



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년07월28일  
(11) 등록번호 10-0909430  
(24) 등록일자 2009년07월20일

(51) Int. Cl.

B65B 35/40 (2006.01) B65B 35/54 (2006.01)

B65B 35/50 (2006.01) B65B 27/08 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0038191

(22) 출원일자 2009년04월30일

심사청구일자 2009년04월30일

(56) 선행기술조사문헌

US4870807 A

(73) 특허권자

홍신도

경기 성남시 분당구 구미동 66번지 까치마을 신원아파트 309동 2001호

(72) 발명자

홍신도

경기 성남시 분당구 구미동 66번지 까치마을 신원아파트 309동 2001호

(74) 대리인

김홍균

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 이은주

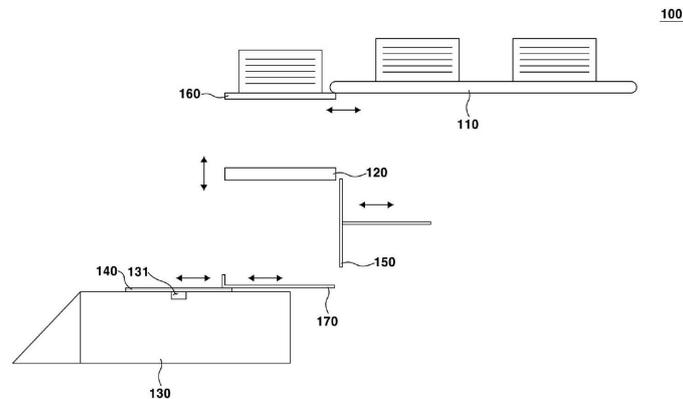
(54) 자동 포장 장치

(57) 요약

본 발명은 자동 포장 장치에 관한 것이다. 본 발명의 자동 포장 장치는 포장 플레이트가 포장부의 배출구 상부에 위치한다. 포장 플레이트는 배출구에서 포장지가 배출되는 경우 배출구가 개방되도록 이동하였다가 돌아온다. 수용부는 상부에 직선 왕복 이동이 가능한 수용 플레이트를 포함한다. 수용 플레이트는 이송부로부터 이송 받은 내용물을 직선 왕복 이동을 통해 수용부의 저면에 수용시킨다.

본 발명에 따르면, 포장 플레이트에 의해 포장부의 배출구로 이물질이 들어가는 것을 방지할 수 있다. 또한 포장 이 완료된 내용물이 이송될 때, 포장지가 파손되는 것을 방지할 수 있다.

대표도



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

내용물을 이송시키는 이송부;

상기 이송부에 의해 이송된 내용물을 수용하는 수용부;

상기 내용물을 포장하기 위한 포장지가 배출되는 배출구가 상부면에 형성되며, 상기 상부면에 상기 내용물이 위치하면 상기 내용물을 포장지로 포장하는 포장부;

상기 포장부의 배출구의 상부에 위치하며, 상기 배출구에서 포장지가 배출되는 경우 상기 배출구가 개방되도록 이동하였다가 돌아오는 포장 플레이트; 및

상기 수용부에 수용된 내용물을 상기 포장부의 상부면으로 밀어주는 이송판;을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 포장 장치.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 포장 플레이트는 상기 포장지가 걸리지 않도록 하기 위한 홈이 형성된 것을 특징으로 하는 자동 포장 장치.

**청구항 3**

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 이송부에 접하여 위치하여 상기 이송부로부터 내용물을 이송 받으며, 직선 왕복 이동에 의해 상기 이송 받은 내용물을 수용부에 수용시키는 수용 플레이트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 자동 포장 장치.

**청구항 4**

제3항에 있어서,

상기 수용부는 단계적으로 이동하면서 이송된 내용물을 적층하여 수용하는 것을 특징으로 하는 자동 포장 장치.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

<1> 본 발명은 자동 포장 장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 포장부의 배출구 상부에 위치하며, 배출구에서 포장지가 배출되는 경우 배출구가 개방되도록 이동하였다가 돌아오는 포장 플레이트를 포함한 자동 포장 장치에 관한 것이다.

**배경기술**

<2> 자동 포장 장치는 포장하고자 하는 내용물을 자동으로 포장하는 장치이다. 자동 포장 장치는 내용물 전체를 포장지로 포장하는 것과, 내용물의 일부분을 포장지로 포장하는 것으로 나눌 수 있다.

<3> 일반 가정에서 반찬으로 많이 먹는 김은 보통 직사각형 형상으로 건조한다. 이러한 김은 운반과 보관의 편의를 위해 포장지로 포장을 한다. 일반적으로 김은 직사각형 형상의 중간 부분만을 포장지로 포장한다.

<4> 종래에는 김 포장 과정이 자동으로 되지 않았다. 김을 포장하기 위해서는 작업자가 김을 일정 수량 적층하고, 포장지로 포장한다. 이러한 포장 과정은 번거롭고 시간이 오래 걸린다. 또한 많은 인력이 필요하므로 비용이 증가한다.

