(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0085726
(43) 공개일자 2016년07월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G07F 11/42 (2006.01) *B65G 15/08* (2006.01)
G06Q 20/10 (2012.01) *G06Q 20/28* (2012.01)
G07F 11/52 (2006.01) *G09F 23/06* (2006.01)
(52) CPC특허분류
G07F 11/42 (2013.01)
B65G 15/08 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0034259(분할)
(22) 출원일자 2016년03월22일
심사청구일자 2016년03월22일
(62) 원출원 특허 10-2015-0060052
원출원일자 2015년04월28일
심사청구일자 2015년04월28일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)
강민성
대구 달서구 선원로 171, 105동 305호 (이곡동, 성서무지개타운)
(72) 발명자
강민성
대구 달서구 선원로 171, 105동 305호 (이곡동, 성서무지개타운)
임충재
대구 수성구 교학로11길 46, 112동 1503호 (만촌동, 만촌우방1차아파트)
(74) 대리인
안경주

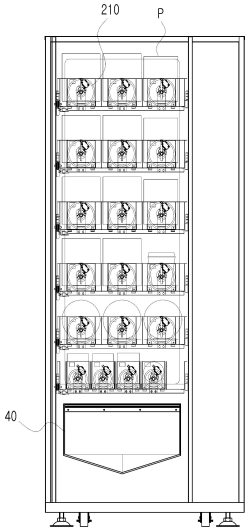
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **자동판매기**

(57) 요 약

본 발명은 자동판매기에 관한 것으로, 다수품목의 제품 전시 및 적재가 가능하도록 하는 고객 맞춤형의 자동판매기 제공이 가능하도록 하고, 제품의 적재기울기를 최소로하면서 인출시 스프링과의 마찰로 인한 비틀림을 억제하여 인출이 용이하고 안정적으로 이루어지도록 하고, 배출구 바닥을 경사지게 형성하여 제품이 한쪽으로 모이도록 함으로서 제품을 꺼내기 위하여 손을 넣어서 찾는 불편이 발생하지 않도록 하여 사용자의 만족도가 향상되도록 한 것이다.

대 표 도 - 도3



(52) CPC특허분류
G06Q 20/10 (2013.01)
G06Q 20/28 (2013.01)
G07F 11/52 (2013.01)
G09F 23/065 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

코일(212)과 상기 코일(212)을 회전시키는 모터(M)를 포함하여 구성되어 제품을 적재하고 모터(M)에 의하여 코일(212)이 회전하면서 제품을 인출하는 인출장치를 구비한 자동판매기에 있어서,

상기 인출장치는, 상기 코일(212)의 내측 하부에 제품(P)의 인출방향으로 코일(212)과 이격되게 수평으로 고정 설치되어 코일(212)의 내측에서 제품을 지지하는 내측 제품 가이드(214), 상기 코일(212)의 외측에 제품(P)을 지지하도록 고정 설치되며 코일측 양측면에는 상기 코일(212)과 이격되면서 상기 내측 제품 가이드(214)와 수평으로 안내판(215a)이 형성된 외측 제품 가이드(215)를 포함하여 구성되어, 내/외측 제품 가이드(214)(215)가 제품(P)을 코일(212) 하부와 이격시켜 안정적으로 이송안내하고,

상기 모터(M)에는 모터캡(216)이 더 설치되어 모터(M)에 의하여 회전되며, 상기 코일(212)의 일측단은 상기 모터캡(216)에 체결되어 함께 회동하며, 상기 내측 제품 가이드(214)의 일측단은 모터캡(216)에 공회전가능하도록 힌지 결합되고,

