

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
G07F 11/16

(45) 공고일자 1989년05월27일  
(11) 공고번호 실 1989-0003573

(21) 출원번호	실 1984-0004438(변경)	(65) 공개번호
(22) 출원일자	1984년05월 14일	(43) 공개일자
(62) 원출원	특허 특 1984-0002517	
	원출원일자 : 1984년05월 10일	
(30) 우선권주장	111332 1983년06월 20일 일본(JP)	

(72) 고안자 와시즈 고우지  
군마켄 모우라군 짜오다쯔 오오아자 아카이와자 미나미 곤겐 1010반지의 1  
(74) 대리인 남계영

심사관 : 조성욱 (책자공보 제1039호)

(54) 자동판매기의 상품 송출장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

자동판매기의 상품 송출장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 일실시예에 의한 상품송출 장치의 일부단면 정면도.

제2도는 제1도의 D-D'선 단면도.

제3도는 주스토퍼와 제어부재의 관계단면도.

제4도는 제3도에 있어서의 다른 상태를 표시하는 단면도.

제5도 및 제6도는 판매송출 대기상태시의 정면개략도 및 평면개략도.

제7도 및 제8도는 송출 동작시의 정면개략도 및 평면개략도.

제9도 및 제10도는 다른 판매송출 대기상태시의 정면개략도 및 평면개략도.

제11도는 원통상 상품을 수납한 판매송출대기 상태시의 정면 개략도이다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- (5) : 구동축 (6) : 전동모우터
- (7) : 상품통로 (8) : 송출용캠
- (9) : 제어부재 (10) (11) : 주스토퍼
- (10a) (11b) : 가이드부 (12) : 매절검지용스프링
- (13) : 매절검지스위치 (14) : 송출용스프링
- (15) (16) : 보조스토퍼

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 상품을 올려 싸서 수납하는 상품통로를 병설하고 이 상품통로사이의 하부에 전동모우터로 구동되고 양측의 상품통로안의 상품을 송출제어하는 송출장치를 설치한 자동판매기의 관계한다.

종래에는 지류용기들이 음료상품등의 판매는 종설한 스파이럴에 의해서 상품의 반출을 행하는 스파이럴 방식, 또는 상하 다단으로 설치한 상품선반을 하동해서 상품선반상에 재치한 상품의 반출을 행하는 엘레베이터 방식의 상품송출 장치에 의해서 실시되어 왔다.

그러나 스파이럴방식의 경우에는 스파이럴의 나선 가장자리간에 상품을 한개씩 수납하고 반송반출하는 구성이기 때문에 상품수납실의 크기에 비해서 상품수납수가 극히 적어지는 결점을 가지고, 또한 엘레베이터 방식의 경우에는 상품수납수도 적고 장치가 복잡하고 또한 값이 비싸다는 등의 결점을 가지고 있다.

또한 최근에는 특개소 57-137990호와 같이 모터에 의해서 구동되는 축의 하부에 당해축의 회동에 의해서 상면에 재치한 상품을 아래쪽으로 낙하반출하는 원판상의 반출부재를 설치하고, 또한 이반출부재의 윗쪽에서 축에 고정해서 전술한 반출부재 상면에 재치한 상품을 축의 회동에 의해서 축으로부터 멀리 떨어지게 하는 동시에 당해 상품의 바로위에 있는 상품을 계지하는 계지부재를 설치하고, 상품수납부안에 있어서의 축의 양쪽에 상품을 싸올려서 수납하도록 구성된 것도 있다.

그러나 이 경우에는 판매대기시에 상품을 계지하는 계지부분의 작은 계지부재에 의해서 최하위 상품을 계지하는 구성이기 때문에 상품의 상위의 상품의 하중등에 의해서 변형하기 쉽고 변형한 경우에는 오송 또는 막힘등이 발생할 우려가 있다.

