

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
G07F 13/00

(45) 공고일자 1990년05월31일  
(11) 공고번호 실1990-0004844

|            |  |           |               |
|------------|--|-----------|---------------|
| (21) 출원번호  | 실1984-0007955                                | (65) 공개번호 | 실1986-0003090 |
| (22) 출원일자  | 1984년08월14일                                  | (43) 공개일자 | 1986년03월31일   |
| (30) 우선권주장 | 58-49597 1983년04월05일 일본(JP)                  |           |               |
| (71) 출원인   | 산덴 가부시끼가이샤 우시쿠보모리지<br>일본국 군마켄 이세사끼시 고토부끼쵸 20 |           |               |
| (72) 고안자   | 하라시마 이꾸오<br>일본국 군마켄 마에바시시 이이도이마찌 949-1       |           |               |
| (74) 대리인   | 남상선  |           |               |

심사관 : 박태우 (책)  
자공보 제1237호)

(54) 컵음료 자동판매기에 있어서의 컵 반출기구

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

컵음료 자동판매기에 있어서의 컵 반출기구

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 한 실시예를 구비한 컵 음료 자동판매기를 문짝을 연 상태에서 보여주는 도면.

제2도, 제3도, 제4도는 각기 본 고안의 컵 반출기구의 정면 반단면도, 평면도 및 저면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 1 : 장치본체                      2 : 컵받이
- 3 : 컵 반출기구                10 : 하부 프레임
- 12 : 드럼                        13 : 저판
- 15 : 컵 디스펜서                17 : 모우터
- 18 : 크랭크                      19 : 요동레버
- 20 : 컵 검출레버                23 : 드럼구동레버
- 24 : 링

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 컵 음료 자동판매기에 있어서의 컵 반출기구에 관한 것이며, 특히 컵 스톱커를 이송시키는 기구의 개량에 관한 것이다.

컵 음료 자동판매기에 있어서는 판매시마다 음료 공급에 앞서 컵을 소정위치에 반출하지 않으면 안된다.

이를 위한 컵 반출기구는 일반적으로 다음과 같이 구성되어 있다. 즉 컵 낙하용 구멍이 있는 저판위에 회전이 가능하게 마련된 드럼이 있고, 여러개의 컵을 쌓은 컵군을 1칼럼으로부터 여러 칼럼을 원주상에 수용한 컵 스톱커와, 상기 구멍 바로 밑에 부설되어 컵 스톱커에 수용되는 1컬럼의 컵군을 받는 컵 디스펜서와 판매 신호에 입각하여 구동되는 컵 디스펜서 구동용의 모우터와, 컵 디스펜서의 컵 잔량을 검출하는 기구와, 이 검출기구에 연결되어 컵 잔량이 일정량 이하인때 상기 컵 스톱커를 소정 각도 회동시키는 이송 기구를 구비하고 있으며, 그리고 판매시마다 컵 디스펜서로부터 한 개씩 컵을 음료 공급 위치에 반출함과 동시에, 컵 디스펜서의 컵 잔량이 일정이하가 되면 컵 스톱커를 소정각도 회동시켜, 컵 디스펜서에 새로운 컬럼의 컵군을 공급하게끔 작동한다.

이와 같이 컵 반출기구에 있어서는 컵 디스펜서로부터 한 개씩 컵을 반출하는 작업과 컵 잔량을 검출하

여 그 양이 일정이하인 경우에 새로운 다음 컬럼의 컵군을 컵 디스펜서에 공급하는 별개 작업이 판매신호에 입각하여 독립적으로 이룩되지 않으면 안된다.

그러나, 종래에는 컵 디스펜서를 제외한 다른기구, 특히 컵 잔량 검출기구나 컵 스톱커 이송기구가 증계 링크나 아암류를 포함하는 대단히 복잡한 구성으로 되어 고가품으로 되는 결점이 있다.

싱기와 같은 결점을 감안하여, 본 고안은 컵 잔량 검출 기구와 컵 스톱커 이송기구를 간략화한 개량형인 컵 반출기구를 제공하고자 하는 것이다.

