



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2022-0108511  
(43) 공개일자 2022년08월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B21C 47/28 (2021.01) B21C 47/24 (2006.01)  
B65G 17/12 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B21C 47/28 (2021.01)  
B21C 47/24 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2021-0011593  
(22) 출원일자 2021년01월27일  
심사청구일자 2021년01월27일

(71) 출원인  
송과모빌리티이노베이션 주식회사  
경기도 평택시 포승읍 평택항로156번길 82 ( )  
(72) 발명자  
신용복  
경기도 성남시 분당구 정자일로 140, 202동 508호  
(정자동, 정자역 엠코헤리츠)  
(74) 대리인  
김영일

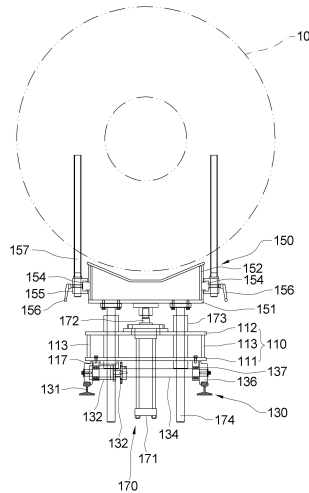
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치

(57) 요약

스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치에 관한 것으로, 소정의 크기로 형성된 하부베이스와, 상기 하부베이스의 상부에 고정되는 상부베이스로 이루어진 메인베이스부재; 상기 메인베이스부재의 하부에 설치된 레일을 따라 이동 가능하게 설치되는 이동부재; 코일을 안정되게 안착시킬 수 있도록 상기 메인베이스부재의 상부에 설치되는 스키드부재; 상기 코일을 원하는 높이로 승강시킬 수 있도록 상기 메인베이스부재의 저면에 설치되는 승강부재를 마련하여 레일을 따라 코일을 이동시킴에 따라 코일을 안정되게 이동시킬 수 있고, 언코일러 장치의 높이에 맞게 코일을 승강시킬 수 있으며, 스키드부재에 안착된 코일을 위치조정구로 안착시킬 수 있다는 효과가 얻어진다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류  
*B65G 17/126* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

소정의 크기로 형성된 하부베이스(111)와, 상기 하부베이스(111)의 상부에 고정되는 상부베이스(112)로 이루어진 메인베이스부재(110);

상기 메인베이스부재(110)의 하부에 설치된 레일(131)을 따라 이동 가능하게 설치되는 이동부재(130);

코일(10)을 안정되게 안착시킬 수 있도록 상기 메인베이스부재(110)의 상부에 설치되는 스키드부재(150);

상기 코일(10)을 원하는 높이로 승강시킬 수 있도록 상기 메인베이스부재(110)의 저면에 설치되는 승강부재(170);를 포함하는 것을 특징으로 하는 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 메인베이스부재(110)는 소정의 크기로 형성되는 하부베이스(111);

상기 하부베이스(111)의 상측에 설치되는 상부베이스(112);

상기 하부베이스(111)와 상기 상부베이스(112) 사이에 수직으로 설치되는 수직프레임(113);

상기 하부베이스(111)와 상기 상부베이스(112)에 일정 간격으로 설치되는 다수개의 가이드프레임(114);

상기 가이드프레임(114) 내에 형성되는 가이드구멍(115);

상기 스키드부재(150)의 승강 시 충격을 완충시키도록 스프링(118)이 설치되게 상기 가이드프레임(114)의 상부에 형성되는 스프링삽입홈부(116);를 포함하는 것을 특징으로 하는 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 이동부재(130)는 바닥면에 설치되는 레일(131);

상기 하부베이스(111)의 저면에 설치되는 구동모터(132);

상기 구동모터(132)의 회전력을 전달하도록 상기 구동모터(132)에 설치되는 구동스프로킷(133);

상기 구동모터(132)와 이격되게 설치되는 회전축(134);

상기 구동스프로킷(133)의 회전력을 전달받도록 상기 회전축(134)에 설치되는 종동스프로킷(135);

상기 레일(131)을 따라 이동 가능하도록 상기 회전축(134)의 양측에 회전바퀴(136);를 포함하는 것을 특징으로 하는 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 스키드부재(150)는 소정의 크기로 형성되는 수평프레임(151);

상기 수평프레임(151)의 양측에 수직으로 고정되는 수직프레임(152);

상기 코일(10)을 안정되게 받칠 수 있도록 상기 수직프레임(152) 사이에 'V'자 형상으로 고정되는 스키드프레임

(153);

상기 수직프레임(152)의 외면에 고정되는 고정가이드(154);

상기 고정가이드(154)를 따라 이동 가능하게 설치되는 한 쌍의 이동가이드(155);

상기 이동가이드(155)를 이동시킬 수 있도록 상기 이동가이드(155)에 설치되는 이동손잡이(156);

상기 코일(10)이 안정적으로 안착되도록 상기 이동가이드(155)에 수직으로 설치되는 위치고정구(157);를 포함하는 것을 특징으로 하는 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치.

## 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 승강부재(170)는 상기 하부베이스(111)의 하부에 설치되는 승강실린더(171);

상기 스키드부재(150)를 승강시킬 수 있도록 상기 승강실린더(171)에 이동 가능하게 설치되는 피스톤로드(172);

상기 피스톤로드(172)의 승강에 따라 연동 가능하게 상기 가이드프레임(114)에 설치되는 승강프레임(173);을 포함하는 것을 특징으로 하는 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 중량물인 코일을 안정되게 이동시켜 언코일러에 끼워 넣을 수 있도록 하는 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0003] 일반적으로 건물은 기둥, 보, 벽, 바닥 등의 주요 구조부를 철근콘크리트로 시공하는 철근콘크리트 구조(Reinforced Concrete Construction, RC공법)로 이루어지는데, 철근콘크리트구조의 건물은 내구성이 좋아 비바람에 잘 견디고, 우수한 내화성과 차음성 덕에 세대 간 경계벽 적용에 유리하여 3층 이상의 공동주택에서 보편적으로 쓰이는 공법이다.

