

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
G07F 11/04

(45) 공고일자 1991년06월01일  
(11) 공고번호 특1991-0003487

(21) 출원번호	특1984-0003245	(65) 공개번호	특1985-0000722
(22) 출원일자	1984년06월09일	(43) 공개일자	1985년03월09일
(30) 우선권주장	102911 1983년06월10일 일본(JP)		
(71) 출원인	산덴 가부시끼가이샤 우시쿠보 모리지 일본국 군마켄 이세사끼시 고토부끼쵸 20		
(72) 발명자	아나자와 오사무 일본국 군마켄 마에바시시 소자마찌 소자 1250 구로사와 아끼히토		
(74) 대리인	일본국 군마켄 마에바시시 하꼬다마찌 304-4 남상욱, 남상선		

심사관 : 박태우 (책자공보 제2311호)

(54) 자동판매기용 분배기구

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

자동판매기용 분배기구

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 발명에 따른 물품분배기를 가지는 자동판매기의 사시도.

제 2 도는 문을 열은 상태의 제 1 도 자동판매기의 사시도.

제 3 도는 제 2 도에 사용된 분배기의 분해사시도.

제 4 도는 본 발명에 따른 분배기의 정면도.

제 5 도는 제 4 도의 선 a-a를 따라 취한 단면도.

제 6 도는 작동을 설명하기 위한 제 3 도 분배기의 부분정면도.

제 7 도는 제 6 도 선 b-b에 따라 취한 단면도.

제 8 도는 작동을 설명하기 위한 제 3 도 분배기의 부분정면도.

제 9 도는 제 8 도 선 c-c를 따라 취한 단면도.

제 10 도는 작동을 설명하기 위한 제 3 도 분배기의 부분정면도.

제 11 도는 제 10 도 선 d-d를 따라 취한 단면도.

제 12a 도 및 제 112b 도는 제 3 도 분배기에 사용된 홀더부패의 측면도 및 정면도.

제 13 도는 본 발명의 다른 실시예에 따른 분배기의 부분사시도.

제 14 도는 제 13 도에 사용된 홀더부패의 측면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

21 : 물품저장부

24 : 저부배출개구

29 : 제어판

30 : 옆스페이서

35 : 안내부재

221 : 문

222 : 회전가능한 샤프트

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 자동판매기, 특히 음료나 다른 액체가 들어있는 직육면체 또는 정육면체형 종이 카톤(carton)을 분배하는데 적합한 분배기구에 관한 것이다.

판매되는 식품 또는 상품의 형태에 따라서 여러가지 형태의 분배기구가 사용되어 왔다. 병 또는 캔을 판매하는데 사용되는 공지형태의 분배기구는 나선형식이다.

나선형 분배기구는, 물품용 저장부의 상단 및 하단에서 축이음된 단부가 있는 수직샤프트를 포함한다. 나선형 또는 헬리컬 요소가 샤프트와의 회전을 위해 수직샤프트 둘레에 배치되고 연결된다. 나선형 요소와 수직샤프트를 따라서 물품이나 패키지를 넣게 된다. 이러한 패키지는 나선형 요소의 회전에 의해 하방으로 이동되고 샤프트의 하단부로부터 하나씩 배달된다.

이러한 형태의 기구에서, 나선형 요소는 각 패키지에 인접하여 위치되며, 즉 나선형 요소는 각 패키지의 상부 및 하부 사이에서 연장하고 인접 패키지 사이에서 축방향 공간을 형성한다. 그러나, 나선형 요소의 축방향 공간에 각 패키지를 하나씩 놓아야 하기 때문에 예정된 공간에 넣을 수 있는 물품이나 패키지의 수는 감소되게 된다. 또, 분배기구에 물품을 넣는 것은 복잡하고 시간이 걸린다.

체인-엘리베이터형 분배기구로 알려진 다른 형태의 분배기구가 미합중국 특허 제3,193,135호에 기술되어 있다. 체인-엘리베이터형 분배기구는 패키지나 카톤을 판매하는데 적합하다. 체인-엘리베이터형 분배기구는 다수의 지지요소를 포함하며 그 지지요소의 각각은 물품이나 패키지를 싣는다. 지지요소는 모터에 의해 수직으로 이동되는 체인에 연결된다. 이 기구에서, 작동요소의 구조는 대단히 복잡하고, 패키지나 물품을 넣는 것이 어렵다.

