



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년03월02일
(11) 등록번호 10-1598526
(24) 등록일자 2016년02월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65B 31/02 (2006.01) B65B 51/10 (2006.01)
B65G 17/32 (2014.01)
(21) 출원번호 10-2014-0050262
(22) 출원일자 2014년04월25일
심사청구일자 2014년04월25일
(65) 공개번호 10-2015-0124063
(43) 공개일자 2015년11월05일
(56) 선행기술조사문헌
JP2007276813 A*
KR2020120007009 U*
JP2009173342 A*
JP2008531420 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)대한기계
경기도 김포시 통진읍 가현로4번길 29-35
(72) 발명자
정풍균
경기 김포시 통진읍 가현로4번길 29-35
(74) 대리인
특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 4 항

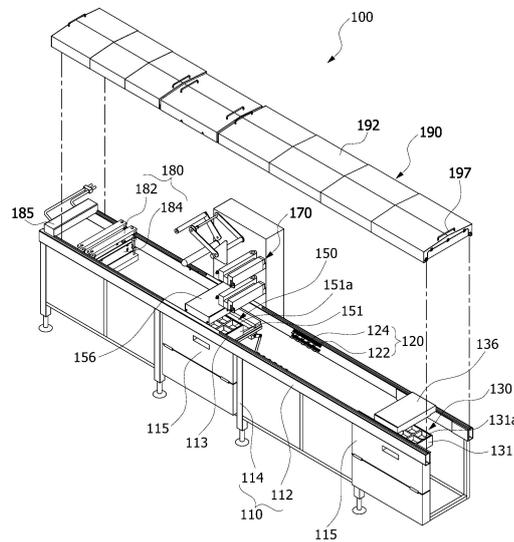
심사관 : 이별섭

(54) 발명의 명칭 진공 포장장치

(57) 요약

진공 포장장치에 대한 발명이 개시된다. 개시된 진공 포장장치는: 프레임과, 프레임에 구비되어 프레임의 길이방향으로 하부포장필름을 이송하는 이송부 및 프레임에 구비되어 프레임의 상부를 커버하는 위생커버를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

프레임과, 상기 프레임에 구비되어 상기 프레임의 길이방향으로 하부포장필름을 이송하는 이송부 및 상기 프레임에 구비되어 상기 프레임의 상부를 커버하는 위생커버를 포함하고;

상기 위생커버는 복수개의 단위커버로 이루어지며;

상기 단위커버는 일측방향으로 이웃하는 단위커버에 슬라이딩 삽입되고;

상기 단위커버의 하부에는 구름롤러가 구비되며;

상기 프레임에는 상기 구름롤러에 대응되도록 가이드레일이 형성되고;

각각의 상기 단위커버 사이에는 상호 대응되는 스톱퍼가 구비되어 상기 단위커버의 슬라이딩 구간이 제한되는 것을 특징으로 하는 진공 포장장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 프레임은,

상호 나란하게 일정 간격 이격 배치되는 레일프레임; 및

상기 레일프레임을 바닥면으로부터 지지하는 지지프레임을 포함하는 것을 특징으로 하는 진공 포장장치.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 이송부는,

상기 레일프레임의 내측면에 각각 구비되어 구동부재에 의해 무한궤도운동을 하는 체인; 및

상기 체인에 구비되어 상기 하부포장필름을 파지하는 파지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 진공 포장장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 프레임에는 상기 이송부에 의해 이송되는 하부포장필름에 식품을 수용하는 수용부를 형성시키는 포밍부; 및

상기 포밍부에 의해 형성된 상기 수용부를 상부포장필름에 의해 진공포장하는 실링부가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 진공 포장장치.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 진공 포장장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 위생적인 진공포장을 가능하게 하는 진공 포장장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 식품이나 조리된 음식물은 랩이나 비닐지에 포장하여 냉장고와 같은 냉동장치에 보관하거나, 보존기간을 늘리기 위하여 음식물 등을 비닐팩에 넣고 내부를 진공 상태로 한 뒤에 밀봉 처리하게 되며, 원통이나 원기둥 형상의 물품도 진공 포장하여 물품의 적재성과 운반성, 작업성을 높이게 된다.

[0003] 즉 물품을 포장하기 위해서는 비닐팩의 개구부를 통하여 물품을 넣고 비닐팩의 개구부를 열융착하여 밀봉하기 전에 진동펌프를 이용하여 비닐팩 내부의 공기를 빼낸 뒤, 비닐팩의 개구부를 열융착 방식으로 밀봉하는 것이다.

[0004] 한편, 국내 공개특허 제2013-0040969호(공개일:2013.04.24)에는 "실링용기 및 비닐봉투 진공포장장치"가 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 진공 포장 시 위생적인 진공 포장을 가능하게 하고, 장치를 사용하지 않을 때도 위생적으로 장치를 유지관리할 수 있는 진공 포장장치를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명에 따른 진공 포장장치는:프레임과, 상기 프레임에 구비되어 상기 프레임의 길이방향으로 하부포장필름을 이송하는 이송부 및 상기 프레임에 구비되어 상기 프레임의 상부를 커버하는 위생커버를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 또한, 상기 프레임은 상호 나란하게 일정 간격 이격 배치되는 레일프레임 및 상기 레일프레임을 바닥면으로부터 지지하는 지지프레임을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 또한, 상기 이송부는 상기 레일프레임의 내측면에 각각 구비되어 구동부재에 의해 무한궤도운동을 하는 체인 및 상기 체인에 구비되어 상기 하부포장필름을 파지하는 파지부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한, 상기 위생커버는 복수개의 단위커버로 이루어지고, 상기 단위커버는 일측방향으로 이웃하는 단위커버에 슬라이딩 삽입되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 또한, 상기 단위커버의 하부에는 구름롤러가 구비되고, 상기 프레임에는 상기 구름롤러에 대응되도록 가이드레일이 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 상기 프레임에는 상기 이송부에 의해 이송되는 하부포장필름에 식품을 수용하는 수용부를 형성시키는 포밍부 및 상기 포밍부에 의해 형성된 상기 수용부를 상부포장필름에 의해 진공포장하는 실링부가 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 진공 포장장치는 순차적으로 이송되는 하부포장필름이 포밍부에 의해 수용부가 형성되고, 수용부에 수용된 식품이 상부포장필름에 의해 실링부에서 진공포장되며, 인출부에 의해 자동으로 식품정보를 제공할 수 있어, 모든 공정이 자동화가 가능하여 생산성이 향상되는 효과를 지닌다.

[0013] 또한, 본 발명은 식품의 형상에 따라 파레트를 교체할 수 있어 호환성이 향상되는 효과를 지니며, 인출부에 의해 파레트를 용이하게 인출할 수 있어 파레트의 유지보수 및 교체가 용이한 효과를 지닌다.