본 고안은 상술한 결점을 해소하기 위해서 형성된 것이고 종이용기들이 음료상품의 확실한 송출판매를 실시할수 있는 동시에 관들이 음료상품 및 병등이 음료상품등의 원통상 상품의 송출판매까지도 실시할수 있는 상품송출장치를 제공하는 것이다.

본 발명은 전동모터에 의해서 소정회전하는 구동축과 당해 구동축의 하부에 편심해서 설치한 송출용캠과 당해 캠의 회동동작으로 양쪽의 상품통로 방향으로 직선적으로 진퇴이동 자재로 설치한 제어부재와, 당해 제어부재의 상면에 대항해서 일단을 회동자재로 축지되서 당해 제어부재에 지지되게 함으로서 타단을 상품통로내에 연출해서 최하위의 상품을 계지하고 당해 제어부재의 이동에 의한 지지해제로 타단을 상품통로 바깥쪽으로 회동해서 상품을 낙하송출하는 주스토퍼와 당해 주스토퍼의 상부에 설치되고 주스토퍼에 의한 최하위 상품의 송출 동작중에 다음 단의 상품을 계지하는 보조스토퍼로서 구성된다.

이한 본 고안의 실시예를 도면에 따라 설명하기도 한다.

(1)은 전면에 상품충전용 개구부(2)를 가지고 하단에 상품의 송출구(3)를 가진 단면 자상의 상품수납 컬럼이고, 자동판매기 본체안에 세로로 설치되고 있다.

그리고 당해 컬럼(1)의 하단부에는 당해 컬럼(1)을 좌우로 돌로 분할하듯이 전후 방향으로 기재가 고정되어 있다.

(5)는 상부를 컬럼(1)의 상벽(1a)에 설치한 구동장치로서의 전동모터(6)에 연결하고 하부를 기재(4)에 관통장치한 구동축이고 전동모터(6)에 의해서 판매송출 지령마다 180도 회전하도록 구성되어 있는 동시에 당해 구동축(5)의 양쪽에는 각각 상품을 일렬로 싸올려서 수납하는 상품통로(7)(7')가 형성된다.

그리고 구동축(5)의 하부에는 당해 구동축(5)에 축지되는 지지부(8a)가 일단으로 되도록 편심시켜서 외주단에 구동부(8b)를 형성한 원판상의 송출용캠(8)을 설치하고 있다. (9)는 상면중앙에 좌우방향으로 연재해서 전술한 구동축(5)을 개삽한 장공(9a)을 형성하고, 좌우측부에 각각 제어부(9b)(9c)를 형성한 제어부재이고, 전술한 캠(8)의 상면에 재치되고 또한 제어부(9b)(9c)사이에 캠(8)이 개재하도록 설치해서 캠(8)의 회동에 의해서 좌우방향으로 이동자재로 하고 있다.

(10)(11)은 기재(4)하부와 양측부에 각각 일단을 회동자재로 축지하고, 타단을 상품통로(7)(7')안에 출몰자재로 해서 최하위의 상품을 재치하고 계지가능한 평판상의 주스토퍼이고, 전술한 제어부재(9)위에 하면이 재치되지 가능으로 설치되고, 제어부재(9)에 재치 지지되면 상품통로(7)(7')안으로 대체로 수평으로 연출해서 상품통로(7)(7')를 폐색하듯이 형성하고, 또 제어부재(9)에 의한 재치 지지해제에 의해서 수하되고 상품통로(7)(7')를 개방한다.

더우기 주스토퍼(10)(11)의 하면에는 전술한 제어부재(9)의 전후단부에 당접해서 제어부재(9)의 좌우 방향으로의 이동을 안내하는 평행으로 설치된 한쌍의 가이드부(10a)(11a)를 각각 설치하고 있다.

즉, 제어부재(9)는 제어부(9b)(9c)사이에 캠(8)을 내설하고 전동모터(6)의 구동에 기인하는 캠(8)의 회동에 의해서 양쪽의 상품통로(7)(7')방향으로 진퇴이동 자재로 형성하고, 또한 당해 제어부재(9) 상면에 대응해서 일단을 축지된 주스토퍼(10)(11)의 하면에 설치된 가이드부(10a)(11a)에 의해서 양쪽의 상품통로(7)(7')방향으로의 진퇴이동을 안내하도록 하고 있다.

