

특허청구의 범위

청구항 1

동전이 투입된 후의 핸들의 조작 동력에 의해 배출 상품 수납 부재를 동작시켜서, 상품을 배출하는 자동 판매기에 있어서,

배출 상품을 검지하여 그 검지 신호를 출력하는 배출 상품 검지 수단과, 상품 배출 총 갯수를 외부로부터 인식할 수 있는 상태로 표시 가능한 표시 수단과, 상기 배출 상품 검지 수단으로부터 출력되는 검지 신호에 기초하여 소정 시각 이후의 상기 상품 배출 총 갯수를 구하고, 상기 상품 배출 총 갯수를 사전에 설정한 기회에 상기 표시 수단에 표시하게 하는 처리 장치를 구비하고, 또한,

외부의 RFID(Radio Frequency Identification)와 통신을 행하는 리더(reader)를 본체에 구비하고, 상기 사전에 설정한 기회로서 외부로부터 상기 RFID를 근접시킨 때 상기 리더에서 상기 RFID를 검지하여 그 검지 신호에 기초하여 상기 처리 장치에 의해 상기 표시 수단에 상기 상품 배출 총 갯수를 소정 시간만큼 표시시키도록 한,

자동 판매기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 배출 상품 검지 수단은, 다음 회 배출 상품의 유무를 검지하고 그 검지 신호를 출력하는 배출 상품 검지 장치로서, 상기 동전의 투입을 방지하는 동전 투입 방지 수단을 구비하고, 상기 배출 상품 검지 장치로부터 출력되는 상기 검지 신호에 기초하여 다음 회 배출 상품이 없는 경우에는 상기 처리 장치가 상기 동전 투입 방지 수단을 제어하여 동전의 투입을 방지하는, 자동 판매기.

청구항 3

제1항에 있어서,

투입된 동전이 다 차 있는지의 여부를 검지하여 그 검지 신호를 출력하는 동전 검지 수단과, 상기 동전의 투입을 방지하는 동전 투입 방지 수단을 구비하고, 상기 동전 검지 수단으로부터 출력되는 상기 검지 신호에 기초하여 동전이 다 찬 경우에 상기 처리 장치가 상기 동전 투입 방지 수단을 제어하여, 그 이후의 동전의 투입을 저지하는, 자동 판매기.

청구항 4

제2항에 있어서,

투입된 동전이 다 차 있는지의 여부를 검지하여 그 검지 신호를 출력하는 동전 검지 수단을 구비하고, 상기 동전 검지 수단으로부터 출력되는 상기 검지 신호에 기초하여 동전이 다 차 있는 경우에 상기 처리 장치가 상기 동전 투입 방지 수단을 제어하여, 그 이후의 동전의 투입을 저지하는, 자동 판매기.

청구항 5

제2항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 처리 장치는, 상기 동전 투입 방지 수단에 의한 동전 투입 저지와 연동하여 상기 표시 수단에 품절 표시시키는, 자동 판매기.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 자동 판매기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래의 자동 판매기로서, 동전이 투입된 후의 핸들의 조작 동력에 의해, 상품을 수납하는 드럼을 회전 동작시키고, 상기 회전 동작에 의해 상품을 1개씩 배출하도록 구성된 것이 알려져 있다.(예를 들면 특허 문헌 1)

[0003] [특허 문헌 1]: 일본국 특개 2003-123135

[0004] 이와 같이 핸들의 조작 동력을 기계적으로 드럼에 전달시켜서 상품을 배출하도록 한 자동 판매기는, 백화점의 계단의 층계참(層階站)이나, 편의점이나 완구점의 점포 앞, 오락실 내에 설치된다. 이러한 종류의 자동 판매기는, 외부 전원을 끌어들이지 않고, 또한 내부 전원을 내장하고 있지 않으므로, 표시 수단을 구비하지는 않고 있다. 그러므로, 핸들을 조작할 때, 어떤 종류의 상품이 배출되는지 기대하도록 흥미를 유발시키지만, 그 이외는 이렇다할 흥미를 유발하지 못하고 있다. 한편, 상품이 품절되거나, 또한 투입된 동전이 다 찰 경우라도 그것을 관리자에게 알릴 방법이 없었다.

발명의 상세한 설명

[0005] 본 발명은, 이와 같은 문제점을 감안하여 이루어진 것으로서, 사전에 설정한 기회에 외부로부터 인식할 수 있는 상태로 표시할 수 있는 자동 판매기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0006] 제1 발명에 따른 자동 판매기는, 동전이 투입된 후의 핸들의 조작 동력에 의해 배출 상품 수납 부재를 동작시켜서, 상품을 배출하는 자동 판매기에 있어서, 배출 상품을 검지하여 그 검지 신호를 출력하는 배출 상품 검지 수단과, 상품 배출 총 갯수를 외부로부터 인식할 수 있는 상태로 표시 가능한 표시 수단과, 상기 배출 상품 검지 수단으로부터 출력되는 검지 신호에 기초하여 소정 시각 이후의 상기 상품 배출 총 갯수를 구하고, 상기 상품 배출 총 갯수를 사전에 설정한 기회에 상기 표시 수단에 표시하게 하는 처리 장치를 구비하고, 또한, 외부의 RFID(Radio Frequency Identification)와 통신을 행하는 리더(reader)를 본체에 구비하고, 상기 사전에 설정한 기회로서 외부로부터 상기 RFID를 근접시킨 때 상기 리더에서 상기 RFID를 검지하여 그 검지 신호에 기초하여 상기 처리 장치에 의해 상기 표시 수단에 상기 상품 배출 총 갯수를 소정 시간만큼 표시시키도록 하는 것을 특징으로 한다. 여기에 「사전에 설정한 기회」는, 예를 들면 핸들을 회전시킬 때, 상품이 품절될 때, 고장시, 유지 관리를 행할 필요가 있을 때, 상품 배출 총 갯수를 조사하기 위하여, 박스에 설치된 소정의 스위치를 누르거나 RFID(Radio Frequency Identification) 등을 근접시켰을 때를 말한다. 또한, 여기에서 「사전에 설정한 기회」는, 예를 들면 상품 배출 총 갯수를 조사하기 위하여, 박스에 설치된 소정의 스위치를 누르거나 RFID 등을 근접시켰을 때를 말한다. 또한, 여기에 「소정 시간만큼」은 RFID를 근접시키면 소정 시간 표시된 후에는, 표시 상태가 되지 않는 것을 의미한다. 이 경우의 「소정 시간」으로서는, 표시된 상품 배출 총 갯수를 적어도 메모장이나 그 외의 기록 도구 또는 기록 기기에 전기할 수 있는 정도의 시간은 필요하다. 한편, 상품 총배출 개수는 일반적으로 비익성이 있으므로, 너무 표시 시간이 길어지면, 그 표시가 사라질 때까지 그 장소를 떠날 수 없게 된다. 따라서, 「소정 시간」으로서는 30초 정도 이내, 길어도 1분 이내로 설정하는 것이 바람직하다.

[0007] 제2 발명에 따른 자동 판매기는, 제1 발명에 기재된 자동 판매기에 있어서, 상기 배출 상품 검지 수단은, 다음 회 배출 상품의 유무를 검지하고 그 검지 신호를 출력하는 배출 상품 검지 장치로서, 상기 동전의 투입을 방지하는 동전 투입 방지 수단을 구비하고, 상기 배출 상품 검지 장치로부터 출력되는 상기 검지 신호에 기초하여 다음 회 배출 상품이 없는 경우에는 상기 처리 장치가 상기 동전 투입 방지 수단을 제어하여 동전의 투입을 방지하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 다음 회 배출 상품의 유무를 검지하는 방법으로서의 다음과 같은 방법을 생각할 수 있다. 예를 들면, 배출 상품 수납 부재가 다음 회 배출 상품을 사전에 수납하는 구조로 되어 있는 경우에는, 상기 배출 상품 수납 부재의 다음 회 배출 상품의 수납 장소를 감시하면 된다. 배출 상품 수납 부재에는 다음 회 배출 상품은 수납되어 있지 않지만, 그 외의 장소에 다음 회 배출 상품을 보관하는 부분이 있는 경우, 예를 들면 통로를 통해서 상품이 배출 상품 수납 부재에 1개씩 공급되는 경우에는, 그 통로 내의 다음 회 배출 상품의 보관 장소를 감시하면 된다.

[0009] 삭제

[0010] 제3 발명에 따른 자동 판매기는, 제2 발명에 따른 자동 판매기에 있어서, 투입된 동전이 다 차 있는지의 여부를 검지하여 그 검지 신호를 출력하는 동전 검지 수단과, 상기 동전의 투입을 방지하는 동전 투입 방지 수단을 구비하고, 상기 동전 검지 수단으로부터 출력되는 상기 검지 신호에 기초하여 동전이 다 차있는 경우에 상기 처리 장치가 상기 동전 투입 방지 수단을 제어하여 그 이후의 동전의 투입을 저지하는 것을 특징으로 한다. 이 경우의 「동전의 투입의 저지」는 예를 들면 다음과 같이 행하는 것이 바람직하다. 예를 들면, 1개의 동전의 투입으로 상품이 배출되는 경우에는, 그 이후의 동전의 투입을 저지한다. 또한, 복수개의 동전의 투입으로 상품이 배출되는 경우에, 예를 들면 동전을 1개만 투입하여 다 찰 때에는, 그 회에 한해서 복수개의 동전의 투입을 허용하고, 그 이후의 동전의 투입을 저지한다. 그리고, 이 경우, 동전이 다 찬 것을 알리는 수단을 설치하는 것이 바람직하다. 예를 들면, 상기 표시 수단에 다 찬 것을 표시하는 것이 바람직하다.

[0011] 제4 발명에 따른 자동 판매기는, 제2 발명에 따른 자동 판매기에 있어서, 투입된 동전이 다 차 있는지의 여부를 검지하여 그 검지 신호를 출력하는 동전 검지 수단을 구비하고, 상기 동전 검지 수단으로부터 출력되는 상기 검지 신호에 기초하여 동전이 다 차 있는 경우에 상기 처리 장치가 상기 동전 투입 방지 수단을 제어하여 그 이후의 동전의 투입을 저지하는 것을 특징으로 한다. 이 경우의 「동전의 투입의 저지」는, 예를 들면 다음과 같이 행하는 것이 바람직하다. 예를 들면, 1개의 동전의 투입으로 상품이 배출되는 경우에는, 그 이후의 동전의 투입을 저지한다. 또한, 복수개의 동전의 투입으로 상품이 배출되는 경우에, 예를 들어 동전을 1개만 투입하여 다 찰 때에는, 그 회에서는 복수개의 동전의 투입을 허용하고, 그 이후의 동전의 투입을 저지한다. 그리고, 이 경우, 동전이 다 찬 것을 알리는 수단을 설치하는 것이 바람직하다. 예를 들면, 상기 표시 수단에 동전이 다 찬 것을 표시하는 것이 바람직하다.

