



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0090163
(43) 공개일자 2017년08월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B62H 3/02 (2006.01) B62H 5/00 (2006.01)
E05B 15/10 (2006.01) E05B 17/00 (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01) E05B 71/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B62H 3/02 (2013.01)
B62H 5/005 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0010694

(22) 출원일자 2016년01월28일

심사청구일자 2016년01월28일

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)

(72) 발명자

이부윤

대구광역시 수성구 동원로 135 107동 1705호 (만
촌동, 메트로팔레스1단지아파트)

이재영

경상남도 창원시 의창구 팔용로 512, 105동 802호
(서상동, 중동대동다숲아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인아주

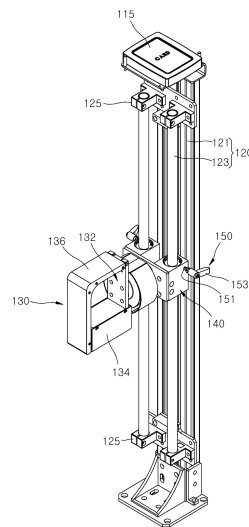
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 자전거 거치장치

(57) 요약

자전거 거치장치에 대한 발명이 개시된다. 본 발명의 자전거 거치장치는: 케이스의 내부에 설치되는 지지대; 지지대에 승강 가능하게 결합되는 승강부재; 및 승강부재와 함께 승강되도록 승강부재에 연결되고, 일측을 개폐하여 자전거를 구속 및 해제시키고, 승강부재에 회전 가능하게 설치되는 잠금장치를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

E05B 15/10 (2013.01)

E05B 17/00 (2013.01)

E05B 47/00 (2013.01)

E05B 71/00 (2013.01)

B62H 2700/005 (2013.01)

(72) 발명자

이한진

대구광역시 달서구 달서대로 719, 101동 702호 (신
당동, 신당한화꿈에그린)

이훈지

대구광역시 달서구 감삼길 134 (감삼동)

허성탄

대구광역시 북구 대현남로 28 101동 301호

명세서

청구범위

청구항 1

케이스의 내부에 설치되는 지지대;

상기 지지대에 승강 가능하게 결합되는 승강부재; 및

상기 승강부재와 함께 승강되도록 상기 승강부재에 연결되고, 일측을 개폐하여 자전거를 구속 및 해제시키고, 상기 승강부재에 회전 가능하게 설치되는 잠금장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 자전거 거치장치.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 잠금장치는,

상기 승강부재에 결합되는 고정 헤드부;

상기 고정 헤드부에 회전 가능하게 결합되는 회전 헤드부;

상기 회전 헤드부에 결합되고, 상기 자전거를 지지하는 고정 클램프;

상기 회전 헤드부에 회전 가능하게 결합되고, 회전에 의해 상기 고정 클램프의 일측을 개폐시키는 회전 클램프; 및

상기 고정 클램프에 배치되고, 상기 회전 클램프를 상기 고정 클램프에 구속 및 해제시키는 잠금부를 포함하는 것을 특징으로 하는 자전거 거치장치.

청구항 3

제2 항에 있어서,

상기 고정 클램프의 일측에는 상기 잠금부의 데드볼트가 통과하도록 통과홀이 형성되고,

상기 회전 클램프의 일측에는 상기 고정 클램프의 상기 통과홀에 대응되어 상기 데드볼트가 삽입되도록 구속홀이 형성되는 것을 특징으로 하는 자전거 거치장치.

청구항 4

제2 항에 있어서,

상기 고정 클램프는 상기 승강부재에서 외측으로 연장되고,

상기 회전 클램프의 타측은 상기 승강부재에 힌지 결합되고,

상기 회전 클램프의 일측은 상기 잠금장치에 의해 상기 고정 클램프의 일측에 구속 및 해제되는 것을 특징으로 하는 자전거 거치장치.

청구항 5

제4 항에 있어서,

상기 회전 클램프는,

상기 승강부재에 결합되는 제1 회전부; 및

상기 제1 회전부에서 일측으로 연장되고, 상기 고정 클램프의 일측에 접촉되는 제2 회전부를 포함하는 것을 특징으로 하는 자전거 거치장치.

청구항 6

제1 항에 있어서,

상기 승강부재에 회전 가능하게 설치되고, 회전에 의해 상기 승강부재의 위치를 상기 지지대에 고정시키는 위치 고정장치를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 자전거 거치장치.

청구항 7

제6 항에 있어서,

상기 위치 고정장치는,

상기 승강부재를 상기 지지대에 구속 및 해제시키도록 상기 승강부재에 나사 결합되는 록킹 스크류; 및

상기 록킹 스크류를 회전시키도록 상기 록킹 스크류에 연결되는 록킹 레버를 포함하는 것을 특징으로 하는 자전거 거치장치.

청구항 8

제7 항에 있어서,

상기 지지대는,

상기 케이스의 내부에 상하방향으로 나란하게 배치되는 칼럼부; 및

상기 칼럼부의 길이 방향을 따라 설치되고, 상기 승강부재가 슬라이딩 가능하게 결합되는 가이드부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 자전거 거치장치.

청구항 9

제6 항에 있어서,

상기 케이스에 설치되어 등록된 정보를 인식하는 정보 인식부; 및

상기 정보 인식부에서 정보가 입력되면, 상기 잠금부가 상기 회전 클램프의 구속을 해제하도록 상기 잠금부를 제어하는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 자전거 거치장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 자전거 거치장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 자전거의 거치가 용이하고, 자전거의 도난을 방지할 수 있는 자전거 거치장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 자전거 거치대에는 자전거가 도난방지용 체인 등으로 구속된다. 자전거가 도난방지용 체인 등에 의해 자전거 거치대에 구속됨에 따라 도난을 방지할 수 있다.

[0003] 그러나, 종래에는 자전거를 자전거 거치대에 구속하기 위해 도난방지용 체인을 자전거에 싣고 다녀야 하는 불편함이 있었다. 또한, 자전거 거치대에는 자전거를 지지하는 지지대가 일정한 높이에 설치되므로, 자전거의 바디

프레임의 높이가 너무 높거나 낮은 경우 자전거를 거치하기 어려울 수 있다.

[0004] 본 발명의 배경기술은 대한민국 공개특허공보 제2015-0048556호(2015. 05. 07 공개, 발명의 명칭: 이륜차 거치대)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위해 창출된 것으로, 본 발명의 목적은 자전거의 거치가 용이하고, 자전거의 도난을 방지할 수 있는 자전거 거치장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명에 따른 자전거 거치장치는: 케이스의 내부에 설치되는 지지대; 상기 지지대에 승강 가능하게 결합되는 승강부재; 및 상기 승강부재와 함께 승강되도록 상기 승강부재에 연결되고, 일측을 개폐하여 자전거를 구속 및 해제시키고, 상기 승강부재에 회전 가능하게 설치되는 잠금장치를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기 잠금장치는 상기 승강부재에 결합되는 고정 헤드부; 상기 고정 헤드부에 회전 가능하게 결합되는 회전 헤드부; 상기 회전 헤드부에 결합되고, 상기 자전거를 지지하는 고정 클램프; 상기 회전 헤드부에 회전 가능하게 결합되고, 회전에 의해 상기 고정 클램프의 일측을 개폐시키는 회전 클램프; 및 상기 고정 클램프에 배치되고, 상기 회전 클램프를 상기 고정 클램프에 구속 및 해제시키는 잠금부를 포함할 수 있다.