상기 자동판매기의 인출장치는 제품의 적재 및 인출이 모터의 구동에 따라 독립적으로 이루어지도록 모듈화되어 브라켓과 볼트를 포함한 체결수단으로 자동판매기의 적재함 내부에 착탈가능하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 자동판매기.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 자동판매기에는 무선통신모듈이 구비되어, 근거리 무선통신 또는 인터넷을 통하여 접속된 단말기로부터 상품 선택과 결제가 가능하도록 함과 아울러 관리자 단말기를 통해서 재고파악, 고장확인이 가능하도록 하는 것을 특징으로 하는 자동판매기.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 자동판매기와 대응되는 어플리케이션프로그램을 제공하여, 자동판매기 사용에 따른 적립금 적립, 자동판매기별 설치위치 또는 자동판매기별 제품정보, 상품선택과 결제메뉴 중에서 택일된 하나 혹은 이들의 조합을 확인할 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 자동판매기.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 자동판매기에 관한 것으로, 제품이 안정적으로 인출되도록 함과 아울러, 고객맞춤형 제품을 제공하면서 고객의 사용 편의성이 향상되도록 하는 자동판매기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 자동판매기는 소규모 공간에 설치하여 판매제품을 전시하면서 가격을 표시하고, 내부에 전시된 판매제품이 인출장치에 의하여 인출가능하도록 적재하여, 소비자가 구매를 희망하는 제품에 따라 대금투입구로 동전 또는 지폐를 투입한 후 구매희망 제품의 선택버튼을 누르면, 해당 제품이 제품 인출장치에 의하여 배출구로 배출되고, 정산을 통하여 잔액을 거슬러주도록 설계된 것으로, 판매원이 상주하지 않아도 되고 소규모 공간에 설치가능한 특징이 있다.

[0003] 이러한 종래 자동판매기에서 제품을 인출하기 위한 인출장치는 제품의 적재 및 배출을 담당하는 나선형 코일과 상기 나선형 코일을 회전시키기 위한 모터가 다수개 배열되고, 상기 다수개 코일은 각각 분리판에 의하여 분리되어 제품들이 이송과정에서 섞이거나 코일로부터 벗어나는 것을 방지해주어, 대금이 투입되면 투입된 금액을 제어부에서 확인하고, 제품선택스위치로부터 출력되는 신호를 제어부에서 확인하여 해당 제품의 대금 이상의 금액이 투입된 경우에는 해당 제품의 모터를 구동시켜 코일을 회전시킴으로서 제품이 배출구로 배출되도록 하고 있다.

[0004] 그러나, 이러한 종래 인출장치에 의하면 제품이 코일과 마찰하면서 비틀리거나 제품이 이송중 바닥면과 마찰하면서 제품에 손상이 발생하고, 코일을 회전시키는 모터에 피로도를 증가시켜 모터의 수명을 단축하며, 코일사이에 제품이 적재되므로 적재깊이가 깊어질수록 제품의 기울기도 커지게되어 내용물의 손상 등이 발생될 수 있었다.

[0005] 아울러, 배출구는 통상 사각형구조로 되어 있고 바닥이 평평하게 형성되어 있어 제품을 꺼내기 위해서는 사용자가 손을 넣어서 제품의 위치를 확인하여야 하는 불편이 있었다.

[0006] 한편, 종래의 자동판매기는 통상 제품의 특성에 따라 자동판매기에서 판매할 제품목록이 정해지는 것으로, 예를 들면 음료 자동판매기의 경우에는 다수 종류의 음료들만이 전시되고 있고, 휴지류 자동판매기의 경우에는 다수 종류의 휴지류만 전시되고 있다.

[0007] 따라서, 특정한 공간 혹은 특정한 사용자를 대상으로 하는 자동판매기가 절실하게 요구되고 있는 실정이며, 그 예로서 고시원과 같이 좁은 공간에 다수의 거주자가 주로 동거인없이 혼자 거주하면서 취사 등을 위한 공간의 확보가 용이하지 않은 곳에서는 간편 섭취가 가능한 음식이나, 비상약품, 간단한 생필품 등을 언제든 쉽게 구매할 수 있도록 하면서 다양한 품목을 공급하는 자동판매기가 절실하게 요구되고 있는 실정이다.

[0008] 특히, 우리나라의 경우 고시원은 단순 주거목적도 있지만, 공부에만 전념하기 위한 이용자도 있으므로, 공부를 목적으로 하는 이용자의 경우에는 밖에 나가지 않고도 고시원 내부에서 간단하게 다양한 물건을 구매할 수 있는 장치가 절실하게 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상기한 종래 자동판매기의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 제품의 적재기울기를 최소화하면서 인출시 스프링과의 마찰로 인한 비틀림을 억제하여 인출이 용이하고 안정적으로 이루어지도록 하고, 배출구 바닥을 경사지게 형성하여 제품이 한쪽으로 모이도록 함으로서 제품을 꺼내기 위하여 손을 넣어서 찾는 불편이 발생하지 않도록 하여 사용자의 만족도가 향상되도록 하는 데 목적이 있다.

