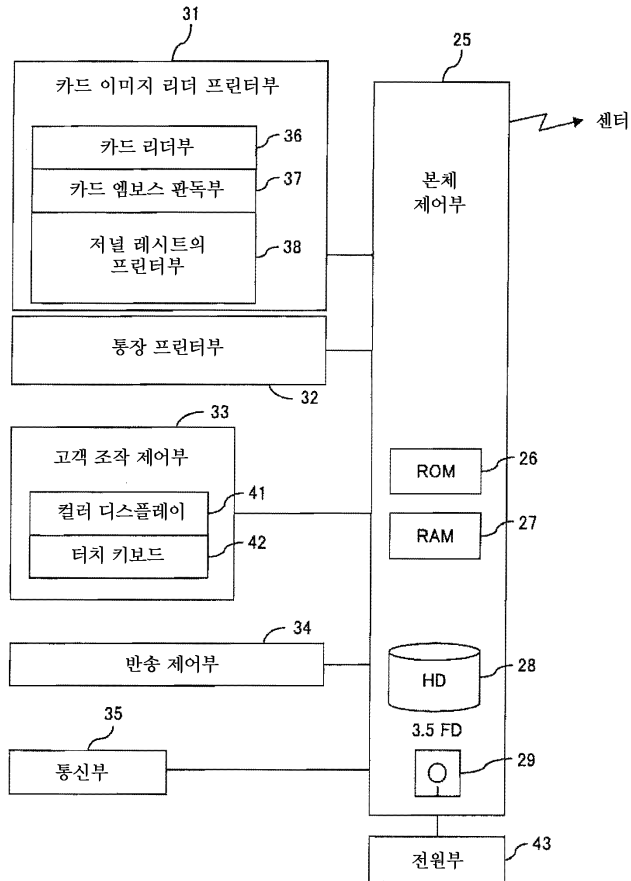
도면2

본 발명의 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치의
내부의 구성을 도시하는 단면도



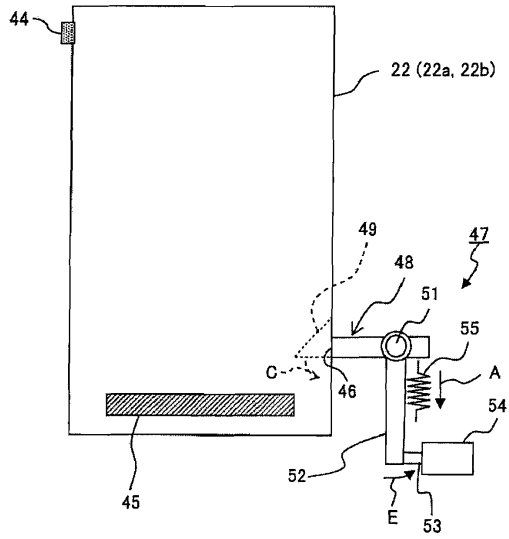
도면3

본 발명의 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치의 제어부의 구성을 간략하게 도시하는 블록도



도면4

본 발명의 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치의
지엽 수납체의 통지부와 기억부와
고정 계합부의 구성을 간략하게 모식적으로 도시하는 도면



도면5

본 발명의 실시예 1에 따른 지엽 취급 장치의
제어부에서 불량권을 조출한 지폐 수납체에 대한
처리를 설명하는 플로우차트

