(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0049432
(43) 공개일자 2014년04월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61J 7/04 (2006.01) *A61J 1/00* (2006.01)
B65D 83/00 (2006.01) *A61G 12/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0123536
(22) 출원일자 2012년11월02일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
1020120115447 2012년10월17일 대한민국(KR)

(71) 출원인
(주)제이브이엠
대구광역시 달서구 호산동로 121 (호산동)
(72) 발명자
김준호
대구 수성구 청호로 391, 우방 엘레시온 102동 102호 (범어동)
(74) 대리인
특허법인 아이피에스

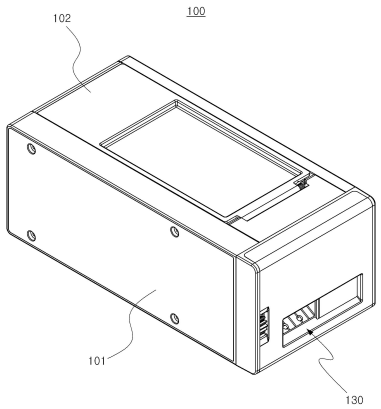
전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 발명의 명칭 **블리스터 포장 약제 불출 박스**

(57) 요 약

본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스는 다수의 블리스터 포장 약제를 각각 분리되도록 수용하며, 적어도 하나 이상의 열로 배치되는 약제수용부; 상기 약제수용부와 체결되어 상기 약제수용부의 위치를 이동시키는 위치이동부; 및 상기 약제수용부의 이동 방향에 배치되어 상기 약제수용부에 수용된 상기 블리스터 포장 약제를 하나씩 외부로 불출되도록 하는 불출부;를 포함할 수 있다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

다수의 블리스터 포장 약제를 각각 분리되도록 수용하며, 적어도 하나 이상의 열로 배치되는 약제수용부;

상기 약제수용부와 체결되어 상기 약제수용부의 위치를 이동시키는 위치이동부; 및

상기 약제수용부의 이동 방향에 배치되어 상기 약제수용부에 수용된 상기 블리스터 포장 약제를 하나씩 외부로 불출되도록 하는 불출부;를 포함하는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 약제수용부는 적어도 2이상의 열로 배치되고 각각의 열의 경계를 기준으로 서로 대칭적으로 배치되어 이웃하는 열의 약제수용부와 동시에 상기 블리스터 포장 약제를 상기 불출부로 불출하는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 3

제2항에 있어서,

각각의 열을 구성하는 상기 약제수용부로부터의 상기 블리스터 포장 약제의 상기 불출부로의 동시 불출은 상기 위치이동부에 의한 상기 약제수용부의 위치 변경에 의해 구현되는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 불출부는 각각의 열을 구성하는 상기 약제수용부로부터 동시에 불출된 상기 블리스터 포장 약제를 일시적으로 저장하는 저장부 및 상기 저장부로부터 상기 블리스터 포장 약제를 하나씩 외부로 불출되도록 하는 개폐부를 구비하는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 불출부는 각각의 열을 구성하는 상기 약제수용부와 대응되도록 형성되며,

상기 개폐부는 하나의 열을 구성하는 상기 약제수용부와 대응되는 저장부 이외의 저장부를 외부와 차단시키는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 개폐부는 차단되지 않은 저장부로부터 상기 블리스터 포장 약제가 외부로 불출되면, 차단된 저장부 중 하나를 외부와 연통되도록 하는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 개폐부의 개폐를 위한 동력을 제공하는 개폐동력제공부;를 더 포함하는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 개폐부는 상기 개폐동력제공부에 의한 동력에 의해 상하 방향으로의 개폐가 가능한 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 위치이동부에 의한 상기 약제수용부의 위치 이동을 위한 동력을 제공하는 불출동력제공부;를 더 포함하며,

상기 불출동력제공부에 의한 동력과 상기 개폐동력제공부에 의한 동력은 상이한 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 위치이동부는 2이상의 회전축 및 상기 2이상의 회전축에 감겨 상기 2이상의 회전축의 회전에 의해 무한궤도로 상기 약제수용부의 위치 변경이 가능하도록 하는 레일부를 구비하는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 위치이동부는 회전에 의해 상기 약제수용부를 상기 불출부를 향한 방향으로 이동시킨 후 다시 제자리로 복귀가 가능하도록 하는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 12

제10항에 있어서,

상기 약제수용부로부터 상기 블리스터 포장 약제의 불출은 상기 적어도 2이상의 회전축 중 어느 하나를 지나면서 구현되는 블리스터 포장 약제 불출 장치.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 약제수용부에 수용된 상기 블리스터 포장 약제는 상기 약제수용부의 위치 변경에 따른 중력에 의해 상기 불출부로 불출되는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 위치이동부에 의한 상기 약제수용부의 위치 이동을 위한 동력을 제공하는 불출동력제공부;를 더 포함하는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 위치이동부에 체결되어 상기 불출동력제공부에 의한 상기 동력을 제공받아 상기 불출동력제공부와 연동되도록 하는 불출동력전달부;를 더 포함하는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 불출동력제공부와 상기 불출동력전달부 사이에 맞물리도록 배치되어 상기 동력 전달을 매개하는 불출동력매개부;를 더 포함하는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 불출동력제공부, 상기 불출동력매개부 및 상기 불출동력전달부는 평기어인 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 18

제16항에 있어서,

상기 불출동력매개부와 접촉되어 상기 위치이동부에 의한 상기 약제수용부의 위치 이동을 차단하는 이동차단부;를 더 포함하는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

청구항 19

제1항에 있어서,

상기 약제수용부, 상기 위치이동부 및 상기 불출부가 배치되는 본체부 및 상기 약제수용부를 외부로 노출 가능하도록 상기 본체부로부터 회동 가능하도록 체결되는 회동부;를 더 포함하며,

상기 회동부의 회동 여부를 결정하는 잠금부;를 더 포함하는 블리스터 포장 약제 불출 박스.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 블리스터 포장 약제 불출 박스에 대한 것으로, 더욱 상세하게는 블리스터 포장 약제를 불출하는데 있어서 약제 불출의 정확성을 향상시키는 동시에 효율성을 극대화하는 블리스터 포장 약제 불출 박스에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 환자의 처방전에 따른 1회 복용분의 약제에는 다양한 종류 및 형태의 약제들이 포함될 수 있으며, 1회 복용분의 약제가 바스켓에 담겨 환자에게 전달되게 된다.

[0003] 하나의 바스켓에 담기게 되는 다양한 약제는 각각의 약제가 담긴 박스로부터 환자의 처방전에 기재된 약제의 종류 및 개수에 따라 하나의 바스켓에 수집되게 되며, 약제가 수집된 바스켓이 환자에게 전달되고 환자는 상기 바스켓에 수집된 약제를 복용하게 된다.

[0004] 한편, 하나의 바스켓에 다양한 약제의 수집을 위해서 종래에는 약사 등의 의약 전문가가 환자의 처방전에 따라 수동으로 약을 선택하여 담는 과정이 필요하였으며, 이에 따라 약제 수집의 정확성을 재차 판단해야하는 확인 작업이 반드시 필요하였다.

[0005] 이는 투약의 정확성을 담보하기 어려워 약화사고를 발생시킬 가능성을 항상 내포하게 된다. 또한, 약화사고 가능성뿐만 아니라 수집 과정 자체가 복잡하여 환자의 처방전에 맞게 약제를 수집하는 시간도 오래 걸리게 되어 작업 효율성이 저하된다는 문제도 유발시키게 된다.

[0006] 이러한 이유로 환자의 처방전에 따라 1회 복용분 씩 약제를 수집하는데 있어서, 정확성 및 효율성을 향상시켜 약사 등의 사용자에게 편의성을 제공하는 동시에 약화사고를 미연에 방지하도록 하는 방안 및 기술에 대한 연구가 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 환자의 처방전에 따라 블리스터 포장 약제를 정확하게 불출되도록 하여 약제 불출의 정확성을 향상시키는 동시에 작업의 효율성을 향상시키도록 하는 블리스터 포장 약제 불출 박스를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스는 다수의 블리스터 포장 약제를 각각 분리되도록 수용하며, 적어도 하나 이상의 열로 배치되는 약제수용부; 상기 약제수용부와 체결되어 상기 약제수용부의 위치를 이동시키는 위치이동부; 및 상기 약제수용부의 이동 방향에 배치되어 상기 약제수용부에 수용된 상기 블리스터 포장 약제를 하나씩 외부로 불출되도록 하는 불출부;를 포함할 수 있다.

[0009] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스의 상기 약제수용부는 적어도 2이상의 열로 배치되고 각각의 열의 경계를 기준으로 서로 대칭적으로 배치되어 이웃하는 열의 약제수용부와 동시에 상기 블리스터 포장 약제를 상기 불출부로 불출할 수 있다.

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스의 각각의 열을 구성하는 상기 약제수용부로부터의 상기 블리스터 포장 약제의 상기 불출부로의 동시 불출은 상기 위치이동부에 의한 상기 약제수용부의 위치 변경에 의해 구현될 수 있다.

[0011] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스의 상기 불출부는 각각의 열을 구성하는 상기 약제수용부로부터 동시에 불출된 상기 블리스터 포장 약제를 일시적으로 저장하는 저장부 및 상기 저장부로부터 상기 블리스터 포장 약제를 하나씩 외부로 불출되도록 하는 개폐부를 구비할 수 있다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스의 상기 불출부는 각각의 열을 구성하는 상기 약제수용부와 대응되도록 형성되며, 상기 개폐부는 하나의 열을 구성하는 상기 약제수용부와 대응되는 저장부 이외의 저장부를 외부와 차단시킬 수 있다.

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스의 상기 개폐부는 차단되지 않은 저장부로부터 상기 블리스터 포장 약제가 외부로 불출되면, 차단된 저장부 중 하나를 외부와 연통되도록 할 수 있다.

[0014] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스는 상기 개폐부의 개폐를 위한 동력을 제공하는 개폐동력제공부;를 더 포함할 수 있다.

[0015] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스의 상기 개폐부는 상기 개폐동력제공부에 의한 동력

에 의해 상하 방향으로의 개폐가 가능할 수 있다.

[0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스는 상기 위치이동부에 의한 상기 약제수용부의 위치 이동을 위한 동력을 제공하는 불출동력제공부;를 더 포함하며, 상기 불출동력제공부에 의한 동력과 상기 개폐동력제공부에 의한 동력은 상이할 수 있다.

[0017] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스의 상기 위치이동부는 2이상의 회전축 및 상기 2이상의 회전축에 감겨 상기 2이상의 회전축의 회전에 의해 무한궤도로 상기 약제수용부의 위치 변경이 가능하도록 하는 레일부를 구비할 수 있다.

[0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스의 상기 위치이동부는 회전에 의해 상기 약제수용부를 상기 불출부를 향한 방향으로 이동시킨 후 다시 제자리로 복귀가 가능하도록 할 수 있다.

[0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스의 상기 약제수용부로부터 상기 블리스터 포장 약제의 불출은 상기 적어도 2이상의 회전축 중 어느 하나를 지나면서 구현될 수 있다.

[0020] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스의 상기 약제수용부에 수용된 상기 블리스터 포장 약제는 상기 약제수용부의 위치 변경에 따른 중력에 의해 상기 불출부로 불출될 수 있다.

[0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스는 상기 위치이동부에 의한 상기 약제수용부의 위치 이동을 위한 동력을 제공하는 불출동력제공부;를 더 포함할 수 있다.

[0022] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스는 상기 위치이동부에 체결되어 상기 불출동력제공부에 의한 상기 동력을 제공받아 상기 불출동력제공부와 연동되도록 하는 불출동력전달부;를 더 포함할 수 있다.

[0023] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스는 상기 불출동력제공부와 상기 불출동력전달부 사이에 맞물리도록 배치되어 상기 동력 전달을 매개하는 불출동력매개부;를 더 포함할 수 있다.

[0024] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스의 상기 불출동력제공부, 상기 불출동력매개부 및 상기 불출동력전달부는 평기어일 수 있다.

[0025] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스는 상기 불출동력매개부와 접촉되어 상기 위치이동부에 의한 상기 약제수용부의 위치 이동을 차단하는 이동차단부;를 더 포함할 수 있다.

[0026] 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스는 상기 약제수용부, 상기 위치이동부 및 상기 불출부가 배치되는 본체부 및 상기 약제수용부를 외부로 노출 가능하도록 상기 본체부로부터 회동 가능하도록 체결되는 회동부;를 더 포함하며, 상기 회동부의 회동 여부를 결정하는 잠금부;를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0027] 본 발명에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 의하면, 환자의 처방전에 따라 블리스터 포장 약제를 정확하게 불출되도록 하여 약제 불출의 정확성을 향상시키는 동시에 작업의 효율성을 향상시킬 수 있다.

[0028] 또한, 블리스터 약제의 불출을 약제수용부의 이동에 의해 간단하게 구현할 수 있으므로 구성이 간단해질 수 있다.

[0029] 또한, 블리스터 포장 약제를 투입하는데 있어서 상기 블리스터 포장 약제와 다른 구성요소와의 걸림을 방지하여 블리스터 포장 약제의 약제수용부로의 투입을 정확하게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0030] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스를 도시한 개략 사시도.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 회동부가 본체부로부터 회동된 상태를 도시한 개략 사시도.

도 3 및 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 회동부가 본체부로부터 회동되는 원리를 설명하기 위한 개략 사시도.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 제1 열의 약제수용부로부터 블리스터 포장 약제가 불출되는 모습을 도시한 개략 사시도.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 제1 열의 약제수용부로부터 블리스터 포장 약제가 불출되는 모습을 설명하기 위한 내부 구성도.

도 7 및 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 제1 열의 약제수용부로부터 블리스터 포장 약제가 불출되는 원리를 설명하기 위해 불출부를 생략하여 도시한 내부 구성도.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 제2 열의 약제수용부로부터 블리스터 포장 약제가 불출되는 모습을 도시한 개략 사시도.

도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 제2 열의 약제수용부로부터 블리스터 포장 약제가 불출되는 모습을 설명하기 위한 내부 구성도.

도 11 및 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 제2 열의 약제수용부로부터 블리스터 포장 약제가 불출되기 위한 개폐부의 작동 원리를 설명하기 위한 개략도.