<5> 따라서 김을 자동으로 포장할 수 있는 장치에 대한 필요성이 커지고 있다. 특히, 포장하기에 적당한 양의 김을

적층부터 포장까지 자동으로 할 수 있어야 한다. 또한 김은 포장 과정에서 쉽게 부스러져서, 김 조각과 같은 이물질을 떨어뜨린다. 따라서 김을 자동으로 포장할 수 있는 기계는 이러한 이물질에 의해 쉽게 고장나면 안된다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- <6> 본 발명의 목적은 포장하고자 하는 내용물을 포장지가 배출되는 상부면에 자동으로 올려놓을 수 있는 자동 포장 장치를 제공하는 것이다.
- <7> 또한 포장 과정에서 이물질이 내부로 들어가는 것을 막을 수 있는 자동 포장 장치를 제공하는 것이다.

**과제 해결수단**

- <8> 위와 같은 목적들을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 자동 포장 장치는 이송부, 수용부, 포장부, 포장 플레이트, 이송관을 포함한다. 이송부는 내용물을 이송시킨다. 수용부는 이송부에 의해 이송된 내용물을 수용한다. 포장부는 상부면에 배출구가 형성된다. 내용물을 포장하기 위한 포장지는 배출구를 통해 배출된다. 포장부는 상부면에 내용물이 위치하면 내용물을 포장지로 포장한다. 포장 플레이트는 포장부의 배출구의 상부에 위치한다. 포장 플레이트는 배출구에서 포장지가 배출되는 경우 배출구가 개방되도록 이동하였다가 돌아온다. 이송관은 수용부에 수용된 내용물을 포장부의 상부면으로 밀어준다.
- <9> 본 발명의 일 실시예에 따른 자동 포장 장치의 포장 플레이트에는 포장지가 걸리지 않도록 하기 위한 홈이 형성될 수 있다.
- <10> 본 발명의 일 실시예에 따른 자동 포장 장치는 수용 플레이트를 더 포함할 수 있다. 수용 플레이트는 이송부로부터 내용물을 이송 받는다. 수용 플레이트는 직선 왕복 이동을 하여 이송 받은 내용물을 수용부에 수용시킨다. 수용부는 단계적으로 이동하면서 이송된 내용물을 적층할 수 있다.

**효 과**

- <11> 본 발명의 자동 포장 장치는 포장하고자 하는 내용물을 포장지가 배출되는 상부면에 자동으로 올려놓을 수 있다. 따라서 연속적인 자동 포장이 가능하며, 작업 능률도 향상된다.
- <12> 또한 포장 플레이트에 의해 포장이 완료된 내용물과 포장부의 상부면이 소정 간격을 유지하도록 하므로, 포장이 완료된 내용물이 이송될 때 포장지가 파손되는 것을 방지할 수 있다.
- <13> 또한 본 발명의 자동 포장 장치는 포장 플레이트가 배출구의 상부를 막고 있으므로 배출구를 통해 내부로 이물질이 들어가는 것을 막을 수 있다. 따라서 이물질로 인한 자동 포장 장치의 고장을 방지할 수 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- <14> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다. 이 때, 첨부된 도면에서 동일한 구성 요소는 가능한 한 동일한 부호로 나타내고 있음에 유의한다. 또한, 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략할 것이다. 마찬가지로 이유로 첨부 도면에 있어서 일부 구성 요소는 과장되거나 생략되거나 개략적으로 도시되었다.
- <15> 이하에서는 김을 자동으로 포장하기 위한 자동 포장 장치를 실시예로 하여 본 발명을 설명한다. 그러나 본 발명에 따른 자동 포장 장치는 김 이외의 다른 내용물을 포장할 수도 있다.
- <16> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 자동 포장 장치를 개념적으로 나타낸 도면이다.
- <17> 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 자동 포장 장치(100)는 이송부(110), 수용부(120), 포장부(130), 포장 플레이트(140), 이송관(150)을 포함한다.
- <18> 이송부(110)는 포장하고자 하는 김을 이송시킨다. 이송부(110)는 컨베이어 벨트(convey belt) 등이 될 수 있다. 본 실시예에서는 자동 포장 장치(100)가 수용 플레이트(160)를 더 포함할 수 있다. 수용 플레이트(160)는 직선 왕복 운동이 가능하다. 이송부(110)에 의해 이송된 김은 수용 플레이트(160)에 이송된다. 수용 플레이트(160)는 김이 이송되면, 이송부(110) 방향으로 빠르게 이동한다. 이러한 이동에 의해 수용 플레이트(160)에 이송된 김은 수용부(120)에 수용된다. 김이 수용부(120)에 수용되면, 수용 플레이트(160)는 다시 원래 위치로 돌아온다. 수

용 플레이트(160)는 에어 실린더 또는 유압 실린더 등에 의해 움직일 수 있다.