병이나 캔을 판매하기 위한 다른 형태의 공지 분배기구로서 미합중국 특허 제3,276,624호에 기술된 바와 같은 경사 선반형 분배기구가 있다. 경사 선반형 분배기구는 물품을 분배하는데 안내역할을 하는 적어도 하나의 경사진 선반부재와, 경사진 선반부재로부터 물품을 하나씩 분배하기 위한 배달부재를 포함한다. 그러나, 이 기구의 구조는 대단히 복잡하고 비싸며, 저장부분에 물품을 넣는 것이 복잡하다. 또, 배달부재와 배달트레이(tray)간의 거리가 보통 길기 때문에 배달중 배달트레이를 침으로써 물품은 손상을 입을 수 있다.

본 발명의 주목적은 좁은 공간에서 물품이 확실히 유지되는 자동판매기용의 간단한 분배기구를 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은 간단한 작동으로 물건을 넣을 수 있는 자동판매기용 분배기구를 제공하는 데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 저장부로부터 물품이 쉽게 배출되는 자동판매기용 분배기구를 제공하는 데 있다.

본 발명의 또다른 목적은 간단한 구조와 낮은 경비로서 상기 목적을 실현하는데 있다.

본 발명에 따른 자동판매기용 분배기구는 물품을 쌓여진 배치로 유지하기 위한 물품저장부를 포함한다.

물품의 분배는 판매스위치에 의해 발생된 신호에 의해서 조절된다. 저장부는 수직으로 배치된 옆판과, 뒷판, 윗판 및 옆판의 정면하부에 부착된 정면지지판을 포함한다. 분배기구는 저부개구를 통해서 물품이 배출되는 것을 막기 위해 저장부의 저부개구에 배치되어 있는 한쌍의 직사각형 플랩터(flapper) 또는 문을 포함한다. 문은 지지샤프트에 의해 회전가능하게 지지된다. 하나의 지지샤프트는 뒷판의 중심부로부터 연장하고 다른 지지샤프트는 동일축상에 놓인다. 회전가능한 샤프트는 저장부내에서 수직으로 연장하고 윗판과, 뒷판에 부착되고 거기서부터 연장하는 지지요소에 의해 회전가능하게 지지된다. 구동기구는 윗판에 부착되며 회전가능한 샤프트에 연결된다. 제어부재는 회전가능한 샤프트의 하부상에 고정되고, 문의 개폐를 조정하기위하여 문의 하면과 접촉한다. 최하단 물품이 개방문을 통해 처리되는 동안 최하단 물품위의 물품을 유지하기 위하여 홀더부재는 회전가능한 샤프트에 착탈가능하게 부착된다.

홀더부재에는 저장부 사이에서 물품을 마찰적으로 끼우기 위해 홀더부재로부터 반경방향으로 돌출하는 지지면부와, 최하단 물품과 인접하여 지지면부 아래의 위치에서 연장하는 돌출부가 구비된다. 물품부심부재는 최하단 물품을 저장부의 개구 외측쪽으로 밀도록 하는 홀더부재의 돌출부 반대쪽 위치에서 회전가능한 샤프트로부터 돌출한다.

본 발명의 다른목적, 특징들은 첨부도면을 참고하여 본 발명의 바람직한 실시예의 상세한 설명으로부터 이해될 것이다.

제 1 도 및 제 2 도에 물품자동판매기가 도시되어 있다. 자동판매기(1)는 문(11)을 가지는 캐비닛(10)을 포함하며, 상기 문은 캐비닛(10)의 면을 거의 가로질러 연장하고 종래 방식(도시되지 않음)으로 캐비닛(10)의 좌측 수직가장자리를 따라 힌지된다. 또 자동판매기(1)에는 문(11)의 정면상에 있는 주화스로트(12)와 주화반환구멍(10)이 구비된다. 내부에 배치된 배출호퍼(15)와 통하는 판매스태이지(14)가 문(11)에 설치된다.

배출호퍼(15)는 다수의 분배기(16) 아래에 위치한다. 3개의 분배기(16)가 판매기(1)에 사용된다. 다수의 선택누름버튼 또는 스위치(17)가 문(11)의 상부 정면부를 가로질러 제공된다.

제 3 도, 4도 및 5도에 도시된 바와 같이 각 분배기(16)는, 서로 인접하여 설치되고 유니트(20) 사이에서 연장하는 공통 격벽이 있는 2개의 분배기구 유니트(20)를 구성한다. 각 유니트(20)는 물품저장부(21)와 분배기구(22)를 포함한다.