[0012] 제5 발명에 따른 자동 판매기는, 제2 발명 내지 제4 발명에 따른 자동 판매기 각각에 있어서, 상기 처리 장치는, 상기 동전 투입 방지 수단에 의한 동전 투입 저지와 연동하여 상기 표시 수단에 품질 표시하는 것을 특징으로 한다.

[0013] [발명의 효과]

[0014] 제1 발명에 따르면, 사전에 설정한 기회에 소정의 표시를 외부로부터 인식할 수 있는 상태에서 행하므로, 핸들의 조작 동력에 의해 배출 상품 수납 부재를 동작시키고, 상기 배출 상품 수납 부재의 동작에 의해 상품을 배출하는 자동 판매기의 분야에서는, 지금까지 없었던 참신한 자동 판매기를 실현할 수 있다. 한편, 사전에 설정한 기회만큼 표시를 행하므로, 소비 전력의 저감도 가능하다. 또한, 상품 배출 총 갯수를 외부로부터 인식할 수 있으므로, 박스 본체를 열지 않고, 상품 배출 총 갯수, 즉 판매 총 갯수의 관리가 용이하게 된다. 또한, RFID를 근접시킬 때만 상품 배출 총 갯수가 소정 시간 표시될 뿐이므로, RFID를 보유하는 사람만 그것을 알 수가 있고, 다른 사람에 대해서는 비밀 상태를 유지할 수 있다.

또한, 제2 발명에 따르면, 다음 회 배출 상품이 없는 경우에는, 동전의 투입이 저지되어 핸들을 조작할 수 없으므로, 이른바 헛돌기가 방지되는 한편, 상품 배출 총 갯수, 즉 판매 총 갯수를 잘못 표시하지 않게 된다. 또한, 제3 발명 및 제4 발명에 따르면, 투입 동전이 다 차게 되면 동전의 투입이 저지되어 핸들을 조작할 수 없으므로, 동전을 회수하기 용이하게 된다. 또한, 제5 발명에 따르면, 동전 투입 저지에 연동하여 표시 수단에 품질이 표시되므로, 자동 판매기의 관리가 용이하게 된다.

실시예

[0037] (전체 구성)

[0038] 도 1에 나타난 자동 판매기(1)는, 예를 들면 캡슐에 밀봉한 상품 A(이하, 캡슐 상품 A라 한다)를 박스(2) 내에 수용해 두고, 박스(2)의 앞면에 설치된 동전 투입구(3)에 소정의 동전을 투입한 후, 사람이 핸들(4)을 회전시킴으로써, 박스(2) 내의 캡슐 상품 A를, 박스(2)의 앞면에 배치한 상품 배출구(5)로부터 배출하는 것이다. 상기 도면에 나타난 자동 판매기(1)에서는 박스(2)가 2단으로 적층되어 있고, 하측의 박스(2)의 하측에는 캐스터가 부착된 대좌가 장착되고, 상측의 박스(2)의 위에는 천정판(10)이 장착되어 있다.

[0039] (박스(2)의 구성)

[0040] 박스(2)는, 도 2에 나타난 바와 같이, 박스 본체(6)와, 박스 본체(6)의 앞면의 상품 충전용 개구(6a)를 막는 커

버체(7)와, 박스 본체(6)의 앞면 하부에 배치되는 앞면판(8)의 일부를 구성하고, 배면에 동전 선별 유닛(9)을 구비하는 조작반(8a)과, 박스 본체(6)의 상면을 덮는 천정판(10)을 구비하고 있다.

[0041] (커버체(7)의 구성)

[0042] 커버체(7)는 투명 수지체로 이루어지며, 도 3에 나타난 바와 같이, 전방을 향하여 볼록하도록 만곡 형성되어 있다. 커버체(7)에는 주위 둘레부에 후방을 향하여 돌출하는 벽(11)이 형성되어 있다. 그리고, 커버체(7)의 상단벽(11a)의 폭 방향 중앙부에는 박스(2)의 폭 방향으로 긴 구멍(12)이 연장 형성되어 있다. 또한, 커버체(7)의 상단벽(11a)에는 긴 구멍(12)을 사이에 두는 작은 구멍(13)이 형성되어 있다. 또한, 커버체(7)의 내면에는, 커버체(7)와 마찬가지로 만곡 형성된 가압판(15)이 커버체(7)의 베이스부(만곡부의 하단부)에 대해서 회전 이동 가능하도록 장착되어 있다. 가압판(15)의 상단 에지에는 핀(16)이 상측을 향하여 돌출되어 형성되어 있다. 또한, 가압판(15)의 상단 에지의 바로 아래 중앙에는 손잡이(15a)가 후방을 향하여 돌출되어 형성되어 있다. 그리고, 가압판(15)은, 커버체(7) 사이에 팝(POP, Point of Purchase Advertising) 등의 표시체(17)를 끼우고, 핀(16)을 커버체(7)의 작은 구멍(13)에 삽입시킴으로써, 커버체(7)에 밀착된 따른 상태에서 걸리도록 되어 있다. 또한, 표시체(17)를 떼어내는 경우에는, 한쪽 손으로 커버체(7)를 잡고 다른 쪽 손은 손잡이(15a)에 걸어서, 상기 손잡이(15a)를 당기면, 가압판(15)의 자유단 측이 커버체(7)로부터 이반하여, 표시체(17)를 떼어낼 수 있다. 그리고, 커버체(7)의 만곡부의 하단에는, 하방을 향하여 연장되는 굴곡부(14)가 형성되어 있다. 또한, 굴곡부(14)의 하측 주위에는 좌우로 돌기(14a)가 형성되어 있다.

[0043] 다음에, 커버체(7)의 장착 구조에 대하여 설명한다. 박스 본체(6)의 상품 충전용 개구(6a) 측면의 양쪽 벽은 내부의 캡슐 상품 A가 바깥쪽 대각선 경사 방향으로부터 육안으로 관찰할 수 있도록 투명판에 의해 구성되어 있다. 또한, 박스 본체(6)의 양쪽 벽의 내면에는, 도 4에 나타난 바와 같이, 상측으로 개구된 "V"자형의 오목부(18a)가 형성되어 있다. 상기 오목부(18a)는 커버체(7)의 위치 결정에 사용된다. 즉, 커버체(7)을 장착할 때, 정면 바로 앞쪽으로 넘어뜨린 상태(커버체(7)의 내면이 상측을 향한 상태)의 커버체(7)의 굴곡부를 오목부(18a)에 떨어뜨려, 굴곡부의 앞쪽 부분을 오목부(18a)의 바로 앞쪽의 벽에 접촉시키면 위치 결정된다. 그 상태에서, 커버체(7)의 굴곡부 하측 주위를 중심으로 하여 커버체(7)를 세우면, 커버체(7)의 굴곡부의 뒤쪽 부분이 오목부(18a)의 내측의 벽에 맞닿는다. 이 위치가 커버체(7)의 폐색 위치가 된다. 또한, 조작반(8a)의 상면에는 폭 방향으로 연장 형성된 긴 홈(18b)이 형성되어 있다. 상기 긴 홈(18b)은, 커버체(7)의 굴곡부가 떨어뜨려지는 부분이며, 커버체(7) 올리고 내릴 수 있는 크기 및 형상으로 형성되어 있다. 또한, 조작반(8a)의 상면에는 폭 방향 중앙에 걸림편(18c)이 형성되어 있다. 상기 걸림편(18c)은, 폐색 상태에 있는 커버체(7)가 위로 움직이는 것을 저지하기 위한 것이다. 즉, 커버체(7)을 올렸을 때 그 만곡부의 하단부가 걸림편(18c)의 하측에 들어가서, 폐색 상태에 있는 커버체(7)가 위로 이동하는 것을 저지한다. 상기 커버체(7)가 위로 이동하는 것을 효과적으로 저지하기 위해서는, 걸림편(18c)에 의해 커버체(7)의 굴곡부의 하단부가 잘 걸리는 형상이 되도록, 커버체(7)의 만곡부의 하단부를 만곡부의 그 이외의 부분과 상이한 곡률로 형성하는 것이 바람직하다.

[0044] 그리고, 커버체(7)가 폐색 상태일 때는, 커버체(7)의 굴곡부에 형성된 돌기(14)는 조작반(8a)의 상벽의 하측으로 들어간다. 이에 따라, 커버체(7)가 조작반(8a)에 걸리게 된다. 또한, 커버체(7)는 박스 본체(6)로부터 떼어낼 때, 커버체(7)를 간단하게 잡아당겨 넘어뜨릴 수 있도록 커버체(7)의 앞면에 손을 거는 부분을 형성하는 것이 바람직하다.

[0045] (자물쇠(19)의 구성)

[0046] 도 2에 나타난 바와 같이, 박스 본체(6)에는 상품 충전용 개구(6a)의 윗 부분에 자물쇠(19)가 설치되어 있다. 자물쇠(19)는 도 5a 및 도 5b에 나타난 바와 같이 자물쇠 본체(19a)와 키(19b)로 구성되어 있다. 이 중 자물쇠 본체(19a)는 실린더부(19c), 로터부(19d) 및 걸림편(19e, 19f)에 의해 구성되어 있다. 그리고, 상기 자물쇠 본체(19a)는 장착 블록(19g)에 착탈 가능하게 지지되어 있다. 그리고, 걸림편(19e) 및 걸림편(19f)은, 특별히 한정하지는 않지만, 본 실시예에서는 일체화되어 있다.

[0047] 다음에, 장착 블록(19g)에 자물쇠 본체(19a)가 장착되는 장착 방법에 대하여 설명한다. 장착 블록(19g)에 자물쇠 본체(19a)를 장착하는 경우에는, 자물쇠 본체(19a)로부터 걸림편(19e, 19f)을 사전에 분리해 둔다. 이 상태의 자물쇠 본체(19a)를 장착 블록(19g)의 전방의 오목부(19h)에 밀어넣는다. 그러면, 실린더부(19c)의 외주의 걸림부(도시하지 않음)가 오목부(19b)의 저부에 맞닿아서, 그 이상은 자물쇠 본체(19a)를 밀어넣을 수 없게 된다. 한편, 오목부(19h)의 바닥에는 장착 블록(19g)의 후방에 개구된 관통공이 천공되어 있으므로, 자물쇠 본체(19a)가 이 상태에 있을 때는, 장착 블록(19a)의 후방으로부터 실린더부(19c)의 일부가 돌출되어 있다. 그리고, 이 돌출 부분에 형성되어 있는 수나사부(19i)에 너트(19j)를 나사 결합시킨다. 그리고, 마지막으로,

상기 돌출 부분의 후방으로부터 걸림편(19e, 19f)을 로터부(19d)의 후단에 나사 결합시킨다.

