



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년05월19일

(11) 등록번호 10-1396382

(24) 등록일자 2014년05월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G07D 11/00 (2006.01) B65H 29/40 (2006.01)

G06M 7/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-7013320

(22) 출원일자(국제) 2010년11월05일

심사청구일자 2012년09월06일

(85) 번역문제출일자 2012년05월23일

(65) 공개번호 10-2012-0084315

(43) 공개일자 2012년07월27일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2010/069675

(87) 국제공개번호 WO 2011/055777

국제공개일자 2011년05월12일

(30) 우선권주장

JP-P-2009-254194 2009년11월05일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문현

KR100796217 B1*

US04510380 A*

JP2009098835 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문현

(73) 특허권자

글로리 가부시키가이샤

일본국 효고Ken 히메지시 시모태노 1쵸메 3-1

(72) 발명자

아카마츠 도루

일본국 효고Ken 히메지시 시모태노 1쵸메 3-1, 글
로리 가부시키가이샤 내

이노우에 마사키

일본국 효고Ken 히메지시 시모태노 1쵸메 3-1, 글
로리 가부시키가이샤 내

사카타 마사카즈

일본국 효고Ken 히메지시 시모태노 1쵸메 3-1, 글
로리 가부시키가이샤 내

(74) 대리인

특허법인화우

전체 청구항 수 : 총 6 항

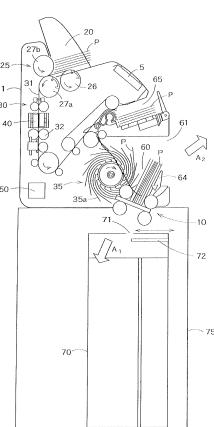
심사관 : 손보인

(54) 발명의 명칭 지폐 입금 장치

(57) 요 약

지폐 입금 장치는, 복수의 지폐를 1매씩 받아들이는 수용부(25)와, 수용부(25)에 의해 받아들여진 지폐를 반송하는 반송부(30)와, 반송부(30)에 의해 반송된 지폐를 집적하는 집적부(60)와, 반송부(30)에 설치되어, 당해 반송부(30)에 의해 반송되는 지폐를 식별 계수하는 식별부(40)와, 집적부(60)에 집적된 지폐를 받아들여서 수납하는 수납고(70)와, 집적부(60)에 집적된 지폐의 표면을 협지하고, 그 표면과 평행한 방향으로 당해 지폐를 반송하여 수납고(70)에 수납시키는 협지 반송 기구(10)를 구비하고 있다. 집적부(60)의 전면 측에, 집적된 지폐를 외부로부터 꺼내기 위한 전면 개구부(61)와, 당해 전면 개구부(61)를 개폐하기 위한 전면 셔터부(62)가 설치되어 있다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

복수의 지폐를 1매씩 받아들이는 수용부와,

상기 수용부에 의해 받아들여진 지폐를 반송하는 반송부와,

상기 반송부에 의해 반송된 지폐를 전면(前面) 측으로 경사지게 한 스텠딩 상태로 집적하는 집적부와,

상기 반송부에 설치되어, 당해 반송부에 의해 반송되는 지폐를 식별 계수하는 식별부와,

상기 집적부에 집적된 지폐를 받아들여서 수납하는 수납고와,

상기 집적부에 집적된 지폐의 표면을 협지(挾持)하고, 그 표면과 평행한 방향으로 당해 지폐를 반송하여 상기 수납고에 수납시키는 협지 반송 기구를 구비하고,

상기 집적부의 전면 측에, 집적된 지폐를 외부로부터 꺼내기 위한 전면 개구부와, 당해 전면 개구부를 개폐하기 위한 전면 셔터부가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 지폐 입금 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 협지 반송 기구는, 상기 집적부에 집적된 복수의 지폐 중 가장 외방에 위치하는 지폐의 표면을 협지하고, 당해 복수의 지폐를 일괄하여 상기 수납고로 반송하는 것을 특징으로 하는 지폐 입금 장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 수납고에, 상기 협지 반송 기구에 의해 반송되는 지폐를 받아들이기 위한 슬릿 형상의 슬릿 개구부가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 지폐 입금 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 수납고에, 상기 슬릿 개구부를 개폐하기 위한 슬릿 셔터부가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 지폐 입금 장치.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 전면 셔터부는, 상기 협지 반송 기구에 의해 지폐를 상기 수납고로 반송하고 있을 때에 개방 불가능하게 되어 있는 것을 특징으로 하는 지폐 입금 장치.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 수용부에 의해 받아들여진 지폐를 상기 반송부에 의해 상기 집적부로 반송시키고, 당해 집적부로 반송된 지폐를 상기 협지 반송 기구에 의해 상기 수납고로 반송시키는 수납 모드와, 상기 수용부에 의해 받아들여진 지폐를 상기 반송부에 의해 상기 집적부로 반송시키고, 상기 협지 반송 기구를 작동시키지 않고, 당해 집적부로 반송된 지폐를 상기 전면 개구부를 통해 외부로부터 꺼낼 수 있게 하는 계수 모드를 전환하는 제어부를 더 구비한 것을 특징으로 하는 지폐 입금 장치.

청구항 7

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 지폐를 입금하기 위한 지폐 입금 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래부터, 지폐 삽입부(수용부)로부터 조출(繰出)된 지폐를 반송하는 반송로(반송부)와, 이 반송로의 도중부에 배치하여 설치되어 지폐의 금종(金種)을 판별하는 지폐 판별 수단(식별부)과, 판별 수단으로 판별된 지폐를 상하 방향으로 집적하여 일시 보류하는 지폐 일시 보류부(집적부)와, 수납 지령에 의거하여 지폐 일시 보류부로부터 집적 상태의 지폐를 그대로 일괄하여 집적 방향으로 낙하시켜서 받아들이는 지폐 수납 카세트(수납고)를 구비한 지폐 입금 장치가 알려져 있다(예를 들면, 일본 특허 제3868677호 및 일본 특허공개 제2009-110084호 등 참조).

[0003] 그리고, 이러한 종래의 지폐 입금 장치에서는, 지폐 일시 보류부와 지폐 수납 카세트 사이에 지폐의 면 방향의 크기보다 큰 개구가 설치되어 있고, 당해 개구를 통해 지폐를 낙하시킴으로써, 지폐 일시 보류부로부터 지폐 수납 카세트로 지폐를 이동시키고 있다.

발명의 내용

[0004] 그러나, 종래의 지폐 입금 장치에서는, 상기 서술한 바와 같이 큰 개구가 설치되어 있기 때문에, 지폐 수납 카세트(수납고) 내의 지폐가 당해 개구를 통해 빠내질 가능성이 있었다.

[0005] 본 발명은, 이러한 점을 고려하여 이루어진 것으로, 수납고 내의 지폐가 빠내지는 것을 방지할 수 있어, 방도성(防盗性)이 높은 지폐 입금 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0006] 본 발명의 지폐 입금 장치는,

[0007] 복수의 지폐를 1매씩 받아들이는 수용부와,

[0008] 상기 수용부에 의해 받아들여진 지폐를 반송하는 반송부와,

[0009] 상기 반송부에 의해 반송된 지폐를 집적하는 집적부와,

[0010] 상기 반송부에 설치되어, 당해 반송부에 의해 반송되는 지폐를 식별 계수하는 식별부와,

[0011] 상기 집적부에 집적된 지폐를 받아들여서 수납하는 수납고와,

[0012] 상기 집적부에 집적된 지폐의 표면을 협지(挾持)하고, 그 표면과 평행한 방향으로 당해 지폐를 반송하여 상기 수납고에 수납시키는 협지 반송 기구를 구비하고,

[0013] 상기 집적부의 전면(前面) 측에, 집적된 지폐를 외부로부터 꺼내기 위한 전면 개구부와, 당해 전면 개구부를 개폐하기 위한 전면 셔터부가 설치되어 있다.

[0014] 이러한 지폐 입금 장치에 의하면, 집적부에 집적된 지폐의 표면을 협지하고, 그 표면과 평행한 방향으로 당해 지폐를 반송하여 수납고에 수납시키는 협지 반송 기구가 설치되어 있다. 이 때문에, 수납고 내의 지폐가 빠내지는 것을 방지할 수 있어, 방도성이 높은 지폐 입금 장치를 제공할 수 있다.

[0015] 또, 이러한 지폐 입금 장치에 의하면, 집적부의 전면 측에, 집적된 지폐를 외부로부터 꺼내기 위한 전면 개구부가 설치되어 있다. 이 때문에, 계수 시에 있어서는, 집적부로 반송된 지폐를 전면 개구부를 통해 꺼낼 수 있어, 하나의 장치로 지폐 계수와 지폐의 수납의 양 기능을 겸할 수 있다.

[0016] 본 발명의 지폐 입금 장치에 있어서,

[0017] 상기 협지 반송 기구는, 상기 집적부에 집적된 복수의 지폐 중 가장 외방에 위치하는 지폐의 표면을 협지하고, 당해 복수의 지폐를 일괄하여 상기 수납고로 반송해도 된다.

[0018] 본 발명의 지폐 입금 장치에 있어서,

- [0019] 상기 수납고에, 상기 협지 반송 기구에 의해 반송되는 지폐를 받아들이기 위한 슬릿 형상의 슬릿 개구부가 설치되어도 된다.
- [0020] 본 발명의 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0021] 상기 수납고에, 상기 슬릿 개구부를 개폐하기 위한 슬릿 셔터부가 설치되어도 된다.
- [0022] 본 발명의 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0023] 상기 집적부는, 상기 반송부에 의해 반송된 지폐를 전면 측으로 경사지게 한 스탠딩 상태로 집적해도 된다.
- [0024] 본 발명의 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0025] 상기 전면 셔터부는, 상기 협지 반송 기구에 의해 지폐를 상기 수납고로 반송하고 있을 때에 개방 불가능하게 되어도 된다.
- [0026] 본 발명의 지폐 입금 장치는,
- [0027] 상기 수용부에 의해 받아들여진 지폐를 상기 반송부에 의해 상기 집적부로 반송시키고, 당해 집적부로 반송된 지폐를 상기 협지 반송 기구에 의해 상기 수납고로 반송시키는 수납 모드와, 상기 수용부에 의해 받아들여진 지폐를 상기 반송부에 의해 상기 집적부로 반송시키고, 상기 협지 반송 기구를 작동시키지 않고, 당해 집적부로 반송된 지폐를 상기 전면 개구부를 통해 외부로부터 꺼낼 수 있게 하는 계수 모드를 전환하는 제어부를 더 구비해도 된다.
- [0028] 또, 본 발명은,
- [0029] 투입된 지폐를 1매씩 기체(機體) 내부에 받아들이는 수용부와,
- [0030] 상기 수용부에 의해 기체 내부에 받아들여진 지폐를 반송하는 반송부와,
- [0031] 상기 반송부에 설치되어, 당해 반송부에 의해 반송되는 지폐의 식별을 행하는 식별부와,
- [0032] 상기 반송부에 접속되어, 당해 반송부로부터 보내진 지폐를 집적하는 집적부와,
- [0033] 상기 집적부에 접속된 지폐가 당해 집적부로부터 보내지고, 이 보내진 지폐를 받아들여서 수납하는 수납고와,
- [0034] 상기 집적부에 접속된 지폐를 상기 수납고로 이동시키는 이동 기구와,
- [0035] 상기 집적부에 접속된 지폐를 기체 외부로부터 꺼내기 위한 개구를 개폐하는 셔터부와,
- [0036] 기체 외부로 꺼내져야 할 취출(取出) 지폐의 금종 및 금종마다의 매수를 설정하는 설정부와,
- [0037] 적어도 상기 셔터부 및 상기 이동 기구의 제어를 행하는 제어부로서, 상기 설정부에 의해 설정된 금종의 지폐가 설정된 매수분만큼 상기 집적부에 접속되면 상기 셔터부에 의해 상기 개구를 열고, 상기 설정부에 의해 설정된 금종 이외의 지폐가 상기 집적부에 접속된 경우에는 상기 이동 기구에 의해 상기 집적부에 접속된 지폐를 상기 수납고로 이동시키도록 제어를 행하는 제어부를 구비한 것을 특징으로 하는 지폐 입금 장치이어도 된다.
- [0038] 이러한 지폐 입금 장치에 있어서는, 설정부에 있어서, 기체 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐의 금종 및 금종마다의 매수가 설정되게 되어 있다. 그리고, 설정부에 의해 설정된 금종의 지폐가 설정된 매수분만큼 접적부에 접속되면 셔터부에 의해 개구를 열고, 설정부에 의해 설정된 금종 이외의 지폐가 접적부에 접속된 경우에는 이동 기구에 의해 접적부에 접속된 지폐를 수납고로 이동시키게 되어 있다. 이것에 의해, 입금되는 지폐의 금종이 특정한 금종(예를 들면, 천엔짜리나 오천엔짜리)에 치우치는 경우이어도 이 특정한 금종의 지폐를 기체 외부로부터 꺼낼 수 있게 함으로써 수납고의 용량을 저감할 수 있다. 또, 입금 처리 및 거스름돈 준비 처리를 동시에 행할 수 있기 때문에 전체의 처리 시간을 단축할 수 있다.
- [0039] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0040] 상기 제어부는, 상기 접적부로부터 상기 개구를 통해 기체 외부로 꺼내진 지폐의 금액, 및 상기 수납된 지폐의 금액을 합산하여 입금 금액을 산출하게 되어 있어도 된다.
- [0041] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0042] 상기 제어부는, 상기 설정부에 의해 설정된 금종의 지폐가 상기 접적부에 접속된 경우이어도, 상기 설정부에 의해 설정된 매수를 넘는 지폐에 대해서는 상기 이동 기구에 의해 상기 수납고로 이동시키도록 제어를 행하게 되

어 있어도 된다.

[0043] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0044] 상기 설정부는, 기체 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐의 배치(batch) 취출을 행할 때의 배치 매수도 설정할 수 있게 되어 있고,

[0045] 상기 제어부는, 상기 설정부에 의해 설정된 금종의 지폐가 설정된 배치 매수분만큼 상기 집적부에 집적될 때마다 상기 셔터부에 의해 상기 개구를 열도록 제어를 행하게 되어 있어도 된다.

[0046] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0047] 상기 집적부로부터 상기 개구를 통해 기체 외부로 꺼내진 지폐의 금종마다의 매수, 및 상기 수납고에 수납된 지폐의 금종마다의 매수를 표시하는 표시부를 더 구비하고 있고,

[0048] 상기 표시부는, 상기 설정부에 의해 설정된 금종의 지폐가 상기 집적부에 집적되었을 때에 당해 집적부에 집적된 지폐의 매수가 상기 설정부에 의해 설정된 매수에 도달하지 않는 경우에는 이것을 표시하게 되어 있어도 된다.

[0049] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0050] 상기 집적부로부터 상기 개구를 통해 기체 외부로 꺼내진 지폐의 금종마다의 매수, 및 상기 수납고에 수납된 지폐의 금종마다의 매수를 인자(印字)하는 인자부를 더 구비하고 있고,

[0051] 상기 인자부는, 상기 설정부에 의해 설정된 금종의 지폐가 상기 집적부에 집적되었을 때에 당해 집적부에 집적된 지폐의 매수가 상기 설정부에 의해 설정된 매수에 도달하지 않는 경우에는 이것을 인자하게 되어 있어도 된다.

[0052] 또, 본 발명은,

[0053] 투입된 지폐를 1매씩 기체 내부에 받아들이는 수용부와,

[0054] 상기 수용부에 의해 기체 내부에 받아들여진 지폐를 반송하는 반송부와,

[0055] 상기 반송부에 설치되어, 당해 반송부에 의해 반송되는 지폐의 식별을 행하는 식별부와,

[0056] 상기 반송부에 접속되어, 당해 반송부로부터 보내진 지폐를 접속하는 접속부와,

[0057] 상기 접속부에 접속된 지폐가 당해 접속부로부터 보내지고, 이 보내진 지폐를 받아들여서 수납하는 수납고와,

[0058] 상기 접속부에 접속된 지폐를 상기 수납고로 이동시키는 이동 기구와,

[0059] 상기 접속부에 접속된 지폐를 기체 외부로부터 꺼내기 위한 개구를 개폐하는 셔터부와,

[0060] 상기 수납고에 수납되어야 할 수납 지폐의 금액을 설정하는 설정부와,

[0061] 적어도 상기 셔터부 및 상기 이동 기구의 제어를 행하는 제어부로서, 상기 수납고에 수납된 지폐의 금액이 상기 설정부에 의해 설정된 금액에 도달할 때까지는 상기 접속부에 접속된 지폐를 상기 이동 기구에 의해 상기 수납고로 이동시키고, 상기 수납고에 수납된 지폐의 금액이 상기 설정부에 의해 설정된 금액에 도달하면 상기 셔터부에 의해 상기 개구를 열도록 제어를 행하는 제어부를 구비하고,

[0062] 상기 제어부는, 상기 접속부로부터 상기 개구를 통해 기체 외부로 꺼내진 지폐의 금액, 및 상기 수납고에 수납된 지폐의 금액을 합산하여 입금 금액을 산출하게 되어 있는 것을 특징으로 하는 지폐 입금 장치이어도 된다.

[0063] 이러한 지폐 입금 장치에 의하면, 제어부는, 접속부로부터 개구를 통해 기체 외부로 꺼내진 지폐의 금액, 및 수납고에 수납된 지폐의 금액을 합산하여 입금 금액을 산출하게 되어 있기 때문에, 기체 외부로 꺼내진 지폐의 금액도 입금 금액에 포함시킬 수 있다.

[0064] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0065] 상기 접속부로부터 상기 개구를 통해 기체 외부로 꺼내진 지폐의 금종마다의 매수, 및 상기 수납고에 수납된 지폐의 금종마다의 매수를 표시하는 표시부를 더 구비하고 있고,

[0066] 상기 표시부는, 상기 수납고에 수납된 지폐의 금액이 상기 설정부에 의해 설정된 금액에 도달하지 않는 경우에

는 이것을 표시하게 되어 있어도 된다.

[0067] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0068] 상기 집적부로부터 상기 개구를 통해 기체 외부로 꺼내진 지폐의 금종마다의 매수, 및 상기 수납고에 수납된 지폐의 금종마다의 매수를 인자하는 인자부를 더 구비하고 있고,

[0069] 상기 인자부는, 상기 수납고에 수납된 지폐의 금액이 상기 설정부에 의해 설정된 금액에 도달하지 않는 경우에 이것을 인자하게 되어 있어도 된다.

[0070] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0071] 상기 설정부는, 당해 설정부에 의해 설정된 금액의 지폐가 상기 수납고에 수납된 후에 기체 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐의 배치 취출을 행할 때의 금종 및 배치 매수도 설정할 수 있게 되어 있고,

[0072] 상기 제어부는, 상기 설정부에 의해 설정된 금종의 지폐가 설정된 배치 매수분만큼 상기 집적부에 집적될 때마다 상기 셔터부에 의해 상기 개구를 열도록 제어를 행하게 되어 있어도 된다.

[0073] 또, 본 발명은,

[0074] 각각 식별 정보를 가지는 복수의 화폐 수납 카세트의 적어도 어느 1개가 장전되는 화폐 입금 장치로서,

[0075] 투입된 화폐를 1매씩 받아들이는 수용부와,

[0076] 받아들여진 화폐를 식별 계수하는 식별부와,

[0077] 식별 계수된 화폐를, 장전되어 있는 화폐 수납 카세트로 반송하는 반송부와,

[0078] 장전되어 있는 화폐 수납 카세트의 상기 식별 정보를 검출하는 검출부와,

[0079] 상기 복수의 화폐 수납 카세트의 각각에 수납된 화폐의 재고량 정보를 기억하는 기억부와,

[0080] 검출된 상기 식별 정보에 의거하여, 상기 식별부에 의한 계수 결과를, 장전되어 있는 화폐 수납 카세트에 대응하는 상기 기억부 내의 기억 영역에 기록하는 제어부를 구비하는 화폐 입금 장치이어도 된다.

[0081] 이러한 화폐 입금 장치에 의하면, 장치 본체로부터 꺼내진 화폐 수납 카세트 내의 화폐의 데이터를 기억하고, 화폐 수납 카세트가 다시 장전된 후의 입금 처리 데이터를, 화폐 수납 카세트 취출 전의 입금 처리 데이터에 계속시켜서 취급할 수 있다.

[0082] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0083] 상기 제어부는, 장전되어 있는 화폐 수납 카세트에 대응하는 상기 재고량 정보에, 상기 식별부에 의한 계수 결과를 가산하게 되어 있어도 된다.

[0084] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0085] 상기 기억부가, 상기 검출부에 의해 검출된 식별 정보에 대응하는 화폐 수납 카세트의 재고량 정보를 기억하고 있지 않은 경우, 상기 제어부는, 당해 식별 정보에 대응하는 기억 영역을 상기 기억부에 새롭게 작성하고, 상기 식별부에 의한 계수 결과를 당해 기억 영역에 기록하게 되어 있어도 된다.

[0086] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0087] 상기 기억부가 상기 검출부에 의해 검출된 식별 정보에 대응하는 화폐 수납 카세트의 재고량 정보를 기억하고 있지 않은 것을 나타내는 메시지를 표시하는 표시부를 더 구비하고 있어도 된다.

[0088] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0089] 장전되어 있는 화폐 수납 카세트의 떼어냄에 수반하여, 당해 화폐 수납 카세트에 대응하는 상기 기억부에 기억되어 있는 재고량 정보를 소거할지의 여부의 지시를 접수하는 지시 접수부를 더 구비하고,

[0090] 상기 제어부는, 상기 지시 접수부를 통해, 상기 재고량 정보를 소거한다는 지시를 접수한 경우, 상기 화폐 수납 카세트의 떼어냄에 수반하여, 당해 화폐 수납 카세트에 대응하는 상기 기억부에 기억되어 있는 재고량 정보를 소거하고, 상기 재고량 정보를 소거하지 않는다는 지시를 접수한 경우, 상기 화폐 수납 카세트의 떼어냄에 수반하여, 당해 화폐 수납 카세트에 대응하는 재고량 정보를 상기 기억부에 유지시켜 두게 되어 있어도 된다.

- [0091] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0092] 상기 지시 접수부는, 조작자의 ID 정보를 판독하는 판독부를 가지고,
- [0093] 상기 제어부는, 상기 판독부에 의해 판독된 ID 정보가 접원을 나타내는 경우, 상기 화폐 수납 카세트의 떼어냄에 수반하여, 당해 화폐 수납 카세트에 대응하는 재고량 정보를 상기 기억부에 유지시켜 두고, 상기 판독부에 의해 판독된 ID 정보가 회수원을 나타내는 경우, 상기 화폐 수납 카세트의 떼어냄에 수반하여, 당해 화폐 수납 카세트에 대응하는 상기 기억부에 기억되어 있는 재고량 정보를 소거하게 되어 있어도 된다.
- [0094] 또, 본 발명은,
- [0095] 투입된 화폐를 1매씩 받아들이는 수용부와,
- [0096] 받아들여진 화폐를 식별 계수하는 식별부와,
- [0097] 떼어냄 및 장전이 가능하고, 식별 계수된 화폐를 수납하는 수납 카세트와,
- [0098] 상기 수납 카세트에 수납된 화폐의 계수 결과를 재고량 정보로서 기억하는 기억부와,
- [0099] 상기 수납 카세트의 떼어냄에 수반하여, 상기 기억부에 기억되어 있는 상기 재고량 정보를 소거할지의 여부의 지시를 접수하는 지시 접수부와,
- [0100] 상기 지시 접수부를 통해, 상기 재고량 정보를 소거한다는 지시를 접수한 경우, 상기 수납 카세트의 떼어냄에 수반하여 상기 기억부로부터 상기 재고량 정보를 소거하고, 상기 재고량 정보를 소거하지 않는다는 지시를 접수한 경우, 상기 수납 카세트의 떼어냄에 수반하여, 상기 기억부에 상기 재고량 정보를 유지시켜 두는 제어부를 구비하는 화폐 입금 장치이어도 된다.
- [0101] 이러한 화폐 입금 장치에 의하면, 장치 본체로부터 꺼내진 화폐 수납 카세트 내의 화폐의 데이터를 기억하고, 화폐 수납 카세트가 다시 장전된 후의 입금 처리 데이터를, 화폐 수납 카세트 축출 전의 입금 처리 데이터에 계속시켜서 취급할 수 있다.
- [0102] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0103] 상기 재고량 정보를 소거하지 않는다는 지시에 대응하는 상기 수납 카세트가, 떼어낸 후에 재장전된 경우, 상기 제어부는, 상기 수용부로부터 받아들여진 화폐에 대한, 상기 식별부에 의한 계수 결과를, 상기 재고량 정보에 가산하여 상기 기억부에 기억시키게 되어 있어도 된다.
- [0104] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0105] 상기 지시 접수부는, 조작자의 ID 정보를 판독하는 판독부를 가지고,
- [0106] 상기 제어부는, 상기 판독부에 의해 판독된 ID 정보가 접원을 나타내는 경우, 상기 화폐 수납 카세트의 떼어냄에 수반하여, 당해 화폐 수납 카세트에 대응하는 재고량 정보를 상기 기억부에 유지시켜 두고, 상기 판독부에 의해 판독된 ID 정보가 회수원을 나타내는 경우, 상기 화폐 수납 카세트의 떼어냄에 수반하여, 당해 화폐 수납 카세트에 대응하는 상기 기억부에 기억되어 있는 재고량 정보를 소거하게 되어 있어도 된다.
- [0107] 또, 본 발명은,
- [0108] 투입된 지폐를 1매씩 기체 내부에 받아들이는 수용부와,
- [0109] 상기 수용부에 의해 기체 내부에 받아들여진 지폐를 반송하는 반송부와,
- [0110] 상기 반송부에 설치되어, 당해 반송부에 의해 반송되는 지폐의 식별을 행하는 식별부와,
- [0111] 상기 반송부에 접속되어, 당해 반송부로부터 보내진 지폐를 접적하는 접적부와,
- [0112] 상기 접적부에 접적된 지폐를 기체 외부로부터 꺼내기 위한 개구를 개폐하는 셔터부와,
- [0113] 상기 접적부 내의 지폐 접적 위치를 촬영하는 촬영부와,
- [0114] 상기 촬영부에 의해 촬영된 상기 접적부에 지폐가 접적되어 있는 상태의 화상을 이용하여, 지폐가 정상적으로 접적되어 있는지의 여부를 판정하고, 판정 결과에 의거하여 소정의 처리를 행하는 제어부를 구비하는 지폐 입금 장치이어도 된다.
- [0115] 이러한 지폐 입금 장치에 의하면, 지폐의 접적 상태를 검출하여, 이동시키는 지폐가 잔류하는 등의 문제가 발생

하는 것을 방지할 수 있다.

[0116] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0117] 상기 접적부에 접적된 지폐가 당해 접적부로부터 보내지고, 이 보내진 지폐를 받아들여서 수납하는 수납고와,

[0118] 상기 접적부에 접적된 지폐를 상기 수납고로 이동시키는 이동부를 더 구비하고,

[0119] 상기 제어부는, 상기 접적부에 지폐가 정상적으로 접적되어 있다고 판정한 경우에는, 상기 접적부에 접적된 지폐를 상기 수납고로 이동시키도록 상기 이동부를 제어하고, 상기 접적부에 지폐가 정상적으로 접적되어 있지 않다고 판정한 경우에는, 상기 개구를 열도록 상기 셔터부를 제어하게 되어 있어도 된다.

[0120] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0121] 상기 셔터부의 기체 내부 측의 면에는 소정 패턴이 그려져 있고,

[0122] 상기 촬영부는, 상기 접적부에 지폐가 접적되어 있을 때에, 상기 소정 패턴의 적어도 일부를 촬영하고,

[0123] 상기 제어부는, 상기 촬영부에 의해 촬영된 화상에 있어서의 상기 소정 패턴에 의거하여, 지폐가 정상적으로 접적되어 있는지의 여부를 판정하게 되어 있어도 된다.

[0124] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0125] 상기 소정 패턴은 도트 패턴이고,

[0126] 상기 제어부는, 상기 화상에 있어서의 도트 수에 의거하여 지폐가 정상적으로 접적되어 있는지의 여부를 판정하게 되어 있어도 된다.