도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 약제수용부가 레일부에 고정되는 원리를 설명하기 위한 개략 분해 사시도.

도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 블리스터 포장 약제가 투입되는 과정을 설명하기 위한 개략 사시도.

도 15 및 도 16은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 블리스터 포장 약제가 투입되는 과정을 설명하기 위한 내부 구성도.

도 17은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 끼임방지부를 설명하기 위한 내부 구성도.

도 18은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 끼임방지부를 설명하기 위한 개략 분해 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0031] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 구체적인 실시예를 상세하게 설명한다. 다만, 본 발명의 사상은 제시되는 실시예에 제한되지 아니하고, 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서 다른 구성요소를 추가, 변경, 삭제 등을 통하여, 퇴보적인 다른 발명이나 본 발명 사상의 범위 내에 포함되는 다른 실시예를 용이하게 제안할 수 있을 것이나, 이 또한 본원 발명 사상 범위 내에 포함된다고 할 것이다.

[0032] 또한, 각 실시예의 도면에 나타나는 동일한 사상의 범위 내의 기능이 동일한 구성요소는 동일한 참조부호를 사용하여 설명한다.

[0033] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스를 도시한 개략 사시도이며, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 회동부가 본체부로부터 회동된 상태를 도시한 개략 사시도이고, 도 3 및 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 회동부가 본체부로부터 회동되는 원리를 설명하기 위한 개략 사시도이다.

[0034] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)는 다수의 블리스터 포장 약제(P)가 수용되고 적어도 하나 이상의 열로 배치되는 약제수용부(110), 상기 약제수용부(110)의 위치를 이동시키는 위치이동부(120, 도 6 참조) 및 상기 약제수용부(110)에 수용된 상기 블리스터 포장 약제(P)가 외부로 불출되도록 하는 불출부(130)를 포함할 수 있다.

[0035] 즉, 상기 약제수용부(110)는 상기 위치이동부(120)에 체결되어 상기 위치이동부(120)의 회전 이동에 따라 회전 이동될 수 있으며, 회전 이동에 따라 소정의 위치에 위치하게 되는 약제수용부(110)는 수용된 블리스터 포장 약

제(P)를 상기 불출부(130)를 통과하여 외부로 불출될 수 있다.

[0036] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)는 환자의 처방전에 따라 하나씩 외부로 블리스터 포장 약제(P)를 불출시키도록 하는 박스일 수 있으며, 앰플형 약제 불출 박스, 파우치형 약제 불출 박스 등과 함께 약제 불출 장치의 카트리지에 고정될 수 있다.

[0037] 다시 말하면, 상기 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)는 상기 약제 불출 장치의 카트리지에 고정되어 환자의 처방전에 따른 약제에 블리스터 포장 약제(P)가 포함되어 있는 경우, 필요에 따라 불출시키기 위한 일종의 블리스터 포장 약제 보관 박스일 수 있는 것이다.

[0038] 여기서, 상기 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)에 수용된 모든 상기 블리스터 포장 약제(P)를 불출부(130)를 통해 외부로 불출시키고 나면, 새로운 블리스터 포장 약제(P)를 약제수용부(110)에 투입시킬 수 있으며, 이로써 반영구적인 사용이 가능할 수 있다.

[0039] 즉, 상기 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)는 앞서 언급한 약제수용부(110), 상기 위치이동부(120) 및 상기 불출부(130)가 배치되도록 소정의 내부공간을 제공하는 본체부(101)를 포함할 수 있으며, 상기 본체부(101)에는 상기 약제수용부(110)를 외부로 노출 가능하도록 하기 위해 상기 본체부(101)로부터 회동 가능하도록 체결되는 회동부(102)가 체결될 수 있다.

[0040] 따라서, 새로운 블리스터 포장 약제(P)를 상기 약제수용부(110)에 투입시키기 위해 상기 회동부(102)를 상기 본체부(101)로부터 회동시킬 수 있으며, 상기 회동부(102)의 회동 여부는 불출부(130)의 반대측에 체결되는 잠금부(L)에 의해 결정될 수 있다.

[0041] 다시 말하면, 회동부(102)를 회동시켜 새로운 블리스터 포장 약제(P)를 상기 약제수용부(110)에 투입시키기 위해 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 상기 잠금부(L)를 별도의 해제부재를 이용하여 회전시킬 수 있으며, 상기 해재부재에 의해 상기 잠금부(L)를 회전시키면 상기 회동부(102)의 걸림턱(103)이 상기 잠금부(L)와 연동되어 이동되는 걸림턱대응부(L1)로부터 이탈됨으로써 상기 회동부(102)가 본체부(101)로부터 회동될 수 있다.

[0042] 한편, 상기 해재부재는 일종의 열쇠로 구성되어 사용자의 필요에 따라 상기 잠금부(L)에 삽입함으로써 상기 회동부(102)를 회동시킬 수 있으나, 약제의 전문성 및 약화사고 방지를 위해 열쇠가 구비되는 별도의 리필스테이션을 이용할 수도 있다.

[0043] 즉, 상기 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)의 약제수용부(110)에 새로운 블리스터 포장 약제(P)를 투입시키려 하는 경우 상기 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)를 약제 불출 장치로부터 분리시킨 후 리필스테이션에 삽입시킴으로써 상기 잠금부(L)를 회전시킬 수 있다.

[0044] 이때, 상기 리필스테이션에 구비되는 해재부재인 열쇠는 자동적으로 상기 잠금부(L)에 삽입되어 상기 잠금부(L)를 회전시킬 수 있는 것이다.

[0045] 따라서, 상기 잠금부(L)의 회전을 위해 기존의 열쇠만으로 구성되는 해재부재를 이용하는 경우보다 상기 리필스테이션을 이용하는 경우 안전성을 향상시킬 수 있으며, 잘못된 약제의 투입으로 인한 약화사고를 미연에 방지할 수 있다.

[0046] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 제1 열의 약제수용부로부터 블리스터 포장 약제가 불출되는 모습을 도시한 개략 사시도이며, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 제1 열의 약제수용부로부터 블리스터 포장 약제가 불출되는 모습을 설명하기 위한 내부 구성도이다.

[0047] 또한, 도 7 및 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 제1 열의 약제수용부로부터 블리스터 포장 약제가 불출되는 원리을 설명하기 위해 불출부를 생략하여 도시한 내부 구성도이다.

[0048] 도 5 내지 도 8을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)는 다수의 블리스터 포장 약제(P)를 각각 분리되도록 수용하는 약제수용부(110) 및 상기 약제수용부(110)와 체결되어 상기 약제수용부(110)의 위치를 이동시키는 위치이동부(120)를 포함할 수 있다.

[0049] 우선, 회전 방향에 대한 용어를 정의하면, 불출 방향(X)은 도 6에서 볼 때, 회전축(R1, R2)의 상측에 배치되는

약제수용부(110)가 불출부(130)를 향하도록 회전하는 방향일 수 있으며, 투입 방향(Y)은 상기 불출 방향(X)과 반대로 회전하는 방향일 수 있다.

[0050] 상기 약제수용부(110)는 다수의 블리스터 포장 약제(P)를 각각 분리되도록 수용하는 수용공간(S)을 구비할 수 있으며, 적어도 하나 이상의 열로 배치될 수 있다.

[0051] 여기서, 상기 위치이동부(120)는 상기 약제수용부(110)를 회전에 의해 무한궤도로 이동시킬 수 있으며, 상기 위치이동부(120)에 의한 상기 약제수용부(110)의 위치 이동에 의해 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)는 블리스터 포장 약제(P)를 순차적으로 하나씩 외부로 불출시킬 수 있다.

[0052] 다시 말하면, 상기 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)는 약제수용부(110)의 열의 수에 상관없이 상기 위치이동부(120)에 의한 상기 약제수용부(110)의 회전 이동에 의해 하나씩 외부로 불출시킬 수 있는 것이다.

[0053] 다만, 상기 약제수용부(110)의 열의 개수가 2이상이 되는 경우에는 블리스터 포장 약제(P)의 하나씩의 순차적 불출을 위해 후술할 개폐부(133)를 구비할 수 있으며, 개폐부(133) 없이 각각의 열을 구성하는 약제수용부(110)를 서로 어긋나게 배치시킴으로써 순차적으로 단일개의 블리스터 포장 약제(P)의 불출을 구현할 수도 있다.

[0054] 즉, 본 발명에 따른 약제수용부(110)는 적어도 하나 이상의 열로 배치되어 필요에 따라 하나씩 블리스터 포장 약제(P)를 외부로 불출시킬 수 있으나, 이하에서는 설명의 편의를 위해 2열로 형성되는 경우를 예로 들어 설명한다.

[0055] 약제수용부(110)는 2개의 열로 배치될 수 있으며, 각각의 열의 경계를 기준으로 서로 대칭적으로 배치될 수 있다.

[0056] 따라서, 상기 약제수용부(110)는 이웃하는 열의 약제수용부(110)와 블리스터 포장 약제(P)를 불출부(130)로 동시에 불출할 수 있다.

[0057] 이는 상기 위치이동부(120)에 의한 상기 약제수용부(110)의 위치 변경에 구현될 수 있는 것이며, 최종적인 블리스터 포장 약제(P)의 불출은 위치이동부(120)의 회전축(R1, R2) 중 어느 하나를 지나면서 구현될 수 있다.

[0058] 여기서, 상기 위치이동부(120)는 2이상의 회전축(R1, R2) 및 상기 2이상의 회전축(R1, R2)에 감겨 상기 2이상의 회전축(R1, R2)의 회전에 의해 무한궤도로 상기 약제수용부(110)의 위치 변경이 가능하도록 하는 레일부(122)를 포함할 수 있으며, 약제수용부(110)로부터의 블리스터 포장 약제(P)의 불출은 상기 불출부(130)와 가까운 회전축(R1)을 지나면서 상기 약제수용부(110)의 위치 변경에 따른 중력에 의해 상기 불출부(130)로 불출될 수 있다.

[0059] 한편, 상기 위치이동부(120)에는 위치의 변화를 감지하는 피치센서가 구비될 수 있으며, 상기 피치센서는 상기 위치이동부(120)의 회전 이동에 대한 약제수용부(110)의 위치 변화를 감지할 수 있다.

[0060] 따라서, 상기 약제수용부(110)의 회전 이동에 의해 블리스터 포장 약제(P)가 불출부(130)로 불출된 후 다음 회전 이동 여부를 제어할 수 있다.

[0061] 한편, 상기 약제수용부(110)의 위치 변경에 따른 블리스터 포장 약제(P)의 불출은 수용공간(S)을 구획하고 회동 가능한 회동벽(111)의 회동에 의해 구현될 수 있으며, 이에 대해서는 후술하기로 한다.

[0062] 상기 위치이동부(120)는 상기 2이상의 회전축(R1, R2)의 회전에 의해 상기 약제수용부(110)를 상기 불출부(130)를 향한 방향으로 이동시킨 후 블리스터 포장 약제(P)를 불출부(130)로 불출시키고 다시 제자리로 복귀가 가능하도록 할 수 있다.

[0063] 여기서, 상기 불출부(130)는 상기 약제수용부(110)의 이동 방향에 배치되어 상기 약제수용부(110)에 수용된 상기 블리스터 포장 약제(P)를 하나씩 외부로 불출되도록 할 수 있으며, 저장부(131) 및 개폐부(133)를 포함할 수 있다.

[0064] 상기 저장부(131)는 각각의 열을 구성하는 상기 약제수용부(110)로부터 동시에 불출된 상기 블리스터 포장 약제(P)를 외부로 불출되기 전에 일시적으로 저장할 수 있으며, 상기 개폐부(133)는 상기 저장부(131)로부터 상기 블리스터 포장 약제(P)를 하나씩 외부로 불출되도록 하는 일종의 개폐문일 수 있다.

[0065] 다시 말하면, 상기 불출부(130)는 각각의 열을 구성하는 약제수용부(110)와 대응되도록 형성될 수 있으며, 2개

의 열로 약제수용부(110)가 배치되면 그에 따라 상기 불출부(130)도 2개로 형성될 수 있다.

[0066] 여기서, 상기 개폐부(133)는 2개의 저장부(131) 중 어느 하나를 외부와 차단시킬 수 있으며, 이는 블리스터 포장 약제(P)를 하나씩 순차적으로 불출시키기 위함이다.

[0067] 즉, 상기 개폐부(133)는 차단되지 않은 저장부(131)로부터 상기 블리스터 포장 약제(P)가 외부로 불출되면, 차단된 저장부(131) 중 하나를 외부와 연통되도록 하여 순차적으로 하나씩 불출되도록 할 수 있다.

[0068] 구체적으로, 상기 약제수용부(110)는 각각의 열의 경계를 기준으로 서로 대칭적으로 배치될 수 있으므로, 위치이동부(120)에 의한 위치 변경에 의해 이웃하는 열의 약제수용부(110)에 수용된 블리스터 포장 약제(P)도 상기 약제수용부(110)에 수용된 블리스터 포장 약제(P)와 동시에 불출부(130)로 불출될 수 있으며, 상기 개폐부(133)에 의해 어느 하나의 저장부(131)를 차단시키지 않으면 동시에 2개의 블리스터 포장 약제(P)가 외부로 불출되게 된다.

[0069] 그러므로, 상기 개폐부(133)는 블리스터 포장 약제(P)를 하나씩 순차적으로 외부로 불출시키기 위해 차단되지 않은 저장부(131)로부터 상기 블리스터 포장 약제(P)가 외부로 불출되면, 차단된 저장부(131)로부터 상기 블리스터 포장 약제(P)의 불출을 위해 열리게 되는 것이다.

[0070] 여기서, 상기 개폐부(133)의 개폐를 위한 동력은 개폐동력제공부(140)에 의해 제공될 수 있으며, 상기 개폐동력제공부(140)는 일종의 본 발명에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)의 본체부(101)의 내부에 배치되는 소형 모터일 수 있다.

[0071] 상기 개폐동력제공부(140)에 의해 회전되는 회전축에는 일종의 평기어인 개폐동력회전부(141)가 결합될 수 있으며, 상기 개폐동력회전부(141)는 개폐동력매개부(142)에 의해 개폐부(133)의 개폐를 위한 개폐동력전달부(143)와 서로 연동될 수 있다.

