(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl. [7]
G07F 11/00

(45) 공고일자 2001년09월17일
(11) 등록번호 10-0294938
(24) 등록일자 2001년04월23일

(21) 출원번호 10-1995-0019385
(22) 출원일자 1995년07월04일

(65) 공개번호 특1996-0008636
(43) 공개일자 1996년03월22일

(30) 우선권주장 1994-187975 1994년08월10일 일본(JP)

(73) 특허권자 후지 덴끼 가부시끼가이샤
다쯔타 도키오
일본 가나가와켄 가와사끼시 가와사끼쿠 다나베신덴 1-1

(72) 발명자 가쯔라야마사또루
일본국가나가와껭가와사끼시가와사끼구타나베신덴1-1후지덴끼가부시끼가이샤(내)

(74) 대리인 남상선
남상선

심사관 : 정상태

(54) 자동판매기의서펜타인식상품랙

요약

[목적]

상품통로폭을 상품사이즈에 맞게 규제하는 가동측판의 조절조작이 간단하고, 하프사이즈의 캔을 판매할때에는 상품랙의 1컬럼분의 수납갯수를 배로 증가시켜 판매가 이루어질수 있는 자동판매기의 서펜타인식 상품랙을 제공한다.

[구성]

S자형상의 상품통로(4a)에 톱트레이(7) 및 판매기구(8)를 조합시키고, 상기 상품통로를 따라 통로폭을 판매상품의 길이사이즈에 맞추어 규제하는 가동측판(9)을 구비한 서펜타인식 상품랙(4)에 있어서, 상기자동측판의 계합고리(9a)(9b)를 톱트레이와 판매기구에 설치한 복수단의 조절홈구멍에 선택적으로 끼워넣어 계지고정시킴과 동시에 판매기구에는 좌우 2조의 게이트기구를 조합하여, 롱 이즈의 캔상품 (6A)을 수납한 단열 판매모드에서는 2조의 게이트기구를 동기시키고, 하프사이즈의 캔상품물(6B)을 좌우로 나누어 수납한 2열 판매모드에선 각 게이트기구를 개별적으로 저작하여 상품의 반출제어를 행한다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

자동판매기의 서펜타인식 상품랙

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 실시예의 주요부에 대한 조립구조를 도시한 사시도.

제2도는 제1도에 있어서의 판매기구의 개략적인 구성도.

제3도는 본 발명에 따른 실시예의 판매 동작에 대한 설명도로서,

(a)도 및 (b)도는 각각 단열 판매모드 및 2열 판매모드의 순서도.

제4도는 서펜타인식 상품랙을 탑재한 자동판매기의 기본 구성도.

제5도는 종래의 서펜타인식 상품랙의 구성을 도시한 도면으로서,

(a)도는 내부구조의 개략적인 측면도이고, (b)도는 개략적인 정면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

4 : 상품랙 4a : 상품통로

6 : 캔 상품 6A : 긴 크기의 캔

6b : 중간 크기의 캔 7 : 상부 트레이

7a : 조절구멍 8 : 판매기구

8a : 게이트판 8b : 조절홈

8d : 검출 스위치 9 : 가동측판

9a - 9b : 계합고리 13 : 제어부

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 청량음료나 맥주등의 캔상품을 판매하는 자동판매기의 서펜타인식 상품랙에 관한것이다.

우선, 본 발명의 실시대상이 되는 서펜타인식 상품랙을 탑재한 자동판매기의 구성에 대한 개요를 제4도에 도시하였다. 제4도에 있어서, 1은 자동판매기의 캐비넷, 2는 외부 문, 3은 상품취출구, 4는 캐비넷(1)의 수납고내에 수납설치된 서펜타인식 상품랙, S는 상품반출 경사부, 6은 상품랙(4)에 수납한 캔 상품이다. 여기서, 상품랙(4)의 내부에는 전후열로 늘어서며 상하 방향으로 5자형을 이루는 상품통로 (4a)가 구획지워져 있고, 각 상품 통로(4a)에 연결되어 그 상부

측에는 상품투입용의 상부 트레이(tray)(7)가, 그리고 하부측에는 상품반출제어용의 판매기구(8)가 구비되어 있다.

또한, 8a는 판매기구(8)에 통합된 개폐레버식의 게이트판인데, 주지하는 바와같이 이 게이트판(8a)은 링크기구를 통해 개폐구동용의 솔레노이드에 연결되어, 판매 동작시마다 상품통로(4a)를 향해 나왔다 들어갔다 하도록 개폐조작하여 상품(6)의 반출제어를 행한다. 또, 도시가 생략되어 있으나, 판매기구(8)에는 상기 게이트판(8a)에 나란히 상품품절 검지레버(상품품절 검지스위치와 연동하여, 상품통로(4a)에 수납한 상품(6)이 없어지면 상품품절 검지레버가 작동하여, 품절검출 스위치를 통해 상품품절신호를 출력한다)도 구비하고 있다.

한편, 상기의 상품랙(4)에서 내용량이 다른 각종의 상품을 판매하기 위해 상품통로(4a)의 통로폭(좌우방향의 폭)을 판매상품(6)의 길이에 맞추어 규제하는 가동측판을 조합시킨 상품랙이 종래부터 실시되고 있는데, 그 구체적인 구조는 예를들면 실용신안 공개공보 60-65877호등에 개시되어 있다.