[0127] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0128] 상기 제어부는, 상기 촬영부에 의해 촬영된, 상기 접적부에 지폐가 접적되기 전의 화상과, 상기 이동부가 상기 접적부에 접적된 지폐를 상기 수납고로 이동시킨 후의 화상을 비교하고, 비교 결과에 의거하여, 상기 접적부에 지폐가 잔류하고 있는지의 여부를 판정하게 되어 있어도 된다.

[0129] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0130] 상기 셔터부가 열려 있는 경우, 상기 촬영부는 상기 개구를 통해 기체 외부를 촬영하게 되어 있어도 된다.

[0131] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,

[0132] 상기 촬영부는, 상기 셔터부가 열려 있을 때에 상기 개구를 통해 기체 외부로부터 상기 접적부에 투입된 봉투에 쓰여 있는 식별 정보를 촬영하고,

[0133] 상기 제어부는, 상기 촬영부가 촬영한 식별 정보와, 입력부를 통해 입력된 정보를 비교하여, 불일치의 경우에는 알람 신호를 출력하게 되어 있어도 된다.

[0134] 또, 본 발명은,

[0135] 투입된 지폐를 1매씩 기체 내부에 받아들이는 수용부와,

[0136] 상기 수용부에 의해 기체 내부에 받아들여진 지폐를 반송하는 반송부와,

[0137] 상기 반송부에 설치되어, 당해 반송부에 의해 반송되는 지폐의 식별 및 계수를 행하는 식별부와,

[0138] 상기 반송부에 접속되어, 당해 반송부로부터 보내진 지폐와, 불입 목적지 및 불입 금액을 포함하는 불입 정보가 기재된 불입 정보 특정 매체를 접속하는 접적부와,

[0139] 상기 불입 정보 특정 매체에 기재된 상기 불입 정보를 판독하는 판독부와,

[0140] 상기 접적부에 접적된 지폐를 기체 외부로부터 꺼낼 수 있는 개구를 개폐하는 셔터부와,

[0141] 상기 접적부에 접적된 지폐 및 상기 불입 정보 특정 매체가 당해 접적부로부터 보내지고, 이 보내진 지폐 및 불입 정보 특정 매체를 받아들여서 수납하는 수납고와,

[0142] 상기 접적부에 접적된 지폐 및 불입 정보 특정 매체를 상기 수납고로 이동시키는 이동부와,

[0143] 상기 판독부가 판독한 상기 불입 정보를 외부 출력하는 출력부와,

- [0144] 상기 셔터부 및 상기 이동부의 제어를 행하는 제어부를 구비하는 지폐 입금 장치이어도 된다.
- [0145] 이러한 지폐 입금 장치에 의하면, 입금된 현금을 불입하는 작업 시에 미스가 발생하는 것을 방지함과 함께, 청구서의 관리에 대한 작업 부담을 경감시킬 수 있다.
- [0146] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0147] 상기 판독부는, 상기 불입 정보 특정 매체에 바코드로서 기재되어 있는 상기 불입 정보를 판독하는 바코드 리더이고, 상기 집적부는, 상기 개구를 통해, 상기 바코드 리더에 바코드가 판독된 불입 정보 특정 매체를 받아들이게 되어 있어도 된다.
- [0148] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0149] 상기 집적부는, 상기 개구를 통해 상기 불입 정보 특정 매체를 받아들이고,
- [0150] 상기 판독부는,
- [0151] 상기 집적부 내의 상기 불입 정보 특정 매체를 촬영하는 촬영부와,
- [0152] 상기 촬영부가 촬영한 상기 불입 정보 특정 매체의 화상으로부터 상기 불입 정보를 추출하는 추출부를 가지고 있어도 된다.
- [0153] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0154] 상기 수납부는, 상기 불입 정보 특정 매체를 1매씩 기체 내부에 받아들이고,
- [0155] 상기 반송부는, 상기 수용부에 의해 기체 내부에 받아들여진 상기 불입 정보 특정 매체를 상기 집적부로 반송하고,
- [0156] 상기 판독부는, 상기 식별부 내에 포함되어, 상기 반송부에 의해 반송되는 상기 불입 정보 특정 매체로부터 상기 불입 정보를 판독하게 되어 있어도 된다.
- [0157] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0158] 상기 제어부는, 상기 판독부가 판독한 상기 불입 정보에 의거하여, 불입 목적지별 불입 금액을 산출하고,
- [0159] 상기 출력부는, 산출된 불입 목적지별 불입 금액을 인자하여 출력하게 되어 있어도 된다.
- [0160] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0161] 상기 수납고에는 기억 매체가 부착되어 있고,
- [0162] 상기 출력부는, 상기 기억 매체에 상기 불입 정보를 기록하게 되어 있어도 된다.
- [0163] 상기 서술한 바와 같은 지폐 입금 장치에 있어서,
- [0164] 상기 제어부는, 상기 수납고로의 입금액 및 상기 판독부가 판독한 상기 불입 정보에 의거하여, 매상액과 불입액을 산출하게 되어 있어도 된다.

도면의 간단한 설명

- [0165] 도 1은 본 발명의 제1 및 제2 실시 형태에 의한 지폐 입금 장치를 나타내는 사시도이다.
- 도 2는 도 1에 나타내는 지폐 입금 장치의 구성을 나타내는 측방 단면도이다.
- 도 3은 도 1에 나타내는 지폐 입금 장치의 협지 반송 기구의 구체적 구성을 나타내는 측방 단면도이다.
- 도 4는 도 1 등에 나타내는 지폐 입금 장치의 표시 입력부의 구체적 구성을 나타내는 구성도이다.
- 도 5는 도 1 등에 나타내는 지폐 입금 장치의 기능 블록도이다.
- 도 6은 도 1 등에 나타내는 지폐 입금 장치에 있어서, 재치부(載置部)에 재치되는 지폐의 금종이 1개인 경우의 동작을 나타내는 플로우 차트이다.
- 도 7은 도 1 등에 나타내는 지폐 입금 장치에 있어서, 재치부에 재치되는 지폐의 금종이 복수인 경우의 표시 입력부의 모니터의 화면(설정 시)을 나타내는 도면이다.

도 8은 도 1 등에 나타내는 지폐 입금 장치에 있어서, 재치부에 재치되는 지폐의 금종이 복수인 경우의 동작을 나타내는 플로우 차트이다.

도 9는 도 1 등에 나타내는 지폐 입금 장치에 있어서, 재치부에 재치되는 지폐의 금종이 복수인 경우의 표시 입력부의 모니터의 화면(계수 결과 표시 시)을 나타내는 도면이다.

도 10은 본 발명의 제2 실시 형태에 있어서의, 변형예와 관련되는 지폐 입금 장치의 동작을 나타내는 플로우 차트이다.

도 11은 본 발명의 제2 실시 형태에 의한 지폐 입금 장치에 있어서, 복수 금종의 지폐의 다발이 재치부에 재치되었을 때의 당해 지폐의 다발의 구성을 나타내는 설명도이다.

도 12는 본 발명의 제3 실시 형태에 의한 지폐 입금 장치를 나타내는 사시도이다.

도 13은 도 12에 나타내는 지폐 입금 장치의 구성을 나타내는 측방 단면도이다.

도 14는 도 12에 나타내는 지폐 입금 장치의 기능 블록도이다.

도 15는 도 12에 나타내는 지폐 입금 장치에 있어서의 입금 처리를 설명하는 플로우 차트이다.

도 16은 도 12에 나타내는 지폐 입금 장치에 있어서의 수납고 축출 처리를 설명하는 플로우 차트이다.

도 17은 본 발명의 제3 실시 형태에 있어서의, 변형예와 관련되는 화폐 입금 장치의 기능 블록도이다.

도 18은 도 17에 나타내는 화폐 입금 장치에 있어서의, 기억부에 기억되는 재고량 정보의 일례를 나타내는 도면이다.

도 19는 본 발명의 제4 실시 형태에 의한 지폐 입금 장치의 구성을 나타내는 측방 단면도이다.

도 20은 도 19에 나타내는 지폐 입금 장치의 기능 블록도이다.

도 21은 본 발명의 제4 실시 형태에 있어서의, 전면 셔터부에 그려지는 도트 패턴의 일례를 나타내는 도면이다.

도 22는 본 발명의 제4 실시 형태에 있어서의, 촬영 화상의 일례를 나타내는 도면이다.

도 23은 본 발명의 제4 실시 형태에 있어서의, 촬영 화상의 일례를 나타내는 도면이다.

도 24는 도 19에 나타내는 지폐 입금 장치에 있어서의 입금 처리를 설명하는 플로우 차트이다.

도 25는 본 발명의 제4 실시 형태에 있어서의, 전면 셔터부에 그려지는 도트 패턴의 일례를 나타내는 도면이다.

도 26은 본 발명의 제5 실시 형태에 의한 지폐 입금 장치를 나타내는 사시도이다.

도 27은 도 26에 나타내는 지폐 입금 장치의 구성을 나타내는 측방 단면도이다.

도 28은 도 26에 나타내는 지폐 입금 장치의 기능 블록도이다.

도 29는 도 26에 나타내는 지폐 입금 장치에 있어서의 입금 처리를 설명하는 플로우 차트이다.

도 30은 도 26에 나타내는 지폐 입금 장치에 있어서의 불입 정보 특정 매체의 수납 처리를 설명하는 플로우 차트이다.

도 31은 본 발명의 제5 실시 형태에 있어서의, 변형예와 관련되는 지폐 입금 장치의 구성을 나타내는 측방 단면도이다.

도 32는 도 31에 나타내는 지폐 입금 장치에 있어서의 불입 정보 특정 매체의 수납 처리를 설명하는 플로우 차트이다.

도 33은 본 발명의 제5 실시 형태에 있어서의, 다른 변형예와 관련되는 지폐 입금 장치의 구성을 나타내는 측방 단면도이다.

도 34는 도 33에 나타내는 지폐 입금 장치에 있어서의 불입 정보 특정 매체의 수납 처리를 설명하는 플로우 차트이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

제1 실시 형태

[0166] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 제1 실시 형태에 대하여 설명한다. 도 1 내지 도 3은, 본 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치를 나타내는 도면이다.

[0167] 도 2에 나타내는 바와 같이, 지폐 입금 장치는, 박스체(1)와, 박스체(1)에 설치되어 복수의 지폐(P)가 재치되는 재치부(20)와, 재치부(20)에 재치된 복수의 지폐(P)를 1매씩 박스체(1) 내에 받아들이는 수용부(25)와, 수용부(25)에 의해 받아들여진 지폐(P)를 반송하는 반송부(30)와, 반송부(30)에 의해 반송된 지폐(P)를 집적하는 집적부(60)와, 반송부(30)에 설치되고, 당해 반송부(30)에 의해 반송되는 지폐(P)의 금종이나 진위 등을 식별함과 함께 계수(식별 계수)하는 식별부(40)와, 집적부(60)에 집적된 지폐(P)를 받아들여서 수납하는 수납고(수납 카세트)(70)를 구비하고 있다.

[0168] 이 중, 수용부(25)는, 도 2에 나타내는 바와 같이, 재치부(20)에 재치된 복수의 지폐(P) 중 가장 하방에 위치하는 지폐(P)에 구동력을 부여하는 키커 롤러(26)와, 지폐(P)의 조출 방향에 있어서 키커 롤러(26)의 하류측에 배치되고, 키커 롤러(26)에 의해 차내진 지폐(P)의 박스체(1)의 내부로의 조출을 행하는 피드 롤러(27a)를 가지고 있다. 또, 피드 롤러(27a)에 대향하여 게이트 롤러(역전 롤러)(27b)가 설치되어 있고, 피드 롤러(27a)와 게이트 롤러(27b) 사이에 게이트부가 형성되어 있다.

[0169] 또, 도 2에 나타내는 바와 같이, 반송부(30)는, 지폐(P)를 반송하는 반송 벨트(31), 반송 롤러(32) 등으로 구성되어 있다. 또, 반송부(30)의 최하류부로, 집적부(60) 근방에는, 반송부(30)에 의해 반송된 지폐(P)를 1매마다 날개(35a) 사이에서 받아들여서 집적부(60)에 정렬 집적시키는 스태킹 훈(35)이 설치되어 있다.

[0170] 또, 도 2에 나타내는 바와 같이, 집적부(60)는, 집적 지폐(P)를 전면 측으로 경사지게 한 상태로 집적시키는 형상으로 되어 있고, 반송부(30)로부터 보내진 지폐(P)를 지지부(64)로 지지시킴으로써, 전면 측으로 경사지게 한 스탠딩 상태로 지폐(P)를 집적하도록 구성되어 있다. 또한, 본원에서 전면 측이란, 조작자가 지폐(P)를 재치부(20)에 재치하거나, 후술하는 전면 개구부(61)를 통해 집적부(60)로부터 지폐(P)를 꺼내는 측을 의미하며, 도 2의 우측을 의미하고 있다. 다른 한편, 본원에서 후면 측이란, 전면 측과 반대 측을 의미하며, 도 2의 좌측을 의미하고 있다.

[0171] 또, 집적부(60)의 전면 측에는, 집적된 지폐(P)를 외부로부터 꺼내기 위한 전면 개구부(61)(도 2 참조)와, 당해 전면 개구부(61)를 개폐하기 위한 전면 셔터부(62)(도 1 참조)가 설치되어 있다. 이 전면 셔터부(62)는, 후술하는 제어부(50)에 의해, 적어도 협지 반송 기구(10)(후술)에 의해 지폐(P)를 수납고(70)로 반송하고 있을 때에 개방 불가능하게 되도록 제어되고 있다.

[0172] 또, 도 2에 나타내는 바와 같이, 집적부(60)에는, 당해 집적된 지폐(P)의 표면을 협지하고, 그 표면과 평행한 방향으로 당해 지폐(P)를 반송함으로써 수납고(70)로 지폐(P)를 수납시키는 협지 반송 기구(10)가 설치되어 있다. 더 구체적으로는, 협지 반송 기구(10)는, 집적부(60)에 집적된 복수의 지폐(P) 중 가장 전면 측에 위치하는 지폐(P)의 표면과 가장 후면 측에 위치하는 지폐(P)의 표면을 협지하고, 당해 복수의 지폐(P)를 일괄하여 수납고(70)로 반송할 수 있게 구성되어 있다(도 2의 화살표 A₁ 참조).

[0173] 도 3(a), 도 3(b)에 나타내는 바와 같이, 협지 반송 기구(10)는, 집적부(60)에 앞으로 기울어진 자세의 스탠딩 상태로 집적된 지폐(P)의 하단(下端)을 지지하고, 당해 지폐(P)를 수납고(70)로 수납시킬 때에 슬라이드하여 열리는 슬라이드부(13)와, 슬라이드부(13)가 슬라이드하여 열렸을 때에 복수의 지폐(P) 중 가장 후면 측에 위치하는 지폐(P)의 표면에 맞닿는 제1 맞닿음 반송부(11)와, 마찬가지로, 슬라이드부(13)가 슬라이드하여 열렸을 때에 복수의 지폐(P) 중 가장 전면 측에 위치하는 지폐(P)의 표면에 맞닿음과 함께 구동력을 부여하는 제2 맞닿음 반송부(12)를 가지고 있다.

[0174] 이 중, 제1 맞닿음 반송부(11)는, 집적 지폐(P)의 하방 부분에 맞닿는 제1 상부 롤러(11a), 후술하는 수납고(70)의 슬릿 개구부(71)의 상방에 위치하는 제1 하부 롤러(11b), 및 그들 롤러 사이에 팽팽하게 설치된 벨트(11c) 등으로 구성되고, 집적 지폐(P)를 하방으로 반송하기 위하여 자유롭게 회전할 수 있도록 설치되어 있다. 또, 제2 맞닿음 반송부(12)는, 제1 상부 롤러(11a)에 대향하는 제2 상부 롤러(12a)와, 제1 하부 롤러(11b)에 대향하는 제2 하부 롤러(12b)로 구성되고, 제2 상부 롤러(12a)와 제2 하부 롤러(12b)는 각각, 집적 지폐(P)를 하방으로 반송하도록, 당해 집적 지폐(P)에 구동력을 부여하게 되어 있다.

[0175] 또한, 슬라이드부(13)와 제1 맞닿음 반송부(11) 사이에는, 집적 지폐(P)의 하부를 회피한 위치에 있어서 스프링 등으로 이루어지는 탄성 부재(14)가 설치되어 있고, 슬라이드부(13)가 전면 측으로 이동하였을 때에[도 3(b) 참

조], 제1 맞닿음 반송부(11)가 전면 측으로 잡아당겨지는 구조로 되어 있다. 그리고, 제1 맞닿음 반송부(11)가 전면 측으로 잡아당겨짐으로써, 제1 맞닿음 반송부(11)와 제2 맞닿음 반송부(12) 사이에서 복수의 지폐(P)가 협지되게 된다.

[0177] 그런데, 본 실시 형태에서는, 제2 맞닿음 반송부(12)가 지폐(P)의 표면에 구동력을 부여하고, 제1 맞닿음 반송부(11)는 회전 가능하게 되어 있을 뿐이지만, 이것에 한정되는 것은 아니다. 예를 들면, 상기 서술한 바와 같은 양태와는 반대로, 제1 맞닿음 반송부(11)가 지폐(P)의 표면에 구동력을 부여하고, 제2 맞닿음 반송부(12)는 회전 가능하게 되어 있을 뿐이어도 되고, 또한, 제1 맞닿음 반송부(11)와 제2 맞닿음 반송부(12)의 양방이 지폐(P)의 표면에 구동력을 부여해도 된다.

[0178] 또, 도 2에 나타내는 바와 같이, 수납고(70)에는, 협지 반송 기구(10)에 의해 반송되는 지폐(P)를 받아들이기 위한 슬릿 형상의 슬릿 개구부(71)와, 당해 슬릿 개구부(71)를 개폐하기 위한 슬릿 셔터부(72)가 설치되어 있다. 또한, 도 1에 나타내는 바와 같이, 수납고(70)는, 록 부채(76)에 의해 록 가능한 수납 박스체(75) 내에 자유롭게 꺼낼 수 있게 배치되어 있다.

[0179] 또, 도 2에 나타내는 바와 같이, 지폐 입금 장치는, 수용부(25)에 의해 받아들여진 지폐(P)를 반송부(30)에 의해 반송하면서 식별부(40)에 의해 금종, 진위 등을 식별한 후에 집적부(60)로 반송시키고, 당해 집적부(60)로 반송된 지폐(P)를 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 반송시키는 수납 모드와, 수용부(25)에 의해 받아들여진 지폐(P)를 반송부(30)에 의해 반송하면서 식별부(40)에 의해 금종, 진위 등을 식별한 후에 집적부(60)로 반송시키고, 협지 반송 기구(10)를 작동시키지 않고, 당해 집적부(60)로 반송된 지폐(P)를 전면 개구부(61)를 통해 외부로부터 꺼낼 수 있게 하는 계수 모드를 전환하는 제어부(50)도 구비하고 있다.

[0180] 또한, 도 1에 나타내는 바와 같이, 박스체(1)에는, 소정의 정보를 표시하는 기능과 데이터 입력을 가능하게 하는 기능을 가지는 표시 입력부(5)가 설치되어 있다. 또, 도 2에 나타내는 바와 같이, 반송부(30)에는, 이상 시에, 집적부(60)로 반송되지 않는 지폐(P)가 반송되는 리젝트부(65)가 설치되어 있다.

[0181] 여기서 말하는 이상이란, 식별 이상 및 반송 이상을 의미하고 있다. 그리고, 식별 이상이란, 식별부(40)에 의해 식별된 정보가 제어부(50)에 미리 기억된 정보와 일치하지 않는 경우를 의미하고 있다. 그리고, 이러한 식별 이상으로서는, 예를 들면, 식별된 지폐(P)가 예정하고 있었던 종류와 다른 종류의 지폐(P)라고 식별되었을 때나, 당초 지폐(P)의 종류를 식별할 수 없었을 때 등을 들 수 있다.

[0182] 또, 반송 이상이란, 반송부(30)에 의해 지폐(P)를 반송할 때의 이상을 의미하고 있다. 그리고, 이러한 반송 이상으로서는, 예를 들면, 지폐(P)가 비스듬하게 반송되어 있는 경우[사행(斜行)]나, 복수의 지폐(P)가 소정의 간격을 두지 않고 반송되어 있는 경우(연쇄), 복수의 지폐(P)가 겹쳐서 반송되어 있는 경우[중송(重送)] 등을 들 수 있다.

[0183] 다음으로, 이러한 구성으로 이루어지는 제1 실시 형태의 지폐 입금 장치의 동작에 대하여 설명한다.

[0184] (수납 모드)

[0185] 가장 먼저, 재치부(20)로부터 집적부(60)로 반송된 지폐(P)를 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 반송시키는 수납 모드에 대하여 설명한다. 또한, 이하에 나타내는 동작은, 명시하지 않는 한 제어부(50)로부터 각 부위로 송신되는 신호에 의거하여 행하여진다.

[0186] 우선, 조작자에 의해, 표시 입력부(5)로부터 수납 모드로 한다는 취지의 신호가 제어부(50)에 입력된다(도 1 참조). 그리고, 이러한 신호를 제어부(50)가 수취하면, 당해 제어부(50)에 의해, 전면 셔터부(62)는 개방 불가능하게 되도록 제어된다.

[0187] 다음으로, 조작자에 의해, 재치부(20)에 복수의 지폐(P)가 재치된다(재치 공정)(도 2 참조).

[0188] 다음으로, 수용부(25)에 의해, 재치부(20)에 재치된 복수의 지폐(P)가 1매씩 받아들여진다(도입 공정)(도 2 참조). 이때, 키커 롤러(26)에 의해 재치부(20)에 재치된 복수의 지폐(P) 중 가장 하방에 위치하는 지폐(P)가 차내짐과 함께, 피드 롤러(27a)에 의해 조출되고, 게이트 롤러(27b)의 작용에 의해 지폐(P)가 1매씩 조출된다.

[0189] 다음으로, 반송부(30)에 의해, 수용부(25)에 의해 받아들여진 지폐(P)가 반송된다(반송 공정)(도 2 참조). 이때, 반송부(30)에 설치된 식별부(40)에 의해, 반송부(30)에 의해 반송되는 지폐(P)가 식별 계수된다(식별 계수 공정).

[0190] 이와 같이 반송부(30)에 의해 지폐(P)가 반송되어 있을 때에 식별 이상이나 반송 이상이 발생한 경우에는, 당해

지폐(P)는 리젝트부(65)로 반송된다(도 2 참조)(리젝트 공정). 다른 한편, 이러한 식별 이상이나 반송 이상이 발생하지 않는 경우에는, 반송되어 있는 지폐(P)는 집적부(60)로 반송된다(집적 공정).

[0191] 이와 같이 집적부(60)로 지폐(P)가 반송될 때에는, 당해 지폐(P)는, 스태킹 훨(35)의 날개(35a)의 사이에서 받아들여져서 집적부(60)에 정렬 집적된다(도 2 참조). 그리고, 스태킹 훨(35)에 의해 반송된 지폐(P)는, 집적부(60) 내에서, 전면 측으로 경사지게 한 스텝딩 상태로 집적되게 된다.

[0192] 상기 서술한 바와 같이 하여, 재치부(20)에 재치된 복수의 지폐(P) 모두가 집적부(60)로 반송되어, 재치부(20)에 지폐(P)가 존재하지 않게 되면, 집적부(60) 내에 집적된 지폐(P)의 합계 금액이 표시 입력부(5)에 표시되고, 그 합계 금액에 대한 승인 지시가 표시 입력부(5)로부터 입력된다(승인 공정).

[0193] 또한, 리젝트부(65)에 지폐(P)가 존재하는 경우에는, 조작자가, 그 지폐(P)를 재차, 재치부(20)에 재치하고, 상기 서술한 바와 같은 공정이 반복되어, 모든 지폐(P)가 집적부(60)로 반송되게 한다. 그러나, 몇 번을 해도 리젝트부(65)로 반송되는 지폐(P)에 대해서는, 접수할 수 없는 지폐(P)로서 판단되어서 수납 대상으로부터 제외된다. 또, 조작자가 합계 금액에 대하여 승인할 수 없는 경우에는, 반각(返却) 지시가 표시 입력부(5)로부터 입력됨으로써 전면 셔터부(62)가 개방되어 집적 지폐(P)를 거낼 수 있게 되어 처리가 종료된다.

[0194] 상기 서술한 바와 같이 승인 지시가 표시 입력부(5)로부터 입력되면, 먼저, 슬라이드부(13)가 전면 측[도 3(b)의 우측]에 슬라이드 되어서 개방 상태가 된다. 이때, 슬라이드부(13)와 제1 맞닿음 반송부(11) 사이에 설치된 탄성 부재(14)에 의해, 제1 맞닿음 반송부(11)가 전면 측으로 잡아당겨진다. 이 결과, 제1 맞닿음 반송부(11)와 제2 맞닿음 반송부(12) 사이에, 집적부(60)에 집적된 복수의 지폐(P)가 협지되게 된다(협지 공정).

[0195] 다음으로, 제2 맞닿음 반송부(12)에 의해 지폐(P)의 표면에 구동력이 부여되어, 복수의 지폐(P)가 일괄적으로 그 표면과 평행한 방향으로 반송된다(협지 반송 공정)[도 3(b) 참조]. 이때, 제1 맞닿음 반송부(11)는, 지폐(P)의 이동 방향을 따라 회전된다.

[0196] 다음으로, 상기 서술한 바와 같이 하여 표면과 평행한 방향으로 반송된 복수의 지폐(P)가, 슬릿 개구부(71)을 통과하여, 수납고(70) 내에 수납된다(수납 공정)(도 2의 화살표 A₁ 참조). 또한 이때, 슬릿 셔터부(72)가 전면 측으로 이동되어 있고, 슬릿 형상의 슬릿 개구부(71)가 개방 상태로 되어 있다. 다른 한편, 지폐(P)가 수납고(70) 내에 수납될 때 이외는, 슬릿 셔터부(72)는 후면 측으로 이동되어 있고, 슬릿 개구부(71)는 폐쇄 상태로 되어 있다.

[0197] 상기 서술한 바와 같이, 본 실시 형태에 의하면, 협지 반송 기구(10)에 의해, 집적부(60)에 집적된 복수의 지폐(P)를 협지하고, 그 표면과 평행한 방향으로 반송함으로써, 당해 복수의 지폐(P)를 수납고(70)에 수납할 수 있다. 이 때문에, 집적부(60)로부터 수납고(70)로 이어지는 반송로의 크기를 작게(예를 들면, 사람의 손이 들어 가지 않는 20mm 정도로) 할 수 있다. 이 결과, 전면 개구부(61)를 통해 수납고(70) 내의 지폐(P)가 빼내지는 것을 방지할 수 있어, 지폐 입금 장치의 방도성을 높일 수 있다.

[0198] 또, 본 실시 형태에 의하면, 수납 모드 시에, 제어부(50)에 의해 전면 셔터부(62)가 개방 불가능하게 되도록 제어된다. 이 때문에, 전면 개구부(61)를 통해 수납고(70) 내의 지폐(P)가 빼내지는 것을 더욱 확실하게 방지할 수 있다.

[0199] 또, 수납고(70)에는 큰 개구는 설치되지 않고, 슬릿 형상의 슬릿 개구부(71)가 설치되어 있을 뿐이기 때문에, 수납고(70) 내의 지폐(P)가 빼내지는 것을 더욱 확실하게 방지할 수 있다.

[0200] 또한, 본 실시 형태에서는, 협지 반송 기구(10)에 의해 복수의 지폐(P)가 협지되고, 협지된 상태인 채로 당해 복수의 지폐(P)가 수납고(70)를 향하여 반송된다. 이 때문에, 협지된 복수의 지폐(P)의 두께를 얇게 한 상태로 수납고(70)를 향하여 반송할 수 있고, 슬릿 개구부(71)의 두께(71D)(도 1 참조)를 얇게 할 수 있다. 이 결과, 지폐 입금 장치의 방도성을 더욱 높일 수 있다. 또, 이렇게 협지 반송 기구(10)에 의해 복수의 지폐(P)를 협지하여 수납고(70)로 반송하기 때문에, 여러가지 크기로 이루어지는 복수 종류의 지폐가 섞여 있는 경우이어도, 당해 지폐를 수납고(70)로 확실하게 반송할 수 있다.