물품저장부(21)는 그중 하나가 격벽으로 사용되는 옆판(211,212)과, 윗판(213) 및 뒷판(214)을 구성한다.

정면지지판(215)은 옆판(211,212)의 정면하부를 가로질러 연장하고 또 양 옆판에 연결된다. 개구(23)는 옆판(211,212), 윗판(213) 및 지지판(215) 사이에서 형성된다. 개구를 통해서 저장부(21)로부터 물품이 떨어지는 것을 방지하기 위하여 물품을 저장부(21)에 넣는데 멈춤봉(30)과 같은 적절한 스톱퍼가 구비된다. 또 저장부(21)는 저부배출개구(24)를 가지며 이 개구를 통해 물품이 분배된다.

분배기구(22)는 물품저장부(21)내에 배치되고 한쌍의 플랩퍼 또는 문(221)과, 회전가능한 샤프트(222), 홀더부재(223) 및 회전가능한 샤프트(222)의 회전을 위한 구동기구를 포함한다. 지지샤프트(224F)는 정면지지판(215)에 착탈가능하게 부착되고 다른 지지부재(224B)는 뒷판(214)에 착탈가능하게 부착된다, 지지샤프트(224F),(224B)는 축방향으로 서로 이격되어 있고 공통축을 따라 연장한다. 회전가능한 샤프트(222)에 인접한 문(221)의 가장자리로부터 연장하는 한쌍의 지지부(221A)을 통해서 각각의 직사각형 문(221)은 양 지지샤프트(224)에 의해 선회가능하게 지지된다. 개구(24)를 통해 물품의 배출을 조정하기 위하여 직사각형 문(221)의 작은 배출개구(24)내에 배치된다. 회전가능한 샤프트(222)의 좌측 및 우측에서 물품을 2열 또는 더미로 쌓도록 저장부(21)를 2컬럼으로 나누기 위해서 회전가능한 샤프트(222)는 저장부(21)의 중심부를 통해 수직으로 연장한다. 이와 같이 한 문(221)은 물품(S)의 각 컬럼 아래에서의 저장부(21)에 놓이게 된다. 회전가능한 샤프트(222)의 하단부는 지지요소(225)에 의해 회전가능하게 지지되고 상기 요소는 윗판(214)의 내면에 부착되고 내면으로부터 연장한다. 회전가능한 샤프트(222)의 상단부는 윗판(213)에 부착된 구동기구에 연결된다. 구동기구는 베어링(25)을 통해서 윗판(213)에 의해 회전가능하게 지지되는 커플링부재(226)를 포함한다. 회전가능한 샤프트(222)는 핀(26)에 의해 커플링부재(226)에 연결된다. 커플링부재(226) 역시 감속기구를 통해 모터(27)에 연결된다. 이와 같이 커플링부재(226)는 회전가능한 샤프트(222)와 모터(27) 사이에서 연결되고 따라서 회전가능한 샤프트(222)는 커플링부재(226)를 통해 모터(27)에 의해 구동된다.

커플링부재(226)는 캠부(227)를 포함하며 상기 캠부는 그외면에서 2개의 등각 절단부(227A,227B)를 가진다. 마이크로스위치(28)와 같은 스위치 요소는 모터(27)의 작동을 제어하기 위하여 캠부(227)의 외주에 인접하여 배치된다. 마이크로스위치(28)의 스위치 레버는 캠부(227)의 외주면에 접촉하고 또 캠부(227)의 형상에 따라 이동한다. 이와 같이 마이크로스위치(28)의 작동은 캠부(227)의 회전에 의해 제어된다. 이 실시예에서 절단부(227A,227B)는 180°의 각도로 오프셋되어 형성되며 따라서 샤프트(222)가 180°회전한 후 모터(27)의 작동은 중지된다. 모터(27)는 소비자에 의해 예정된 주화를 넣음에 따라 선택적으로 작동되고 샤프트(222)가 그 개시점으로부터 180°회전한 후 중지된다.

회전가능한 샤프트(222) 역시 그 하단부에서 아크형 제어판(29)을 가진다. 제어판(29)은 문(221)의 하부 또는 뒷면에 접촉한다. 제어판(29)이 양문(221)과 접촉할 때 양 문(221)은 수평위치에 있게 되고 따라서 제어판(29)은 어떤 물품(S)의 배출을 방지하기 위하여 문(221)의 선회를 제어하게 된다. 제어판(29)이 단지 한 문(221)에 접촉하여 회전될 때는 다른 문은 물품(S)의 배출을 허용하도록 개방위치로 선회한다.

