



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년08월24일
 (11) 등록번호 10-1770800
 (24) 등록일자 2017년08월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A23P 1/08 (2006.01) A21C 11/02 (2006.01)
 A21C 11/16 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0115728
 (22) 출원일자 2014년09월01일
 심사청구일자 2014년09월01일
 (65) 공개번호 10-2016-0027622
 (43) 공개일자 2016년03월10일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020000056052 A*
 (뒷면에 계속)

(73) 특허권자
 주식회사대한기계
 경기도 김포시 통진읍 가현로4번길 29-35
 (72) 발명자
윤상구
 경기도 군포시 금산로 91 110동 2104호 (산본동, 래미안하이어스아파트)
장봉진
 서울특별시 마포구 마포대로 156 913호 (공덕동, 공덕푸르지오시티오피스텔)
정종균
 경기도 김포시 통진읍 가현로4번길 29-35 (가현리)
 (74) 대리인
 특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 3 항

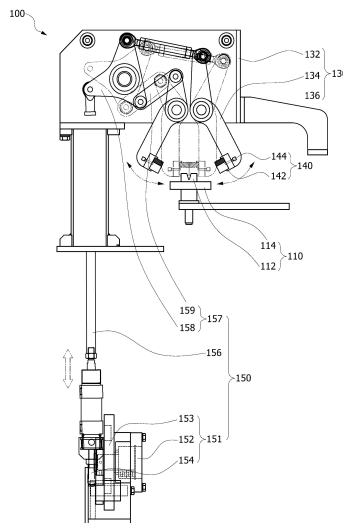
심사관 : 양경진

(54) 발명의 명칭 **식품 성형장치**

(57) 요약

식품 성형장치에 대한 발명이 개시된다. 개시된 식품 성형장치는: 식품이 수용되는 성형틀부와, 성형틀부에 수용되는 식품을 가압하여 봉합하는 봉합부 및 봉합부를 작동시키는 작동부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도4



(56) 선행기술조사문헌

KR1020130083222 A*

KR101230583 B1*

JP06015724 A*

KR1019960013425 B1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

식품이 수용되는 성형틀부와, 상기 성형틀부에 수용되는 식품을 가압하여 봉합하는 봉합부 및 상기 봉합부를 작동시키는 작동부를 포함하고;

상기 봉합부는 지지프레임과, 상기 지지프레임에 회전 가능하게 구비되고, 마주하는 한 쌍의 가압집게부 및 상기 가압집게부의 마주하는 면에 각각 구비되는 썰링블럭을 포함하며;

상기 작동부는 구동부 및 상기 구동부의 동력을 상기 가압집게부의 피벗운동으로 전환하는 동력전달부를 포함하고;

상기 썰링블럭은 상기 가압집게부에서 착탈부에 의해 분리 가능하고;

상기 착탈부는 상기 가압집게부에 형성되어 상기 썰링블럭이 안착되는 안착리브 및 상기 안착리브에 안착된 상기 썰링블럭을 고정하는 고정부재를 포함하며;

상기 안착리브는 상기 썰링블럭의 각 모서리가 접하도록 돌출 형성되어 상기 썰링블럭을 가고정하고;

상기 동력전달부는 상기 구동부에 의해 간헐적으로 승강되는 승강샤프트; 및

상기 승강샤프트의 승강운동을 상기 가압집게부의 회동운동으로 전환시키는 링크부를 포함하며;

상기 링크부는 상기 지지프레임에 회전 가능하게 구비되고, 상기 승강샤프트와 힌지 연결되는 링크브라켓; 및

상기 링크브라켓에 일단이 각각 편심되게 힌지연결되고, 타단은 상기 가압집게부에 힌지 연결되는 링크바를 포함하고;

상기 가압집게부는 중앙부가 상기 지지프레임에 힌지 연결되고, 상단은 각각 외측으로 경사지게 연장되며, 상기 작동부와 연결되어 상기 작동부의 작동에 의해 상기 가압집게부는 각각 대향하는 방향으로 피벗운동하는 것을 특징으로 하는 식품 성형장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 성형틀부는 이송부에 의해 상기 봉합부로 순차적으로 이송되고;