그리고 캠(8)의 구동부(8b)가 구동축(5)의 전방 또는 후방으로 장출해서 위치한 판매송출 대기시에는 당해 캠(8)의 구동부(8b)에 의해서 제어부재(9)를 양쪽의 주스토퍼(10)(11)의 하부에 대체로 동등하게 연출 개재시켜서 주스토퍼(10)(11)를 각각 제어부재(9)에 의해서 상품통로(7)(7')안에 대체로 수평으로 연출 지지하도록 형성하고, 또한 캠(8)의 구동부(8b)가 예를 들면 상품통로(7)쪽으로 장출해서 제어부재(9)가 상품통로(7)쪽으로 소정이동한 경우에 제어부재(9)는 당해 상품통로(7)쪽의 주스토퍼(10)를 상품통로(7)안으로 대략 수평으로 연출 지지하는 동시에 다른쪽의 상품통로(7')의 주스토퍼(11)의 하부로부터 퇴피해서 당해 주스토퍼(11)의 상품통로(7')안으로의 연출지지를 해제하도록 구성하고 있다.

(12)는 전술한 주스토퍼(10)(11)가 제어부재(9)에 재치 지지되어 있을때에는 주스토퍼(10)(11)를 판매송출하는 상품 한개의 하중에 지는 탄성력으로 윗쪽으로 부세하도록 일단을 주스토퍼(10)(11)에 계지하고 타단을 제어부재(9)에 당접계지한 매진 경지용 스프링이고, 당해 스프링(12)의 탄성에 의해서 주스토퍼(10)(11)가 제어부재(9)에서 지지된 수평위치 보다도 윗쪽으로 소정회동해서 위치하면 주스토퍼(10)(11)에 의해서 매진 검지스위치(13)(13')가 동작하도록 하고 있다.

또한 두 매진검지스위치(13)(13')는 직렬로 접속해서 설치되고 두 주스토퍼(10)(11)의 어느것이나 한쪽이 매진검지스위치(13)(13')를 동작시켰을 때에 상품매진상태가 되도록 구성하고 있다.

(14)는 일단을 주스토퍼(10)(11)에 계지하고 타단인 단부(149)를 제어부재의 장공(9a)에 삽통한 전술한 매진검지용 스프링(12)보다도 강한 탄성을 가지는 송출용 스프링이고, 통상시는 단부(14a)를 장공(9a)안에서 자유로운 상태로 유지해서 탄성이 생기지 않도록 하고, 제어부재(9)의 퇴피이동에 의한

주스토퍼(10)(11)의 지지해제와 함께 단부(14a)가 장공(9a)의 단부에 계지되고, 또한 제어부재(9) 상면에서 계지상태로 되면 탄성이 생기도록 형성하고, 저승이 해제되서 수하한 주스토퍼(10)(11)를 전술한 매진 검지용스프링(12)의 탄성에 대항해서 강성적으로 상품통로(7)(7') 바깥쪽으로 회동하도록 구성하고 있다.

(15)(16)은 상단을 회동자재로 축지하고 하단의 계지부(17)를 상품통로(7)(7')안으로 출몰가능한 보조스토퍼이고, 주스토퍼(10)(11)에 재차계지된 최하위의 상품의 다음단의 상품을 계지가능으로 전술한 기재(4)상부의 양측부에 각각 설치하고 당해 보조스토퍼(15)(16)에 대응해서 구동축(5)에 설치한 계지용캠(18)의 구동부(18a)에서 계지부(17)가 상품통로(7)(7')안으로 출몰제어된다.

계지용캠(18)은 전동모터(6)의 구동에 의한 구동축(5)의 회전으로 회동하고, 주스토퍼(10)(11)의 송출 동작개시와 동시에 보조 스토퍼(15)(16)를 압압해서 계지부(17)를 상품통로(7)(7')안으로 돌출시키도록 하고 있다.

