



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년10월10일
 (11) 등록번호 10-1783623
 (24) 등록일자 2017년09월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62D 65/02 (2006.01) *B62D 65/18* (2006.01)
 (52) CPC특허분류
B62D 65/026 (2013.01)
B62D 65/18 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0110264
 (22) 출원일자 2016년08월29일
 심사청구일자 2016년08월29일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR101385078 B1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 주식회사 호원
 광주광역시 광산구 소촌로85번길 40-23 (소촌동)
 (72) 발명자
 김성곤
 광주광역시 서구 상무대로 882(쌍촌동) 에드가리
 움 1차 1511호
 (74) 대리인
 특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 이광제

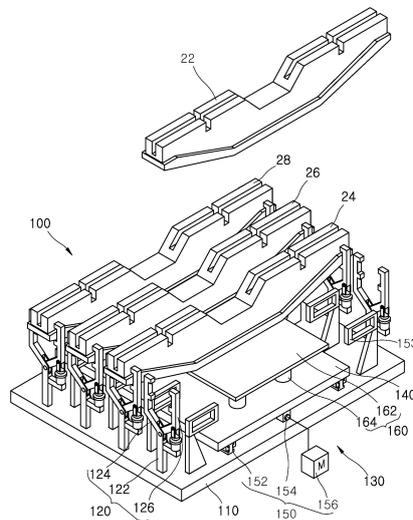
(54) 발명의 명칭 **차체패널의 공급장치**

(57) 요약

본 발명은 차체패널의 공급장치에 관한 것으로, 프레임에 복수 개 구비되어 차체패널을 수납한 스토리지 각각을 지지하는 복수 개의 서포터, 및 복수 개의 스토리지 중 최외측의 스토리지를 취출 후 나머지 스토리지를 최외측에서부터 배치되도록 이동시키는 이동부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명은 종래 기술과 달리 용접 등의 공정을 위해 복수 개의 차체패널을 동시에 대기시키면서 순서대로 취출 안내함에 따라 작업성이 향상되고, 작업자에게 편의성을 제공할 수 있다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

프레임; 상기 프레임에 복수 개 구비되어, 차체패널을 수납한 스토리지 각각을 지지하는 복수 개의 서포터; 및 복수 개의 스토리지 중 최외측의 스토리지를 취출 후, 나머지 스토리지를 최외측에서부터 배치되도록 이동시키는 이동부를 포함하고,

상기 서포터는, 상기 프레임의 축 방향을 따라 양측 가장자리에 각각 일대일 대응되도록 연장 형성되는 레그;

상기 레그에서 분기되어 안착되는 상기 스토리지의 일측을 접하여 지지하는 고정조; 및

상기 레그에서 회동 가능하게 분기되어 안착되는 상기 스토리지의 크기에 따라 상기 고정조와의 거리가 조절된 채 상기 스토리지의 타측을 접하여 지지하는 회동조를 포함하는 것을 특징으로 하는 차체패널의 공급장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 이동부는,

상기 프레임에 축 방향으로 이동 가능하게 구비되는 이송지그;

상기 이송지그를 설정거리만큼 이동시키도록 작동하는 작동부; 및

상기 스토리지를 이동시, 상기 스토리지를 상승 후 설정된 상기 서포터로 하강 조작하는 상하조작부를 포함하는 것을 특징으로 하는 차체패널의 공급장치.

청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 작동부는,

상기 프레임에 대해 상기 이송지그를 축 방향으로 직선 왕복 이동 가능하게 연결하는 가이드레일;

상기 프레임에 회전 가능하게 지지되고, 상기 이송지그에 나사 결합되는 스크류; 및

상기 스크류를 회전시킴으로써 상기 이송지그를 이송 작동하는 구동모터를 포함하는 것을 특징으로 하는 차체패널의 공급장치.