- <19> 수용부(120)는 이송된 김을 수용한다. 본 실시예에서는 수용부(120)가 일정 간격으로 아래쪽으로 이동하면서 김을 수용할 수 있다. 즉, 수용부(120)는 김이 적층될수록 아래쪽으로 단계적으로 이동할 수 있다. 수용부(120)는 에어 실린더 또는 유압 실린더 등에 의해 움직일 수 있다.
- <20> 포장부(130)는 김을 포장지로 포장한다. 포장부(130)의 상부에는 포장지가 배출되는 배출구(131)가 형성된다. 배출구(131)를 통해 포장지가 포장 가능한 형태로 배출된다. 포장지가 배출된 상태에서 포장부(130)의 상부면에 김이 위치하면, 김은 포장지로 포장이 된다.
- <21> 포장 플레이트(140)는 얇은 판 형상이다. 포장 플레이트(140)는 포장부(130)의 상부면에 형성된 배출구(131)의 상부에 위치한다. 포장부(130)의 배출구(131)에서 포장지가 배출되는 경우, 포장 플레이트(140)는 배출구(131)가 개방되도록 이동한다. 배출구(131)에서 포장지 배출이 완료되면, 포장 플레이트(140)는 다시 배출구(131)의 상부로 돌아온다. 포장 플레이트(160)는 에어 실린더 또는 유압 실린더 등에 의해 움직일 수 있다.
- <22> 이송판(150)은 수용부(120)에 적층된 김을 포장부(130)의 상부로 밀어준다. 이송판(150)은 직선 왕복 이동에 의해 수용부에 적층된 김을 포장부(130)의 상부면으로 밀어 줄 수 있다. 이송판(150)은 에어 실린더 또는 유압 실린더 등에 의해 움직일 수 있다.
- <23> 본 실시예에서 자동 포장 장치(100)는 포장품 이송부(170)를 더 포함할 수 있다. 포장이 완료되면, 포장이 완료된 김은 포장부(130)의 상부면에 위치하고 있다. 포장품 이송부(170)는 포장이 완료된 김을 포장부(130)의 상부면에서 외부로 밀어준다. 따라서 포장부(130)는 다음 포장을 위한 준비를 할 수 있다. 포장품 이송부(170)는 에어 실린더 또는 유압 실린더에 의해 움직일 수 있다.
- <24> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 자동 포장 장치의 포장부, 포장 플레이트 및 이송판을 나타내는 도면이다.
- <25> 도 2에 도시된 바와 같이, 포장부(130)의 상부면에는 배출구(131)가 형성된다. 배출구(131)를 통해 포장지가 포장부(130)의 외부로 배출된다. 배출구(131)의 양측에는 포장지 지지대(132)가 위치할 수 있다. 포장지 지지대(132)는 포장지가 포장 가능한 형태로 배출되는 경우, 포장지가 포장 가능한 형태를 유지하도록 지지한다.
- <26> 포장 플레이트(140)는 포장부(130)의 배출구(131) 상부에 위치한다. 따라서 포장 플레이트(140)가 배출구를 막는다. 포장부(130)의 배출구(131)에서 포장지가 배출될 때, 포장지 배출을 원활하게 하기 위해서 포장 플레이트(140)는 배출구(131)가 개방되도록 이동한다. 포장 플레이트(140)는 포장부(130)의 상부에서 직선 이동할 수 있다. 배출구(131)에서 포장지 배출이 완료되면, 포장 플레이트(140)는 다시 배출구(131)의 상부로 돌아와 배출구(131)를 막는다. 이와 같이, 포장 플레이트(140)는 포장지가 배출될 때를 제외하고는 배출구(131)를 막고 있다. 따라서 포장 플레이트(140)는 김 포장 과정에서 김 부스러기 등과 같은 이물질이 배출구(131)로 들어가는 것을 막아준다.
- <27> 배출구(131)에서 포장지가 배출되는 경우에 포장지의 일부분은 여전히 배출구(131) 내부에 남아있다. 따라서 포장 플레이트(140)가 배출구(131)를 막는 경우에 포장지가 포장 플레이트(140)에 걸릴 수 있다. 이를 방지하기 위해 포장 플레이트(140)에는 배출된 포장지가 걸리지 않도록 하기 위한 홈(141)이 형성될 수 있다.
- <28> 포장 플레이트(140)의 상부에는 포장품 이송부(170)가 위치한다. 포장품 이송부(170)는 직선 왕복 이동을 하면서 포장이 완료된 김을 포장부(130)로부터 밀어낸다. 포장품 이송부(170)의 상부에는 포장할 김을 수용한 수용부가 위치할 수 있다.
- <29> 포장품 이송부(170)에 포장할 김을 수용한 수용부가 위치하면, 이송판(150)은 직선 왕복 이동을 하면서 수용부에 수용된 김을 포장부(130)의 상부면으로 밀어준다.
- <30> 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 자동 포장 장치의 포장부에서 포장지가 포장 가능한 상태로 배출한 것을 나타내는 도면이다.
- <31> 도 3에 도시된 바와 같이, 포장부(130)의 배출구에서 포장지(133)가 배출된다. 배출된 포장지(133)는 반원의 띠와 같은 형상을 유지한다. 포장지 지지대(132)는 포장지(133)가 반원의 띠와 같은 형상을 유지하도록 지지한다. 포장지(133)가 배출된 후에는 포장부(130)의 배출구를 포장 플레이트(140)가 막는다.
- <32> 포장을 위해서, 이송판(150)이 배출된 포장지(133)와 포장 플레이트(140) 사이로 수용부에 수용된 김을 밀어준다. 포장부(130)는 포장지(133)로 김의 중간 부분을 포장한다. 포장품 이송부(170)는 포장이 완료된 김을 포장부(130)로부터 밀어낸다.