상기 이송부는 상기 성형틀부가 가장자리에 구비되고, 한 스텝씩 회전되는 턴테이블을 포함하는 것을 특징으로 하는 식품 성형장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 구동부는 구동모터;

상기 구동모터에 의해 회전되는 캠플레이트; 및

상기 캠플레이트에 일단이 결합되고, 타단은 상기 동력전달부에 결합되며, 양단이 피벗운동하는 작동브라켓을 포함하는 것을 특징으로 하는 식품 성형장치.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 식품 성형장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 구조적 특징에 의해 장치의 오염을 방지하고, 유지보수가 용이한 식품 성형장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 만두는 밀가루 반죽으로 된 만두피의 내부에 만두속이 채워지게 되는데, 만두속이 채워진 만두피를 접합하는 작업의 난이도 때문에 종래에는 사람이 일일이 손으로 만두를 만들어야 했으므로 만두를 만드는데 많은 시간과 노동력이 필요할 뿐만 아니라 대량생산이 어려운 문제점이 있었다.

[0003] 최근에는 이를 해소하기 위하여 만두를 자동으로 제조하는 장치들이 일부 제작되고 있으나, 그 구조가 매우 조잡하고 만두재료의 공급에 있어서도 재료의 이송거리가 길어서 재료가 이송되는 도중에 기계에서 발생하는 열로 인하여 재료가 변질되거나 익어버려서 재료 자체의 맛이 변질되어 만두의 맛이 떨어질 뿐 아니라 생산된 만두의 형태도 좋은 형태를 유지하지 못해 만두로서의 상품성이 크게 떨어지는 문제점이 있다.

[0004] 한편, 국내 공개특허 제2012-0052115호(공개일:2012.05.23.)에는 "만두 제조장치 및 이를 이용하여 제조된 만두"가 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 자동화에 의한 생산성 및 품질 향상은 물론, 식품의 상부에 구비되는 구조적 특징에 의해 장치의 오염을 방지할 수 있고, 장치의 부피를 줄일 수 있는 식품 성형장치를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명에 따른 식품 성형장치는: 식품이 수용되는 성형틀부와, 상기 성형틀부에 수용되는 식품을 가압하여 봉합하는 봉합부 및 상기 봉합부를 작동시키는 작동부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 또한, 상기 성형틀부는 이송부에 의해 상기 봉합부로 순차적으로 이송되고, 상기 이송부는 상기 성형틀부가 가장자리에 구비되고, 한 스텝씩 회전되는 턴테이블을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 또한, 상기 봉합부는 지지프레임와, 상기 지지프레임에 회전 가능하게 구비되고, 마주하는 한 쌍의 가압집게부 및 상기 가압집게부의 마주하는 면에 각각 구비되는 쉘링블럭을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한, 상기 쉘링블럭은 상기 가압집게부에서 착탈부에 의해 분리 가능하고, 상기 착탈부는 상기 가압집게부에 형성되어 상기 쉘링블럭이 안착되는 안착리브 및 상기 안착리브에 안착된 상기 쉘링블럭을 고정하는 고정부재를