[0010] 또한, 본 발명은 제품 적재 및 인출장치를 각 제품별로 모듈화하여 자동판매기의 적재함에 다양하게 배치할 수 있도록 하여 고객이 원하는 다수품목의 제품 전시 및 적재가 가능하도록 하는 고객 맞춤형 자동판매기를 제공하는 데 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은, 코일과 상기 코일을 회전시키는 모터를 포함하여 제품을 적재 및 인출하는 인출장치를 구비한 자동판매기에 있어서, 상기 인출장치는, 상기 코일의 내측 하부에 제품의 인출방향으로 코일과 이격되게 수평으로 설치되는 내측 제품 가이드, 상기 코일의 외측에 코일의 하부를 지지하도록 설치되며 양측면에는 상기 코일과 이격되면서 상기 내측 제품가이드와 수평으로 안내판이 형성된 외측 제품 가이드를 포함하여 구성되어 제품이 코일의 하부로부터 상부로 일정간격 이격되어 수평으로 이송되도록 한다.

[0012] 상기에서 모터축에는 모터축과 일체로 회전하는 모터캡이 설치되고, 코일의 일측단이 상기 모터캡에 체결되어 함께 회동되며, 상기 내측 제품 가이드의 일측단이 모터캡에 공회전가능하도록 결합됨으로써, 제품의 인출시 코일의 회전으로 제품이 내측 및 외측 제품 가이드 상에서 안정적으로 수평이동할 수 있도록 한다.

[0013] 그리고, 상기 자동판매기는 바닥면이 경사지게 형성된 배출구를 더 포함한다.

[0014] 또한 상기 자동판매기의 인출장치는 각 제품별로 모듈화형성되어 브라켓과 볼트 등의 체결수단으로 자동판매기의 적재함 내부에 착탈가능하도록 설치하여, 용이하게 제품을 배치 또는 교체설치할 수 있도록 하며, 전시창을 크게 형성하여 다품목을 전시할 수 있도록 한다.

[0015] 상기에서 모듈화란 인출장치가 각각의 제품 혹은 유사한 사이즈의 제품별로 적재 및 인출기능을 동시에 하면서 독립적으로 동작이 가능하게 형성되어 어디에 부착되더라도 정상적으로 동작이 가능하도록 한 것을 말한다.

[0016] 아울러, 상기 자동판매기에는 광고수단이 구비되어 제품의 선택 및 인출시에 해당 제품의 광고영상이나 메세지가 출력되도록 하여 광고효과가 향상되도록 한다.

발명의 효과

[0017] 상기한 바와 같은 구성을 갖는 본 발명에 의하면 내/외측 제품 가이드에 의하여 제품의 적재기울기를 최소로하면서 인출시 스프링과의 마찰로 인한 비틀림을 최소화하여 제품이 용이하고 안정적으로 인출되도록 함으로서 제품의 손상을 방지하고, 모터의 피로도를 감소시켜 수명을 연장하며 고장발생율이 저하되는 효과가 있다.

[0018] 또한, 배출구 바닥을 경사지게 형성하여 제품이 한쪽으로 모이도록 함으로서 제품을 꺼내기 위하여 손을 넣어서 찾는 불편이 발생하지 않도록 하여 사용자의 만족도가 향상되는 효과가 있다.

[0019] 아울러, 제품의 선택 및 인출시에 해당 제품의 광고영상 또는 광고메세지가 시각적으로 혹은 청각적으로 출력되도록 함으로서 제품의 광고효과가 향상되는 효과가 있다.