- [0048] 이상과 같이, 장착 블록(19g)에 자물쇠 본체(19a)가 장착된다. 그리고, 장착 블록(19g)으로부터 자물쇠 본체(19a)를 떼어내는 경우에는, 그것을 장착하는 경우와 그 순서는 반대가 된다.
- [0049] 다음에, 장착 블록(19g)의 장착 구조를 설명한다. 장착 블록(19g)에는 양측에 삽입편(19k, 19k)이 형성되어 있다. 한편, 박스 본체(6)에는 장착 블록(19g)을 끼워넣을 수 있는 오목부(19l)가 형성되어 있다. 그리고, 오목부(19l)의 저부에는 구멍(19m, 19n)이 형성되어 있다.
- [0050] 그리고, 자물쇠 본체(19a)가 장착된 장착 블록(19g)을 박스 본체(6)에 장착하기 위해서는, 도 5a에 나타난 바와 같이, 걸림편(19e, 19f)을 사전에 가로로 눕힌다. 이어서, 도 5c에 나타난 바와 같이, 걸림편(19e, 19f)을 앞으로 하여 장착 블록(19g)을 오목부(19l)에 끼워넣는다. 이 경우, 걸림편(19e, 19f)과 한쪽 삽입편(19k)의 선단은 구멍(19m)을 빠져나간다. 한편, 다른 삽입편(19k)의 선단은 구멍(19n)을 빠져나간다. 그리고, 삽입편(19k, 19k)의 외측에 형성되어 있는 돌기가 삽입편(19k, 19k)의 탄성에 의해 오목부(19l)의 뒷부분에 걸린다.
- [0051] 이상과 같이 하여, 박스 본체(6)에 장착 블록(19g)이 장착된다. 그리고, 박스 본체(6)로부터 장착 블록(19g)을 떼어내는 경우에는, 걸림편(19e, 19f)을 가로로 눕힌 상태에서 박스 본체(6)의 내측으로부터 수동으로 장착 블록(19g)을 밀어서 떼어낸다.
- [0052] 다음에, 상기 자물쇠(19)에 의한 커버체(7)의 걸림 구조에 대하여 설명한다. 자물쇠 본체(19a)의 걸림편(19e, 19f)을 가로로 눕힌 상태에서는, 커버체(7)는 박스 본체(6)에 걸리지 않게 된다. 한편, 키(19b)로 걸림편(19e, 19f)이 가로로 서도록 돌리면, 걸림편(19e)은 커버체(7)의 긴 구멍(12)에 들어간다. 또한, 다른 쪽 걸림편(19f)은 박스 본체(6)의 상벽(6b)의 긴 구멍(도시하지 않음)에 들어간다. 이로써, 박스 본체(6)에 커버체(7)가 걸림과 동시에, 장착 블록(19g)이 박스 본체(6)에 고정된다.
- [0053] 그리고, 본 실시예의 경우에는, 박스 본체(6)에 커버체(7)를 걸기 위하여, 자물쇠(19)의 걸림편(19e)에 의해 직접적으로 커버체(7)를 걸고 있지만, 박스(2)에 커버체(7)의 걸림 위치와 걸림 해제 위치를 설정할 수 있는 가동 부재가 설치되는 것이라면, 자물쇠(19)에 의해 가동 부재를 거는 위치에 걸어서, 커버체(7)를 간접적으로 박스 본체(6)에 걸리게 하는 구조를 가져도 된다. 또한, 본 실시예의 경우에는, 박스 본체(6)에 커버체(7)를 걸기 위하여, 걸림편(19f)을 박스 본체(6) 상벽의 긴 구멍(도시하지 않음)에도 들어가게 하는 구조로 하였지만, 걸림편(19e)을 커버체(7)의 긴 구멍(12)에 들어가게 하기만 해도 된다. 또한, 걸림편(19f)을 박스 본체(6)의 상벽(6b)의 긴 구멍(도시하지 않음)에도 들어가게 하기 위하여, 상벽(6b)을 상하 2중 구조로 하고, 그 하측의 상벽의 긴 구멍에 걸림편(19f)을 들어가게 하도록 하거나, 상벽(6b)의 하측에 긴 구멍이 형성된 걸림 부재를 설치해도 된다.
- [0054] (조작반(8a)의 구성)
- [0055] 조작반(8a)은, 도 2에 나타나 있는 바와 같이, 정면 측에서 본 상태에서는 역 L자형으로 구성되어 있다. 조작반(8a)은 박스 본체(6)에 대해서 착탈 가능하게 장착되어 있다.
- [0056] 상기 도면은, 조작반(8a)을 박스 본체(6)로부터 분리한 상태를 나타내고, 박스 본체(6)의 앞면판(8)에는, 조작반(8a)과 동일한 형태의 절결(20)이 형성되어 있다. 조작반(8a)의 양쪽의 벽면에는, 상하 방향으로 소정의 간격으로 오목조(23, 凹條)가 형성되어 있다. 한편, 박스 본체(6)에 있어서의 절결(20)을 구획하는 벽면에는, 상하 방향으로 적절한 간격을 두고, 폭 방향 내측을 향해 볼록조(22, 凸條)가 형성되어 있다. 그리고, 박스 본체(6)에 조작반(8a)을 장착할 때에는, 커버체(7)를 박스 본체(6)로부터 분리한 상태에서, 절결(20)의 바닥으로부터 띄운 상태의 조작반(8a)을 절결(20)에 정면 측으로부터 끼워 넣고, 상기 조작반(8a)을 하방으로 슬라이드시켜서, 오목조(23)와 볼록조(22)가 서로 끼워져서, 조작반(8a)을 박스 본체(6)의 소정 위치에 장착한다. 한편, 박스 본체(6)로부터 조작반(8a)을 떼어내는 경우에는, 그것을 장착하는 경우와 반대의 순서로 행한다. 그리고, 조작반(8a)에는 박스 본체(6) 측의 커넥터(6c)와 연결 가능한 커넥터(도시하지 않음)가 설치되어 있고, 조작반(8a)을 박스 본체(6)에 장착할 때에 커넥터끼리 자동적으로 연결되어, 조작반(8a) 측과 박스 본체(6) 측이 전기적으로 접속되도록 되어 있다.
- [0057] 이상과 같이, 조작반(8a)을 박스 본체(6)와 별도로 형성하고, 상기 조작반(8a)을 박스 본체(6)로부터 떼어낼 수 있도록 구성함으로써, 조작반(8a)의 유지 관리뿐만 아니라, 박스 본체(6) 내부의 유지 관리를 간단하게 행할 수 있게 된다.
- [0058] 그리고, 도 2 및 도 6에 나타난 바와 같이, 조작반(8a)의 좌우의 벽면에는, 조작반(8)을 절결(20)의 바닥으로부터

터 조금 띄운 상태로 지지하는 걸림편(8b)이 형성되어 있다. 상기 걸림편(8b)은, 절결(20)을 구획하는 벽면의 한쪽에 설치된, 스프링(8c)으로 가압된 돌출 단자(8d)에 맞닿고, 조작반(8a)이 절결(20)의 바닥으로부터 뜬 상태로 지지된다. 단, 상기 걸림편(8b)에 의한 지지력은 그다지 강하지 않다. 즉, 상기 걸림편의 스프링(8c)의 가압력은, 조작반(8a)의 무게는 충분히 지지할 수 있지만, 조작반(8a)을 인위적으로 하측으로 가압하면, 그 가압력에 저항하여 조작반(8a)은 아래로 이동한다. 이와 같은 구조로 한 이유는, 조작반(8a)을 박스 본체(6)에 끼워 넣을 때, 조작반(8a)이 아래로 강하게 이동하는 것을 방지하기 위한 것과, 조작반(8a)을 절결(20)의 바닥으로부터 약간 띄운 상태에서 지지해 두고, 그 상태에서, 후술하는 동전 수납 상자(21)를 꺼낼 수 있도록 하기 위해서이다.

[0059] 다음에, 조작반(8a)의 고정 구조를 설명한다. 도 2, 도 4, 도 7 및 도 8에 나타난 바와 같이, 조작반(8a) 및 후술하는 구획판(25)에는, 각각, 상기 조작반(8a)을 박스 본체(6)에 걸기 위한 걸림 수단(57)이 설치되어 있다. 2개의 걸림 수단(57)의 구조는 동일하므로, 구획판(25)에 설치된 걸림 수단(57)을 예를 들어 그 구조를 설명한다. 도 7에 나타난 바와 같이, 걸림 수단(57)에는 조작부(57a)의 조작에 의해 동작하는 걸림편(57b)이 설치되어 있다. 그리고, 조작반(8a)을 박스 본체(6)에 장착할 때, 걸림 수단(57)의 조작부(57a)를 조작하여 걸림편(57b)을 돌출시키면, 걸림편(57b)은 조작반(8a)의 상측에 위치하게 된다. 상기 걸림 수단(57)에 의해, 조작반(8a)이 위로 이동하는 것이 저지된다. 한편, 조작반(8a)에 설치된 걸림 수단(57)에서, 조작부(57a)의 조작에 의해 돌출된 걸림편(57b)은, 박스 본체(6)에 설치된 도시하지 않은 오목부에 끼워진다.

[0060] 그리고, 상기 걸림 수단(57)을 반드시 설치할 필요는 없다. 조작반(8a)을 장착한 후에 커버체(7)를 장착하고, 키(19b)의 회전 이동에 의해 커버체(7)를 박스 본체(6)에 고정하면, 조작반(8a)은 커버체(7)에 의해 상측으로의 이동이 규제되어 조작반(8a)은 떼어낼 수 없는 상태가 되기 때문이다. 다만, 상기 걸림 수단(57)을 설치함으로써, 조작반(8a)을 보다 견고하게 박스 본체(6)에 고정할 수 있게 된다.

[0061] (칸막이 판(25)의 구성)

[0062] 박스 본체(6) 내에는, 도 4에 나타난 바와 같이, 박스 본체(6)를 상하로 구분하는 칸막이 판(25)이 설치되어 있다. 상기 칸막이 판(25)의 상측이 상품 수용 공간(26)이 되어 있다. 칸막이 판(25)에는 도 4 및 도 7에 나타난 바와 같이 원형상의 오목부(27)가 형성되어 있다. 오목부(27)의 저부에는 1개의 상품 배출용 구멍(28)이 형성되어 있다. 또한, 오목부(27)에는 배출 상품 수납 부재(34)가 탑재된다. 또한, 오목부(27)의 저부에는 후술하는 다음 회 상품 검지 수단(70)이 설치되어 있다. 또한, 오목부(27)의 저부에는 기어(44)를 노출시키는 직사각형의 구멍(43)이 형성되어 있다.