또한 보조스토퍼(15)(16)는 상품통로(7)(7')안에 싸올려서 수납되는 상품이 제7도에 표시하는 바와 같이 상자형의 종이용기들이 음료상품(A)와 같이 싸올렸을 때에 상품(A)과 상품(A)과의 사이에 간격이 생기는 것이 아닌 경우에는 계지부(17)를 주스토퍼(10)(11)에 재차계지된 최하위의 상품의 다음단의 상품의 측면에 당접해서 압압하고, 상품수납컬럼(1)의 측벽과의 사이에 계지보호 유지되도록 구성되고 또한 제11도에 표시하는 원통 모양의 음료상품(A')처럼 싸올려서 수납됐을 때에는 주스토퍼(10)(11)에 재차 계지된 최하위의 상품과 다음단의 상품과의 사이에 형성되는 간격(B)에 계지부(17)를 돌출시켜서 다음단의 상품을 계지보호 유지할 수 있도록 구성된다.

다음에는 상기한 구성에 의한 동작을 설명하기로 한다.

송출용캠(8)은 구동부(8b)를 전방으로 장출해서 위치하고 제어부재(9)는 양쪽의 주스토퍼(10)(11)를 각각 재차지지해서 상품통로(7)(7')안에 대략 수평으로 연출시키고 있고, 각 주스토퍼(10)(11) 위에는 상품(A)이 싸올려서 수납되고 있다.

또한 계지용캠(18)의 구동부(18a)는 양쪽의 보조스토퍼(15)(16)의 중간에서 구동축(5)의 전후에 위치하고 있으며, 따라서 각 보조스토퍼(15)(16)의 계지부(17)는 상품통로(7)(7') 바깥쪽에 위치하고 있다.

이 상태는 판매 송출대기상태이고 제5도 및 제6도에 표시한다.

그리고 이 판매 송출대기 상태시에 소정의 화폐가 투입되서 판매에 관계하는 소정동작이 행해지면 판매 송출지령이 전동모터(6)에 송달되서 당해 전동모터는 구동축(5)을 제6도에 있어서 화살표 방향으로 180도 회전해서 정지하게 된다. 이 구동축(5)의 회전에 의해서 우선 계지용캠(18)이 구동부(18a)가 보조스토퍼(15)(16)를 각각 압압해서 계지부(17)를 상품통로(7)(7')안으로 돌출시키고 상품(A3)(A4)을 계지보호 유지한다. 한편, 송출용캠(8)의 구동부(8b)가 제어부재(9)를 제5도에서 화살표방향으로 이동시킨다.

그리고 제어부재(9)의 단부가 주스토퍼(11)의 축지부 근방에 도달하면 송출용스프링(14')의 단부(14a)가 제어부재(9)의 장공(9a) 단부에 계지되서 탄성이 생기고, 제어부재(9)의 단부가 주스토퍼(11)의 지지를 해제하면 스프링(14)의 탄성과 상품(A<sub>1</sub>)의 하중으로 주스토퍼(11)는 급격히 아래쪽으로 회동되서 상품(A<sub>1</sub>)을 아래쪽으로 낙하 송출한다. 이 상태를 제7도 및 제8도에 표시한다.

나아가서 구동축(5)이 회전하면 주스토퍼(10) 하면에 크기 진출해서 재차지지하고 있었던 제어부재(9)가 송출용캠(8)에 의해서 제7도에서 화살표 방향으로 복귀이동한다. 따라서 주스토퍼(11)는 제어부재(9)에 의해서 상품통로(7')안으로 연출해서 재차지지된다.

이 제어부재(9)의 복귀이동의 초기때에 송출용스프링(14)은 단부(14a)의 장공(9a)단부와 계지상태가 해제되서 장공(9a)안에서 자유로운 상태로 되서 탄성을 소실한다.