[0014] 또한, 본 발명은 프레임의 상부를 커버하는 위생커버에 의해 외부이물질이 유입되는 것을 방지할 수 있으며, 특히, 장치의 사용이 없을 때, 장치를 위생적으로 보관할 수 있는 효과를 지닌다.

[0015] 또한, 본 발명은 위생커버가 복수개의 단위커버로 이루어지고, 슬라이딩 삽입되는 구조에 의해 개방하고자 하는 부위를 용이하게 개방할 수 있어 사용상의 편의를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치를 보인 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치에서 위생커버를 분리한 상태를 보인 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 포밍부의 정단면도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 포밍부의 측단면도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 포밍과레트의 인출을 보인 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 실링부의 정단면도이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 실링부의 측단면도이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 실링과레트의 인출을 보인 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 실링과레트의 인출상태를 보인 사시도이다.
- 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 인쇄부를 보인 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 인쇄부의 개방을 보인 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 위생커버의 사시도이다.
- 도 13은 도 12의 A-A단면도이다.
- 도 14는 도 12의 B-B단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 진공 포장장치의 일 실시예를 설명한다.
- [0018] 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치를 보인 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치에서 위생커버를 분리한 상태를 보인 사시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 포밍부의 정단면도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 포밍부의 측단면도이며, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 포밍과레트의 인출을 보인 도면이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 실링부의 정단면도이며, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 실링부의 측단면도이고, 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 실링과레트의 인출을 보인 도면이며, 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 실링과레트의 인출상태를 보인 사시도이고, 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 인쇄부를 보인 도면이며, 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 인쇄부의 개방을 보인 도면이고, 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 위생커버의 사시도이며, 도 13은 도 12의 A-A단면도이고, 도 14는 도 12의 B-B단면도이다.
- [0020] 도 1 내지 도 14를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치(100)는 프레임(110), 이송부(120), 포밍부(130) 및 실링부(150)를 포함한다.
- [0021] 프레임(110)은 상호 나란하게 일정 간격 이격 배치되는 레일프레임(112) 및 레일프레임(112)을 바닥면으로부터 지지하는 지지프레임(114)을 포함한다. 즉, 프레임(110) 사이에는 일정 공간이 형성되고, 프레임(110) 내에는 이송부(120), 포밍부(130), 실링부(150)가 구비된다.
- [0022] 이송부(120)는 프레임(110)에 구비되어 프레임(110)의 길이방향으로 하부포장필름(F)을 이송하는 것으로서, 레일프레임(112)의 내측면에 각각 구비되어 구동부재(미도시)에 의해 무한궤도운동을 하는 체인(122) 및 체인(122)에 구비되어 하부포장필름(F)을 파지하는 파지부재(124)를 포함한다.
- [0023] 즉, 도 2에서 도시된 바와 같이 무한궤도운동하는 체인(122)에 구비되는 파지부재(124)가 하부포장필름(F)의 가장자리를 파지하고, 프레임(110)의 일측방향에서 타측방향으로 하부포장필름(F)을 이송하고, 이송부(120)에 의

한 이송도중에 포밍부(130)와 실링부(150)를 거쳐 식품을 포장하는 것이다.

- [0024] 하부포장필름(F)은 프레임(110)에 구비되는 공급보빈(미도시)에 권취되고, 이송부(120)의 이송에 의해 포밍부(130)와 실링부(150)로 공급될 수 있다.
- [0025] 포밍부(130)는 도 3 또는 도 4를 참조하면, 이송부(120)에 의해 이송되는 하부포장필름(F)에 식품이 수용되는 수용부를 형성시킨다. 이러한 포밍부(130)는 복수개의 포켓부(131a)가 구비되는 포밍과레트(131)와, 포밍과레트(131)를 승강시키는 포밍리프트부(132)와, 포밍리프트부(132)에 의해 포밍과레트(131)의 상승 시 포밍과레트(131)와 밀착되고 하부포장필름(F)에 열을 전달하는 포밍히팅부(136) 및 하부포장필름(F)에 수용부가 형성되도록 포켓부(131a)에 진공압을 제공하는 포밍석션부(137)를 포함한다.
- [0026] 포밍과레트(131)는 상부가 개방된 직육면체 형상으로 격벽에 의해 복수개의 포켓부(131a)가 형성된다. 여기서 포밍과레트(131)는 식품의 종류에 따라 다양한 형상으로 변경 가능하다. 즉, 식품의 다양한 형상에 대응되도록 포켓부(131a)가 형성되는 것이다.
- [0027] 그리고 포밍리프트부(132)는 포밍과레트(131)의 하부를 지지하는 포밍플레이트(132)와, 포밍플레이트(132)의 하부에 구비되는 포밍링크부재(134) 및 포밍링크부재(134)가 회동되어 포밍과레트(131)를 승강시키도록 구동력을 제공하는 포밍실린더(135)를 포함한다. 본 실시예에서는 포밍리프트부(132)를 포밍실린더(135)와 포밍링크부재(134)로 도시하였지만, 이에 한정된 것이 아니며 포밍과레트(131)를 직접 승강시키는 실린더 등 다양한 변형설계가 가능하다. 또한, 포밍플레이트(132)는 포밍실린더(135)의 작동에 의한 승강 시 승강가이드축(138)에 의해 직선으로 정확하게 안내될 수 있다.
- [0028] 포밍히팅부는 포밍과레트(131)의 상부에 구비된다. 따라서, 포밍리프트부(132)의 상승에 의해 포밍과레트(131)가 상승되면, 포밍과레트(131)의 상면이 포밍히팅부(136)의 저면에 밀착될 수 있다. 이때, 이송부(120)에 의해 이송되는 하부포장필름(F)은 포밍히팅부(136)와 포밍과레트(131) 사이에 개재된다. 그리고, 포밍히팅부(136)는 하부포장필름(F)에 열을 공급한다.
- [0029] 포밍석션부(137)는 포밍과레트(131)의 포켓부(131a)와 연결되어 포켓부(131a)에 진공압을 제공하는 펌프로 이루어지며, 포켓부(131a)에 진공압을 제공하여 하부포장필름(F)이 포켓부(131a) 내부로 흡착되게 하여 하부포장필름(F)에 수용부를 형성한다. 이는 하부포장필름(F)이 포밍과레트(131)와 포밍히팅부(136) 사이에 구비되고, 포밍과레트(131)와 포밍히팅부(136)가 밀착된 상태에서 포밍석션부(137)에 의해 진공압이 제공되므로 하부포장필름(F)은 포켓부(131a)측으로 흡착될 수 있어 하부포장필름(F)에는 포켓부(131a)의 형상과 유사한 수용부를 형성할 수 있다.
- [0030] 포밍부(130)는 포밍과레트(131)를 외부로 인출하는 포밍인출부(140)를 포함한다. 포밍인출부(140)는 도 5에서 도시된 바와 같이 포밍리프트부(132)에서 포밍과레트(131)를 슬라이드 이동시키는 포밍가이드부(141) 및 포밍가이드부(141)에 의한 포밍과레트(131)의 이동을 단속하는 포밍위치고정부(145)를 포함한다.
- [0031] 포밍가이드부(141)는 포밍리프트부(132)에 구비되는 포밍가이드레일(142) 및 포밍가이드레일(142)과 결합되도록 포밍과레트(131)의 하면에 구비되는 포밍가이드블럭(144)을 포함하며, 포밍위치고정부(145)는 포밍과레트(131)에 회전 가능하게 구비되는 조임나사(146)와 조임나사(146)가 결합되도록 포밍리프트부(132)에 구비되는 고정블럭(147)을 포함한다.
- [0032] 이때, 프레임(110)의 측면에는 포밍과레트(131)가 개방되도록 도어(115)가 구비된다.
- [0033] 실링부(150)는 도 6 또는 도 7에서 도시된 바와 같이 포밍부(130)에 의해 형성된 수용부를 상부포장필름(F)에 의해 진공포장한다. 즉, 포밍부(130)에서 형성된 수용부에 식품이 수용된 후, 상부포장필름(F)을 이용하여 식품을 진공포장하는 것으로서, 복수개의 포켓부(151a)가 구비되는 실링과레트(151)와, 실링과레트(151)를 승강시키는 실링리프트부(152) 및 실링리프트부(152)에 의해 실링과레트(151)의 상승 시 실링과레트(151)와 밀착되고, 상부포장필름(F)과 하부포장필름(F)을 열융착하는 실링히팅부(156) 및 실링히팅부(156)에 구비되어 수용부의 내부공기를 흡입하는 실링석션부(157)를 포함한다.
- [0034] 실링과레트(151)는 포밍과레트(131)와 동일한 형상으로 포켓부(151a)가 형성된다. 그리고, 실링리프트부(152)는 실링플레이트(153)와 실링링크부재(154) 및 실링실린더(155)로 이루어져 포밍리프트부(132)와 동일한 구조를 지닌다. 그리고, 실링플레이트(153)는 실링실린더(155)의 작동에 의한 승강 시 승강가이드축(158)에 의해 직선으로 안내될 수 있다.
- [0035] 실링히팅부(156)는 실링과레트(151)의 상부에 구비되고, 실링리프트부(152)의 상승에 의해 실링과레트(151)의