[0008] 상기 고정 클램프의 일측에는 상기 잠금부의 테드볼트가 통과하도록 통과홀이 형성되고, 상기 회전 클램프의 일측에는 상기 고정 클램프의 상기 통과홀에 대응되어 상기 테드볼트가 삽입되도록 구속홀이 형성될 수 있다.

[0009] 상기 고정 클램프는 상기 승강부재에서 외측으로 연장되고, 상기 회전 클램프의 타측은 상기 승강부재에 힌지 결합되고, 상기 회전 클램프의 일측은 상기 잠금장치에 의해 상기 고정 클램프의 일측에 구속 및 해제될 수 있다.

[0010] 상기 회전 클램프는 상기 승강부재에 결합되는 제1 회전부; 및 상기 제1 회전부에서 일측으로 연장되고, 상기 고정 클램프의 일측에 접촉되는 제2 회전부를 포함할 수 있다.

[0011] 상기 자전거 거치장치는 상기 승강부재에 회전 가능하게 설치되고, 회전에 의해 상기 승강부재의 위치를 상기 지지대에 고정시키는 위치 고정장치를 더 포함할 수 있다.

[0012] 상기 위치 고정장치는 상기 승강부재를 상기 지지대에 구속 및 해제시키도록 상기 승강부재에 나사 결합되는 록킹 스크류; 및 상기 록킹 스크류를 회전시키도록 상기 록킹 스크류에 연결되는 록킹 레버를 포함할 수 있다.

[0013] 상기 지지대는 상기 케이스의 내부에 상하방향으로 나란하게 배치되는 칼럼부; 및 상기 칼럼부의 길이 방향을 따라 설치되고, 상기 승강부재가 슬라이딩 가능하게 결합되는 가이드부재를 포함할 수 있다.

[0014] 상기 자전거 거치장치는 상기 케이스에 설치되어 등록된 정보를 인식하는 정보 인식부; 및 상기 정보 인식부에서 정보가 입력되면, 상기 잠금부가 상기 회전 클램프의 구속을 해제하도록 상기 잠금부를 제어하는 제어부를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에 따르면, 잠금장치가 이용자에 의해 상하로 이동될 수 있으므로, 자전거의 높이나 바디 프레임의 구조에 따라 잠금장치의 높이를 조절할 수 있다. 따라서, 다양한 높이 자전거가 자전거 거치장치에 용이하게 거치될 수 있다. 또한, 자전거에 도난방지용 체인 등을 구비하지 않아도 된다.

[0016] 또한, 본 발명에 따르면, 잠금장치가 승강부재에 회전 가능하게 설치되므로, 바디 프레임의 각도에 따라 잠금장치를 적절하게 회전시킬 수 있다. 따라서, 다양한 형태의 자전거가 자전거 거치장치에 거치될 수 있다.

[0017] 또한, 본 발명에 따르면, 잠금부가 회전 클램프를 구속 및 해제하므로, 회전 클램프를 상하로 회전시켜 자전거를 구속 및 해제할 수 있다. 따라서, 자전거의 도난을 방지할 수 있다.

[0018] 또한, 본 발명에 따르면, 위치 고정장치가 승강부재를 지지대에 고정시키므로, 위치 고정장치를 조작하여 잠금장치의 높이를 조절할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에 자전거가 거치된 상태를 도시한 사시도이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치를 도시한 사시도이다.
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 케이스가 제거된 상태를 도시한 사시도이다.
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 케이스가 제거된 상태를 도시한 측면도이다.
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 승강부재와 잠금장치를 도시한 분해 사시도이다.
 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 승강부재와 잠금장치를 도시한 사시도이다.
 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 위치 고정장치를 도시한 단면도이다.
 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 잠금장치가 승강되는 상태를 도시한 측면도이다.
 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 잠금장치가 개방된 상태를 도시한 측면도이다.
 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 잠금장치가 회전되는 상태 도시한 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 자전거 거치장치의 일 실시예를 설명한다. 자전거 거치장치를 설명하는 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.
- [0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에 자전거가 거치된 상태를 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치를 도시한 사시도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 케이스가 제거된 상태를 도시한 사시도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 케이스가 제거된 상태를 도시한 측면도이다.
- [0022] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치는 지지대(120), 승강부재(140) 및 잠금장치(130)를 포함한다.
- [0023] 지지대(120)는 케이스(110)의 내부에 설치된다. 케이스(110)에는 잠금장치(130)가 통과되어 승강부재(140)에 연결되도록 제1 가이드 슬롯(111)이 형성된다. 제1 가이드 슬롯(111)은 케이스(110)의 전방측에 케이스(110)의 상하방향으로 길게 형성된다. 케이스(110)의 양측에는 케이스(110)의 상하방향으로 길게 형성되는 제2 가이드 슬롯(112)이 형성된다.
- [0024] 지지대(120)는 케이스(110)의 내부에 상하방향으로 나란하게 설치되는 칼럼부(121)와, 칼럼부(121)의 길이 방향을 따라 설치되고, 승강부재(140)가 슬라이딩 가능하게 결합되는 가이드부재(123)를 포함한다. 칼럼부(121)의 하측은 베이스(미도시)에 안정되게 결합되고, 가이드부재(123)의 상측과 하측은 고정 브라켓(125)에 의해 칼럼부(121)에 고정된다. 이때, 2개의 가이드부재(123)가 상하방향으로 나란하게 설치된다. 가이드부재(123)는 원형봉 또는 다각봉 형태로 형성된다. 가이드부재(123)는 칼럼부(121)에 평행하게 배치된다. 칼럼부(121)와 가이드부재(123)는 다양한 형태로 형성될 수 있다.
- [0025] 승강부재(140)는 지지대(120)에 승강 가능하게 결합된다. 승강부재(140)에는 지지대(120)와 케이스(110) 사이에 배치되고, 잠금장치(130)가 연결되는 승강 플레이트(141)와, 승강 플레이트(141)에 고정되고, 가이드부재(123)에 슬라이딩 가능하게 결합되는 슬라이더(143)를 포함한다. 승강 플레이트(141)는 사각판 형태로 형성되고, 슬라이더(143)에는 가이드부재(123)가 끼워진다.
- [0026] 자전거 거치장치는 정보 인식부(115) 및 제어부(116)를 더 포함한다.
- [0027] 정보 인식부(115)는 케이스(110)의 상측에 설치되어 등록된 카드를 인식한다. 정보 인식부(115)는 인식 코드, 메모리칩의 정보 등 다양한 입력 정보를 인식할 수 있다.
- [0028] 제어부(116)는 정보 인식부(115)에서 정보가 입력되면, 잠금부(138)가 회전 클램프(136)의 구속을 해제하도록

잠금부(138)를 제어한다. 회전 클램프(136)의 구속이 해제되면, 이용자는 회전 클램프(136)를 회전시킨 후 고정 클램프(134)에 자전거(10)의 바디 프레임(13)을 위치시킬 수 있다. 또한, 제어부(116)는 회전 클램프(136)가 구속이 해제된 후 기 설정된 시간이 경과되면, 잠금부(138)가 회전 클램프(136)를 구속하도록 제어된다. 고정 클램프(134)에 자전거(10)의 바디 프레임(13)이 위치된 후 회전 클램프(136)를 폐쇄 위치로 회전시키면, 잠금부(138)가 회전 클램프(136)를 고정 클램프(134)에 구속한다.