또한 제어부재(9)의 재차지지된 주스토퍼(11)는 매진검지용 스프링(12)의 탄성에 의해서 수평위치로 부터 윗쪽으로 회동하여 위치하지만 이 상태까지 구동축(5)이 회전하면 계지용캠(18)의 구동부(18a)가 보조스토퍼(15)(16)에의 압압을 각각 해제하기 때문에 보조스토퍼(15)(16)의 계지부(17)는 각각 상품통로(7)(7')바깥쪽으로 회동해서 상품(A3)(A4)의 계지를 해제한다.

따라서 계지를 해제당한 상품(A3)은 자체중량으로 주스토퍼(11)위에 낙하하고, 스프링(12)의 탄성에 대항해서 주스토퍼(11)를 제어부재(9)에서 수평으로 지지되는 위치까지 회동해서 계지된다.

그리고 구동축(5)이 180도 회전을 종료하여 전동모터가 정지하고 송출용캠(8)에 의해서 제어부재(9)가 양쪽의 주스토퍼(10)(11)의 하면에 각각 동등하게 연출위치해서 재차지지한 상태에서 일판매동작이 끝나고 판매송출 대기상태로 된다.

이 상태를 제9도 및 제10도에 표시한다.

다음 판매송출지령이 전동모터(6)에 송달되면 송출용캠(8)이 제어부재(9)를 제9도에서 화살표 방향으로 이동시켜서 주스토퍼(10)의 저승을 해제하고, 전술한 동작과 같은 동작을 행함으로써 상품(A2)을 송출판매한다.

즉 판매송출지령의 발생마다 구동축(5)이 180도 회전해서 일판매송출동작이 행해지고 양쪽의 상품통로(7)(7')이 상품이 교대로 송출판매된다.

또한, 전동모터(6)을 정역회전 가능으로 구성하고 판매송출지령에 의해서 전동모터(6)를 정회전 또는 역회전 시킴으로서 좌우의 상품통로(7)(7')에 각각 상이한 품종(알맹이가 다른것, 또는 관과 종이용기의 합병판매등) 또는 상이한 가격의 상품을 수납해서 송출판매할 수가 있다. 또한 이 경우에는 두개의 매진검지스위치(13)(13')를 각각들 독립한 회로로 만들어서 상품통로(7)(7')가 개별적으로 매진상태가 능이 되도록 구성하는 것이며, 또한 효과면에 있어서는 아래와 같이 나타낸다.

(1) 본 고안은 상기한 바와 같이 구성된 것이기 때문에 스파이럴방식과 엘리베이터방식에 비해서 상품수납수가 극히 많아지는 동시에 장치가 간단하기 때문에 조립도 쉬게 되고 값이 싼 장치를 얻을수가 있다.

(2) 본 고안은 송출하는 상품을 면이 큰 주스토퍼로 계지할수 있기 때문에 종이용기들이 음료상품등 변형하기 쉬운 상품을 비교적 장시간 수납 계지한 경우에도 상품하중에 의한 최하위상품의 변형이 적고 따라서 확실한 상품송출동작을 행할수 있는 동시에 상품의 형상품질을 저하시키는 일이 없고 더구나 상품통로 하단부로 부더의 상품의 파괴 또는 부정취출등의 장난도 하기 힘든 것이다.

(3) 본 발명은 주스토퍼의 하면에 설치한 한쌍의 가이드부에 의해서 제어부재의 직선적 진퇴이동을 안내하는 구성이기 때문에 특별히 가이드부재등을 설치할 필요가 없고 확실하고도 원활한 동작을 얻을수 있는 동시에 간단한 구조로 값이 싼 장치를 얻을수 있는 것이다.

(4) 본 발명은 상품을 송출제어하는 주스토퍼를 상품의 매질검지부재로서도 겸할수 있도록 구성된 것이기 때문에 상품의 매질검지용 검지부재를 특별히 설치할 필요가 없다.