홀더부재(223)는 그 하단부에 인접한 위치에서 회전가능한 샤프트(222)의 한 측면부에 착탈가능하게 부착된다. 즉, 홀더부재(223)는 문(221) 뒷면상의 최하단 물품위에 쌓이는 물품의 하나와 적어도 정렬되게 된다. 홀더부재(223)는 물품용 안내면으로서 역할을 하는 경사진 상부(223a)를 가진다. 또 홀더부재(223)는, 물품의 홀딩부재로서 역할을 하는 물품들과 정렬되어 경사부(223a) 아래의 위치에서 반경방향으로 돌출하는 지지면부(223b)를 가진다. 옆판(211,212)의 내면에 착탈가능하게 부착된 측면 스페이서(30)는 홀더부재(223)에 대향하여 있고 따라서 물품의 하나는 측면 스페이서(30)와, 홀더부재(223)의 지지면부(223b) 사이에서 유지되게 된다. 측면 스페이서(30)는 안내면으로서 형성된 경사면부(30a)와 물품지지면(30b)을 가진다. 물품지지면(30b)과 홀더부재(223)의 지지면부(223b)간의 거리는 상기 면이 서로 대향되어 있을 때 면(223b,30b) 사이에서 물품을 유지하기 위해 선택된다. 지지면부(223b)의 윗면은 물품(S)을 유지하기 위한 견부(223d)로서 역할을 한다.

또 홀더부재(223)는, 문(221)상에 놓인 최하단 물품위에 쌓인 첫째 물품의 하면 아래에서 연장하도록 그 하단부에서 연장하는 돌출부(223c)를 가진다. 회전가능한 샤프트(222)는 돌출부(223c)의 동일 부분에서 돌출하는 안내부재(35)를 가지며, 문(221) 위의 물품을 누르는 역할을 하는 돌출부(223c)와 반대위치에 있다.

이러한 면의 위치설정에서 물품의 하방이동은 지지면(223b,30b)의 마찰조항으로 방지된다. 면(223b,30b)의 마찰저항의 보유능력은 제 6 도 및 12 도에 도시된 바와 같이 이러한 면상의 미끄럼방지 요소를 구비함으로써 개선될 수 있다. 제 6 도에서 홀더부재(223)의 지지면(223b)에는 노치면(31)이 구비되고, 제 12 도에서는 고무시트(32)가 물품의 미끄럼을 방지하기 위하여 면(223b)에 고정된다.

제 6 도, 7도, 8도 및 9도를 참조하여 물품분배기(16)의 작동을 설명한다. 정면개구공간(23)을 통해 음료가 들어있는 물품 또는 패키지(S)를 저장부(21)내에 넣고 2개의 수직열을 형성하도록 각 문(221)상에 쌓는다.

모터(27)가 판매스위치로부터의 신호에 의해 여기될 때 회전가능한 샤프트(222), 홀더부재(223) 및 제어판(29)은 커플링부재(226)를 통해 회전된다. 회전방향은 제 6 도에 화살표로 도시되어 있다. 회전가능한 샤프트(222)의 회전 중, 홀더부재(223)의 지지면부(223b)의 가장자리는 한 물품(S<sub>1</sub>)의 측면과 접촉하게 되고 제 6 도의 화살표로 도시된 바와 같이 이 물품(S<sub>1</sub>)을 측면 스페이서(30)쪽으로 밀게 된다. 홀더부재(223)의 돌출부(223c)와 안내부재(35) 역시 문(221)상에 쌓인 최하단 물품(S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>)의 측면과 접촉하고 이 물품을 옆판(211, 212)의 내면쪽으로 밀게된다. 따라서, 물품(S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>)은 문(221)의 외측 가장자리에 놓인다. 제 6 도에 도시된 바와 같이 제어판(29)이 양 문(221)과의 접촉 위치로부터 단지 한 문만의 접촉위치로 이동하기 직전, 즉 회전가능한 샤프트(222)가 처음 위치로부

터 거의 90° 회전되었을 때 최하단 물품(S<sub>1</sub>)위에 쌓인 물품(S'<sub>1</sub>)은 측면 스페이서(30)의 홀딩면(30b)과 홀더부재(223)의 홀딩면(223b) 사이에서 마찰적으로 끼이게 된다.