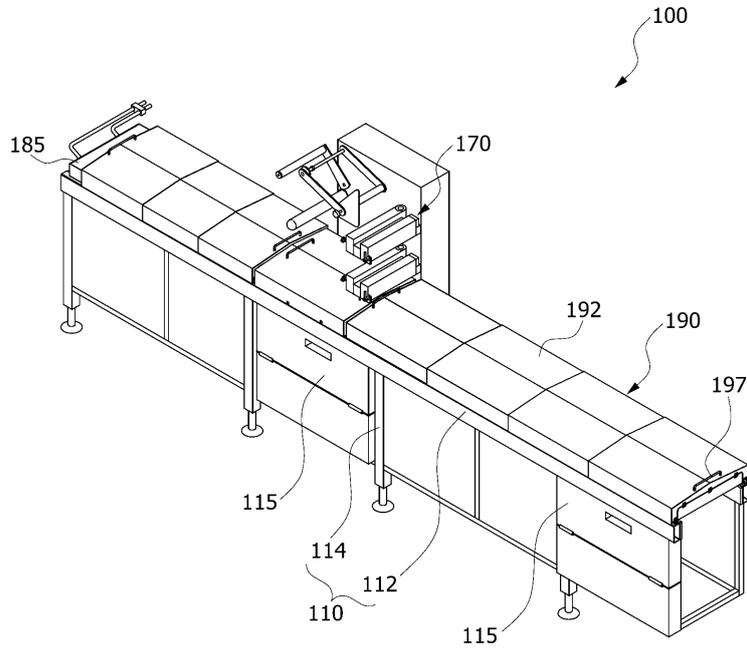
상면이 실링히팅부(156)의 저면에 밀착된다. 이때 이송부(120)에 의해 이송되는 하부포장필름(F)은 실링히팅부(156)와 실링파레트(151) 사이에 개재되며, 수용부에는 식품이 수용된 상태이다. 그리고, 실링히팅부(156)와 실링파레트(151) 사이에는 상부포장필름(F)이 공급되어 수용부에 식품이 수용된 상태에서 하부포장필름(F) 상면에 상부포장필름(F)이 실링히팅부(156)에 의해 열융착되어 진공포장된다.