따라서 수납상품의 형상 및 크기에 따라서 검지부재의 크기 형상등을 변경하는 일도 없고 주스토퍼에 계지될 수 있는 상품이라면 어떤 형상이나 크기의 상품일지라도 확실하게 상품의 매진상태를 검지할수 있는 것이다.

또한 주스토퍼를 검출부재와 겸용한 것이기 때문에 종래처럼 주스토퍼의 근방에 검출부재가 돌출계재하는 일이 없고, 따라서 검출부재에 의해서 상품이 막히는 일등이 생기지도 않는다.

(5) 본 고안은 제어부재의 퇴피이동에 의한 주스토퍼의 회동시에 제어부재의 퇴피이동으로 탄생을 발생시키는 송출용 스프링을 설치하고 당해스프링의 탄성으로 주스토퍼를 강성적으로 회동시켜서 상품통로를 개방하여 상품을 송출하도록 구성한 것이기 때문에 상품의 송출을 신속히 실시할수 있는 동시에 확실한 상품송출을 할수 있는 것이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

상품을 싸올려서 수납하는 상품을 병설하고 이 상품통로사이의 하부에 전동모우터로 구동되고 양쪽의 상품통로안의 상품을 송출제어하는 송출장치를 설치한 자동판매기에 있어서 전동모우터에 의해서 소정회전하는 구동축과 당해 구동축의 하부에 편심해서 설치한 송출용캠과, 당해 송출용캠의 회동동작으로 상술한 양쪽의 상품통로 방향으로 직선적으로 진퇴이동 자재로 설치한 제어부재와 당해 제어부재의 상면에 대향해서 일단이 회동자재로 축지되고 당해 제어부재에 지지됨으로서 타단을 상품통로안으로 연출해서 최하위의 상품을 계지하고 당해 제어부재의 이동에 의한 지지해제로 타단을 상품통로 바깥쪽으로 회동해서 상품을 낙하송출하는 주스토퍼와 당해 주스토퍼의 상부에 설치되고 주스토퍼에 의한 최하위 상품의 송출 동작중에 다음단의 상품을 계지하는 보조스토퍼로 구성되는 자동판매기의 상품송출장치.

### 청구항 2

실용신안등록청구의 범위 제1항에 기재한 자동판매기의 상품 송출장치에 있어서 제어부재는 주스토퍼의 하면에 평행으로 형성된 한쌍의 가이드부 사이에 개재하고, 당해 가이드부에 의해서 진퇴이동을 안내할수 있도록 만든 자동판매기의 상품송출장치.

### 청구항 3

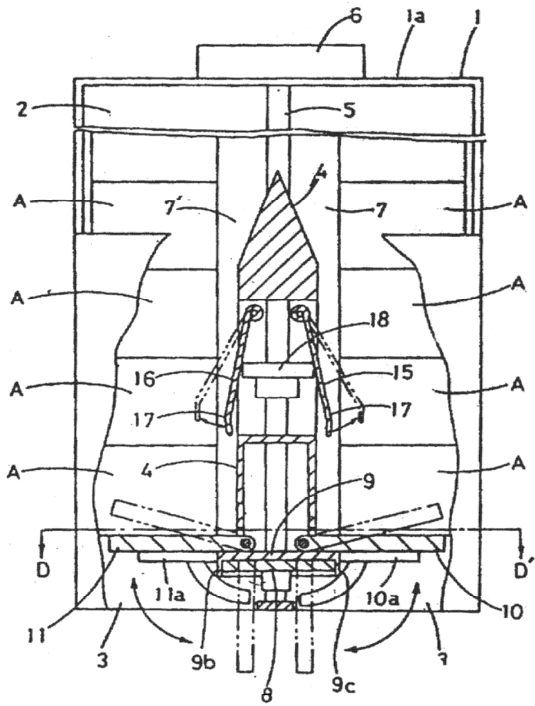
실용신안등록청구의 범위 제1항에 기재한 자동판매기의 상품 송출장치에 있어서, 주스토퍼를 상품을 재치 계지한 위치보다도 윗쪽으로 회동하도록 부세하는 상품 하중보다도 약한 탄성을 가진 매진검지용 스프링과 당해 스프링의 부세력에 의해서 주스토퍼가 상품을 재치계지하는 위치보다도 윗쪽으로 회동위치했을 때에 작동하는 매진검지스위치를 설치하고, 전술한 주스토퍼에 재치계지되는 상품이 매진됐을때에 전술한 스프링의 탄성으로 주스토퍼를 상품 재치계지 위치보다도 윗쪽으로 회동시켜서 매진 검지스위치를 동작시키도록 구성된 자동판매기의 상품송출장치.