회전가능한 샤프트(222)가 90° 이상을 회전할 때 문(221)의 하나는 그 수평위치로부터 해체되고 이 한 문은 지지샤프트(224) 돌레를 하방으로 선회한다. 이때 제8도 및 9도에 도시된 바와 같이 상기 해체된 한 문(221)상에 놓인 물품(S<sub>1</sub>)은 배출개구(24) 및 호퍼(15)를 통해 판매스테이지(14)로 가게 된다. 동시에 다른 문(221)은 제어판(29)에 의해 수평위치로 유지된다. 홀더부재(223)와 제어판(29)이 계속하여 회전함에 따라, 제어판(29)은 해체된 한 문(221)과 다시 접촉하고 문은 원래 수평위치까지 상방으로 밀게된다. 이 순간 비록 물품(S'<sub>1</sub>)이 미끄러짐에 의해 하방으로 이동하더라도 이 물품(S'<sub>1</sub>)의 바닥면은 홀더부재(223)의 돌출부(223d)상에서 걸리게 된다. 또, 홀더부재(223)와 옆 스페이서(30) 사이에서 마찰끼움에 의해 유지되는 물품상에 쌓인 물품(S'<sub>1</sub>)의 하방 미끄러짐은, 걸리게 하는 홀더부재의 견부(223d)에 의해 방지된다. 따라서, 최하단 물품상에 쌓인 물품은 분배기구에 의해 확실히 유지된다.

회전가능한 샤프트(222)가 180° 회전한 후, 스위치(28)는 모터(27)를 정지하도록 캠(227)에 의해 작동되고 제 10 도 및 11도에 도시된 위치로 문(221)과 홀더부재(223)를 위치시키게 된다. 이때 물품(S'<sub>1</sub>)은 홀더부재(223)와 옆 스페이서(30)로부터 해제되고 문(221)의 상부로 미끄러져 내려간다. 다른 문(221)위에 놓인 최하단 물품, 즉 물품(S<sub>2</sub>)은 물품(S<sub>1</sub>)과 관련한 상기 방식과 동일하게 분배기의 다음 작동에 의해서 분배된다.

이러한 구조의 분배기에서 b를 물품의 대각선거리, c를 물품의 폭으로 하고, 옆판(211,212)의 내면과 돌출부(223c)의 단부면 사이의 거리 a가 c < a < b로 정의되면 개개의 물품(S)은 물품의 회전없이 원활하게 분배될 수 있다.

제 13 도 및 14도를 참조하여 본 발명의 다른 실시예를 도시한다. 이 실시예는 제 4 도 내지 12도의 홀더부재의 변경으로서 분배작업의 개선, 특히 홀더부재의 분배작업중 물품의 회전운동을 방지한다. 유사부분은 제 4 도 내지 12도에서 사용된 동일 참고번호로 나타내고, 동일부분의 기술은 간단히 하기 위해 생략한다.

이 실시예의 홀더부재(223)는 돌출부(223c)의 단부면으로부터 하방으로 돌출하는 안내부(223e)를 가진다.

이 안내부(223e)는 분배물품을 안내하기 위해 문(221)의 절단부를 통해 연장한다. 따라서, 분배물품의 회전은 홀더부재(223)의 안내부(223e)에 의해서 방지된다.

바람직한 실시예와 관련하여 본 발명을 상세히 기술했지만 이러한 실시예는 단지 예에 불과하고 또 본 발명은 이에 제한되는 것은 아니다. 첨부된 청구범위에 규정된 바와 같이 본 발명의 범위내에서 여러가지 다른 변경과 수정이 쉽게 이루어질 수 있음은 본 기술분야에 숙련된 자에 의해 용이하게 이해될 것이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