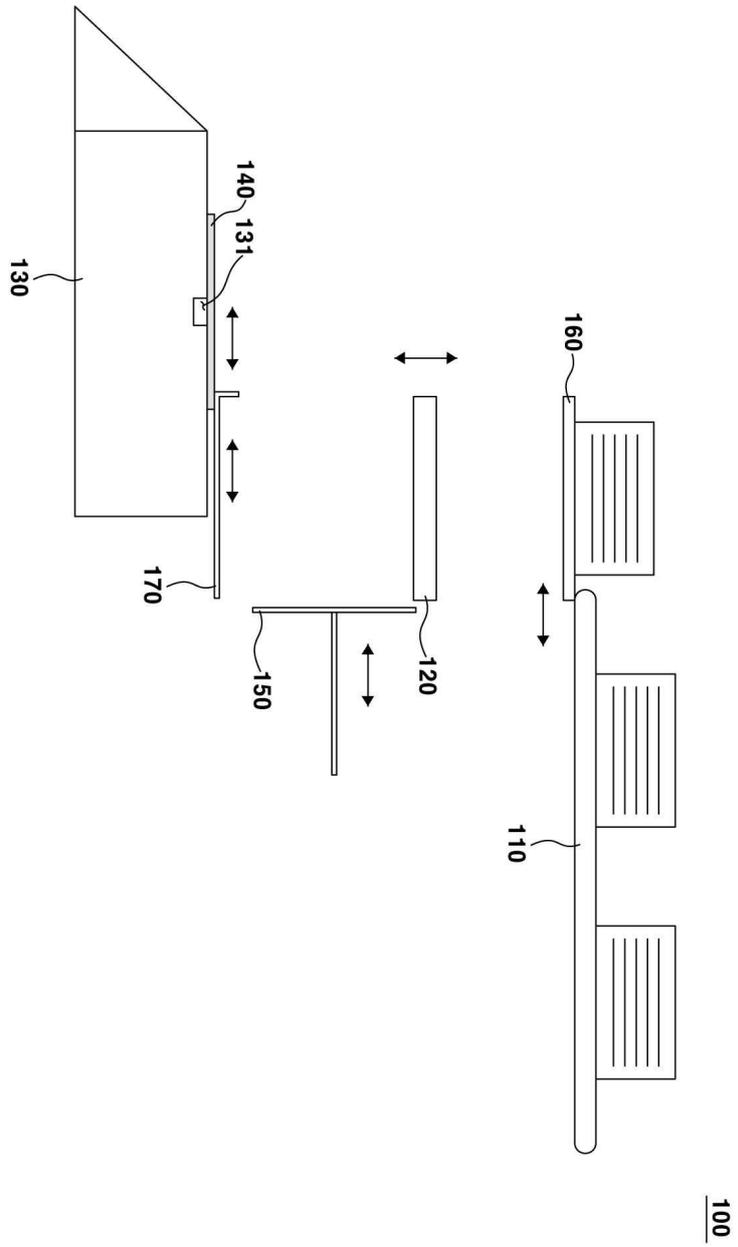
- <33> 도 4a 내지 도 4e는 본 발명이 일 실시예에 따른 자동 포장 장치의 수용부에 김이 이송되어 수용되는 것을 나타내는 도면이다.
- <34> 도 4a에 도시된 바와 같이, 이송부(110)는 김을 이송시킨다. 이송부(110)에 의해 이송된 김은 수용 플레이트(160)에 이송된다. 이 때, 수용부(120)는 수용 플레이트(160)에 가까운 곳에 위치한다.
- <35> 수용 플레이트(160)에 이송된 김을 수용부(120)에 수용시키기 위해서, 도 4b에 도시된 바와 같이, 수용 플레이트(160)는 이송부(110) 방향으로 빠르게 이동한다. 이러한 이동에 의해, 수용 플레이트(160)에 이송된 김은 수용부(120)로 떨어진다. 수용 플레이트(160)를 구비함으로써, 수용부(120)에 김이 가지런히 수용된다. 수용 플레이트(160)가 없는 경우, 이송부(110)에서 이송된 김이 수용부(120)에 수용되는 과정에서 뒤집히거나 이탈될 수 있다.
- <36> 수용부(120)에 김이 수용되면, 도 4c에 도시된 바와 같이, 수용부(120)는 아래쪽으로 일정 간격 이동한다. 또한 수용 플레이트(160)는 원래 위치로 돌아온다.
- <37> 이 후, 도 4d에 도시된 바와 같이, 다시 이송부(110)에 의해 김이 수용 플레이트(160)에 이송된다. 김이 이송되면, 도 4e에 도시된 바와 같이, 수용 플레이트(160)는 이송부(110) 방향으로 빠르게 이동한다. 이러한 이동에 의해, 수용 플레이트(160)에 이송된 김은 수용부(120)로 떨어진다. 따라서 김은 수용부(120)에 적층된다. 수용부(120)는 아래쪽으로 일정 간격 다시 이동한다.
- <38> 이러한 과정을 반복하여 수용부(120)에 포장하기에 적당한 양의 김을 적층할 수 있다. 이러한 과정에서 수용부(120)는 아래쪽으로 단계적으로 이동하면서 김을 적층할 수 있다. 수용부(120)가 아래쪽으로 몇 단계에 걸쳐 이동할지는 미리 설정할 수 있다.
- <39> 도 5a 내지 도 5g는 본 발명의 일 실시예에 따른 자동 포장 장치의 수용부에 수용된 김을 포장부로 밀어주는 것을 나타내는 도면이다.
- <40> 도 5a에 도시된 바와 같이, 수용부(120)는 아래쪽으로 단계적으로 이동하면서 김을 적층한다. 포장 플레이트(140)는 포장부(130)의 상부에서 배출구(131)를 막고 있다.
- <41> 포장부(130)의 배출구(131)에서 포장지를 배출하기 위해서, 도 5b에 도시된 바와 같이, 포장 플레이트(140)가 이동하여 배출구(131)를 개방시킨다. 배출구(131)에서는 포장지(133)가 포장 가능한 형태로 배출된다.
- <42> 포장지(133)가 배출되면, 도 5c에 도시된 바와 같이, 포장 플레이트(140)는 다시 배출구(131) 상부로 돌아와 배출구(131)를 막는다. 수용부(120)는 김을 적층하면서 아래쪽으로 이동해, 포장품 이송부(170)의 상부에 위치한다.
- <43> 김을 포장하기 위해서, 도 5d에 도시된 바와 같이, 이송판(150)이 직선 이동하여 수용부(120)에 수용된 김을 배출된 포장지(133)와 포장 플레이트(140) 사이로 밀어준다. 도 5e에 도시된 바와 같이, 포장부(130)는 포장지(133)로 김을 포장한다. 이송판(150)은 직선 이동을 하여 원래 위치로 돌아간다.
- <44> 포장이 완료되면, 도 5f에 도시된 바와 같이, 포장품 이송부(170)가 직선 이동을 하여 포장된 김을 포장부(130)로부터 밀어낸다. 이 때, 포장부(130)와 포장된 김 사이에 포장 플레이트(140)가 위치하므로, 포장부(130)의 상부면의 돌출된 부분에 의해 포장지가 파손되는 것을 막을 수 있다. 포장된 김이 밀려나는 경우, 포장 플레이트(140)가 위치하였던 포장지(133)와 김 사이의 공간은 김이 팽창하면서 채워지게 된다. 밀려난 김은 박스 등에 담길 수 있다.
- <45> 이 후, 도 5g에 도시된 바와 같이, 포장품 이송부(170)는 직선 이동을 하여 원래 위치로 돌아간다. 수용부(120)는 위쪽으로 이동하여, 다시 이송부로부터 이송된 김을 단계적으로 이동하면서 수용할 수 있다.
- <46> 본 발명의 자동 포장 장치는 이러한 과정을 반복하면서 김을 자동으로 포장할 수 있다. 이러한 과정에서 김이 자동으로 포장부의 상부에 놓여지므로, 연속적인 자동 포장이 가능하다.
- <47> 한편, 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시예들은 본 발명이 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