[0029] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 승강부재와 잠금장치를 도시한 분해 사시도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 승강부재와 잠금장치를 도시한 사시도이고, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 위치 고정장치를 도시한 단면도이다.

[0030] 도 5 내지 도 7을 참조하면, 잠금장치(130)는 승강부재(140)와 함께 승강되도록 승강부재(140)에 연결되고, 일측을 개폐하여 자전거(10)의 바디 프레임(13)을 구속 및 해제시키고, 승강부재(140)에 회전 가능하게 설치된다. 잠금부(138)는 대략 90도 정도의 회전각 범위에서 회전될 수 있다.

[0031] 잠금장치(130)가 승강부재(140)와 함께 승강되므로, 자전거(10)의 바디 프레임(13)의 높이에 따라 잠금장치(130)의 높이를 조절할 수 있다. 또한, 잠금장치(130)가 바디 프레임(13)을 구속 및 해제시키므로, 자전거(10)를 자전거 거치장치에 거치하거나 자전거(10)가 도난당하는 것을 방지할 수 있다. 또한, 잠금장치(130)가 승강부재(140)에 회전 가능하게 설치되므로, 바디 프레임(13)의 경사에 따라 잠금장치(130)를 적절한 각도로 회전시킬 수 있다. 잠금장치(130)의 회전 각도를 조절할 수 있으므로, 다양한 형태의 바디 프레임(13)이 잠금장치(130)에 거치될 수 있다. 이러한 잠금장치(130)는 자전거(10)를 거치할 수 있는 한 다양한 형태가 적용될 수 있다. 아래에서는 잠금장치(130)의 일 예에 관해서 설명하기로 한다.

[0032] 잠금장치(130)는 고정 헤드부(131), 회전 헤드부(132), 고정 클램프(134), 회전 클램프(136) 및 잠금부(138)를 포함한다.

[0033] 고정 헤드부(131)는 승강부재(140)에 결합된다. 고정 헤드부(131)는 케이스(110)의 제1 가이드 슬롯(111)의 안내에 의해 상하로 이동된다. 고정 헤드부(131)는 내부가 비어있는 중공형으로 형성된다. 고정 헤드부(131)의 외측면에는 제1 가이드 슬롯(111)의 양측 부분에 이동 가능하게 끼워진다.

[0034] 회전 헤드부(132)는 고정 헤드부(131)에 회전 가능하게 결합된다. 회전 헤드부(132)는 고정 헤드부(131)의 중공부에 회전 가능하도록 축결합된다. 회전 헤드부(132)는 고정 헤드부(131)의 중공부에 축결합되는 회전축부(132a)와, 회전축부(132a)에 결합되고, 고정 클램프(134)와 회전 클램프(136)가 설치되는 회전 플레이트(132b)를 포함한다. 회전 헤드부(132)는 승강부재(140)의 승강방향에 대하여 수직인 축을 중심으로 회전되도록 설치된다.

[0035] 고정 클램프(134)는 회전 헤드부(132)에 결합되고, 자전거(10)의 바디 프레임(13)을 지지한다. 고정 클램프(134)는 승강부재(140)의 회전 플레이트(132b)에서 외측(전방측)으로 연장된다. 고정 클램프(134)가 승강부재(140)에서 외측으로 연장되므로, 바디 프레임(13)이 고정 클램프(134)에 탑재되거나 바디 프레임(13)에서 빼내기 용이하다. 고정 클램프(134)는 내부에 잠금부(138)가 설치될 수 있도록 박스 형태로 형성된다.

[0036] 회전 클램프(136)는 힌지부(136c)에 의해 회전 헤드부(132)에 회전 가능하게 결합되고, 회전됨에 의해 고정 클램프(134)의 일측을 개폐시킨다. 이때, 회전 클램프(136)가 상측으로 회전됨에 따라 고정 클램프(134)의 일측이 개방되고, 회전 클램프(136)가 하측으로 회전됨에 따라 고정 클램프(134)의 일측이 폐쇄된다. 회전 클램프(136)는 힌지부(136c)에서 외측으로 연장되는 제1 회전부(136a)와, 제1 회전부(136a)에서 일측으로 연장되는 제2 회전부(136b)를 포함한다. 제1 회전부(136a)와 제2 회전부(136b)는 수직하거나 경사지게 형성될 수 있다. 이러한 회전 클램프(136)는 다양한 형태로 형성될 수 있다.

[0037] 잠금부(138)는 고정 클램프(134)에 배치되고, 회전 클램프(136)를 고정 클램프(134)에 구속 및 해제시킨다. 잠금부(138)가 회전 클램프(136)를 고정 클램프(134)에 구속하는 경우, 회전 클램프(136)는 고정 클램프(134)에서 벌어지면서 회전되지 않게 된다. 잠금부(138)가 회전 클램프(136)를 고정 클램프(134)에서 해제하는 경우, 회전 클램프(136)가 힌지부(136c)를 중심으로 상측으로 회전되어 고정 클램프(134)와 회전 클램프(136)가 벌어지게 된다. 회전 클램프(136)가 벌어지는 경우, 자전거(10)의 바디 프레임(13)이 고정 클램프(134)와 회전 클램프(136) 사이로 출입될 수 있다. 또한, 회전 클램프(136)가 고정 클램프(134)에 구속되는 경우, 자전거(10)의 바디 프레임(13)이 고정 클램프(134)와 회전 클램프(136) 사이에 구속된다.

[0038] 잠금부(138)는 고정 클램프(134)의 일측과 회전 클램프(136)의 일측이 겹쳐졌을 때에 고정 클램프(134)와 회전 클램프(136)의 일측을 관통하여 구속하는 데드볼트(138b)와, 전원이 인가됨에 따라 데드볼트(138b)를 이동시키

는 솔레노이드(138a)를 포함한다.