가동측판은, 상품통로(4a)의 통로폭보다 짧고 작은 작은 크기의 캔상품을 판매하는 경우에, 랙내의 상품통로폭을 상품크기에 맞추어 규제함으로써, 상품을 안정된 자세로 유지시켜 반송시키는 역할을 하는 것이다.

제5도는 상기의 가동측판을 장착한 상품랙(4)의 조립구조(1컬럼분)를 도시한 것이다. 여기서, 상품통로(4a)는 전후로 마주보게 배열한 원호형상의 레일세그먼트 (4b) 사이에 구성되고 이 상품 통로내의 옆쪽에는 통로의 길이 방향을 따라 상부측의 상부 트레이(7)와 하부측의 판매기구(8) 사이에 가동 측판(9)이 링크식의 연결 부재(10)를 통해서 결합되어있다. 또한 상기 레일 세그먼트(41), 상부 트레이(7) 및 판매기구(8)는 개별적으로 지지핀을 통해 좌우의 랙측판사이에 가설되어 있다.

이러한 구성에 있어서, 내용량이 큰 크기의 캔상품을 판매하는 경우에는, 가동측판(9)을 실선위치로 설정한다. 이 상태에서는 상품통로(4a)의 통로폭은 길고 큰 긴 크기의 캔 상품에 대응한 L1이다. 한편, 판매상품을 내용량이 적은 작은 크기의 캔상품으로 변경할 경우에는, 연결부재(10)를 통해 가동측판(9)을 파선위치로 이동시킨다. 이로써, 상품통로(4a)가 작은 크기의 캔상품에 대응하는 축소된 통로폭 L2로 규제된다.

그런데, 제5도에 도시한 종래의 상품 랙구조에서는 구조 및 취급면에서 다음과 같은 문제점이 있다. 즉, (1) 가동측판(9)을 좌우로 이동시키기 위한 조절기구가 복잡하고, 이에따라 그 조절조작이 어려워 진다. (2)최근에는 판매상품의 내용량에 관하여 다양화되는 경향이 있어, 캔맥주등과 같이 상품에 따라서는 긴 크기의 캔상품 절반정도의 크기를 가지는 중간 크기의 캔상품도 많이 생산, 판매되고 있다. 이 경우에, 제5도의 구성에 있어서의 상품통로(4a)의 통로폭을 중간 크기의 캔상품에 맞추어 설정 (제5도에 있어서, 통로폭 L2 을 L1의 절반으로 조절한다)하면, 상품통로(4a)의 왼쪽 절반 부분을 사용하여 중간 크기의 캔상품을 수납할수가 있으나, 상품통로(4a)의 오른쪽 절반부분은 사용되지 않는 공간(연결부재(10)가 상품수납을 방해한다)이 되어 상품의 수납 및 판매에 이용할수가 없게 된다. 이러한 점을 고려할때, 만약 중앙위치에 설정한 가동측판(9)를 경계로, 상품통로(4a)의 좌우 양측에 증간 크기의 캔상품을 나누어 수납 및 판매할 수 있다면, 중간 크기의 캔상품에 대한 상품랙의 상품수용효율을 일거에 2배로 증대시킬수있어 유리하다.

본 발명은 상기와 같은점을 감안하여 이루어진 것으로서, 판매상품을 다른 크기의 상품으로 변경하는 경우에 있어서의 가동측판의 조절조작이 간단하고, 특히, 중간 크기의 캔상품을 판매할 경우에는 상품랙의 1컬럼분의 상품수납갯수를 배로 증가시켜 판매가 이루어질수 있도록 한 자동판매기의 서펜타인식 상품랙을 제공하는데 그목적이 있다.

상기의 목적을 달성하기 위해, 본발명의 서펜타인식 상품랙은 다음과 같이 구성된다.

(1) 랙내에 형성된 S자형상의 상품통로에 연결시켜 그 상부측에는 상품투입용의 상부 트레이를 구비하고 하부측에는 상품반출제어용의 판매기구를 각각 구비하고, 상기 상품통로를 따라 상부 트레이와 판매기구 사이의 통로 폭을 판매상품의 길이에 맞추어 규제하는 가동측판을 구비한 서펜타인식 상품랙에 있어서, 상기 가동측판을 상부 트레이와 판매기구 사이에 걸쳐놓고, 상기 가동 측판을 각종 상품의 크기에 맞추어 상부 트레이 및 판매기구의 케이스에 설치한 복수단의 조절홈구멍을 선택하여 걸어 고정시킨다.

(2) 상기 (1)의 상품랙에 있어서 판매기구에 좌우로 분할한 2조의 게이트기구를 조합하여, 상품통로에 상품을 1열로 나란하게 수납한 통상적인 단열 판매모드에서는 2조의 게이트기구를 동기시켜 조작하고, 가동측판의 양측에 중간 크기의 상품을 나누어 수납한 2열 판매모드에서는 게이트기구를 개별적으로 조작하여 상품반출을 행한다.

(3) 상기 (2)의 상품랙에 있어서, 2열 판매모드에 대응한 가동측판의 조절위치를 검출하는 검출수단과, 이 검출수단의 신호를 토대로 하여 게이트기구를 동기시켜 조작하거나, 또는 개별적으로 조작하도록 전환시키는 제어수단을 구비한다.