[0072] 다시 말하면, 상기 개폐동력회전부(141), 상기 개폐동력매개부(142) 및 상기 개폐동력전달부(143)는 일종의 평기어로, 서로 맞물려 배치될 수 있으며, 상기 개폐동력제공부(140)에 의해 상기 개폐동력회전부(141)가 회전되면, 상기 개폐동력매개부(142)도 회전되고, 이에 따라 상기 개폐동력전달부(143)도 회전되는 것이다.

[0073] 따라서, 상기 개폐동력전달부(143)가 회전되면, 상기 개폐부(133)의 일측단에 결합된 개폐이동부(134)가 상기 개폐동력전달부(143)의 회전에 의해 상측으로 이동되어 상기 개폐부(133)가 열리게 된다.

[0074] 여기서, 상기 개폐이동부(134)는 일종의 평기어인 상기 개폐동력전달부(143)의 회전에 대해 상측 방향으로 이동될 수 있는 일종의 선형기어인 랙기어일 수 있으며, 상기 개폐부(133)가 열리게 된 후 상기 개폐동력제공부(140)의 회전 방향의 전환에 의해 다시 닫힐 수 있다.

[0075] 따라서, 상기 개폐부(133)의 개폐, 즉, 열리고 닫힘은 상기 개폐동력제공부(140)에 의한 자동 제어에 의해 구현될 수 있으며, 이는 위치이동부(120)를 회전시키는 동력을 제공하는 불출동력제공부(151)와는 서로 상이할 수 있다.

[0076] 여기서, 상기 불출동력제공부(151)는 일종의 평기어로, 본 발명에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)가 약제 불출 장치의 카트리지에 고정되고 나면, 환자의 처방전에 따라 자동적으로 상기 약제 불출 장치의 일 구성요소와 서로 맞물리게 되어 외부 동력을 제공받을 수 있으며, 제공받은 외부 동력에 의해 회전될 수 있다.

[0077] 상기와 같이 외부 동력에 의해 상기 불출동력제공부(151)가 회전되면, 상기 불출동력제공부(151)의 회전 동력은 위치이동부(120)의 회전축(R1)에 체결되어 상기 회전축(R1)과 연동되어 회전하는 불출동력전달부(153)를 회전시키게 된다.

[0078] 여기서, 상기 불출동력제공부(151)의 회전 동력에 의한 상기 불출동력전달부(153)의 회전은 상기 구성요소 사이에 맞물리도록 배치되는 불출동력매개부(152)에 의해 동력 전달이 매개될 수 있으며, 이는 상기 구성요소가 일종의 평기어로 서로 맞물리도록 배치됨으로써 구현될 수 있다.

[0079] 따라서, 상기 위치이동부(120)의 회전 이동을 위한 동력과 개폐부(133)의 개폐를 위한 동력은 외부 동력과 내부 동력이라는 점에서 서로 상이한 동력일 수 있는 것이다.

[0080] 한편, 상기 불출동력제공부(151)에 의해 회전 이동되는 약제수용부(110)로부터의 블리스터 포장 약제(P)의 불출은 수용공간(S)을 구획하는 회동벽(111)의 회동에 의해 구현될 수 있으며, 상기 회동벽(111)은 상기 위치이동부

(120)에 의해 상기 약제수용부(110)가 소정의 위치에 배치되는 경우 회동될 수 있다.

[0081] 여기서, 상기 약제수용부(110)는 수용공간(S)을 구획하도록 하는 다수의 벽을 포함할 수 있으며, 구체적으로, 다수의 벽은 레일부(122)와 체결되고 블리스터 포장 약제(P)가 안착되는 바닥벽(114, 도 17 참조), 상기 바닥벽(114)의 타측 모서리로부터 레일부(122)의 외측을 향해 연장되는 구획벽(113), 하나의 약제수용부(110)와 이웃하는 열의 약제수용부(110)를 구획하여 경계를 설정하는 경계벽(112) 및 하나의 약제수용부(110)와 이웃하는 열의 약제수용부(110)의 외측벽을 구성하는 측벽(115)을 포함할 수 있다.

[0082] 그리고, 상기 회동벽(111)은 상기 바닥벽(114)의 일측 모서리를 회동축으로 하여 회동될 수 있다.

[0083] 상기 회동벽(111)은 상기 회동축을 기준으로 상기 회동벽(111)의 무게에 의한 중력에 의해 회동될 수 있으며, 상기 회동벽(111)의 회동은 위치이동부(120)의 적어도 2이상의 회전축 중 어느 하나를 지나면서 구현될 수 있다.

[0084] 다시 말하면, 상기 회동벽(111)은 적어도 2이상의 상기 회전축(R1, R2)의 상측, 하측 및 불출부(130)와 이웃하는 회전축(R1) 이외의 회전축(R2)를 지나가는 경우에는 회동되지 않으며, 상기 불출부(130)와 이웃하는 회전축(R1)을 지나면서만 회동될 수 있다.

[0085] 즉, 상기 약제수용부(110)가 위치이동부(120)의 회전 이동에 의해 불출 방향(X)으로 위치 이동이 된다고 가정하면, 상기 약제수용부(110)가 적어도 2이상의 상기 회전축(R1, R2)의 상측에 배치되는 경우에는 각각의 약제수용부(110)의 회동벽(111)은 동일한 열에 배치되고 이웃하는 약제수용부(110)의 구획벽(113)에 의해 불출 방향(X)으로 회동되지 않을 수 있다.

[0086] 또한, 상기 약제수용부(110)의 회동벽(111)은 경계벽(112)과 접촉되어 상기 약제수용부(110)의 수용공간(S) 내로의 회동도 차단될 수 있다.

[0087] 마찬가지의 이유로 상기 약제수용부(110)가 적어도 2이상의 상기 회전축(R1, R2)의 하측에 배치되어 이동되는 경우에도 회동벽(111)의 회동은 차단될 수 있다.

[0088] 또한, 상기 약제수용부(110)가 불출 방향(X)으로 위치 이동이 되는 경우 적어도 2이상의 상기 회전축(R1, R2)의 하측으로부터 상측으로 이동되는 경우에는 경계벽(112)과의 접촉에 의해 수용공간(S) 내로의 회동이 차단될 수 있다.

[0089] 결국, 상기 약제수용부(110)의 회동벽(111)의 회동은 불출부(130)와 이웃하는 회전축(R1), 즉, 적어도 2 이상의 상기 회전축(R1, R2)의 상측으로부터 하측으로 이동되는 경우에만 회동될 수 있으며, 회동벽(111)의 회동에 의해 블리스터 포장 약제(P)는 자유 낙하되어 불출부(130)로 불출될 수 있다.

[0090] 한편, 상기 약제수용부(110)의 바닥벽(114)의 소정 영역은 적어도 2 이상의 상기 회전축(R1, R2) 중 적어도 하나의 회전축(R1)을 지나면서 레일부(122)와 이격될 수 있다.

[0091] 즉, 상기 약제수용부(110)의 바닥벽(114)의 소정 영역은 적어도 2이상의 상기 회전축(R1, R2)의 상측으로부터 하측으로 이동되는 경우 레일부(122)와 이격될 수 있다.

[0092] 이는 레일부(122)와의 위치이동부(120)의 체결 방식에 기인한 것으로, 상기 레일부(122)와 상기 위치이동부(120)의 체결방식은 상기 약제수용부(110)의 바닥벽(114)으로부터 돌출형성되는 체결돌출부(116, 도 13 참조) 및 착탈돌출부(117, 도 13 참조)가 상기 레일부(122)에 형성된 체결홀(H)에 삽입되어 체결되는 방식일 수 있다.

[0093] 이에 대해서는 도 13을 참조로 후술하기로 한다.

[0094] 한편, 약제수용부(110)가 위치이동부(120)에 의한 위치 이동에 의해 적어도 2이상의 상기 회전축(R1, R2)의 상측으로부터 하측으로 이동되는 경우 블리스터 포장 약제(P)는 불출될 수 있으며, 이때 회동벽(111)과 상기 블리스터 포장 약제(P) 사이에는 마찰력이 감소되어 효과적으로 불출부(130)로 불출될 수 있다.

[0095] 즉, 회동벽(111)의 일면에는 돌출 형성되는 적어도 하나의 마찰감소부(118)가 형성될 수 있으며, 상기 마찰감소부(118)는 블리스터 포장 약제(P)의 불출 방향(X)을 따라 연속적으로 적어도 하나 이상이 형성될 수 있다.

[0096] 따라서, 상기 블리스터 포장 약제(P)가 불출되는 경우 상기 회동벽(111)과 상기 블리스터 포장 약제(P)는 선접촉을 하여 최소의 마찰력이 작용되면서 불출부(130)로 불출될 수 있다.

[0097] 또한, 상기 마찰감소부(118)는 저장부(131)에도 형성될 수 있으며, 이로 인해 상기 블리스터 포장 약제(P)가 불출되는 경우 상기 저장부(131)와 상기 블리스터 포장 약제(P) 사이에 마찰력이 감소되어 효과적인 외부로의 불출을 구현할 수 있다.

[0098] 다만, 상기 마찰감소부(118)는 상기 블리스터 포장 약제(P)의 불출 방향(X)을 따라 연속적으로 형성되는 것에 한정되는 것은 아니며, 돌기 형상으로 다수개가 형성되어도 무방함을 밝혀둔다.

[0099] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 제2 열의 약제수용부로부터 블리스터 포장 약제가 불출되는 모습을 도시한 개략 사시도이며, 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 제2 열의 약제수용부로부터 블리스터 포장 약제가 불출되는 모습을 설명하기 위한 내부 구성도이다.

[0100] 또한, 도 11 및 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 제2 열의 약제수용부로부터 블리스터 포장 약제가 불출되기 위한 개폐부의 작동 원리를 설명하기 위한 개략도이다.

[0101] 도 9 내지 도 12를 참조하면, 도 5 내지 도 8을 참조로 설명한 바와 같이 블리스터 포장 약제(P)의 불출을 위한 불출부(130)는 저장부(131) 및 개폐부(133)를 포함할 수 있다.

[0102] 여기서, 본 발명에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)의 약제수용부(110)가 2열로 배치되는 경우 위치이동부(120)에 의한 약제수용부(110)의 회전에 의해 하나의 약제수용부(110) 및 이웃하는 열의 약제수용부(110)에 수용된 블리스터 포장 약제(P)에 동시에 불출되게 된다.

[0103] 이때, 블리스터 포장 약제(P)의 불출은 하나씩 순차적으로 구현되어야 하며, 이는 앞서 설명한 바와 같이 개폐부(133)의 개폐에 의해 구현될 수 있다.

[0104] 즉, 불출부(130)의 저장부(131)에 동시에 불출된 블리스터 포장 약제(P) 중 개폐부(133)가 배치되지 않은 저장부(131)로 불출된 블리스터 포장 약제(P)는 자연스럽게 외부로 불출될 수 있으며, 불출된 이후 또 다른 블리스터 포장 약제(P)의 불출을 원하는 경우에는 개폐부(133)에 의해 닫혀있던 저장부(131)로부터 불출이 구현되어야 한다.

[0105] 이 경우에는 또 다른 블리스터 포장 약제(P)의 외부로의 불출을 위해 개폐부(133)가 열릴 수 있으며, 상기 개폐부(133)의 개폐를 위한 동력은 개폐동력제공부(140)에 의해 제공될 수 있다.

[0106] 한편, 개폐동력제공부(140)에는 개폐동력회전부(141)가 결합될 수 있으며, 상기 개폐동력회전부(141)는 개폐동력매개부(142)에 의해 개폐부(133)의 개폐를 위한 개폐동력전달부(143)와 서로 연동될 수 있다.

[0107] 즉, 상기 개폐동력제공부(140)에 의해 상기 개폐동력회전부(141)가 회전되면, 상기 개폐동력매개부(142)도 회전되고, 이에 따라 상기 개폐동력전달부(143)도 회전되는 것이다.

[0108] 따라서, 상기 개폐동력전달부(143)가 회전되면, 상기 개폐부(133)의 일측단에 결합된 개폐이동부(134)가 상기 개폐동력전달부(143)의 회전에 의해 상측으로 이동되어 상기 개폐부(133)가 열리게 된다.

[0109] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 약제수용부가 레일부에 고정되는 원리를 설명하기 위한 개략 분해 사시도이다.

[0110] 도 13을 참조하면, 레일부(122)와 약제수용부(110)와의 체결은 상기 약제수용부(110)의 바닥벽(114)으로부터 돌출 형성되는 체결돌출부(116) 및 착탈돌출부(117)가 상기 레일부(122)의 양측에 형성된 체결홀(H)에 각각 삽입되어 구현될 수 있다.

[0111] 즉, 체결돌출부(116)는 상기 바닥벽(114)의 저면의 일측으로부터 돌출된 후 외측으로 굴곡되어 전체적으로 "L"자 형상일 수 있으며, 상기 착탈돌출부(117)는 상기 체결홀(H)에 끼움결합될 수 있는 반 화살촉 형상일 수 있다.

[0112] 따라서, 상기 체결돌출부(116)를 상기 체결홀(H)에 삽입시킨 후 상기 착탈돌출부(117)를 상기 체결홀(H)에 외력

을 가하여 끼우게 되면 상기 약제수용부(110)는 상기 레일부(122)와 안정적으로 고정시킬 수 있다.

[0113] 한편, 상기 레일부(122)는 다수의 레일요소(123)가 서로 연결되어 형성될 수 있으며, 상기 약제수용부(110)의 바닥벽(114)은 2개의 레일요소(123)와 대응될 수 있다.

[0114] 다만, 상기 바닥벽(114)으로부터 돌출 형성되는 체결돌출부(116) 및 착탈돌출부(117)는 하나의 레일요소(123)의 양측단에 형성되는 체결홀(H)에 결합될 수 있다.

[0115] 따라서, 상기 약제수용부(110)가 불출 방향(X)으로 회전하는 경우 상기 약제수용부(110)의 바닥벽(114)의 소정 영역은 적어도 2 이상의 상기 회전축(R1, R2) 중 적어도 하나의 회전축(R1)을 지나면서 상기 레일부(122)와 이격될 수 있다.

[0116] 다시 말하면, 상기 약제수용부(110)의 바닥벽(114)의 소정 영역은 적어도 2이상의 상기 회전축(R1, R2)의 상측으로부터 하측으로 이동되는 경우 상기 레일부(122)와 이격될 수 있는 것이다.