[0201] 또한, 본 실시 형태에 의하면, 집적부(60) 내의 복수의 지폐(P)가 수납고(70) 내에 수납될 때 이외는, 슬릿 셔터부(72)는 후면 측으로 이동되어 있고, 슬릿 개구부(71)는 폐쇄 상태로 되어 있다. 이 때문에, 전면 개구부(61)를 통해 수납고(70) 내의 지폐(P)가 빼내지는 것을 더욱더 확실하게 방지할 수 있다.

[0202] 그런데, 상기에서는, 재치부(20)에 재치된 복수의 지폐(P) 모두가 집적부(60) 및 리젝트부(65) 중 어느 곳으로

반송되어서 재치부(20)에 지폐(P)가 존재하지 않게 되었을 때에, 협지 공정, 협지 반송 공정 및 수납 공정이 행하여지는 양태를 이용하여 설명하였다. 그러나, 이것에 한정되는 것은 아니고, 소정 매수의 지폐(P)가 재치부(20)로부터 집적부(60)로 반송된 단계에서, 협지 공정, 협지 반송 공정 및 수납 공정을 행하게 하여도 된다.

[0203] 이러한 양태에 의하면, 협지 반송 기구(10)에 의해 협지되는 지폐(P)의 매수를 소정 매수(예를 들면, 200매) 이하로 할 수 있어, 협지 반송 기구(10)에 의해 협지되었을 때의 지폐(P)의 두께를 일정한 값 이하로 할 수 있다. 이 때문에, 슬릿 개구부(71)의 두께(71D)를 일정한 값 이하로 할 수 있어, 슬릿 개구부(71)의 두께(71D)를 필요 이상으로 두껍게 하는 것을 방지할 수 있고, 나아가서는, 지폐 입금 장치의 방도성을 더욱 높일 수 있다.

[0204] (계수 모드)

[0205] 다음으로, 재치부(20)에 재치된 지폐(P)가 집적부(60)로 반송되고, 그 후, 당해 지폐(P)가 전면 개구부(61)를 통해 외부로부터 꺼낼 수 있게 되는 계수 모드에 대하여 설명한다. 또한, 수납 모드와 마찬가지로 계수 모드에서도, 각 부위의 동작은, 원칙적으로, 제어부(50)로부터 각 부위로 송신되는 신호에 의거하여 행하여진다.

[0206] 먼저, 조작자에 의해, 표시 입력부(5)로부터 계수 모드로 한다는 취지의 신호가 제어부(50)에 입력된다(도 1 참조). 그리고, 이러한 신호를 제어부(50)가 수취하면, 당해 제어부(50)에 의해, 전면 셔터부(62)는 개방 가능하게 된다.

[0207] 또한, 전면 셔터부(62)는, 제어부(50)로부터의 지시로 자동적으로 열려도 되고, 제어부(50)로부터의 지시로 록(도시 생략)이 해제되어서 수동으로 열 수 있게 되어도 된다.

[0208] 다음으로, 조작자에 의해, 재치부(20)에 복수의 지폐(P)가 재치된다(재치 공정)(도 2 참조).

[0209] 다음으로, 수용부(25)에 의해, 재치부(20)에 재치된 복수의 지폐(P)가 1매씩 받아들여진다(도입 공정)(도 2 참조).

[0210] 다음으로, 반송부(30)에 의해, 수용부(25)에 의해 받아들여진 지폐(P)가 반송된다(반송 공정). 이때, 반송부(30)에 설치된 식별부(40)에 의해, 반송부(30)에 의해 반송되는 지폐(P)가 식별 계수된다(식별 계수 공정)(도 2 참조).

[0211] 이와 같이 반송부(30)에 의해 지폐(P)가 반송되어 있을 때에, 식별 이상이나 반송 이상이 발생한 경우에는, 당해 지폐(P)는 리젝트부(65)로 반송된다(도 2 참조)(리젝트 공정). 다른 한편, 이러한 식별 이상이나 반송 이상이 발생하지 않는 경우에는, 반송되어 있는 지폐(P)는 집적부(60)로 반송된다(집적 공정).

[0212] 이와 같이 집적부(60)로 지폐(P)가 반송될 때에는, 당해 지폐(P)는, 스태킹 훨(35)의 날개(35a) 사이에서 받아들여져서 집적부(60)에 정렬 집적되고, 집적부(60) 내에서, 전면 측으로 경사지게 한 스탠딩 상태로 집적되게 된다.

[0213] 상기 서술한 바와 같이 하여, 재치부(20)에 재치된 복수의 지폐(P) 모두가 집적부(60) 및 리젝트부(65) 중 어느 곳으로 반송되어서, 재치부(20)에 지폐(P)가 존재하지 않게 되면, 조작자가, 전면 셔터부(62)가 열려서 개방 상태가 된 전면 개구부(61)를 통해 복수의 지폐(P)를 꺼낸다(도 2의 화살표 A₂ 참조).

[0214] 이때, 본 실시 형태에 의하면, 집적부(60)로 반송된 지폐(P)는 집적부(60) 내에서 전면 측으로 경사지게 한 스탠딩 상태로 집적되어 있다. 이 때문에, 복수의 지폐(P)를 조작자에게 보이기 쉬운 상태로 집적할 수 있고, 또한, 집적부(60)로부터의 복수의 지폐(P)의 취출을 용이하게 할 수 있다.

[0215] 그런데, 상기에서는, 재치부(20)에 재치된 복수의 지폐(P) 모두가 집적부(60) 및 리젝트부(65) 중 어느 곳으로 반송되어서 재치부(20)에 지폐(P)가 존재하지 않게 되는 양태를 이용하여 설명하였다. 그러나, 이것에 한정되는 것은 아니고, 소정 매수의 지폐(P)가 재치부(20)로부터 집적부(60)로 반송되고, 집적부(60)로부터 당해 지폐(P)가 제거된 단계에서, 다시, 소정 매수의 지폐(P)가 재치부(20)로부터 집적부(60)로 반송되는 양태이어도 된다. 이러한 양태에 의하면, 소정 매수의 지폐(P)로 이루어지는 지폐의 다발을 만들 수 있어, 유익하다.

[0216] 상기 서술한 바와 같이, 본 실시 형태의 지폐 입금 장치에 의하면, 계수 모드에서 지폐(P)를 식별 계수할 수 있을 뿐만 아니라, 수납 모드에서 지폐(P)를 수납고(70)에 수납할 수 있다. 이와 같이 하나의 장치가 지폐(P)의 계수와 지폐(P)의 수납의 양 기능을 겸하는 경우에는, 방도성의 관점이 특히 중요하게 된다.

[0217] 이 점에서, 본 실시 형태에서는, 집적부(60)로부터 수납고(70)로 이어지는 반송로의 크기를 작게 하거나, 수납 모드 시에 전면 셔터부(62)를 개방 불가능으로 하거나, 수납고(70)에 큰 개구는 설치하지 않고 슬릿 형상의 슬

슬릿 개구부(71)만을 설치하거나, 접적부(60) 내의 복수의 지폐(P)가 수납고(70) 내에 수납될 때 이외에는 슬릿 개구부(71)을 폐쇄 상태로 함으로써, 방도성을 높이고 있다. 이 때문에, 지폐(P)의 계수와 지폐(P)의 수납의 양 기능을 겸하는 지폐 입금 장치를 충분한 실용성을 가지고 제공할 수 있다.

[0218] 또한, 본 실시 형태에 의하면, 접적부(60)가, 수납 모드에 있어서는 일시 보류하는 기능을 하고, 계수 모드에서는 계수 완료된 지폐(P)를 접적하는 기능을 하는 점에서, 지폐 입금 장치의 구조를 간편하게 할 수 있다. 이 때문에, 낮은 제조 비용으로, 지폐(P)의 계수와 지폐(P)의 수납의 양 기능을 겸하는 지폐 입금 장치를 제공할 수 있다.

제2 실시 형태

[0220] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 제2 실시 형태에 대하여 설명한다. 도 1 내지 도 11은, 본 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치를 나타내는 도면이다. 또한, 이하에 나타내는 제2 실시 형태의 설명에 있어서, 제1 실시 형태와 동일 부분에는 동일 부호를 붙이고 상세한 설명을 생략한다.

[0221] 지폐 입금 장치의 박스체(1)에 설치된 표시 입력부(5)의 구체적 구성을 도 4에 나타낸다. 도 4에 나타내는 바와 같이, 표시 입력부(5)는, 지폐(P)의 계수 결과 등을 표시하는 모니터(5a)와, 조작자가 여러가지 지령을 입력하기 위한 복수의 입력 키(5b)로 구성되어 있다. 모니터(5a)에는, 예를 들면, 접적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내진 지폐(P)의 금종마다의 매수나, 수납고(70)에 수납된 지폐(P)의 금종마다의 매수를 표시하게 되어 있다. 도 4에 나타내는 바와 같이, 복수의 입력 키(5b)는, 메뉴 키, 교환 키, 클리어 키, 확정 키, 상하 좌우 각 방향의 화살표 키, 시프트 키, 모드 키, 잠금 키, 회수 키, 스타트/스톱 키 등으로 구성되어 있다.

[0222] 본 실시 형태의 지폐 입금 장치에는, 제1 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치의 제어부(50) 대신, 도 5에 나타내는 바와 같은 제어부(150)가 설치되어 있고, 이 제어부(150)가, 제2 실시 형태의 지폐 입금 장치의 각 구성 요소를 제어하게 되어 있다. 이러한 제어부(150)의 구체적 구성을 도 5에 나타낸다. 도 5에 나타내는 바와 같이, 제어부(150)에는, 수용부(25), 반송부(30), 식별부(40), 전면 셔터부(62), 협지 반송 기구(10), 슬릿 셔터부(72), 표시 입력부(5) 등이 각각 접속되어 있다. 그리고, 식별부(40)에 의해 식별 계수된 지폐(P)의 식별 계수 정보는 제어부(150)에 보내지게 되어 있다. 또, 표시 입력부(5)의 각 입력 키(5b)에 의해 입력된 조작자로부터의 여러가지 지령은 제어부(150)로 보내지게 되어 있다. 또, 제어부(150)는, 수용부(25), 반송부(30), 전면 셔터부(62), 협지 반송 기구(10), 슬릿 셔터부(72), 표시 입력부(5) 등의 각 구성 요소에 제어 신호를 보내어, 이를 구성 요소의 제어를 행하게 되어 있다.

[0223] 또, 도 5에 나타내는 바와 같이, 제어부(150)에는 예를 들면, 프린터 등의 인자부(6)가 접속되어 있다. 인자부(6)는 지폐 입금 장치의 박스체(1)에 장착되어 있어도 되고, 박스체(1)로부터 분리하여 설치되어 있어도 된다. 인자부(6)는, 지폐(P)의 계수 결과 등을 인자하게 되어 있다. 구체적으로는, 인자부(6)는, 예를 들면, 접적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내진 지폐(P)의 금종마다의 매수나, 수납고(70)에 수납된 지폐(P)의 금종마다의 매수를 인자하게 되어 있다.

[0224] 또, 도 5에 나타내는 바와 같이, 제어부(150)에는 설정부(52)가 접속되어 있다. 설정부(52)에서는, 조작자에 의해 표시 입력부(5)의 각 입력 키(5b)에 의해 입력되고 제어부(150)로 보내진 지령에 의거하여, 접적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 금종 및 금종마다의 매수가 설정되게 되어 있다. 또, 설정부(52)는, 접적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 배치 취출을 행할 때의 배치 매수도 설정할 수 있게 되어 있다. 여기서, 배치 취출이란, 접적부(60)에 동일 금종의 지폐(P)가 미리 설정된 배치 매수만큼 접적될 때마다 이 배치 매수분의 지폐(P)를 일괄적으로 박스체(1)의 외부로 꺼내는 동작을 여러 번 행하는 것을 말한다. 설정부(52)는, 이러한 배치 취출에 있어서의 취출 동작의 횟수도 설정할 수 있게 되어 있다. 바꿔 말하면, 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 (합계)매수는, 설정된 배치 매수와, 설정된 취출 동작의 횟수의 곱과 동일해진다.

[0225] 또, 도 5에 나타내는 바와 같이, 제어부(150)에는 기억부(154)가 접속되어 있다. 기억부(154)에는, 설정부(52)에 의해 설정된 설정 내용이나, 지폐(P)의 계수 결과 등[구체적으로는, 예를 들면, 접적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내진 지폐(P)의 금종마다의 매수나, 수납고(70)에 수납된 지폐(P)의 금종마다의 매수]이 기억되게 되어 있다.

[0226] 또, 도 5에 나타내는 바와 같이, 제어부(150)에는 인터페이스부(56)가 접속되어 있고, 이 인터페이스부(56)를 통해 제어부(150)는 외부에 있는 상위 장치 등의 외부 장치와 신호의 송수신을 행할 수 있게 되어 있다.

- [0227] 다음으로, 이러한 구성으로 이루어지는 제2 실시 형태의 지폐 입금 장치의 동작에 대하여 설명한다.
- [0228] 본 실시 형태의 지폐 입금 장치에서는, 수용부(25)에 의해 박스체(1)의 내부에 받아들여진 지폐(P)를 반송부(30)에 의해 1매씩 반송하면서 식별부(40)에 의해 금종, 진위 등을 식별한 후에 집적부(60)로 반송시키게 되어 있다. 그리고, 집적부(60)로 반송된 지폐(P)는, 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 반송되거나(도 2의 화살표 A₁ 참조), 혹은, 협지 반송 기구(10)를 작동시키지 않고 전면 개구부(61)를 통해 외부로부터 꺼내지거나(도 2의 화살표 A₂ 참조)의 어느 일방의 처리가 행하여진다. 어느 처리가 행하여질지는, 설정부(52)에 의해 설정된 설정 내용에 의거하여 제어부(150)에 의해 결정된다. 이하, 1개의 금종의 지폐(P)가 재치부(20)에 재치되는 경우 및 복수의 금종의 지폐(P)가 재치부(20)에 재치되는 경우에 대하여 각각 설명한다.
- [0229] 먼저, 재치부(20)에 재치되는 지폐(P)의 금종이 1개인 경우에 대하여 도 6에 나타내는 플로우 차트를 이용하여 설명한다.
- [0230] 지폐 입금 장치에 있어서 1개의 금종의 지폐(P)의 입금 처리를 행하는 경우, 재치부(20)에 재치된 지폐(P)를 수용부(25)에 의해 박스체(1)의 내부에 받아들이기 전에, 조작자는 우선 표시 입력부(5)의 각 입력 키(5b)에 의해, 재치부(20)에 재치되는 지폐(P)의 금종, 및 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 매수를 입력하고, 설정부(52)는, 이 입력된 정보에 의거하여 취출 지폐(P)의 정보의 설정을 행한다. 구체적으로는, 조작자는, 취출 지폐(P)의 배치 취출을 행할 때의 배치 매수 및 취출 횟수를 입력한다(도 6의 단계 1). 이때, 설정부(52)에 의해 설정된 취출 지폐(P)의 정보는, 표시 입력부(5)의 모니터(5a)에 표시된다. 또한, 재치부(20)에 재치되는 지폐(P)의 금종이 1개인 경우에는, 조작자에 의해 입력된, 재치부(20)에 재치되는 지폐(P)의 금종은, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 금종과 같아진다. 이하, 설정부(52)에 있어서, 예를 들면, 재치부(20)에 재치되는 지폐(P)의 금종이 천엔짜리, 배치 매수가 10매, 취출 횟수가 10회라고 설정된 경우에 대하여 설명한다.
- [0231] 재치부(20)에 재치된 지폐(P)를 수용부(25)에 의해 박스체(1)의 내부에 받아들이기 전의 상태에서는, 전면 셔터부(62)에 의해 전면 개구부(61)는 닫혀 있다.
- [0232] 조작자가 표시 입력부(5)의 스타트/스톱 키를 누르면, 재치부(20)에 재치된 지폐(P)는 수용부(25)에 의해 1매씩 박스체(1)의 내부에 받아들여지고, 반송부(30)에 의해 반송된다(도 6의 단계 2). 이때, 반송부(30)에 설치된 식별부(40)에 의해, 반송부(30)에 의해 반송되는 지폐(P)가 식별 계수된다(도 6의 단계 3). 여기서, 반송부(30)에 의해 지폐(P)가 반송되어 있을 때에 식별 이상이나 반송 이상이 발생한 경우에는(도 6의 단계 3의 「YES」), 당해 지폐(P)는 리젝트부(65)로 반송된다(도 6의 단계 4). 다른 한편, 이러한 식별 이상이나 반송 이상이 발생하지 않는 경우에는(도 6의 단계 3의 「NO」), 반송부(30)에 의해 반송되어 있는 지폐(P)는 집적부(60)로 반송된다(도 6의 단계 5). 집적부(60)로 보내진 지폐(P)의 매수가, 설정부(52)에 의해 설정된 배치 매수(구체적으로는, 예를 들면, 10매)에 도달할 때까지, 도 6의 단계 2 내지 단계 5에 나타내는 바와 같은 동작이 반복적으로 행하여진다(도 6의 단계 7의 「NO」).
- [0233] 한편, 집적부(60)로 보내진 지폐(P)의 매수가, 설정부(52)에 의해 설정된 배치 매수에 도달하면(도 6의 단계 7의 「YES」), 전면 셔터부(62)는 전면 개구부(61)를 열고, 조작자는 전면 개구부(61)를 통해 집적부(60)로부터 10매의 지폐(P)의 다발을 꺼낼 수 있게 된다(도 6의 단계 8). 그 후, 조작자에 의해 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 취출 지폐(P)가 박스체(1)의 외부로 꺼내지면, 전면 셔터부(62)는 전면 개구부(61)를 다시 닫는다. 그 후, 취출 지폐(P)의 취출 횟수가, 설정부(52)에 의해 설정된 취출 횟수(구체적으로는, 예를 들면, 10회)에 도달하지 않은 경우에는(도 6의 단계 9의 「NO」), 도 6의 단계 2 내지 단계 8에 나타내는 바와 같은 동작이 다시 행하여진다.
- [0234] 또, 취출 지폐(P)의 취출 횟수가, 설정부(52)에 의해 설정된 취출 횟수에 도달하면(도 6의 단계 9의 「YES」), 즉, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 10매의 취출 지폐(P)의 다발이 박스체(1)의 외부로 꺼내지는 동작이 10회 행하여지면, 계속하여, 재치부(20)에 남아있는 지폐(P)에 대하여 수용부(25)에 의해 박스체(1)의 내부에 받아들여서 반송부(30)를 경유하여 집적부(60)로 반송시키는 동작이 행하여지지만, 이 동작이 행하여지고 있는 사이, 전면 셔터부(62)는 전면 개구부(61)를 닫은 채로 되어 있다. 그 후, 재치부(20)에 재치된 지폐(P)가 모두 박스체(1)의 내부에 받아들여지면, 집적부(60)에 집적된 지폐(P)는 모두 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 반송된다(도 6의 단계 10).
- [0235] 또한, 상기 서술한 바와 같은 단계 2 내지 단계 10에 나타내는 동작이 행하여지고 있는 사이, 표시 입력부(5)의 모니터(5a)에는 지폐(P)의 계수 정보가 표시되게 되어 있다. 구체적으로는, 모니터(5a)에는, 집적부(60)로부터

전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내진 취출 지폐(P)의 금종마다의 매수 및 금액, 및 수납고(70)에 수납된 수납 지폐(P)의 금종마다의 매수 및 금액이 표시되게 되어 있다. 또, 모니터(5a)에는, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내진 취출 지폐(P)의 금액과, 수납고(70)에 수납된 수납 지폐(P)의 금액을 합산한 합계 금액이 표시되게 되어 있다.

[0236] 마지막으로, 제어부(150)는, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내진 지폐의 금액(구체적으로는, 천엔짜리×10매×10회의 취출=100,000엔), 및 수납고(70)에 수납된 지폐의 금액을 합산하여 입금 금액을 산출한다. 산출된 입금 금액은, 기억부(154)에 기억되거나, 표시 입력부(5)의 모니터(5a)에 표시되거나, 인자부(6)에 의해 인자되거나, 혹은 인터페이스부(56)에 의해 외부장치로 보내진다.

[0237] 또한, 취출 지폐(P)의 취출 횟수가, 설정부(52)에 의해 설정된 취출 횟수에 도달할 때까지, 재치부(20)에 재치된 지폐(P)가 모두 박스체(1)의 내부에 받아들여진 경우에는(도 6의 단계 6의 「YES」), 집적부(60)에 집적된 지폐의 매수의 누계가, 설정부(52)에 의해 설정된 취출 지폐(P)의 매수보다 적다는 것을 의미한다. 이 경우에는, 이 정보가 표시 입력부(5)의 모니터(5a)에 표시된다. 구체적으로는, 모니터(5a)에 있어서의 취출 지폐(P)의 매수의 란이 반전 표시된다. 또, 이 경우에, 이것이 인자부(6)에 의해 인자되게 되어 있어도 된다(도 6의 단계 11).

[0238] 다음으로, 재치부(20)에 재치되는 지폐(P)의 금종이 복수인 경우에 대하여, 도 7 및 도 9에 나타내는 표시 입력부(5)의 모니터(5a)의 화면 및 도 8에 나타내는 플로우 차트를 이용하여 설명한다.

[0239] 지폐 입금 장치에 있어서 복수의 금종의 지폐(P)의 입금 처리를 행하는 경우, 재치부(20)에 재치되는 지폐(P)의 다발은, 예를 들면, 레지스터의 레지스터 드로워 내에서 금종별로 수납된 지폐(P)의 다발이 겹쳐진 것이 된다. 이와 같이, 금종별로 수납된 지폐(P)의 다발이 겹쳐져서 재치부(20)에 재치되기 때문에, 재치부(20)에 재치되는 지폐(P)의 다발에는 금종별로 총이 형성되어 있다. 구체적으로는, 레지스터의 레지스터 드로워 내에서 천엔짜리, 이천엔짜리, 오천엔짜리 및 일만엔짜리가 금종별로 수납되어 있고, 이들 각 금종의 지폐의 다발이 겹쳐져서 재치부(20)에 재치된다. 더욱 상세하게는, 도 11에 나타내는 바와 같이, 밑에서부터 순서대로 천엔짜리의 총, 오천엔짜리의 총, 일만엔짜리의 총 및 이천엔짜리의 총이 형성되도록, 지폐(P)의 다발이 재치부(20)에 재치된다. 이 때문에, 천엔짜리, 오천엔짜리, 일만엔짜리, 이천엔짜리의 순으로, 재치부(20)에 재치된 지폐(P)는 수용부(25)에 의해 박스체(1)의 내부에 받아들여지게 된다.

[0240] 또, 재치부(20)에 재치된 지폐(P)를 수용부(25)에 의해 박스체(1)의 내부에 받아들이기 전에, 조작자는 먼저 표시 입력부(5)의 각 입력 키(5b)에 의해, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 금종 및 금종마다의 매수를 입력하고, 설정부(52)는, 이 입력된 정보에 의거하여 취출 지폐(P)의 정보의 설정을 행한다(도 8의 단계 1). 구체적으로는, 조작자는, 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)에 대하여, 배치 취출을 행할 때의 배치 매수 및 취출 횟수를 입력한다. 도 7에 나타내는 바와 같이, 설정부(52)에 의해 설정된 취출 지폐(P)의 정보는, 표시 입력부(5)의 모니터(5a)에 표시된다.

[0241] 도 7을 이용하여 더욱 상세하게 설명하면, 설정부(52)에 있어서, 예를 들면, 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 금종으로서 천엔짜리 및 오천엔짜리를 설정하고, 천엔짜리에 대하여 100매, 오천엔짜리에 대하여 10매 꺼내는 것을 설정한다. 여기서, 천엔짜리에 대해서는, 배치 매수를 20매, 취출 횟수[지폐(P)의 다발의 수]를 5회로 설정한다. 또, 오천엔짜리에 대해서는, 배치 매수를 5매, 취출 횟수[지폐(P)의 다발의 수]를 2회로 설정한다. 한편, 이천엔짜리 및 일만엔짜리에 대해서는, 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 금종으로서 설정하지 않는다.

[0242] 재치부(20)에 재치된 지폐(P)를 수용부(25)에 의해 박스체(1)의 내부에 받아들이기 전의 상태에서는, 전면 셔터부(62)에 의해 전면 개구부(61)는 닫혀 있다.

[0243] 조작자가 표시 입력부(5)의 스타트/스톱 키를 누르면, 재치부(20)에 재치된 지폐(P)는 수용부(25)에 의해 1매씩 박스체(1)의 내부에 받아들여진다. 구체적으로는, 먼저, 천엔짜리가 수용부(25)에 의해 1매씩 박스체(1)의 내부에 받아들여진다. 그리고, 집적부(60)로 보내진 천엔짜리의 매수가, 설정부(52)에 의해 설정된 배치 매수(구체적으로는, 예를 들면, 20매)에 도달할 때마다, 전면 셔터부(62)는 전면 개구부(61)를 열고, 조작자는 전면 개구부(61)를 통해 집적부(60)로부터 20매의 천엔짜리의 다발을 꺼낼 수 있게 된다. 그리고, 천엔짜리의 취출 횟수가, 설정부(52)에 의해 설정된 취출 횟수(구체적으로는, 예를 들면, 5회)에 도달하면, 계속하여, 재치부(20)에 남아있는 천엔짜리에 대하여 수용부(25)에 의해 박스체(1)의 내부에 받아들여서 반송부(30)를 경유하여 집적부(60)로 반송시키는 동작이 행하여지지만, 이 동작이 행하여지고 있는 사이, 전면 셔터부(62)는 전면 개구부

(61)를 닫은 채로 되어 있다. 그 후, 재치부(20)에 재치된 천엔짜리가 모두 박스체(1)의 내부에 받아들여지면, 집적부(60)에 집적된 천엔짜리는 모두 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 반송된다(도 8의 단계 2).

[0244] 다음으로, 오천엔짜리가 수용부(25)에 의해 1매씩 박스체(1)의 내부에 받아들여진다. 그리고, 천엔짜리의 경우와 마찬가지로, 집적부(60)로 보내진 오천엔짜리의 매수가, 설정부(52)에 의해 설정된 배치 매수(구체적으로는, 예를 들면, 5매)에 도달할 때마다, 전면 셔터부(62)는 전면 개구부(61)를 열고, 조작자는 전면 개구부(61)를 통해 집적부(60)로부터 5매의 오천엔짜리의 다발을 꺼낼 수 있게 된다. 그리고, 오천엔짜리의 취출 횟수가, 설정부(52)에 의해 설정된 취출 횟수(구체적으로는, 예를 들면, 2회)에 도달하면, 계속하여, 재치부(20)에 남아있는 오천엔짜리에 대하여 수용부(25)에 의해 박스체(1)의 내부에 받아들여서 반송부(30)를 경유하여 집적부(60)로 반송시키는 동작이 행하여지지만, 이 동작이 행하여지고 있는 사이, 전면 셔터부(62)는 전면 개구부(61)를 닫은 채로 되어 있다. 그 후, 재치부(20)에 재치된 오천엔짜리가 모두 박스체(1)의 내부에 받아들여지면, 집적부(60)에 집적된 오천엔짜리는 모두 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 반송된다(도 8의 단계 3).

[0245] 다음으로, 일만엔짜리가 수용부(25)에 의해 1매씩 박스체(1)의 내부에 받아들여진다. 여기서, 천엔짜리나 오천엔짜리의 경우와 달리, 전면 셔터부(62)는 전면 개구부(61)를 닫은 채이고, 집적부(60)로 보내진 일만엔짜리를 박스체(1)의 외부로 꺼낼 수는 없다. 그리고, 재치부(20)에 재치된 일만엔짜리가 모두 박스체(1)의 내부에 받아들여지면, 집적부(60)에 집적된 일만엔짜리는 모두 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 반송된다(도 8의 단계 4).

[0246] 다음으로, 이천엔짜리가 수용부(25)에 의해 1매씩 박스체(1)의 내부에 받아들여진다. 그리고, 일만엔짜리의 경우와 마찬가지로, 전면 셔터부(62)는 전면 개구부(61)를 닫은 채이고, 집적부(60)로 보내진 이천엔짜리를 박스체(1)의 외부로 꺼낼 수는 없다. 그리고, 재치부(20)에 재치된 이천엔짜리가 모두 박스체(1)의 내부에 받아들여지면, 집적부(60)에 집적된 이천엔짜리는 모두 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 반송된다(도 8의 단계 5).