[0004] 반면 친환경적이고 설계상 제약이 적어 원하는 구조와 디자인을 연출할 수 있는 공법인 목조구조(Wooden Construction)는 전원주택에서 많이 채택되고 있다.

[0005] 구조 특성상 보수, 교체가 용이한 데다 단일 성능도 콘크리트의 12배 이상 뛰어나다고 알려져 있다.

[0006] RC 공법은 거푸집 조립과 철근 배근이 까다로워 복잡한 디자인의 주택을 시공하기 어렵고 비용이 많이 소요되며, 목조구조는 시공의 정밀도가 중요해 시공지침이 매우 복잡하여 시공자의 개인 역량에 따라 주거 성능이 크게 좌우되고 있다.

[0007] 이러한 단점들 때문에 최근 하나의 선택지로써 새로 각광받고 있는 것이 스틸하우스 공법(Steel Frame Construction)이다.

[0008] 스틸하우스 공법은 건물의 뼈대를 고강도 경량철골구조물(두께 1mm 내외의 아연도금강판)으로 건축한 집을 일컫는다.

[0009] 스틸하우스 공법은 목조 주택을 값아먹는 흰개미들 때문에 안정성에 문제가 제기되자 목조 주택과 비슷한 결구조로 짓되, 더 튼튼한 자재인 철로 시공된다.

[0010] 스틸하우스 공법의 장점은 안정적인 내구성을 갖는 것으로, 1992년 플로리다를 강타하여 90% 이상의 가옥들을 붕괴시킨 최악의 태풍 중 하나라고 불리는 '앤드류' 그리고 1995년 한신 아와지 대지진 때 수천 명의 사망자 대부분이 무거운 지붕에 깔려 압사했다는 현실, 그 속에서 유일하게 건재했던 것이 '스틸하우스'였다는 사실이 알

려지면서 세계적으로 안정성을 입증받기 시작하였다.