[0117] 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 블리스터 포장 약제가 투입되는 과정을 설명하기 위한 개략 사시도이며, 도 15 및 도 16은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 블리스터 포장 약제가 투입되는 과정을 설명하기 위한 내부 구성도이다.

[0118] 또한, 도 17은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 끼임방지부를 설명하기 위한 내부 구성도이며, 도 18은 본 발명의 일 실시예에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스에 제공되는 끼임방지부를 설명하기 위한 개략 분해 사시도이다.

[0119] 도 14 내지 도 18을 참조하면, 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)는 약제수용부(110)로부터 수용된 블리스터 포장 약제(P)가 전부 불출부(130)를 통해 외부로 불출되면, 본체부(101)로부터 회동부(102)를 회동시켜 비어있는 약제수용부(110)에 새로운 블리스터 포장 약제(P)를 투입할 수 있다.

[0120] 여기서, 상기 회동부(102)의 회동은 도 1 내지 도 3을 참조로 설명한 바와 같이 상기 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)를 약제 불출 장치로부터 분리시킨 후 리필스테이션에 삽입시킴으로써 잠금부(L)를 회전시켜 구현될 수 있다.

[0121] 이때, 상기 리필스테이션에 구비되는 해재부재인 열쇠가 자동적으로 상기 잠금부(L)에 삽입되어 상기 잠금부(L)를 회전시킬 수 있는 것이다.

[0122] 한편, 상기 회동부(102)가 본체부(101)로부터 회동되어 상기 약제수용부(110)가 외부로 노출되면, 상기 약제수용부(110)에 새로운 블리스터 포장 약제(P)를 투입하고 상기 약제수용부(110)를 불출 방향(X)과 반대 방향인 투입 방향(Y)으로 자동 또는 수동으로 회전시키면서 모든 약제수용부(110)로의 투입을 완료할 수 있다.

[0123] 여기서, 상기 약제수용부(110)의 회전 이동, 즉, 상기 위치이동부(120)의 투입 방향(Y)으로의 회전을 위해 불출동력매개부(152)와 접촉되어 상기 위치이동부(120)에 의한 상기 약제수용부(110)의 위치 이동을 차단하는 이동차단부(160)를 상기 불출동력매개부(152)로부터 이탈시켜야하며, 이는 리필스테이션에 구비되는 이탈제공부에 의해 구현될 수 있다.

[0124] 그리고, 위치이동부(120)의 회전 이동에 의한 약제수용부(110)로부터의 블리스터 포장 약제(P)의 불출을 구현하는데 있어서도 약제 불출 장치의 카트리지에 구비되는 이탈제공부에 의해 상기 이동차단부(160)를 상기 불출동력매개부(152)로부터 이탈시킬 수 있다.

[0125] 한편, 상기 약제수용부(110)로부터 블리스터 포장 약제(P)가 불출되는 경우 및 상기 약제수용부(110)로 블리스터 포장 약제(P)를 투입하는 경우 상기 블리스터 포장 약제(P)는 끼임방지부(170)에 의해 구획벽(113)과 본체부(101) 사이에 끼이지 않도록 할 수 있다.

[0126] 이하에서는 상기 약제수용부(110)의 위치 및 회전 방향에 따라 블리스터 포장 약제(P)가 구획벽(113)과 본체부(101) 사이에 끼일 가능성이 있는지 여부에 대해 살펴보기로 한다.

[0127] 우선, 모든 상기 약제수용부(110)에 블리스터 포장 약제(P)가 수용되고 위치이동부(120)의 회전 이동에 상기 약

제수용부(110)로부터 상기 블리스터 포장 약제(P)가 불출되는 경우를 살펴보면, 2이상의 회전축(R1, R2)의 상측을 지나는 약제수용부(110)는 블리스터 포장 약제(P)가 구획벽(113)과 본체부(101) 사이에 끼일 염려는 발생되지 않는다.

[0128] 이는 약제수용부(110)가 2이상의 회전축(R1, R2)의 상측을 지나는 경우 상기 블리스터 포장 약제(P)는 중력에 의해 약제수용부(110)의 바닥벽(114)에 안착된 상태로 위치 이동이 되기 때문이다.

[0129] 그리고, 약제수용부(110)가 불출부(130)와 이웃하는 회전축(R1)을 지나면서블리스터 포장 약제(P)를 불출하고 난 뒤 2이상의 회전축(R1, R2)의 하측을 지나는 경우에도 문제가 되지 않는다.

[0130] 다만, 약제수용부(110)가 상기 약제수용부(110)로부터 블리스터 포장 약제(P)가 불출되기 전부터 상기 블리스터 포장 약제(P)가 수용된 채로 2이상의 회전축(R1, R2)의 하측을 지나는 경우와 2이상의 회전축(R1, R2) 중 불출부(130)와 이웃하는 회전축(R1) 이외의 회전축(R2)을 지나는 경우에는 상기 블리스터 포장 약제(P)가 중력에 의해 본체부(101) 내면에 안착될 가능성이 있어, 상기 블리스터 포장 약제(P)는 구획벽(113)과 본체부(101) 사이에 끼일 가능성이 존재한다.

[0131] 또한, 약제수용부(110)로부터 모든 블리스터 포장 약제(P)가 불출되고, 상기 약제수용부(110)를 투입 방향(Y)으로 회전시키면서 새로운 블리스터 포장 약제(P)를 투입하는 경우에는 새로운 블리스터 포장 약제(P)가 투입된 상기 약제수용부(110)가 2이상의 회전축(R1, R2) 중 불출부(130)와 이웃하는 회전축(R1) 이외의 회전축(R2)을 지나는 경우 및 2이상의 회전축(R1, R2)의 하측을 지나는 경우에도 앞서 설명한 이유와 마찬가지의 이유로 상기 블리스터 포장 약제(P)가 구획벽(113)과 본체부(101) 사이에 끼일 가능성이 존재한다.

[0132] 결국, 상기 구획벽(113)과 상기 본체부(101) 사이에 상기 블리스터 포장 약제(P)가 끼일 가능성을 저감시키는 동시에 상기 구획벽(113)의 상기 본체부(101) 내면과의 간섭을 최소화하여 원활한 회전 이동을 위해 상기 구획벽(113)과 상기 본체부(101) 사의 거리가 최소화되는 동시에 미세하게나마 이격되어야 하며, 이는 구획벽(113)의 끝단인 개방단(113-2)의 이동 경로와 본체부(101)의 내면이 근접해야 한다는 것을 의미할 수 있다.

[0133] 따라서, 상기 약제수용부(110)의 구획벽(113)이 2이상의 회전축(R1, R2) 중 불출부(130)와 이웃하는 회전축(R1)의 이외의 회전축(R2)을 지나는 이동경로가 라운드지게 형성되므로, 상기 이동경로와 대응되는 본체부(101)의 내면도 라운드지게 형성되어 구획벽(113)의 끝단인 개방단(113-2)의 이동 경로와 본체부(101)의 내면을 근접시킬 수 있다.

[0134] 또한, 약제수용부(110)가 2이상의 회전축(R1, R2)의 하측을 지나는 경우에도 상기 구획벽(113)의 개방단(113-2)과 본체부(101)의 내면은 근접되게 형성될 수 있다.

[0135] 여기서, 구획벽(113)의 끝단인 개방단(113-2)의 이동 경로와 본체부(101)의 내면을 근접시키는 경우 상기 구획벽(113)과 상기 본체부(101) 사이에 상기 블리스터 포장 약제(P)가 끼일 가능성을 저감시킬 수는 있으나, 미세한 간격으로 인해 블리스터 포장지의 특성 상 끼일 가능성을 완전히 배제할 수는 없다.

[0136] 그러므로, 구획벽(113)과 상기 본체부(101) 사이에 상기 블리스터 포장 약제(P)가 끼일 가능성을 미연에 차단하는 동시에 상기 구획벽(113)의 상기 본체부(101) 내면과의 간섭을 최소화하여 원활한 회전 이동을 구현하기 위해 본 발명은 끼임방지부(170)를 구비할 수 있다.

[0137] 구체적으로, 상기 끼임방지부(170)는 위치이동부(120)에 의한 상기 약제수용부(110)의 이동 경로 상에 형성될 수 있으며, 상기 구획벽(113)과 상기 본체부(101) 중 어느 하나에 형성되는 돌출부(172)와 나머지 하나에 형성되어 상기 돌출부(172)를 수용하는 수용부(174)를 구비할 수 있다.

[0138] 상기 끼임방지부(170)는 구획벽(113)과 상기 본체부(101) 사이에 적어도 하나 이상의 굴곡을 형성시킴으로써 상기 블리스터 포장 약제(P)가 그 사이에 끼이는 것을 방지할 수 있으며, 상기 끼임방지부(170)를 구성하는 상기 돌출부(172)와 상기 수용부(174)는 서로 대응되는 형상일 수 있다.

[0139] 다만, 상기 돌출부(172)와 상기 수용부(174)는 반드시 서로 대응되는 형성에 한정되는 것은 아니며, 상기 구획벽(113)와 상기 본체부(101) 사이에 굴곡을 형성할 수 있는 형상이면 모두 적용 가능할 수 있다.

[0140] 여기서, 상기 구획벽(113)는 레일부(122)에 체결되는 고정단(113-1) 및 상기 본체부(101)와 이웃하는 개방단(113-2)을 구비할 수 있으며, 상기 수용부(174)는 구획벽(113)의 개방단(113-2)으로부터 함입되어 형성될 수 있다.

[0141] 또한, 상기 수용부(174)는 다수개가 서로 이격되어 형성될 수 있으며, 상기 돌출부(172)도 마찬가지일 수 있다.

[0142] 한편, 상기 돌출부(172)는 상기 본체부(101) 내면의 모든 영역에 형성될 필요는 없으며, 위치이동부(120)의 투입 방향(Y)으로의 회전 이동 중 상기 블리스터 포장 약제(P)가 구획벽(113)와 본체부(101)에 끼일 가능성이 있는 부분만 형성되어도 무방하다.

[0143] 즉, 상기 돌출부(172)는 상기 본체부(101)의 내면 중 2이상의 회전축(R1, R2)의 하측과 대응되는 상기 약제수용부(110)의 이동 경로 상에 형성될 수 있으며, 상기 블리스터 포장 약제가 불출되기 위해 지나가는 회전축(R1) 이외의 회전축(R2)을 지나가는 상기 약제수용부(110)의 이동 경로 상에 형성될 수 있다.

[0144] 다시 말하면, 약제수용부(110)로의 블리스터 포장 약제(P)의 투입을 위해 불출 방향(X)과 반대 방향인 투입 방향(Y)으로 상기 위치이동부(120)를 회전 이동시켜 약제수용부(110)도 회전 이동시키는 경우 상기 돌출부(172)는 상기 본체부(101)의 내면 중 상기 약제수용부(110)의 위치가 상기 2이상의 회전축(R1, R2)의 상측으로부터 하측으로 이동되는 이동 경로 및 상기 하측을 통과하는 이동 경로 상에만 형성되어도 무방한 것이다.

[0145] 따라서, 상기 위치이동부(120)를 투입 방향(Y)으로 회전 이동시켜 상기 약제수용부(110)에 블리스터 포장 약제(P)를 투입시키는 경우 상기 끼임방지부(170)에 의해 구획벽(113)와 본체부(101) 사이에 상기 블리스터 포장 약제(P)가 끼이거나 걸리는 문제점을 미연에 방지할 수 있다.

[0146] 또한, 상기 약제수용부(110)에 모든 블리스터 포장 약제(P)가 수용된 후 불출을 위해 회전 이동하는 경우에도 상기의 내용이 그대로 적용될 수 있다.

[0147] 결국, 끼임방지부(170)는 상기 블리스터 포장 약제(P)의 끼임 현상을 미연에 방지하는 동시에 약제수용부(110)의 원활한 회전을 구현토록 하는 가이드 기능을 수행할 수 있는 것이다.

[0148] 상기에서는 본 발명에 따른 실시예를 기준으로 본 발명의 구성과 특징을 설명하였으나 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 사상과 범위내에서 다양하게 변경 또는 변형할 수 있음은 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자에게 명백한 것이며, 따라서 이와 같은 변경 또는 변형은 첨부된 특허청구범위에 속함을 밝혀둔다.

[0149] 즉, 도면상에서는 약제수용부(110)가 직육면체 형상으로 도시가 되어 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며 위치이동부(120)를 향해 폭이 좁아지는 사다리꼴 형상이어도 무방할 수 있다.

[0150] 또한, 약제수용부(110)의 배치면에서도 2열로 대칭적으로 형성되는 것에 한정되지 않으며, 서로 어긋나게 형성되어도 무방하며 2열 이상의 다수의 열로 형성되어도 무방할 수 있다.

[0151] 또한, 상기 위치이동부(120)의 회전 및 개폐부(133) 등의 구동을 위한 구동력은 본 발명에 따른 블리스터 포장 약제 불출 박스(100)의 내부 또는 외부의 모터 등에 의한 구동장치에 의해 제공될 수 있다.