[0247] 또, 상기 서술한 단계 2 내지 단계 5에 나타내는 바와 같은 동작이 행하여지고 있는 사이, 도 9에 나타내는 바와 같이, 표시 입력부(5)의 모니터(5a)에는 지폐(P)의 계수 정보가 표시되게 되어 있다. 구체적으로는, 모니터(5a)에는, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내진 취출 지폐(P)의 금액, 및 수납고(70)에 수납된 수납 지폐(P)의 금액을 합산한 입금 금액 및 입금 매수가 금종마다 표시됨과 함께 모든 금종의 합계 금액(1,064,000엔)이 표시되게 되어 있다(도 9에 있어서의 「계수 금액」의 란 참조). 또, 모니터(5a)에는, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내진 취출 지폐(P)의 금종마다의 매수와, 배치 취출에 있어서의 취출 지폐(P)의 다발 수가 표시되게 되어 있다(도 9에 있어서의 「준비 매수」의 란 참조). 또, 모니터(5a)에는, 수납고(70)에 수납된 수납 지폐(P)의 금종마다의 매수(도 9에 있어서의 「수납 매수」의 란 참조), 및 수납고(70)에 수납된 수납 지폐(P)의 모든 금종의 합계 금액(914,000엔, 도 9에 있어서의 「카세트 재고량」의 란 참조)이 각각 표시되게 되어 있다.

[0248] 또, 조작자는, 표시 입력부(5)에 의해 제어부(150)에 대하여, 도 9에 나타내는 바와 같은 모니터(5a)의 표시 화면을 인자부(6)에 인자시키는 것과 같은 지령을 행할 수 있다. 이러한 지령이 행하여지면, 도 9에 나타내는 바와 같은 모니터(5a)의 표시 화면이 인자된다.

[0249] 또, 천엔짜리 또는 오천엔짜리가 수용부(25)에 의해 박스체(1)의 내부에 받아들여질 때에, 천엔짜리나 오천엔짜리의 취출 횟수가, 설정부(52)에 의해 설정된 취출 횟수에 도달할 때까지, 재치부(20)에 재치된 천엔짜리나 오천엔짜리가 모두 박스체(1)의 내부에 받아들여지는 경우가 있다. 이때에는, 집적부(60)에 집적된 지폐의 매수의 누계가, 설정부(52)에 의해 설정된 취출 지폐(P)의 매수보다 적게 된다. 이 경우에는, 이 정보가 표시 입력부(5)의 모니터(5a)에 표시된다. 구체적으로는, 모니터(5a)에 있어서의 취출 지폐(P)의 매수의 란이 반전 표시된다. 또, 이 경우에, 이것이 인자부(6)에 의해 인자되게 되어 있어도 된다.

[0250] 이상과 같이 본 실시 형태의 지폐 입금 장치에 의하면, 설정부(52)에 있어서, 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 금종 및 금종마다의 매수가 설정되게 되어 있다. 그리고, 설정부(52)에 의해 설정된 금종의 지폐(P)가 설정된 매수분만큼 집적부(60)에 집적되면 전면 셔터부(62)에 의해 전면 개구부(61)를 열고, 설정부(52)에 의해 설정된 금종 이외의 지폐(P)가 집적부(60)에 집적된 경우에는 협지 반송 기구(10)에 의해 집적부(60)에 집적된 지폐를 수납고(70)로 이동시키게 되어 있다. 더 상세하게는, 설정부(52)는, 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 배치 취출을 행할 때의 배치 매수도 설정할 수 있게 되어 있고, 설정부(52)에 의해 설정된 금종의 지폐(P)가 설정된 배치 매수분만큼 집적부(60)에 집적될 때마다 전면 셔터부(62)에 의해 전면 개구부(61)를 열게 되어 있다. 또, 설정부(52)에 의해 설정된 금종의 지폐(P)가 집적부(60)에 집적된

경우이어도, 설정부(52)에 의해 설정된 매수를 넘는 지폐(P)에 대해서는 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 이동시키게 되어 있다.

[0251] 이전에 의해, 입금되는 지폐(P)의 금종이 특정한 금종(예를 들면, 천엔짜리나 오천엔짜리)에 치우치는 경우이어도 이 특정한 금종의 지폐(P)를 박스체(1)의 외부로부터 꺼낼 수 있게 함으로써 수납고(70)의 용량을 저감할 수 있다. 또, 입금 처리 및 거스름돈 준비 처리를 동시에 행할 수 있기 때문에 전체의 처리 시간을 단축할 수 있다.

[0252] 본 실시 형태의 지폐 입금 장치에 있어서는, 제어부(150)는, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내진 지폐의 금액, 및 수납고(70)에 수납된 지폐의 금액을 합산하여 입금 금액을 산출하게 되어 있다(도 9 참조). 이전에 의해, 수납고(70)에 수납되지 않고 박스체(1)의 외부로 꺼내진 지폐의 금액도 입금 금액에 포함시킬 수 있다.

[0253] 또, 본 실시 형태의 지폐 입금 장치에 있어서는, 표시 입력부(5)는, 설정부(52)에 의해 설정된 금종의 지폐(P)가 집적부(60)에 집적되었을 때에 당해 집적부(60)에 집적된 지폐(P)의 매수의 누계가 설정부(52)에 의해 설정된 매수에 도달하지 않는 경우에는 이것을 표시하게 되어 있다. 또, 이 경우, 인자부(6)는, 이것을 인자하게 되어 있어도 된다(도 6의 단계 11 참조).

[0254] 또한, 본 실시 형태에 의한 지폐 입금 장치는, 상기의 양태에 한정되는 것이 아니고, 여러가지 변경을 가할 수 있다.

[0255] 예를 들면, 집적부(60)에 집적된 지폐(P)를, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼냄에 있어서, 상기 서술한 바와 같은 배치 취출이 행하여지지 않게 되어 있어도 된다. 이 경우에는, 설정부(52)에서는, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 금종 및 금종마다의 매수만이 설정되게 된다. 또, 이 경우, 설정부(52)에 의해 설정된 금종의 지폐(P)가 설정된 매수분만큼 집적부(60)에 집적되면 전면 셔터부(62)에 의해 전면 개구부(61)를 열고, 집적부(60)로부터 취출 지폐(P)가 꺼내져서 전면 셔터부(62)가 전면 개구부(61)를 닫으면, 그 후에 집적부(60)에 집적된 지폐(P)를 모두 수납고(70)로 이동시키게 된다.

[0256] 또, 본 실시 형태에 의한 지폐 입금 장치의 다른 변형예에 대하여, 도 10에 나타내는 플로우 차트를 이용하여 설명한다.

[0257] 이 변형예와 관련되는 지폐 입금 장치에서는, 설정부(52)에 있어서, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 금종 및 금종마다의 매수가 설정되는 것이 아니고, 그 대신, 수납고(70)에 수납되어야 할 수납 지폐(P)의 금액이 설정되게 되어 있다. 그리고, 수납고(70)에 수납된 지폐(P)의 금액이 설정부(52)에 의해 설정된 금액에 도달할 때까지는 집적부(60)에 집적된 지폐(P)를 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 이동시키고, 수납고(70)에 수납된 지폐(P)의 금액이 설정부(52)에 의해 설정된 금액에 도달하면 전면 셔터부(62)에 의해 전면 개구부(61)를 열도록, 제어부(150)는 전면 셔터부(62) 및 협지 반송 기구(10)의 제어를 행한다.

[0258] 도 10에 나타내는 플로우 차트를 이용하여 더 상세하게 설명하면, 재치부(20)에 재치된 지폐(P)를 수용부(25)에 의해 박스체(1)의 내부에 받아들이기 전에, 조작자는 먼저 표시 입력부(5)의 각 입력 키(5b)에 의해, 수납고(70)에 수납되어야 할 수납 지폐(P)의 금액을 입력하고, 설정부(52)는, 이 입력된 정보에 의거하여 수납 지폐(P)의 정보의 설정을 행한다(도 10의 단계 1).

[0259] 재치부(20)에 재치된 지폐(P)를 수용부(25)에 의해 박스체(1)의 내부에 받아 들이기 전의 상태에서는, 전면 셔터부(62)에 의해 전면 개구부(61)는 닫혀 있다.

[0260] 조작자가 표시 입력부(5)의 스타트/스톱 키를 누르면, 재치부(20)에 재치된 지폐(P)는 수용부(25)에 의해 1매씩 박스체(1)의 내부에 받아들여지고, 반송부(30)에 의해 반송된다(도 10의 단계 2). 이때, 반송부(30)에 설치된 식별부(40)에 의해, 반송부(30)에 의해 반송되는 지폐(P)가 식별 계수된다(도 10의 단계 3). 여기서, 반송부(30)에 의해 지폐(P)가 반송되어 있을 때에 식별 이상이나 반송 이상이 발생한 경우에는(도 10의 단계 3의 「YES」), 당해 지폐(P)는 리젝트부(65)로 반송된다(도 10의 단계 4). 다른 한편, 이러한 식별 이상이나 반송 이상이 발생하지 않는 경우에는(도 10의 단계 3의 「NO」), 반송부(30)에 의해 반송되어 있는 지폐(P)는 집적부(60)로 반송된다(도 10의 단계 5). 집적부(60)로 보내진 지폐(P)의 매수가, 설정부(52)에 의해 설정된 금액에 도달할 때까지, 도 10의 단계 2 내지 단계 5에 나타내는 바와 같은 동작이 반복적으로 행하여진다(도 10의 단계

7의 「NO」).

[0261] 한편, 집적부(60)로 보내진 지폐(P)의 금액이, 설정부(52)에 의해 설정된 금액을 넘으면(도 10의 단계 7의 「YES」), 집적부(60)에 집적된 지폐(P)는 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 반송된다(도 10의 단계 8). 그 후, 전면 셔터부(62)는 전면 개구부(61)를 열어, 집적부(60)로 보내진 지폐(P)는, 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼낼 수 있게 된다(도 10의 단계 9).

[0262] 또한, 설정부(52)는, 이 설정부(52)에 의해 설정된 금액의 지폐(P)가 수납고(70)에 수납된 후에 박스체(1)의 외부로 꺼내져야 할 취출 지폐(P)의 배치 취출을 행할 때의 금종 및 배치 매수도 설정할 수 있게 되어 있어도 된다. 이 경우, 집적부(60)에 집적된 지폐(P)가 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 반송된 후에도 전면 셔터부(62)에 의해 전면 개구부(61)는 닫혀진 채가 되고, 제어부(150)는, 설정부(52)에 의해 설정된 금종의 지폐(P)가 설정된 배치 매수분만큼 집적부(60)에 집적될 때마다 전면 셔터부(62)에 의해 전면 개구부(61)를 열도록 제어를 행한다. 또, 이때, 집적부(60)에 집적된 지폐(P)의 매수가 배치 매수에 도달하지 않았을 때에는, 표시 입력부(5)의 모니터(5a)에 이것이 표시되게 되어 있다.

[0263] 마지막으로, 제어부(150)는, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내진 지폐의 금액, 및 수납고(70)에 수납된 지폐의 금액을 합산하여 입금 금액을 산출한다. 산출된 입금 금액은, 기억부(154)에 기억되거나, 표시 입력부(5)의 모니터(5a)에 표시되거나, 인자부(6)에 의해 인자되거나, 혹은 인터페이스부(56)에 의해 외부장치로 보내진다.

[0264] 그런데, 집적부(60)로 보내진 지폐(P)의 금액이, 설정부(52)에 의해 설정된 금액을 넘기 전에, 재치부(20)에 재치된 지폐(P)가 모두 박스체(1)의 내부에 받아들여진 경우에는(도 10의 단계 6의 「YES」), 집적부(60)에 집적된 지폐(P)의 합계 금액이, 설정부(52)에 의해 설정된 금액보다 적다는 것을 의미한다. 이 경우에는, 집적부(60)에 집적된 지폐(P)는 모두 협지 반송 기구(10)에 의해 수납고(70)로 반송된다(도 10의 단계 10). 또, 집적부(60)에 집적된 지폐(P)의 합계 금액이, 설정부(52)에 의해 설정된 금액보다 적다는 정보가 표시 입력부(5)의 모니터(5a)에 표시된다. 구체적으로는, 모니터(5a)에 있어서의 수납 지폐(P)의 금액의 란이 반전 표시된다. 또, 이 경우에, 이것이 인자부(6)에 의해 인자되게 되어 있어도 된다. 또한, 집적부(60)로 보내진 지폐(P)의 금액이 설정부(52)에 의해 설정된 금액을 넘기 전에, 재치부(20)에 재치된 지폐(P)가 모두 박스체(1)의 내부에 받아들여진 경우에 있어서(도 10의 단계 6의 「YES」), 집적부(60)에 집적된 지폐(P)를 수납고(70)로 수납시키는 대신, 전면 셔터부(62)에 의해 전면 개구부(61)를 열어, 집적부(60)로 보내진 지폐(P)를, 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼낼 수 있게 하여도 된다.

[0265] 도 10의 플로우 차트에 나타내는 바와 같은 동작을 행하는 지폐 입금 장치에 있어서는, 상기 서술한 바와 같이, 제어부(150)는, 집적부(60)로부터 전면 개구부(61)를 통해 박스체(1)의 외부로 꺼내진 지폐의 금액, 및 수납고(70)에 수납된 지폐의 금액을 합산하여 입금 금액을 산출하게 되어 있다. 이 때문에, 박스체(1)의 외부로 꺼내진 지폐의 금액도 입금 금액에 포함시킬 수 있다.

제3 실시 형태

[0267] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 제3 실시 형태에 대하여 설명한다. 도 12 내지 도 18은, 본 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치를 나타내는 도면이다. 또한, 이하에 나타내는 제3 실시 형태의 설명에 있어서, 제1 및 제2 실시 형태와 동일 부분에는 동일 부호를 붙이고 상세한 설명을 생략한다.

[0268] 도 12에 나타내는 바와 같이, 수납고(수납 카세트)(70)는, 도어(77)을 열어, 지폐 입금 장치로의 장전 및 떼어 냄이 가능하다. 수납고(70)의 떼어냄은 점원이나, 회수 업무를 위탁받은 경비 회사의 경비원(회수원)에 의해 행하여진다. 점원에 의해 떼어내진 수납고(70)는 점포 내의 금고실 등에 보관된다. 경비원에 의해 떼어내진 수납고(70)는, 현금 처리 센터로 이송된다. 경비원은, 수납고(70) 내의 화폐만을 회수하고, 수납고(70)를 장치에 재장전하는 경우도 있다.

[0269] 또, 도 12 및 도 13에 나타내는 바와 같이, 화폐 입금 장치의 박스체(1)에는, 소정의 정보를 표시하는 기능을 가지는 표시부(5a)와 데이터 입력을 가능하게 하는 기능을 가지는 지시 접수부(5c)로 이루어지는 표시 입력부(5)가 설치되어 있다. 여기서, 지시 접수부(5c)는, 조작자가 여러가지 지령을 입력하기 위한 복수의 입력 키(5b)와, 조작자의 ID 정보를 판독하는 슬릿 형상의 카드 리더(판독부)(5d)로 구성되어 있다. 판독부(5d)는, 판독한 ID 정보를 제어부(250)(후술)에 통지한다. ID 정보는, 조작자가 점원인지, 또는 경비원(회수원)인지를 나타낸다.

[0270] 본 실시 형태의 지폐 입금 장치에는, 제1 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치의 제어부(50) 대신, 도 13 및

도 14에 나타내는 바와 같은 제어부(250)가 설치되어 있고, 이 제어부(250)가, 제3 실시 형태의 지폐 입금 장치의 각 구성 요소를 제어하게 되어 있다. 도 14에 나타내는 바와 같이, 제어부(250)는, 화폐 입금 장치의 각 부에 접속되어, 제어를 행한다. 제어부(250)는, 식별부(40)에 의한 지폐의 식별 결과에 의거하여, 정상 지폐가 접적부(60)로 반송되고, 리젝트 지폐가 리젝트부(65)로 반송되도록, 반송부(30)를 제어한다. 또, 제어부(250)는, 지폐가 이상하다고 판정된 요인을 표시부(5a)에 표시시켜도 된다. 제어부(250)는, 수납고(70)의 장전이나 떼어냄을 검지할 수 있다.

[0271] 제어부(250)는, 식별부(40)에 의한 계수 결과를, 수납고(70)에 수납되어 있는 화폐의 재고량 정보로서, 기억부(254)에 기록할 수 있다. 제어부(250)는, 계수 결과의 기록 시에, 기억부(254)에 이미 재고량 정보가 기억되어 있는 경우, 이 재고량 정보에 계수 결과를 가산하여, 재고량 정보를 갱신한다. 또, 제어부(250)는, 기억부(254)에 기억되어 있는 재고량 정보를 소거할 수 있다. 재고량 정보는, 예를 들면, 화폐의 금종, 매수 및 합계 금액이다.

[0272] 표시부(5a)는, 식별부(40)에 의한 계수 결과나, 수납고(70)의 재고량 정보를 표시할 수 있다.

[0273] 지시 접수부(5c)는, 조작자로부터, 접적부(60)에 접속되어 있는 지폐를 수납고(70)에 수납시키는 수납 지시를 접수한다. 또, 지시 접수부(5c)는, 조작자로부터, 접적부(60)에 접속되어 있는 지폐를 반각하는 반각 지시를 접수한다. 또, 지시 접수부(5c)는, 조작자로부터, 수납고(70)의 떼어냄에 수반하여, 기억부(254)에 기억되어 있는 재고량 정보를 유지시켜 둘지, 또는 소거할지의 지시를 접수한다.

[0274] 제어부(250)는, 지시 접수부(5c)가 조작자로부터 접수한 지시에 의거하여, 수납고(70)의 떼어냄에 수반하여, 기억부(254)에 기억되어 있는 재고량 정보를 유지시킨 채로 해두거나, 소거한다. 기억부(254)에 불휘발성 메모리를 설치하고, 기억부(254)에 유지시킨 채로 해두는 재고량 정보는 이 불휘발성 메모리에 기록하도록 해도 된다. 이것에 의해, 화폐 입금 장치의 전원을 오프로 해도, 재고량 정보가 유지된다.

[0275] 기억부(254)에 재고량 정보를 유지시켜 두면, 떼어낸 수납고(70)를 화폐 입금 장치에 재장전한 경우, 재장전 후의 입금 화폐의 계수 결과를 기억부(254)의 재고량 정보에 가산할 수 있다. 따라서, 화폐 입금 장치에 수납고(70)를 재장전한 후의 입금 처리 데이터를, 수납고(70)를 떼어내기 전의 입금 처리 데이터에 계속시켜서 취급할 수 있다.

[0276] 제어부(250)는, 판독부(5d)로부터 통지된 수납고(70)의 떼어냄을 행하는 조작자의 ID 정보에 의거하여, 기억부(254)에 기억되어 있는 재고량 정보의 유지/소거를 행해도 된다. 예를 들면, 수납고(70)의 떼어냄을 행하는 조작자가 접원인 경우, 제어부(250)는, 수납고(70)의 떼어냄에 수반하여, 기억부(254)에 기억되어 있는 재고량 정보를 유지시킨 채로 해둔다. 접원이 수납고(70)를 떼어낸 경우, 수납고(70)를 점포 내의 금고실 등에 보관한 후에, 화폐 입금 장치에 재장전하고, 떼어내기 전의 입금 처리에 계속시켜서 입금 처리를 행하는 것을 생각할 수 있기 때문이다.

[0277] 한편, 수납고(70)의 떼어냄을 행하는 조작자가 경비원(회수원)인 경우, 제어부(250)는, 수납고(70)의 떼어냄에 수반하여, 기억부(254)에 기억되어 있는 재고량 정보를 소거한다. 경비원이 수납고(70)를 떼어낸 경우, 수납고(70) [또는 수납고(70) 내의 화폐]는 현금 처리 센터로 이송되고, 기억부(254)에 기억되어 있는 재고량 정보를 계속하여 사용할 필요는 없다고 생각되기 때문이다.

[0278] 이와 같이, 본 실시 형태와 관련되는 화폐 입금 장치에 의하면, 수납고(70)를 떼어내도, 수납고(70) 내의 화폐의 재고량 정보를 기억부(254)가 유지할 수 있기 때문에, 야간 등의 운용 외의 시간대에는, 수납고(70)를 금고실 등에서 안전하게 보관하고, 낮 등의 운용 시간대에는, 수납고(70)를 떼어내기 전의 재고량 정보에 계속시켜서 입금 화폐의 계수 결과를 취급할 수 있다. 화폐 입금 장치는, 낮 등의 운용 시간대에 있어서의 최저한의 방도성을 확보하면 되기 때문에, 장치 비용을 저감할 수 있다.

[0279] 이러한 화폐 입금 장치를 사용한 화폐의 입금 처리를 도 15에 나타내는 플로우 차트를 이용하여 설명한다.

[0280] (단계 101) 입금하는 지폐를 재치부(20)에 투입한다.

[0281] (단계 102) 수용부(25)에 의해 지폐가 1매씩 장치 내에 받아들여져서, 반송부(30)에 의해 반송된다.

[0282] (단계 103) 식별부(40)가 지폐의 식별, 계수를 행한다.

[0283] (단계 104) 식별부(40)에 의해 리젝트 지폐라고 판정된 경우에는 단계 106으로 진행하고, 정상 지폐라고 판정된 경우에는 단계 105로 진행한다.

- [0284] (단계 105) 지폐가 접적부(60)로 반송되어, 접적된다.
- [0285] (단계 106) 지폐가 리젝트부(65)로 반송된다.
- [0286] (단계 107) 재치부(20)에 지폐가 남아 있는 경우에는 단계 102로 되돌아가고, 남아있지 않은 경우에는 단계 108로 진행한다.
- [0287] (단계 108) 지시 접수부(5c)가 조작자로부터의 수납 지시를 접수한 경우에는 단계 109로 진행하고, 조작자로부터의 수납 지시가 없는 경우에는 단계 110으로 진행한다.
- [0288] (단계 109) 접적부(60)에 접적되어 있는 지폐가 수납고(70)에 수납된다. 이때, 제어부(250)는, 식별부(40)에 의한 계수 결과를 기억부(254)에 기록한다. 기억부(254)에 수납고(70)에 대응하는 재고량 정보가 기억되어 있는 경우, 제어부(250)는 계수 결과를 재고량 정보에 가산한다. 기억부(254)에 수납고(70)에 대응하는 재고량 정보가 기억되어 있지 않은 경우, 제어부(250)는 계수 결과를 수납고(70)의 재고량 정보로서 기억부(254)에 기록한다.
- [0289] (단계 110) 지시 접수부(5c)가 조작자로부터의 반각 지시를 접수한 경우에는 단계 111로 진행하고, 조작자로부터의 반각 지시가 없는 경우에는 단계 108에 되돌아간다.
- [0290] (단계 111) 전면 셔터부(62)가 개방되어, 접적부(60)에 접적되어 있는 지폐가 꺼내진다.
- [0291] (단계 112) 단계 111에서 꺼내진 지폐에 대하여 재계수하는 경우에는 단계 101로 되돌아가고, 재계수하지 않는 경우에는 처리를 종료한다.
- [0292] 또한, 조작자의 ID 정보의 판독을 행하는 경우에는, 예를 들면, 단계 101에 있어서의 지폐 투입 전에 행한다. 또, 입금 지폐의 금액을 미리 알고 있는 경우에는, 단계 101 전에 입력 키(5b) 등을 이용하여 금액(신고액)을 입력하고, 단계 107과 단계 108 사이에 있어서, 신고액과 계수 결과의 비교 결과를 표시부(5a)에 표시 하도록 해도 된다.
- [0293] 다음으로, 수납고(70)의 떼어냄 처리를 도 16에 나타내는 플로우 차트를 이용하여 설명한다.
- [0294] (단계 201) 판독부(5d)가, 수납고(70)의 떼어냄을 행하는 조작자의 ID 정보를 판독하여, 제어부(250)에 통지한다.
- [0295] (단계 202) 수납고(70)의 떼어냄을 행하는 조작자가 점원인 경우에는 단계 203으로 진행하고, 점원이 아닌 경우(경비원 등의 회수원인 경우)에는 단계 204로 진행한다.
- [0296] (단계 203) 수납고(70)가 떼어내진다. 기억부(254)는 재고량 정보를 계속 유지한다.
- [0297] (단계 204) 수납고(70)가 떼어내진다. 수납고(70)의 떼어냄에 수반하여, 제어부(250)가, 기억부(254)에 기억되어 있는 재고량 정보를 소거한다.
- [0298] 도 16에 나타내는 플로우 차트에서는, 단계 201에서 판독된 조작자의 ID 정보에 의거하여, 수납고(70)의 떼어냄에 수반하여 기억부(254)에 기억된 재고량 정보를 유지할지, 또는 소거할지를 전환하고 있었지만, 지시 접수부(5c)를 통해, 재고량 정보의 유지/소거의 지시를 주어도 된다. 지시 접수부(5c)가, 기억부(254)에 기억된 재고량 정보를 유지한다는 지시를 접수한 경우에는, 단계 203으로 진행하고, 기억부(254)에 기억된 재고량 정보를 소거한다는 지시를 접수한 경우에는 단계 204로 진행한다.
- [0299] 이와 같이, 본 실시 형태에 의하면, 장치 본체로부터 꺼내진 수납고 내의 화폐의 데이터(재고량 정보)를 기억해 두고, 수납고의 재장전 후, 입금 처리를 계속하여 행할 수 있다. 또, 수납고를 금고실 등에 따로 보관함으로써 방도성을 확보할 수 있다. 또, 장치 본체는 최저한의 방도성을 가지고 있으면 되기 때문에, 장치 비용을 삭감할 수 있다.
- [0300] 다음으로, 제3 실시 형태에 있어서의 변형예에 대하여 이하에 설명한다. 도 17에, 이 변형예와 관련되는 화폐 입금 장치의 기능 블록도를 나타낸다. 도 17에 나타내는 화폐 입금 장치는, 도 13 및 도 14에 나타내는 화폐 입금 장치와 비교하여, 수납고가 가지는 식별 정보를 검출하는 검출부(201)가 설치되어 있다는 점이 다르다. 도 17에 있어서, 도 13 및 도 14에 나타내는 화폐 입금 장치와 동일 부분에는 동일 부호를 붙이고 설명을 생략한다.
- [0301] 도 17에 나타내는 화폐 입금 장치에는, 복수의 수납고가 준비되고, 적어도 어느 1개가 화폐 입금 장치에 장전된

다. 복수의 수납고는, 예를 들면, 레지스터마다의 입금 화폐를 수납하거나, 점포마다의 입금 화폐를 수납한다.

[0302] 복수의 수납고는 각각 식별 정보를 가진다. 예를 들면, 수납고에 고유의 식별 정보를 가지는 태그를 설치한다. 검출부(201)는 태그 리더이고, 태그로부터 식별 정보를 판독한다. 수납고의 식별 정보는, 마그넷의 위치나, 수납고에 설치하는 돌기의 위치 등, 검출부(201)가 복수의 수납고 중 어느 것인지 특정할 수 있는 것이면 된다.

[0303] 기억부(254)는, 복수의 수납고의 각각에 대하여, 재고량 정보를 기억한다. 예를 들면, 도 18에 나타내는 바와 같이, 3개의 수납고 C1~C3의 각각에 대하여, 수납되어 있는 화폐의 금종, 매수, 합계 금액을 기억한다.

[0304] 제어부(250)는, 입금 화폐의 계수 결과를 기억부(254)에 기록할 때에, 장전되어 있는 수납고에 대응하는 재고량 정보에 계수 결과를 가산한다. 제어부(250)는, 장전되어 있는 수납고에 대응하는 재고량 정보가 기억부(254)에 기억되어 있지 않은 경우, 입금 화폐의 계수 결과를, 장전되어 있는 수납고의 재고량 정보로서 새롭게 기록한다. 또, 제어부(250)는, 장전되어 있는 수납고에 대응하는 재고량 정보가 기억부(254)에 기억되어 있지 않은 경우, 당해 수납고가 재고량 정보가 기억되어 있지 않은 신규 수납고인 것을 표시부(5a)에 표시시켜도 된다.