상기(1)의 구성에 있어서, 상부 트레이 및 판매기구에 대한 가동측판의 부착위치를 바꿈으로써, 상품통로의 전체길이 영역에 걸쳐 통로폭이 변경 가능하게 설정된다. 따라서, 상부 트레이나 판매기구에 설치한 복수단의 조절홈구멍을 선택함으로써 상품통로폭을 판매상품의 크기에 대응하도록 규제할수가 있다. 뿐만아니라, 가동측판은 그 상하양단부를 걸어 고정시켰기 때문에 부착자세가 안정적이어서 사용중에 엇갈려 움직일 염려도 없다.

또, 상기의 가동측판을 상품통로의 정중앙으로 이동조절함으로써, 가동측판을 컬럼의 중간간막이판으로하여 그 양측에 중간 크기의 캔상품을 2열로 나누어 수납할수가 있게되며, 이로써 상품수용 효율이 일거에 배로 향상된다, 그리고, 상기(2),(3)에 기재한 구성의 판매기구를 병용함으로써, 중간 크기의 캔상품을 좌우의 2열로 나누어 상품통로에 수납한 2열 판매모드에서는, 판매기구의 개별적 조작(예를 들면, 판매동작)시마다 번갈아 조작함으로써 상품을 1개씩 반출하여 판매할수가 있다.

이하에서는, 본 발명의 실시예를 도면에 기초하여 설명한다. 또한 실시예의 도면중 제4도에 및 제5도에 대응하는 동일부재에는 동일한 부호를 사용하였다.

우선, 제1도에 있어서, 서펜타인식 상품랙(4)에 조합시킨 상부 트레이(7), S자형상의 상품통로(4a) (제4도참조)를 구획짓는 레일세그먼트(4b) 및 판매기구(8)는 각각 랙측판(11)에 관통핀(12)을 통해 가설되어 있고, 상부 트레이(7)와 판매기구(8)사이에 걸쳐서 상품통로(4a)를 따라 배치되며 전체적으로 역L자 형상인 가동측판(9)이 하기와 같이 걸어 고정되어 있다.

즉, 가동측판(9)의 상하단부에는 계합고리(9a),(9b)가 설치되어 있다.

한편, 상기의 계합고리(9a)에 대향하여 상부 트레이(7)의 전면에는 내용량이많은 긴 크기의 캔상품(6A) (캔의 전체길이가 L1또는 L2) 및 중간 크기의 캔상품(6B)(캔의 전체길이가 L3(L3는 Ll의 약(1/2))에 각각 대응하는 복수단의 조절구멍(7a)이 좌우로 나란하게 뚫려있고, 또, 계합 고리(9b)에 대향하여 판매기구 (8)의 케이스 전면에는, 상기한 조절구멍(7a)에 맞추어 좌우로 나란하게 늘어선 빗살모양(E자형상)의 다단조절홈(8b)이 뚫려있다. 그리고, 가동측판(9)의 계합고리 (9a),(9b)를 각각 상부 트레이(7)의 조절구멍(7a) 및 판매기구(8)의 조절홈(8b)에 선택적으로 끼워넣어 그 위치에 걸어 고정시킨다.

한편, 판매기구(8)에는 좌우로 분할된 2조의 개페레버식의 게이트판(8a)(각 게이트판을 #1, #2로 표시한다)을 장착하고 있는데 제2도에 도시한 바와 같이 각 게이트판(8a)은 개별적으로 구동용 솔레노이드(8c)와 연결되어 게이트기구를 구성하고 있다. 또 상기의 조절홈(8b)중에서, 특히 캔길이가 L3인 중간 크기의 캔상품(6B)에 대응하는 조절단의 홈부에는 가동측판(9)의 계합고리(9b)를 끼워넣었을때 따라 움직이는 검출스위치(8d)가 조합되어 있다.

또한, 제1도에 도시한 바와같이, 2조의 게이트판(8a)에 위치를 맞추어 그 상부에는 좌우2조의 상품 품절 검지레버(8e)를 구비하고 있다. 또 13은 검출스위치(8d)의 신호를 토대로하여 상기한 2조의 게이트판(8a)을 동기시켜 조작하거나 혹은 개별적으로 조작하도록 전환시키는 제어부이다.

이러한 구성에 있어서, 긴 크기의 상품(6A)(캔길이 L1또는 L2)을 판매할 경우에 그 캔길이에 대응하는 조절단을 선택한후, 가동측판(9)의 계합고리(9a),(9b)를 상기한 조절단 L1 또는 L2에 대응한 상부 트레이(7)의 조절구(7)의 조절구멍(7a) 및 판매 기구(8)의 조절홈(8b)에 끼워넣고 그 위치에 걸어고정시킨다. 또 이 경우의 판매모드는 상품통로(4)에 상품이 1열로 늘어서는 단열판매모드이고, 상기한 검출 스위치(8b)는 오프(OFF)로 되어 있다.

이로써, 판매시에는 제어부(13)로부터의 지령에 따라 2조의 솔레노이드(8c)가 동시에 동작하여 #1, 2로 표시한 좌우의 게이트판(8a)을 동기적으로 개폐조작하여 상품을 반출제어한다. 상기 단열판매모드에 의한 판매동작의 순서도를 제3(a)도에 도시하였다.