[0020] 그리고, 전시창을 크게 형성하고 제품의 적재 및 인출을 담당하는 적재장치를 모듈화형성하여 착탈가능하도록 설치함으로서 상품을 고객에 맞게 전시 및 판매할 수 있게 되고, 전시창을 크게 형성하여 다품목을 판매할 수 있도록 함으로서 고객맞춤형 자동판매기를 제공할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명에 따른 자판기를 나타내는 정면도

도 2는 내부 적재함 구조를 나타내는 정면도

도 3은 내부 적재함을 나타내는 측면도

도 4는 인출장치 구성을 나타내는 측면도

도 5는 인출장치 구성을 나타내는 정면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하 본 발명의 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 설명한다.

[0023] 도 1은 본 발명에 따른 자판기를 나타내는 정면도이고, 도 2는 내부 적재함 구조를 나타내는 정면도, 도 3은 내부 적재함을 나타내는 측면도이며, 도 4는 인출장치 구성을 나타내는 측면도, 도 5는 인출장치 구성을 나타내는 정면도이다.

[0024] 본 발명에 따른 자동판매기는 도 1 내지 도 3에 나타내는 바와 같이 전시창(12)을 통해서 다수의 판매제품을 전시하는 전시부(10), 대금투입 및 반환부(20), 제품선택버튼을 구비한 선택부(30), 제품이 배출되는 배출구(40), 광고수단(60) 및 교통카드충전부(70)를 포함하여 구성되는 전면패널(100): 상기 전면패널(100)이 전면에 설치되고 내부에 제품(P)이 적재되며 적재제품을 인출하는 인출장치(210)와, 각종 구성품의 동작을 제어하기 위한 제어부(미도시)가 구비된 적재함(200);을 포함하여 구성된다.

[0025] 상기에서 전시창(12)은 다품목 제품을 전시하기 위하여 적재함(200)의 상부에서 하부로 최대한 크게 형성된다.

[0026] 그리고, 상기 광고수단(60)은 입력되는 제어신호에 따라 광고 영상이 출력되는 것으로, 제어부에 의하여 사용자가 제품을 선택하여 인출하는 동안 해당 제품(P)의 광고영상이 출력되도록 하며, 상기한 바와 같이 영상을 출력하지 않더라도 소리나 문구가 표시되도록 하는 것도 가능하다.

[0027] 상기 배출구(40)는 바닥면이 경사지게 형성되어 인출된 제품(P)이 경사면을 타고 이동되도록 하여 사용자가 제품을 찾기 위하여 손을 넣어서 휘젓거나 몸을 굽히지 않아도 되도록 한다.

[0028] 또한, 상기 인출장치(210)는 각각의 제품(P)별로 구분되고 모듈화 형성되어, 적재함(200)에 브라켓(B)과 볼트 등의 체결수단(220)을 통해서 착탈가능하도록 배열 설치되는데, 그 예로서 도 3에 도시한 바와 같이 크기가 다른 제품의 경우 제품의 사이즈를 고려하여 최대적재가 가능하도록 배치하고, 이와 같은 배치로 인하여 적재함 내부에는 다양한 제품이 적재가능하며, 이와 같이 다양한 제품의 적재로 인하여 고객맞춤형 제품 즉, 고시원 등에서 많이 요구되는 컵라면, 즉석밥을 포함한 즉석 또는 간편식품, 간단한 의약품, 휴지, 치약, 치솔 등의 생필품 등을 동시에 적재할 수 있게 된다.

[0029] 한편, 상기에서 인출장치(210)를 제어부가 식별하기 위하여 각각의 인출장치(210)에 식별코드를 부여할 수도 있

고, 적재함의 적재위치를 제품의 치수별로 미리 규격화하여 각 적재위치별 식별코드를 부여함으로서, 제품의 인출에 혼란이 발생하지 않도록 한다.

[0030] 상기에서 인출장치(210) 각각은 도 4 및 도 5에 나타내는 바와 같이 코일(212)과, 상기 코일(212)을 회전시키는 모터(M), 상기 코일(212)의 하부에 코일(212)이 회전가능하도록 설치되어 제품(P)을 코일(212) 하부와 이격시켜 안정적으로 이송안내하는 내/외측 제품 가이드(214)(215), 상기 코일(212)과 내측 제품 가이드(214)를 모터(M)와 연결하기 위한 모터캡(216)을 포함하여 구성된다.