[0305] 표시부(5a)는, 기억부(254)에 기억되어 있는 도 18에 나타내는 바와 같은 재고량 정보를 표시해도 된다.

[0306] 수납고를 장치로부터 떼어낼 때는, 도 13 및 도 14에 나타내는 바와 같은 지폐 입금 장치와 마찬가지로, 지시 접수부(5c)가 접수한 지시에 의거하여, 기억부(254)에 기억된 재고량 정보가 유지/소거된다.

[0307] 이와 같이, 장치로부터 떼어내진 수납고의 재고량 정보를 기억부(254)에 유지해 둠으로써, 복수의 수납고를 골라 사용하여 입금 처리를 행할 수 있다.

[0308] 이상의 제3 실시 형태의 설명에 있어서, 화폐 입금 장치가 지폐의 입금 처리를 행하는 예에 대하여 설명하였지만, 동전에 대해서도 동일하게 입금 처리할 수 있다. 또, 지폐와 동전의 양방의 입금 처리를 행할 수도 있다. 그 경우, 지폐와 동전 각각에 대하여 수납고를 설치해도 되고, 1개의 수납고에 지폐 및 동전을 수납해도 된다. 또, 기억부(254)는, 지폐와 동전 각각에 대하여 재고량 정보를 기억할 수 있다.

[0309] 또, 상기의 제3 실시 형태의 설명에 있어서, 지시 접수부(5c)가, 수납고(70)의 떼어냄에 수반하여, 기억부(254)의 재고량 정보를 유지할지 또는 소거할지의 지시를 접수하고 있었지만, 어느 일방의 지시만을 접수하도록 해도 된다. 예를 들면, 지시 접수부(5c)가, 수납고(70)의 떼어냄에 수반하여 기억부(254)의 재고량 정보를 유지하는 지시만을 접수한다. 수납고(70)의 떼어냄에 수반하여 재고량 정보를 소거하는 것이 표준으로 설정되고, 지시 접수부(5c)가 재고량 정보 유지의 지시를 접수한 경우만, 수납고(70)의 떼어냄에 수반하여 재고량 정보를 유지시켜 둔다.

[0310] 화폐 입금 장치에, 입금 화폐의 매수나 금액을 인자하여 출력하는 인자부를 설치해도 된다. 예를 들면, 수납고로의 화폐의 수납에 수반하여, 입금 화폐의 매수나 금액이 인자, 출력된다. 또, 이 인자를, 입금 처리의 도중(계수 도중)에 행할 수 있게 해도 된다. 이에 따라, 조작자는, 원하는 타이밍에 입금 화폐의 상세를 확인할 수 있다. 이러한 구성은, 표시부(5a)의 표시 화면이 작아, 합계 금액 등 1 항목 밖에 표시할 수 없는 경우에 적합하다.

제4 실시 형태

[0312] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 제4 실시 형태에 대하여 설명한다. 도 19 내지 도 25는, 본 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치를 나타내는 도면이다. 또한, 이하에 나타내는 제4 실시 형태의 설명에 있어서, 제3 실시 형태와 동일 부분에는 동일 부호를 붙이고 상세한 설명을 생략한다.

[0313] 도 19에 나타내는 바와 같이, 접적부(60)에는, 당해 접적부(60) 내에 있어서의 지폐(P)의 접적 위치를 촬영하는 촬영부(360)가 설치되어 있다. 촬영부(360)는 예를 들면, CCD 카메라이다. 스탠딩 휠(35)이 설치되는 것과 같은 넓은 공간의 촬영에는 카메라가 적합하다. 또, 접적부(60)에는, 촬영부(360)가 촬영을 행할 때에 접등하는 광원(도시 생략)이 설치되어 있다. 촬영부(360)는, 지지부(64)를 사이에 두고 전면 셔터부(62)와는 반대 측에 설치되어 있다. 촬영부(360)는, 지지부(64)에 의해 지지되어 있는 지폐(P)를 촬영할 수 있다. 또, 촬영부(360)는, 지폐(P)를 촬영함과 함께, 전면 셔터부(62)의 박스체(1) 내부 측의 면(이면)을 촬영할 수 있다.

[0314] 도 21(a)에 나타내는 바와 같이, 전면 셔터부(62)의 이면에는, 도트 패턴이 그려져 있다. 접적부(60)에 있어서의 지폐(P)의 접적 상태가 정상인 경우, 촬영부(360)의 촬영 화상은 도 21(b)에 나타내는 바와 같은 것이 된다.

[0315] 한편, 접적부(60)에 있어서의 지폐(P)의 접적 상태가 이상한 경우, 예를 들면, 도 22(a)에 나타내는 바와 같이

정상인 집적 위치부터 벗어나 있는 돌출 지폐가 있는 경우에는, 촬영부(360)의 촬영 화상은 도 22(b)에 나타내는 바와 같은 것이 된다.

[0316] 도 21(b) 및 도 22(b)로부터 알 수 있는 바와 같이, 지폐의 집적 상태가 이상한 경우에는, 정상인 경우와 비교하여, 촬영부(360)의 촬영 화상에 찍혀 있는 도트의 개수가 적어진다. 본 실시 형태에서는, 이 도트 수에 의거하여, 집적부(60)에 있어서의 지폐(P)의 집적 상태의 정상/이상이 판정된다.

[0317] 본 실시 형태의 지폐 입금 장치에는, 제3 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치의 제어부(250) 대신, 도 19 및 도 20에 나타내는 바와 같은 제어부(350)가 설치되어 있고, 이 제어부(350)가, 제4 실시 형태의 지폐 입금 장치의 각 구성 요소를 제어하게 되어 있다. 또, 제어부(350)는, 촬영부(360)에 촬영을 행하게 하고, 촬영 화상에 찍혀 있는 전면 셔터부(62) 이면의 도트 패턴의 개수에 의거하여, 집적부(60)에 있어서의 지폐의 집적 상태가 정상인지, 또는 이상한지를 판정한다. 예를 들면, 지폐가 집적부(60)에 정상적으로 집적되어 있는 상태에서 촬영 화상 중에 찍히는 도트 수를 미리 설정해둔다. 정상적으로 집적되어 있는 상태란, 집적되어 있는 지폐가 소정 영역 내에 들어가 있어, 수납고(70)로의 이동 시에 문제가 발생하지 않는 것과 같은 상태이다.

[0318] 예를 들면, 도 23(a)에 나타내는 바와 같은 소정 영역(A1)에 지폐가 들어가 있으면 되고, 영역 A2에 있어서의 도트 수가, 집적 상태의 판정 시의 문턱값이 된다. 도 23(b)에 나타내는 바와 같이, 조금 비어져 나와서 집적되어 있는 지폐가 있어도, 소정 영역(A1)에 들어가 있으면, 정상적인 집적 상태가 된다.

[0319] 촬영 화상에 찍혀 있는 도트 수가 문턱값 이상한 경우, 제어부(350)는, 집적부(60)에 있어서의 지폐의 집적 상태가 정상이라고 판정한다. 한편, 촬영 화상에 찍혀 있는 도트 수가 문턱값 미만인 경우, 제어부(350)는, 집적부(60)에 있어서의 지폐의 집적 상태가 이상하다고 판정한다. 제어부(350)는, 판정 결과를 표시부(5a)에 표시시킬 수 있다.

[0320] 지시 접수부(5c)는, 조작자로부터, 집적부(60)에 집적되어 있는 지폐를 수납고(70)에 수납시키는 수납 지시를 접수한다. 또, 지시 접수부(5c)는, 조작자로부터, 집적부(60)에 집적되어 있는 지폐를 반각하는 반각 지시를 접수한다.

[0321] 이러한 지폐 입금 장치를 사용한 지폐의 입금 처리를 도 24에 나타내는 플로우 차트를 이용하여 설명한다.

[0322] (단계 301) 입금하는 지폐를 재치부(20)에 투입한다.

[0323] (단계 302) 수용부(25)에 의해 지폐가 1매씩 장치 내에 받아들여져서, 반송부(30)에 의해 반송된다.

[0324] (단계 303) 식별부(40)가 지폐의 식별, 계수를 행한다.

[0325] (단계 304) 식별부(40)에 의해 리젝트 지폐라고 판정된 경우에는 단계 306으로 진행하고, 정상 지폐라고 판정된 경우에는 단계 305로 진행한다.

[0326] (단계 305) 지폐가 집적부(60)로 반송되어, 집적된다.

[0327] (단계 306) 지폐가 리젝트부(65)로 반송된다.

[0328] (단계 307) 재치부(20)에 지폐가 남아있는 경우에는 단계 302로 되돌아가고, 남아 있지 않은 경우에는 단계 308로 진행한다.

[0329] (단계 308) 촬영부(360)가 집적부(60)에 집적되어 있는 지폐 및 전면 셔터부(62)의 이면을 촬영한다.

[0330] (단계 309) 제어부(350)가, 단계 308에 있어서 촬영부(360)에 의해 촬영된 화상을 취득하고, 집적부(60)에 있어서의 지폐의 집적 상태를 판정한다. 제어부(350)는, 화상에 찍혀 있는 도트 수가 소정의 문턱값 이상이면 집적 상태가 정상이라고 판정하고, 화상에 찍혀 있는 도트 수가 문턱값 미만이면 집적 상태가 이상하다고 판정한다. 판정 결과는 표시부(5a)에 표시된다.

[0331] 집적 상태가 정상이라고 판정된 경우에는 단계 310으로 진행하고, 이상하다고 판정된 경우에는 단계 313으로 진행한다.

[0332] (단계 310) 제어부(350)가, 식별부(40)에 의한 지폐의 식별, 계수 결과를 표시부(5a)에 표시시킨다. 조작자는, 표시된 계수 결과를 확인하여, 입금 확정하는 경우에는 단계 311로 진행하고, 입금 확정하지 않는 경우에는 단계 312로 진행한다.

[0333] (단계 311) 지시 접수부(5c)가 조작자로부터의 수납 지시를 접수한다. 수납 지시에 의거하여, 집적부(60)에 집

적되어 있는 지폐가 수납고(70)에 수납된다. 또, 제어부(350)가, 입금 확정액을 기억부(354)에 기록한다.

[0334] (단계 312) 지시 접수부(5c)가 조작자로부터의 반각 지시를 접수한다.

[0335] (단계 313) 제어부(350)가 전면 셔터부(62)를 개방시킨다. 그리고, 접적부(60)에 접적되어 있는 지폐가 꺼내진다.

[0336] 이와 같이, 본 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치에서는, 입금 확정 전에, 접적부(60) 내의 지폐의 접적 상태가 확인되고, 입금 확정 후에, 협지 반송 기구(10)가, 정상적인 접적 상태의 지폐를 수납고(70)로 반송하여 수납시킨다. 따라서, 수납고(70)로 이동시키는 지폐가 접적부(60) 내에 잔류하는 등의 문제가 발생하는 것을 방지할 수 있다. 또, 입금 확정 후의 문제 발생을 방지함으로써, 여러 해제의 작업을 행하는 빈도도 낮아져서, 현금 위산(違算)의 발생도 방지할 수 있다.

[0337] 상기 실시 형태의 입금 처리에서는, 도 24에 나타내는 플로우 차트의 단계 309에 있어서 판정 결과가 이상이었던 경우, 판정 결과를 표시부(5a)에 표시하여 단계 312로 진행하여, 조작자로부터의 반각 지시의 입력을 기다리도록 해도 된다.

[0338] 제어부(350)는, 지폐의 접적 상태를 판정할 때의 촬영 화상에 찍혀 있는 도트 수의 문턱값을, 접적되어 있는 지폐의 종류(크기)에 따라 변경하도록 해도 된다.

[0339] 제어부(350)는, 접적부(60)에 접적되어 있는 지폐가 수납고(70)로 이동되고, 수납된 후에, 접적부(60) 내에 지폐가 잔류하고 있는지의 여부를 검출해도 된다. 이 경우, 먼저, 제어부(350)는, 지폐 입금 장치의 운전 개시 시에 접적부(60) 안이 빈 상태를 촬영시키고, 촬영한 화상을 기준 화상으로서 기억부(354)에 기록한다. 그리고, 제어부(350)는, 접적부(60) 내의 지폐가 수납고(70)에 수납된 후에, 촬영부(360)에 접적부(60) 안을 촬영시키고, 촬영 화상과, 기억부(354)에 기억되어 있는 기준 화상을 비교하여, 잔류 지폐의 유무를 검출한다. 예를 들면, 2개의 화상의 차분을 추출하고, 차분 화상을 그레이 변환하여, 흑색의 비율로부터 잔류 지폐의 유무를 검출할 수 있다.

[0340] 촬영부(360)는, 전면 셔터부(62)가 개방되었을 때에, 개구부를 통해 외부를 촬영해도 된다. 또, 이때 촬영한 화상이 관리 센터로 송신되도록 해도 된다. 이것에 의해, 지폐 입금 장치의 외부 상황을 촬영할 수 있기 때문에, 방범 성능을 향상시킬 수 있다.

[0341] 상기 실시 형태에 있어서, 제어부(350)가, 입금 처리 전에, 촬영부(360)에 전면 셔터부(62) 이면의 도트 패턴을 촬영시키고, 촬영 화상에 찍혀 있는 도트 수에 의거하여, 전면 셔터부(62)가 열려 있는지의 여부를 검출하도록 해도 된다. 촬영된 도트 수가, 전면 셔터부(62)가 완전히 닫혀 있는 경우에 촬영되는 도트 수보다 적은 경우, 전면 셔터부(62)가 완전히 닫혀 있지 않은 것을 알 수 있다.

[0342] 상기 실시 형태에서는, 전면 셔터부(62)의 이면 전체에 도트 패턴이 그려져 있는 예를 설명하였지만, 접적부(60)에 접적되어 있는 지폐가 도 23(a)에 나타내는 것과 같은 소정 영역(A1)에 들어가 있는지의 여부를 알 수 있으면 되기 때문에, 도 25에 나타내는 바와 같이, 소정 영역(A1)의 경계 부분에만 도트 패턴을 그리도록 해도 된다.

[0343] 또, 도트 패턴은, 도면에 나타내는 실시예보다 더 작은 도트로, 각 도트 간격을 좁게 해도 된다. 그 경우에는, 더욱 작게, 지폐의 접적 상태의 이상을 검출할 수 있음을 말할 필요도 없다.

[0344] 또, 전면 셔터부(62) 이면에 그려지는 패턴은, 접적부(60)에 접적되어 있는 지폐가 소정 영역(A1)에 들어가 있는지의 여부를 알 수 있는 것이면 되고, 도트 패턴에 한정되지 않는다.

[0345] 또, 예를 들면, 지폐가 정상적으로 접적된 상태의 화상을 금종마다나, 사이즈가 다른 지폐마다 기준 화상으로서 미리 기억해두고, 촬영 화상과 기준 화상의 매칭을 함으로써, 지폐가 정상적으로 접적되어 있는지의 여부를 판정하도록 해도 된다.

[0346] 조작자는, 수표, 상품권, 손상권, 동전 등을 봉투에 넣고, 이 봉투를, 전면 셔터부(62)를 개방시킨 개구부를 통해 접적부(60)에 투입하여, 수납고(70)에 수납시키도록 해도 된다. 이때, 조작자는, 봉투에 넣은 수표 등의 명세를, 지시 접수부(5c)에 설치된 입력 키(5b)를 이용하여 입력한다. 또, 봉투에는 고유 번호(식별 정보)가 인자되어 있고, 이 고유 번호도 입력된다.

[0347] 봉투가 수납고(70)에 투입되면, 촬영부(360)가 봉투를 촬영하고, 제어부(350)가 촬영 화상으로부터 고유 번호를 판독하여, 조작자로부터 입력된 고유 번호와 비교한다. 비교 결과가 불일치였을 경우, 제어부(350)는 여러 표

시나 알람 신호의 출력을 행한다. 비교 결과가 일치하고 있었을 경우, 제어부(350)는, 집적부(60) 내의 봉투를 수납고(70)에 수납시키고, 조작자로부터 입력된 고유 번호와 명세 정보를 조합하여 기억부(354)에 기록한다.

[0348] 봉투를 촬영한 화상으로부터 판독한 고유 번호와 수기 입력된 고유 번호를 비교함으로써, 고유 번호의 입력 미스를 방지할 수 있다. 또, 제어부(350)는, 봉투 이외의 것이 집적부(60)에 투입된 것을 검출하여, 조작자에게 통지할 수 있다.

[0349] 또한, 봉투의 고유 번호의 비교는 행하지 않고, 촬영 화상으로부터 판독된 고유 번호와, 조작자가 입력한 명세 정보를 기억부(354)에 기록하도록 해도 된다. 이것에 의해, 봉투의 고유 번호의 수기 입력을 생략할 수 있다.

제5 실시 형태

[0351] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 제5 실시 형태에 대하여 설명한다. 도 26 내지 도 34는, 본 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치를 나타내는 도면이다. 또한, 이하에 나타내는 제5 실시 형태의 설명에 있어서, 제3 실시 형태와 동일 부분에는 동일 부호를 붙이고 상세한 설명을 생략한다.

[0352] 본 실시 형태의 지폐 입금 장치에 있어서는, 전면 셔터부(62)를 개방시킨 개구부를 통해, 집적부(60)에 불입 정보 특정 매체를 투입할 수 있다. 불입 정보 특정 매체란, 적어도, 금융 기관의 구좌 번호 등의 불입 목적지와, 불입 목적지로의 불입 금액이 기재된 것으로, 예를 들면, 불입 용지이다. 불입 목적지나 불입 금액을 포함하는 불입 정보는, 숫자나 문자뿐만 아니라, 바코드로도 기재되어 있다. 또, 협지 반송 기구(10)는, 집적부(60)에 투입된 불입 정보 특정 매체를 수납고(70)로 반송하여, 수납시킬 수 있게 되어 있다.

[0353] 도 26에 나타내는 바와 같이, 지폐 입금 장치의 박스체(1)에는, 핸디형의 바코드 리더로 이루어지는 판독부(417)가 접속되어 있다. 판독부(417)는, 불입 정보 특정 매체에 기재되어 있는 불입 정보를 판독할 수 있다. 판독부(417)가 판독한 불입 정보는 제어부(450)(후술)에 취득된다.

[0354] 본 실시 형태의 지폐 입금 장치에는, 제3 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치의 제어부(250) 대신, 도 27 및 도 28에 나타내는 바와 같은 제어부(450)가 설치되어 있고, 이 제어부(450)가, 제5 실시 형태의 지폐 입금 장치의 각 구성 요소를 제어하게 되어 있다. 도 28에 나타내는 바와 같이, 제어부(450)는, 지폐 입금 장치의 각 부에 접속되어, 제어를 행한다. 제어부(450)는, 식별부(40)에 의한 지폐의 식별 결과에 의거하여, 정상 지폐가 집적부(60)로 반송되고, 리젝트 지폐가 리젝트부(65)로 반송되도록, 반송부(30)를 제어한다. 제어부(450)는, 지폐가 이상하다고 판정된 요인을 표시부(5a)에 표시시켜도 된다.

[0355] 또, 제어부(450)는, 판독부(417)가 판독한 불입 정보를, 기억부(454)에 기록하거나, 출력부(418)을 통해 외부 출력할 수 있다. 출력부(418)는, 통신 회선을 통해, 불입 정보를, 수납고(70)의 회수 업무를 담당하는 경비 회사의 서버로 송신한다.

[0356] 지시 접수부(5c)는, 조작자로부터, 집적부(60)에 접속되어 있는 지폐나 불입 정보 특정 매체를 수납고(70)에 수납시키는 수납 지시를 접수한다. 또, 지시 접수부(5c)는, 조작자로부터, 집적부(60)에 접속되어 있는 지폐를 반각하는 반각 지시를 접수한다. 또, 지시 접수부(5c)는, 지폐의 입금을 행하는 입금 모드와, 불입 정보의 판독이나 불입 정보 특정 매체의 수납을 행하는 불입 모드의 전환을 접수한다.

[0357] 이러한 지폐 입금 장치를 사용한 지폐의 입금 처리를 도 29에 나타내는 플로우 차트를 이용하여 설명한다.

[0358] (단계 401) 조작자가, 지시 접수부(5c)를 통해 입금 모드로의 전환을 행하고, 입금하는 지폐를 재치부(20)에 투입한다.

[0359] (단계 402) 수용부(25)에 의해 지폐가 1매씩 장치 내에 받아들여져서, 반송부(30)에 의해 반송된다.

[0360] (단계 403) 식별부(40)가 지폐의 식별, 계수를 행한다.

[0361] (단계 404) 식별부(40)에 의해 리젝트 지폐라고 판정된 경우에는 단계 406으로 진행하고, 정상 지폐라고 판정된 경우에는 단계 405로 진행한다.

[0362] (단계 405) 지폐가 집적부(60)로 반송되어, 접속된다.

[0363] (단계 406) 지폐가 리젝트부(65)로 반송된다.

[0364] (단계 407) 재치부(20)에 지폐가 남아 있는 경우에는 단계 402로 되돌아가고, 남아있지 않은 경우에는 단계 408

로 진행한다.

- [0365] (단계 408) 제어부(450)가, 식별부(40)에 의한 지폐의 식별, 계수 결과를 표시부(5a)에 표시시킨다. 조작자는, 표시된 계수 결과를 확인하여, 입금 확정하는 경우에는 단계 409로 진행하고, 입금 확정하지 않는 경우에는 단계 410으로 진행한다.
- [0366] (단계 409) 지시 접수부(5c)가 조작자로부터의 수납 지시를 접수한다. 수납 지시에 의거하여, 접적부(60)에 접적되어 있는 지폐가 수납고(70)에 수납된다. 또, 제어부(450)가, 입금 확정액을 기억부(454)에 기록한다.
- [0367] (단계 410) 지시 접수부(5c)가 조작자로부터의 반각 지시를 접수한다.
- [0368] (단계 411) 제어부(450)가 전면 셔터부(62)를 개방시킨다. 그리고, 접적부(60)에 접적되어 있는 지폐가 꺼내진다.
- [0369] 다음으로, 도 30에 나타내는 플로우 차트를 이용하여 불입 정보 특정 매체를 수납고(70)에 수납시키는 순서에 대하여 설명한다.
- [0370] (단계 501) 조작자가, 지시 접수부(5c)를 통해 불입 모드로의 전환을 행하고, 불입 정보 특정 매체의 불입 정보를 판독부(417)에 판독하게 한다.
- [0371] (단계 502) 제어부(450)는, 판독부(417)로부터 불입 정보를 수취하면, 전면 셔터부(62)를 연다. 조작자는, 전면 셔터부(62)가 열린 개구부를 통해, 접적부(60)에 불입 정보 특정 매체를 투입한다. 이때, 제어부(450)는, 불입 정보를 표시부(5a)에 표시시켜, 조작자를 확인할 수 있게 해도 된다.
- [0372] (단계 503) 지시 접수부(5c)가, 조작자로부터의 수납 지시를 접수한다.
- [0373] (단계 504) 접적부(60) 내의 불입 정보 특정 매체가, 수납고(70)로 반송되어, 수납된다.
- [0374] (단계 505) 출력부(418)가, 단계 501에서 판독된 불입 정보를, 경비 회사의 서버로 송신한다.
- [0375] 경비 회사는, 출력부(418)로부터 수신한 불입 정보에 의거하여, 지폐 입금 장치의 사용자(점포 등)를 대신하여, 불입을 행한다. 예를 들면, 경비 회사는, 점포 등으로부터 회수해 온 지폐 입금 장치의 수납고(70) 내의 현금을 사용하여 불입을 행한다. 또, 경비 회사는, 불입 정보를 수신하면, 불입 금액을 대신 치러, 조속히 불입을 행하고, 나중에 회수한 수납고(70) 내의 현금으로부터 대신 치른 금액 분을 수취하도록 해도 된다.
- [0376] 지폐 입금 장치의 사용자(점포 등)는, 장치에 입금한 현금을 사용하여, 공공 요금이나 종업원 급료의 불입을 행할 수 있다. 또, 경비 회사가 불입을 대행함으로써, 사용자(점포 등) 측에 있어서의 불입의 수고를 덜 수 있다.
- [0377] 본 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치에서는, 불입 정보는 판독부(417)에 판독되어서 처리되고, 조작자의 수기 입력은 아니다. 따라서, 지폐 입금 장치는, 불입 정보를 정확하게 취득할 수 있어, 불입 작업에 수반하는 미스의 발생을 방지할 수 있다. 또, 불입 정보가 판독된 불입 정보 특정 매체(청구서 등)는, 접적부(60)에 투입하여 입금한 현금과 함께 수납고(70)에 수납해 두기 때문에, 청구서를 별도 관리하여 둘 필요가 없어, 청구서의 관리에 대한 작업 부담을 경감할 수 있다.
- [0378] 상기 실시 형태에서는, 판독부(417)로서 핸디형의 바코드 리더를 사용하여 설명을 행하였지만, 바코드 리더는 지폐 입금 장치의 박스체(1)와 일체가 되어 있어도 된다.
- [0379] 다음으로, 본 실시 형태에 의한 지폐 입금 장치의 변형 예에 대하여, 도 31 및 도 32를 이용하여 설명한다. 도 31은, 변형 예와 관련되는 지폐 입금 장치의 단면을 나타낸다. 이 변형 예는, 도 26 내지 도 28에 나타내는 지폐 입금 장치와 비교하여, 바코드 리더가 아니라, 접적부(60)에 설치한 촬영 수단을 판독부(417)로 한 한 점이 다르다. 도 31에 있어서, 도 27에 나타내는 지폐 입금 장치와 동일 부분에는 동일 부호를 붙이고 설명을 생략한다.
- [0380] 촬영 수단은, 접적부(60)에 투입된 불입 정보 특정 매체(Q)를 촬영하고, 촬영 화상을 제어부(450)에 송신한다. 촬영 수단은 예를 들면, CCD 카메라이다. 또, 접적부(60)에는, 촬영 수단이 촬영을 행할 때에 접등하는 광원(도시 생략)이 설치되어 있다.
- [0381] 제어부(450)는, 촬영 수단에 의한 촬영 화상으로부터, 불입 정보를 추출한다. 예를 들면, 제어부(450)는, 촬영 화상으로부터 문자를 추출하고, 불입 목적지나 불입 금액을 특정한다. 이렇게 하여, 불입 정보 특정 매체의 불

입 정보가 판독된다.

[0382] 도 32는, 변형예와 관련되는 지폐 입금 장치를 사용하여, 불입 정보 특정 매체를 수납고(70)로 수납시키는 순서를 설명하는 플로우 차트이다.

[0383] (단계 601) 조작자가, 지시 접수부(5c)를 통해 불입 모드로의 전환을 행하면, 제어부(450)가 전면 셔터부(62)를 연다. 조작자는, 전면 셔터부(62)가 열린 개구부를 통해, 접적부(60)에 불입 정보 특정 매체를 투입한다.

[0384] (단계 602) 접적부(60) 내에 설치된 촬영 수단[판독부(417)]이, 불입 정보 특정 매체를 촬영하고, 촬영 화상을 제어부(450)로 송신한다.

[0385] (단계 603) 제어부(450)가, 촬영 화상으로부터 불입 정보를 추출하고, 기억부(454)에 기록한다. 이때, 제어부(450)는, 불입 정보를 표시부(5a)에 표시시켜, 조작자를 확인할 수 있게 해도 된다.

[0386] (단계 604) 지시 접수부(5c)가, 조작자로부터의 수납 지시를 접수한다.

[0387] (단계 605) 접적부(60) 내의 불입 정보 특정 매체가, 수납고(70)로 반송되어, 수납된다.

[0388] (단계 606) 출력부(418)가, 단계 603에서 추출된 불입 정보를, 경비 회사의 서버로 송신한다.

[0389] 이러한 방법에 의해도 경비 회사는 불입 정보를 취득할 수 있기 때문에, 지폐 입금 장치의 사용자(점포 등)를 대신하여, 불입을 행할 수 있다. 예를 들면, 경비 회사는, 점포 등으로부터 회수해 온 지폐 입금 장치의 수납고(70) 내의 현금을 사용하여 불입을 행한다. 또, 경비 회사는, 불입 정보를 수신하면, 불입 금액을 대신 치러, 조속히 불입을 행하고, 나중에 회수한 수납고(70) 내의 현금으로부터 대신 치른 금액분을 수취하도록 해도 된다.