- [0036] 실링석션부(157)는 실링히팅부(156)에 구비되어 실링히팅부(156)에 의한 상하부포장필름(F)의 열융착 시 수용부 내부공기를 흡입함으로써, 식품이 진공포장되게 한다.
- [0037] 실링부(150) 또한 포밍부(130)와 같이 실링파레트(151)를 외부로 인출하는 실링인출부(160)를 포함한다. 실링인출부(160)는 도 8과 도 9에서 도시된 바와 같이 실링리프트부(152)에서 실링파레트(151)를 슬라이드 이동시키는 실링가이드부(161) 및 실링가이드부(161)에 의한 실링파레트(151)의 이동을 단속하는 실링위치고정부(165)를 포함한다.
- [0038] 실링가이드부(161)는 실링가이드레일(162) 및 실링가이드블럭(164)으로 이루어지고, 실링위치고정부(165)는 조임나사(166)와 고정블럭(167)으로 이루어져 포밍가이드부(141), 포밍위치고정부(145)와 동일한 구조를 지닌다.
- [0039] 상부포장필름(F)은 인쇄부(170) 사이에 삽입되어 진행되며, 인쇄부(170)에 의해 식품의 정보가 인쇄된다. 인쇄부(170)는 실링부(150)의 상부에 구비되어 공급되는 상부포장필름(F)에 식품의 정보가 인쇄되고, 인쇄된 상부포장필름(F)은 실링부(150)로 공급되어 실링부(150)에 의해 식품을 진공포장하게 된다.
- [0040] 인쇄부(170)는 도 10과 도 11에서 도시된 바와 같이 먹지(173)가 구비되는 지지블럭(172)과, 지지블럭(172)에 밀착되는 인쇄블럭(174) 및 인쇄블럭(174) 내에 구비되어 지지블럭(172) 측으로 가압되며, 전면에 각인이 구비되는 히팅블럭(176)을 포함한다. 히팅블럭(176)은 실린더(미도시)에 의해 지지블럭(172)측으로 가압되며, 가압력에 의해 각인(미도시)과 먹지(173)에 의해 상부포장필름(F)에는 식품의 정보가 인쇄될 수 있다. 인쇄블럭(174)은 지지블럭(172)에 힌지 연결되어 착탈 가능하다. 즉, 인쇄블럭(174)은 지지블럭(172)으로부터 회동 가능한 구조를 지녀, 내부가 개방될 수 있다. 그리고, 인쇄블럭(174)은 고정스크류(178)에 의해 지지블럭(172)에 고정된다.
- [0041] 프레임(110)의 후단에는 실링부(150)에 의해 진공포장된 식품을 날개로 절단하는 커팅부(180)가 구비된다. 커팅부(180)는 프레임(110)에 구비되는 복수개의 커팅다이(182)와 커팅다이(182)측으로 승강되는 커터(184)로 이루어진다. 커터(184)는 실린더의 작동에 의해 승강되어 식품 외측부위를 커팅하여 식품을 날개로 분리할 수 있다.
- [0042] 그리고, 커팅부(180)의 후단에는 커팅부(180)에 의해 커팅되고 남은 잔여포장필름(F)을 배출하는 배출부(185)가 구비된다.
- [0043] 한편, 프레임(110)에는 프레임(110)의 상부를 커버하는 위생커버(190)가 더 구비된다. 위생커버(190)는 복수개의 단위커버(192)로 이루어지고, 단위커버(192)는 일측방향으로 이웃하는 단위커버(192)에 슬라이딩 삽입된다. 즉, 각각의 단위커버(192)는 하부가 개구된 'ㄷ'자 단면형상으로 이루어지고, 일측방향으로 갈수록 단위커버(192)의 크기가 커져 내부로 삽입될 수 있다.
- [0044] 그리고, 각각의 단위커버(192) 사이에는 상호 대응되는 스톱퍼(193)가 구비된다. 이는 단위커버(192)의 슬라이딩 확장 시 슬라이딩 구간을 제한할 수 있다. 또한, 단위커버(192)의 하부에는 구름롤러(195)가 구비되고, 프레임(110)에는 구름롤러(195)에 대응되도록 가이드레일(113)이 형성된다.
- [0045] 이러한 위생커버(190)는 내부를 볼 수 있도록 투명재질로 이루어진다.
- [0046] 이하, 상기한 구조를 갖는 본 발명의 일 실시예에 따른 진공 포장장치의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.
- [0047] 프레임(110)의 선단에 구비되는 공급보빈(미도시)에 권취된 하부포장필름(F)은 이송부(120)에 의해 순차적으로 이송된다. 이송부(120)는 체인(122)과 하부포장필름(F)의 가장자리를 파지하는 파지부재(124)로 이루어져 체인(122)의 무한케다운동에 의해 하부포장필름(F)을 한 스텝씩 이송시킬 수 있다.
- [0048] 이송부(120)에 의해 이송되는 하부포장필름(F)은 포밍부(130)에서 식품을 수용할 수 있는 수용부가 형성된다. 이를 살펴보면, 도 3 또는 도 4에서 도시된 바와 같이 포밍리프트부(132)에 의해 포밍파레트(131)가 상승되면, 포밍히팅부(136)와 포밍파레트(131) 사이에 하부포장필름(F)의 개재되고, 포밍히팅부와 포밍파레트(131)가 밀착된 상태에서 포밍히팅부(136)는 하부포장필름(F)에 열을 공급하고, 포밍석션부(137)에 의해 포켓부(131a)에 진공압이 제공되면, 하부포장필름(F)은 포밍파레트(131)의 포켓부(131a)로 흡착된다. 이러한 작동에 의해 하부포장필름(F)에는 포켓부(131a)의 형상과 유사한 수용부가 형성된다.