포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0010] 또한, 상기 작동부는 구동부 및 상기 구동부의 동력을 상기 가압집게부의 회동으로 전달하는 동력전달부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한, 상기 구동부는 구동모터와, 상기 구동모터에 의해 회전되는 캠플레이트와, 상기 캠플레이트에 일단이 결합되고, 타단은 상기 동력전달부에 결합되며, 양단이 피벗운동하는 작동브라켓을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한, 상기 동력전달부는 상기 구동부에 의해 간헐적으로 승강되는 승강샤프트 및 상기 승강샤프트의 승강운동을 상기 가압집게부의 회동운동으로 전환시키는 링크부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 링크부는 상기 지지프레임에 회전 가능하게 구비되고, 승강샤프트와 힌지 연결되는 링크브라켓 및 상기 링크브라켓에 일단이 각각 편심되게 힌지연결되고, 타단은 상기 가압집게부에 힌지 연결되는 링크바를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명에 따른 식품 성형장치는 봉합부가 식품의 상부로 이격되어 구성되므로 식품과의 접촉을 최소화할 수 있어 장치의 오염을 방지할 수 있다.
- [0015] 또한, 본 발명은 구동모터의 회전을 링크구조를 통해 가압집게부의 피벗운동으로 전환할 수 있어 장치의 부피를 줄이고, 정확한 작동성능으로 불량율을 줄일 수 있다.
- [0016] 또한, 본 발명은 썰링블러이 착탈부에 의해 착탈 가능하므로 오염에 의한 청소 및 파손에 의한 교체가 용이하다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 개략도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 정단면도이다.
- 도 4은 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 측단면도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 평단면도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 썰링블러를 보인 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 식품 성형장치의 일 실시예를 설명한다.
- [0019] 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.
- [0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 개략도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 사시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 정단면도이고, 도 4은 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 측단면도이며, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 평단면도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 썰링블러를 보인 도면이다.
- [0021] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치(100)는 성형틀부(110), 봉합부(130) 및 작동부(150)를 포함한다.
- [0022] 성형틀부(110)는 식품이 수용된다. 즉, 도 2에서 도시된 바와 같이 성형틀부(110)는 식품이 수용되는 복수개의 수용캡부(112)가 형성되고, 수용캡부(112)로부터 식품을 돌출시키는 승강플레이트(114)가 구비된다. 수용캡부(112)는 상부가 개구된 원형홈으로 이루어지고, 승강플레이트(114)는 수용캡부(112)의 둘레에 슬라이드 가능하

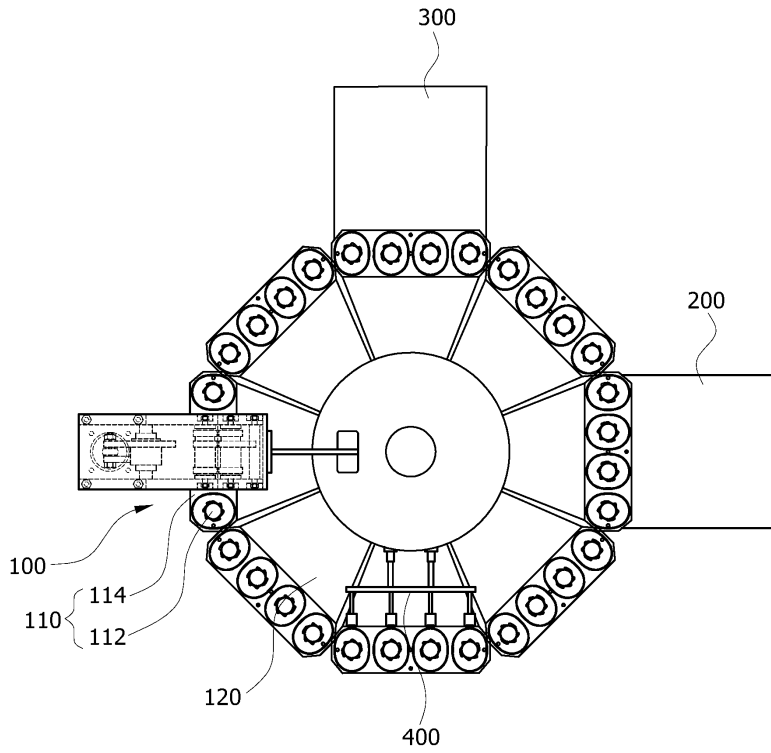
게 구비된다.