[0063] (배출 상품 수납 부재(34)의 구성)

[0064] 1. 전체

[0065] 도 7에 나타난 바와 같이, 배출 상품 수납 부재(34)는 드럼(35)과 어댑터(37)에 의해 구성되어 있다. 그리고, 드럼(35)은 규제판(36)을 구비하지 않아도 된다.

[0066] 2. 드럼(35)

[0067] 드럼(35)에는 비교적 직경이 큰 상품(예를 들면 캡슐에 밀봉된 상품)을 수납하기 위한 상품 수납공(35a)이 주위 방향으로 복수개(본 실시예에서는 4개) 등 간격으로 형성되어 있다. 또한, 드럼(35)에는, 하면 주위 둘레에 랙 기어(38)가 형성되어 있다. 그리고, 드럼(35)이 오목부(27)에 탑재될 때, 랙기어(38)와 기어(44)가 서로 맞물린다. 기어(44)는, 도 4에 나타난 바와 같이, 축(45), 기어(46, 24), 축(4a)을 통하여 핸들(4)에 연결되어 있다. 따라서, 핸들(4)이 회전하면, 축(4a), 기어(24, 46), 축(45), 기어(44) 및 랙기어(38)를 통하여, 핸들(4)의 회전 이동력이 드럼(35)에 전달되어, 드럼(35)이 회전한다. 이 경우, 핸들(4)의 1회전에 의해 드럼(35)이 회전하는 각도는 $360^\circ / (\text{상품 수납공}(35a) \text{의 개수})$ 이며, 핸들(4)이 1회전 할 때마다, 상품 수납공(35a)이 상기 상품 배출용 구멍(28)과 합치하여, 상품 수납공(35a)에 수납되어 있는 상품이 1개씩 배출된다.

[0068] 또한, 드럼(35)의 주위면에는 래칫 기어와 같은 기능을 가진 오목부(39)가 형성되어 있다. 한편, 오목부(27)를 구획하는 주위벽의 일부에는, 직사각형 구멍(29)이 형성되고, 상기 직사각형 구멍(29)에는, 래칫 클릭과 같은 기능을 가진 래칫편(30)이 출몰 가능하게 설치되어 있다. 그리고, 상기 래칫편(30)은, 도시하지 않은 스프링에 의해 돌출 방향으로 가압되고, 드럼(35)의 오목부(39)가 래칫편(30)에 삽입되어, 상기 래칫편(30)에 의해 드럼(35)의 역전이 저지되도록 되어 있다.

[0069] 3. 규제판(36)

- [0070] 드럼(35)은 규제판(36)을 구비하고 있다. 규제판(36)은 드럼 본체의 위에 형성되어 있다. 그리고, 규제판(36)은 드럼(35)의 축심을 중심으로 소정 각도 범위 내에서 회전 이동 가능하게 구성되어 있다. 상기 규제판(36)에는 상기 상품 수납공(35a)과 동일한 형태의 구멍(36a)이 주위 방향으로 상기 상품 수납공(35a)과 동일한 개수 및 동일한 피치로 형성되어 있다. 규제판(36)의 구멍(36a)은 규제판(36)의 회전 이동량에 따라 상기 상품 수납공(35a)의 직경을 변화시키는 기능을 한다. 또한, 규제판(36)의 중앙에는, 그 상측에 있는 상품을 드럼(35)의 반경 방향 외측으로 인도하기 위한 리브(36b)가 수직으로 설치되어 있다. 또한, 리브(36a)에는, 드럼(35)의 상측에 있는 상품을 교반하기 위한 스프링(36g)이 4개, 바깥쪽 경사 상측을 향하여 돌출되어 있다.
- [0071] 다음에, 규제판(36)의 장착 구조에 대하여 설명한다. 도 7 및 도 9에 나타난 바와 같이, 드럼(35)과 규제판(36)은 스프링에 의해 조립되어 있다. 즉, 드럼 본체에는, 수나사(40a)의 축이 삽입되는 삽입공(35b)과, 너트(40b)가 고착되는 고착공(35c)이 형성되어 있다. 한편, 규제판(36)에는, 수나사(40a)의 축이 삽입되고, 또한 드럼 본체에 대해서 규제판(36)의 회전 이동을 허용하는 원호형의 삽입공(36d)과, 수나사(40a)의 헤드 및 와셔가 고착되고, 또한 드럼 본체에 대해서 규제판(36)의 회전 이동을 허용하는 원호형의 고착공(36c)이 형성되어 있다.
- [0072] 다음에, 상품 수납공 조정 기구에 대하여 설명한다. 도 10에 나타난 바와 같이, 드럼 본체에는, 노브부(41)의 축(41a)이 삽입되는 삽입공(35c)과 노브부(41)의 축(41a)의 하단부에 나사 결합되는 너트(41b)를 하방을 향해 가압하는 코일 스프링(42)이 고착되는 고착공(35e)이 형성되어 있다. 한편, 규제판(36)에는, 노브부(41)의 축(41a)이 삽입되고, 또한 드럼 본체에 대해서 규제판(36)의 회전 이동을 허용하는 원호형의 삽입공(36e)과, 원호형의 삽입공(36e)의 양단에 형성되고 노브부(41)의 칼라(41c)가 고착되는 고착공(36f)이 형성되어 있다.
- [0073] 다음에, 규제판(36)에 의한 상품 수납공(35a)의 조정 방법에 대하여 설명한다. 노브부(41)의 칼라(41c)가 한쪽 고착공(36f)에 떨어져 있을 때에는, 드럼(35)의 상품 수납공(35a)이 규제판(36)의 구멍(36a)과 합치하여, 최대 직경의 상품을 통과시킬 수 있다. 또한, 노브부(41)의 칼라(41c)가 다른 쪽 구멍(36f)에 떨어져 있을 때에는, 드럼(35)의 상품 수납공(35a)과 규제판(36)의 구멍(36a)이 어긋나므로, 작은 상품만 통과할 수 있다.
- [0074] 노브부(41)의 위치를 한쪽 구멍(36f)으로부터 다른 쪽 구멍(36f)으로 이동시키려면, 노브부(41)를 코일 스프링(42)의 가압력에 저항하여 당겨올려서, 칼라(41c)를 고착공(36f)으로부터 일단 이탈시키고, 그 상태에서 노브부(41)가 삽입공(36e)을 따라 이동하도록 규제판(36)을 드럼 본체에 대해서 상대적으로 한쪽 방향으로 회전 이동시키고, 다른 쪽 고착공(36f)에 칼라(41c)를 떨어뜨리면 된다.
- [0075] 4. 어댑터(37)
- [0076] 드럼(35)에는 어댑터(37)가 착탈 가능하게 되어 있다. 도 7에 나타난 바와 같이, 어댑터(37)는, 상기 상품 수납공(35a)보다 직경이 작고, 바깥쪽의 일부가 절결된 형상의 상품 수납공(37a)이 주위 방향으로 상기 상품 수납공(35a)과 동일한 개수로 등 간격으로 형성되어 있다. 상기 어댑터(37)를 드럼(35)에 장착하는 경우에는, 드럼(35)의 상품 수납공(35a)과 규제판(36)의 구멍(36a)을 합치하게 한 상태에서, 스프링(36g)을 드럼(35)의 상측으로 다발을 짓게 하고, 이들을 어댑터(37)의 중심의 구멍(37c)에 하측으로부터 삽입하며, 구멍(37c)을 상기 리브(36b)에 바깥쪽으로부터 끼우면, 어댑터(37)의 하면의 원통형부(37b)가 상기 상품 수납공(35a)에 떨어진다. 그러면, 도 8에 나타난 바와 같이, 어댑터(37)의 상품 수납공(37a)과 그 둘레부가 정확히 상품 수납공(35a)에 끼워 맞추어지는 상태가 된다. 상기 어댑터(37)를 사용하면, 규제판(36)을 사용할 때보다 더욱 직경이 작은 상품에 적용할 수 있다.
- [0077] 5. 드럼(35)의 장착 구조
- [0078] 도 7에 나타난 바와 같이, 오목부(27)의 상측 주위에는 절결(31)이 형성되어 있다. 상기 절결(31)에는 걸림편(32)이 돌출 가능하게 설치되고, 상기 걸림편의 이동역 상부에는 걸림편(32)이 상측으로 변위하는 것을 규제하는 가이드편(33)이 설치되어 있다. 상기 걸림편(32)은, 드럼(35)을 오목부(27)에 탑재한 상태에서, 드럼(35)의 상면 위치까지 돌출됨으로써, 도 8에 나타난 바와 같이, 드럼(35)을 오목부(27) 내에 구속시킨다. 한편, 걸림편(32)은, 드럼(35)의 상면 위치로부터 퇴피시키면, 드럼(35)은 구속으로부터 풀려서, 오목부(27)로부터 드럼(35)을 꺼낼 수 있게 된다.
- [0079] (가이드 플레이트(47)의 구성)
- [0080] 도 1 및 도 4에 나타난 바와 같이, 박스 본체(6)의 내부에는 가이드 플레이트(47)가 형성되어 있다. 가이드 플레이트(47)는 굴곡 형성되어 있다. 상기 가이드 플레이트(47)의 하단은 코일 스프링(49)을 통하여 칸막이 판

(25)에 장착되어 있다. 한편, 가이드 플레이트(47)의 상단의 기립부에는, 내측을 향해 개구된 오목부(47a)가 형성되고, 상기 오목부(47a)는, 상품 충전용 개구(6a)의 측면의 양쪽 벽 내면에 설치한 돌기(48)에 걸리도록 되어 있다. 상기 오목부(47a)와 돌기(48)가 걸리면, 가이드 플레이트(47)는, 상품 충전용 개구(6a)의 중간부로부터 구획판(25)을 향하여 경사진 상태로 유지된다. 또한, 가이드 플레이트(47)는, 오목부(47a)와 돌기(48)의 걸림을 해제하면, 정면 바로 앞쪽으로 넘어뜨릴 수 있고, 상품 충전용 개구(6a)를 넓힐 수 있다. 이에 따라, 상품의 충전이나 박스 본체(6)의 내부의 유지 관리가 용이하게 된다.