한편 판매상품을 캔 길이가 L3인 중간 크기의 캔 상품(6B)으로 변경할 경우에는 상부 트레이(7)의 조절구멍(7a) 및 판매기구(8)의 조절홈(8b)에서 중간 크기 L3에 대응한 조절단을 선택하여 가동측판(9)을 바꾸어끼운다.

이로서 상품통로 (4a)는 가동측판(9)을 중앙의 간막이판으로 하여 좌우로 2등분되며, 이 상태에서 구분된 각 통로마다 상부 트레이(7)를 통해 중간 크기의 캔 상품(6B)을 좌우로 나누어 랙내의 상품통로(4a)에 투입한다.

또 이러한 설정상태에서는 판매기구(8)에 조합한 검출스위치(8d)가 가동측판(9)의 계합고리(9b)를 검출하여 온(ON)으로되고, 이 신호를 제어부(13)에부여한다. 이로써, 판매기구(8)는 2열판매모드로 전환되어 판매동작마다 제어부(13)로부터 지령으로 #1, #2의 게이트판(8a)을 번갈아 작동시키토록 솔레노이드(8c)를 개별적으로 조작한다. 따라서, 각 판매동작마다 좌우로 나누어 상품통로(4a)에 수납한 상품열로부터 상품이 한개씩 번갈아 반출되게 된다. 또 판매기구(8)에 있어서 2조의 상품품절 검지레버(8e)를 좌우로 설치함으로써, 좌우로 나누어 수납한 상품의 품절상태를 정확하게 검지할수가 있다. 상기 2열 판매모드에 의한 판매동작의 순서도를 제3(b)도에 도시하였다.

이상 설명한 바와같이, 본 발명의 구성에 의하면 다음과 같은 효과를 얻을수 있다.

(1) 본 발명의 청구 제1항에 의하면 가동측판을 간단한 조작에 의해 각 조절단위치에 안정적으로 걸어 고정시킬수가 있다. 또, 가동측판을 중간 크기의 캔상품에 대응한 조절단으로 설정한 부착상태에서도, 가동측판의 양측에 사용되지 않는 공간을 발생시키는 일이 없고 상품통로를 이용하여 짧고 작은 크기의 상품을 좌우 2열로 나누어 수납할 수가 있으므로 랙의 상품수용효율이 배로 증가된다.

(2) 상기한 청구범위 제1항에 청구범위 제2항의 구성을 조합시킴으로써, 가동측판의 양측으로 나누어 상품통로에 수납한 좌우2열의 상품을 판매동작마다 1개씩 반출하여 판매할수가 있고, 또 청구범위 제3항을 병용하므로써 단열 판매 및 양모드에 대응하여 판매기구의 동작을 자동적으로 전환시키도록 제어할 수가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

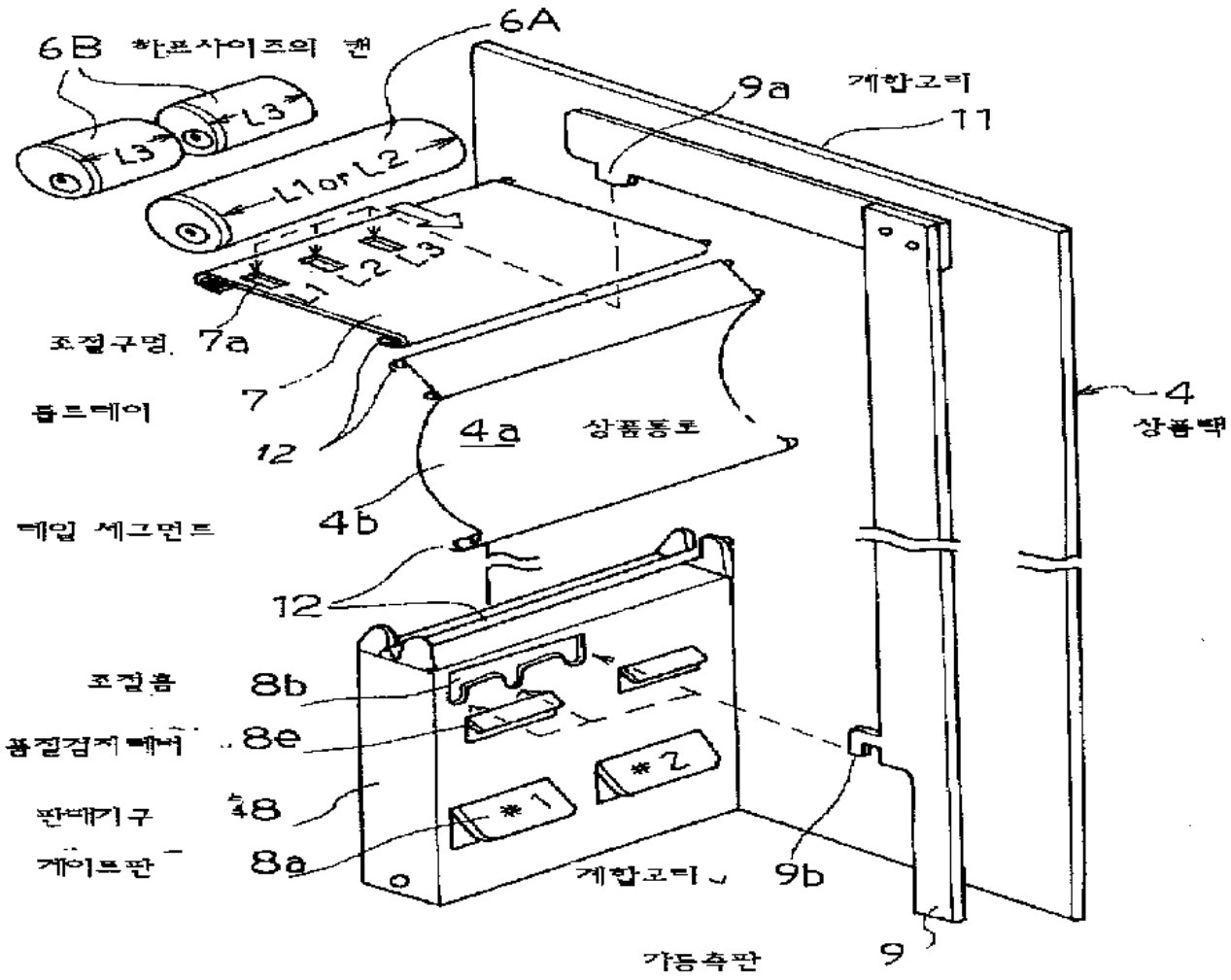
랙내에 형성된 S자형상의 상품통로에 연결시켜 그 상부측에는 상품투입용의 상부 트레이를 구비하고, 하부측에는 상품반출제어용의 판매기구를 구비하며, 상기 상품통로를 따라 상부 트레이와 판매기구 사이의 통로 폭을 판매상품의 길이에 맞추어 규제하는 가동측판을 구비한 자동판매기의 서펜타인식 상품랙에 있어서, 상기 자동판매기는 좌우로 분할된 2개의 게이트 기구를 가지며, 상기 상품 통로에 상품을 1열로 나란히 수납한 단열 판매 모드에서 2개의 게이트 기구를 동기 조작하며, 상기 가동 측판의 양측에 중간 크기의 상품을 나누어서 수납한 2열 판매 모드에서 상기 각각의 게이트 기구를 개별적으로 조작하여 상품을 반출시키는 것을 특징으로 하는 자동판매의 서펜타인식 상품랙.