청구항 5

제 3항에 있어서, 상기 상하조작부는,

상기 이송지그에 고정 지지된 채 축 방향을 따라 상하 조작되는 실린더부재; 및

상기 실린더부재에 지지되어 상하 이동되고, 상기 스토리지 전체를 하측에서 지지하는 플레이트를 포함하는 것을 특징으로 하는 차체패널의 공급장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차체패널의 공급장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 용접 등의 공정을 위해 복수 개의 차체패널을 동시에 대기시키면서 순서대로 취출 안내함에 따라 작업성이 향상되고, 작업자에게 편의성을 제공할 수 있는 차체패널의 공급장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 자동차 메이커에서 자동차를 생산하기까지는 2 내지 3만여 개의 부품을 수차례의 조립공정을 통하여 이루어진다.

[0003] 특히, 차체는 자동차 제조과정의 첫 단계로서, 차체를 이루는 패널을 일정 형상으로 절단, 절곡하는 공정이 필요하며, 이러한 패널을 일정 형상으로 가공하기 위해서는 프레스 공정을 통한 성형과정을 거치게 된다.

[0004] 이와 같이, 프레스 공정에서 성형된 패널은 스토리지 지그에 수납된 상태로 용접공정으로 이송되는데, 스토리지 지그에 수납된 패널을 해당 공정으로 투입하기 위해서는 로봇을 이용한 로봇 행거 장치가 사용된다.

[0005] 이러한 로봇 행거 장치는 스토리지 지그에 수납된 패널을 취출하여 용접작업을 위한 작업대에 안착시키게 된다.

[0006] 기존 스토리지 지그에 대해서는 국내등록특허공보 제10-0873861호(발명의 명칭: 대차 공급 스토리지 장치, 등록일: 2008.12.08.)에 제안된 바 있다.

[0007] 상기한 기술구성은 본 발명의 이해를 돕기 위한 배경기술로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 널리 알려진 종래기술을 의미하는 것은 아니다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 기존의 스토리지 지그는 패널을 수납한 채 하나씩 대기하고 있음에 따라 패널의 취출 작업성이 현저히 저하되는 문제점이 있다.

[0009] 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.

[0010] 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 개선하기 위하여 안출된 것으로서, 용접 등의 공정을 위해 복수 개의 차체패널을 동시에 대기시키면서 순서대로 취출 안내함에 따라 작업자가 일일이 차체패널을 하나씩 대기시키는 기존 방식 대비 작업성을 향상시키고, 작업자에게 편의성을 제공하고자 하는 차체패널의 공급장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명에 따른 차체패널의 공급장치는: 프레임; 상기 프레임에 복수 개 구비되어, 차체패널을 수납한 스토리지 각각을 지지하는 복수 개의 서포터; 및 복수 개의 스토리지 중 최외측의 스토리지를 취출 후, 나머지 스토리지를 최외측에서부터 배치되도록 이동시키는 이동부를 포함한다.

[0012] 상기 서포터는, 상기 프레임의 축 방향을 따라 양측 가장자리에 각각 일대일 대응되도록 연장 형성되는 레그; 상기 레그에서 분기되어 안착되는 상기 스토리지의 일측을 접하여 지지하는 고정조; 및 상기 레그에서 회동 가능하게 분기되어 안착되는 상기 스토리지의 크기에 따라 상기 고정조와의 거리가 조절된 채 상기 스토리지의 타측을 접하여 지지하는 회동조를 포함한다.

[0013] 상기 이동부는, 상기 프레임에 축 방향으로 이동 가능하게 구비되는 이송지그; 상기 이송지그를 설정거리만큼 이동시키도록 작동하는 작동부; 및 상기 스토리지를 이동시, 상기 스토리지를 상승 후 설정된 상기 서포터로 하강 조작하는 상하조작부를 포함한다.

[0014] 상기 작동부는, 상기 프레임에 대해 상기 이송지그를 축 방향으로 직선 왕복 이동 가능하게 연결하는 가이드레일; 상기 프레임에 회전 가능하게 지지되고, 상기 이송지그에 나사 결합되는 스크류; 및 상기 스크류를 회전시킴으로써 상기 이송지그를 이송 작동하는 구동모터를 포함한다.