- [0023] 그리고, 성형틀부(110)는 이송부(120)에 의해 봉합부(130)로 순차적으로 이송된다. 이송부(120)는 성형틀부(110)가 가장자리에 구비되고, 한 스텝씩 회전되는 턴테이블을 포함한다. 이러한 이송부(120)의 돌레에는 도 1에서 도시된 바와 같이 식품의 외피를 공급하는 외피공급장치(200)와 외피의 상부로 식품속을 공급하는 식품속 공급장치(300)와 성형된 식품을 외부로 배출시키는 식품 배출장치(400)가 구비될 수 있다.
- [0024] 즉, 이송부(120)에 의해 간헐적으로 이송되는 성형틀부(110)가 각각의 외피공급장치(200), 식품속 공급장치(300), 식품 성형장치(100) 및 식품 배출장치(400)를 거치게 되고 식품 배출장치(400)에서 식품은 외부로 배출될 수 있다.
- [0025] 여기서, 식품은 외피 내부에 식품 속이 충전되는 만두, 찜빵 등을 말한다.
- [0026] 봉합부(130)는 성형틀부(110)에 수용되는 식품을 가압하여 봉합한다. 보다 자세하게, 식품의 외피에 식품 속이 충전되면, 봉합부(130)에 의해 식품을 봉합될 수 있다. 이러한 봉합부(130)는 성형틀부(110)의 상부에 구비된다. 봉합부(130)는 지지프레임(132)과, 지지프레임(132)에 회전 가능하게 구비되고, 마주하는 한 쌍의 가압집계부(134) 및 가압집계부(134)의 마주하는 면에 각각 구비되는 썰링블럭(136)을 포함한다. 가압집계부(134)는 중앙부가 지지프레임(132)에 힌지 연결되고, 상단은 각각 외측으로 경사지게 연장되어 작동부(150)와 연결되므로써, 작동부(150)의 작동에 의해 가압집계부(134)는 각각 대향하는 방향으로 피벗운동될 수 있다.
- [0027] 썰링블럭(136)은 가압집계부(134) 각각의 하단부에 구비되며, 합성수지재로 이루어진다. 그리고, 가압집계부(134)의 피벗운동은 썰링블럭(136)이 상호 접하여 식품을 가압함으로써, 식품을 봉합할 수 있다. 썰링블럭(136)의 전면에는 성형틀부(110)의 수용캡부(112)와 대응되도록 복수개의 가압틀(137)이 형성된다.
- [0028] 썰링블럭(136)은 가압집계부(134)에서 착탈부(140)에 의해 분리 가능하다. 착탈부(140)는 가압집계부(134)에 형성되어 썰링블럭(136)이 안착되는 안착리브(142) 및 안착리브(142)에 안착된 썰링블럭(136)을 고정하는 고정부재(144)를 포함한다. 안착리브(142)는 가압집계부(134)의 하단부 가장자리에 형성된다. 즉, 도 6에서 도시된 바와 같이 썰링블럭(136)의 각 모서리가 접하도록 돌출 형성된다. 이는 썰링블럭(136)의 위치를 정확하게 설정할 수 있는 역할을 한다. 그리고, 고정부재(144)는 가압집계부(134)와 썰링블럭(136)을 고정하는 고정나사로 이루어진다.
- [0029] 도 4를 참조하면, 작동부(150)는 봉합부(130)를 작동시키는 것으로서, 구동부(151) 및 구동부(151)의 동력을 가압집계부(134)의 피벗운동으로 전환하는 동력전달부(155)를 포함한다. 그리고, 구동부(151)는 구동모터(152)와, 구동모터(152)에 의해 회전되는 캠플레이트(153) 및 캠플레이트(153)에 일단이 결합되고, 타단은 동력전달부(155)에 결합되며, 양단이 피벗운동하는 작동브라켓(154)을 포함한다. 캠플레이트(153)의 일면에는 캠홈부(153a)가 구비되고, 작동브라켓(154)의 일단은 캠홈부(153a)에 삽입되는 작동축이 구비된다. 이때, 작동축에는 롤러가 구비될 수 있으며, 작동브라켓(154)은 중심부가 힌지 연결되므로써, 작동브라켓(154)은 피벗운동이 가능하다.
- [0030] 동력전달부(155)는 구동부(151)에 의해 간헐적으로 승강되는 승강샤프트(156) 및 승강샤프트(156)의 승강운동을 가압집계부(134)의 피벗운동으로 전환시키는 링크부(157)를 포함한다. 링크부(157)는 지지프레임(132)에 회전 가능하게 구비되고, 승강샤프트(156)와 힌지 연결되는 링크브라켓(158) 및 링크브라켓(158)에 일단이 각각 편심되게 힌지 연결되고, 타단은 가압집계부(134)에 힌지 연결되는 링크바(159)를 포함한다.
- [0031] 링크브라켓(158)은 중심축을 기준으로 3방향으로 연장바가 형성되고, 후측으로 연장되는 연장바는 승강샤프트(156)와 힌지 연결되고, 나머지 방향으로 연장되는 연장바는 링크바(159)와 각각 힌지 연결된다. 따라서, 승강샤프트(156)의 상하이동은 링크브라켓(158)을 회전시키고, 링크브라켓(158)의 회전에 의해 링크바(159)가 이동되므로 링크바(159)와 연결되는 각각의 가압집계부(134)는 피벗운동을 하게 된다.
- [0032] 이하, 상기한 구조를 갖는 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 성형장치의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.
- [0033] 도 1에서 도시된 바와 같이 성형틀부(110)는 이송부(120)의 가장자리에 구비되며, 이송부(120)의 구동에 의해 성형틀부(110)는 이송부(120)의 궤적으로 따라 간헐적으로 회전된다. 즉, 성형틀부(110)는 이송부(120)에 의해 외피공급장치(200), 식품속 공급장치(300), 식품 성형장치(100), 식품 배출장치(400)를 순차적으로 거치게 된다.
- [0034] 먼저, 성형틀부(110) 상부에 외피공급장치(200)에서 공급되는 외피가 공급되고, 식품속 공급장치(300)에서 외피를 성형틀부(110)의 수용캡부(112)에 수용시킴과 동시에 외피 내부에 식품속을 삽입한다. 그리고, 성형틀부