- [0011] 실제로 내진 관련 시험 결과 8.4 규모의 지진에서도 구조에 이상이 없는 것으로 확인되고 있으며, 스틸하우스의 내진 설계는 골조를 이루는 수직보를 대각선으로 잡아줌으로써 뒤틀림을 방지하기 때문이다.
- [0012] 또 아연도금강판은 반영구적으로 사용할 수 있는 것으로, 골조로 사용된 아연도금강판은 100% 재활용이 가능하고, 현장에서 쓰고 남은 부분 역시 재활용이 가능하며, 건식공법으로 시멘트가 흘러내려 지지분해되는 일도 없고, 쓰레기가 적어 현장을 깔끔하게 정리할 수 있다.
- [0013] 콘크리트처럼 많은 시간을 요하는 습식공법이 아닌 건식공법으로 짓기 때문에 기존주택보다 훨씬 빨리 건축을 완료할 수 있어 비용절감 효과가 뛰어나며, 현장에서 골조를 조립하는 데에 2~3일 밖에 걸리지 않고, 골조가 완성된 후 구조용 합판과 석고보드를 사용하여 바탕면을 설치하고 마감공사를 완료하는 데까지 일반적으로 2개월 정도가 소요된다.
- [0014] 철골프레임을 제작해 맞춰가는 공법이다 보니 현장에서의 작업을 최소화할 수 있고, 인건비도 많이 절약된다.
- [0015] 또한 철골프레임을 맞춰가는 공법의 특성상 자유롭게 실내공간을 연출할 수 있고, 내부 공간을 쉽게 변경할 수 있으며, 일반적인 콘크리트, 조적조 주택에 비해 불필요한 돌출 부위가 없고, 스틸 면적이 작아 외장재로 시공해도 벽면 두께가 얇기 때문에 실내의 유효면적이 넓어져 공간 활용에 유리하다.
- [0016] 이러한 스틸하우스의 단점으로는 결로가 있으며, 특히 겨울철에는 외부의 차가운 공기와 내부의 따뜻한 공기가 주택의 벽에서 만나게 되어 벽 속의 골조인 스틸에 이슬이 맺히게 된다.
- [0017] 열에 취약한 부분인 벽과 벽이 만나는 모서리 쪽에 결로가 집중해서 생길 수 있고, 스틸하우스를 지을 때 가장 신경 써서 보완해야 할 부분이며, 소리 울림에 따른 떨어지는 방음효과, 스틸이라는 자체가 주는 심리적인 부담감, 건식공법이라 누수에 약하다는 점, 내외부 마감재로 목재를 사용할 경우 화재 위험성이 올라간다는 등의 단점들이 있다.
- [0019] 예를 들어, 하기 특허문헌 1에는 '스틸 돔 하우스 제작을 위한 유닛 세트'가 개시되어 있다.
- [0020] 하기 특허문헌 1에 따른 스틸 돔 하우스 제작을 위한 유닛 세트는 스틸 돔 하우스 제작을 위한 유닛 세트에 관한 것으로, 스틸 돔 하우스 각 단위 층의 바닥면, 벽면 및 천정면을 한정하는 외면을 구성하는 사각 플레이트 형상의 유닛으로서, 네 단측 중 대향되는 한쌍의 단측인 제1 쌍단측이 경사지도록 절곡되어 연결부를 형성하고, 다른 한 쌍의 단측인 제2 쌍단측의 제1 단측의 두께가 상기 제1 단측으로 향할수록 얇아지는 경사부가 형성되어 있다.
- [0021] 상기 연결부, 상기 경사부 및 상기 제1 단측의 반대측인 제2 단측의 일 영역인 겹침부를 제외한 부분은 메인 바디를 형성하는 프레임 유닛, 상기 연결부에 결합되어 상기 연결부에 가해지는 하중에 대한 강도를 보강하기 위한 보강 유닛 및 상기 제1쌍 단측을 볼트 결합하여 상기 프레임 유닛 사이를 결합하는 제1 볼트 유닛, 상기 프레임 유닛과 상기 보강 유닛을 볼트 결합하는 제2 볼트 유닛 및 상기 경사부와 상기 겹침부가 겹쳐지도록 연결될 때 상기 경사부와 상기 겹침부를 볼트 결합하여 상기 프레임 유닛 사이를 결합하는 제3 볼트 유닛을 포함하는 볼트 유닛 세트를 포함한다.
- [0022] 상기 연결부는 복수의 제1 홀이 천공되어 상기 제1 볼트 유닛을 통해 인접된 프레임 유닛의 연결부와 접촉 결합되며, 복수의 제2 홀이 천공되어 상기 제2 볼트 유닛을 통해 상기 보강 유닛과 접촉 결합된다.
- [0024] 하기 특허문헌 2에는 '스틸하우스용 프레임'이 개시되어 있다.
- [0025] 하기 특허문헌 2에 따른 스틸하우스용 프레임은 한방향으로 평행하게 뻗은 제1 내지 제4 절곡선에 의하여 수직 절곡되어 소정 폭으로 구분되는 제1 내지 제6 판부, 제3 및 제4 판부의 일측이 외측을 향해 확대 절곡되어 형성되는 확대절곡부 및 단면이 상기 확대절곡부에 의하여 제3 및 제4 판부 사이에 형성된 폭 보다 넓은 폭으로 형성되는 확대판부로 프레임 부재가 구성되어, 마감재 취부를 위한 단면적 및 단면 계수를 증대시키며, 프레임 부재간 상호 체결이 용이하도록 상기 제1 내지 제6 판부 중 가장자리에 위치하는 제1 및 제6 판부의 높이가 그 사이에 위치하게 되는 제2 및 제5 판부와 확대판부 사이의 높이 보다 짧게 형성된다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0027] (특허문헌 0001) 대한민국 특허 공개번호 제10-2018-0085984호
- (특허문헌 0002) 대한민국 특허 공개번호 제10-2015-0139248호
- (특허문헌 0003) 대한민국 특허 공개번호 제10-2014-0047060호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0028] 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 스틸하우스 패널을 형성하도록 두루마리 형태로 감겨져 있는 코일을 언코일러에 안정되게 이동시킬 수 있도록 하는 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 제공하는 것이다.
- [0029] 본 발명의 다른 목적은 스키드부재에 올려져 있는 코일을 적정 높이로 승강시켜 코일을 언코일러에 간편하게 끼워 넣을 수 있도록 하는 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0031] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치는 소정의 크기로 형성된 하부베이스(111)와, 상기 하부베이스(111)의 상부에 고정되는 상부베이스(112)로 이루어진 메인베이스부재(110); 상기 메인베이스부재(110)의 하부에 설치된 레일(131)을 따라 이동 가능하게 설치되는 이동부재(130); 코일(10)을 안정되게 안착시킬 수 있도록 상기 메인베이스부재(110)의 상부에 설치되는 스키드부재(150); 상기 코일(10)을 원하는 높이로 승강시킬 수 있도록 상기 메인베이스부재(110)의 저면에 설치되는 승강부재(170);를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0032] 상기 메인베이스부재(110)는 소정의 크기로 형성되는 하부베이스(111); 상기 하부베이스(111)의 상측에 설치되는 상부베이스(112); 상기 하부베이스(111)와 상기 상부베이스(112) 사이에 수직으로 설치되는 수직프레임(113); 상기 하부베이스(111)와 상기 상부베이스(112)에 일정 간격으로 설치되는 다수개의 가이드프레임(114); 상기 가이드프레임(114) 내에 형성되는 가이드구멍(115); 상기 스키드부재(150)의 승강 시 충격을 완충시키도록 스프링(118)이 설치되게 상기 가이드프레임(114)의 상부에 형성되는 스프링삽입홈부(116);를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0033] 상기 이동부재(130)는 바닥면에 설치되는 레일(131); 상기 하부베이스(111)의 저면에 설치되는 구동모터(132); 상기 구동모터(132)의 회전력을 전달하도록 상기 구동모터(132)에 설치되는 구동spro킷(133); 상기 구동모터(132)와 이격되게 설치되는 회전축(134); 상기 구동spro킷(133)의 회전력을 전달받도록 상기 회전축(134)에 설치되는 종동spro킷(135); 상기 레일(131)을 따라 이동 가능하도록 상기 회전축(134)의 양측에 회전바퀴(136);를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0034] 상기 스키드부재(150)는 소정의 크기로 형성되는 수평프레임(151); 상기 수평프레임(151)의 양측에 수직으로 고정되는 수직프레임(152); 상기 코일(10)을 안정되게 받칠 수 있도록 상기 수직프레임(152) 사이에 'V'자 형상으로 고정되는 스키드프레임(153); 상기 수직프레임(152)의 외면에 고정되는 고정가이드(154); 상기 고정가이드(154)를 따라 이동 가능하게 설치되는 한 쌍의 이동가이드(155); 상기 이동가이드(155)를 이동시킬 수 있도록 상기 이동가이드(155)에 설치되는 이동손잡이(156); 상기 코일(10)이 안정적으로 안착되도록 상기 이동가이드(155)에 수직으로 설치되는 위치고정구(157);를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0035] 상기 승강부재(170)는 상기 하부베이스(111)의 하부에 설치되는 승강실린더(171); 상기 스키드부재(150)를 승강시킬 수 있도록 상기 승강실린더(171)에 이동 가능하게 설치되는 피스톤로드(172); 상기 피스톤로드(172)의 승강에 따라 연동 가능하게 상기 가이드프레임(114)에 설치되는 승강프레임(173);을 포함하는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0037] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치에 의하면, 레일을 따라 코일을 이동시킴에 따라 코일을 안정되게 이동시킬 수 있고, 언코일러 장치의 높이에 맞게 코일을 승강시킬 수 있으며, 스키드부재에 안착된 코일을 위치고정구로 안착시킬 수 있다는 효과가 얻어진다.