자동판매기로부터 물품을 분배하기 위한 물품분배기에 있어서, 상기 물품분배기는 물품저장부를 포함하며 상기 저장부에서 물품은 저부개구위에서 쌓여진 배치로 2개의 수직인접열로 유지되고 상기 저부개구를 통해 최하단 물품이 분배되며 상기 저부개구를 통해 상기 저장부에 쌓여진 최하단 물품을 분배하기 위한 분배기구를 포함하며, 상기 분배기구는 2개의 수직인접열 사이에서 상기 저장부내에 수직으로 연장하는 회전가능한 샤프트와, 상기 저장부내에서 저부개구를 덮기 위하여 상기 회전가능한 샤프트의 하단부에서 상기 저장부에 의해 선회가능하게 지지되는 한쌍의 문과, 2개의 수직인접열에서 최하단에 쌓인 물품을 분배하도록 상기 문은 선택적으로 개방 및 폐쇄하기 위하여 상기 회전가능한 샤프트의 회전시 상기 각 문의 선회운동을 조절하도록 상기 문의 하면과 접촉하여 상기 회전가능한 샤프트의 하단부상에 고정된 제어판수단과, 상기 제어판수단에 의해 상기 문의 개방중 쌓여진 배치에서 물품의 수직열의 하나에서 최하단 물품을 제외한 모든 물품을 지지하기 위하여 상기 회전가능한 샤프트에 고정된 물품홀더수단을 포함하며, 상기 물품홀더수단은 물품을 마찰적으로 끼우기 위해 반경반향으로 돌출하는 지지면부와, 그 하단부에서 최하단 물품에 인접하는 돌출부를 가지며, 상기 저장부의 개구 외측으로 최하단 물품을 미는 역할을 하도록 홀더부재의 부재의 상기 돌출부의 반대편상의 위치에서 상기 회전가능한 샤프트에 고정된 물품푸싱부재가 구비되는 것을 특징으로 하는 물품분배기.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 물품홀더수단은 상기 저장부의 내면에 설치된 측면 스페이서를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 물품분배기.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 물품홀더수단에는 상기 지지면부의 윗면에서 견부가 구비되는 것을 특징으로 하는 물품분배기.

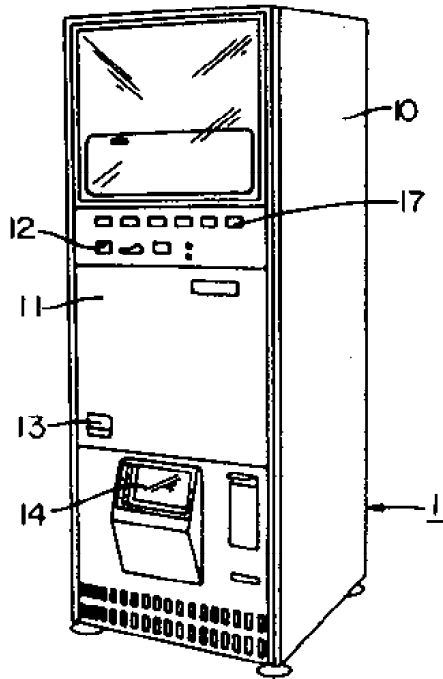
### 청구항 4

제 1 항에 있어서, 선회가능한 문이 상기 회전가능한 샤프트와 충돌함이 없이 하방으로 선회하도록 상기 선회가능한 각 문은 상기 회전가능한 샤프트에 인접한 가장자리를 따라서 절단부를 가지는 것

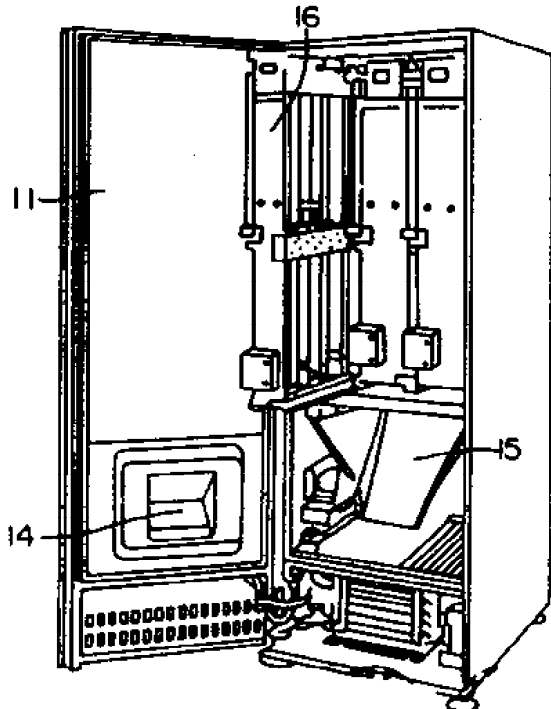
을 특징으로 하는 물품분배기.