### 청구항 4

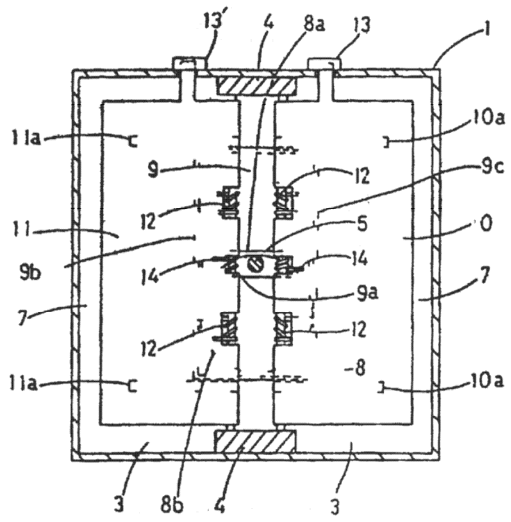
실용신안등록청구의 범위 제3항에 기재한 자동판매기의 상품송출 장치에 있어서 주스토퍼가 제어부재의 퇴피이동에 의해서 지지를 해제당했을 때에 당해 주스토퍼를 아래쪽으로 강성적으로 회동시키도록 매진 검지용 스프링보다도 더 강한 탄성이 제어부재의 퇴피이동으로 생기는 송출용 스프링을 설치해서 구성되는 자동판매기의 상품송출장치.