[0015] 상기 상하조작부는, 상기 이송지그에 고정 지지된 채 축 방향을 따라 상하 조작되는 실린더부재; 및 상기 실린더부재에 지지되어 상하 이동되고, 상기 스토리지 전체를 하측에서 지지하는 플레이트를 포함한다.

발명의 효과

[0016] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 차체패널의 공급장치는 종래 기술과 달리 용접 등의 공정을 위해 복수 개의 차체패널을 동시에 대기시키면서 순서대로 취출 안내함에 따라 작업자가 일일이 차체패널을 하나씩 대기시키는 기존 방식 대비 작업성을 향상시킬 수 있고, 이로 인해, 작업자에게 편의성을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치의 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치의 최외측 스토리지를 취출하는 상태를 보인 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치의 정면도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치에서 스토리지를 상승시킨 상태의 정면도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치에서 최외측의 스토리지를 취출한 상태의 측면도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치에서 최외측의 스토리지를 취출 후 나머지 스토리지를 상승시킨 상태의 측면도이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치에서 스토리지를 이동시키는 상태의 측면도이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치의 스토리지의 이동 후 안착된 상태를 보인 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 차체패널의 공급장치의 실시예를 설명한다. 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 차체패널의 공급장치의 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치의 최외측 스토리지를 취출하는 상태를 보인 사시도이다.

[0020] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치의 정면도이며, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치에서 스토리지를 상승시킨 상태의 정면도이다.

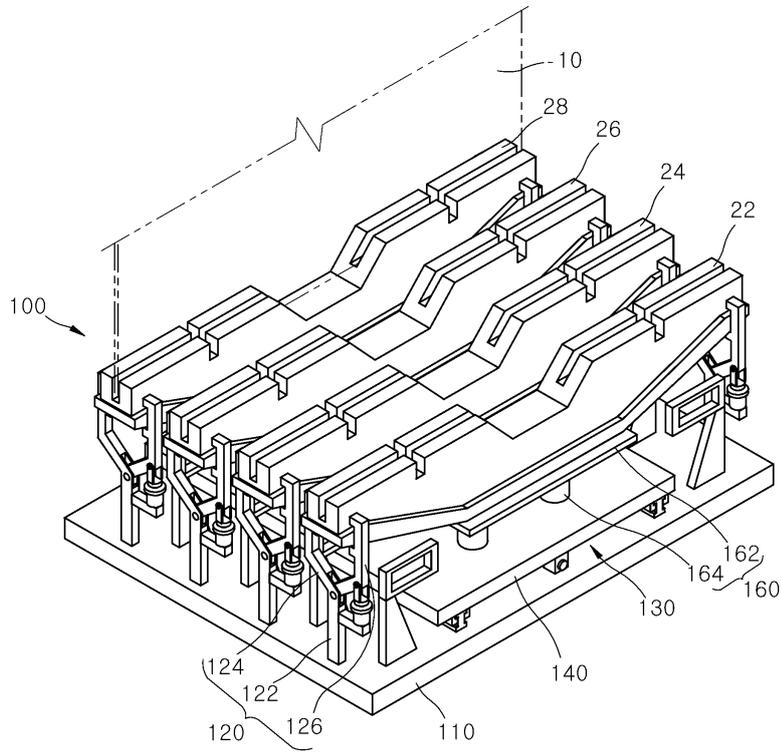
[0021] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치에서 최외측의 스토리지를 취출한 상태의 측면도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치에서 최외측의 스토리지를 취출 후 나머지 스토리지를 상승시킨 상태의 측면도이며, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치에서 스토리지를 이동시키는 상태의 측면도이고, 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치의 스토리지의 이동 후 안착된 상태를 보인 측면도이다.

[0022] 도 1 내지 도 8을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 차체패널의 공급장치(100)는 프레임(110), 서포터(120) 및 이동부(130)를 포함한다.