- [0039] 고정 클램프(134)의 일측에는 잠금부(138)의 데드볼트(138b)가 통과하도록 통과홀(135)이 형성되고, 회전 클램프(136)의 일측에는 고정 클램프(134)의 통과홀(135)에 대응되어 데드볼트(138b)가 삽입되도록 구속홀(137)이 형성된다. 회전 클램프(136)가 하측으로 회전되면 통과홀(135)과 구속홀(137)이 서로 대응된다. 잠금부(138)에 전원이 인가되면, 솔레노이드(138a)가 데드볼트(138b)를 통과홀(135)과 구속홀(137)에 삽입시킴에 따라 회전 클램프(136)가 고정 클램프(134)에 구속된다. 잠금부(138)에 전원 공급이 중단되면, 데드볼트(138b)가 원위치로 이동되어 구속홀(137)에서 빠지게 된다. 이때, 회전 클램프(136)가 회전되어 고정 클램프(134)의 일측을 개방시킬 수 있는 상태가 된다.
- [0040] 또한, 잠금부(138)에 전원이 인가되면, 솔레노이드(138a)가 데드볼트(138b)를 이동시켜 통과홀(135)과 구속홀(137)에서 빠지게 하는 반면, 잠금부(138)에 전원 공급이 중단되면, 솔레노이드(138a)가 데드볼트(138b)를 이동시켜 통과홀(135)과 구속홀(137)에 삽입되게 할 수 있다. 이러한 방식으로 잠금부(138)에 전원이 공급되면, 회전 클램프(136)가 고정 클램프(134)에서 구속 해제될 때에만 잠금부(138)에 전원이 공급될 수 있다. 따라서, 잠금장치(130)에 자전거(10)가 거치된 상태나 자전거(10)가 없는 상태에서는 잠금부(138)에 전원이 공급되지 않으므로, 자전거 거치장치에서 사용되는 소비 전력을 현저히 감소시킬 수 있다.
- [0041] 자전거 거치장치는 승강부재(140)에 회전 가능하게 설치되고, 회전됨에 의해 승강부재(140)의 위치를 지지대(120)에 고정시키는 위치 고정장치(150)를 더 포함한다. 위치 고정장치(150)가 지지대(120)에 승강부재(140)의 위치를 고정하므로, 잠금장치(130)가 일정한 높이로 조절된 후 위치 고정될 수 있다. 따라서, 다양한 높이의 자전거(10)가 자전거 거치장치에 거치될 수 있다.
- [0042] 위치 고정장치(150)는 승강부재(140)를 지지대(120)에 구속 및 해제시키도록 승강부재(140)에 나사 결합되는 록킹 스크류(151)와, 록킹 스크류(151)를 회전시키도록 록킹 스크류(151)에 연결되는 록킹 레버(153)를 포함한다. 승강부재(140)의 슬라이더(143)에는 록킹 스크류(151)가 나사 결합되고, 지지대(120)의 가이드부재(123)의 외측면이 노출되도록 나사결합부(145)가 형성된다.
- [0043] 록킹 스크류(151)가 승강부재(140)에 나사 결합되므로, 록킹 레버(153)를 일측 또는 타측으로 회전시켜 지지대(120)의 가이드부재(123)를 가압 및 해제할 수 있다. 따라서, 승강부재(140)가 일정한 높이로 조절된 후 조절된 위치에 고정될 수 있다.
- [0044] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치의 작동에 관해 설명하기로 한다.
- [0045] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 잠금장치가 승강되는 상태를 도시한 측면도이고, 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 잠금장치가 개방된 상태를 도시한 측면도이고, 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 거치장치에서 잠금장치가 회전되는 상태 도시한 사시도이다.
- [0046] 도 8 내지 도 10을 참조하면, 이용자가 자전거(10)를 타고 자전거 거치장치로 도착한다. 자전거(10)의 바디 프레임(13)의 높이가 낮은 경우, 이용자는 록킹 레버(153)를 수동으로 일측으로 회전시켜 록킹 스크류(151)가 가이드부재(123)에서 해제되도록 한다. 록킹 레버(153)가 하측으로 가압됨에 따라 승강부재(140)가 가이드부재(123)를 따라 하강된다. 승강부재(140)가 하강됨에 따라 잠금장치(130)가 자전거(10)의 바디 프레임(13)에 대응되는 높이로 하강된다. 그리고, 록킹 레버(153)를 타측으로 회전시켜 록킹 스크류(151)를 가이드부재(123)에 구속시킨다.
- [0047] 바디 프레임(13)이 경사진 형태로 형성되는 경우, 잠금장치(130)를 수동으로 회전시켜 바디 프레임(13)이 잠금장치(130)에 수용될 수 있도록 한다. 이때, 잠금장치(130)가 이용자에 의해 회전되면, 회전 헤드부(132)가 고정 헤드부(131)에서 회전된다. 회전 헤드부(132)가 회전됨에 따라 고정 클램프(134)와 회전 클램프(136)가 회전된다. 잠금장치(130)가 적절한 각도로 회전된 후 고정 클램프(134)의 상측에 자전거(10)의 바디 프레임(13)을 위치시킨다. 이어, 회전 클램프(136)를 하측으로 회전시키면, 회전 클램프(136)의 구속홀(137)과 고정 클램프(134)의 통과홀(135)이 서로 대응된다. 제어부(116)에서 잠금부(138)를 제어함에 따라 잠금부(138)의 데드볼트(138b)가 통과홀(135)과 구속홀(137)에 삽입되어 회전 클램프(136)를 고정 클램프(134)에 구속한다. 이때, 정보 인식부(115)에 등록 카드가 다시 인식 되면, 제어부(116)가 잠금부(138)를 제어한다.
- [0048] 자전거(10)의 높이가 상대적으로 높은 경우, 이용자는 록킹 레버(153)를 일측으로 회전시켜 록킹 스크류(151)가 가이드부재(123)에서 해제되도록 한다. 록킹 레버(153)가 상측으로 가압됨에 따라 승강부재(140)가 가이드부재(123)를 따라 상승된다. 승강부재(140)가 상승됨에 따라 잠금장치(130)가 자전거(10)의 바디 프레임(13)에 대응되는 높이로 상승된다. 잠금장치(130)가 적당한 높이로 상승된 후 록킹 레버(153)를 타측으로 회전시킴으로써

록킹 스크류(151)가 가이드부재(123)에 구속된다.