**도면의 간단한 설명**

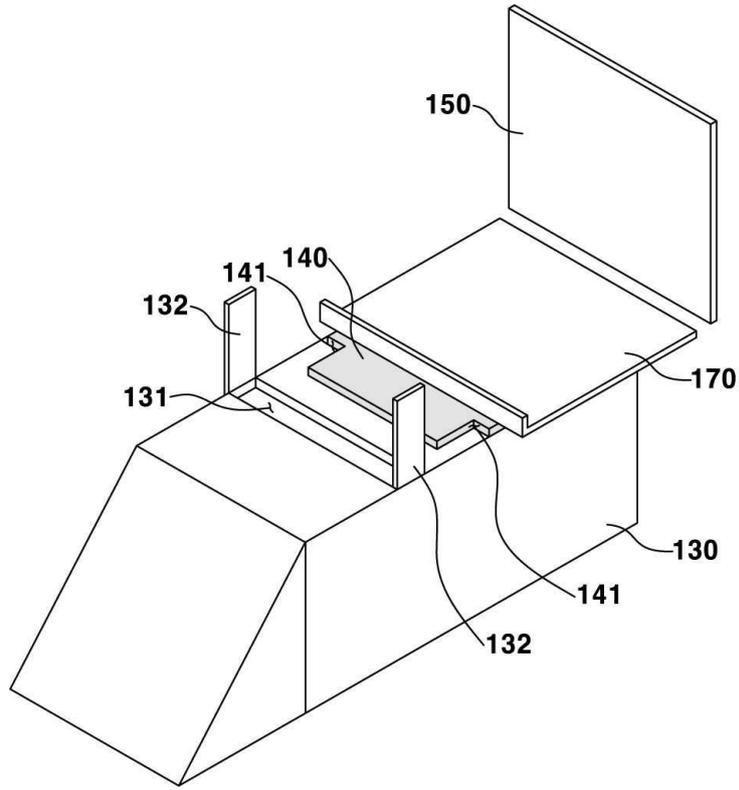


도면

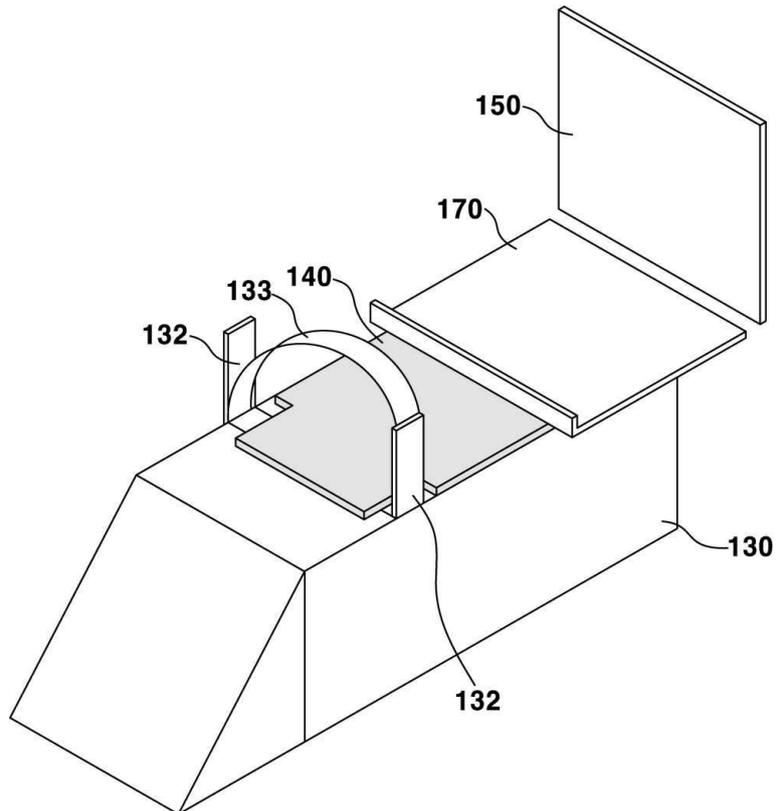
도면1



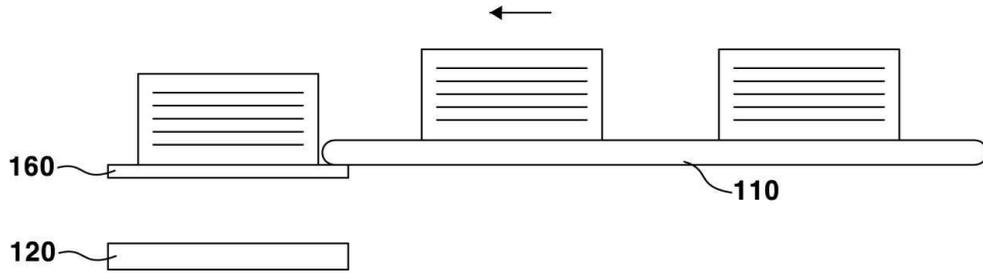
도면2