청구항 2.

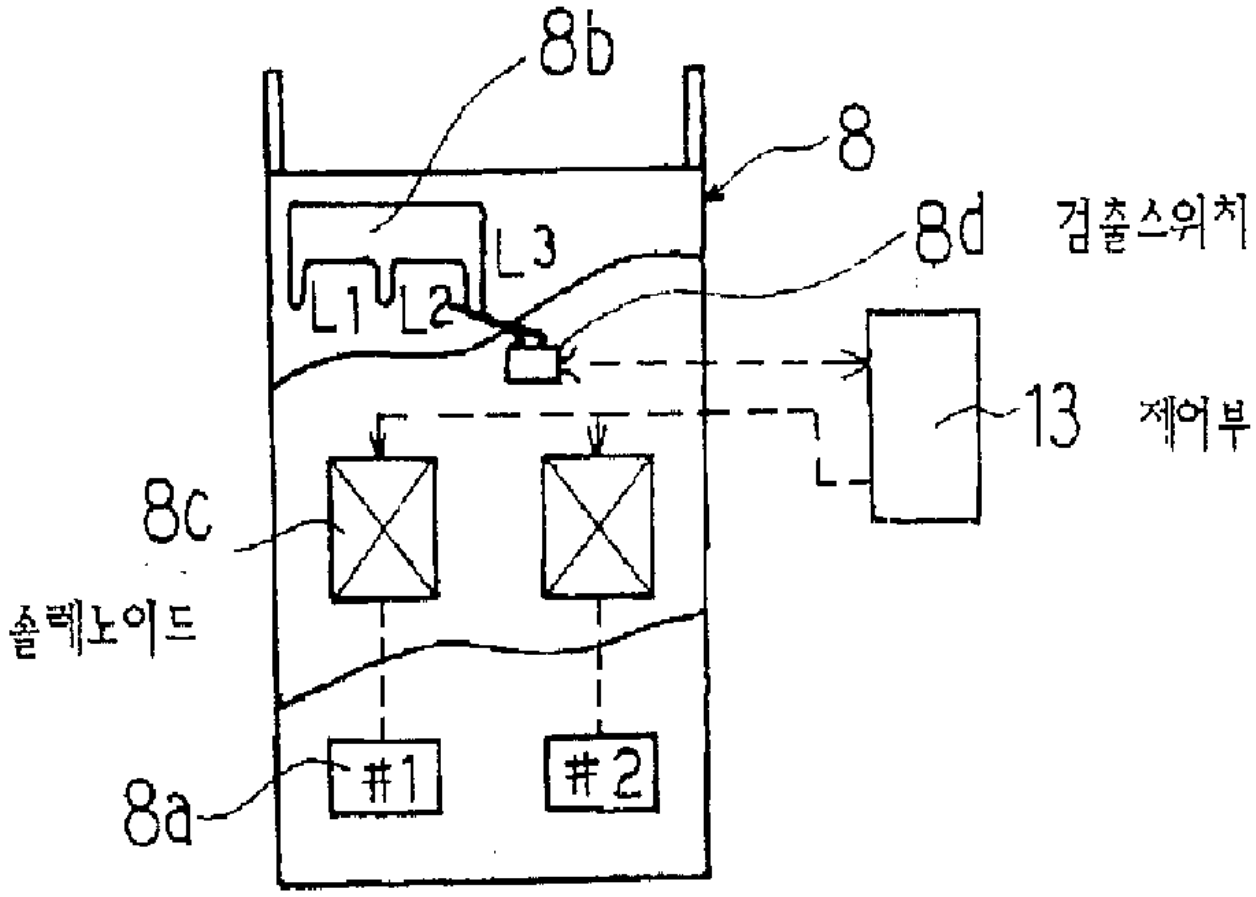
제1항에 있어서, 2열 판매모드에 대응한 가동측판의 조절 위치를 검출하는 검출수단과, 이 검출수단의 신호를 토대로 게이트기구를 동기시켜 조작하거나 또는 개별적으로 조작하도록 전환시키는 제어수단을 구비한 것을 특징으로 하는 자동판매기의 서펜타인식 상품랙.