부호의 설명

[0152] 100: 블리스터 포장 약제 불출 박스

110: 약제수용부

120: 위치이동부

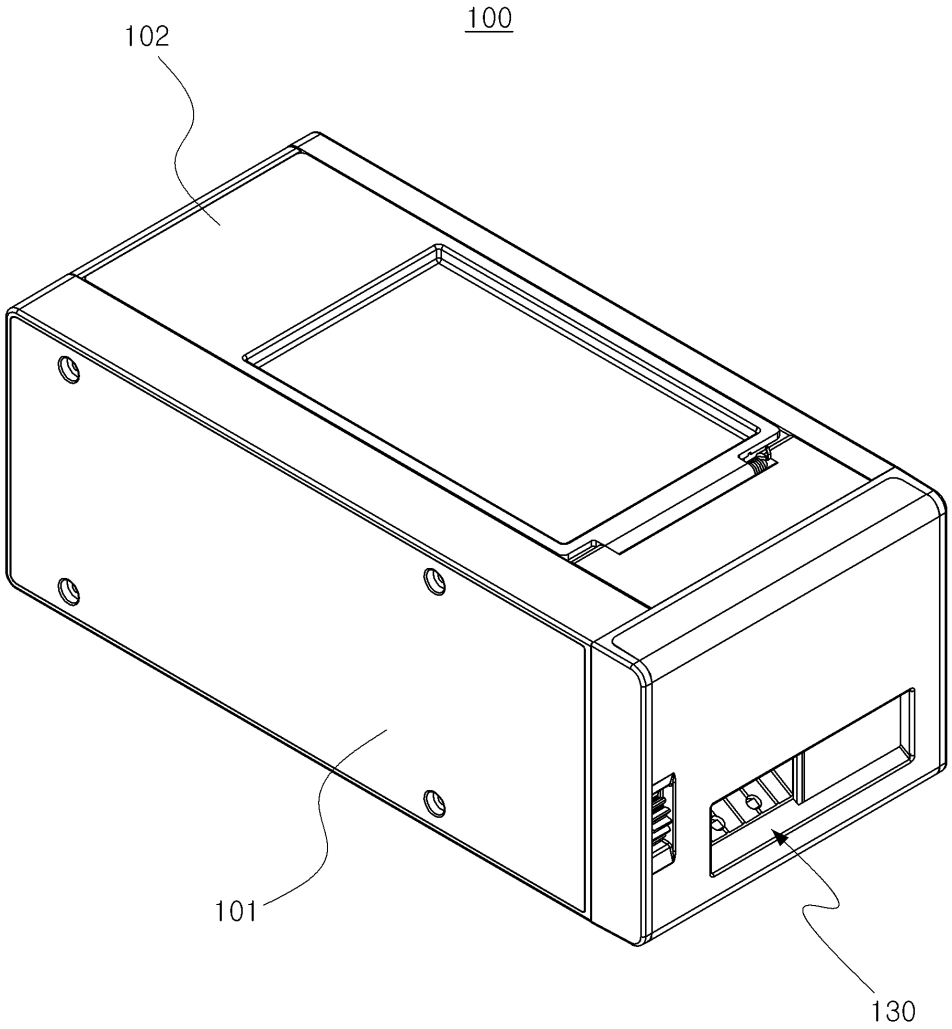
130: 불출부

133: 개폐부

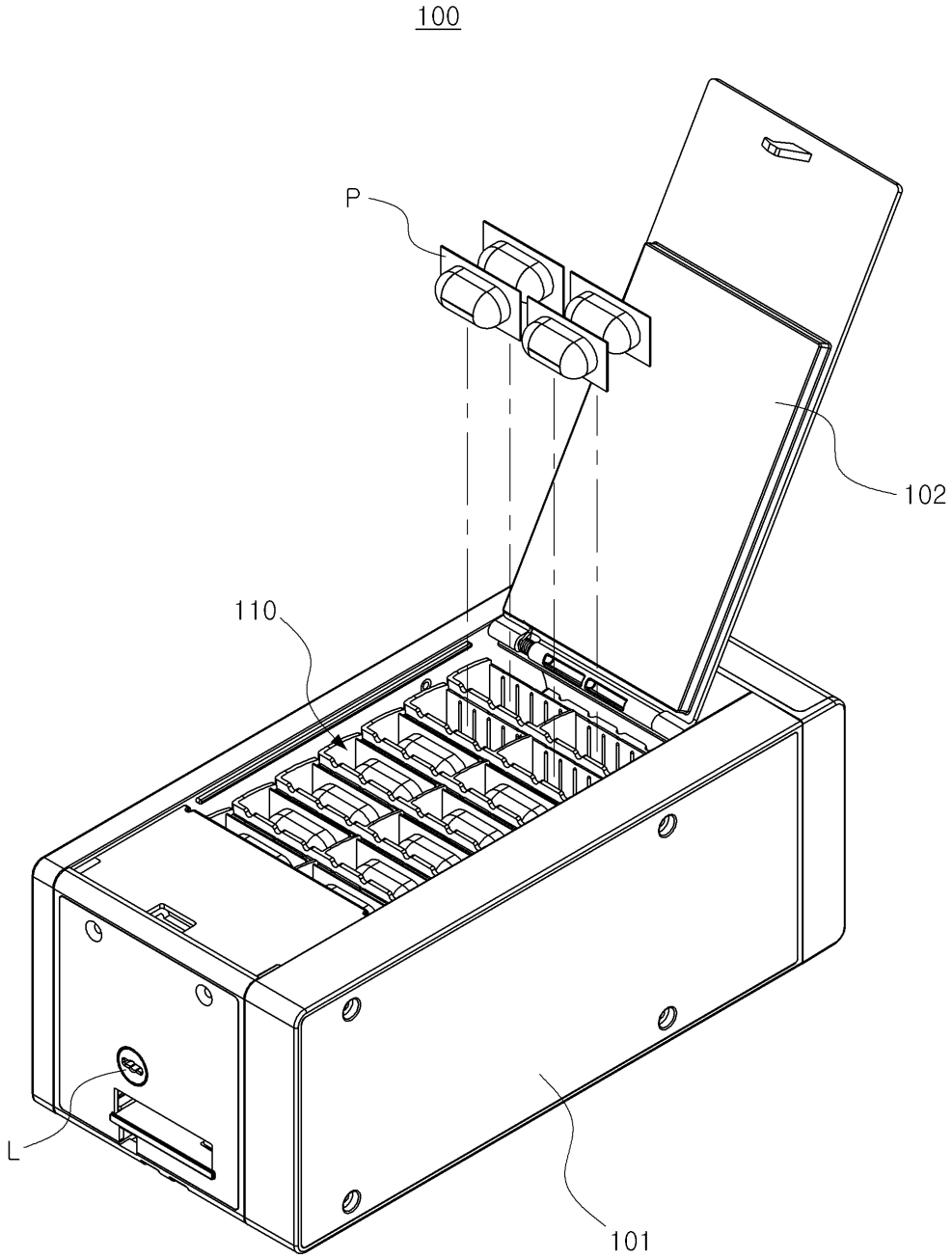
170: 끼임방지부

도면

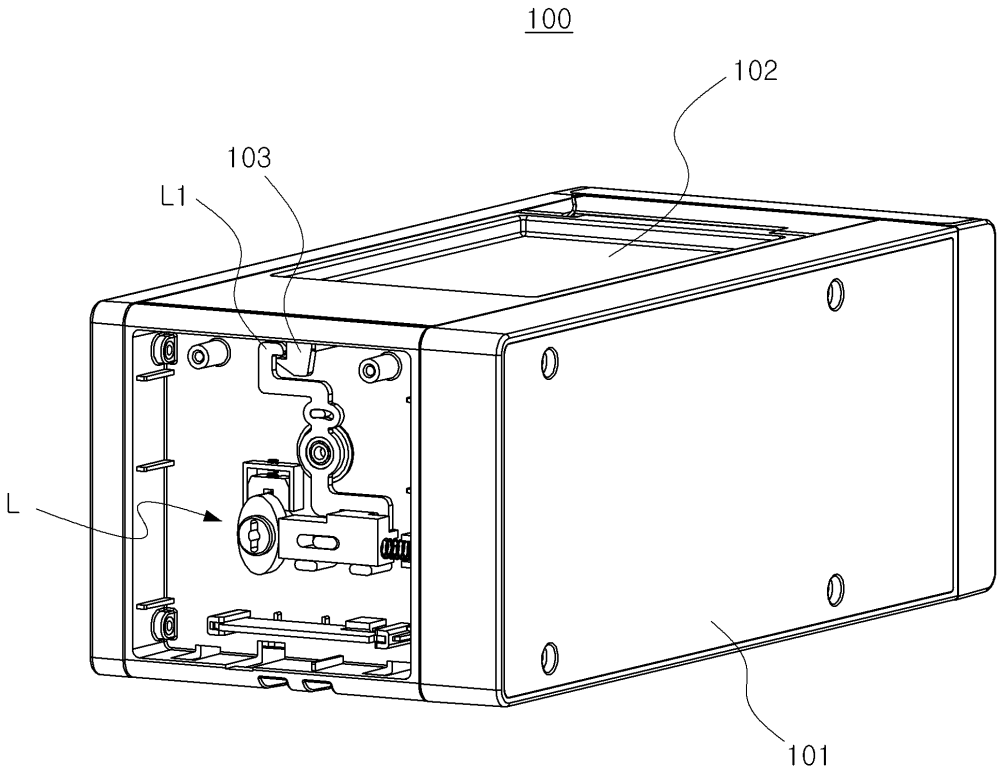
도면1



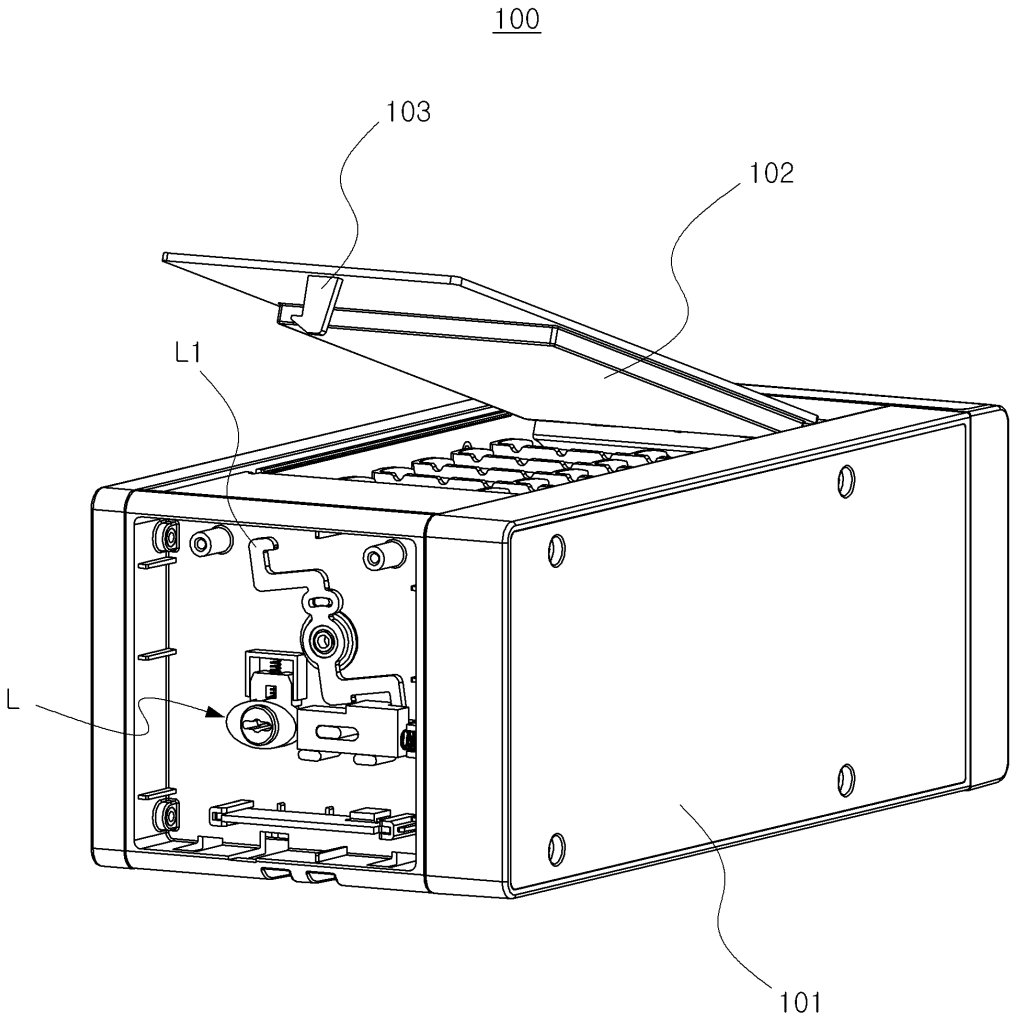
도면2