[0081] (상품의 배출 기구)

[0082] 도 11a 내지 도 11c에는 상품 배출구(5)의 내부 구조가 나타나 있다. 박스 본체(6)의 앞면판(8)에는 상품 배출구(5)를 개폐하는 커버(5a)가 형성되어 있다. 상기 커버(5a)는 축(5b)을 중심 회전 이동 가능하도록 앞면판(8)에 장착되어 있다. 커버(5a)는 박스 본체(6)의 내측을 향하여 회전 이동하도록 구성되어 있다. 박스 본체(6)에 있어서의 커버(5a)의 내측에는 캡슐 상품 A의 배출 기구가 형성되어 있다. 상기 배출 기구는, 저벽(6d)에 탑재 설치된 스톱퍼(5f)와, 스톱퍼(5f)의 상부에 설치된 슈터(5c)를 구비하고 있다. 이 중 슈터(5c)는 축(5d)을 중심으로 회전 이동 가능하도록 박스 본체(6)에 장착되어 있다. 상기 슈터(5c)는 대략 L자형의 저벽(5e)을 구비하고 있다. 그리고, 구획판(25)의 오목부(27)에 형성된 상품 배출용 구멍(28)으로부터 낙하된 캡슐 상품 A를 하방으로 받아, 그것을 상품 배출구(5)까지 안내한다.

[0083] 도 11a에 나타낸 바와 같이, 커버(5a)로부터 스톱퍼(5b)까지의 길이 치수는, 2개의 캡슐 상품 A가 수용되는 정도로 설정되어 있다. 또한, 상품 배출구(5)의 폭치수는, 1개의 캡슐 상품 A가 수용되는 정도로 설정되어 있다. 그리고, 2개의 캡슐 상품 A가 상품 배출구(5)에 모인 후에 커버(5a) 내측으로 회전 이동시키면, 도 11b에 나타낸 바와 같이, 앞의 캡슐 상품 A가 커버(5a)에 의해 떠올려진다. 그리고, 도 11c에 나타낸 바와 같이, 도중에 서, 슈터(5c)의 측벽 선단이 커버(5a)에 맞닿고, 커버(5a)와 함께 캡슐 상품 A를 떠올려서, 상품 배출구(5)를 완전히 개방한다. 그래서, 저벽(6d) 상에 존재하는 캡슐 상품 A를 꺼낸다. 다음에, 커버(5a)를 일단 닫으면, 먼저 떠올려진 캡슐 상품 A가 커버(5a)로부터 낙하하므로, 다시 커버(5a)를 닫으면 캡슐 상품 A를 꺼낼 수 있다. 상기 상품 배출 기구에, 도 11a에 나타내는 상태와 같이, 즉, 캡슐 상품 A가 복수개 존재하더라도, 커버(5a)를 확실하게 개방할 수 있고, 상품을 확실하게 꺼낼 수 있다.

[0084] 그리고, 상기 실시예에서는, 커버(5a)의 하부를 박스 본체의 내측을 향해 만곡시키고 있지만, 커버(5a)의 내면에 리브(돌기, 그 외의 돌출부)를 형성하고, 상기 리브의 내면을 만곡시키거나, 리브에 걸림부를 형성함으로써, 상기 커버(5a)를 내측을 향하여 만곡시킨 경우와 마찬가지로의 기능을 갖게 할 수 있다.

[0085] (동전 수납 상자(21)의 구성)

[0086] 도 2 및 도 4에 나타낸 바와 같이, 박스 본체(6) 내의 바닥이면서 절결(20)의 후방에는, 동전 수납 상자(21)가 형성되어 있다. 동전 수납 상자(21)는 박스 본체(6)로부터 전방으로 당겨서 떼어낼 수 있게 되어 있다. 상기 동전 수납 상자(21)는 자물쇠(21a)에 의해 박스 본체(6)에 고정할 수 있게 되어 있다. 상기 동전 수납 상자(21)를 장착하거나 떼어낼 때, 조작반(8a)을 박스 본체(6)의 바닥으로부터 조금 띄운 상태로 유지한 채로 행하거나, 조작반(8a)을 박스 본체(6)로부터 완전하게 분리한 상태에서 행한다.

[0087] 그리고, 박스 본체(6)에 장착된 동전 수납 상자(21)는, 조작반(8a)이 장착된 경우에는 완전히 막혀서 전방으로부터는 육안으로 볼 수 없는 상태가 된다.

[0088] (천정판(10)의 장착 구조)

[0089] 도 1에는 천정판(10)을 박스 본체(6)에 장착한 상태를 나타내고 있고, 도 2에는 천정판(10)을 박스 본체(6)로부터 분리한 상태를 나타내고 있다. 그리고, 도 2에서는 천정판(10)을 뒤집어서 나타내고 있다. 상기 천정판(10)의 하면에는, 하방을 향해 설편(삽입부)(53)이 수직 설치되고, 상기 설편의 선단부에는 구멍(걸림 공)(54)이 형성되어 있다. 한편, 천정판(10)을 장착하는 상벽(6b)에는, 예를 들면 직사각형의 구멍(삽입공)(52)이 형성되어 있다. 그리고, 상벽(6b)의 구멍(52)에 천정판(10)의 설편(53)을 끼움으로써, 천정판(10)이 박스 본체(6) 상에 고착된다.

[0090] 또한, 박스 본체(6)에는 상벽(6b)에 걸림 부재(58)가 장착되어 있다. 상기 걸림 부재(58)는 구멍(52)에 끼워진 설편(53)의 구멍(54)에 삽입 및 인출 가능하게 되어 있다. 즉, 도 12에 나타낸 바와 같이, 걸림 부재(58)는 측부(58a)와 조작부(58b)를 구비하고 있다. 상기 걸림 부재(58)는, 천정판(10)의 설편(53)을 끼우는 방향과 직교하는 방향으로 왕복 동작이 가능하도록 박스 본체(6)에 장착되어 있다. 이 경우의 동작 방향은 측부(53b)의 축선 방향과 합치하고 있다. 또한, 걸림 부재(58)는 측부(58a)가 구멍(54)에 삽입된 상태에서 상기 측부(58a)의

축선을 중심으로 회전 이동 가능하게 되어 있다. 그리고, 축부(58a)가 구멍(54)에 삽입된 상태에서 걸림 부재(58)를 한쪽 방향으로 회전 이동시키면, 조작부(58a)가 걸림부(58c)에 걸려져서, 걸림 부재(58)의 축선 방향의 이동이 저지되도록 되어 있다. 이에 따라, 걸림 부재(58)는 잠금 상태가 된다.

[0091] 이상과 같은 천정판(10)의 장착 구조로 한 경우에는, 다음과 같은 이점도 있다. 즉, 본 실시예에서는 2개의 박스(2)를 적층하고 있지만, 상층의 박스(2)의 하면에 상기 천정판(10)과 같은 설편(53)을 설치함으로써, 천정판(10)을 장착하는 경우와 마찬가지로 간단하게 박스(2)를 적층할 수 있다. 또한, 박스(2) 이외에 디스플레이 박스의 하면에 상기 천정판(10)과 같은 설편(53)을 설치함으로써, 천정판(10)을 장착하는 경우와 마찬가지로 간단하게 디스플레이 박스(디스플레이 케이스)를 탑재하여 설치할 수 있다. 자동 판매기(1)의 박스(2)에는 조작반(8a)이나 표시체(17) 등이 설치되어 있으므로, 내부를 인식하기 곤란하지만, 디스플레이 박스를 사용하면 내부의 상품을 전시할 수 있으므로, 구입자는 자동 판매기(1)의 상품을 알 수 있게 된다.

[0092] (자동 판매기(1)의 연결 구조)

[0093] 자동 판매기(1)는 도 2, 도 13 및 도 14에 나타난 바와 같은 연결 블록(56)을 구비하고 있다. 연결 블록(56)은 2개의 구멍(결합부)(56a)을 구비하고 있다. 그리고, 자동 판매기(1)를 배열하고, 이들을 서로 연결하는 경우에는, 연결 블록(56)의 구멍(56a)을 각각의 박스 본체(6)의 절결(50)에 끼워서, 각각의 박스 본체(6)의 보스(결합부)(51)에 결합시킨 후, 각각의 천정판(10)을 장착한다.

[0094] 또한, 자동 판매기(1)를 단독으로 사용하는 경우에, 1개의 구멍(55a)을 구비하는 블록(55)을 박스 본체(6)의 보스(51)에 결합시킴으로써, 끝판(10)의 절결(10a)을 막을 수 있다.

[0095] 블록(55, 56)을 사용하지 않는 때는, 천정판(10)의 배면에 수직 설치된 보스(10b)에 구멍(55a, 56a)을 장착시키거나, 천정판(10)의 배면에 수직 설치시킨 리브(10c) 사이에 장착시켜서 보관한다.

[0096] 그리고, 연결 블록(56)으로 인접하는 자동 판매기(1)를 연결하는 경우, 대좌 부분도 연결하는 것이 바람직하다. 이 경우의 대좌 간을 연결할 때, 대좌의 측벽을 동시에 끼울 수 있는 클립 등이 사용된다.

[0097] (내부 회로 구성)

[0098] 도 15에 나타난 바와 같이, 자동 판매기(1)는, 배출 상품을 검지하여, 그 검지 신호를 출력하는 배출 상품 검지 수단(70)과, 투입된 동전이 다 차 있는지의 여부를 검지하여, 그 검지 신호를 출력하는 동전 검지 수단(71)과, 배출 총 갯수, 그 외 각종 표시를 행하기 위한 표시 수단(74)과, 배출 상품 검지 수단(70) 및 동전 검지 수단(71)으로부터 출력되는 검지 신호에 기초하여 동전 투입 방지 수단(72)을 제어함과 동시에, 배출 상품 검지 수단(70)으로부터 출력된 검지 신호에 기초하여 배출 총 갯수를 구하여 표시 수단(74)에 표시하는 처리 장치(73)와, 리셋 수단(75)을 구비한다.

[0099] 배출 상품 검지 수단(70)은, 예를 들면 포토 센서 등에 의해 구성되어 있다. 배출 상품 검지 수단(70)은 전술한 바와 같이 오목부(27)의 저부 위치에 형성되어 있다. 상기 위치는, 현재는 상품 배출용 구멍(28)에 합치하지 않지만, 다음 회의 핸들(4)의 회전에 따라 드럼(35)이 회전될 때 상품 배출용 구멍(28)에 합치하는 상품 수납공(35a)의 바로 아래 위치이다. 이하, 이 위치에 있는 상품 수납공(35a)을 다음 회 상품 수납공(35a)으로 설정하여 설명한다. 다음 회 상품 수납공(35a)에 상품이 수납되어 있으면, 다음 회의 핸들(4)의 회전에 따라 드럼(35)이 회전될 때, 그 다음 회 상품 수납공(35a)과 상품 배출용 구멍(28)이 합치할 때 상품이 확실하게 배출된다. 따라서, 다음 회 상품 수납공(35a)에 상품이 수납되어 있는지의 여부를, 핸들(4)의 회전 조작마다 검지하면, 처리 장치(73)에 의해 상품의 배출 총 갯수를 구할 수 있다. 또한, 다음 회 상품 수납공(35a)에 수납되어 있지 않으면, 다음 회의 핸들(4)의 회전에 따라 드럼(35)이 회전될 때 상품이 배출되지 않게 되므로, 그러한 헛돌기를 방지하기 위해서, 처리 장치(73)는 동전 투입 방지 수단(72)을 제어하여, 동전의 투입을 저지한다.