[0390] 도 26 내지 도 28에 나타내는 지폐 입금 장치와 마찬가지로, 이 변형예와 관련되는 지폐 입금 장치의 사용자(점포 등)는, 장치에 입금한 현금을 사용하여, 공공 요금이나 종업원 급료의 불입을 행할 수 있다. 또, 경비 회사가 불입을 대행함으로써, 사용자(점포 등) 측에 있어서의 불입의 수고를 덜 수 있다.

[0391] 변형예와 관련되는 지폐 입금 장치에서는, 불입 정보는 판독부(417)(촬영 수단)에 판독되어 처리되고, 조작자의 수기 입력은 아니다. 따라서, 지폐 입금 장치는, 불입 정보를 정확하게 취득할 수 있어, 불입 작업에 수반하는 미스의 발생을 방지할 수 있다. 또, 불입 정보가 판독된 불입 정보 특정 매체(청구서 등)는, 접적부(60)에 투입하여 수납고(70)에 수납해 두기 때문에, 청구서를 별도 관리해 둘 필요가 없어, 청구서의 관리에 대한 작업 부담을 경감할 수 있다.

[0392] 상기 변형예에 있어서, 판독을 행하는 불입 정보 특정 매체가 복수 매 있는 경우에는, 접적부(60)로의 투입 및 화상 촬영을, 1매씩 행하도록 한다.

[0393] 다음으로, 본 실시 형태에 의한 지폐 입금 장치의 다른 변형예에 대하여, 도 33 및 도 34를 이용하여 설명한다. 도 33은, 다른 변형예와 관련되는 지폐 입금 장치의 단면을 나타낸다. 이 변형예와 관련되는 지폐 입금 장치는, 도 26 내지 도 28에 나타내는 지폐 입금 장치와 비교하여, 판독부(417)가 식별부(40)에 포함되는 점이 다르다. 도 33에 있어서, 도 27에 나타내는 지폐 입금 장치와 동일 부분에는 동일 부호를 붙이고 설명을 생략한다.

[0394] 이 변형예에서는, 불입 정보 특정 매체(Q)는, 재치부(20)에 재치되고, 수용부(25)에 의해 받아들여진다. 반송부(30)는, 수용부(25)가 받아들인 불입 정보 특정 매체(Q)를 접적부(60)로 반송한다. 접적부(60)는, 반송부(30)에 의해 반송된 불입 정보 특정 매체(Q)를 접적한다.

[0395] 식별부(40) 내의 판독부(417)는, 수용부(25)가 받아들인 불입 정보 특정 매체로부터 불입 정보를 판독한다. 즉, 식별부(40)가, 불입 정보의 판독 기능을 가진다. 예를 들면, 식별부(40)[판독부(417)]는, 불입 정보 특정 매체에 기재된 바코드로부터 불입 정보를 판독한다. 식별부(40)는, 판독한 불입 정보를 제어부(450)에 통지한다.

[0396] 도 34는, 이 변형예와 관련되는 지폐 입금 장치를 사용하여, 불입 정보 특정 매체를 수납고(70)에 수납시키는 순서를 설명하는 플로우 차트이다.

[0397] (단계 701) 조작자가, 지시 접수부(5c)를 통해 불입 모드로의 전환을 행하고, 불입 정보 특정 매체를 재치부(20)에 재치한다.

[0398] (단계 702) 수용부(25)에 의해 불입 정보 특정 매체가 1매씩 장치 내에 받아들이고, 반송부(30)에 의해 반송된

다.

[0399] (단계 703) 식별부(40)[판독부(417)]가, 불입 정보 특정 매체로부터 불입 정보를 판독하여, 기억부(454)에 기록한다. 이때, 제어부(450)는, 불입 정보를 표시부(5a)에 표시시켜, 조작자를 확인할 수 있게 해도 된다.

[0400] (단계 704) 불입 정보 특정 매체가 접속부(60)에 접속된다.

[0401] (단계 705) 지시 접수부(5c)가, 조작자로부터의 수납 지시를 접수한다.

[0402] (단계 706) 접속부(60) 내의 불입 정보 특정 매체가, 수납고(70)로 반송되어, 수납된다.

[0403] (단계 707) 출력부(418)가, 단계 703에서 판독된 불입 정보를, 경비 회사의 서버로 송신한다.

[0404] 이러한 방법에 의해서도 경비 회사는 불입 정보를 취득할 수 있기 때문에, 지폐 입금 장치의 사용자(점포 등)를 대신하여, 불입을 행할 수 있다. 예를 들면, 경비 회사는, 점포 등으로부터 회수해 온 지폐 입금 장치의 수납고(70) 내의 현금을 사용하여 불입을 행한다. 또, 경비 회사는, 불입 정보를 수신하면, 불입 금액을 대신 치러, 조속히 불입을 행하고, 나중에 회수한 수납고(70) 내의 현금으로부터 대신 치른 금액분을 수취하도록 해도 된다.

[0405] 도 26 내지 도 28에 나타내는 지폐 입금 장치나 도 31에 나타내는 지폐 입금 장치와 마찬가지로, 이 변형예와 관련되는 지폐 입금 장치의 사용자(점포 등)는, 장치에 입금한 현금을 사용하여, 공공 요금이나 종업원 급료의 불입을 행할 수 있다. 또, 경비 회사가 불입을 대행함으로써, 사용자(점포 등) 측에 있어서의 불입의 수고를 덜 수 있다.

[0406] 또, 이 변형예와 관련되는 지폐 입금 장치에서는, 불입 정보는 식별부(40)[판독부(417)]에 판독되어 처리되고, 조작자의 수기 입력은 아니다. 따라서, 지폐 입금 장치는, 불입 정보를 정확하게 취득할 수 있어, 불입 작업에 수반하는 미스의 발생을 방지할 수 있다. 또, 불입 정보가 판독된 불입 정보 특정 매체(청구서 등)는, 수용부(25)를 통해 장치 내에 받아들이게 하여, 수납고(70)에 수납해 두기 때문에, 청구서를 별도 관리해 둘 필요가 없어, 청구서의 관리에 대한 작업 부담을 경감할 수 있다.

[0407] 상기 서술한 바와 같은 제5 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치에 인자부를 설치하고, 불입 목적지별 불입 금액을 인자하여 출력하도록 해도 된다. 제어부(450)가, 기억부(454)에 기억되어 있는 복수의 불입 정보에 의거하여, 불입 목적지별의 불입 금액을 산출할 수 있다. 조작자는, 인자 출력된 정보로부터, 불입을 잊었는지의 유무 등을 확인할 수 있다. 또, 이 인자부로부터 불입 정보를 1건씩 인자 출력해도 된다. 불입 정보가 인자되어 출력된 용지를, 고객으로부터 불입 의뢰를 받은 경우의 보관증으로 이용할 수 있다.

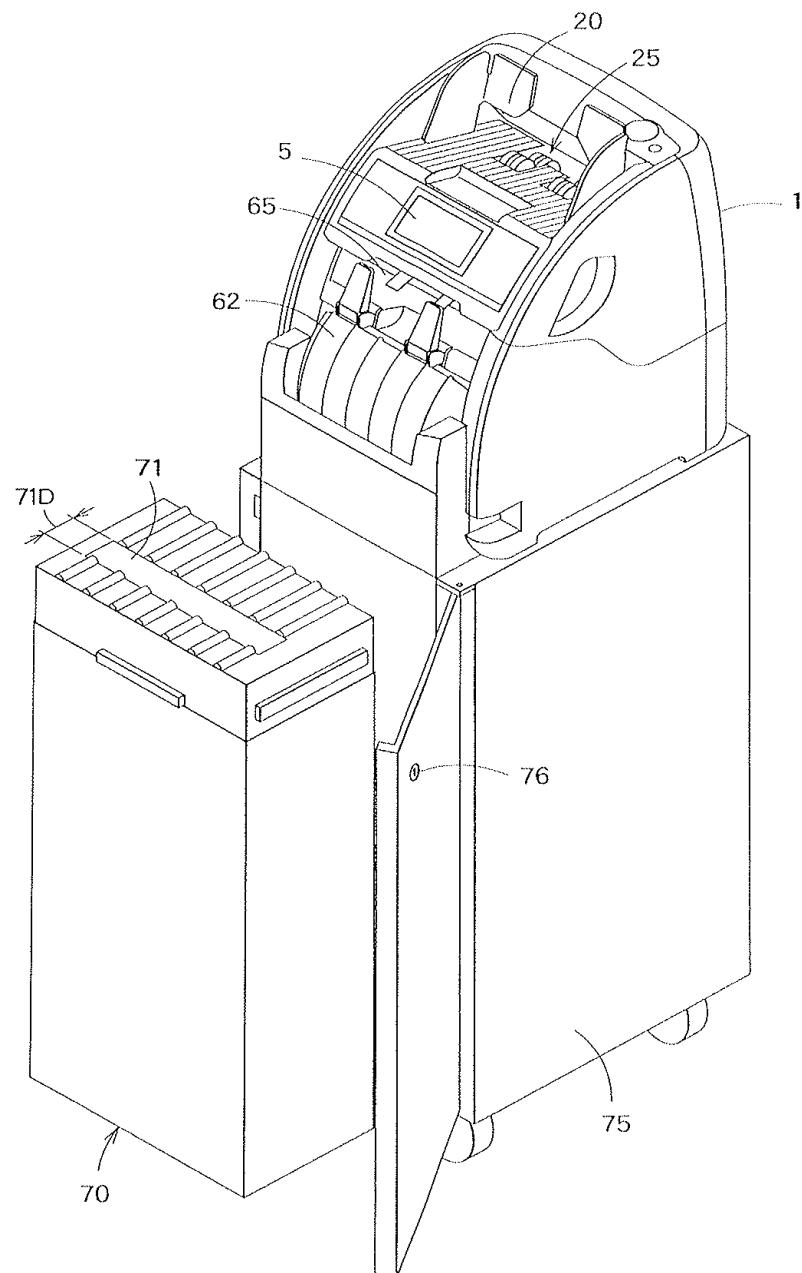
[0408] 또, 제5 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치의 수납고(70)에 IC 태그 등의 기억 매체를 설치하고, 이 기억 매체에 불입 정보를 기록하도록(출력하도록) 해도 된다. 경비 회사는, 수납고(70)와 함께 기억 매체를 회수하고, 기억 매체에 기록되어 있는 불입 정보에 의거하여, 불입을 대행한다. 이 경우, 지폐 입금 장치는, 경비 회사의 서버로 불입 정보를 송신하지 않아도 되기 때문에, 지폐 입금 장치의 통신 기능을 생략할 수 있다.

[0409] 또, 제5 실시 형태에 있어서, 제어부(450)는, 불입 정보에 의거하여, 장치에 입금된 현금 중, 불입에 이용되는 금액(불입액)과, 그 이외의 금액의 내역을 산출하도록 해도 된다. 불입액 이외의 금액이란, 예를 들면, 점포에 있어서의 매상액, 고객으로부터 불입 의뢰를 받은 경우의 수수료 등이다.

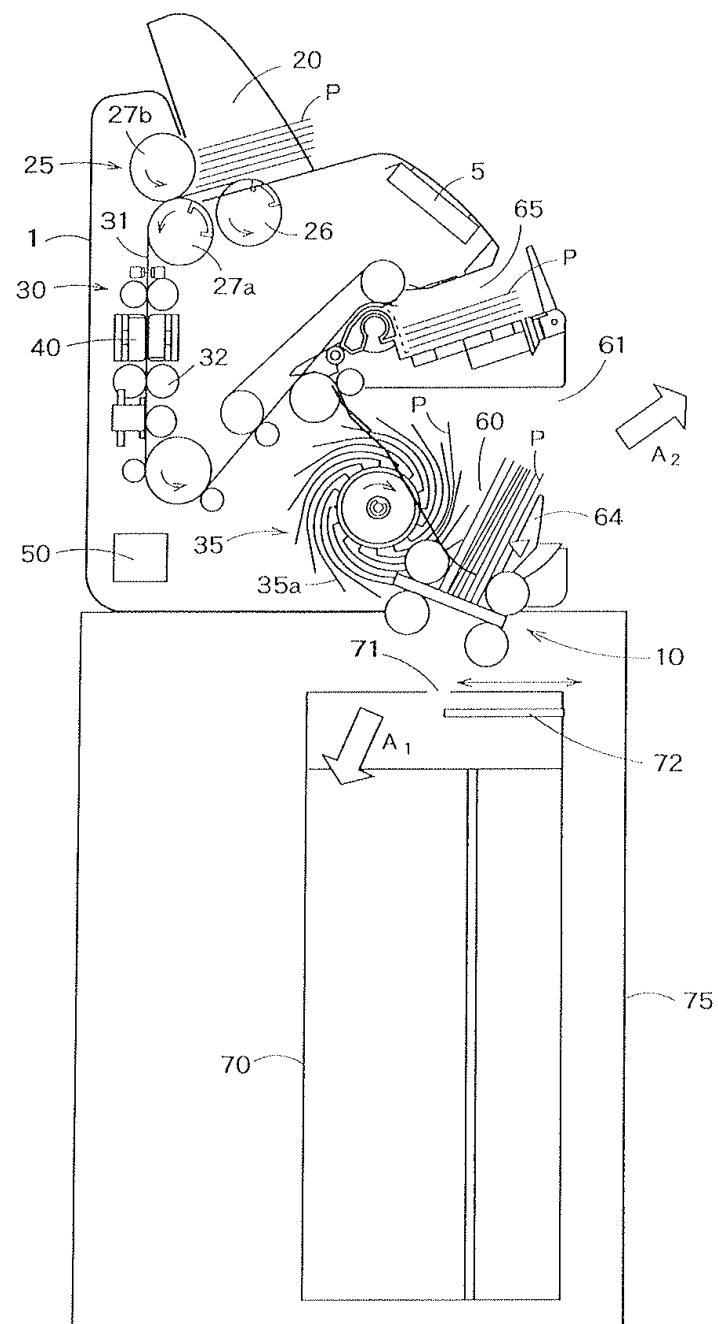
[0410] 또, 제5 실시 형태와 관련되는 지폐 입금 장치는, 수표나 동전을 봉투에 넣고, 이 봉투를, 전면 셔터부(62)를 연 개구부를 통해 접속부(60)에 투입하여, 수납고(70)에 수납시키도록 해도 된다. 봉투 내의 수표나 동전의 금액은 지시 접수부(5c)에 설치된 텐키(도시 생략)로부터 수기 입력한다. 이와 같이 봉투 입금을 가능하게 함으로써, 경비 회사로의 불입 금액의 지불에, 수표 등을 사용할 수 있다.