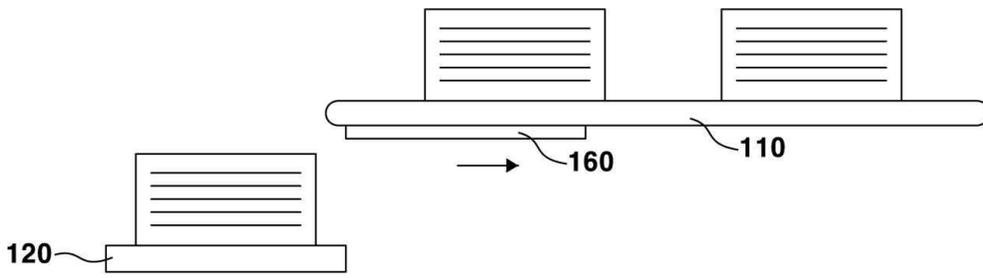
도면3



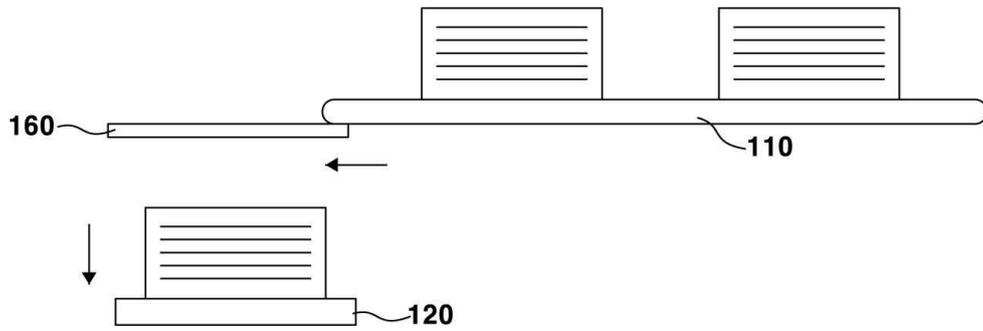
도면4a



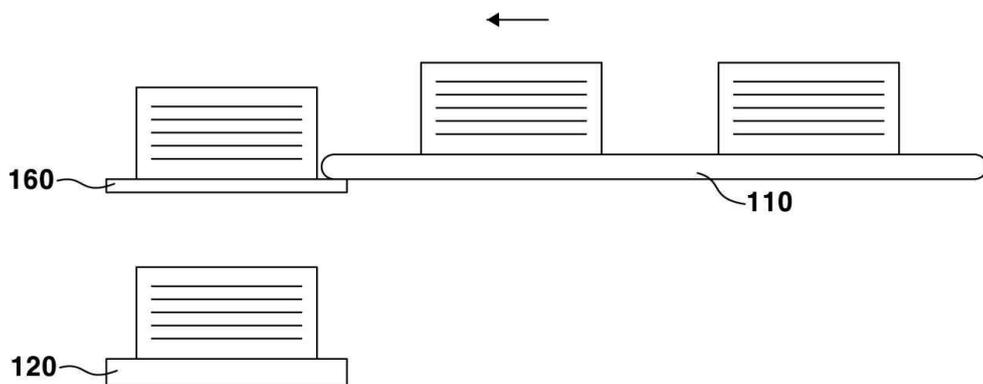
도면4b



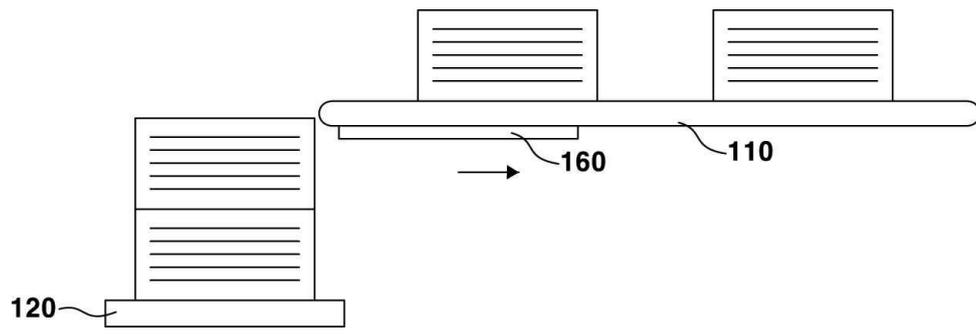