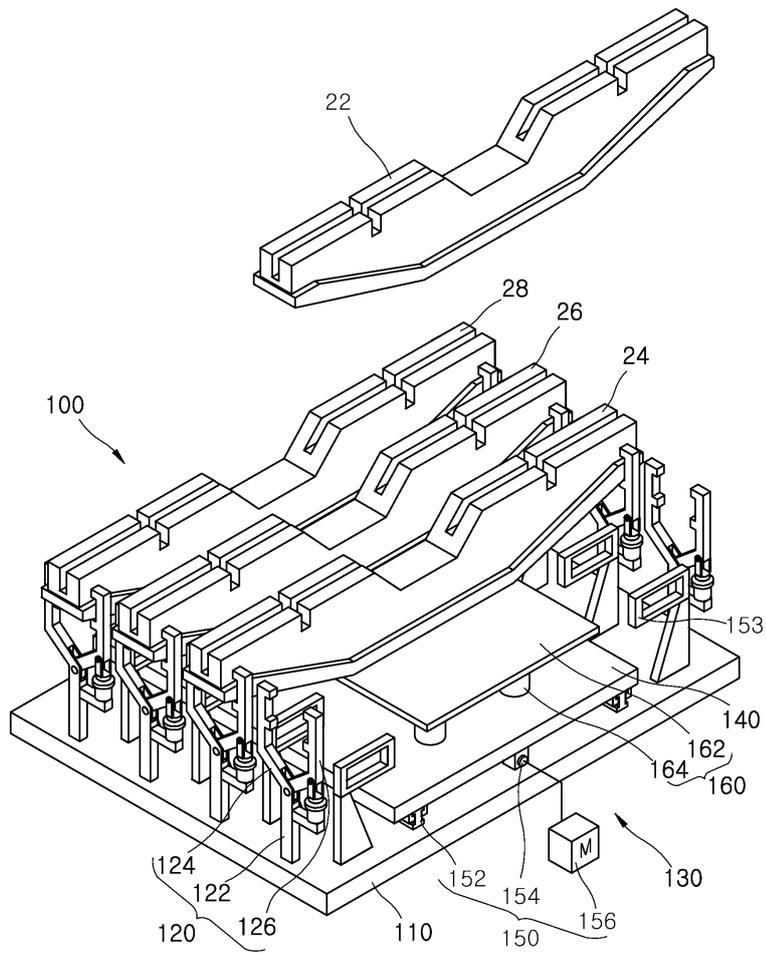
- [0023] 프레임(110)은 서포터(120) 및 이동부(130)를 연결하거나 지지하는 것으로서, 다양하게 변형 가능하다.
- [0024] 서포터(120)는 복수 개의 스토리지(storage, 22, 24, 26, 28)를 안착 지지함으로써, 복수 개의 스토리지(22~28)를 한꺼번에 대기 안내하는 역할을 한다. 물론, 작업 공정을 위해 대기 중인 스토리지(22~28)는 개수에 한정되지 않고, 편의상, 4개가 대기 가능한 것으로 한다.
- [0025] 아울러, 스토리지는 각각 차체패널(10)을 수납 저장한다.
- [0026] 물론, 제 1스토리지(22) 내지 제 4스토리지(28)는 다양한 형상으로 변형 가능하다.
- [0027] 특히, 서포터(120)는 프레임(110)의 가장자리를 따라 양측에 각각 배치되며, 한 쌍씩 배치됨에 따라, 4쌍이 구비되는 것으로 한다.
- [0028] 따라서, 서포터(120)는 용접 등의 공정을 위해 복수 개의 차체패널(10)을 대기시킬 수 있다.
- [0029] 또한, 서포터(120)는 레그(122), 고정조(124) 및 회동조(126)를 포함한다.
- [0030] 레그(122)는 프레임(110)의 축 방향을 따라 양측 가장자리에 일대일 대응되도록 구비된다. 물론, 레그(122)는 다양한 형상으로 변형 가능하고, 프레임(110)에 일체 또는 분리 가능하게 구비될 수 있다.
- [0031] 그리고, 고정조(124)는 레그(122)의 상측에서 분기되어 대응되는 스토리지(22~28)의 일측을 접하여 지지하는 역할을 하고, 회동조(126)는 레그(122)의 상측에서 분기되어 대응되는 스토리지(22~28)의 타측을 접하여 지지하는 역할을 한다.
- [0032] 이에 따라, 스토리지(22~28) 각각은 대응되는 고정조(124)와 회동조(126) 사이에 하측이 수용되어 지지된다.
- [0033] 물론, 고정조(124)와 회동조(126)는 다양한 형상으로 변형 가능하다.
- [0034] 특히, 회동조(126)는 레그(122)에 회동 가능하게 구비되어 대응되는 스토리지(22~28)의 크기에 따라 고정조(124)와의 거리가 조절 가능하게 된다. 물론, 회동조(126)는 고정조(124)와의 거리가 조절된 상태를 유지할 수 있도록 구비된다.
- [0035] 이때, 행거 장치(도시하지 않음)에 의해, 제 1스토리지(22)부터 제 4스토리지(28)가 순서대로 취출된다.