도면

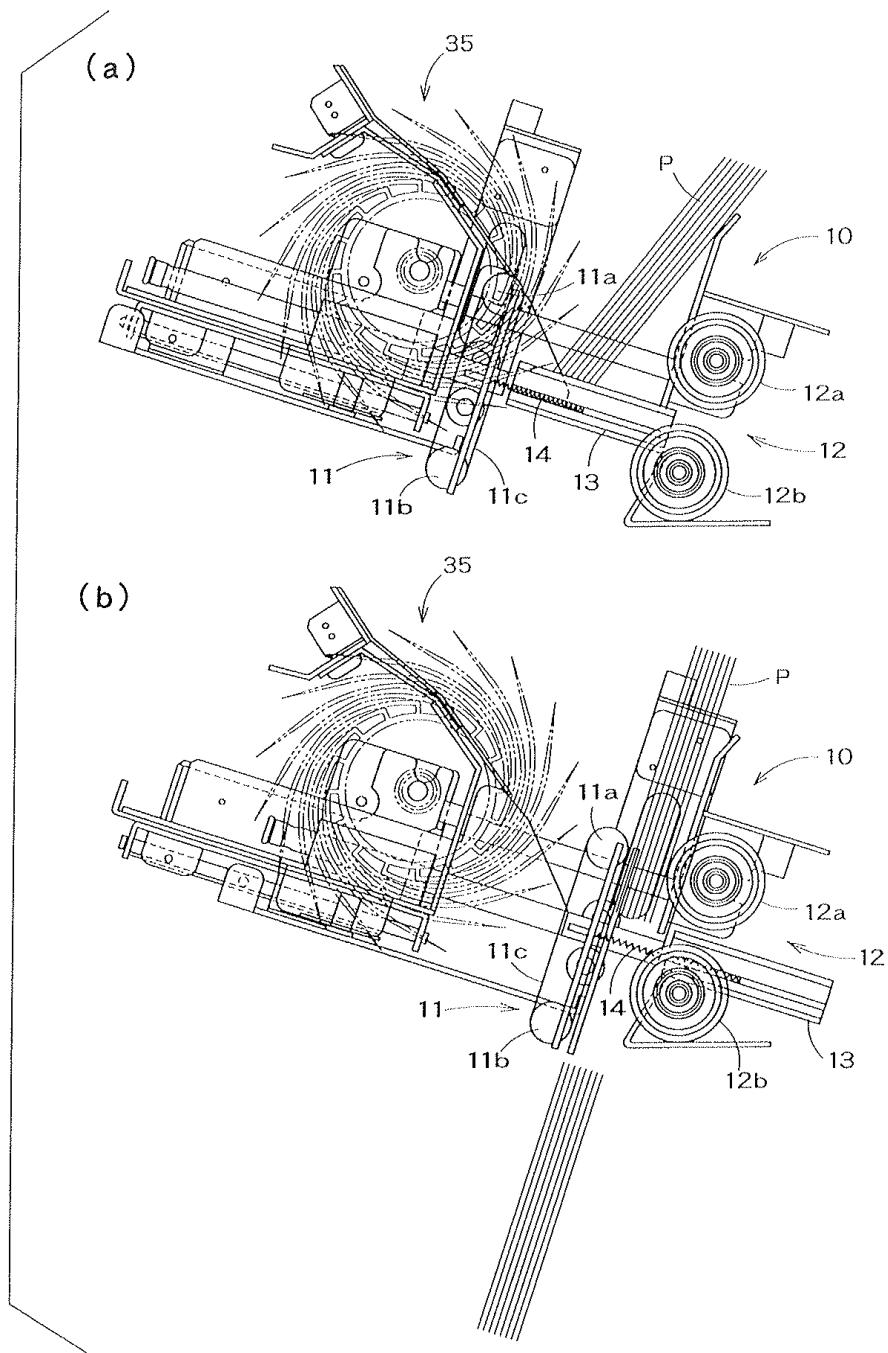
도면1



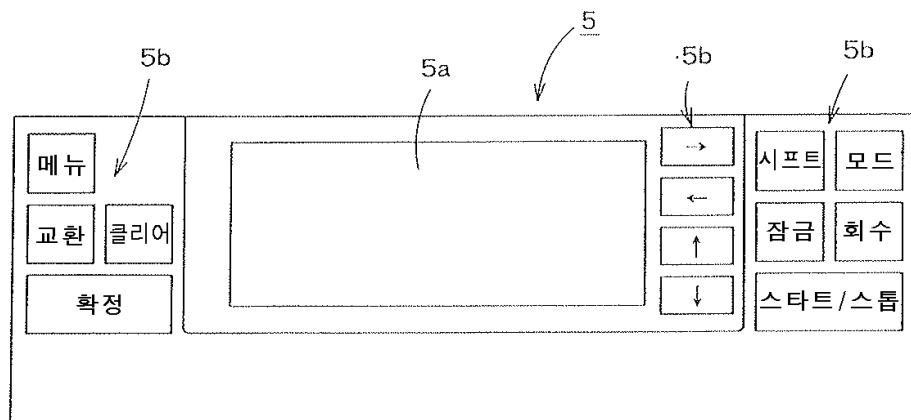
도면2



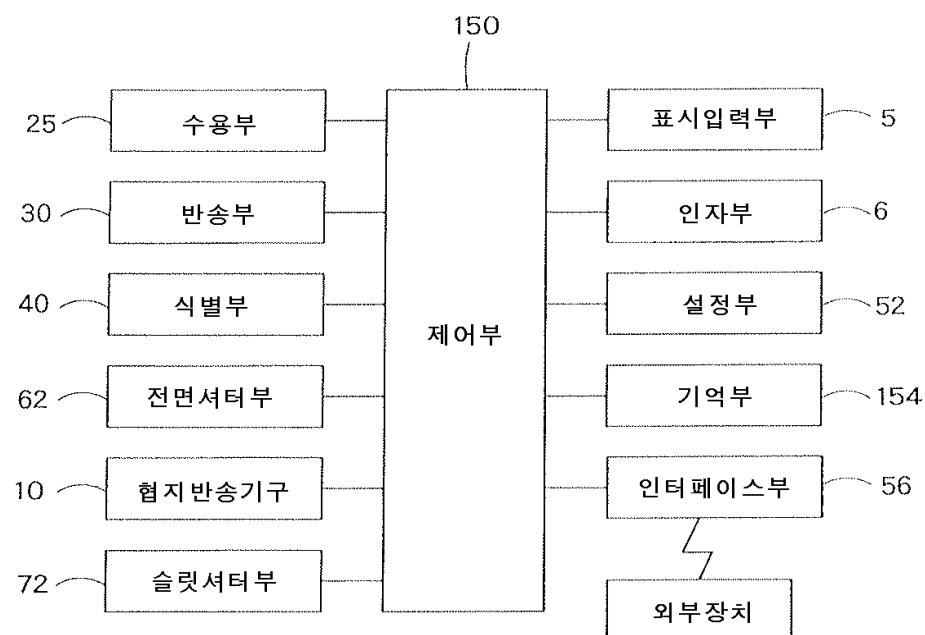
도면3



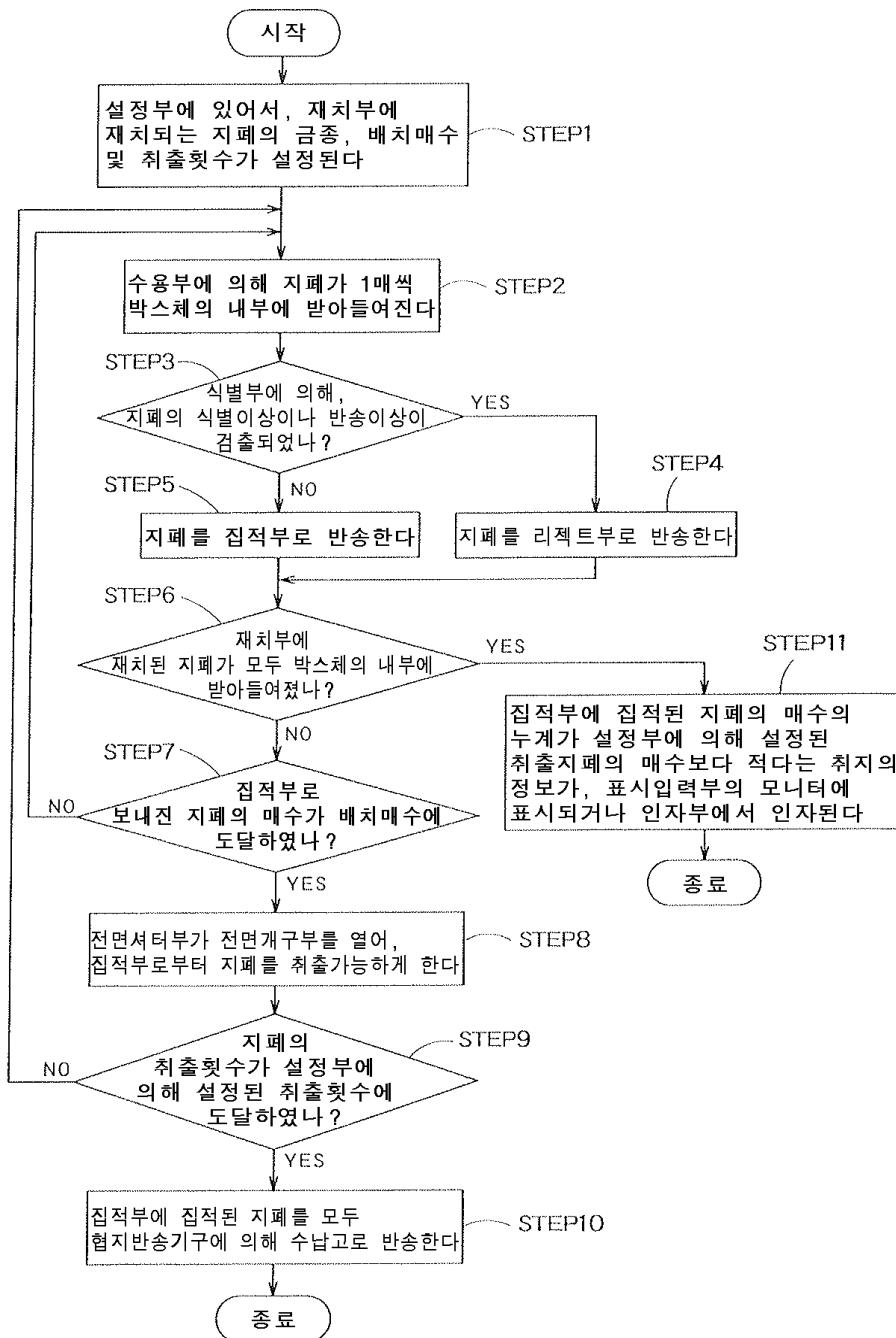
도면4



도면5



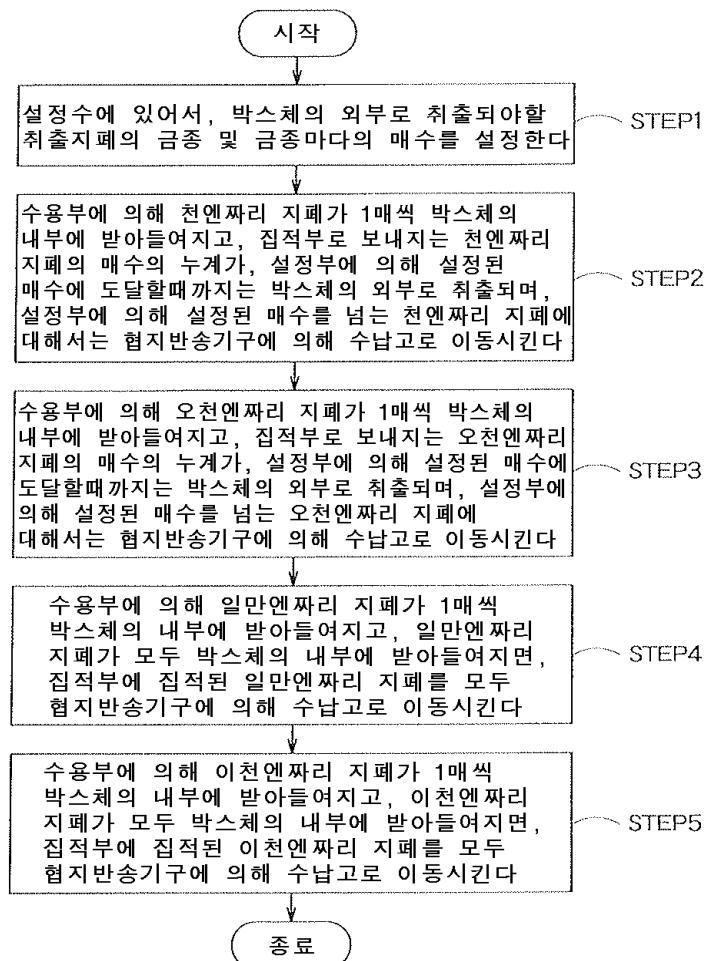
도면6



도면7

◇준비금 매수설정		준비매수	배치매수(다발)
천엔	100	20(5)	
이천엔	—	—	
오천엔	10	5(2)	
만엔	—	—	

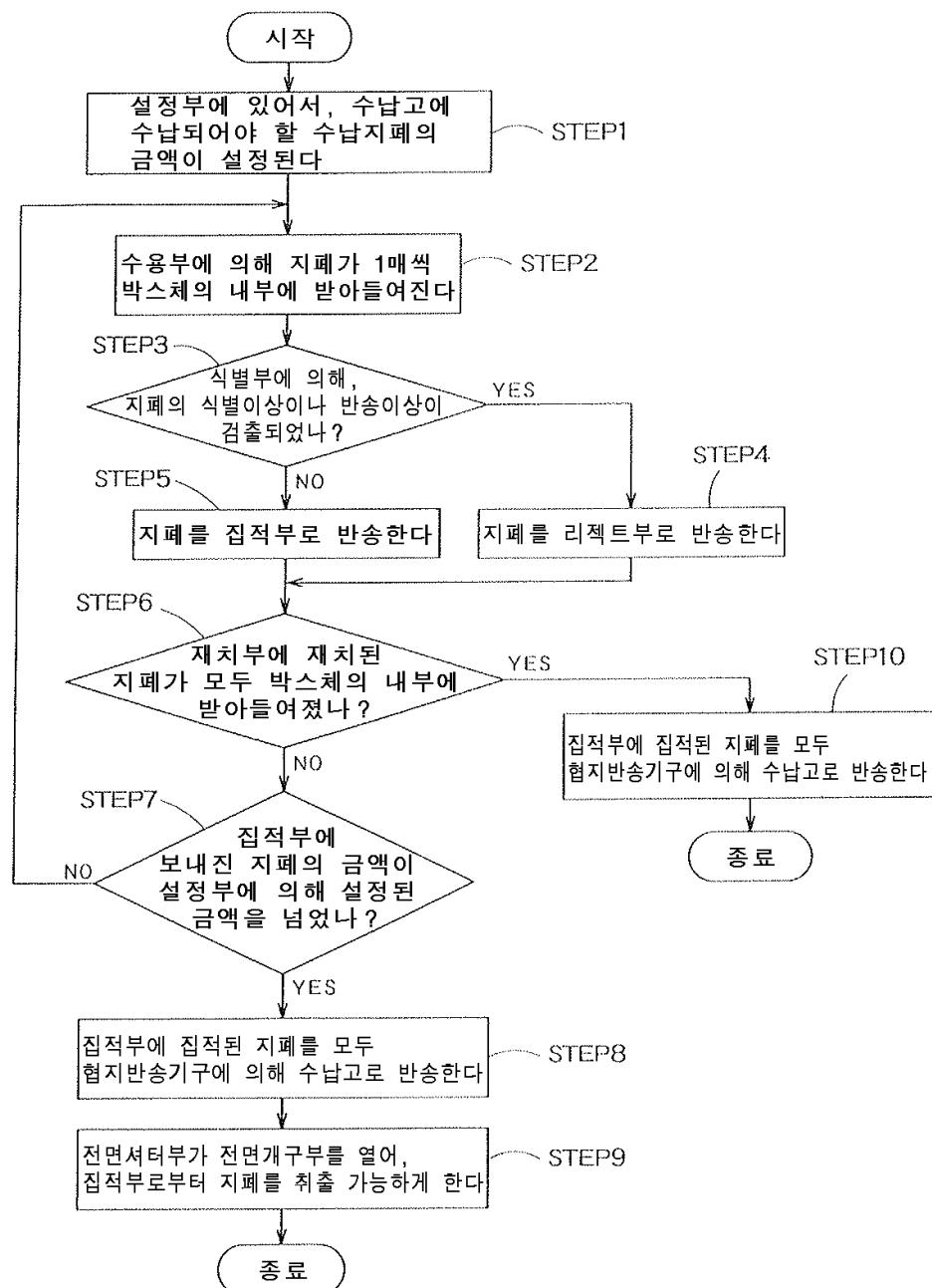
도면8



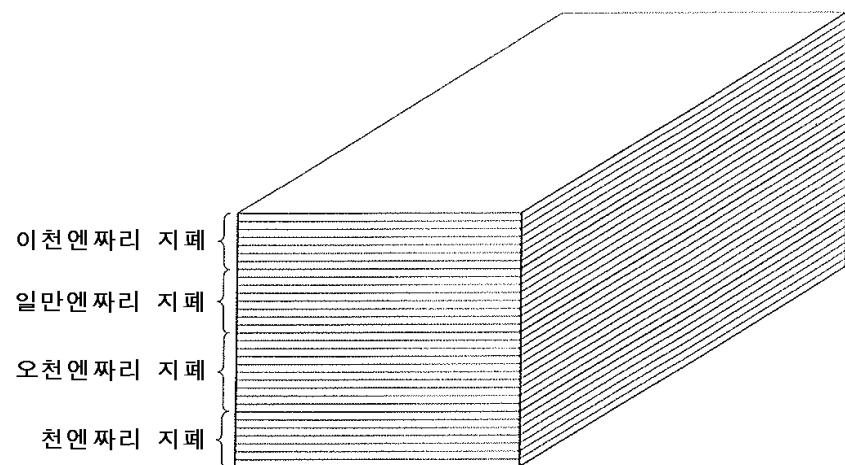
도면9

계수금액(매)	준비매수(다발)	수납매수
천엔 157,000 (157)	100 (5)	57
이천엔 2,000 (1)		2
오천엔 85,000 (17)	10 (2)	7
만엔 820,000 (82)		82
합계 1,064,000	카세트 재고량 = 914,000	