**도면의 간단한 설명**

[0039] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 입체도,  
 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 저면 입체도,  
 도 3은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 정면도,  
 도 4는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치의 베이스부재를 도시한 평면도,  
 도 5는 도 4의 A-A선 단면도,  
 도 6은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 정면도,  
 도 7은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 측면도,  
 도 8은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 측면도,  
 도 9는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 평면도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0040] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시 예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다.

[0041] 그러나 본 발명에 관한 설명은 구조적 내지 기능적 설명을 위한 실시 예에 불과하므로 본 발명의 권리범위는 본문에 설명된 실시예에 의하여 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다.

[0042] 예컨대, 실시 예들은 다양한 변경이 가능하고 여러 가지 형태를 가질 수 있기 때문에 본 발명의 권리범위는 기술적 사상을 실현할 수 있는 균등물들을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0043] 또한 본 발명에서 제시된 목적 또는 효과는 특정 실시예가 이를 전부 포함하여야 한다거나 그러한 효과만을 포함하여야 한다는 의미는 아니기 때문에 본 발명의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.

[0044] 본 명세서에서, 본 실시 예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 그리고 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

[0045] 따라서 몇몇 실시 예에서, 잘 알려진 구성 요소, 잘 알려진 동작 및 잘 알려진 기술들은 본 발명이 모호하게 해석되는 것을 피하기 위하여 구체적으로 설명되지 않는다.

[0046] 한편, 본 발명에서 서술되는 용어의 의미는 사전적 의미에 제한되지 않으며, 다음과 같이 이해되어야 할 것이다.

[0047] 여기서 사용되는 모든 용어들은 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다.

[0048] 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미를 지니는 것으로 해석될 수 없다.

- [0050] 이하 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0051] 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치는 소정의 크기로 형성된 하부베이스(111)와, 상기 하부베이스(111)의 상부에 고정되는 상부베이스(112)로 이루어진 메인베이스부재(110)와, 상기 메인베이스부재(110)의 하부에 설치된 레일(131)을 따라 이동 가능하게 설치되는 이동부재(130)와, 코일(10)을 안정되게 안착시킬 수 있도록 상기 메인베이스부재(110)의 상부에 설치되는 스키드부재(150)와, 상기 코일(10)을 원하는 높이로 승강시킬 수 있도록 상기 메인베이스부재(110)의 저면에 설치되는 승강부재(170)를 포함한다.
- [0052] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 입체도이고, 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 저면 입체도이다.
- [0053] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 코일 스키드장치는 중량물인 코일(10)을 안정되게 받칠 수 있도록 메인베이스부재(110)가 구비된다.
- [0054] 상기 메인베이스부재(110)의 하부에는 코일(10)을 이동시킬 수 있도록 이동부재(130)와, 상기 코일(10)을 안정되게 받치는 스키드부재(150)와, 상기 스키드부재(150)를 승강시키는 승강부재(170)로 이루어진다.
- [0055] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 정면도이고, 도 4는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치의 베이스부재를 도시한 평면도이며, 도 5는 도 4의 A-A선 단면도이다.
- [0056] 도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 메인베이스부재(110)는 소정의 크기로 하부베이스(111)가 형성되고, 상기 하부베이스(111)의 상측에는 상부베이스(112)가 고정된다.
- [0057] 상기 하부베이스(111)와 상부베이스(112) 사이에는 수직프레임(113)이 고정되고, 상기 하부베이스(111)와 상부베이스(112)에는 승강부재(170)의 승강프레임(173)이 승강 가능하게 결합되도록 가이드프레임(114)이 설치된다.
- [0058] 상기 가이드프레임(114)에는 승강프레임(173)이 결합되게 가이드구멍(115)이 형성되고, 상기 가이드구멍(115)의 상부에는 스프링(118)을 안착시킬 수 있게 스프링삽입홈부(118)가 형성되며, 상기 스프링삽입홈부(118)에는 승강부재(170)에 의해 스키드부재(150)에 탄성을 가하는 스프링(118)이 설치된다.
- [0059] 아울러 상기 하부베이스(111)의 저면에는 이동부재(130)의 회전축(134)이 설치되도록 하부수직프레임(117)이 설치된다.
- [0060] 상기 이동부재(130)는 레일(131)을 따라 스키드부재(150)를 이동시키는 것으로, 상기 한 쌍의 레일(131)이 설치되고, 상기 하부베이스(111)의 저면에는 구동모터(132)가 설치된다.
- [0061] 상기 구동모터(132)에는 회전력을 전달하도록 구동spro킷(133)이 설치되고, 상기 구동모터(132)와 이격되어 회전축(134)이 설치된다. 상기 회전축(134)에는 구동spro킷(133)에 대응되는 종동spro킷(135)이 설치된다.
- [0062] 이들 구동spro킷(133)과 종동spro킷(135)에는 체인(미도시)이 설치된다.
- [0063] 상기 회전축(134)의 양측에는 각각 레일(131)을 따라 이동되는 회전바퀴(136)가 설치되고, 상기 회전축(134)과 하부수직프레임(117) 사이에는 회전축(134)이 원활하게 회전되도록 베어링(137)이 설치된다.
- [0064] 도 6은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 정면도이고, 도 7은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 측면도이다.
- [0065] 도 1 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 스키드부재(150)는 코일(10)을 안정되게 받쳐주는 것으로, 승강실린더(171)와 승강프레임(173)의 상면에는 수평프레임(151)이 고정된다.
- [0066] 상기 수평프레임(151)의 양측에는 수직프레임(152)이 고정되고, 상기 수직프레임(152)의 상면에는 대략 'V'자 형상의 스키드프레임(153)이 고정된다. 즉, 상기 스키드프레임(153)은 코일(10)을 안정되게 받쳐줄 수 있도록 V자 형상으로 형성된다.
- [0067] 도 8은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 측면도이고, 도 9는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치를 도시한 평면도이다.
- [0068] 도 1 내지 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 수직프레임(152)에는 코일(10)의 양 측면을 지지하는 위치고정구