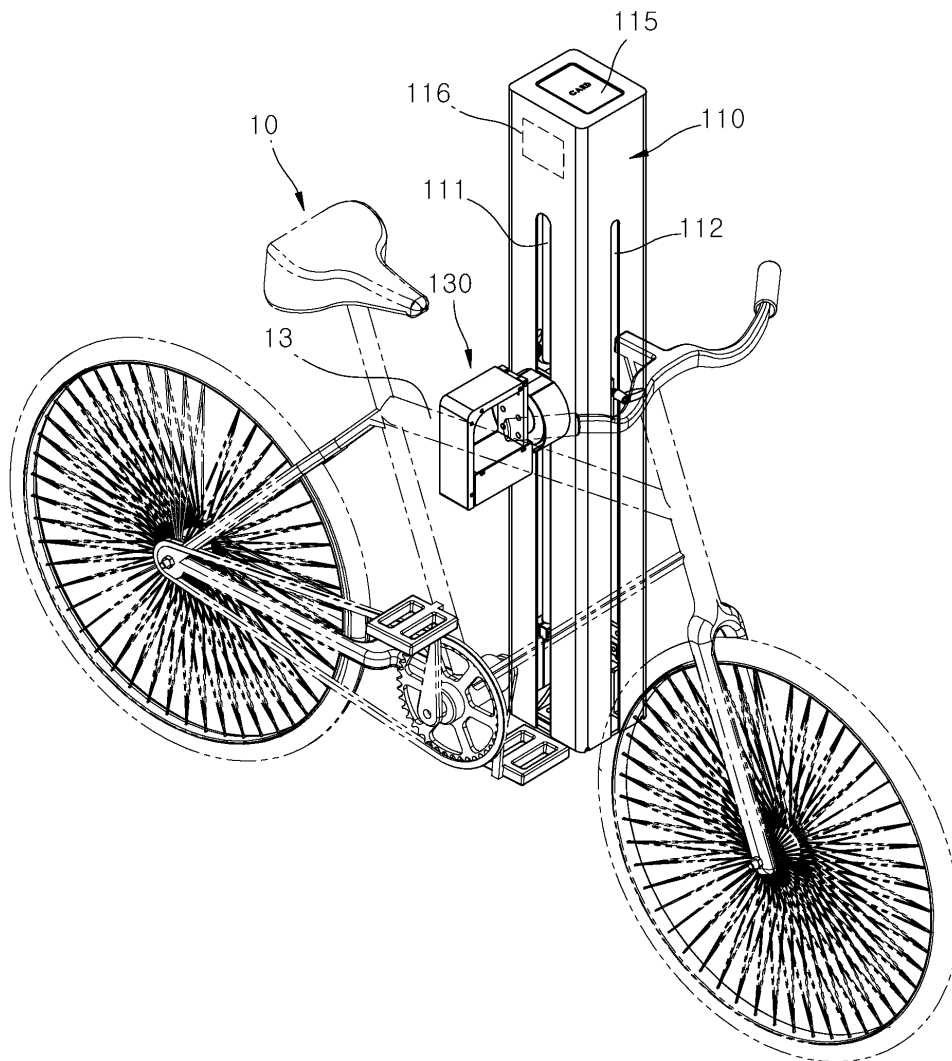
- [0049] 이어, 바디 프레임(13)의 형태에 따라 잠금장치(130)를 회전시키고, 회전 클램프(136)와 고정 클램프(134) 사이에 바디 프레임(13)을 위치시킨다. 이용자가 회전 클램프(136)를 하측으로 회전시킨다. 제어부(116)가 구동됨에 따라 잠금부(138)의 데드볼트(138b)가 통과홀(135)과 구속홀(137)에 삽입되어 회전 클램프(136)를 고정 클램프(134)에 구속한다. 이때, 정보 인식부(115)에 등록 카드가 다시 인식 되면, 제어부(116)가 잠금부(138)를 제어한다.
- [0050] 다음으로, 사용자가 자전거 거치장치에서 자전거(10)를 빼낼 경우에 관해 설명하기로 한다.
- [0051] 정보 인식부(115)에서 등록된 카드가 인식되면, 제어부(116)는 잠금부(138)를 제어하여 잠금부(138)의 데드볼트(138b)가 구속홀(137)로부터 빠져나오게 한다. 이때, 데드볼트(138b)가 회전 클램프(136)의 구속을 해제하므로, 회전 클램프(136)가 상측으로 회전될 수 있다. 이용자가 회전 클램프(136)를 잡고 상측으로 회전시키면, 고정 클램프(134)와 회전 클램프(136)의 일측이 개방된다. 따라서, 자전거(10)의 바디 프레임(13)을 거치 프레임에서 빼낼 수 있다.
- [0052] 상기와 같이, 잠금장치(130)가 이용자에 의해 상하로 이동될 수 있으므로, 자전거(10)의 높이나 바디 프레임(13)의 구조에 따라 잠금장치(130)의 높이를 조절할 수 있다. 따라서, 다양한 높이의 자전거(10)가 자전거 거치장치에 용이하게 거치될 수 있다. 또한, 자전거(10)에 도난방지용 체인 등을 구비하지 않아도 된다.
- [0053] 또한, 잠금장치(130)가 승강부재(140)에 회전 가능하게 설치되므로, 바디 프레임(13)의 각도에 따라 잠금장치(130)를 적절하게 회전시킬 수 있다. 따라서, 다양한 형태의 자전거(10)가 자전거 거치장치에 거치될 수 있다.
- [0054] 또한, 잠금부(138)가 회전 클램프(136)를 구속 및 해제하므로, 회전 클램프(136)를 상하로 회전시켜 자전거(10)의 바디 프레임(13)을 구속 및 해제할 수 있다. 따라서, 자전거(10)의 도난을 방지할 수 있다.
- [0055] 또한, 위치 고정장치(150)가 승강부재(140)를 지지대(120)에 고정시키므로, 위치 고정장치(150)를 조작하여 잠금장치(130)의 높이를 조절할 수 있다.
- [0056] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.
- [0057] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

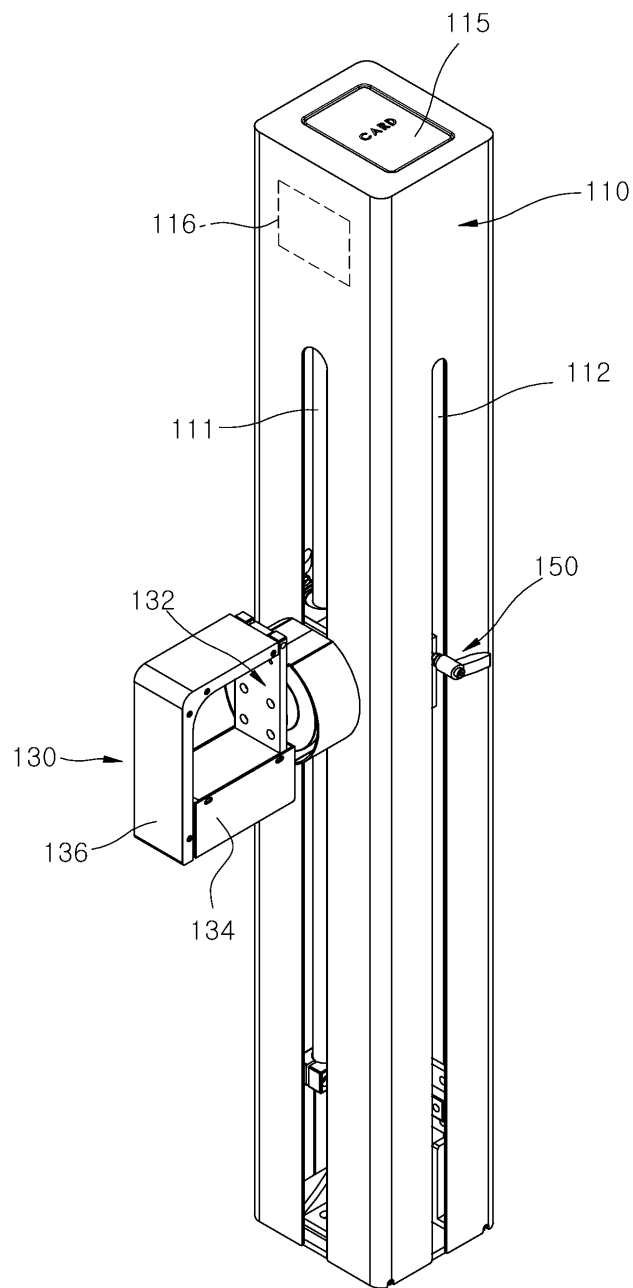
- [0058] 10: 자전거 13: 바디 프레임
110: 케이스 120: 지지대
121: 칼럼부 123: 가이드부재
130: 잠금장치 131: 고정 헤드부
132: 회전 헤드부 134: 고정 클램프
136: 회전 클램프 138: 잠금부
138a: 스프링부 138b: 데드볼트
140: 승강부재 141: 승강 플레이트
143: 슬라이더 145: 나사결합부
150: 위치 고정장치 151: 록킹 스크류
153: 록킹 레버