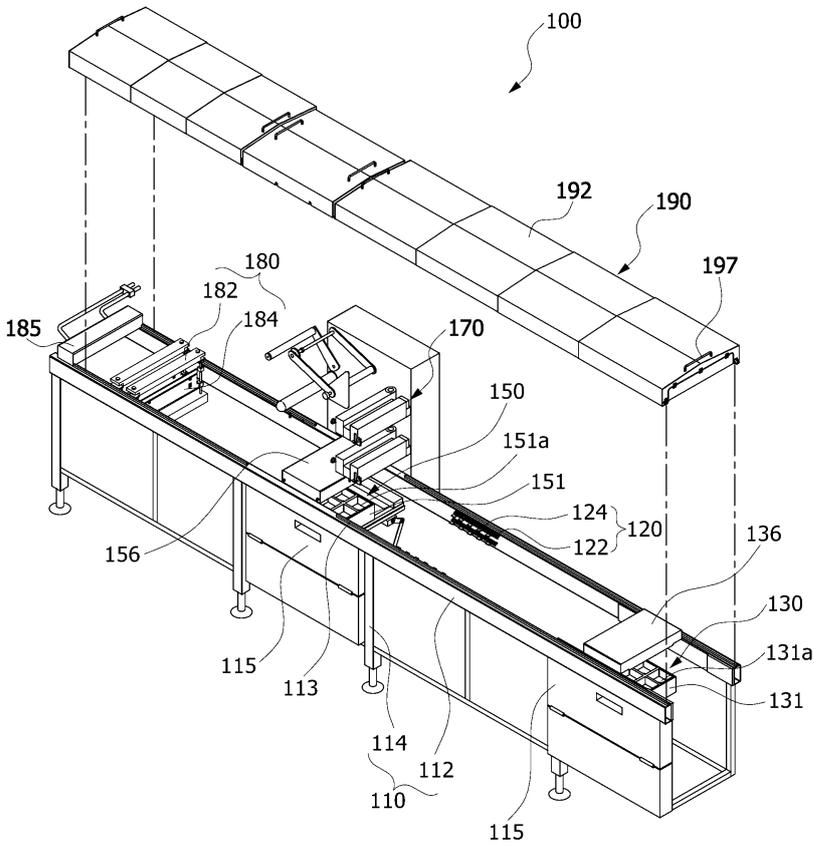
- [0049] 하부포장필름(F)에 수용부가 형성되면, 포밍리프트부(132)에 의해 포밍파레트(131)는 하강하고, 수용부가 형성된 하부포장필름(F)은 이송부(120)에 의해 한 스텝씩 이송된다.
- [0050] 이후, 수용부가 형성되는 하부포장필름(F)은 이송부(120)에 의해 한 스텝씩 이송되면서, 수용부에는 식품이 수용된다.
- [0051] 그리고, 수용부에 식품이 수용된 상태에서 실링부(150)에 도달하여 실링부(150)에 의해 식품은 진공포장된다.
- [0052] 도 6과 도 7을 참조하여, 실링부(150)에 의해 진공포장을 살펴보면, 우선, 상부포장필름(F)이 하부포장필름(F)의 상부에 위치되고, 실링리프트부(152)에 의해 실링파레트(151)가 상승하게 되면, 실링파레트(151)가 실링히팅부에 밀착된다. 이때, 상부포장필름(F)은 인쇄부(170)에 의해 식품정보가 인쇄된 후 하부포장필름(F)의 상부로 공급된다.
- [0053] 즉, 도 9에서 도시된 바와 같이 상부포장필름(F)은 인쇄부(170) 사이를 가로질러 진행되고, 인쇄부(170)에는 먹지(173)와 각인이 구비되는 히팅블럭(176)이 구비되어 실린더(미도시)의 작동에 의해 히팅블럭(176)이 상부포장필름(F)을 먹지(173)측으로 가압하여 식품정보를 인쇄할 수 있다.
- [0054] 이처럼 식품정보가 인쇄된 상부포장필름(F)은 하부포장필름(F)의 상부로 공급되고, 상하부포장필름(F)은 실링히팅부(156)와 실링파레트(151) 사이에 개재된다.
- [0055] 상기한 상태에서 실링히팅부(156)에 구비되는 실링석션부(157)에 의해 수용부의 내부공기가 흡입됨과 동시에, 실링히팅부(156)에 의해 상부포장필름(F)과 하부포장필름(F)이 열융착되어 식품을 진공포장한다.
- [0056] 이후, 실링리프트부(152)에 의해 실링파레트(151)는 하강하게 되고, 진공포장된 식품은 이송부(120)에 의해 이송된다.
- [0057] 그리고, 복수개의 포켓부(151a)와 대응되도록 진공포장된 식품은 이송부(120)에 의해 커팅부(180)로 이송되어 날개로 분리된다. 이는 실린더(미도시)의 작동에 의해 커터(184)가 커팅다이(182)측으로 상승하게 되어 식품 사이사이를 커팅하므로써, 진공포장된 식품을 날개로 분리할 수 있다.
- [0058] 이후, 날개로 분리된 식품은 하부로 배출되고, 커팅부(180)에 의해 절단되고, 남은 잔여포장필름(F)은 배출부(185)를 통해 흡입되어 외부로 배출된다.
- [0059] 상기한 포밍파레트(131)와 실링파레트(151)는 각각의 포밍인출부(140)와 실링인출부(160)에 의해 외부로 인출될 수 있다. 이처럼 포밍파레트(131)와 실링파레트(151)의 인출에 의해 파레트의 교체 및 유지보수가 용이하다. 도 5를 참조하여 포밍파레트(131)의 인출을 작동을 살펴보면, 프레임(110)의 측면에는 도어(115)가 구비되어 도어(115)의 개방에 의해 포밍파레트(131)가 측면으로 개방된다. 이후, 고정블럭(147)으로부터 조임나사(146)를 회전시켜 이탈시키고, 조임나사(146)를 파지하여 잡아당기면, 포밍파레트(131)는 포밍가이드부(141)를 따라 프레임(110)의 측면 외측으로 슬라이드 이동되어 인출된다. 이러한 상태에서 포밍파레트(131)의 교체 및 유지보수가 가능하다. 포밍파레트(131)의 교체 또는 유지보수가 완료되면, 포밍파레트(131)를 내부로 슬라이딩 이동시키고, 조임나사(146)의 회전으로 위치를 고정하면 된다.
- [0060] 실링파레트(151)의 인출작동은 포밍파레트(131)의 인출작동과 동일함으로 상술한 것으로 대신한다.(도 8, 도 9 참조)
- [0061] 한편, 프레임(110)에는 위생커버(190)가 구비되어 식품의 진공포장 시 또는 진공 포장장치(100)를 사용하지 않을 때에도 외부 이물질 유입을 차단할 수 있다.
- [0062] 위생커버(190)는 복수개의 단위커버(192)로 이루어지며, 단위커버(192)는 슬라이드 이동에 의해 확장, 축소될 수 있다. 즉, 도 12에서 도시된 바와 같이 작업자가 손잡이(197)를 파지하여 일측방향으로 슬라이드 이동시키면, 각 단위커버(192)의 하단에 구비된 구름롤러(195)가 가이드레일(113)에 안내되어 이웃하는 단위커버(192)의 내부로 순차적으로 삽입될 수 있다. 반대로 타측방향으로 슬라이드 이동시키면 이웃하는 단위커버(192)의 내부에서 인출되어 커버부위가 확장될 수 있다.
- [0063] 이러한 작동에 의해 작업자는 원하는 부위를 개방 또는 폐쇄할 수 있으며, 폐쇄에 의해 외부 이물질로부터 보호되어 위생적인 진공포장작업이 가능하다.
- [0064] 그리고, 위생커버(190)는 투명재질로 이루어져 폐쇄시에도 내부를 볼 수 있어 작업진행과정 중 오작동을 감시할 수 있다.