도면

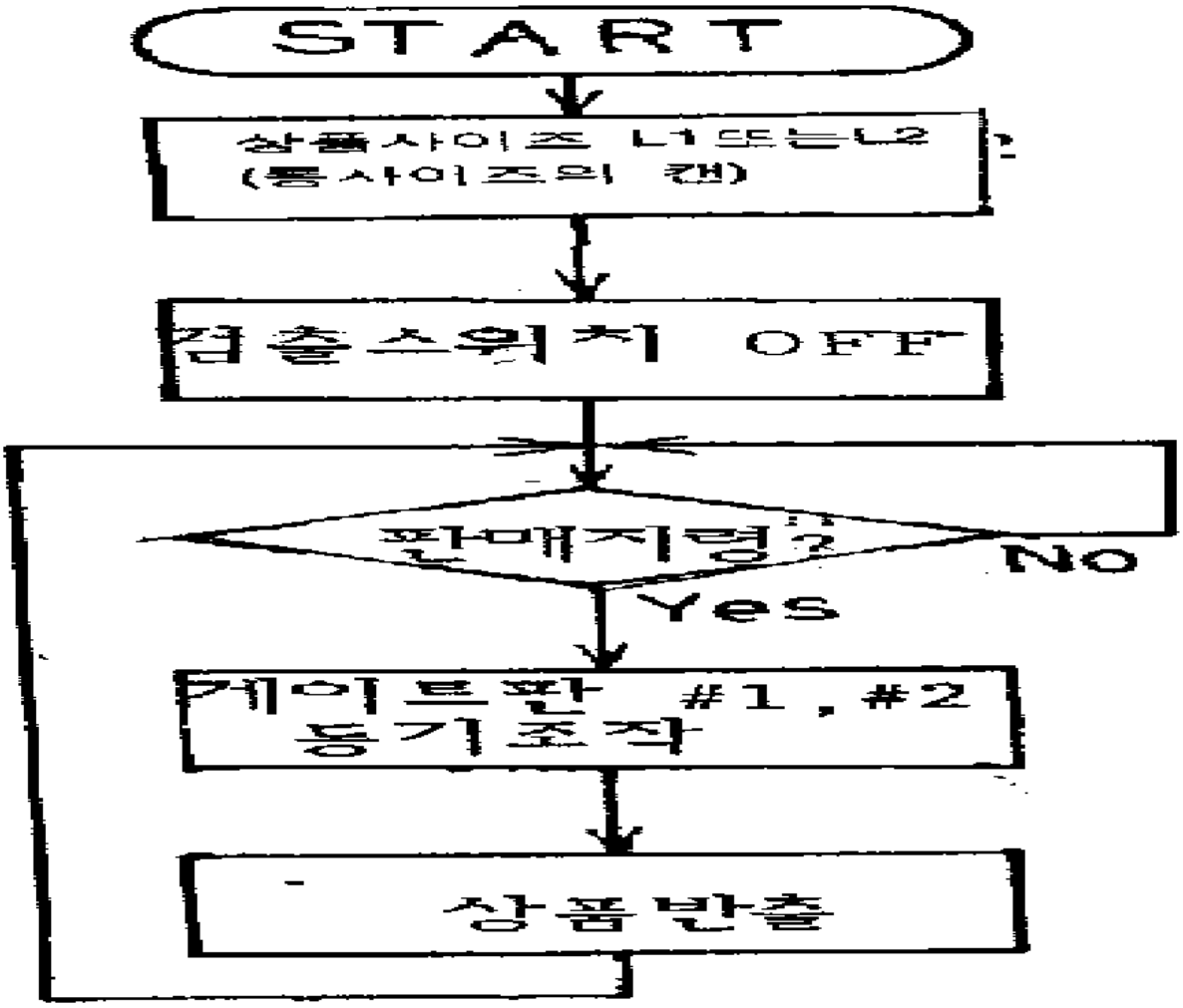
도면 1



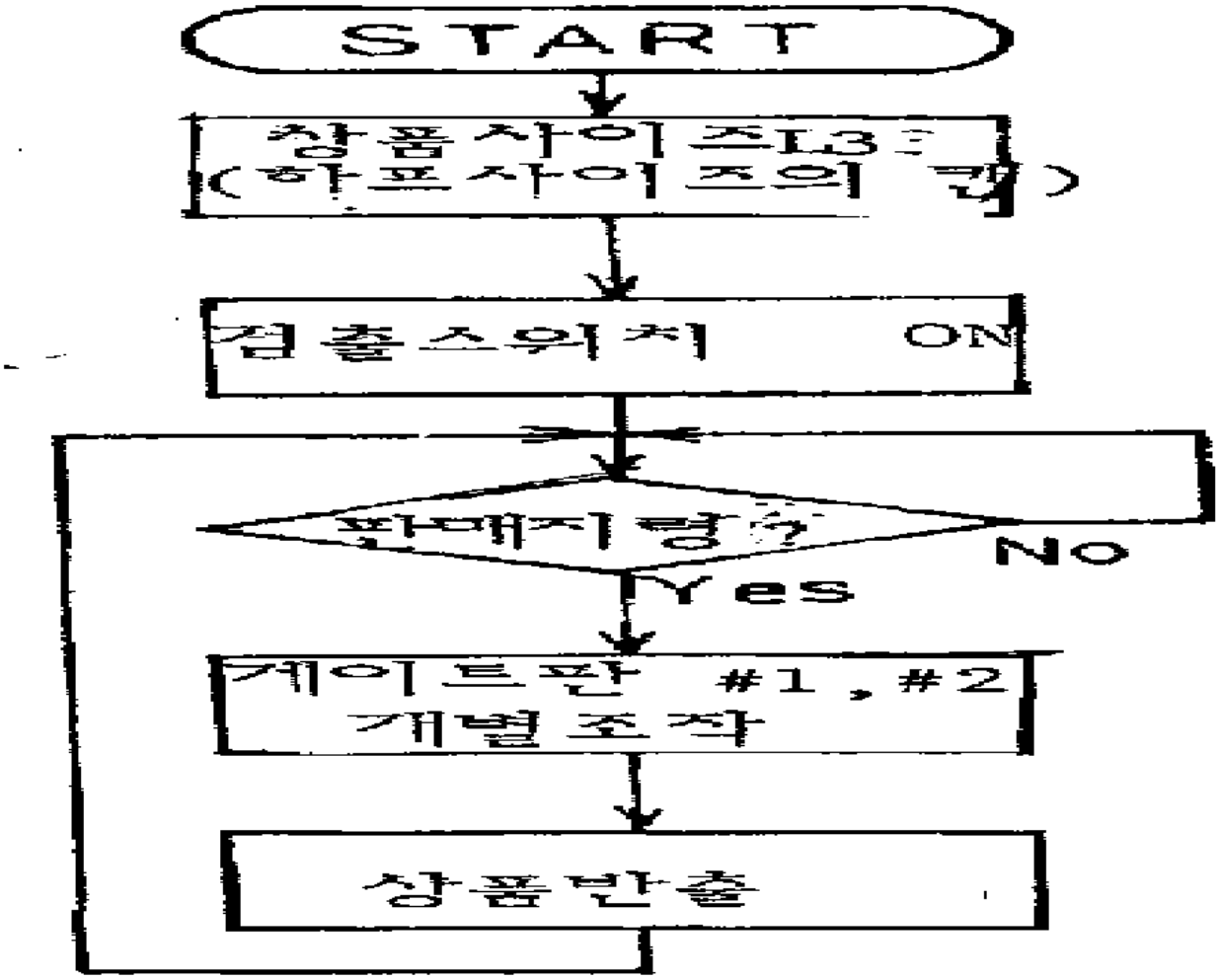
도면 2