## 도면

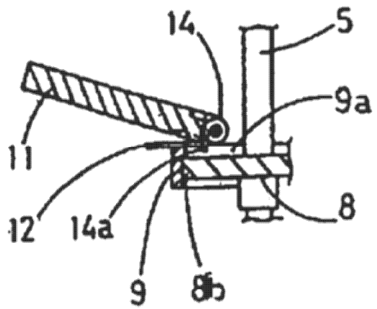
도면1



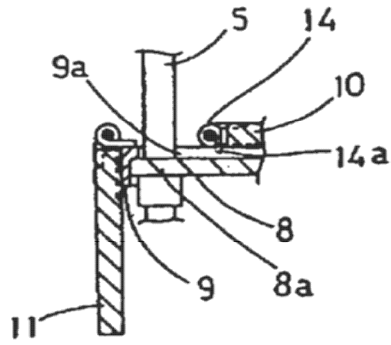
도면2



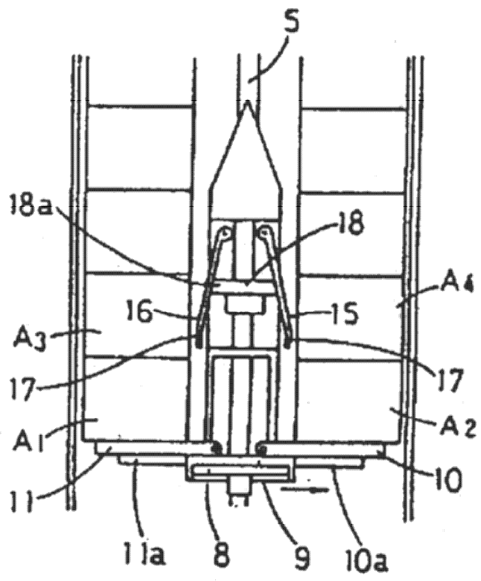
도면3



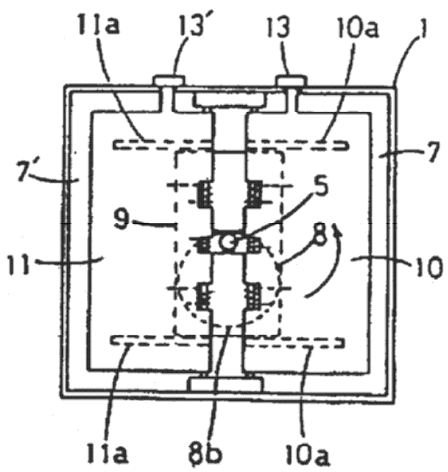
도면4



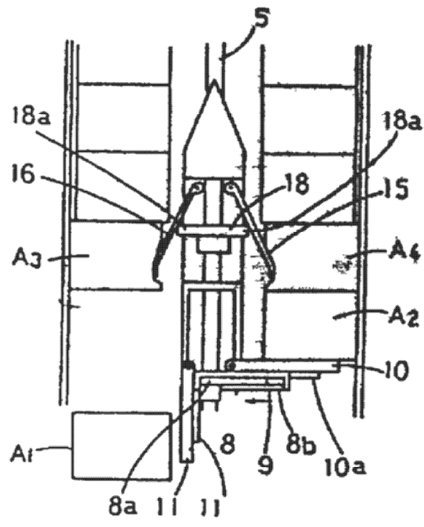
도면5



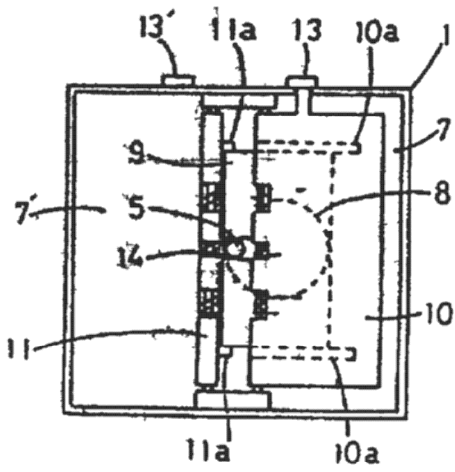
도면6



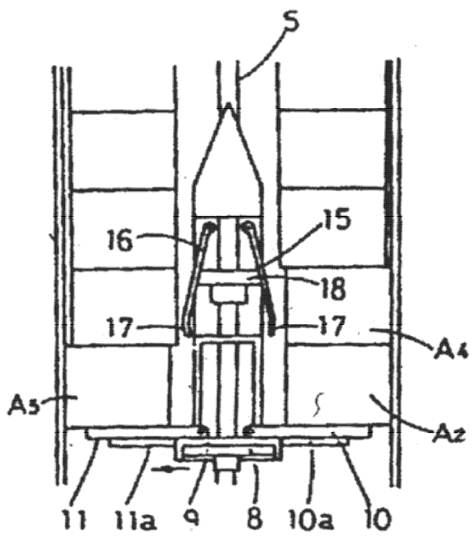
도면7



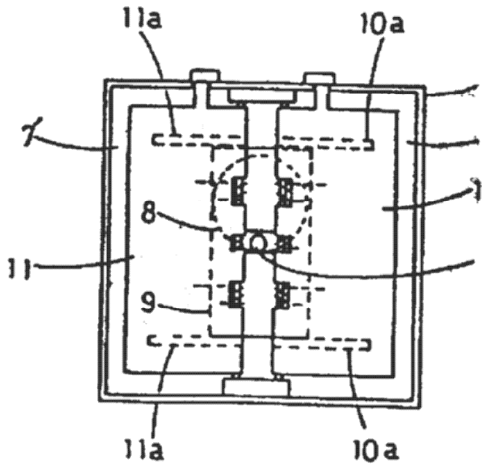
도면8



도면9



도면10



도면11