[0031] 상기에서 내측 제품 가이드(214)는 상기 코일(212)의 내측 하부에 제품(P)의 인출방향으로 코일(212)과 이격되게 수평으로 설치되고, 상기 외측 제품 가이드(215)는 상기 코일(212)의 하부 외측에 제품(P)을 지지하도록 일측 종단은 모터(M)에 타측 종단은 내측 제품 가이드(214)에 고정되어 적재함(200) 내부에 고정 설치되며 양측면에는 상기 코일(212)과 이격되면서 상기 내측 제품 가이드(214)와 수평으로 안내판(215a)이 형성된다.

[0032] 그리고, 상기 모터캡(216)은 모터축에 설치되어 모터축과 일체로 회전하고, 상기 코일(212)의 일측단이 상기 모터캡(216)에 체결되어 함께 회동하며, 상기 내측 제품 가이드(214)의 일측단이 모터캡(216)에 공회전가능하도록 힌지 결합된다.

[0033] 이에 따라 제품(P)의 인출시 코일(212)이 모터(M)의 구동으로 회전하게 되고, 이로 인하여 제품(P)이 내/외측 제품 가이드(214)(215) 상에서 안정적으로 수평이동할 수 있게 된다.

[0034] 한편, 상기한 제어부는 투입되는 금액을 확인하는 금액확인수단, 제품선택부로부터 출력되는 신호에 따라 선택된 제품의 판매금액과 투입된 금액을 비교하여 해당 제품의 인출을 제어하고, 해당 제품의 선택시에 광고수단의 동작을 제어하여 내부 메모리에 기록된 광고 영상 또는 문자 등을 출력해주어 광고가 이루어지게 하며, 교통카드충전부의 충전요청신호가 입력되는 경우 교통카드를 충전하는 역할을 하는 것으로, 도시는 생략한다.

[0035] 이와 같이 구성된 본 발명에 의하면, 고객맞춤형으로 제품을 전시 및 판매할 수 있고, 제품이 내/외측 제품 가이드에 의하여 제품의 적재시 기울어짐이 최소가 되고 제품이 안정적으로 인출되며, 제품의 선택과 동시에 해당 제품의 광고가 이루어지므로 광고효과를 얻을 수 있게 되는 효과가 있다.

[0036] 또한, 상기한 자동판매기의 제어부에는 무선통신모듈을 함께 구비하여, 무선통신 가능 범위 내로 스마트폰이 접속되는 경우 서로 신호를 주고 받는 방법 즉 블루투스 페어링 등의 방법으로 신호를 주고받아서 사용자가 스마트폰으로 결제, 상품선택이가능하도록 하며, 이러한 근거리 무선통신방식 이외에도 무선인터넷을 통하여 해당 자판기 관리자가 인터넷으로 접속하여 재고관리와 고장여부 확인 등이 가능하도록 한다.

[0037] 아울러, 상기 관리자는 해당 자동판매기의 사용과 관련한 어플리케이션프로그램을 제공하여 자동판매기 사용에 따른 적립금 적립, 자동판매기별 설치위치, 판매상품, 판매상품의 재고여부, 판매상품의 가격을 포함함 제품정보 중에서 선택된 하나 이상을 확인할 수 있도록 한다.

[0038] 이를 보다 구체적으로 살펴보면, 우선 스마트폰이 일정거리 이내로 접근하게 되면 블루투스 통신을 통해서 스마트폰과 해당 자동판매기가 페어링되고, 이후, 스마트폰에 설치된 어플리케이션프로그램에는 해당 자동판매기의 정보 즉, 현재 판매되고 있는 제품의 명칭, 가격 등의 정보와 함께 선택버튼메뉴가 표시되고, 사용자가 스마트폰에서 해당 선택버튼을 누르면 스마트폰의 제어부에서 자동판매기의 제어부로 신호를 전송하여 해당 제품이 배출되도록 한다. 그리고, 이와 같은 메뉴선택과정에서 비용결제는 스마트폰을 통하여 결제(휴대폰 인증방식을 통한 소액결제 등)가 이루어지도록 하고, 사용에 따른 포인트를 적립해준다.

[0039] 한편, 상기에서 스마트폰외에도 통신이 가능한 스마트패드 등의 무선통신가능한 단말기를 사용할 수도 있다.