(157)를 설치할 수 있도록 고정가이드(154)가 설치되고, 상기 고정가이드(154)에는 고정가이드(154)를 따라 이동되는 이동가이드(155)가 설치된다.

- [0069] 상기 이동가이드(155)에는 이동가이드(155)를 이동시킬 수 있게 이동손잡이(156)가 설치되고, 상기 이동가이드(155)에는 코일(10)의 양 측면에 밀착되는 위치고정구(157)가 수직으로 설치된다.
- [0070] 상기 스키드부재(150)의 저면에는 코일(10)을 승강시킬 수 있도록 승강부재(170)가 설치된다.
- [0071] 상기 스키드부재(150)의 수평프레임(151) 저면에는 승강실린더(171)가 설치되고, 상기 승강실린더(171)에는 수평프레임(151)을 승강시키도록 피스톤로드(172)가 설치된다.
- [0072] 또한 상기 승강실린더(171)의 외측에는 스키드부재(150)를 안정되게 승강시킬 수 있도록 다수개의 가이드프레임(114)에 승강프레임(173)이 설치된다.
- [0074] 다음 도 1 내지 도 9를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치의 작동방법을 설명한다.
- [0075] 본 발명의 실시 예에 따른 스틸하우스 패널 벤딩용 코일 스키드장치는 호이스트 등에 의해 코일(10)을 스키드부재(150)의 상면에 올려놓게 된다.
- [0076] 즉, 상기 스키드부재(150)의 스키드프레임(153) 상면에는 코일(10)이 놓여지고, 상기 수직프레임(152)의 양 측면에 설치되어 있는 위치고정구(157)는 코일(10)의 양측에 각각 밀착된다.
- [0077] 상기 코일(10)을 이동시키기 위해 상기 구동모터(132)는 인가된 전원에 의해 회전되고, 상기 구동스프로킷(153)은 종동스프로킷(135)과 회전축(134)을 회전시키게 된다.
- [0078] 상기 회전축(134)에 결합된 회전바퀴(136)는 레일(131)을 따라 이동하게 되며, 이에 스키드부재(150)에 올려진 코일(10)은 레일(131)을 따라 이동된다.
- [0079] 한편 상기 코일(10)은 언코일러 장치(미도시)로 옮겨지게 되는데, 언코일러 장치의 높이에 맞게 코일(10)을 상승시키게 된다.
- [0080] 상기 승강부재(170)의 승강실린더(171)는 상승하게 되고, 이때 가이드프레임(114)에 설치된 승강프레임(173)도 상승하게 된다.
- [0081] 이에 따라 상기 코일(10)은 적정 높이로 상승되어 언코일러 장치에 이동시킬 수 있게 된다.
- [0083] 이상 본 발명자에 의해서 이루어진 발명을 상기 실시 예에 따라 구체적으로 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시 예에 한정되는 것은 아니고 그 요지를 이탈하지 않는 범위에서 여러 가지로 변경 가능한 것은 물론이다.