이하, 도면을 참조하여 한 실시예에 대하여 설명한다.

제1도는 본 고안의 한 실시예를 구비한 컵 음료 자동판매기를 문짝을 개방한 상태에서 보여주고 있다.

장치본체(1)의 내부에는 비교적 앞부분에 컵 웰이라고 불리우는 컵 받이(2)가 달려있다. 컵 받이(2)에는 판매시에 컵 반출기구(3)로부터 컵(도시하지 않았음)이 자동적으로 반출된다.

반출된 컵은 컵 받이(2)의 내부 저면에 놓여진다. 그리고 급액파이프(4)를 통하여 컵내의 음료가 공급된다. 기타의 부분에 대하여는 본 고안의 요지가 아니기 때문에 설명을 생략한다.

제2도, 제3도, 제4도는 각기, 본 고안의 주요부로서 컵 반출기구의 정면 반단면도, 평면도 및 저면도를 보여주고 있다.

하부프레임(10)상에는 축(11)을 중심으로 하여 투명드럼(12)이 회전할 수 있도록 지지되어 있다. 드럼(12) 아래쪽에는 원형의 저판(13)이 지지체(131)를 통하여 나사못(132)으로 고정되어 있다. 그리고 드럼(12)내에는 축(11)을 중심으로 하여 여섯으로 똑같이 분할하는 칸막이판(14)이 부설되어 있다.

칸막이판(14)으로 나누어진 각 공간에는 여러개의 컵(6)을 겹친 컵군을 1컬럼으로 하여 그것이 윗쪽에서 수용가능케 되고, 컵 스톱커(31)를 구성하고 있다. 이 컬럼중의 한 컬럼이 컵 디스펜서(15)에 공급되어 있다.

즉 컵 디스펜서(15)의 바로위에 저판(13)에는 컵(6)이 자유로히 빠져나갈 수 있게끔 구멍(도려낸부분)(133)에 마련되어 있다.

컵 디스펜서(15)는 판매신호가 나오면 한 개의 컵(6)을 반출하게끔 작동하는 것이며, 종래의 것으로도 무방하기 때문에 상세히 설명은 생략한다.

하부프레임(10)에는 모우터(17)의 회전운동을 왕복운동으로 변환하는 기구로서 크랭크(18)와 요동레버(19)가 부설되어 있다.

크랭크(18)는 모우터(17)로 구동되고, 크랭크핀(181)은 요동레버(19)에 부설된 긴 구멍(191)에 끼워져 있다. 요동레버(19)는 축(192)을 중심으로 회동가능하게 하부프레임(10)에 부설되어 있다. 이와 같이 하여 요동레버(19)의 일단은 크랭크핀(181)이 한 회전하면 한 왕복작동한다.

(16)은 요동레버(19)의 왕복운동을 회전운동하도록 하여 컵 디스펜서(15)로 전달하는 연결봉으로 컵 디스펜서(15)와 요동레버(19)에 각기 자유롭게 회동할 수 있도록 부착되어 있다.

S는 마이크로 스위치로서, 요동레버(19)의 1회의 왕복동작으로 개폐하여 한 개의 컵(6)을 반출 종료했다는 신호를 송출한다.

요동레버(19)의 일단에는 하부프레임(10)에 부설된 긴구멍(101)을 통하여 윗쪽으로 뺀 핀(193)에 의하여 하부프레임(10)위에서 자유롭게 회동할수 있는 컵 검출레버(20)가 부설되어 있다.

이 컵 검출레버(20)는 요동레버(19)와 더불어 왕복동작할 뿐만 아니라, 그의 L형의 선단이 저판(13)의 구멍(133)의 바로 아랫쪽 영역에 들어가게끔 코일스프링(21)으로 가세되어 있다.

컵 검출레버(20)는 컵 디스펜서(15)에 일정한 수량을 초과하는 컵이 있을 경우에는 이 컵에 걸려지게 된다.