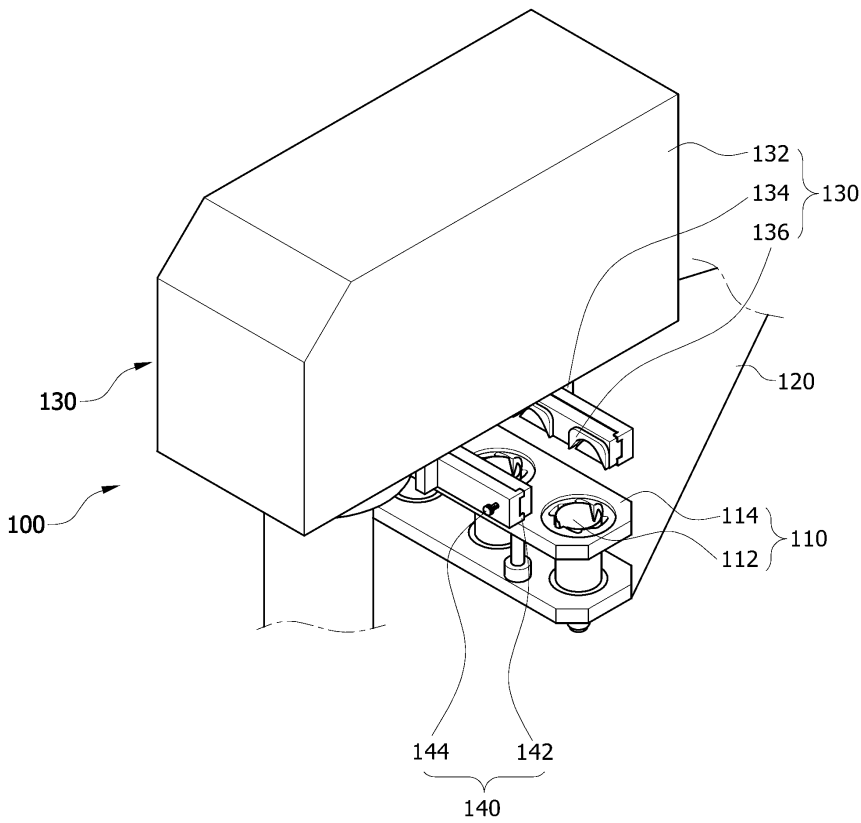
159 : 링크바

도면