도면4c



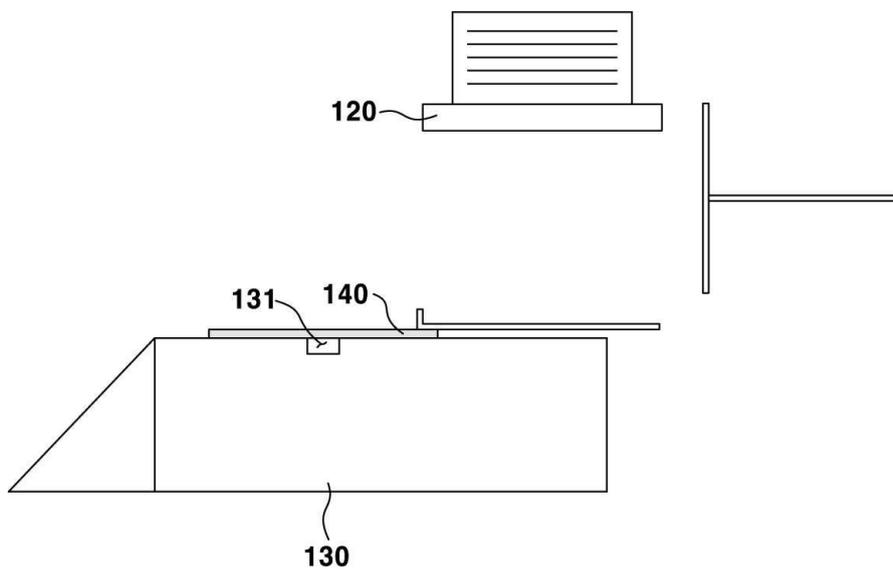
도면4d



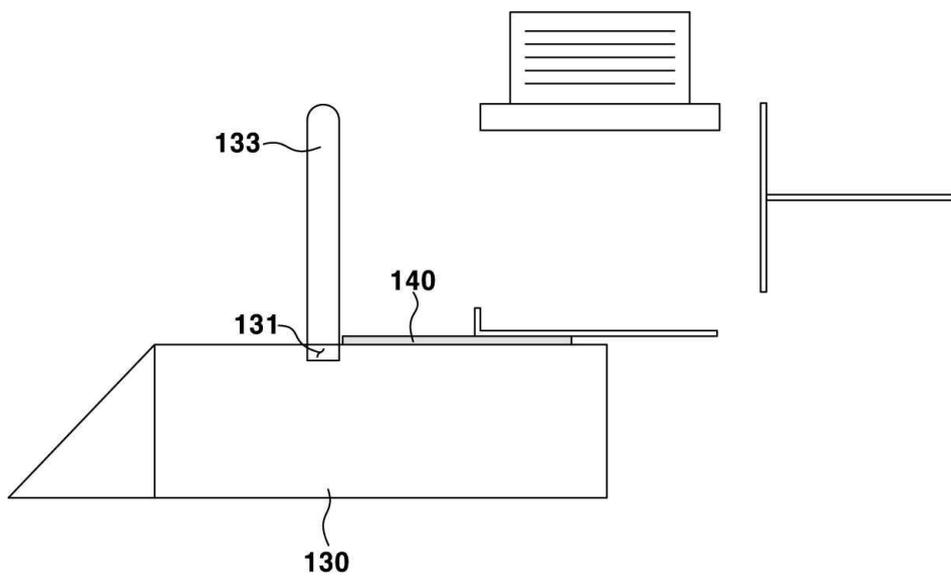
도면4e



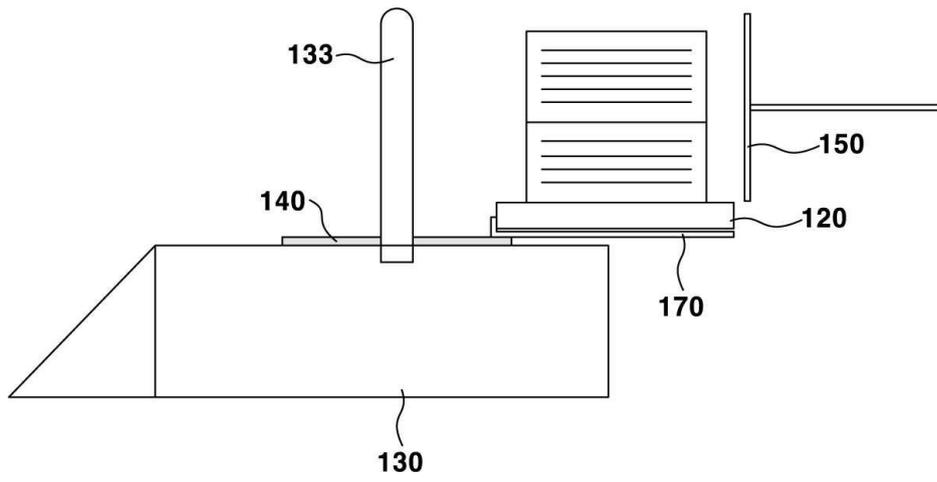
도면5a