부호의 설명

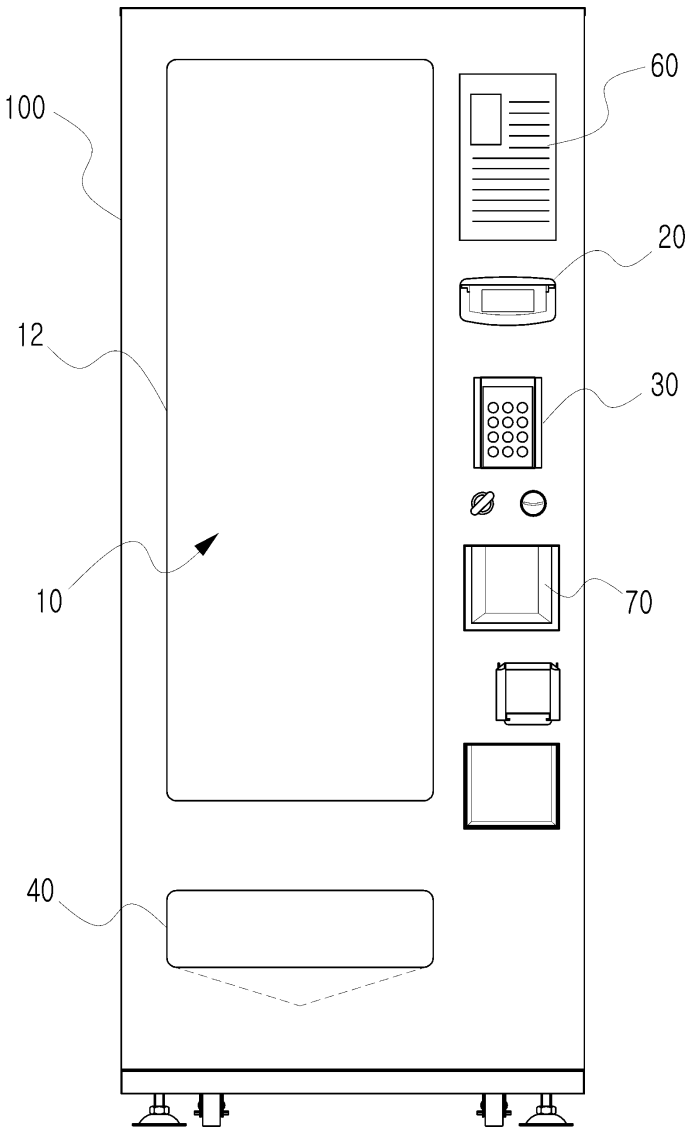
[0040] 212 : 코일 M : 모터

P :제품 214 : 내측 제품 가이드

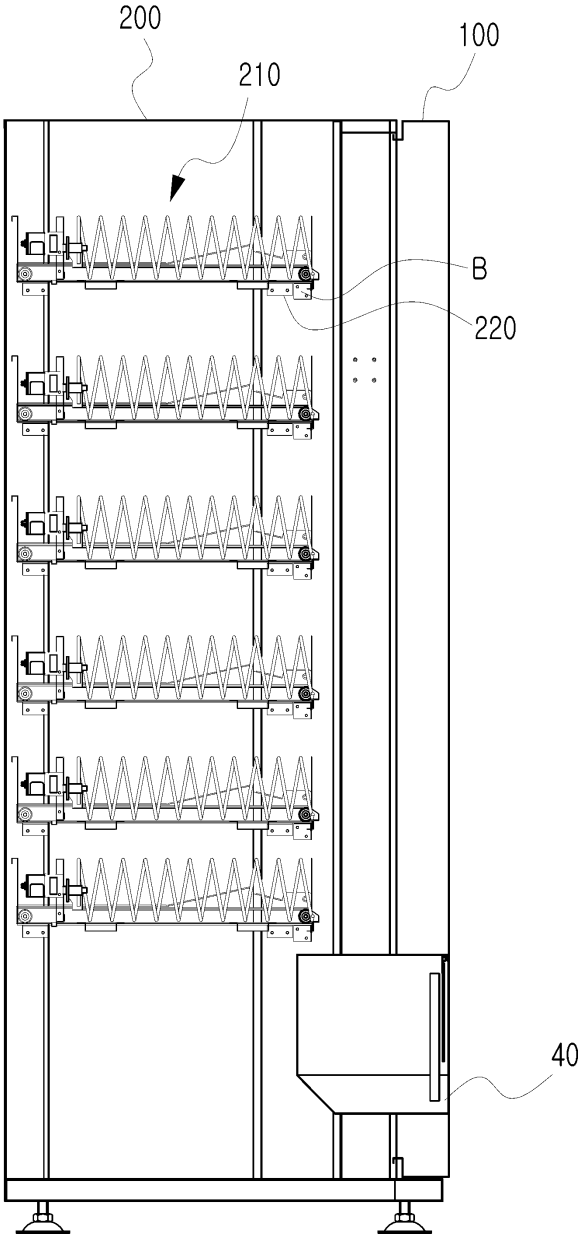