- [0036] 또한, 이동부(130)는 복수 개의 스토리지(22~28) 중 최외측의 제 1스토리지(22)를 취출 후, 나머지 스토리지(24~28)를 최외측에서부터 순서대로 배치되도록 이동시키는 역할을 한다.
- [0037] 이에 따라, 이동부(130)는 각각 차체패널(10)을 수납한 스토리지(22~28)를 이동시키거나, 또는 설정된 차체패널(10)이 취출된 스토리지(22~28)를 이동시키는 역할을 한다.
- [0038] 예로서, 행거 장치가 최외측의 서포터(120)에 안착된 제 1스토리지(22)를 취출 후, 이동부(130)는 제 2스토리지(24) 내지 제 4스토리지(28)를 최외측의 서포터(120)로부터 순서대로 안착한다.
- [0039] 그리고, 행거 장치가 최외측의 서포터(120)에 안착된 제 2스토리지(24)를 취출 후, 이동부(130)는 제 3스토리지(26) 및 제 4스토리지(28)를 최외측의 서포터(120)로부터 순서대로 안착한다.
- [0040] 이 후, 빈(empty) 서포터(120)에는 작업자에 의해 다른 스토리지가 안착되어 대기 상태를 유지하게 된다.
- [0041] 따라서, 작업자는 스토리지(22~28)를 매번 서포터(120)에 안착하지 않아도 됨에 따라 스토리지(22~28)의 취출성 및 작업의 편의성이 극대화된다.
- [0042] 여기서, 이동부(130)는 이송지그(140), 작동부(150) 및 상하조작부(160)를 포함한다.
- [0043] 이송지그(140)는 프레임(110)에 축 방향으로 이동 가능하게 구비된다. 편의상, 이송지그(140)는 판 형상으로 도시한다.
- [0044] 그리고, 작동부(150)는 이송지그(140)를 설정거리만큼 이동시키도록 작동한다.
- [0045] 특히, 작동부(150)는 가이드레일(152), 스크류(154) 및 구동모터(156)를 포함한다.
- [0046] 가이드레일(152)은 프레임(110)에 대해 이송지그(140)를 축 방향으로 직선 왕복 이동 가능하게 연결하는 역할을 한다. 물론, 가이드레일(152)은 다양하게 적용 가능하다.
- [0047] 그리고, 스크류(154)는 프레임(110)에 회전 가능하게 지지되고, 이송지그(140)에 나사 결합된다. 아울러, 구동모터(156)는 프레임(110)에 고정 설치된 채 스크류(154)를 회전시킴으로써 이송지그(140)를 이송 작동하는 역할