도면

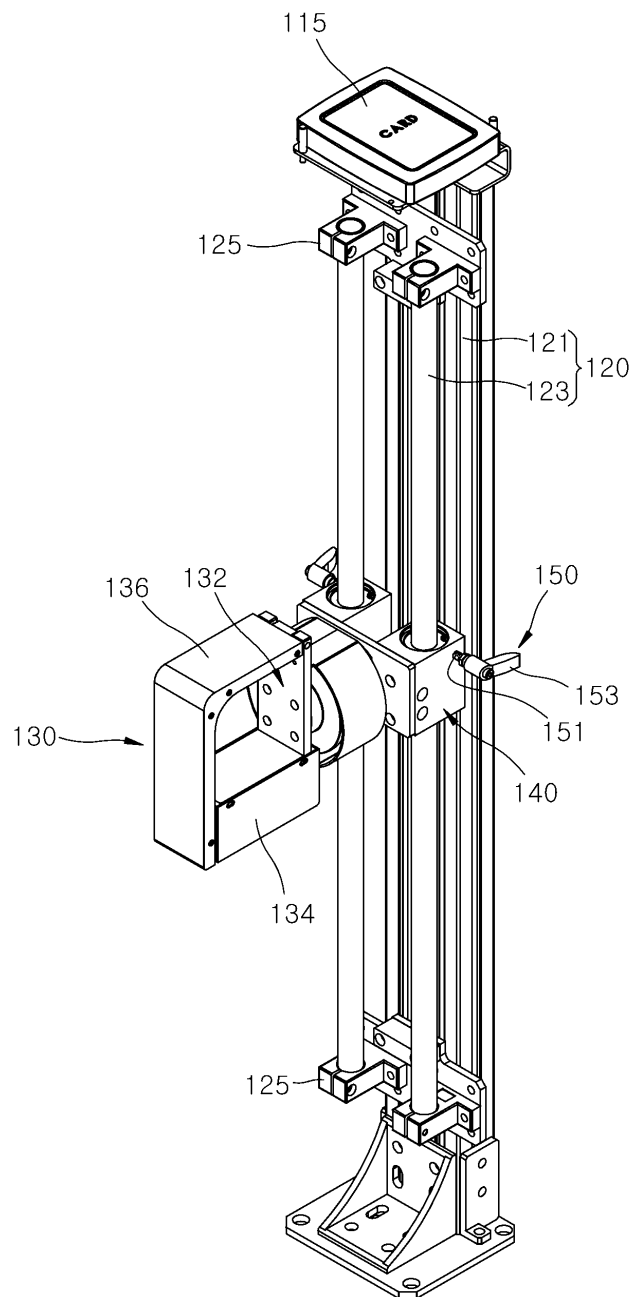
도면1



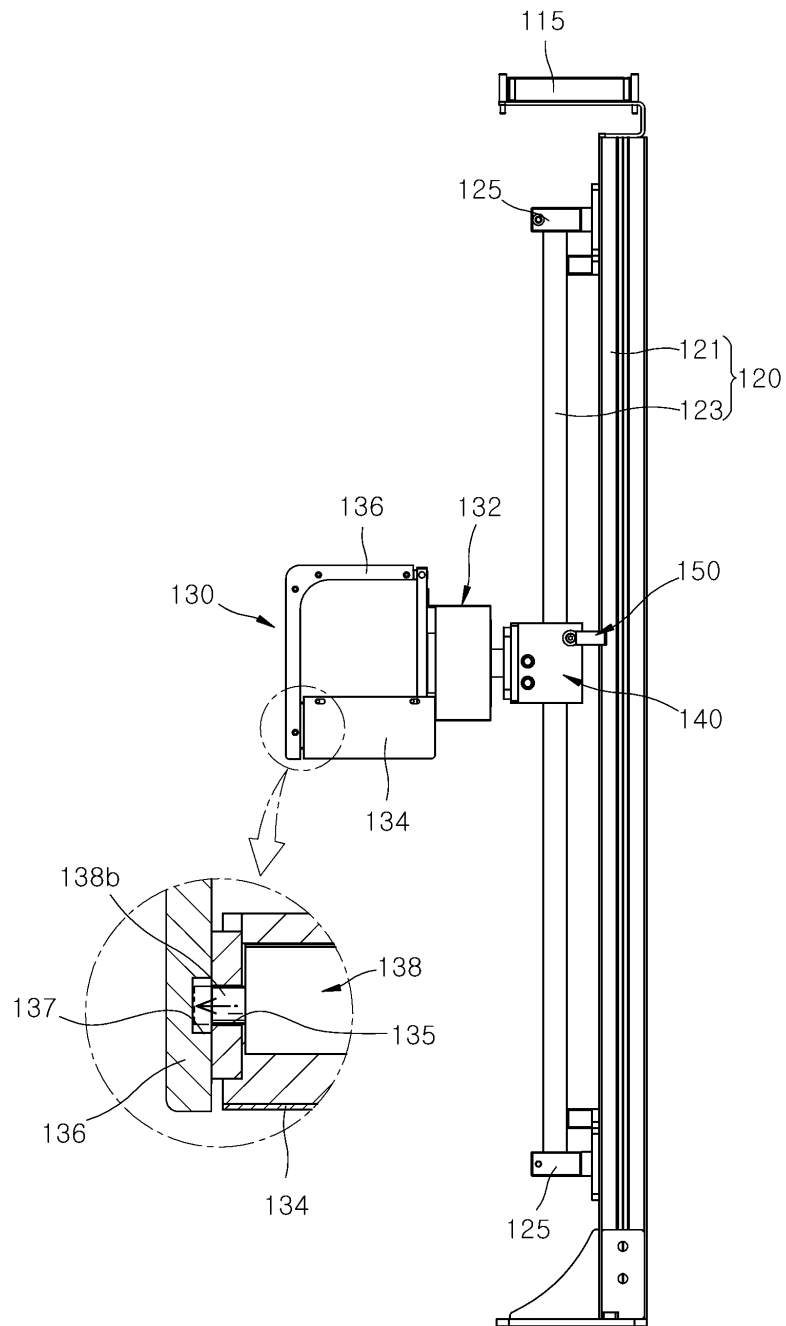
도면2