도면

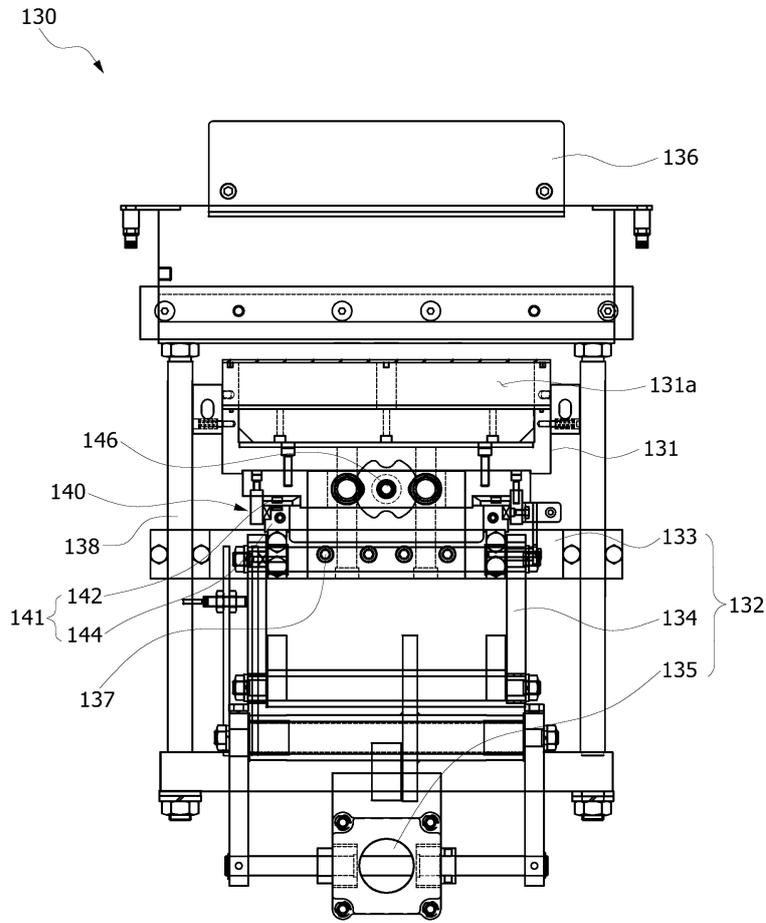
도면1



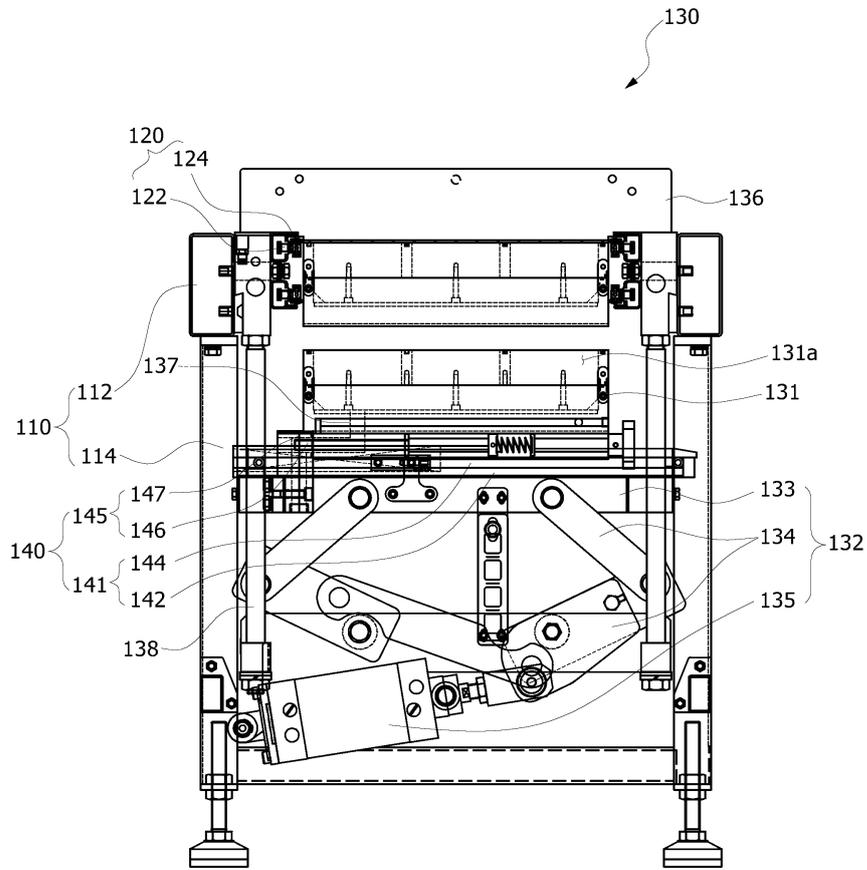
도면2



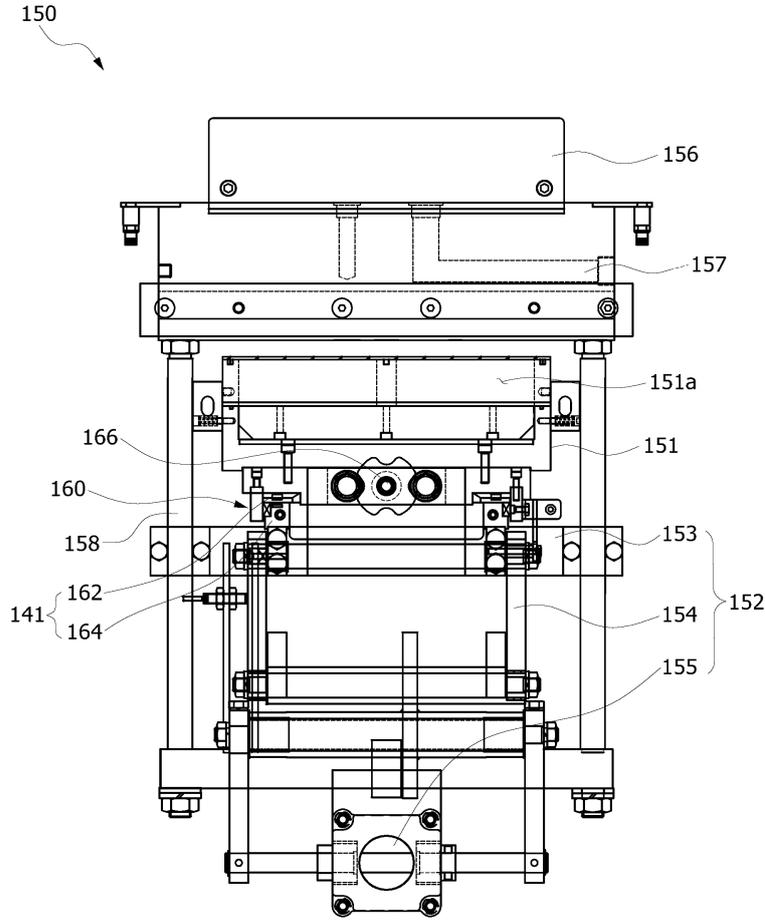
도면3



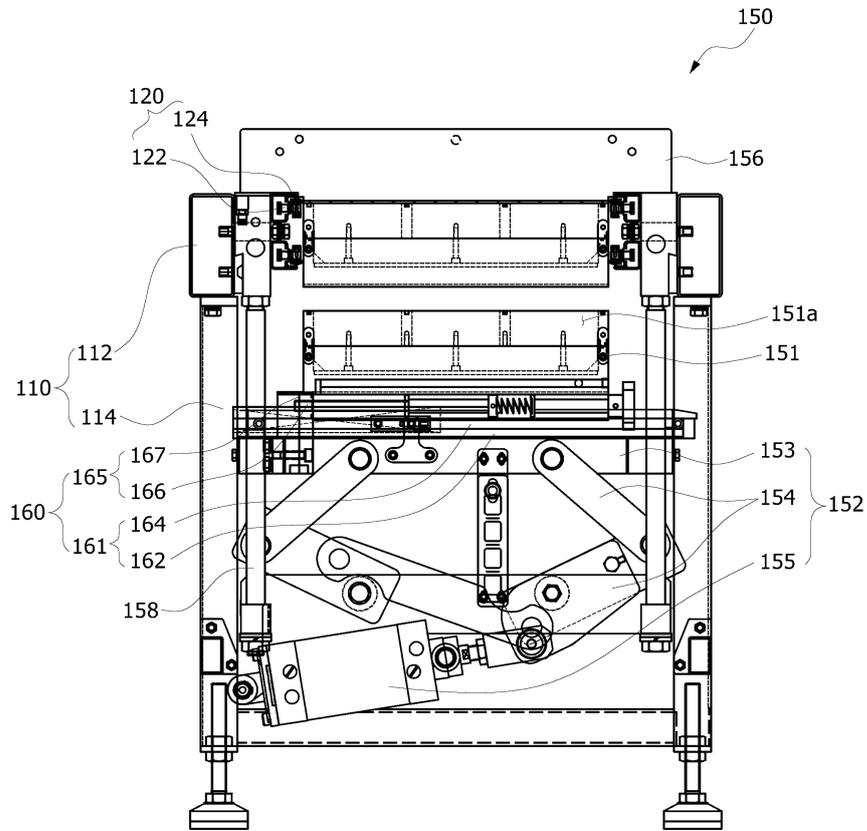