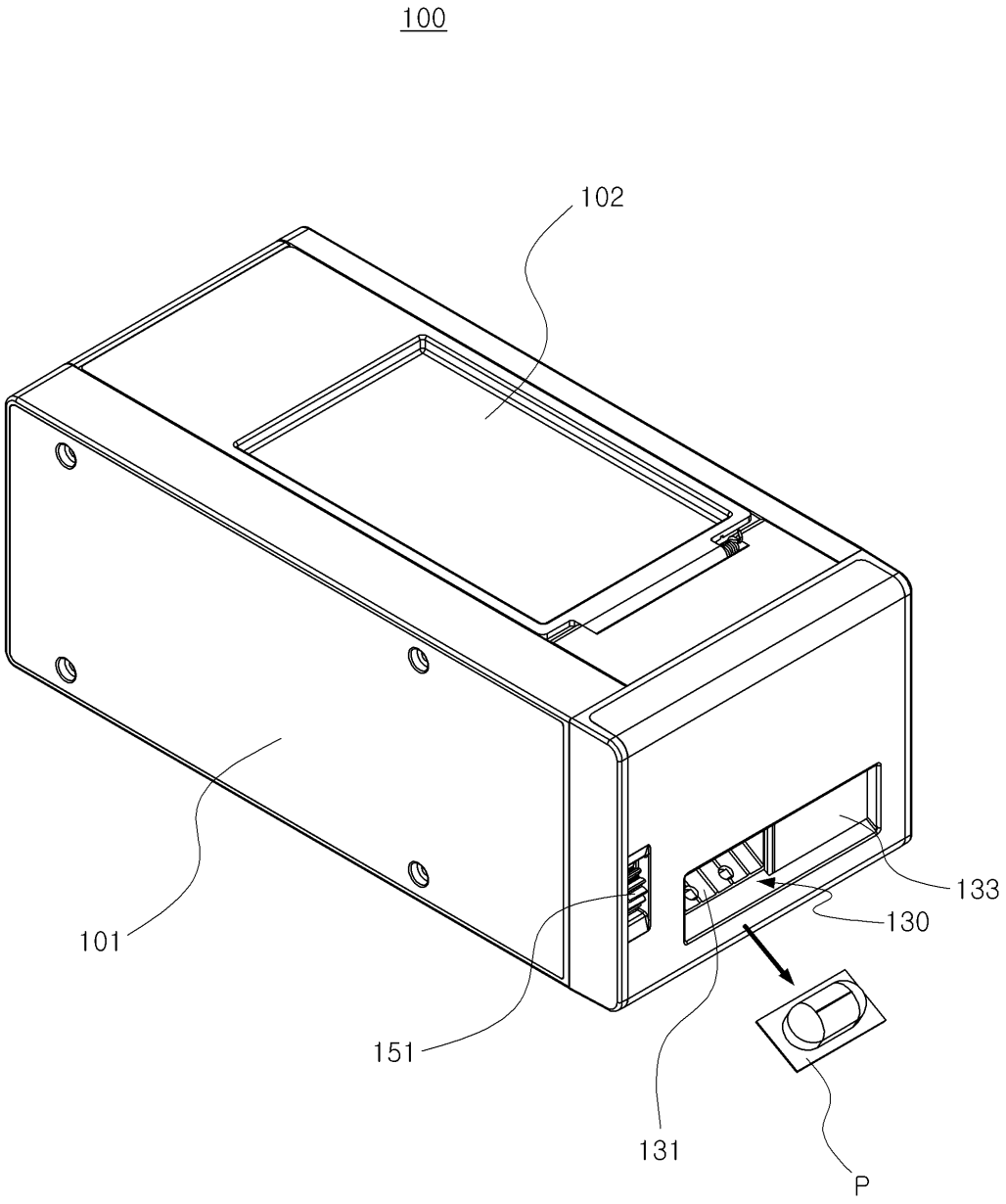
도면3



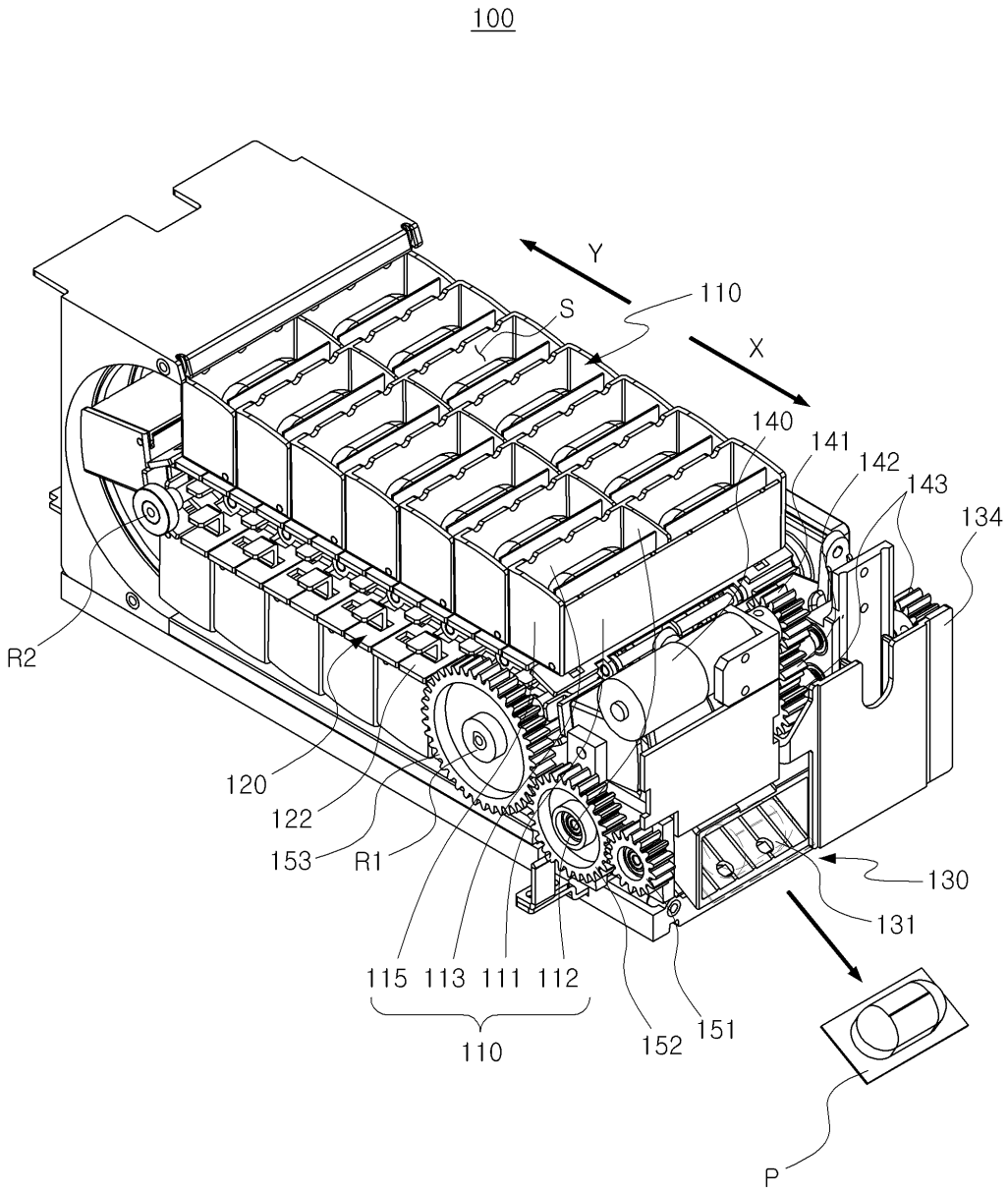
도면4



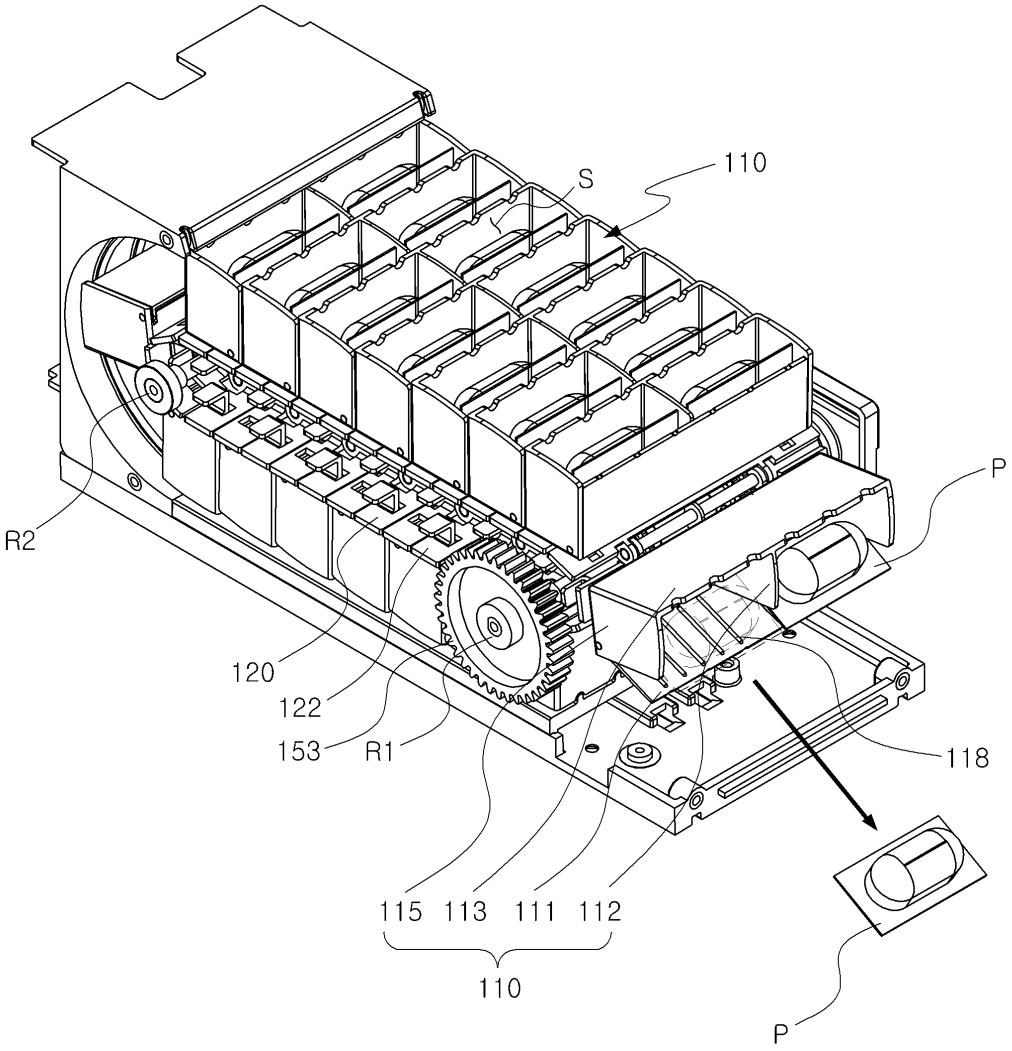
도면5



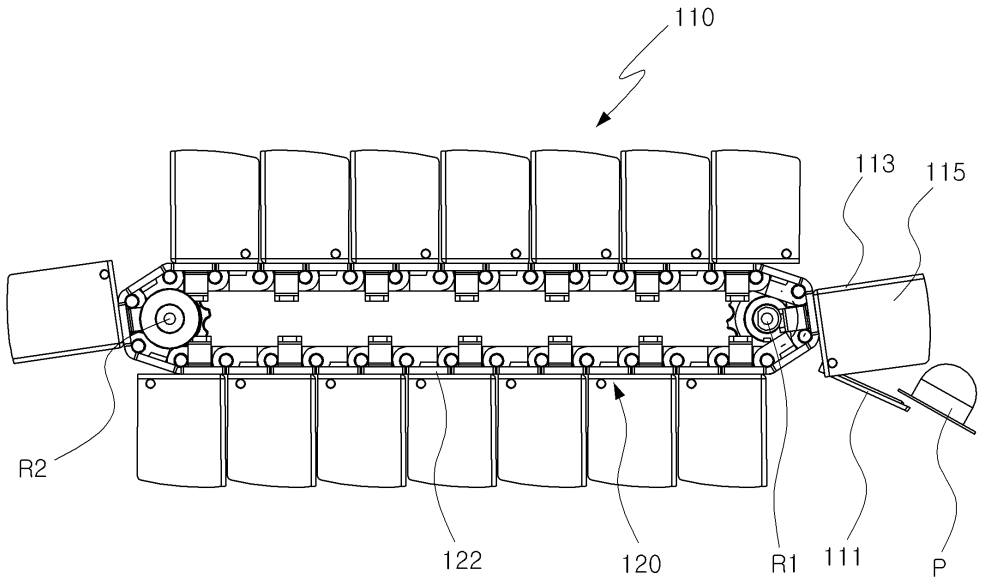
도면6


100
Y
110
S
X
140
141
142
143
134
R2
120
122
153
R1
130
131
115
113
111
112
110
152
151
P