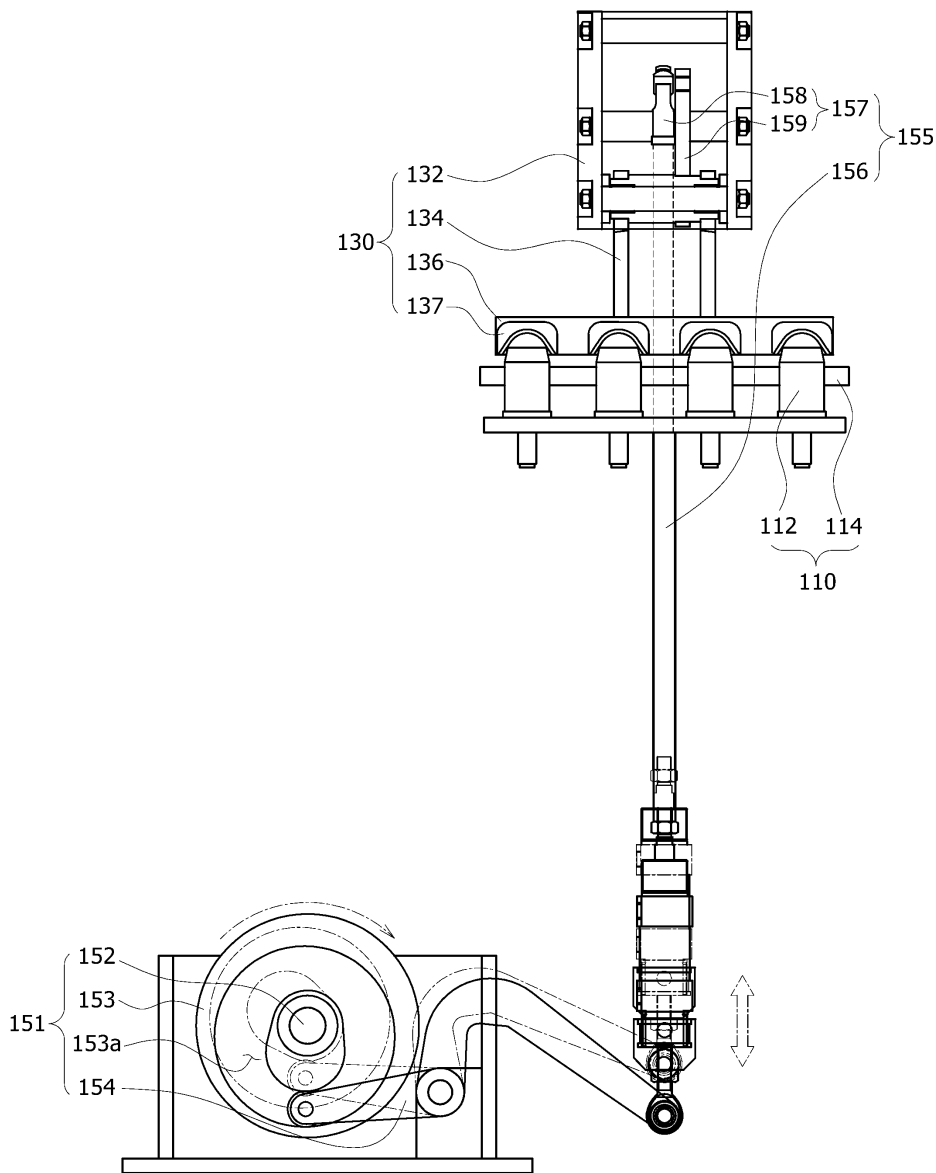
도면1



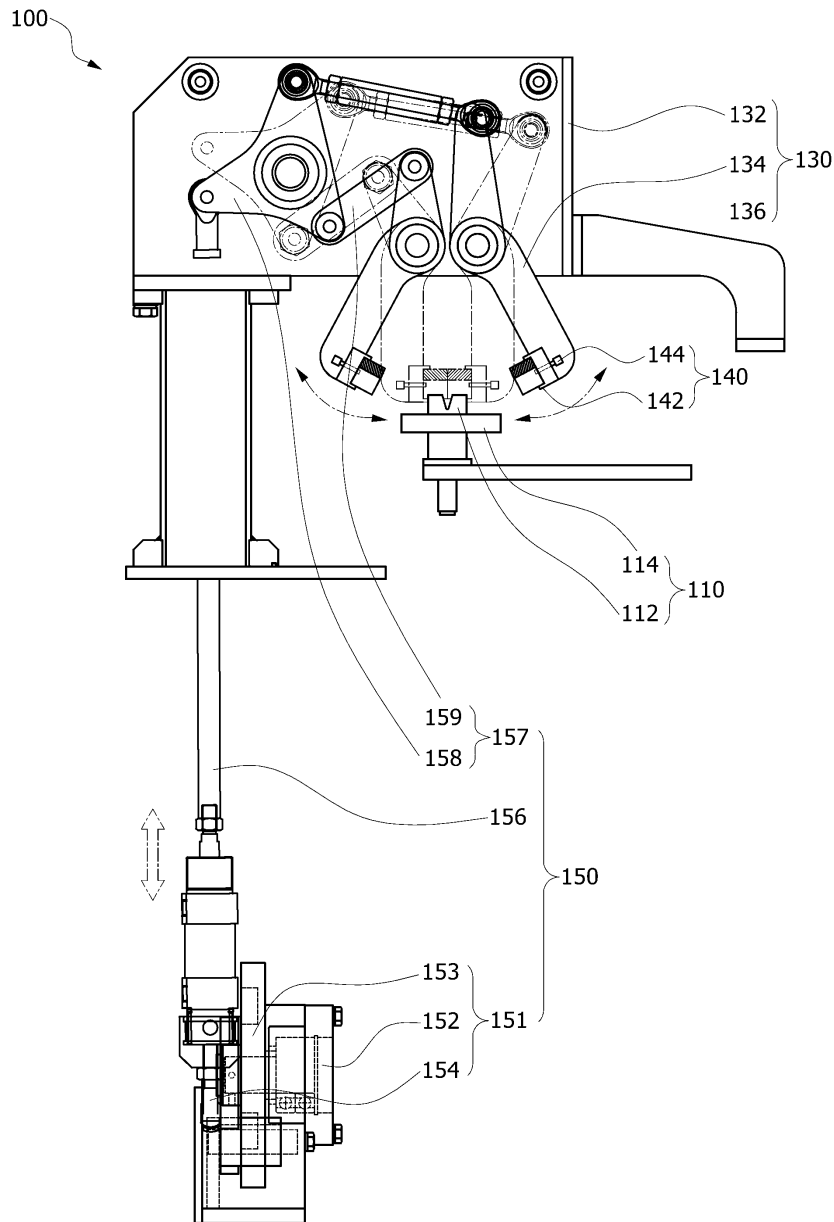