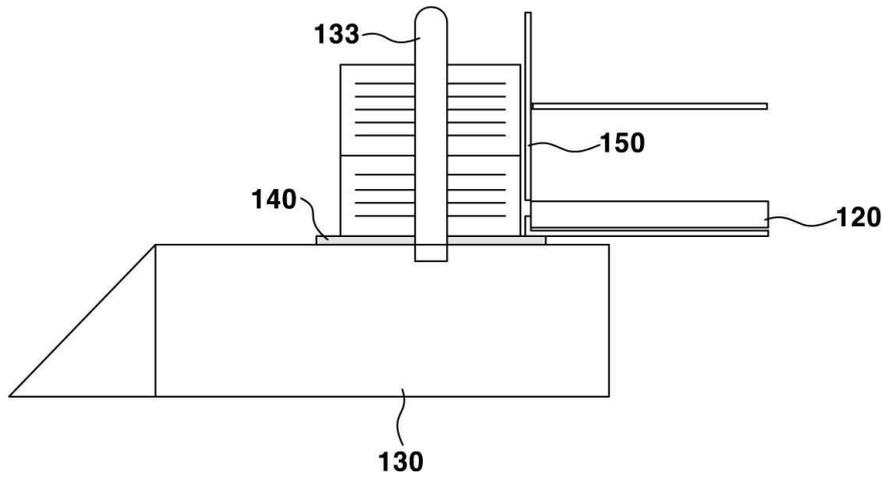
도면5b



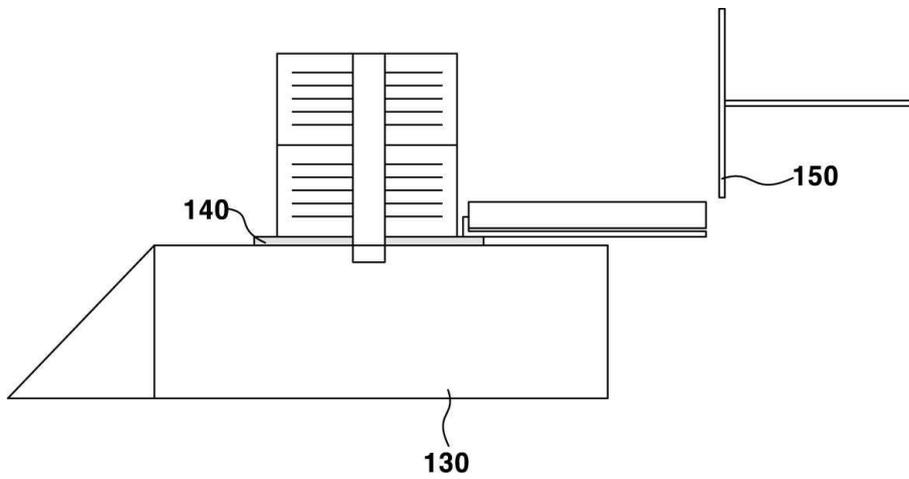
도면5c



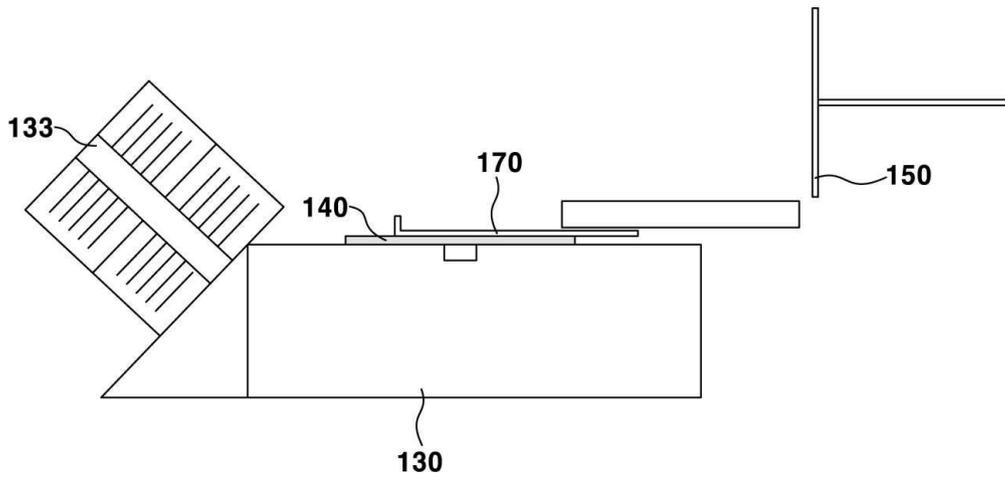
도면5d



도면5e



도면5f



도면5g