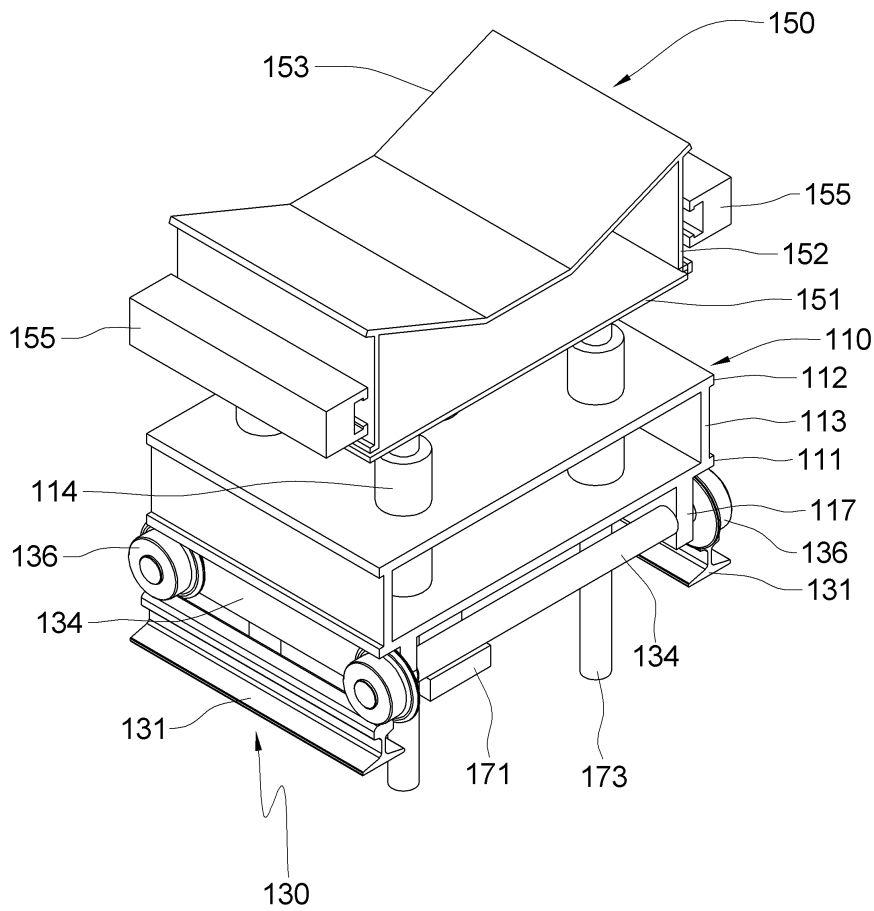
**부호의 설명**

- [0085] 110: 메인베이스부재                      111: 하부베이스
- 112: 상부베이스                              113: 수직프레임
- 114: 가이드프레임                            115: 가이드구멍
- 116: 스프링 삽입홈부                      117: 하부수직프레임
- 118: 스프링
- 130: 이동부재                                131: 레일
- 132: 구동모터                                133: 구동스프로킷
- 134: 회전축                                  135: 종동스프로킷
- 136: 회전바퀴                                137: 베어링

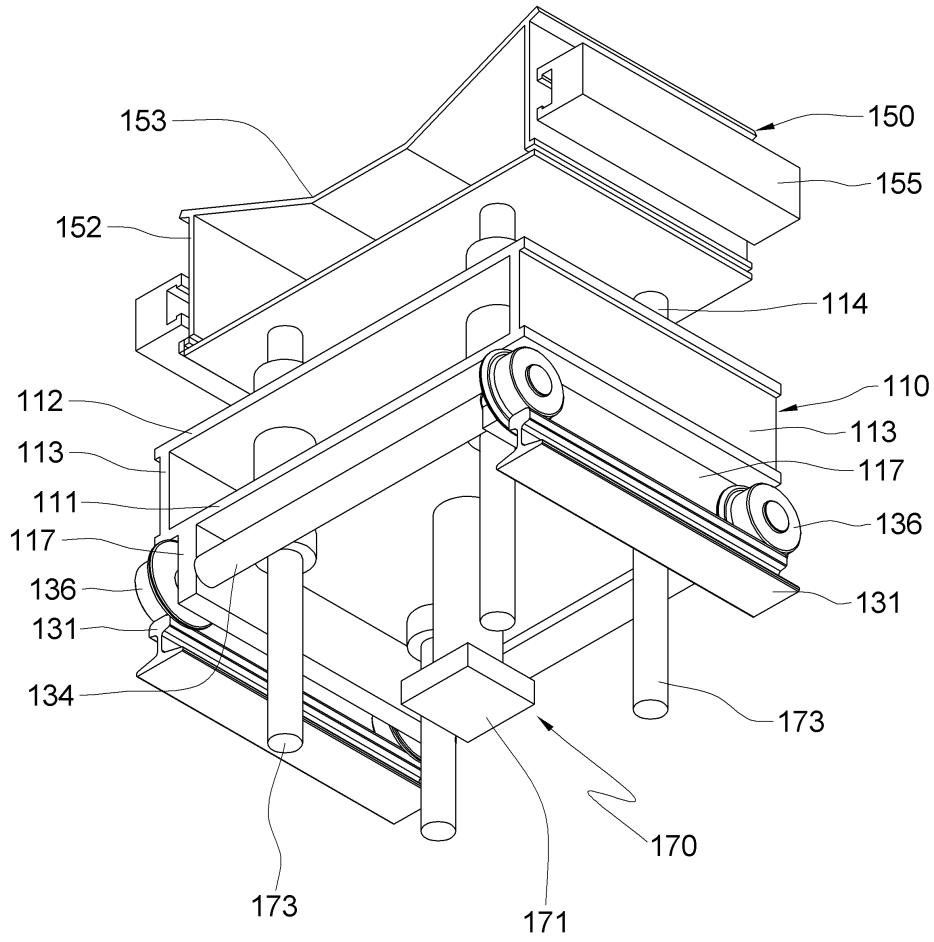
- |            |             |
|------------|-------------|
| 150: 스키드부재 | 151: 수평프레임  |
| 152: 수직프레임 | 153: 스키드프레임 |
| 154: 고정가이드 | 155: 이동가이드  |
| 156: 이동손잡이 | 157: 위치고정구  |
| 170: 승강부재  | 171: 승강실린더  |
| 172: 피스톤로드 | 173: 승강프레임  |