도면4



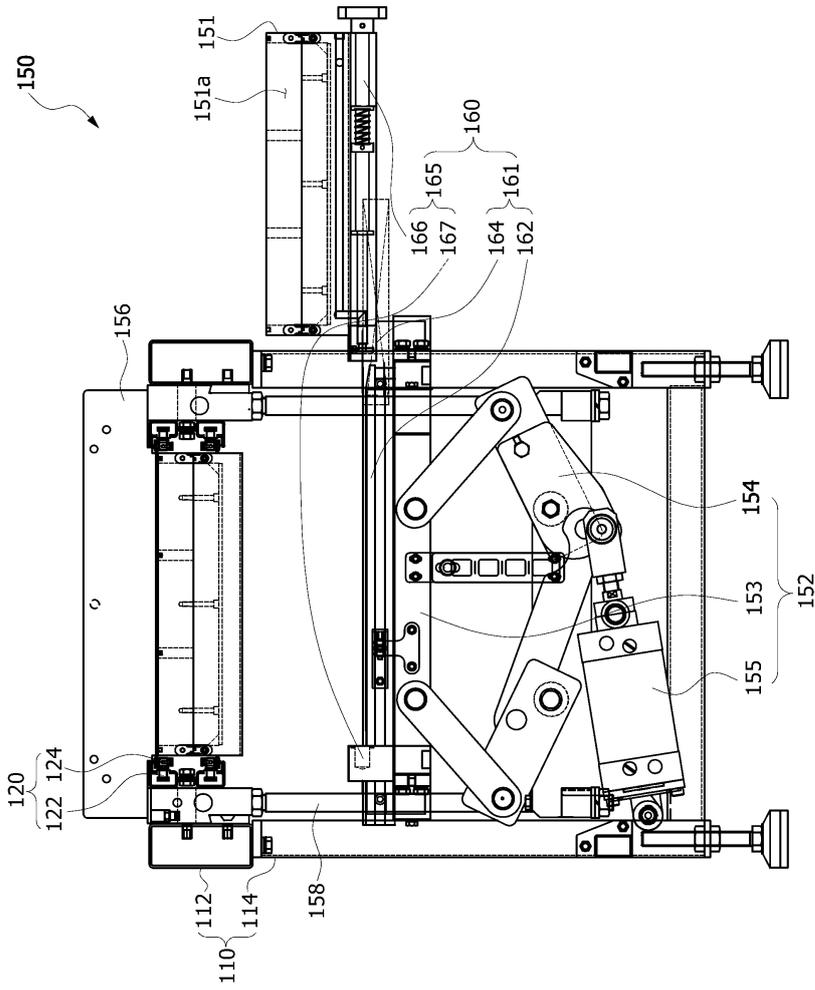
도면6



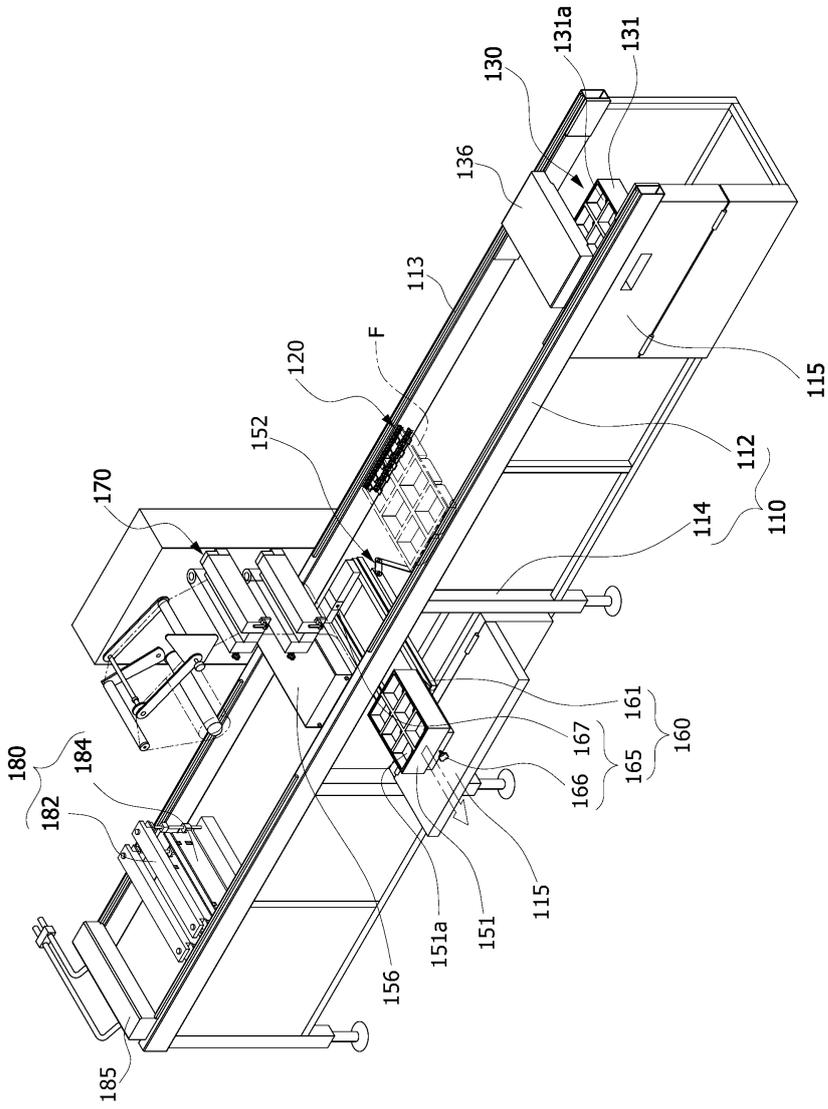
도면7



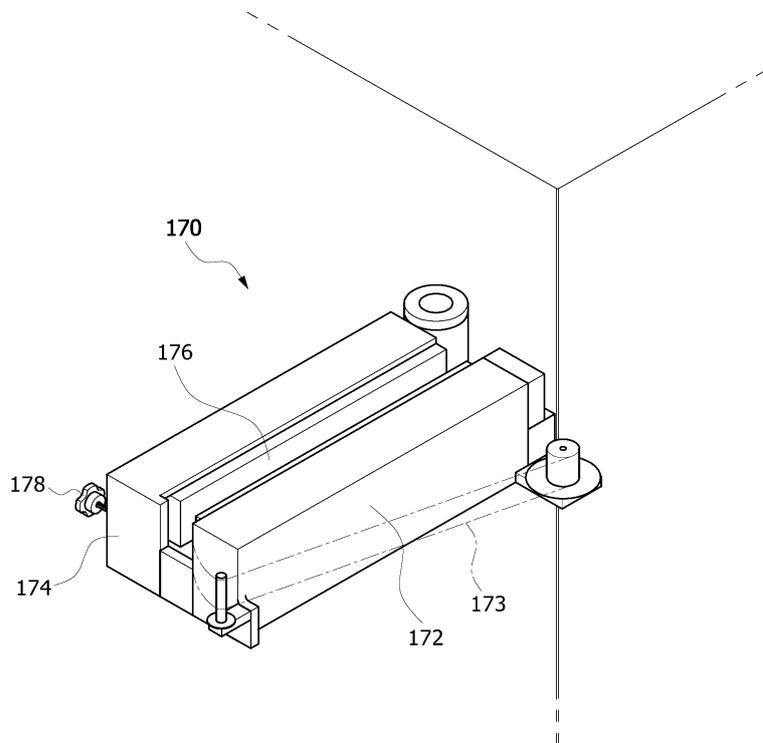
도면8