그러나 컵(6)이 일정량 이하가 되면 컵 검출레버(20)는 컵(6)에 걸리게 되지 않고 도시된 바와 같이 코일스프링(21)에 의하여 선단이 구멍(133)의 아래쪽으로 들어가게끔 회동한다. (22)는 컵 검출레버(20)가 하부프레임(10) 윗쪽을 일정 간격을 유지하면서 왕복 혹은 회동하게끔 하기 위한 나사못이다.

핀(193)에는 그의 상부에 컵 검출레버(20)와 일체로 작동하게끔 드럼 구동레버(23)가 부착되어 있다. 이 드럼 구동레버(23)는 컵 검출레버와 더불어 왕복 작동함과 동시에 회동한다.

특히 컵 검출레버(20)가 컵(6)에 걸려있는 동안에는 드럼 구동레버(23)는 왕복동작하더라도 그의 선단에 있는 발톱은 드럼(12)에 접촉하지 않고, 판매 대기상태로 컵 검출레버(20)에 대한 걸림이 없어졌을 때 드럼 구동레버(23)의 선단의 발톱이 드럼(12)의 하부에 닿게끔되어 있다. 드럼(12)의 하부 외벽에는 링(24)이 달려져 있다. 그리고 링(24)에는 같은 방향으로 같은 간격을 두고 드럼 구동레버(23)의 선단의 발톱이 끼어들어갈 수 있는 구멍(241)이 다수 뚫려 있다.

구멍(21)의 핏치는 요동레버(19)에 의하여 왕복동작할때의 드럼의 구동레버(23)의 발톱의 이동 거리와 같도록 설정되어 있다. 그리고 최초로 컵 검출레버(20)의 걸림이 해제되었을 때 드럼 구동레버(23)의 발톱이 구멍(241)으로 끼어들어가게끔 셋트된다.

(25)는 축(11)에 고정된 위치 결정용판으로, 축(11)을 중심으로 60도의 각도 간격을 두고 구멍(251)에 마련되어 있다.

저판(13)상에도 구멍(251)에 대응할수 있는 위치에 스프링(26)으로 가세한 반구상 돌기(27)가 마련되어 있다.

이 돌기(27)는 구멍(251)에 끼여 들어갔을 때 축(11), 즉 컵 스톱커(31)를 그의 회동을 방해하지 않을 정도의 힘으로 유지한다.

즉 컵 스톱커(31)의 회동각도를 정확히 60도에서 규제한다.

(28)은 덮개이다.

다음에 컵 반출기구의 동작을 설명한다.

컵 디스펜서(15)에 충분한 수량의 컵(6)이 있으며, 다른 조건도 갖추어져 있는 상태에서는, 1회의 판매 신호로 컵 디스펜서(15)가 1회동작하며, 컵(6)이 1개 반출된다. 이때 크랭크핀(181)도 1회전하고, 컵 검출레버(20), 드럼 구동레버(23) 공히 1회왕복 동작하지만 드럼(12)을 회전시키는 일이 없다.

여기에서 예컨대, 컵 디스펜서(15)의 잔량 컵수가 6개일 때 컵 검출레버(20)는 걸리지 않게끔 설정했다. 컵 잔량이 6개가 되고 컵 검출레버(20)가 코일 스프링(21)에 회동하여 도시된 위치에 오게 되면, 드럼 구동레버(23)의 발톱이 구멍(241)으로 끼어들어간다. 그리고 다음의 판매신호로 요동레버(19)가 왕복동작하면 드럼 구동레버(23)는 링(24)의 외주의 접선 방향으로 변위하기 때문에, 드럼(12)은 이 변위된 길이에 대응한 각도만큼 회동한다.

계속하여 요동레버(19)의 왕복동작으로 드럼 구동레버(23)는 링(24)에서 떨어진다.

이와 같이 하여 컵 스톱커(31)는 1회의 판매신호로 일정 각도로 보내진다.