[0100] 그리고, 상기 다음 회 배출 상품을 검지하여 헛돌기를 방지하기 위한 배출 상품 검지 수단(70)과는 별개로, 배출 상품 검지 수단을 설치해 두고, 상품 배출용 구멍(28)을 통하여 실제로 배출되는 상품을 검지하거나 드럼(35)의 회전을 검지하고, 이 검지 신호에 기초하여 배출 개수를 구할 수도 있다. 도 7에 나타난 바와 같이, 본 실시예에서는, 스프링에 의해 드럼(35)의 주위면에 맞닿고, 드럼(35)의 회전에 따라서 상기 드럼(35)의 주위면에 슬라이드 접촉하는 돌출 단자를 구비하는 배출 상품 검지 수단을 장착할 수 있도록 커버 부착 포켓(25a)이 형성되어 있다.

[0101] 표시 수단(74)은, 예를 들면 액정 표시 수단으로 구성되어 있다. 표시 수단(74)은, 조작반(8a)의 소정 개소에 RFID(Radio Frequency Identification)(78)를 근접시키면, 리더(77)가 RFID(78)의 ID를 읽어내고, 상기 ID와

상기 자동 판매기(1)를 조회하여, 처리 장치(73)는 표시 수단(74)에 상품 배출 총 갯수를 소정 시간(예를 들면 30초) 표시하게 한다. 그리고, 표시 수단(74)은 배출 총 갯수 이외의 항목도 표시할 수 있다. 예를 들면, 핸들(4)의 회전을 검지하는 회전 검지 수단을 별도로 설치하여 두고, 상기 핸들(4)이 회전할 때 소정의 동영상 표시하거나, 오늘의 운세 등을 표시할 수 있다. 또한, 다음 회 배출 상품이 없는 경우에는 「품절」 등을 표시할 수도 있다. 또한, RFID(78)를 근접시켜서 상품 배출 총 갯수를 표시하게 하는 경우, RFID(78)를 근접시키는 것에 더하여, 다른 스위치의 투입을 필요하도록 할 수도 있다. 예를 들면, 상기 상품 배출구(5)에 스위치를 설치하고, 커버(4a)를 필요 이상으로(상품을 인출하는 경우보다 더) 내측으로 회전 이동시켰을 때에만 커버(4a)가 맞닿아서 그 스위치가 투입되도록 할 수도 있다.

[0102] 리셋 수단(75)은 조작반(8a)의 뒤편에 설치되어, 박스 본체(6)의 외측으로부터는 조작할 수 없도록 되어 있다. 상기 리셋 수단(75)을 조작하면, 그 때까지 계수되어, 처리 장치(73)의 기억부에 기억된 배출 총 갯수가 리셋된다. 처리 장치(73)는 리셋 수단(75)이 조작된 시점으로부터의 배출 총 갯수를 다시 계수한다.

[0103] 동전 검지 수단(71)은, 예를 들면 포토 센서 등에 의해 구성되어 있다. 동전 검지 수단(71)은, 도 16에 나타낸 바와 같이, 조작반(8a)에 부설되고, 동전 수납 상자(21)에 동전을 도입하기 위한 동전 도입로에 형성되어 있다. 그리고, 동전 검지 수단(71)은 동전 도입로에 동전이 체류했는지의 여부를 검지한다. 상기 동전 검지 수단(71)은, 동전 도입로에 동전이 체류할 때에는 다차음을 나타내는 신호를 처리 장치(73)에 출력한다. 그리고, 처리 장치(73)는 그 신호를 입력할 때, 동전 투입 방지 수단(72)을 제어하여 동전의 투입을 저지한다.

[0104] 동전 투입 방지 수단(72)은, 도 17a 및 17b에 나타낸 바와 같이, 모터(80)와, 모터(80)에 의해 동작하는 기어 기구(81)와, 기어 기구(81)에 의해 동작하여 동전 통로(82)를 폐색하는 돌출 단자(83a)를 구비하여 구성되어 있다. 기어 기구(81)는 기어(81a 내지 81j) 및 랙기어(81k)로 구성되어 있다. 그리고, 모터 동력이 기어(81a 내지 81j) 및 랙기어(81k)를 통해서 랙 부재(83)에 전달되고, 랙 부재(83)에 부설된 돌출 단자(83a)가 동전 통로(82) 내에 돌출되어 동전 통로(82)를 폐색한다. 이에 따라 동전의 투입이 저지된다. 한편, 리셋 수단(75)을 조작하면, 모터(80)가 역회전하여 돌출 단자(83a)가 동전 통로(82)로부터 배출되어 동전의 재투입이 가능해진다. 그리고, 도 17a에 있어서 부호(84)는 클러치를 나타내고, 기어(81i)는 코일 스프링(85)의 가압력에 의해 기어(81h)를 가압하므로, 기어(81i)는 기어(81h)와 일체로 회전하도록 구성되어 있다. 그리고, 기어(81i)에 과부하가 걸리면, 코일 스프링(85)의 가압력에 저항하여 기어(81i)는 기어(81h)로부터 떨어져서, 돌출 단자(83a) 측과 모터(80) 측의 연결을 해제한다.

[0105] 이상 본 발명의 실시예에 대하여 설명하였으나, 본 발명은, 이와 같은 실시예에 한정되지 않고, 그 발명의 요지를 변경하지 않는 범위에서 각종 변형이 가능함은 말할 필요도 없다.

[0106] 또한, 박스(2)에, 배출 상품 총 갯수 및 그 외의 상품 데이터를 박스(2) 내에 설치한 RFID의 반도체 메모리에 기억하고, 외부의 리더에 의해, 반도체 메모리에 기억되어 있는 배출 상품 총 갯수 및 그 외의 상품 데이터를 읽어냄에 따라서 상품 관리를 행하도록 구성되어도 된다. 예를 들면, 상기 배출 상품 검지 수단에 의해 배출 상품을 검지하고, 그 검지 신호에 의해 구해진 상품 배출 총 갯수를 상기 반도체 메모리에 기억하게 할 수도 있다. 이 경우, 상기 처리 장치에 의해 계수한 결과를 반도체 메모리에 기억시켜 두어도 되지만, 다른 계수 수단을 설치해도 된다. 또한, 상품 데이터로서는 상품의 판매 시간을 기억시켜 두어도 된다.

[0107] 상기 실시예에서는, 상기 RFID를 나중에 부착 가능하도록, 도 4에 나타낸 바와 같이 가이드 플레이트(47)의 상단의 기립부의 뒤편에 장착 박스(47b)를 설치하고 있다.

산업상 이용 가능성

[0108] 본 발명은, 외부 전원을 가지지 않는 자동 판매기에, 사전에 설정한 기회에 외부로부터 인식할 수 있는 상태로 소정의 표시를 행하게 하는 경우에 매우 적합하게 이용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명에 따른 자동 판매기를 2단으로 중첩한 상태의 사시도이다.

[0016] 도 2는 본 발명에 따른 자동 판매기의 분해 사시도이다.

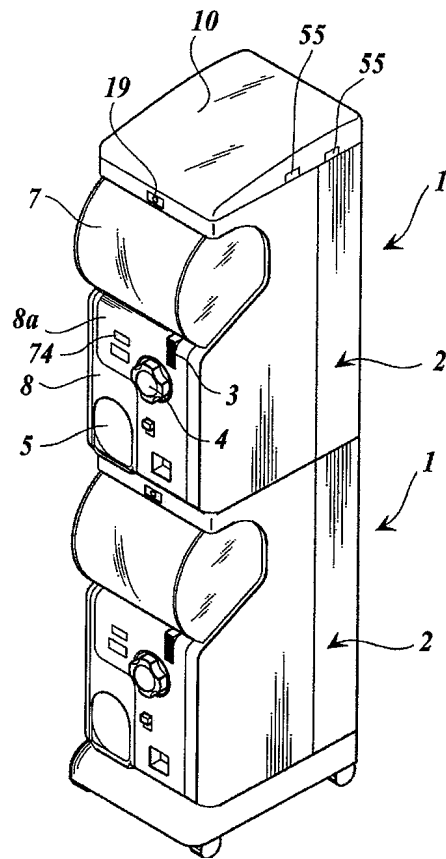
[0017] 도 3은 커버체에 설치한 가압판을 펼친 상태를 나타낸 사시도이다.

[0018] 도 4는 자동 판매기의 개념적인 단면도이다.