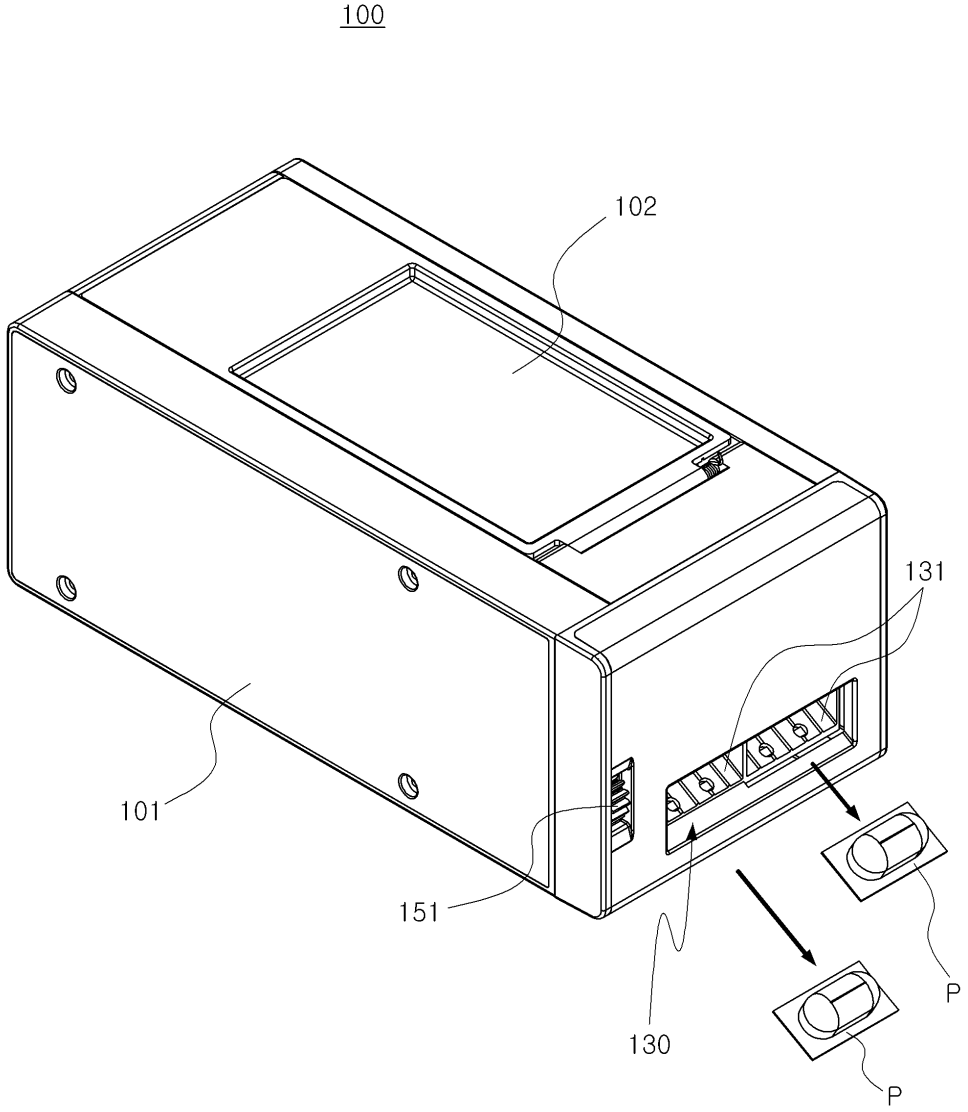
도면7



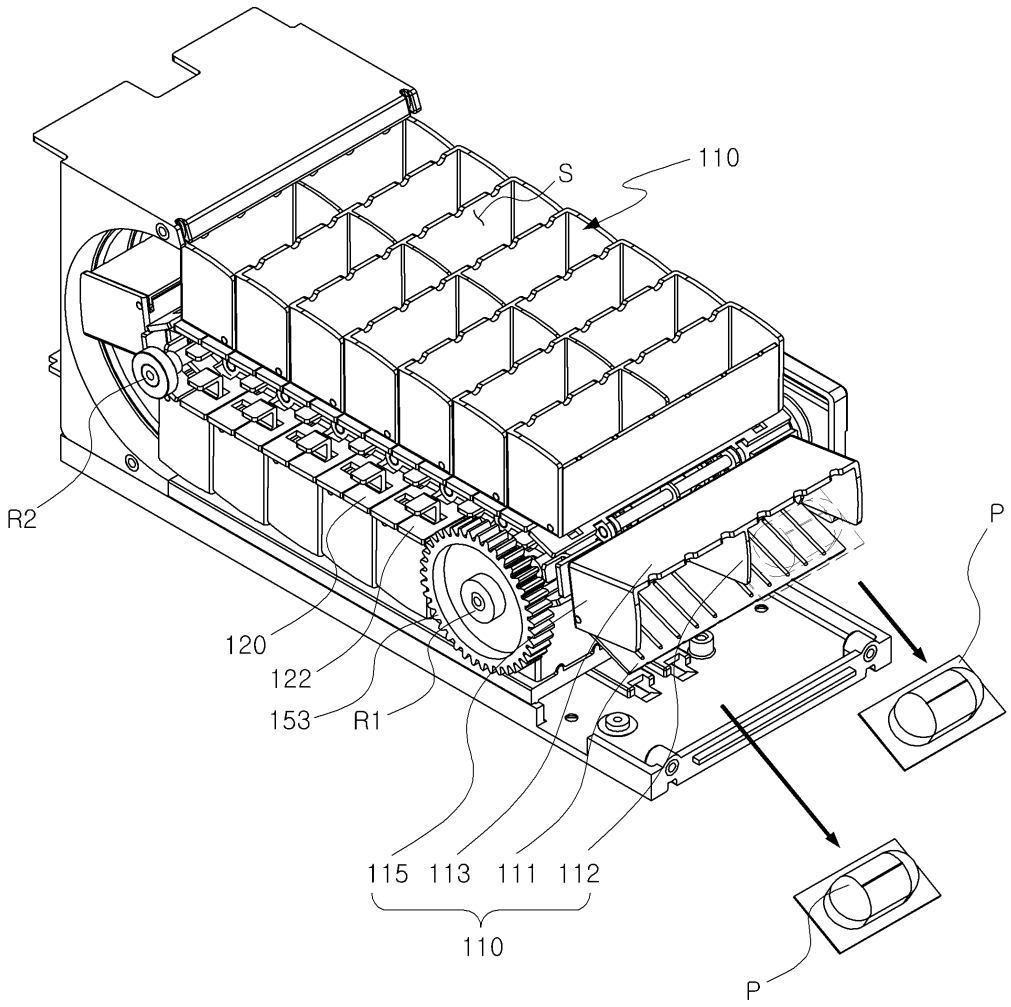
도면8



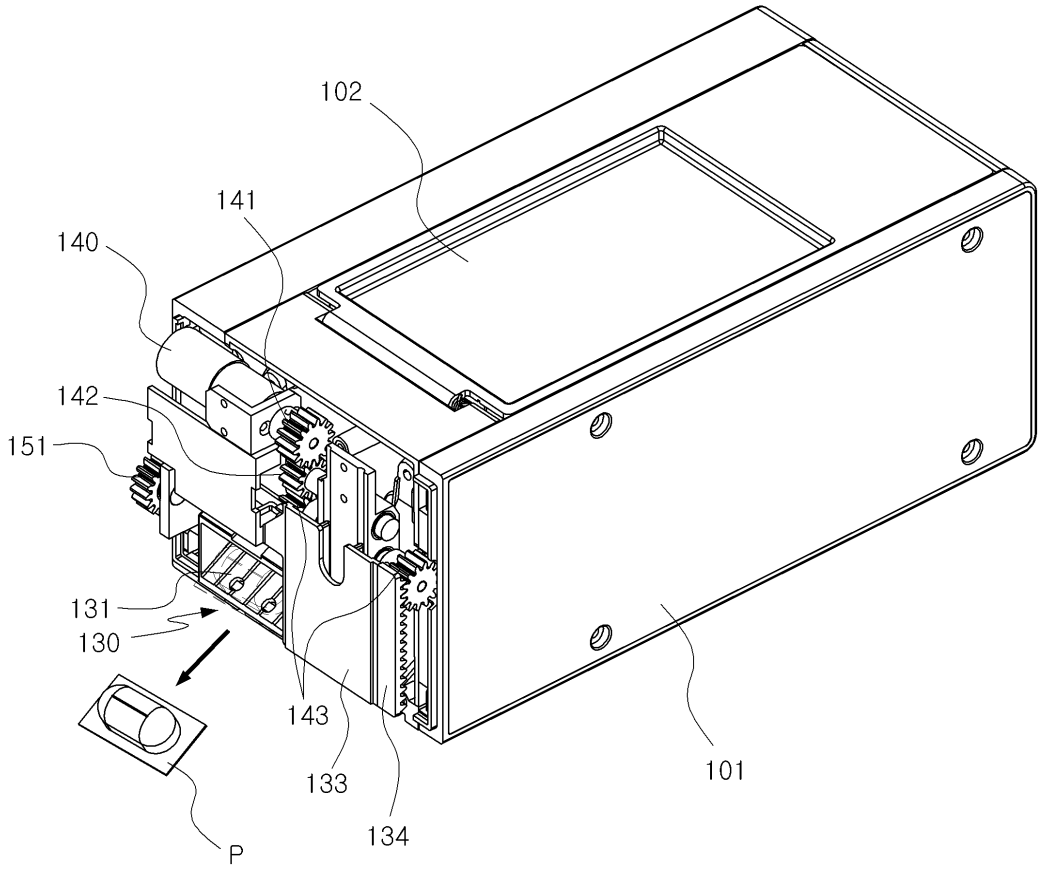
도면9



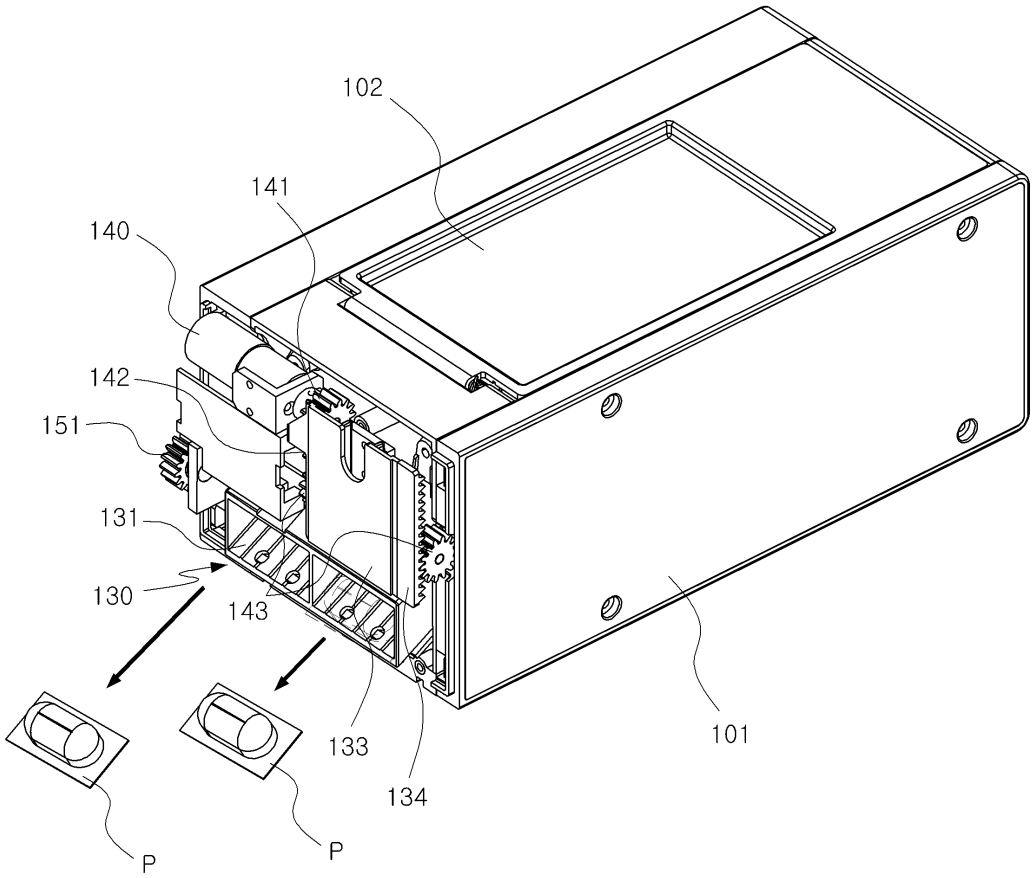
도면10



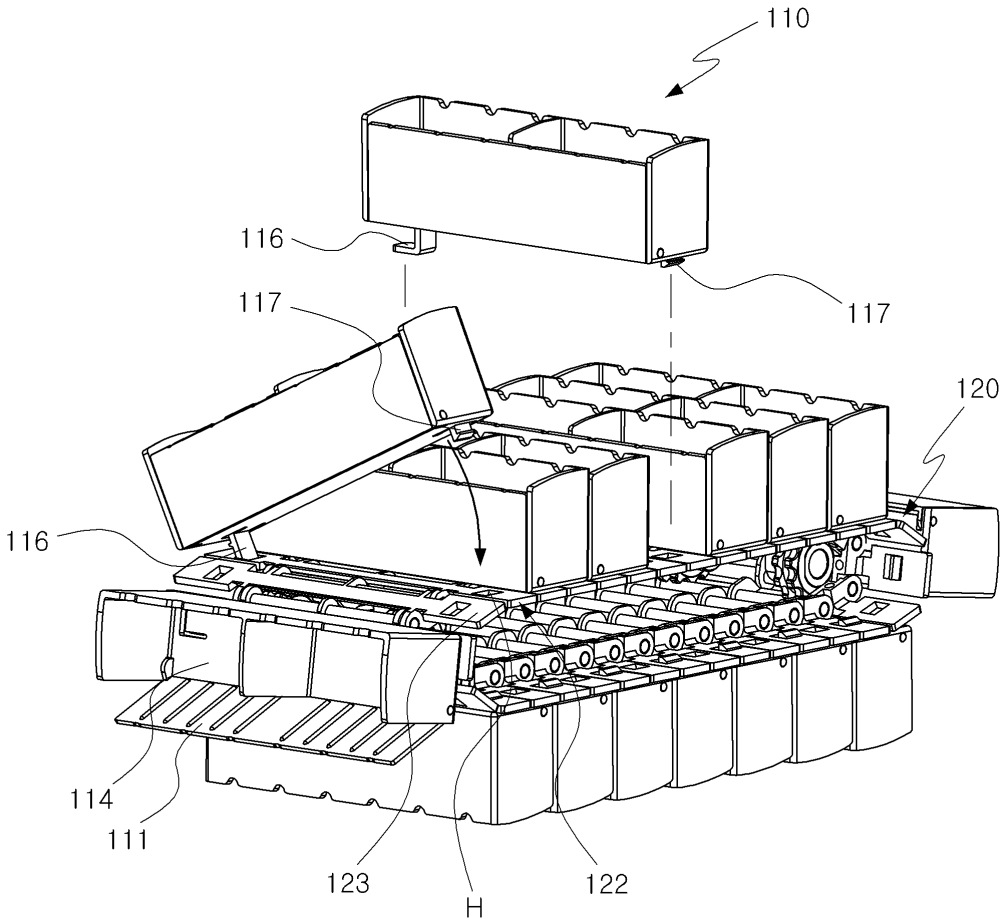
도면11



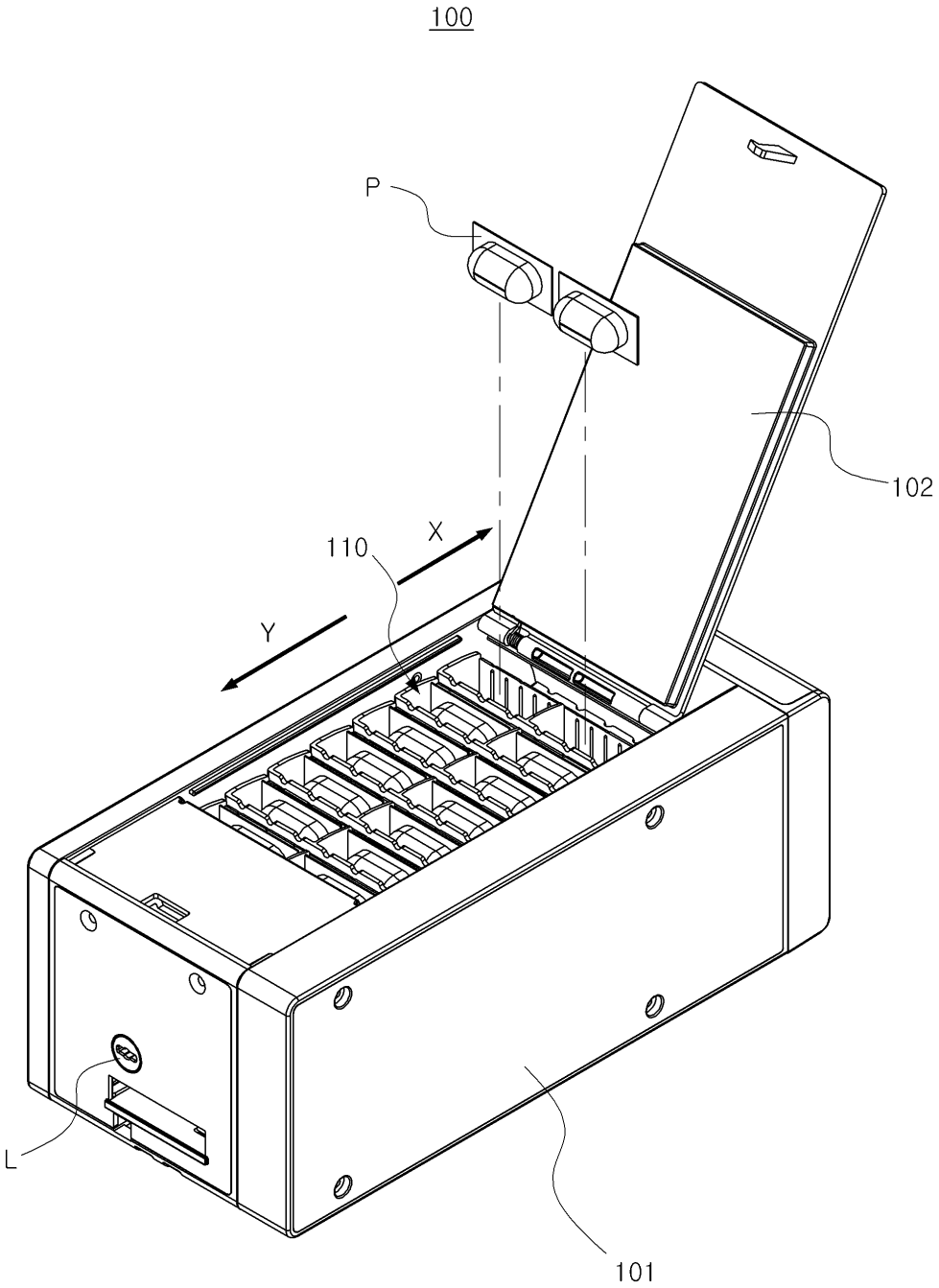
도면12