도면

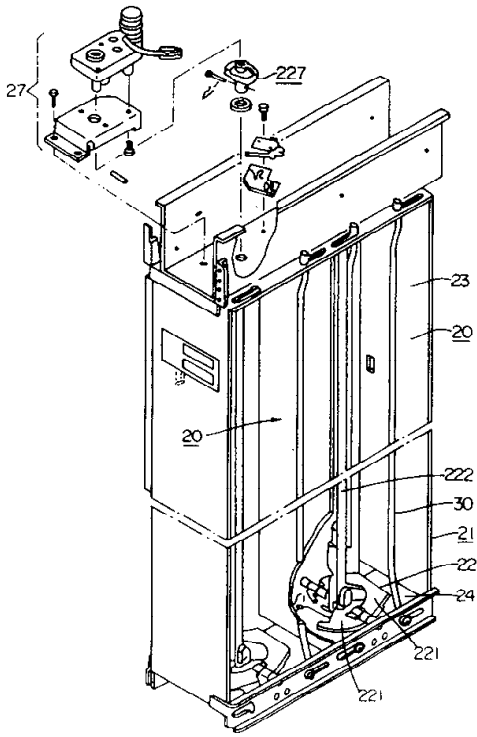
도면1



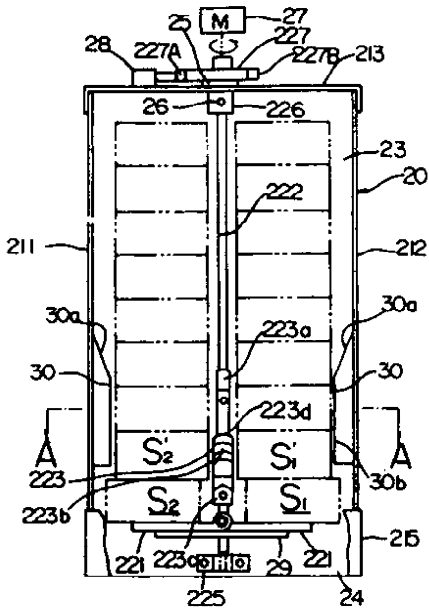
도면2



도면3

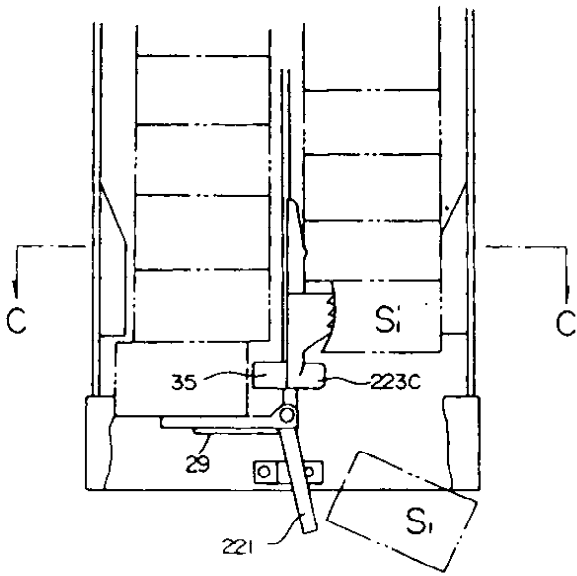


도면4

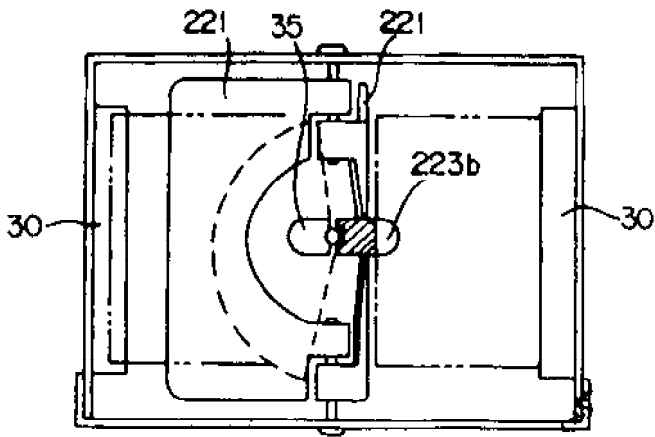




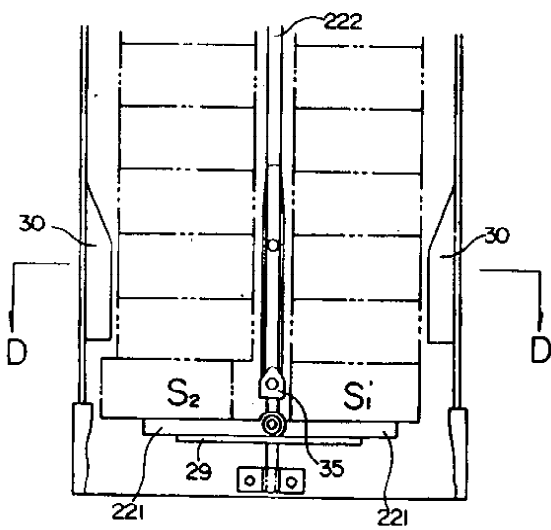