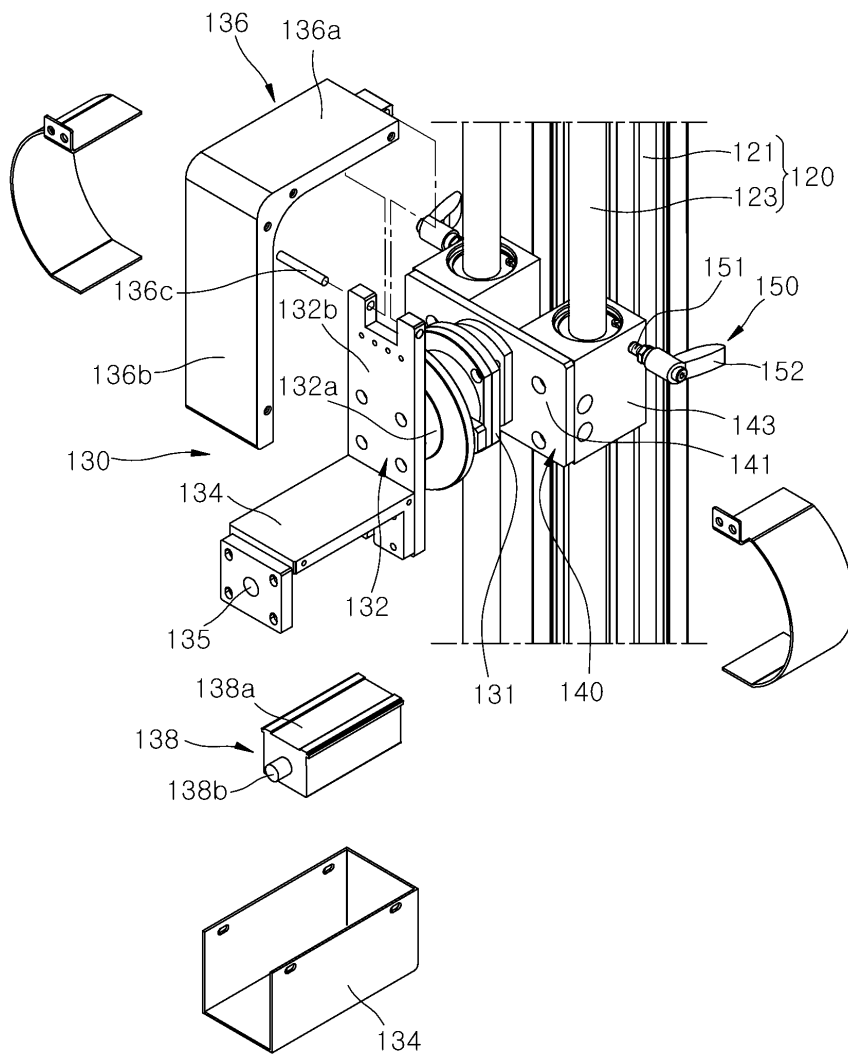
도면3



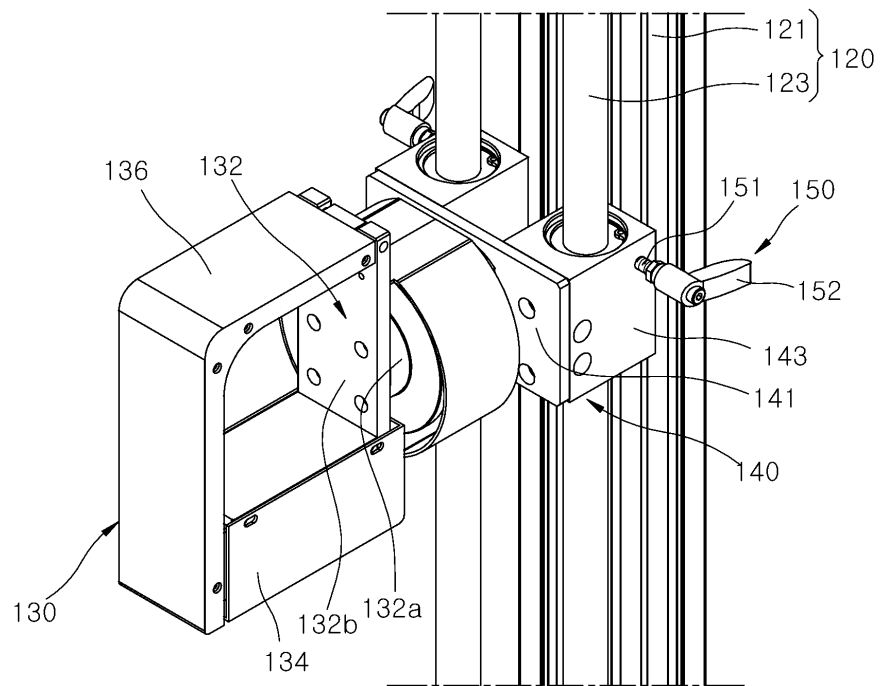
도면4



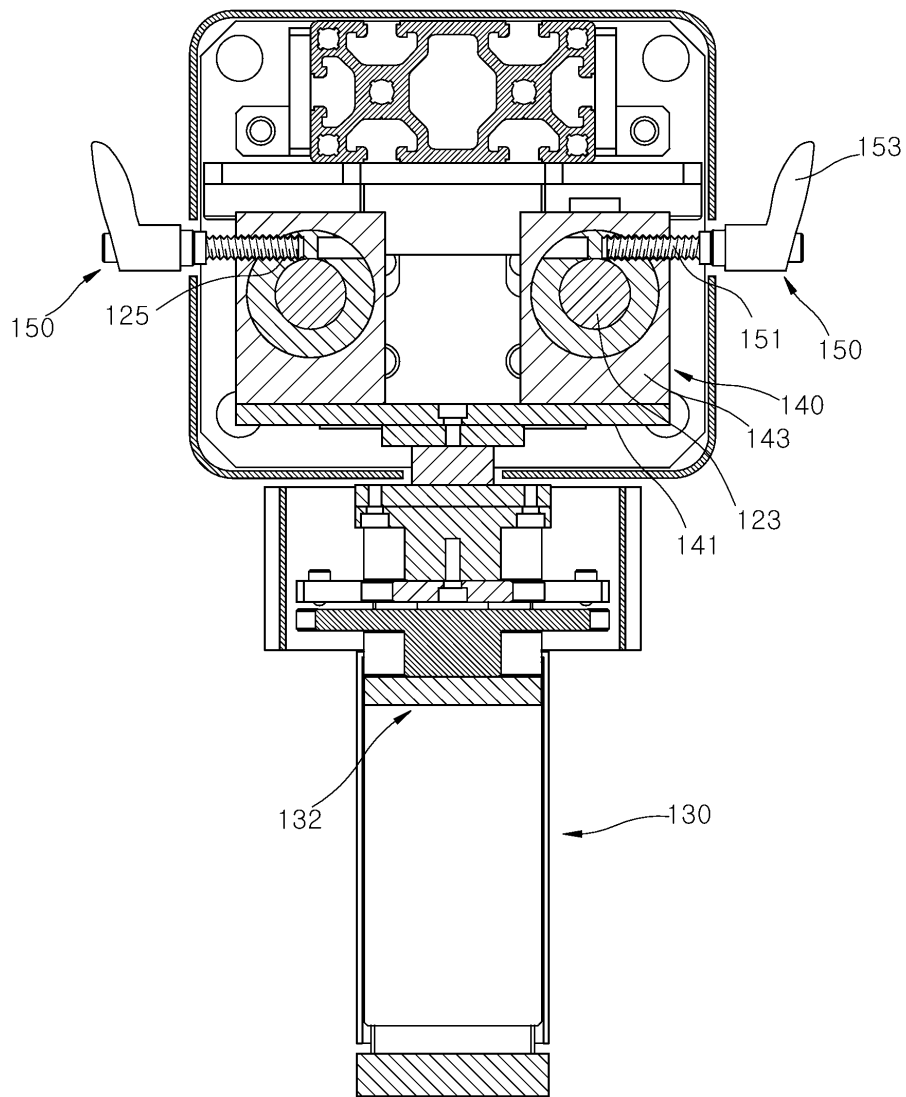