도면

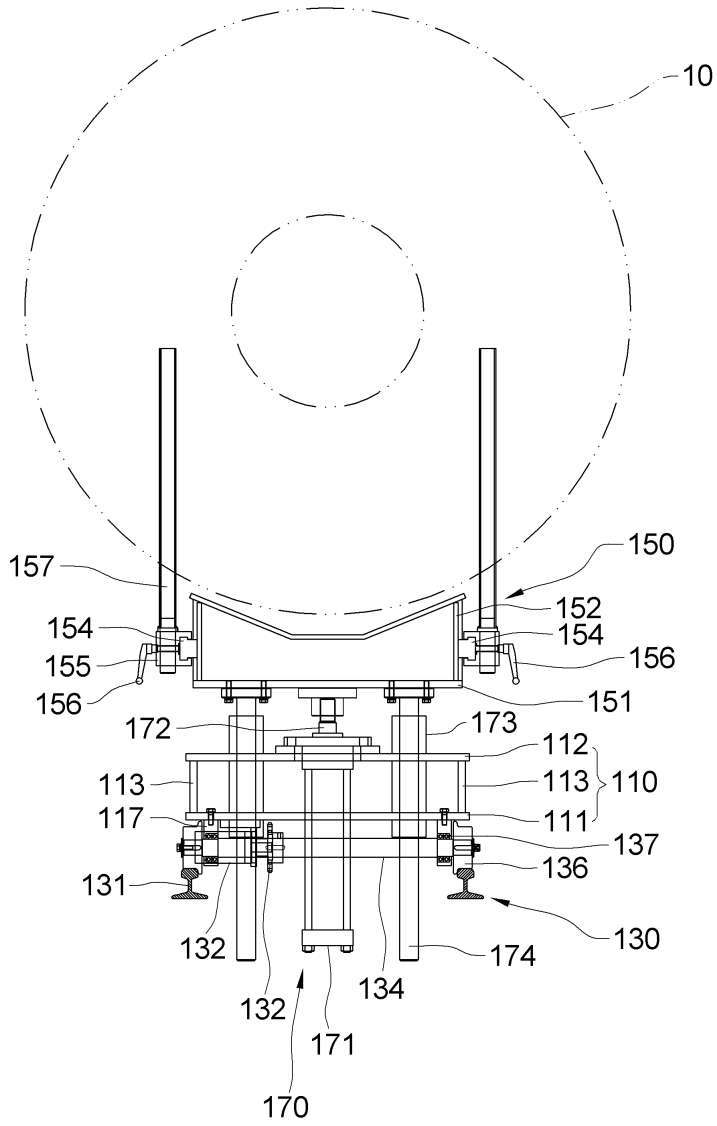
도면1



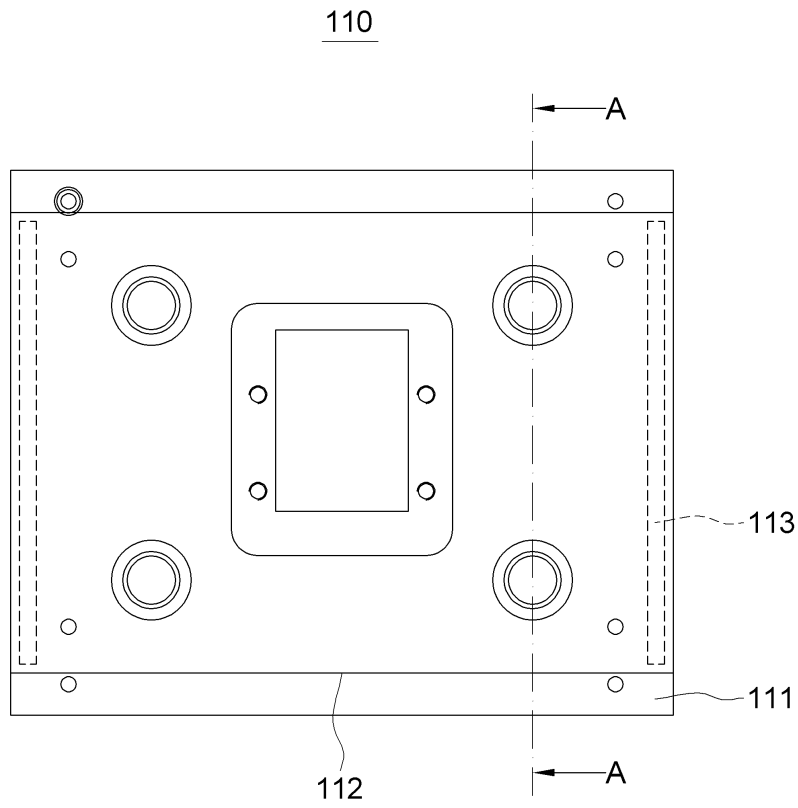
도면2



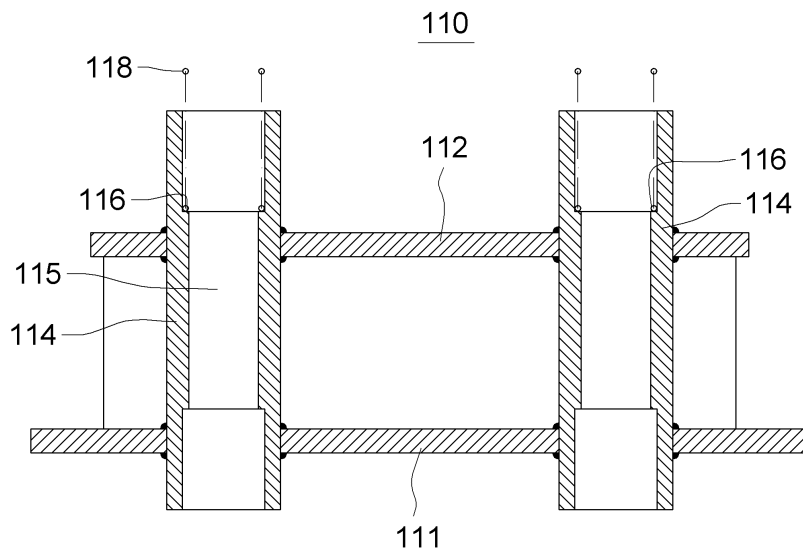
도면3