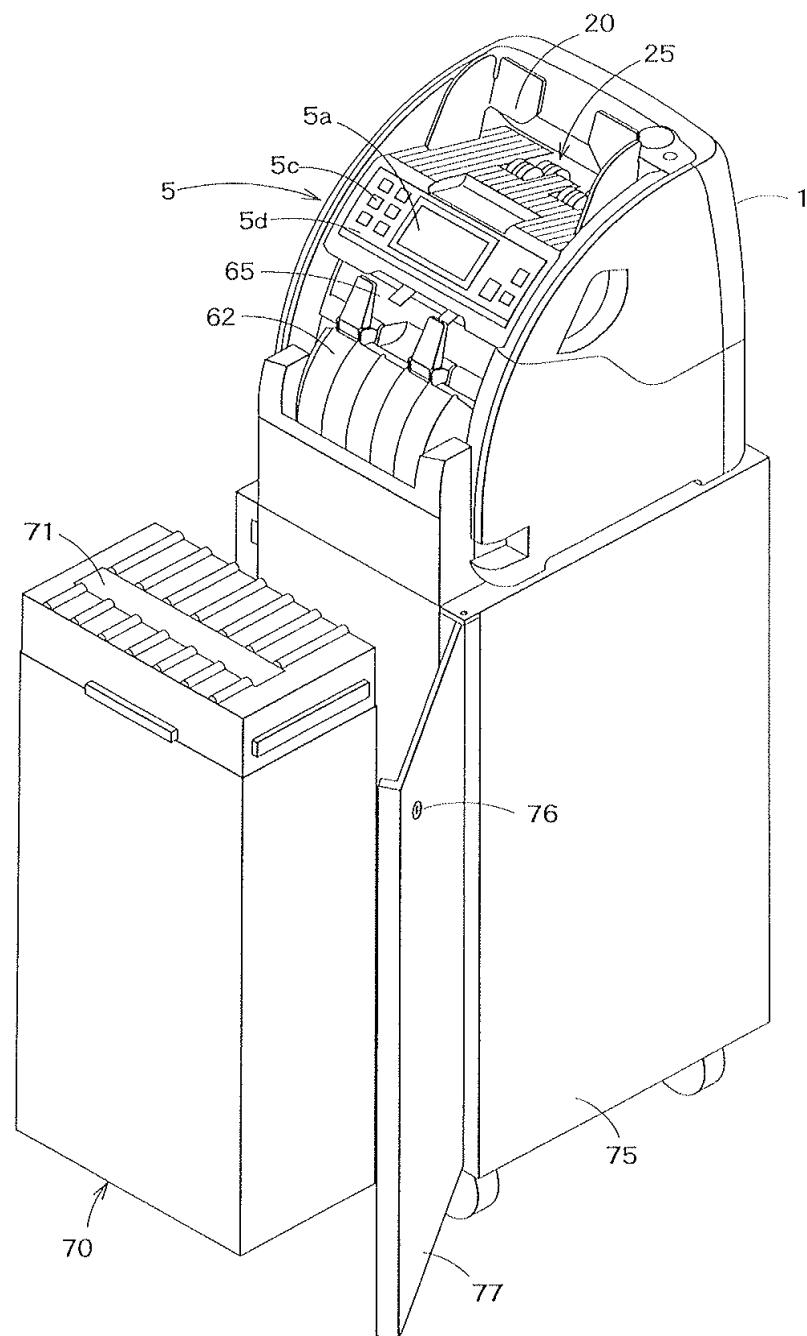
도면10



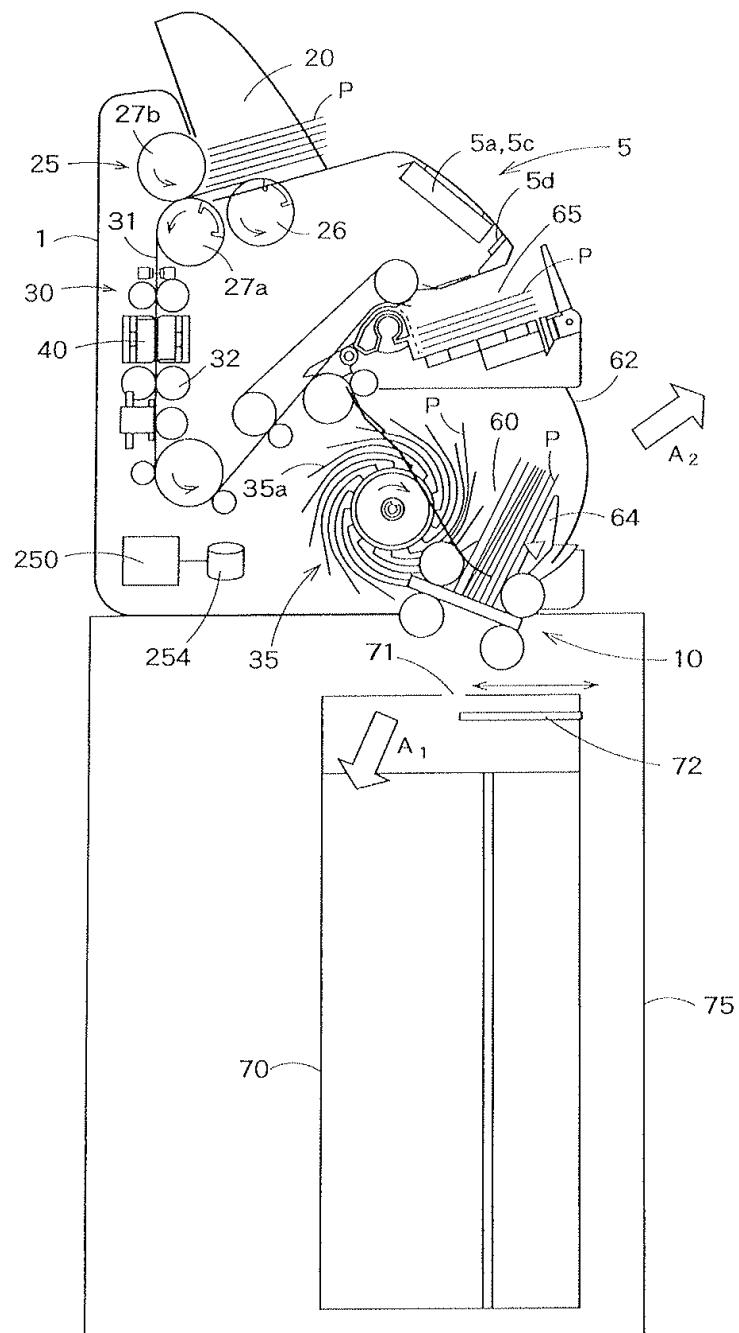
도면11



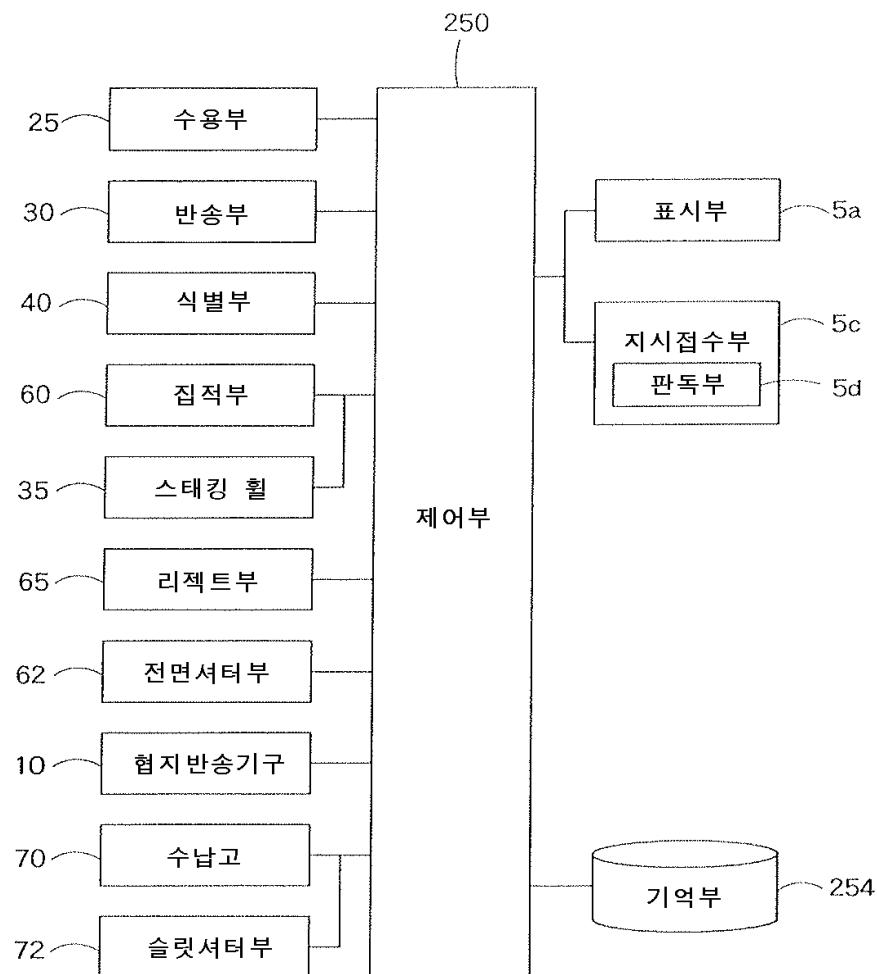
도면12



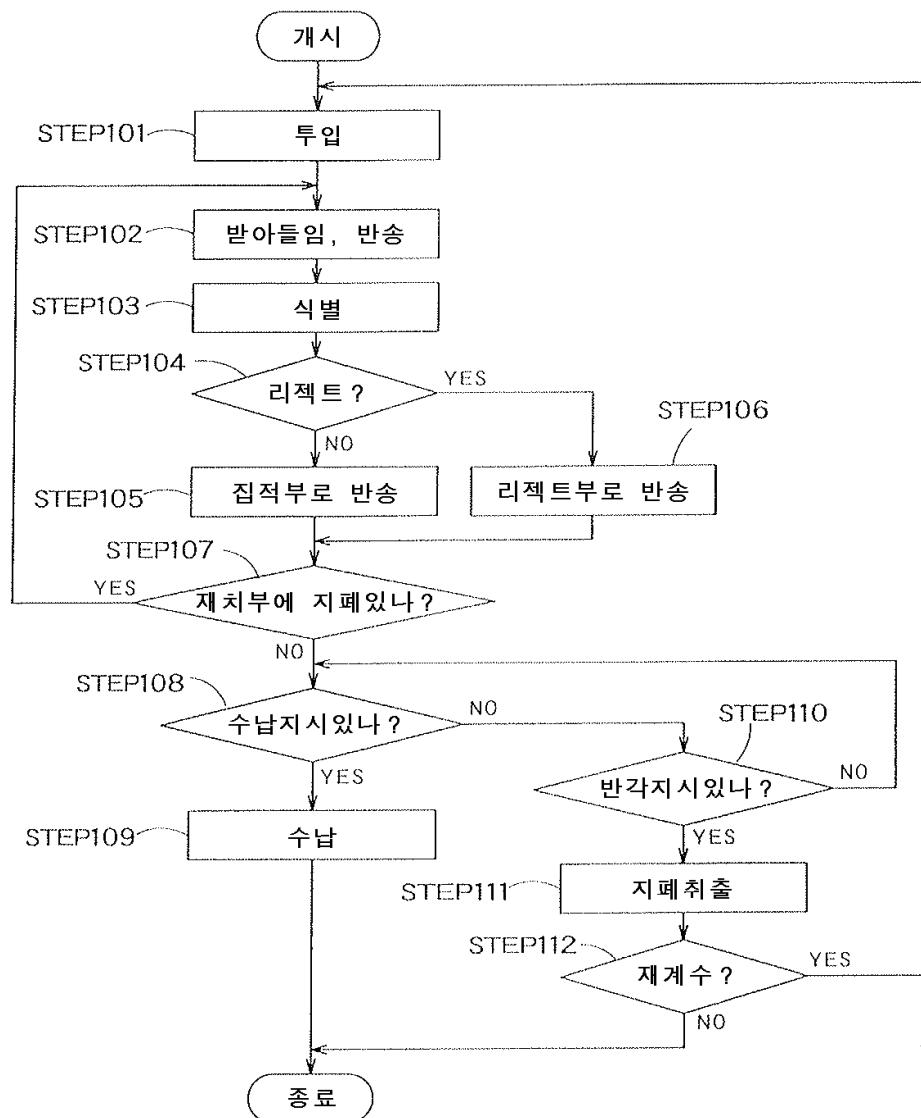
도면13



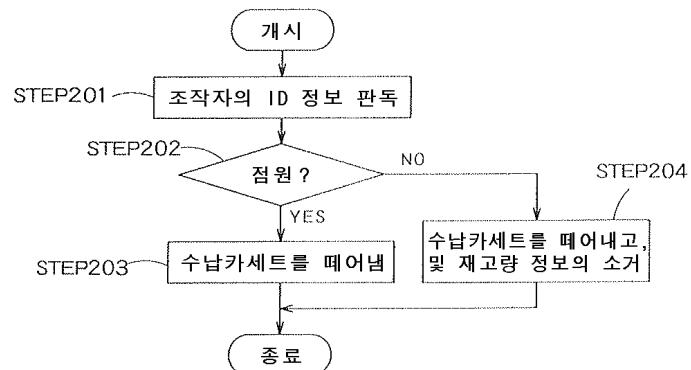
도면14



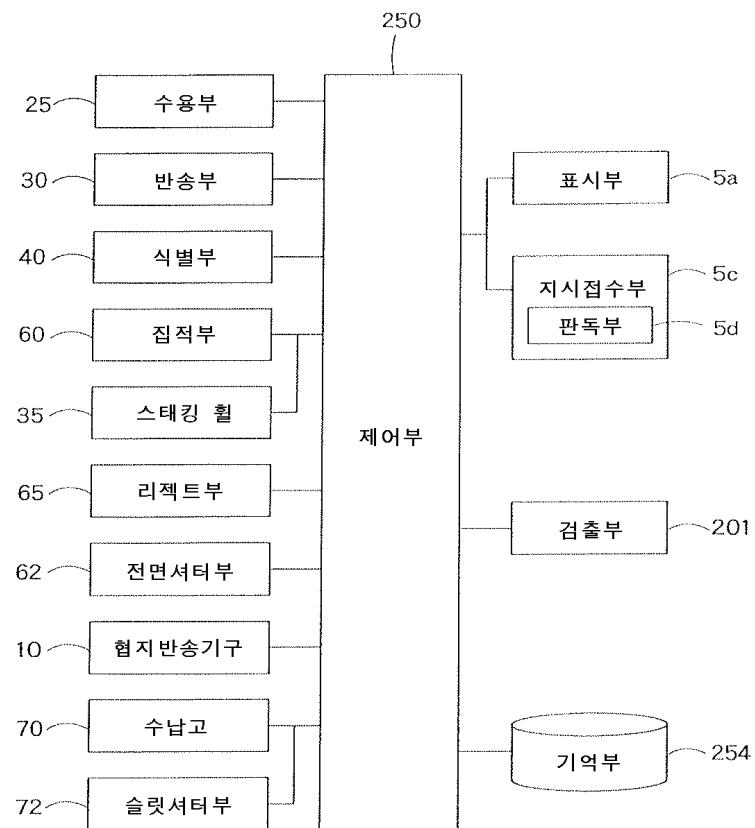
도면15



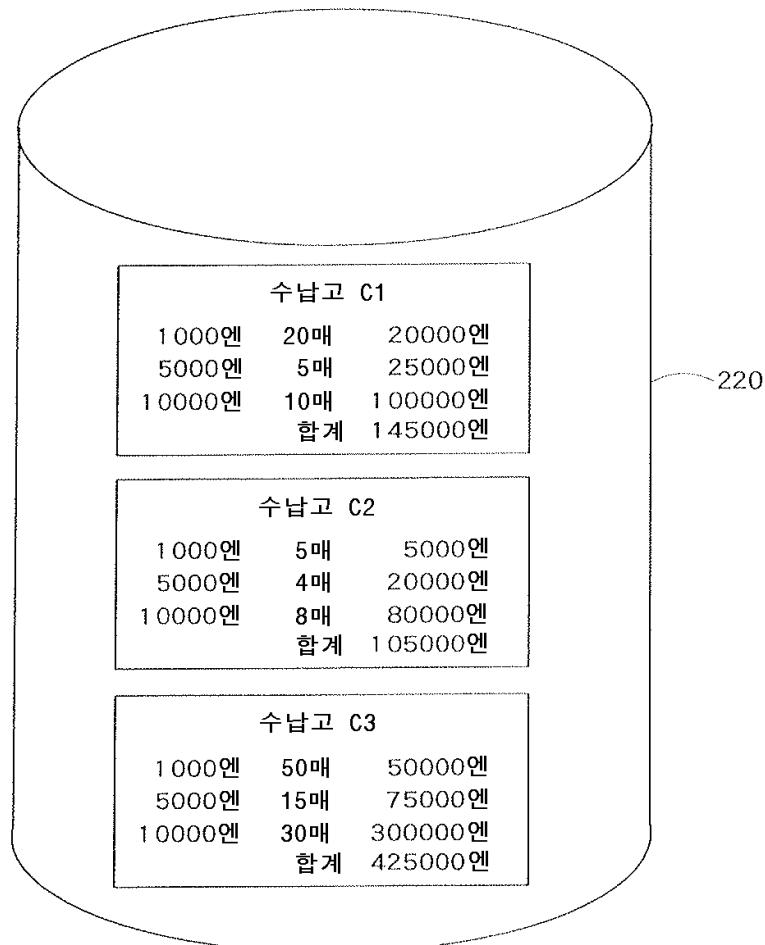
도면16



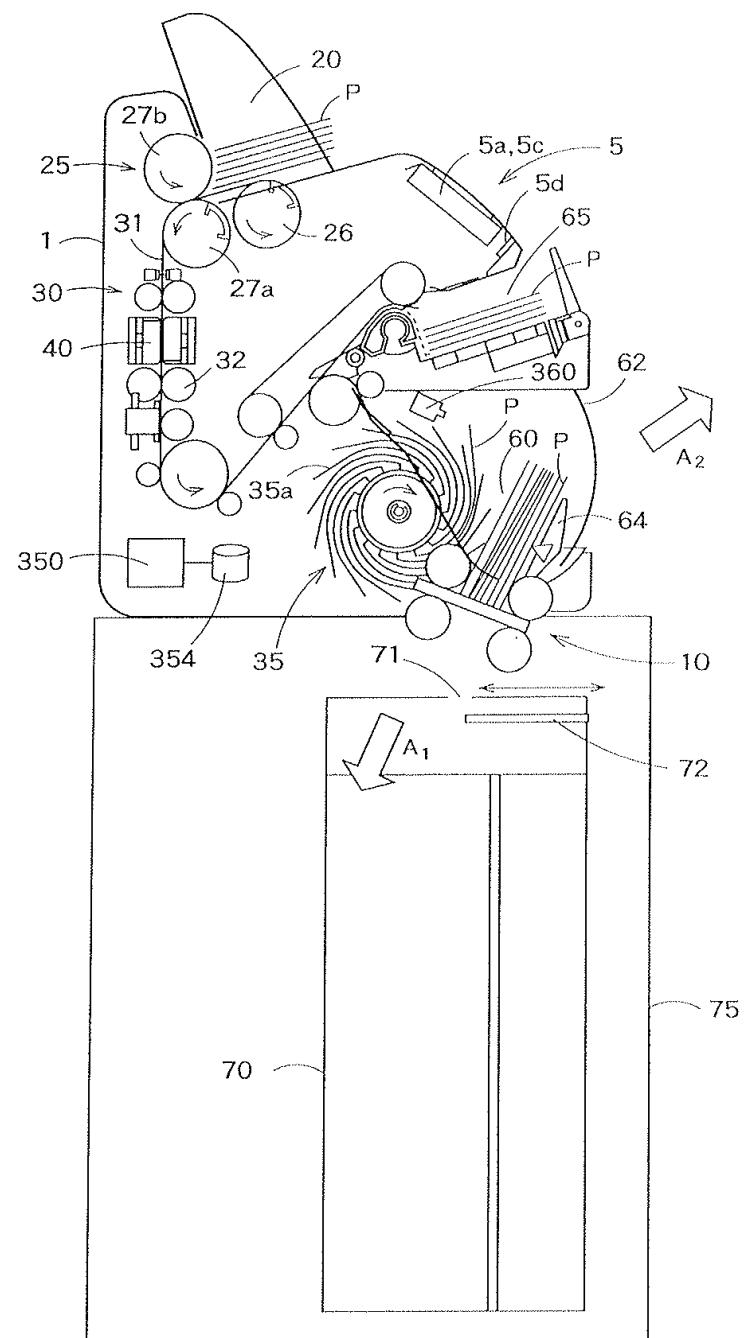
도면17



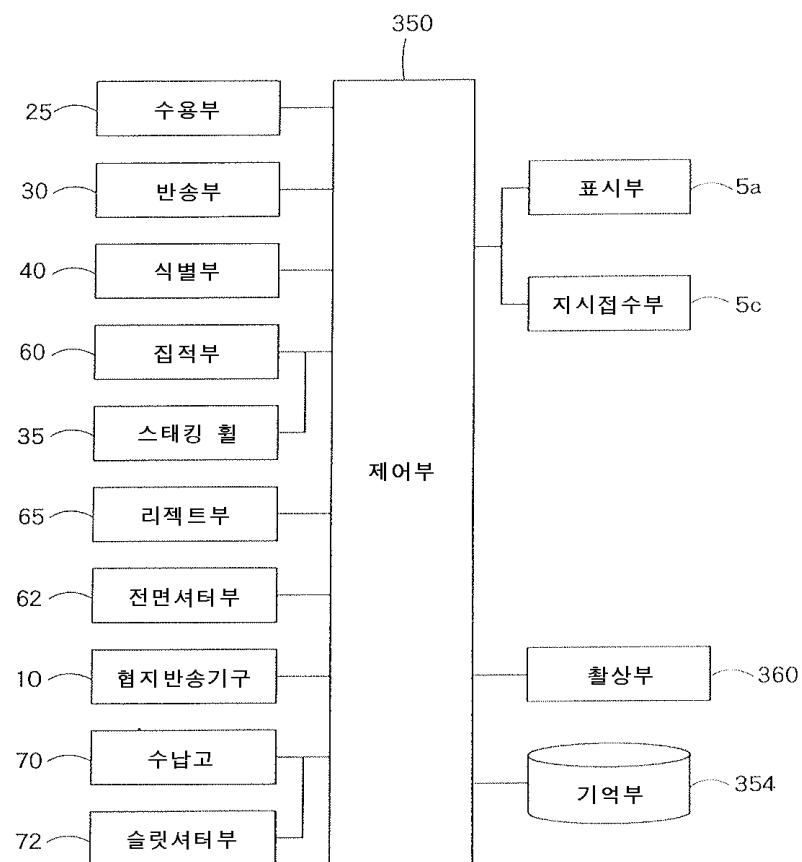
도면18



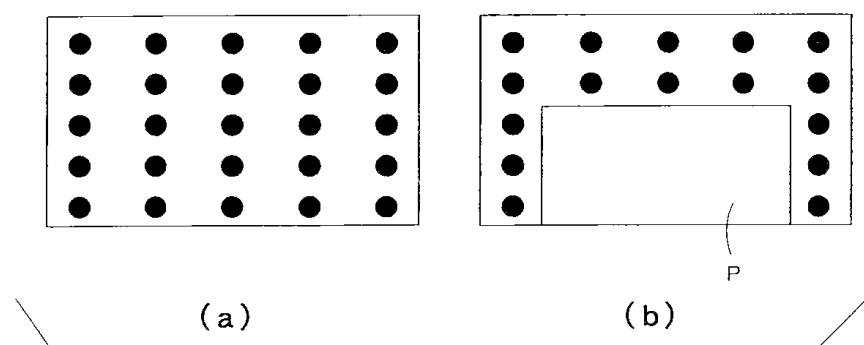
도면19



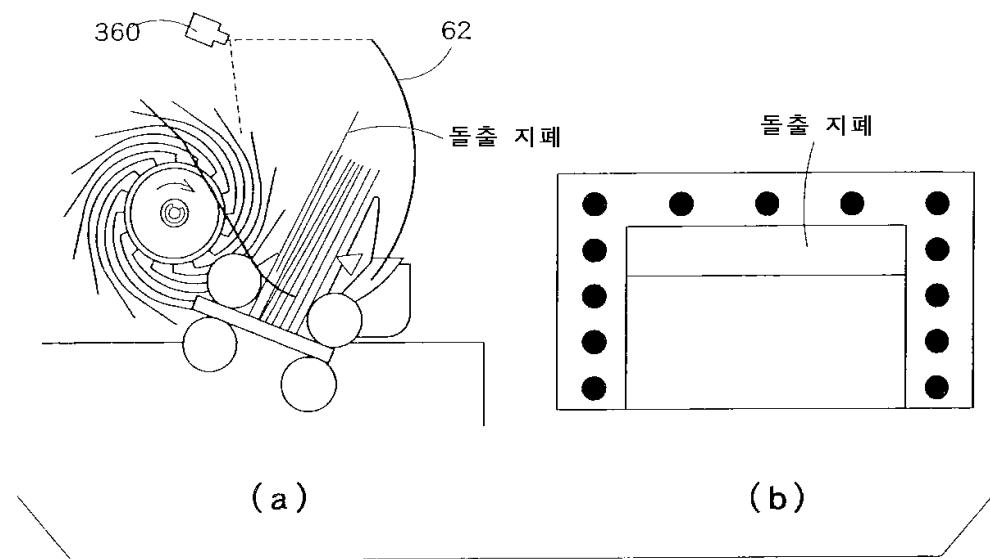
도면20



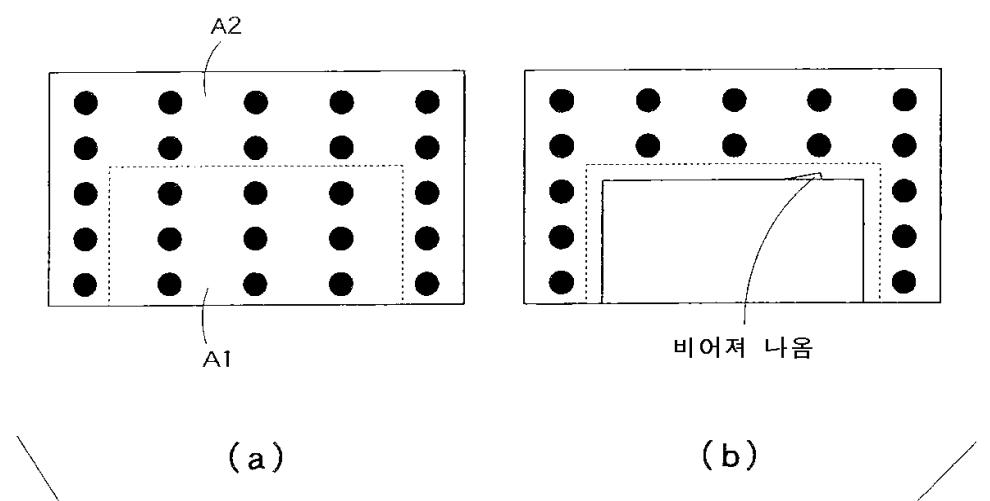
도면21



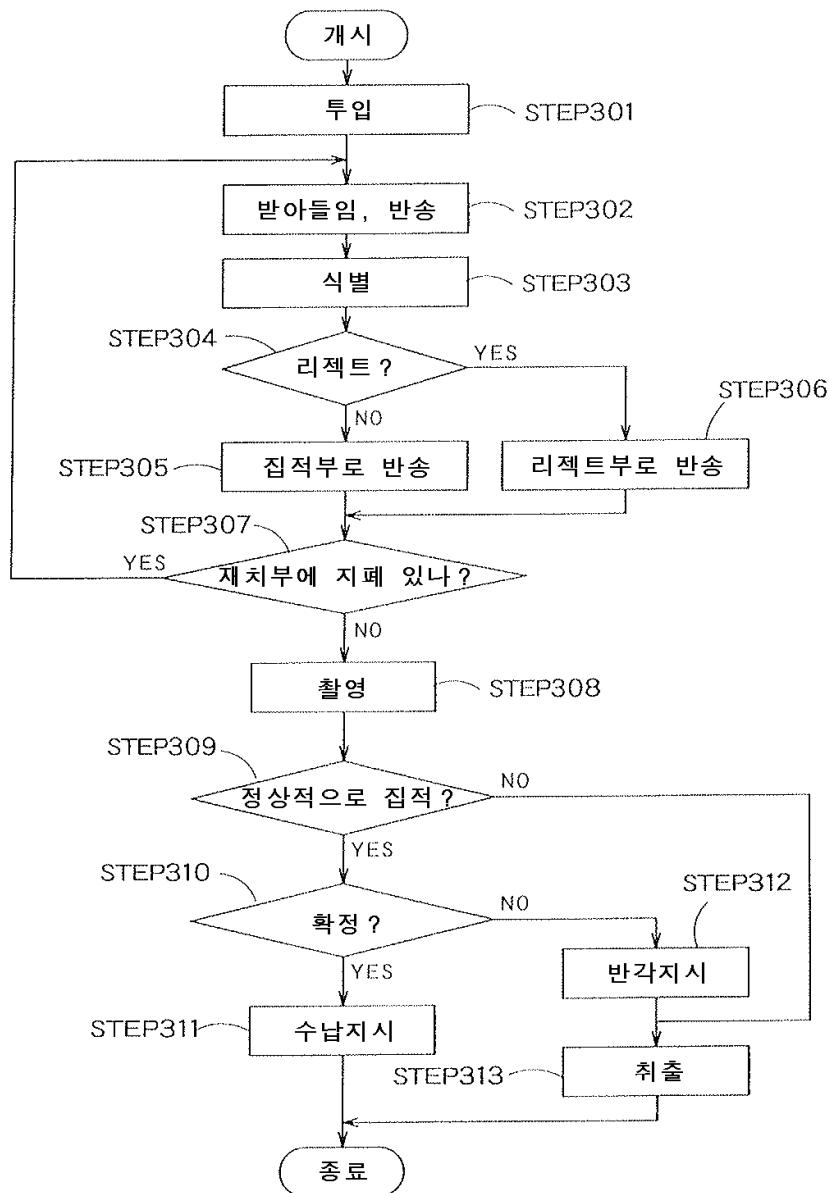
도면22



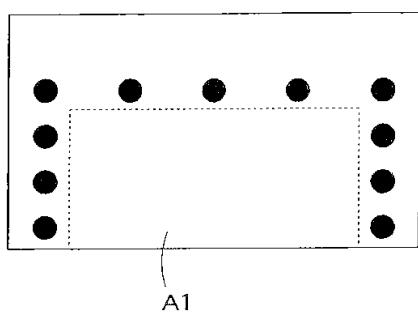
도면23



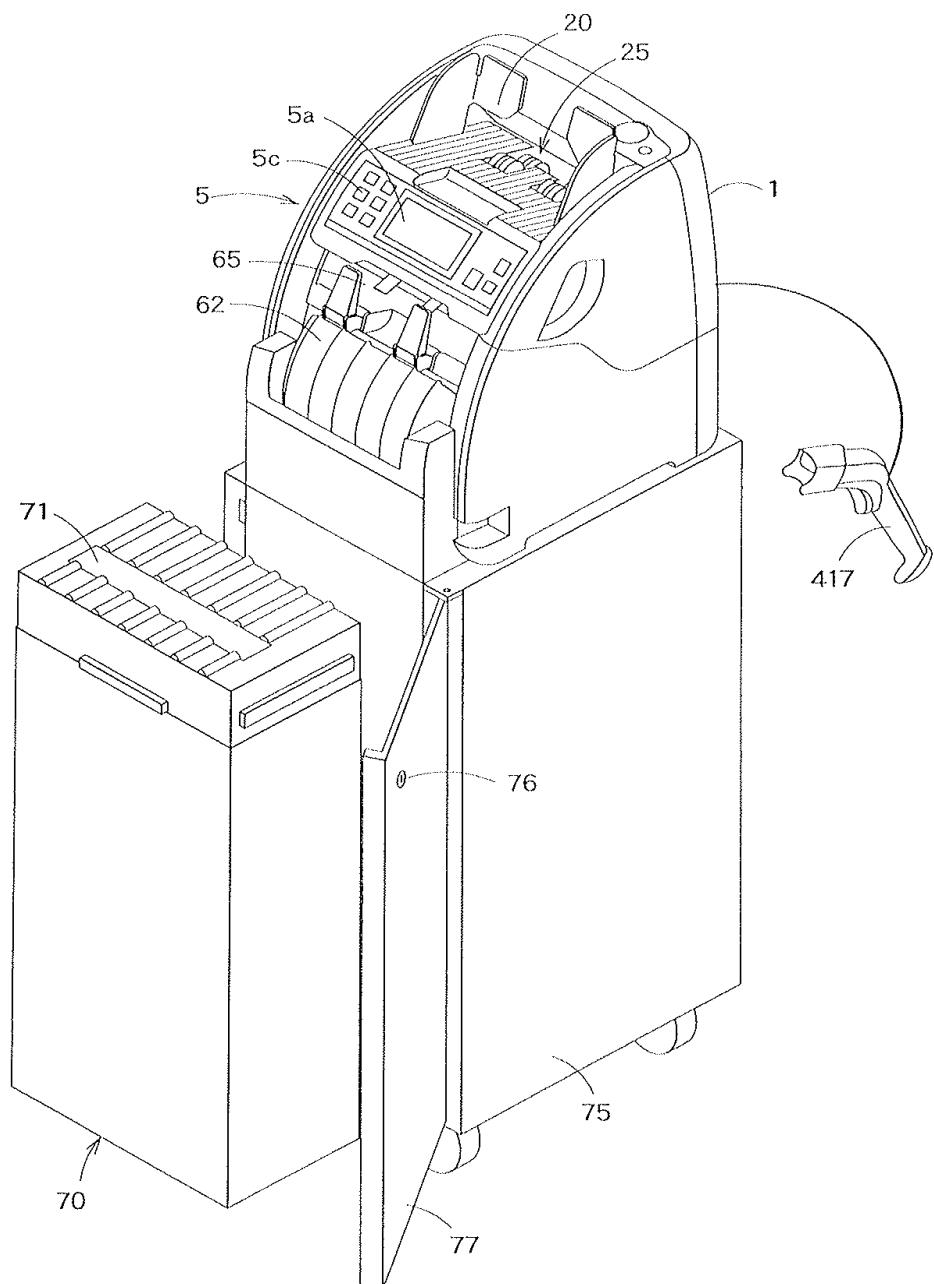
도면24



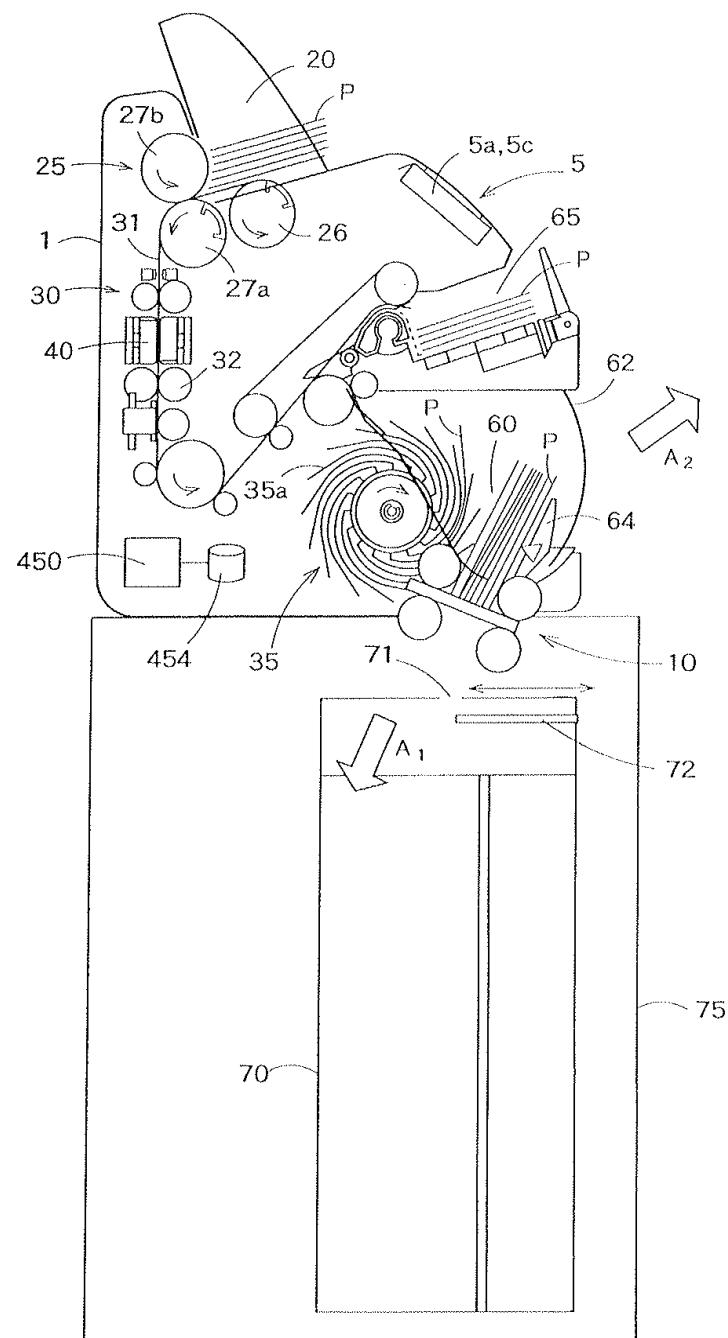
도면25



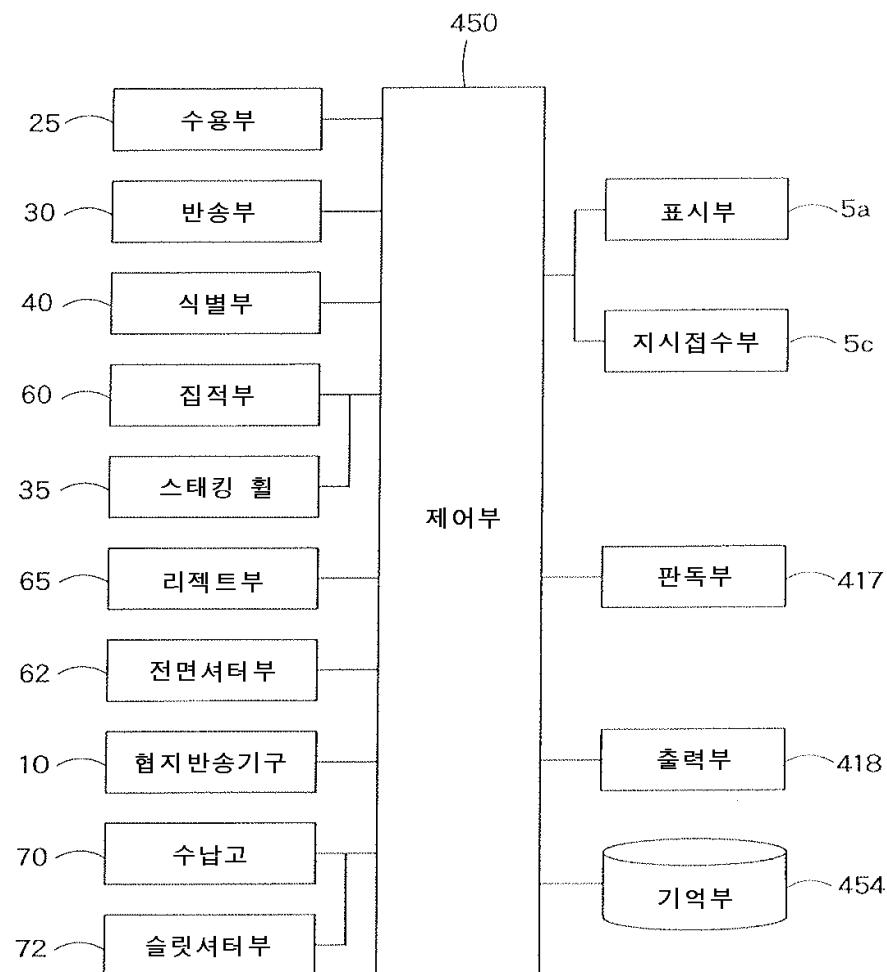
도면26



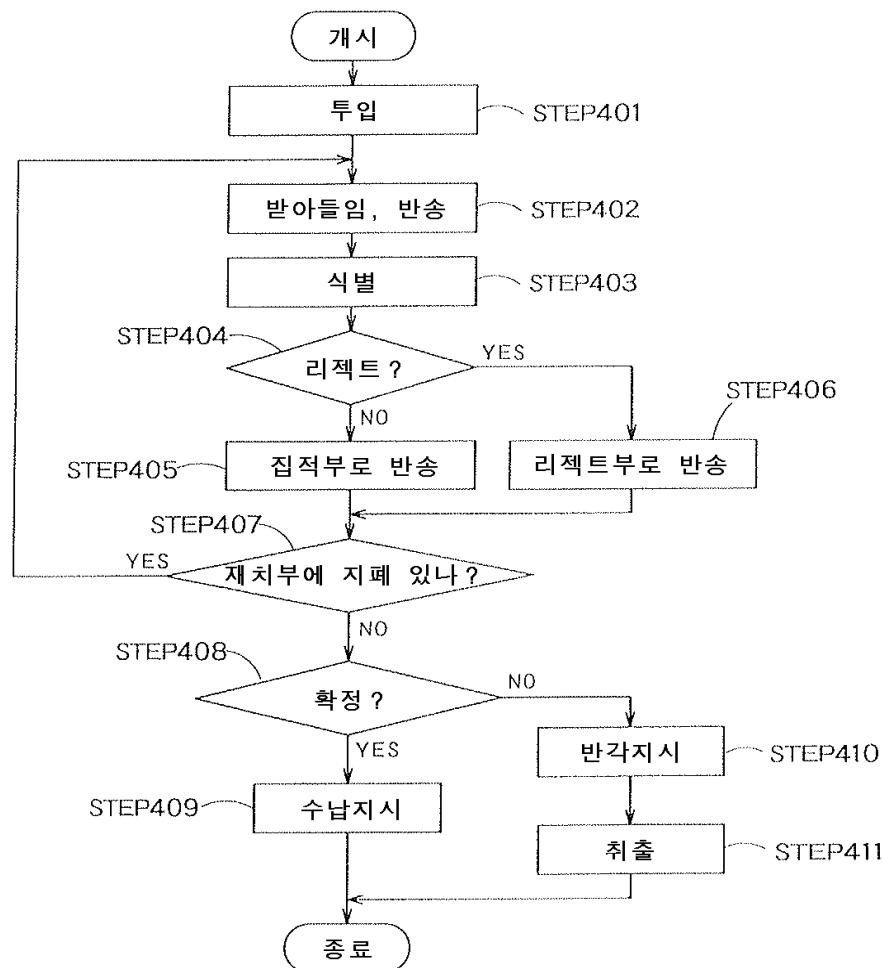
도면27



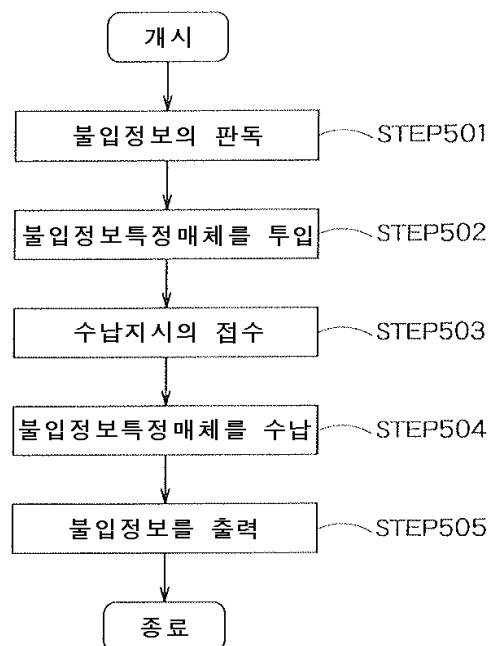
도면28



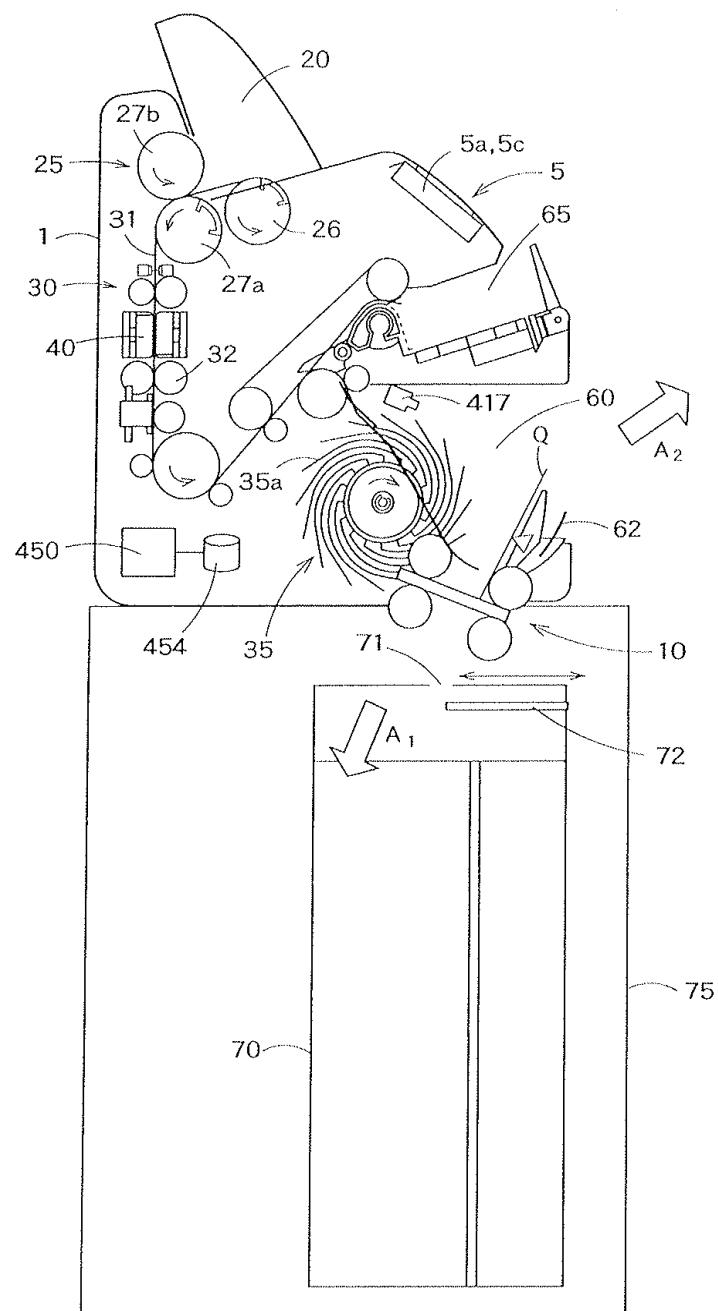
도면29



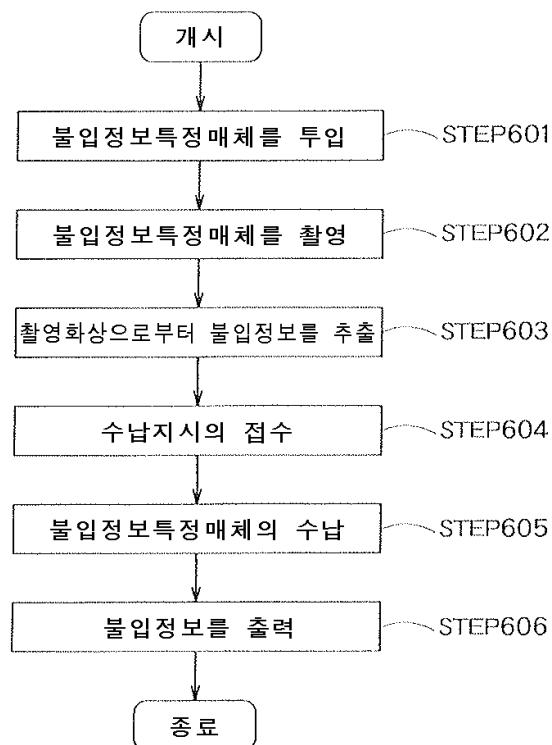
도면30



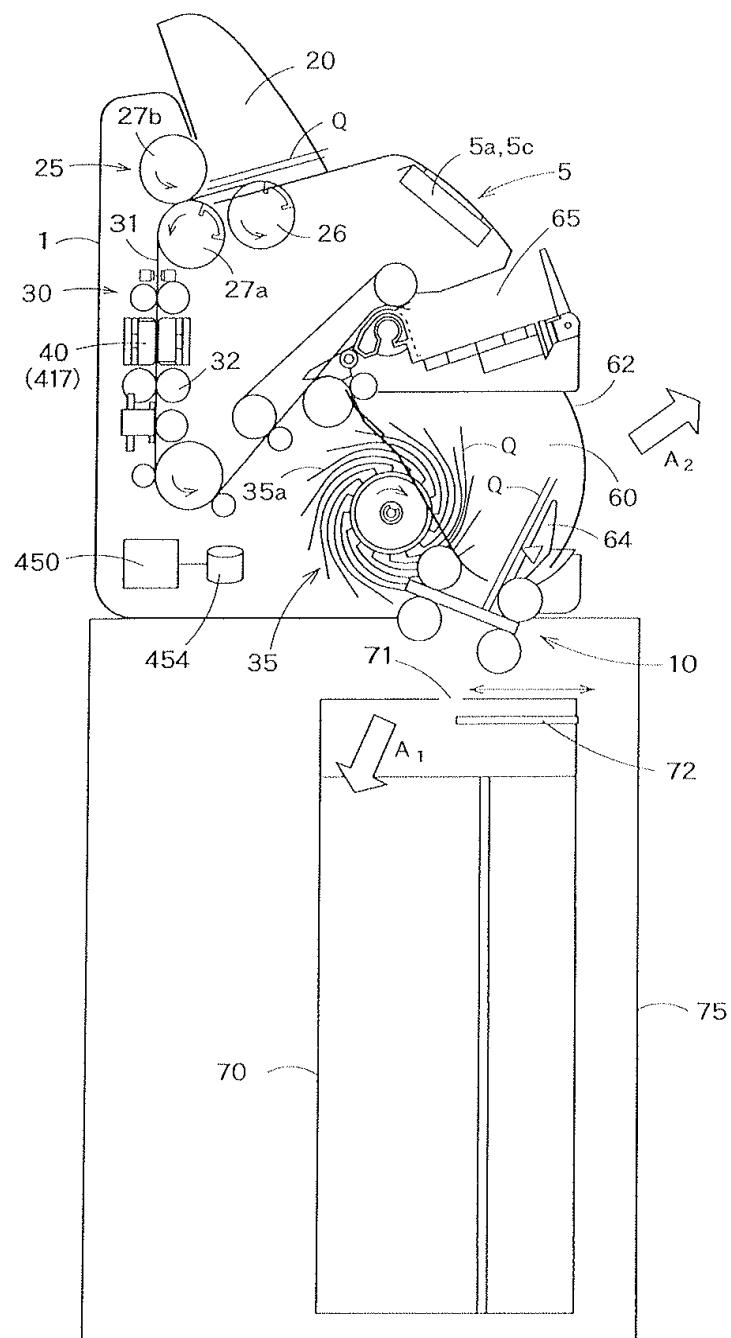
도면31



도면32



도면33



도면34