도면8



도면9

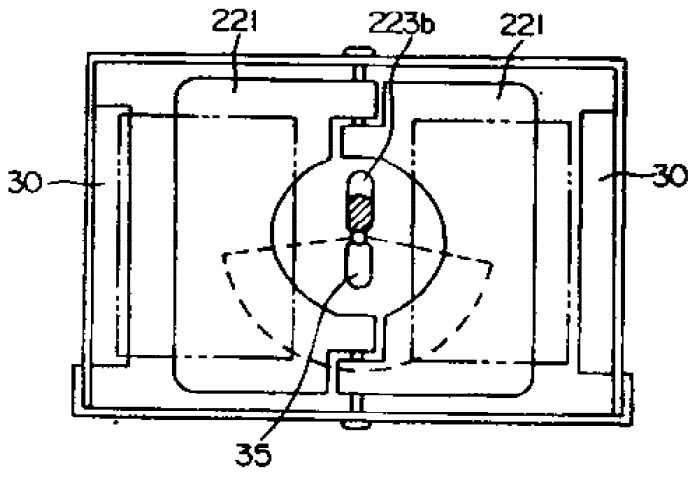


도면10

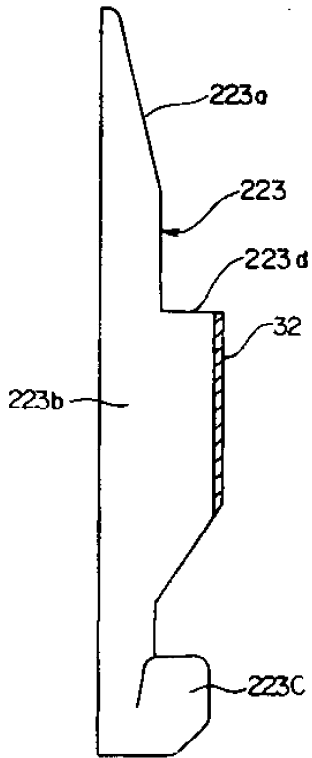




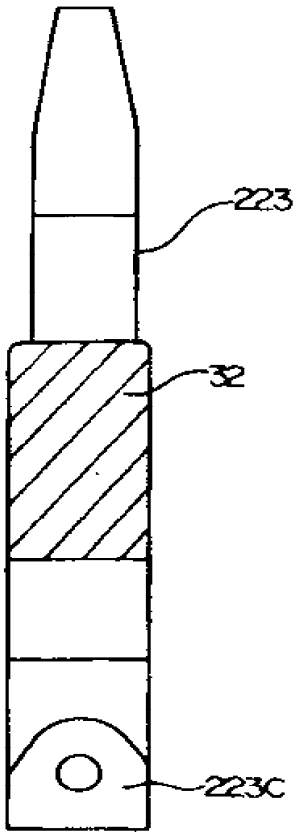
도면11



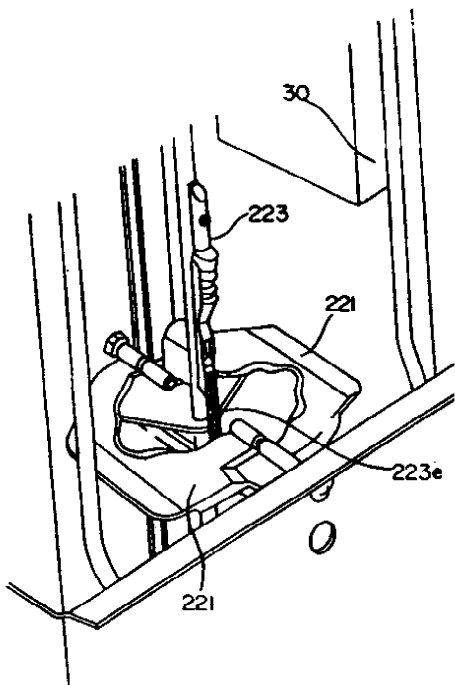
도면12-a



도면 12-b



도면 13



도면 14