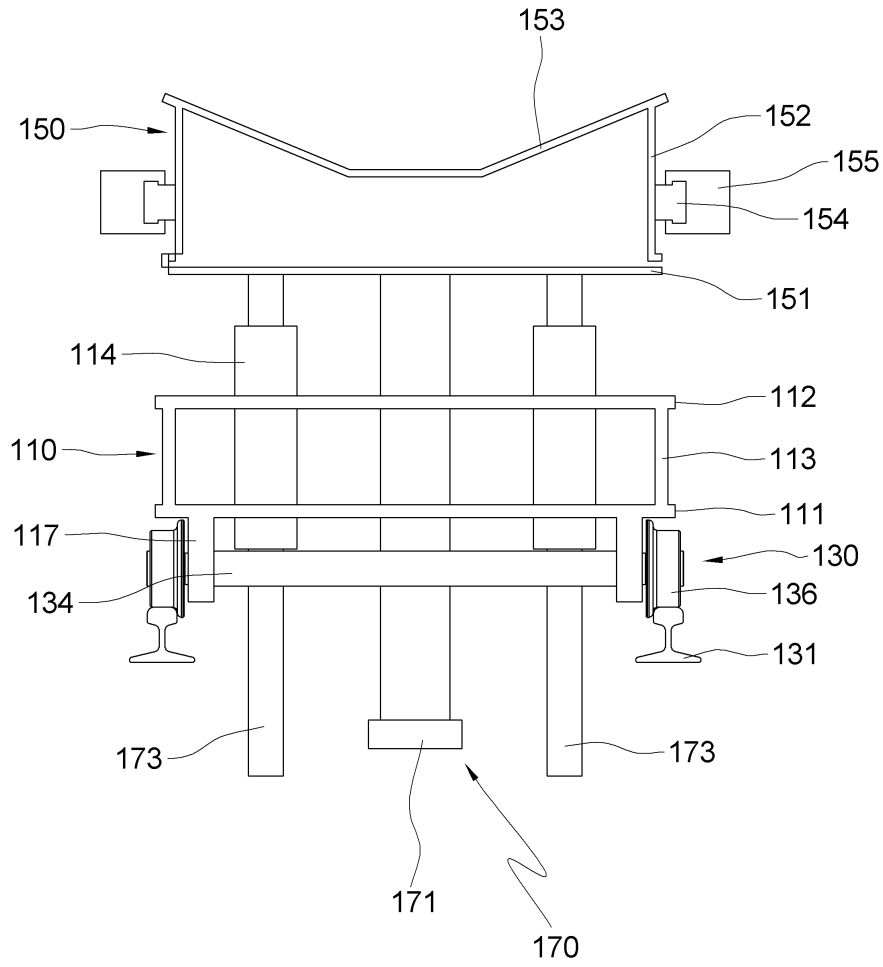
도면4



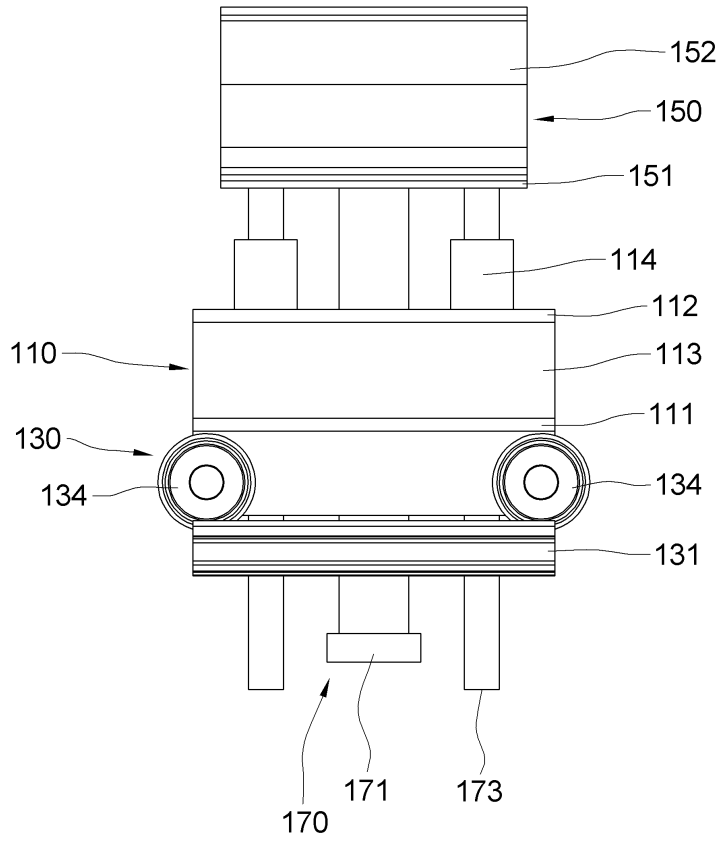
도면5



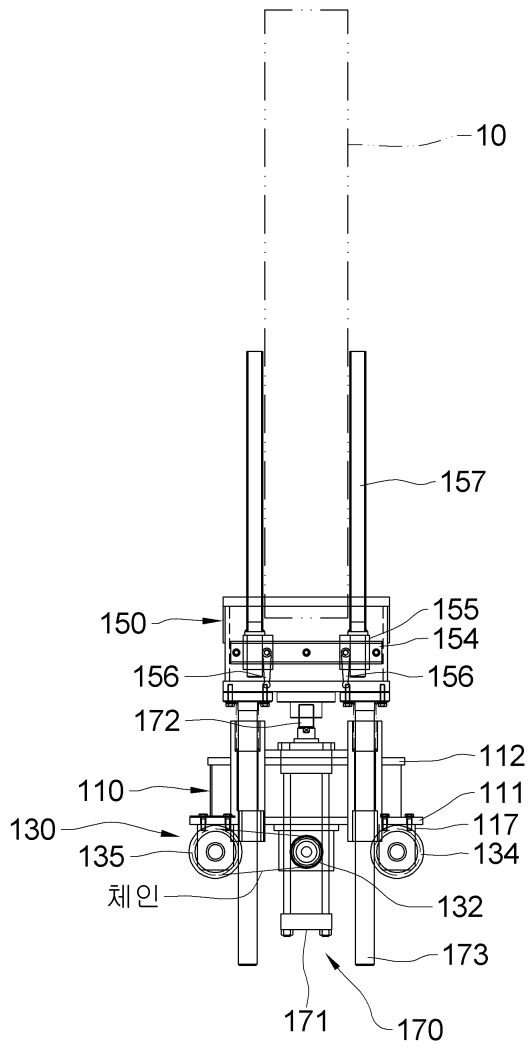
도면6



도면7



도면8



도면9