여기에서 옆 컬럼의 컵군을 컵 디스펜서(16)위까지 이동시킬려면, 이 실시예에서는 컵 스톱커(31)을 60도 회동시키는 것이 필요하다. 이와 같은 회동각도를 드럼 구동레버(23)의 1회의 왕복동작으로 얻기는 힘들며, 여기에서는 4회의 왕복동작으로 실현할 수 있게끔 되어 있다. 즉 링(24)에는, 둘레 방향으로 15도의 같은 각도 간격을 두고 24개의 구멍(241)을 설치하여, 드럼 구동레버(23)의 1회의 이동거리를 구멍(241)의 핏치에 맞추고 있다.

이와 같이 하여 컵 잔량 6개의 시점으로부터 판매신호 도래시마다 컵 스톱커(31)는 15도씩 회동하여, 컵 잔량 2개의 시점에서 다음 컬럼의 컵군이 저판(13)의 구멍(133)에서 낙하하여 컵 디스펜서(15)에 공급된다.

저판(13)의 구멍(133)은 컵 디스펜서(15)의 컵 유지부의 직경에 비하여 크며, 겹쳐진 컵군이 저판(13)상을 미끄러져 움직여 와서 구멍(133)에서 낙하하여 컵 디스펜서(14)에 의하여 수직이 되게끔 자체가 규제될 때, 컵 검출레버(20)는 컵군과 걸어 맞추어져서 원위치로 복귀되어진다.

이상의 동작에 의해 컵 스톱커(31)에 수용되어 있는 모든 컬럼의 컵군이 연속적으로 컵 디스펜서(15)에 공급된다.

이상, 본 고안의 한 실시예에 대해서 설명했지만, 본 고안은 실시예에 국한된 것이 아니고 여러 가지 변경을 생각할 수 있다.

예컨대 컵 검출레버를 작동시키는 컵 잔량수는 임의로 선택할 수 있으며, 이 잔량수의 범위내의 왕복동작으로 컵 스톱커가 필요한 각도만큼 회동하게끔 하면된다. 그리고 링(24)에는 구멍(241) 대신 둘레 전체에 핏치가 작은 톱니바퀴형 돌기를 형성하여도 좋다.

이상과 같이, 본 고안에 의하면 컵 디스펜서와 컵 검출기구와 컵 스톱커 이송기구를 크랭크와 요동레버에 의한 회전-왕복 변환기구와 레버에 의해 간단한 구성으로 얻을 수 있으며, 저렴한 가격으로 조립이 용이한 컵 반출기구를 제공할수 있다.

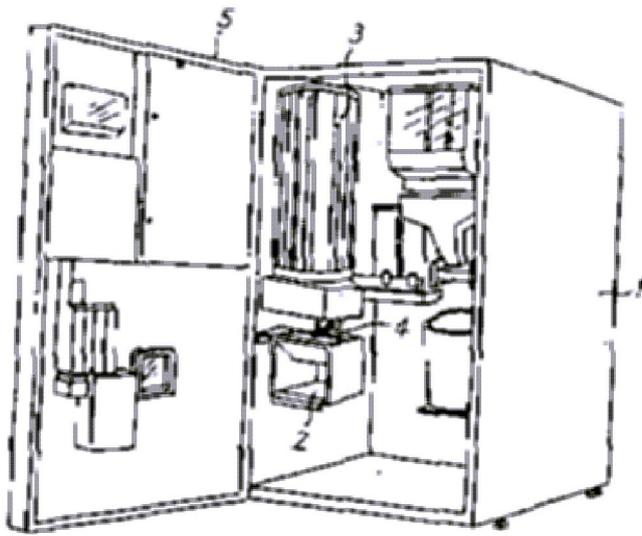
## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