도면2



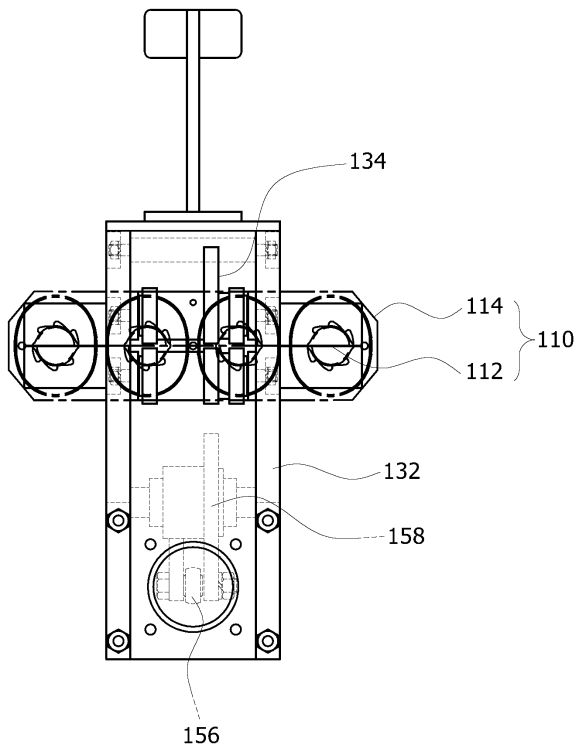
도면3



도면4



도면5



도면6