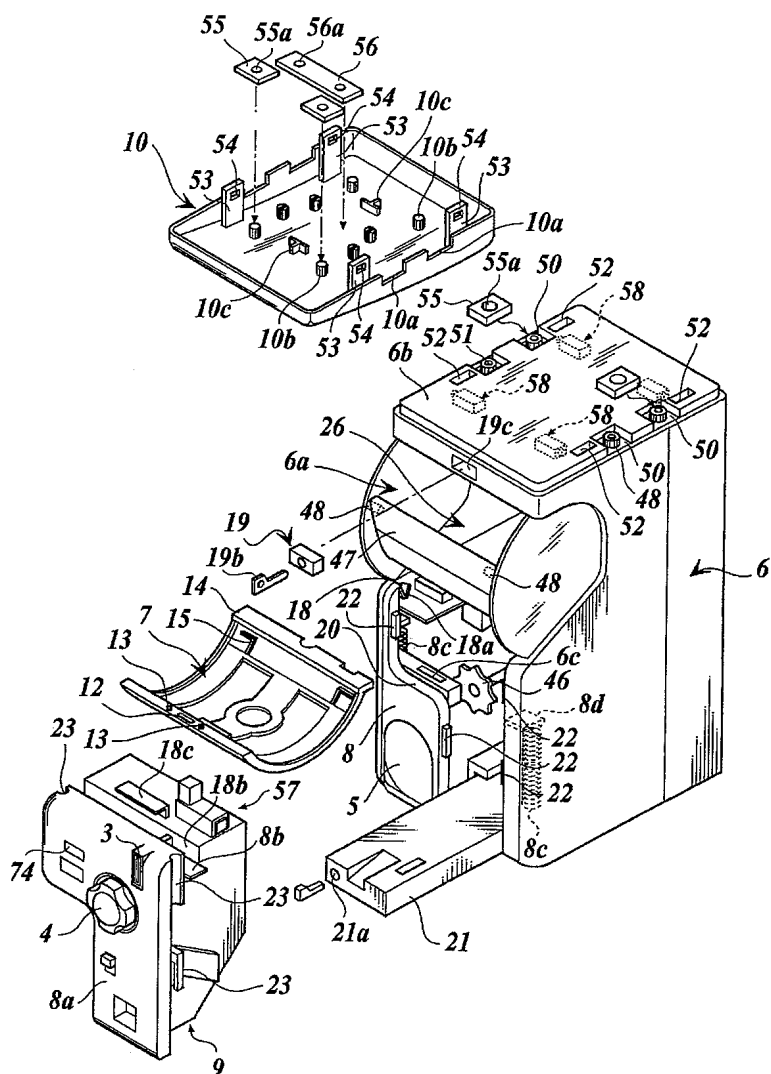
- [0019] 도 5a는 커버체를 박스 본체에 장착하여 잠그기 위한 자물쇠 본체 및 키를 나타낸 사시도이다.
- [0020] 도 5b는 커버체를 박스 본체에 장착하여 잠근 상태의 자물쇠 본체 및 키를 나타낸 사시도이다.
- [0021] 도 5c는 박스 본체에 자물쇠 본체를 장착하는 장착 구조를 나타낸 사시도이다.
- [0022] 도 6은 조작반의 낙하를 방지하기 위한 완충 수단을 나타낸 사시도이다.
- [0023] 도 7은 구획판과 배출 상품 수납 부재를 분해하여 나타낸 사시도이다.
- [0024] 도 8은 어댑터를 장착한 상태의 드럼의 탑재 상태를 나타낸 사시도이다.
- [0025] 도 9는 드럼 본체와 규제판의 조립 구조를 나타낸 도면이다.
- [0026] 도 10은 상품 수납공의 조정 기구를 나타낸 도면이다.
- [0027] 도 11a는 상품 배출구를 개폐하는 커버의 통상적인 상태를 나타낸 도면이다.
- [0028] 도 11b는 상품 배출구를 개폐하는 커버가 조금 밀어 넣어진 상태를 나타낸 도면이다.
- [0029] 도 11c는 상품 배출구를 개폐하는 커버가 밀어 넣어진 상태를 나타낸 도면이다.
- [0030] 도 12는 천정판의 장착 구조를 나타낸 도면이다.
- [0031] 도 13은 박스 본체를 배열하여 결합하는 경우를 나타낸 분해 사시도이다.
- [0032] 도 14는 박스 본체를 배열하여 결합된 상태를 나타낸 사시도이다.
- [0033] 도 15는 내부 회로 구성을 나타낸 블록도이다.
- [0034] 도 16은 동전 검지 수단의 장착 위치의 일례를 설명하기 위한 도면이다.
- [0035] 도 17a는 동전 투입 방지 수단의 구성을 나타낸 평면도이다.
- [0036] 도 17b는 동전 투입 방지 수단의 구성을 나타낸 배면도이다.