215 : 외측 제품 가이드

도면

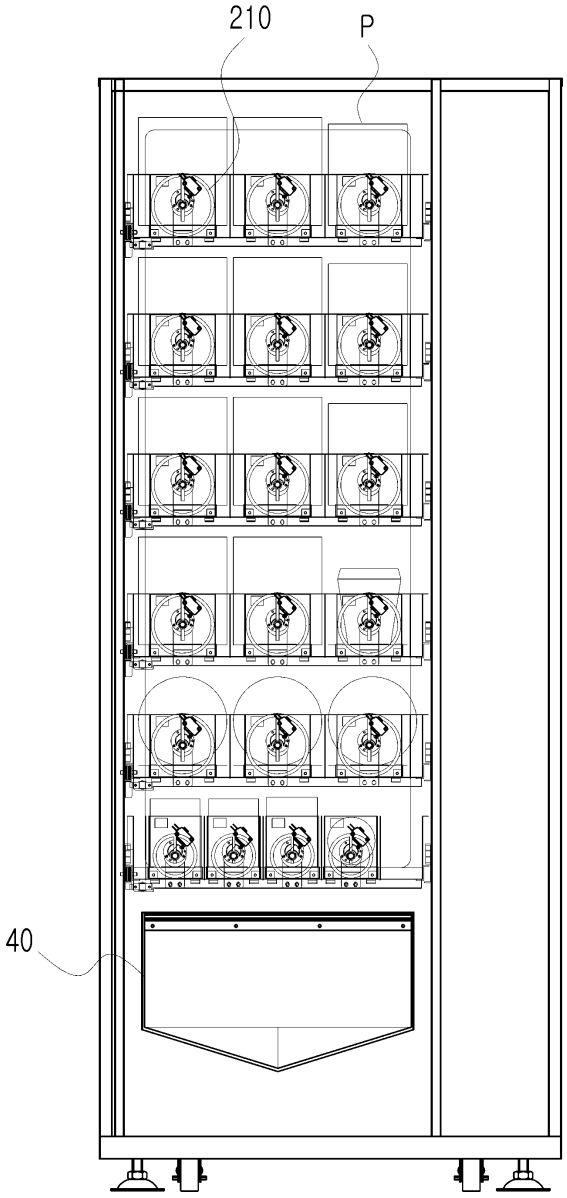
도면1



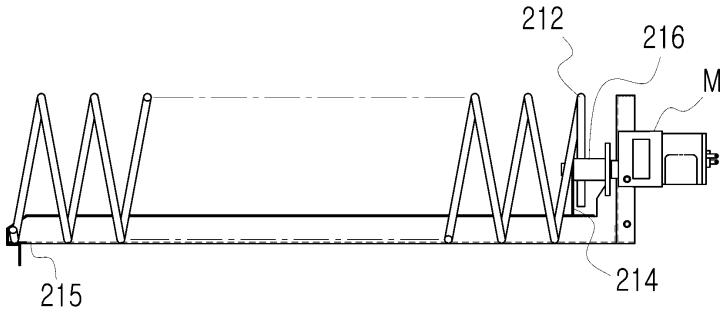
도면2



도면3



도면4



도면5