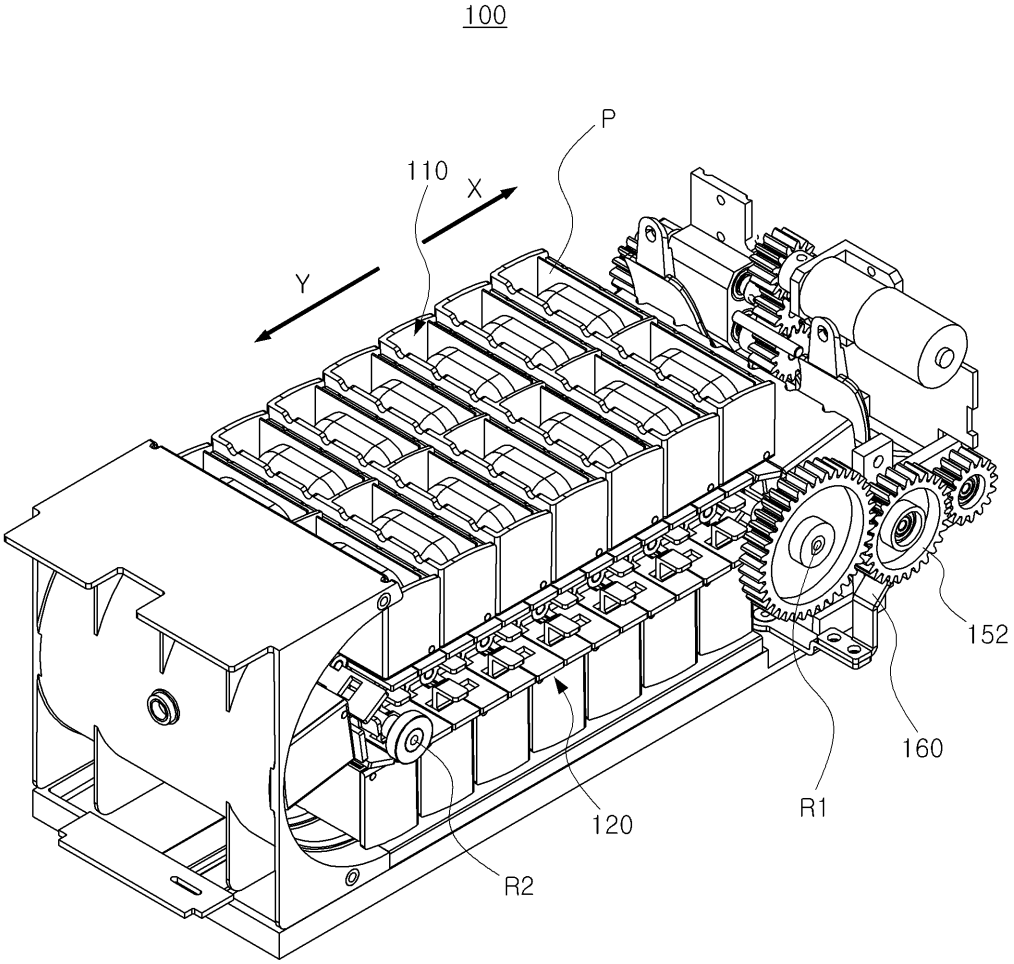
도면13



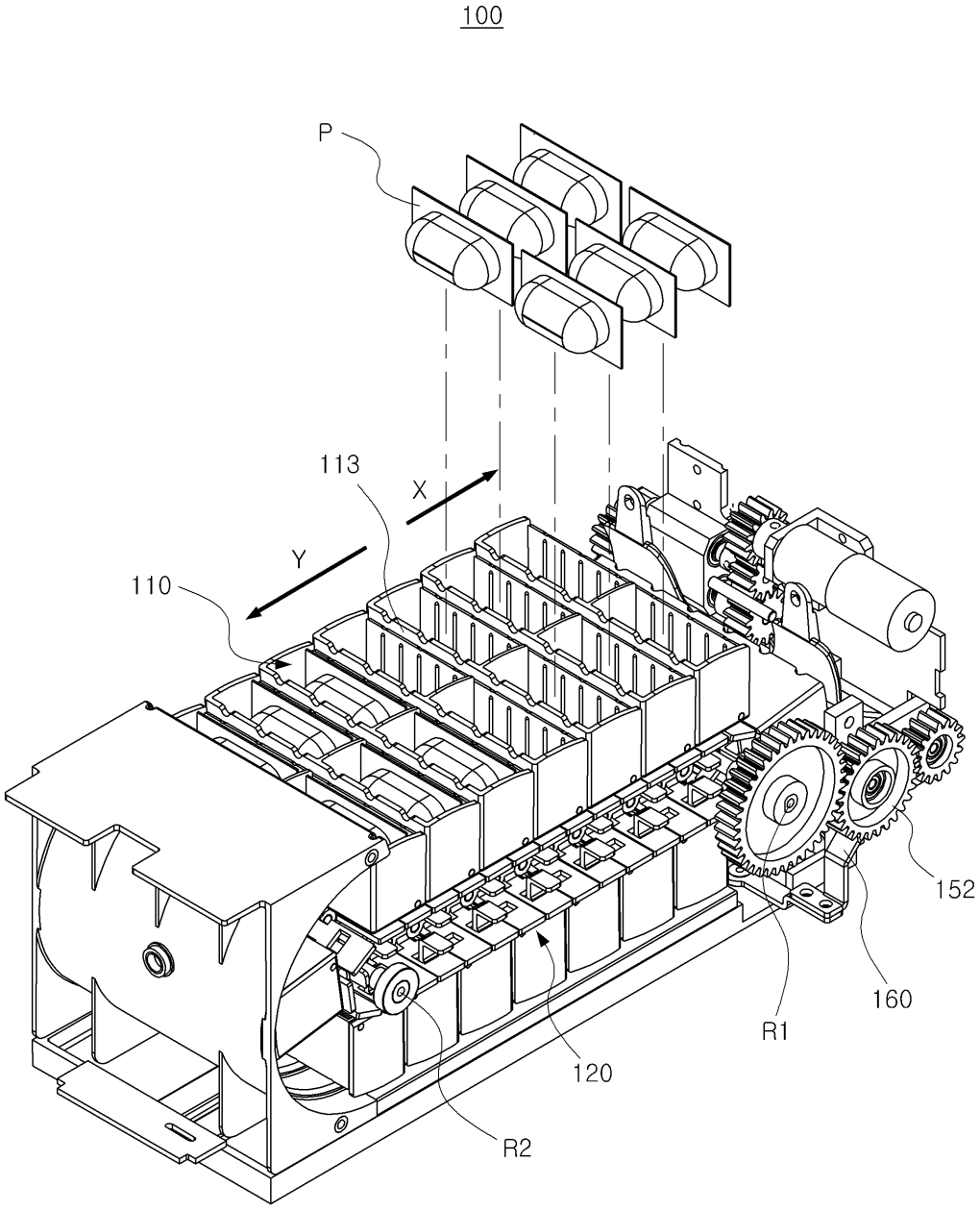
도면14



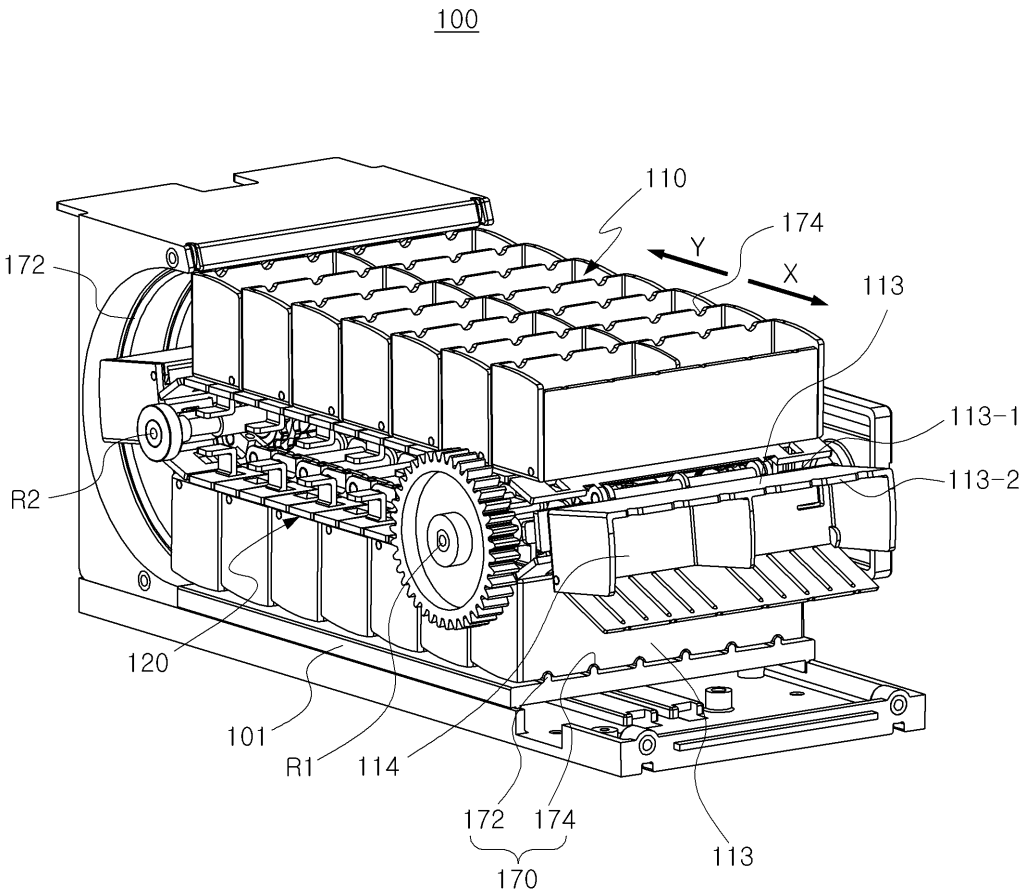
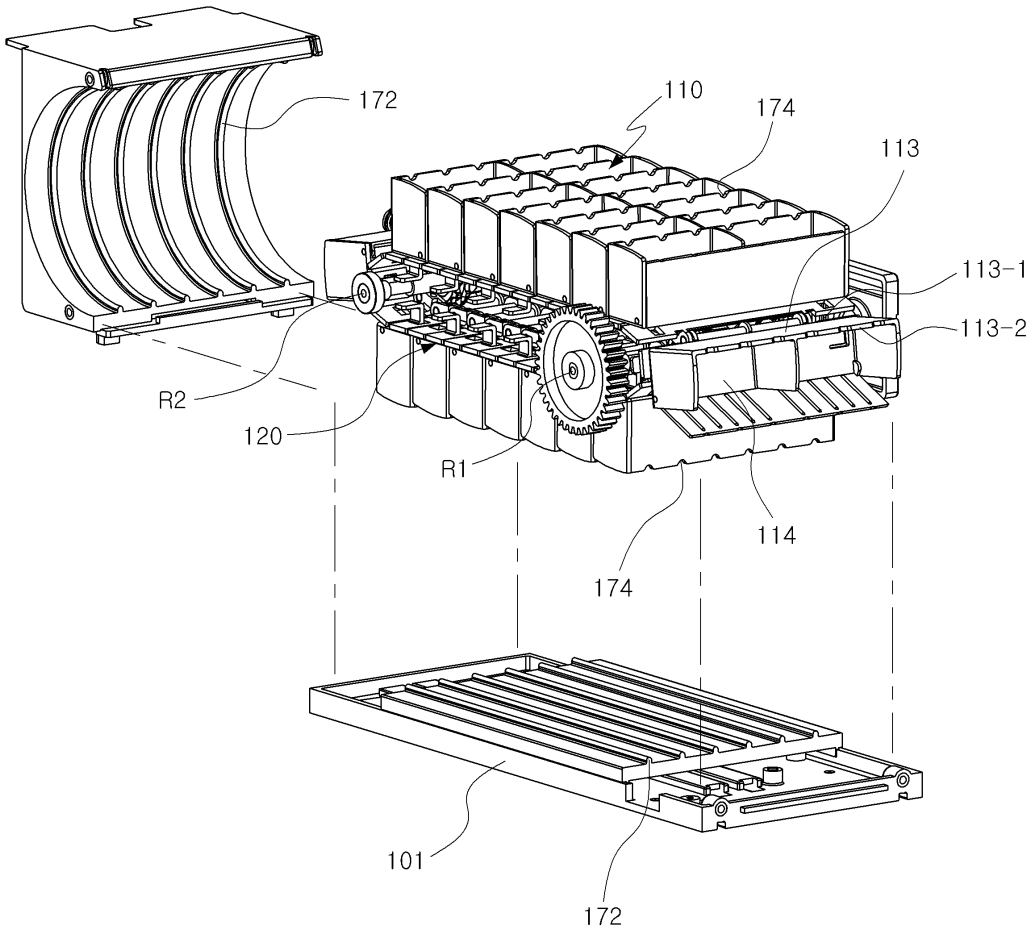
도면15



도면16



도면17


100
110
174
Y
X
113
172
113-1
113-2
R2
120
101
R1
114
172
174
170
113

도면18