도면

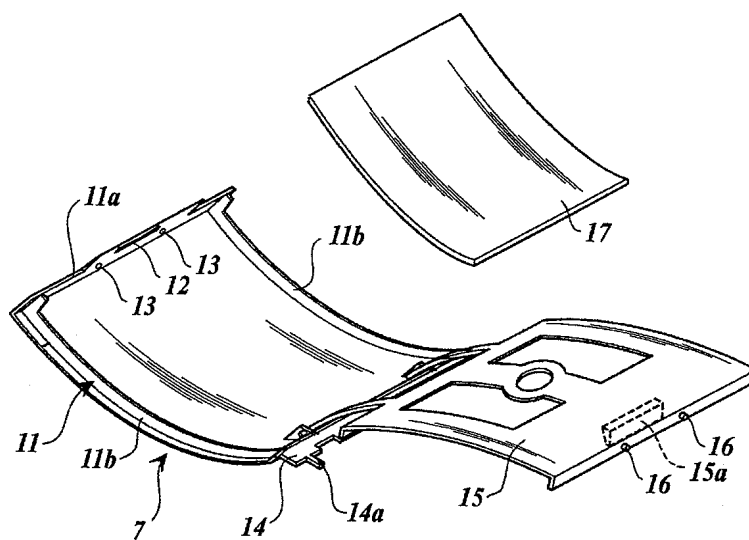
도면1



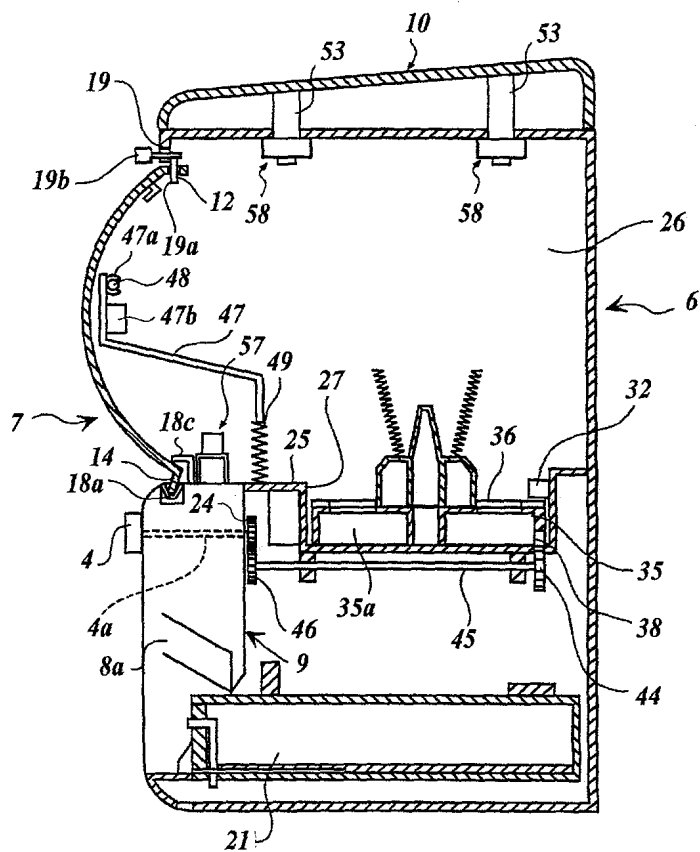
도면2



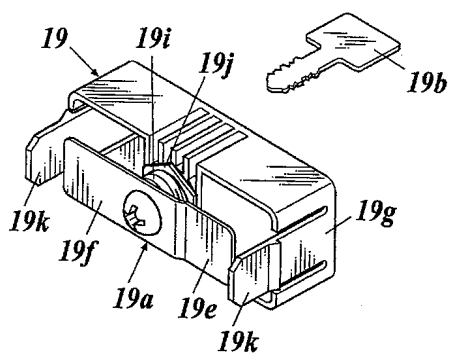
도면3



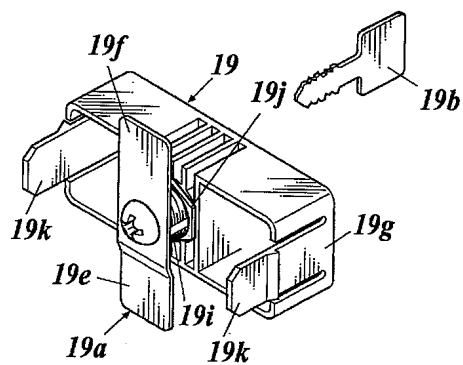
도면4



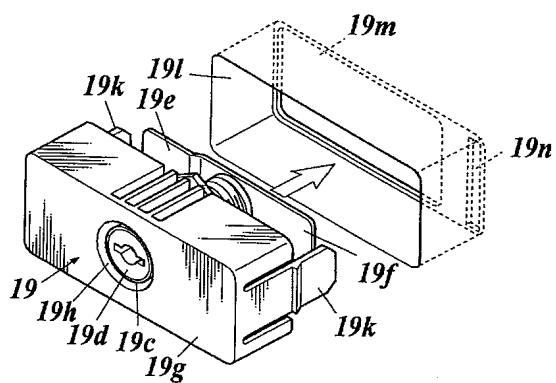
도면5a



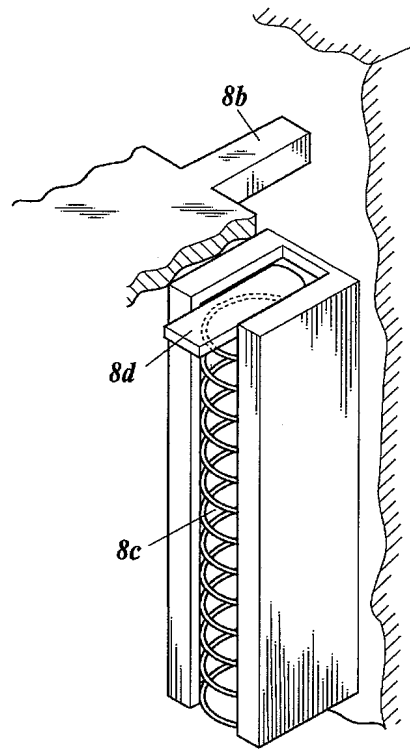
도면5b



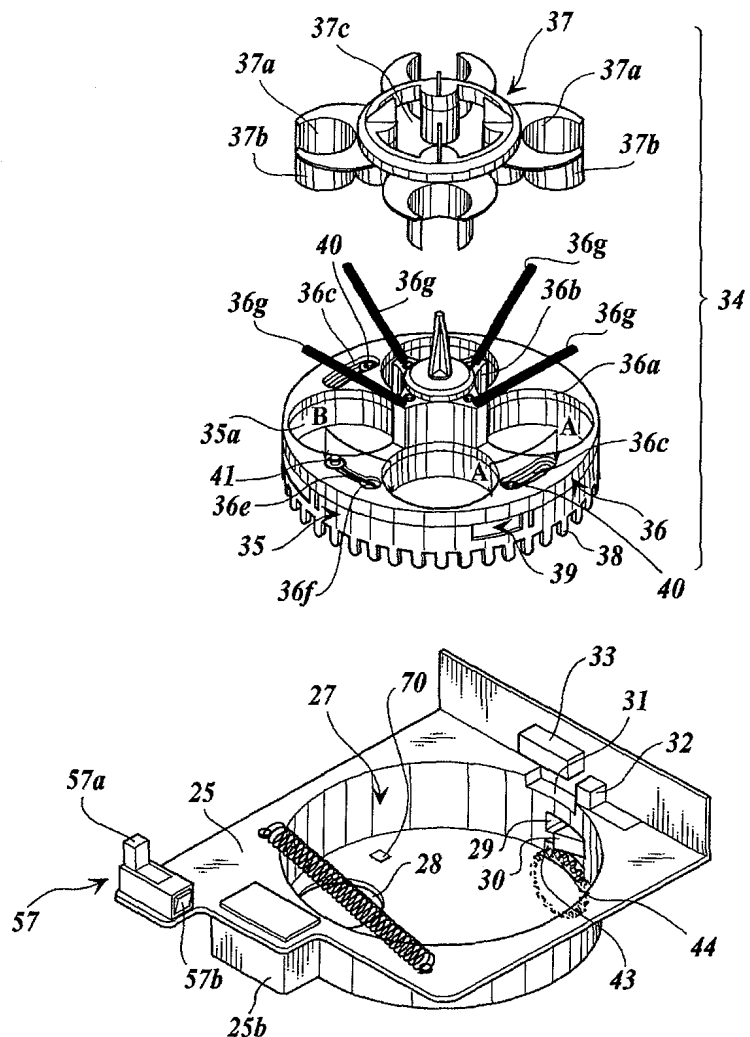
도면5c



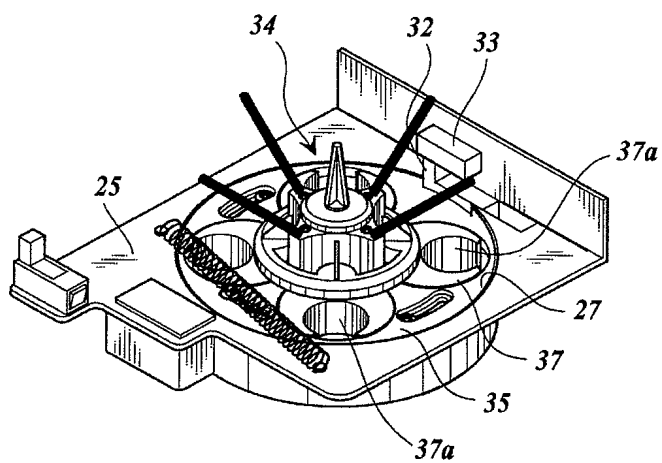
도면6



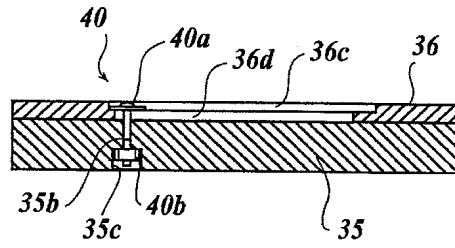
도면7



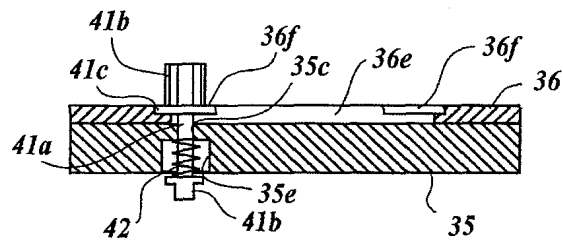
도면8



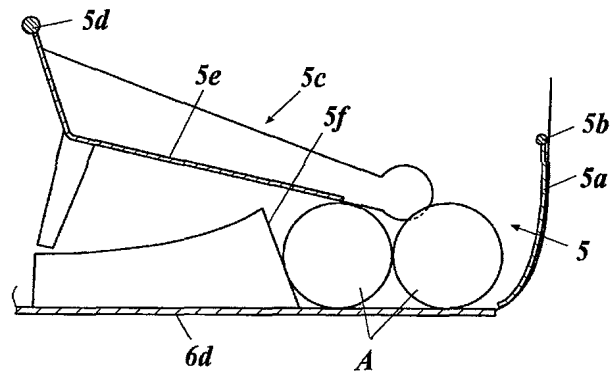
도면9



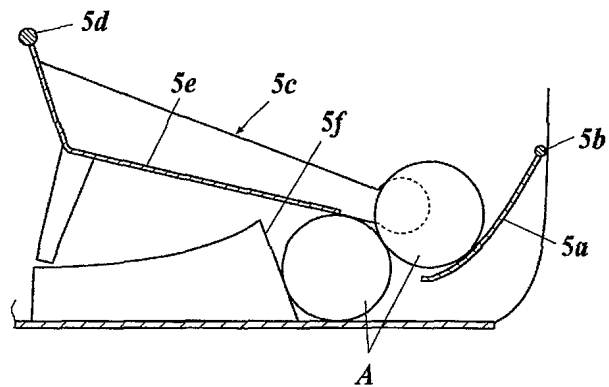
도면10



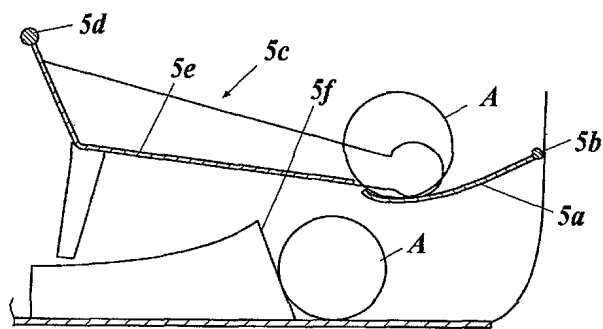
도면11a



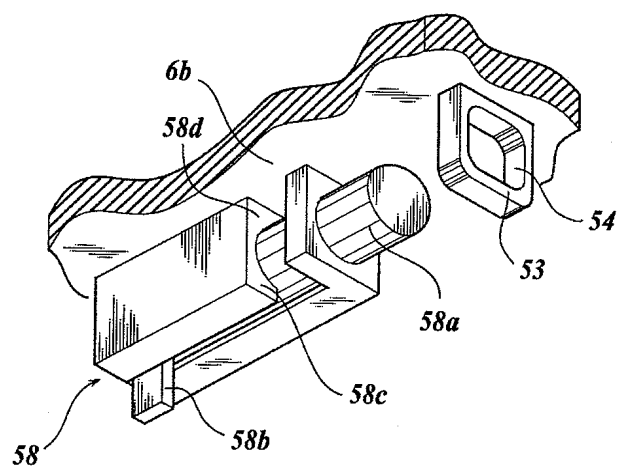
도면11b



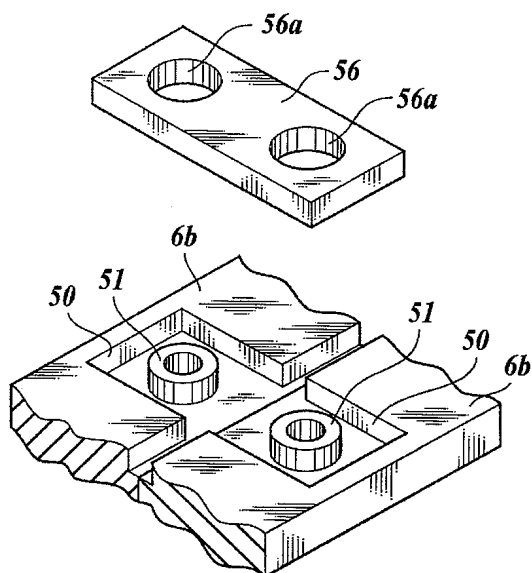
도면11c



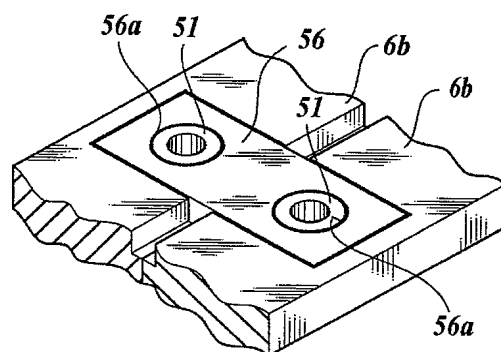
도면12



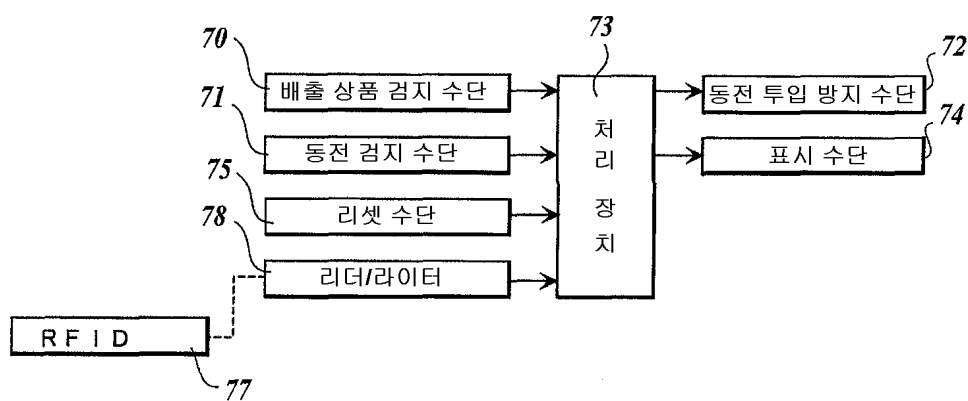
도면13



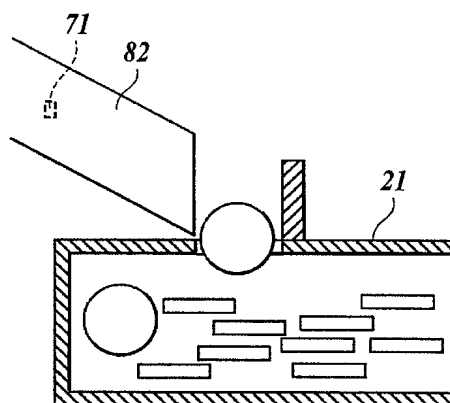
도면14



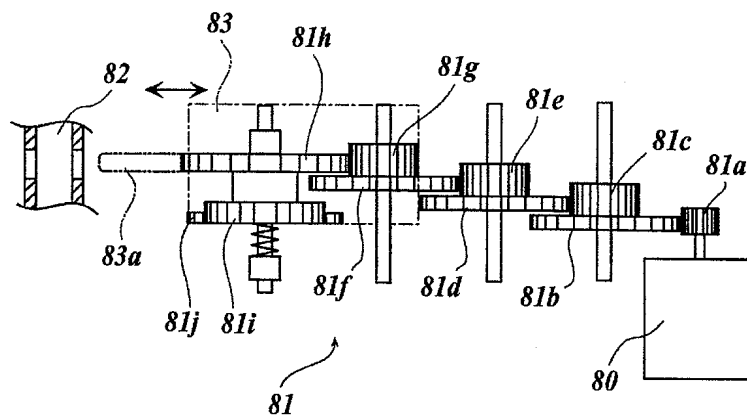
도면15



도면16



도면17a



도면17b