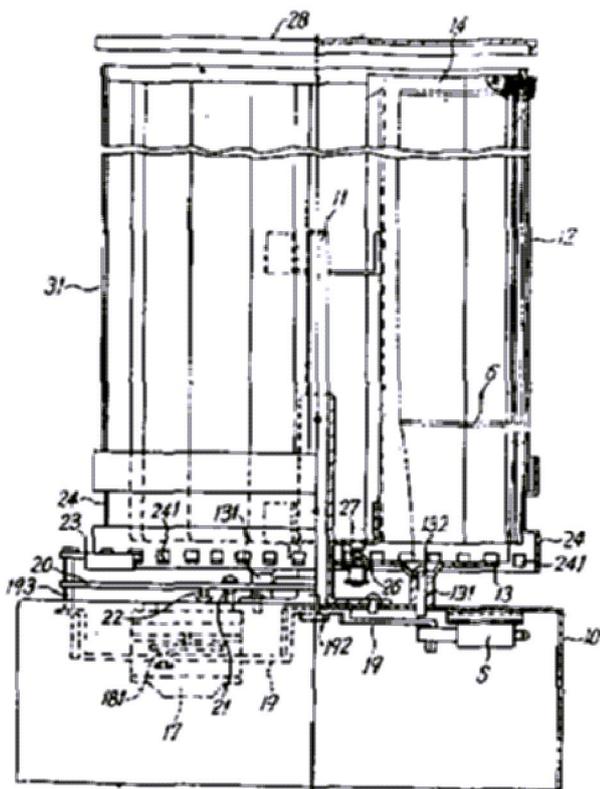
컵 낙하용의 구멍(13)이 있는 저판(13)위에 회전가능하게 부설된 드럼(12)이 있고, 여러개의 컵을 겹친 컵군을 1컬럼으로 하여 복수 컬럼을 원주상에 수용한 컵 스톱커(31)와, 구멍 바로밑에 설치되어 컵 스톱커에 수용되는 1컬럼의 컵을 받아 1개씩 분리 반출하는 컵 디스펜서(15)와, 판매신호에 반응하여 구동되는 컵 디스펜서 구동용의 모터(17)와, 컵 디스펜서의 컵 잔량을 검출하는 기구와, 이 검출기구에 연결되어 컵 잔량이 일정이하인때 컵 스톱커를 소정 각도 회동시키는 이송기구가 있는 컵 음료 자동판매기의 컵 반출기구(3)에 있어서, 상기 컵 디스펜서(15)의 구동기구와, 컵 잔량 검출기구와 이송기구를 각각 모터의 회전운동을 왕복운동으로 변환하는 기구(19)와, 이 변환기구에 연결되어 컵 잔량이 일정양 이하로 되면 제1의 왕복운동위치에서 제2의 왕복운동위치로 변위하는 제1의 레버(20)와, 이 제1의 레버에 일체적으로 부착되어 이 제1의 레버가 제1의 위치로 변위할 때 드럼(12)의 하부에 닿도록 변위하는 제2의 레버(23)로서 구성하고, 변환기구(19)의 왕복동작으로 드럼을 회전시킬 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 컵 반출기구.

## 도면

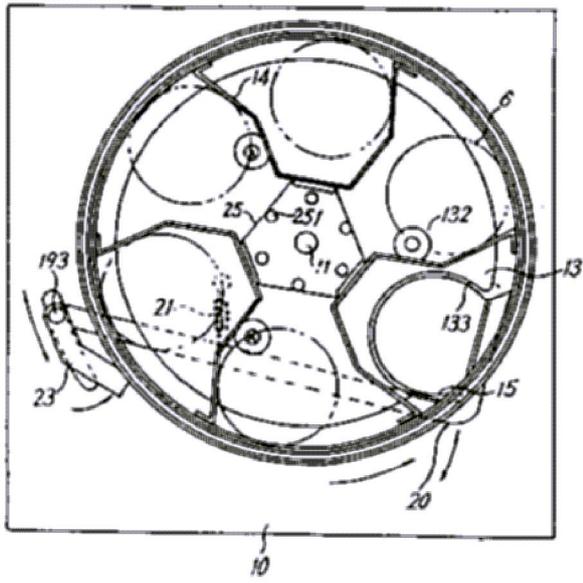
도면1



도면2



도면3



도면4