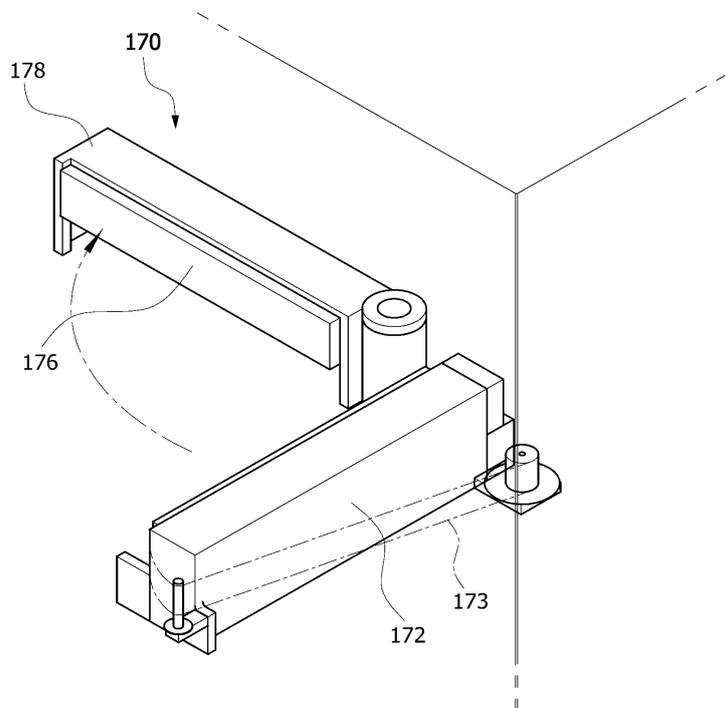
도면9



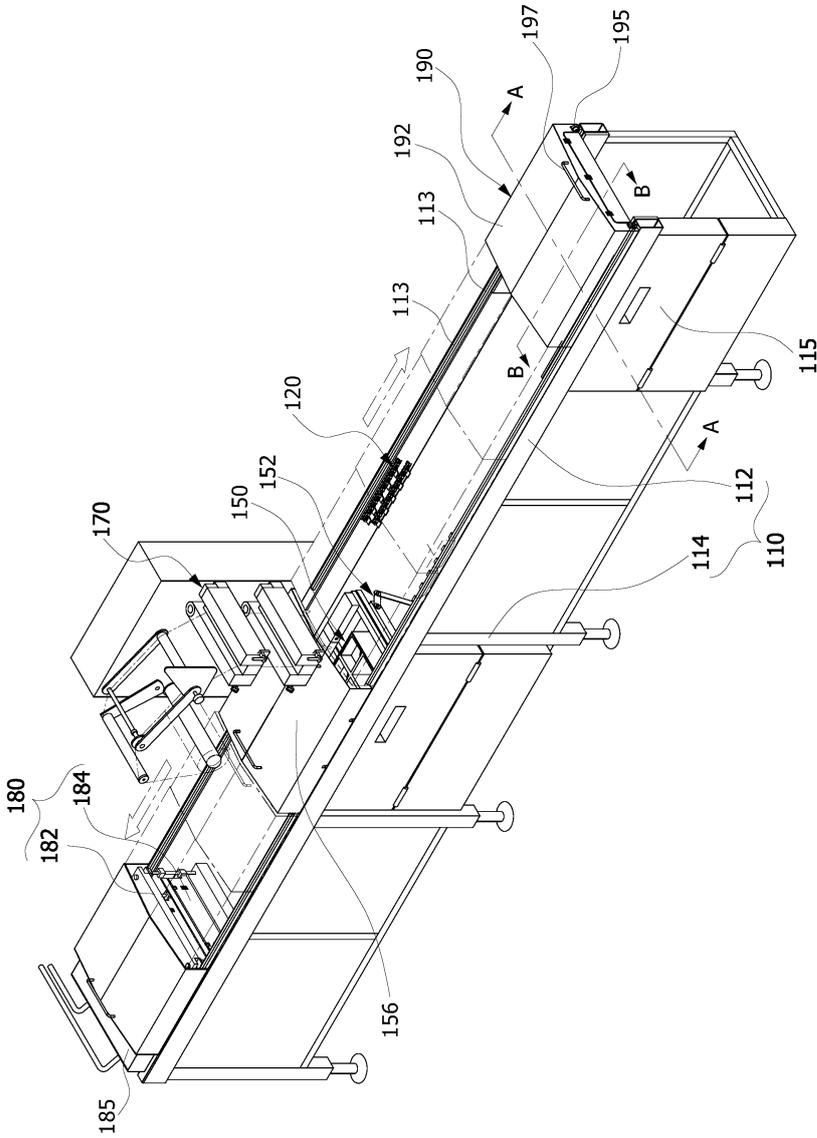
도면10



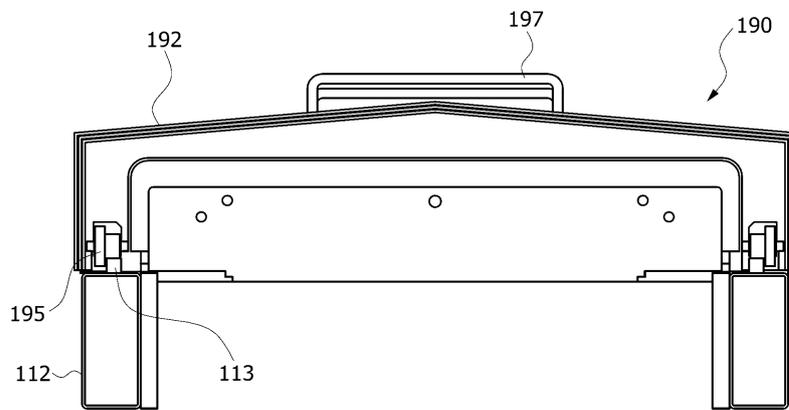
도면11



도면12



도면13



도면14