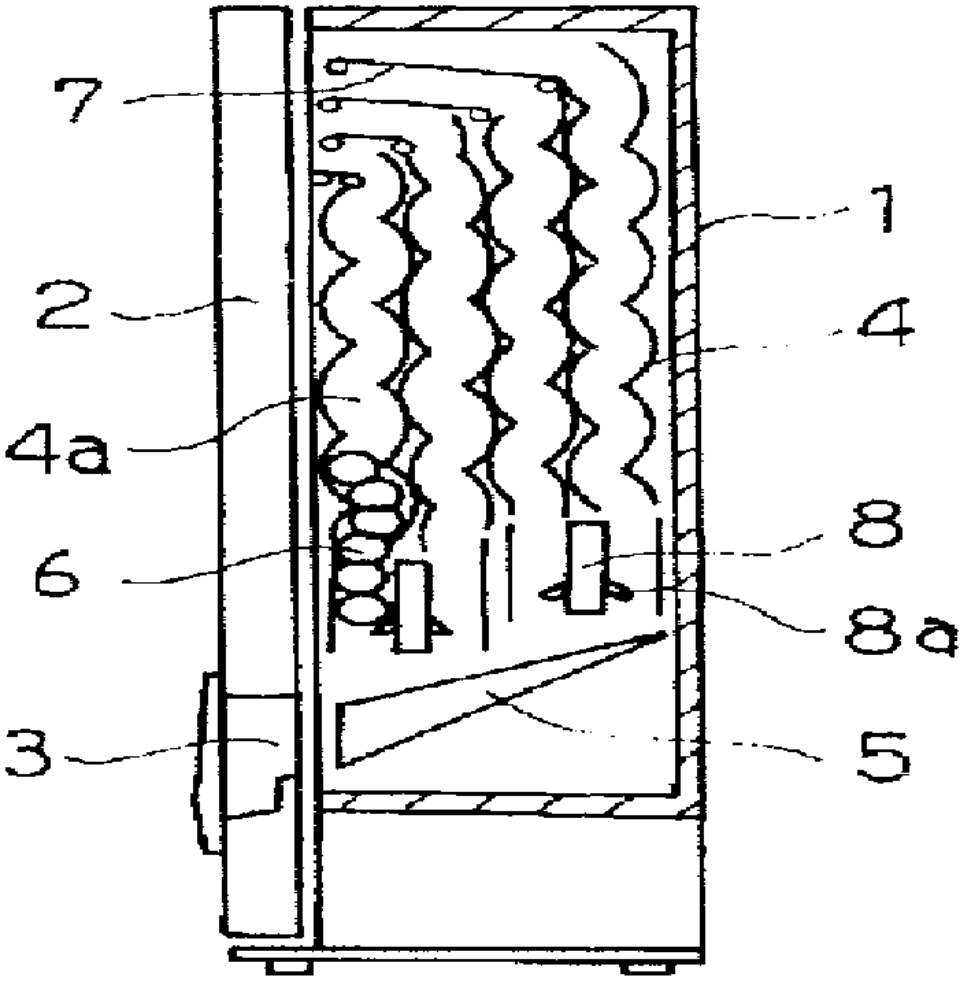
도면 3a


START
상품사이즈 L1 또는 L2
(통사이즈의 캔)
검출스위치 OFF
판매지령?
No