도면5



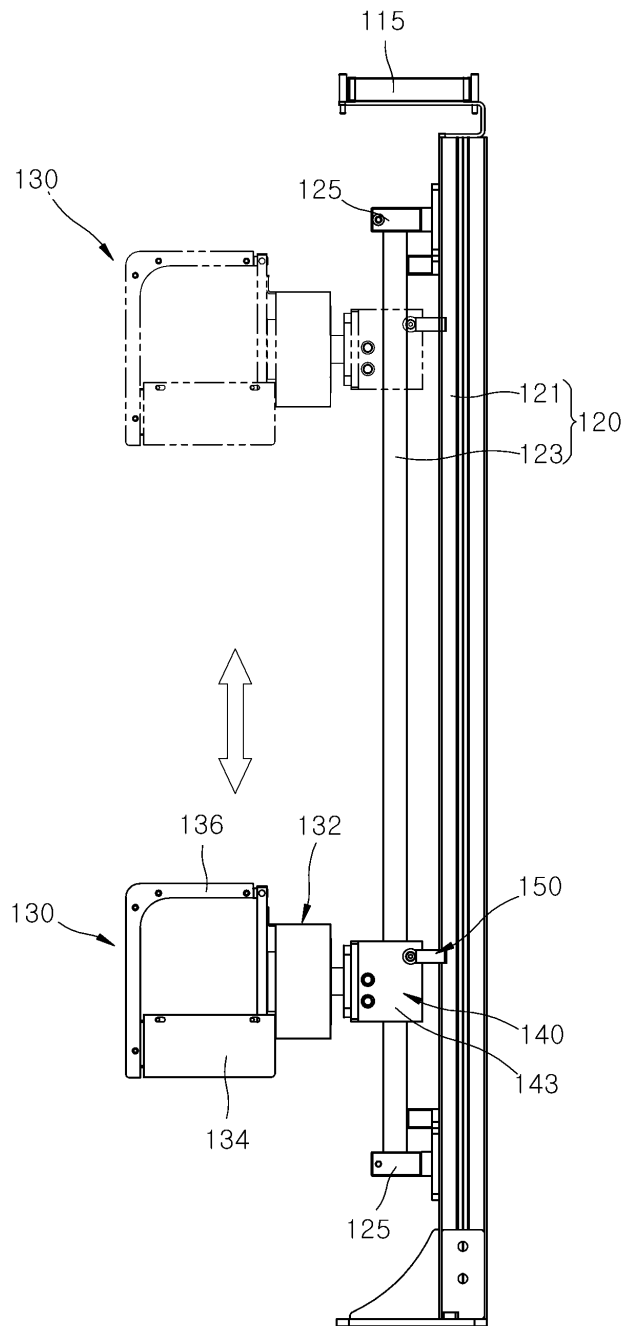
도면6



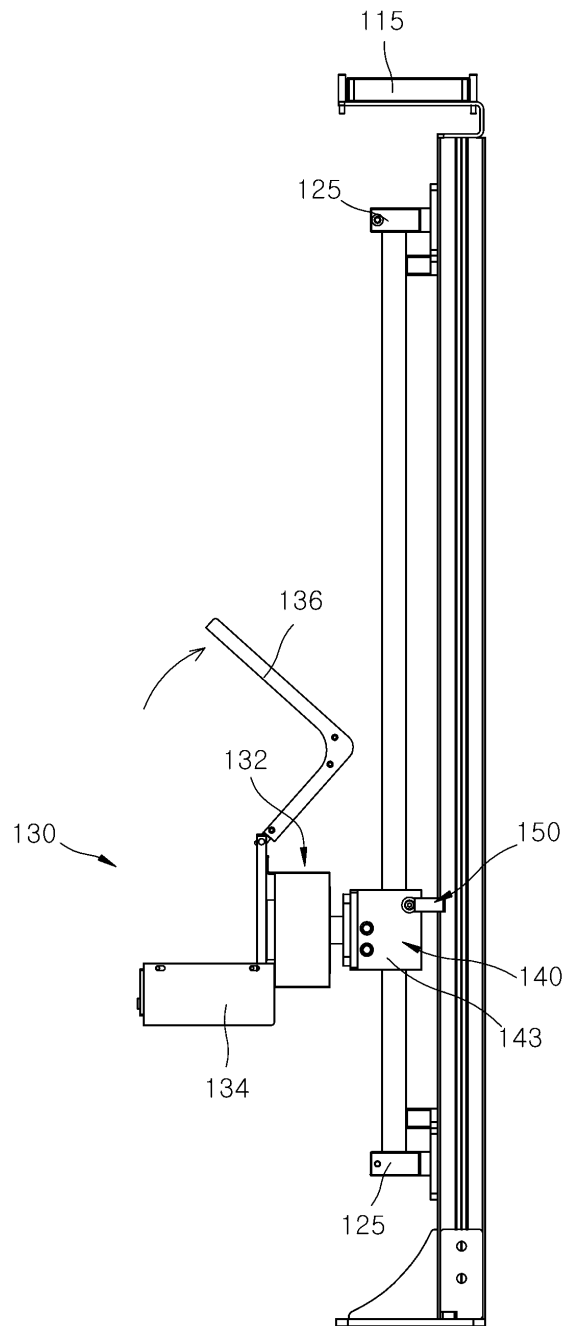
도면7



도면8



도면9



도면10