도면

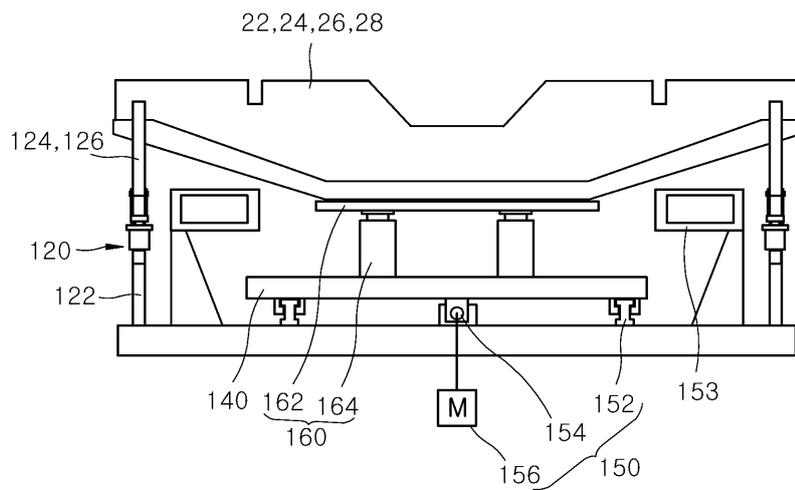
도면1



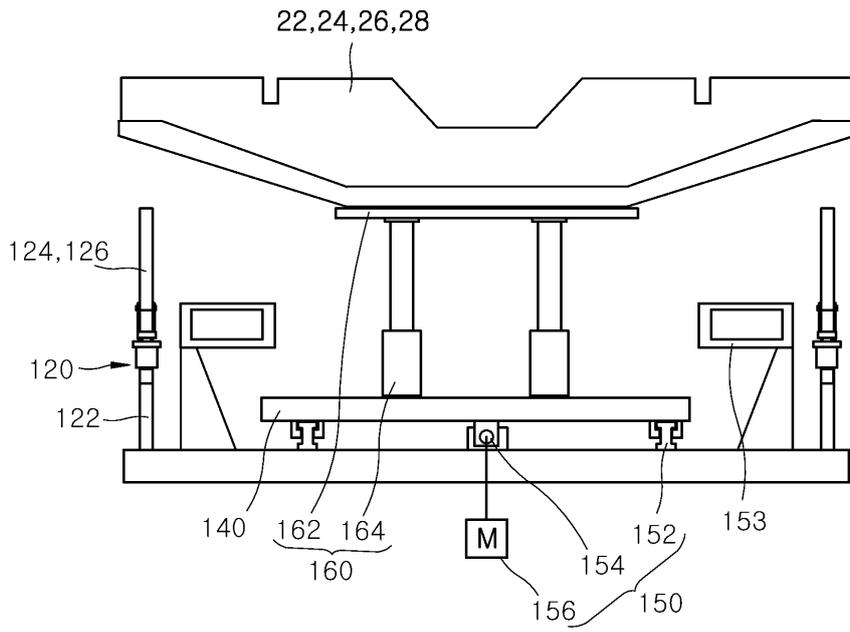
도면2



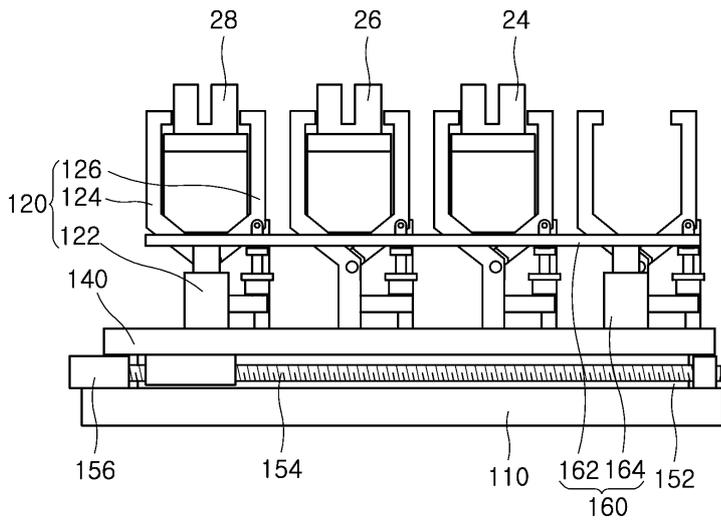
도면3



도면4



도면5



도면8