Yes
게이트판 #1, #2
동기조작
상품반출

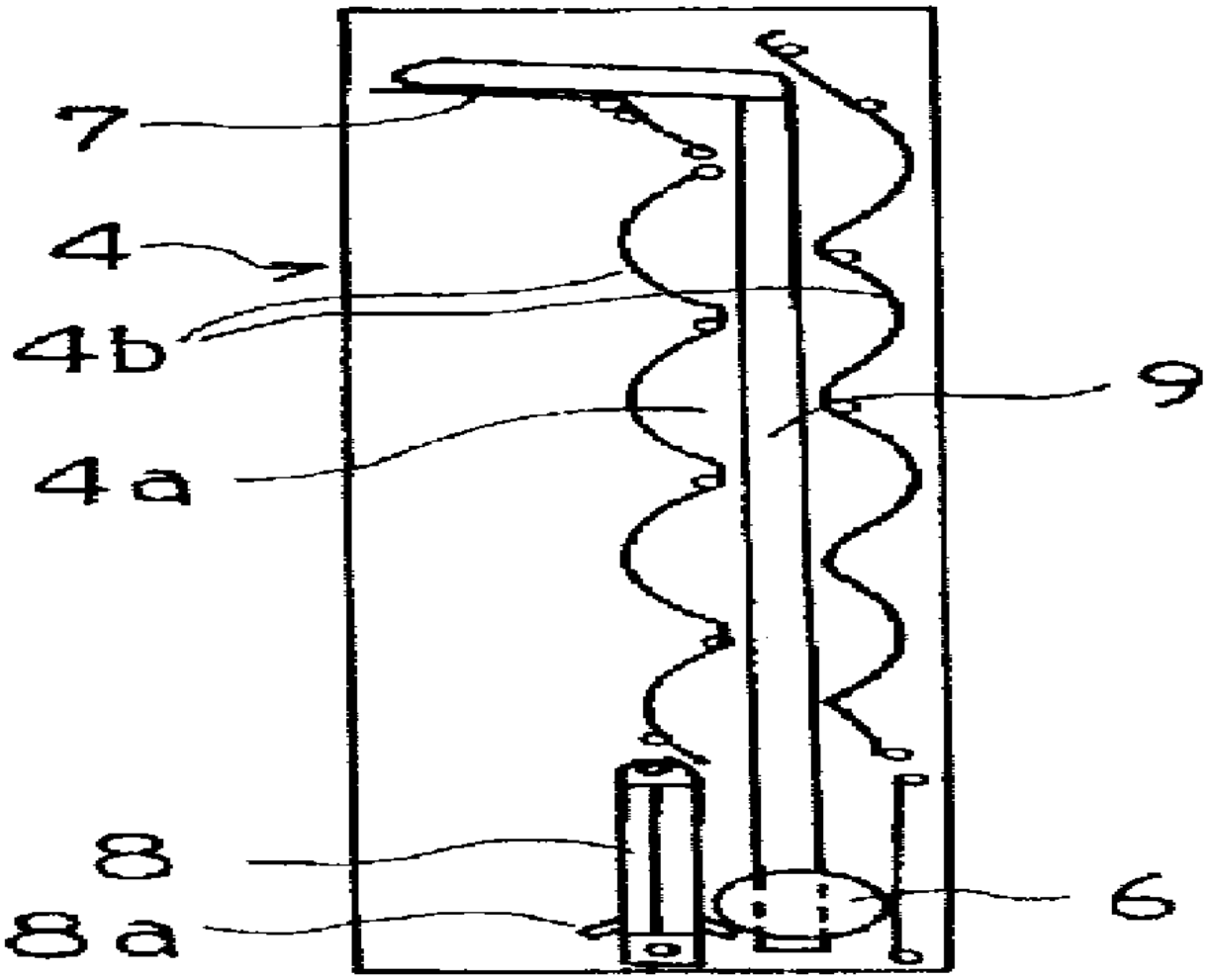
도면 3b



도면 4



도면 5a



도면 5b

