



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0110782
(43) 공개일자 2013년10월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B62H 1/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0033024

(22) 출원일자 2012년03월30일

심사청구일자 2012년03월30일

(71) 출원인

서강대학교산학협력단

서울특별시 마포구 백범로 35 (신수동, 서강대학교)

(72) 발명자

신충수

서울특별시 마포구 대흥동 동양엔파트 102동 302호

서진송

서울특별시 종로구 승인동 888번지 오성아파트 301호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인명인

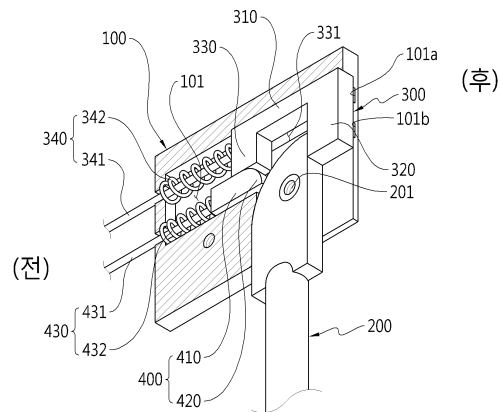
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 자전거용 자동 스탠드

(57) 요약

본 발명은 남녀노소 누구나 간편하게 자동으로 조작할 수 있는 자전거용 자동 스탠드를 제공하는 것이 그 기술적 과제이다. 이를 위해, 본 발명의 자전거용 자동 스탠드는 몸체와, 몸체에 회동 가능하게 구비되는 스탠드 부재와, 몸체에 슬라이딩 가능하게 구비되며 스탠드 부재를 접거나 스탠드 부재의 자중에 의해 펼쳐지도록 이를 허용하는 구동 슬라이더와, 그리고 몸체에 슬라이딩 가능하게 구비되며 스탠드 부재의 접힌 상태를 유지시키거나 해제시키는 잠금 슬라이더를 포함한다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

장지혁

전라북도 전주시 덕진구 송천동 GS자이 아파트101
동401호

엄준수

경기도하남시 창우동 415-2

유경재

부산광역시 금정구 부곡2동 661-2 9/7 (9통 7반)

이유빈

서울특별시 강동구 고덕동 312 현대아파트 101동
1301호

특허청구의 범위

청구항 1

몸체;

상기 몸체에 회동 가능하게 구비되는 스탠드 부재;

상기 몸체에 슬라이딩 가능하게 구비되며 상기 스탠드 부재를 접거나 상기 스탠드 부재의 자중에 의해 펼쳐지도록 이를 허용하는 구동 슬라이더; 및

상기 몸체에 슬라이딩 가능하게 구비되며 상기 스탠드 부재의 접힌 상태를 유지시키거나 해제시키는 잠금 슬라이더

를 포함하는 자전거용 자동 스탠드.

청구항 2

제1항에서,

상기 구동 슬라이더는

상기 몸체에 슬라이딩 가능하게 구비되는 구동 슬라이더 바디;

상기 구동 슬라이더 바디의 후단에 구비되며 상기 구동 슬라이더 바디가 전방으로 당겨질 때 상기 스탠드 부재의 상단을 당기는 당김 후크; 및

상기 구동 슬라이더 바디에 형성되며 상기 구동 슬라이더 바디가 후방으로 밀려 원 위치될 때 상기 스탠드 부재의 상단의 회동을 허용하는 공간을 갖는 회동 허용부를 포함하는 자전거 자동 스탠드.

청구항 3

제2항에서,

상기 구동 슬라이더를 당기거나 미는 구동용 가압 유닛을 더 포함하는 자전거 자동 스탠드.

청구항 4

제3항에서,

상기 구동용 가압 유닛은

상기 구동 슬라이더의 전단에 구비되어 상기 구동 슬라이더를 전방으로 당기는 제1 와이어; 및

상기 몸체와 상기 구동 슬라이더의 전단 사이에 구비되어 상기 구동 슬라이더를 후방으로 밀어 원 위치시키는 제1 탄성체를 포함하는 자전거 자동 스탠드.

청구항 5

제1항 또는 제2항에서,

상기 잠금 슬라이더는

상기 몸체에 슬라이딩 가능하게 구비되는 길다란 바 형상의 잠금 슬라이더 바디; 및

상기 잠금 슬라이더 바디의 후단을 이루며 상기 구동 슬라이더를 후방으로 민 상태에서 상기 잠금 슬라이더 바디를 전방으로 당기면 상기 스탠드 부재의 상단에서 이격되어 상기 접힌 상태를 해제시키고, 그리고 상기 구동 슬라이더를 전방으로 당긴 상태에서 상기 잠금 슬라이더 바디를 후방으로 밀면 상기 스탠드 부재의 상단에 걸려 상기 접힌 상태를 유지시키는 걸림단을 포함하는 자전거 자동 스탠드.

청구항 6

제5항에서,

상기 잠금 슬라이더를 당기거나 미는 잠금용 가압 유닛을 더 포함하는 자전거 자동 스탠드.

청구항 7

제6항에서,

상기 잠금용 가압 유닛은

상기 잠금 슬라이더의 전단에 구비되어 상기 잠금 슬라이더를 전방으로 당기는 제2 와이어; 및

상기 몸체와 상기 잠금 슬라이더의 전단 사이에 구비되어 상기 잠금 슬라이더를 후방으로 밀어 원 위치시키는 제2 탄성체를 포함하는 자전거 자동 스탠드.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 자전거를 지면에 대해 지지해주는 자전거용 스탠드에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 자전거는 사람의 힘으로 바퀴를 회전시켜 움직이는 2륜차로서, 교통, 운동 및 레저용으로 널리 이용되고 있다. 최근에는 지구 온난화의 원인인 탄소량 배출을 저감시키기 위한 자전거 활성화 정책이 국가적으로 추진됨에 따라, 운동과 레저용으로뿐만 아니라 출퇴근 수단으로도 자전거의 이용량이 급속도로 증가하고 있다.

[0003] 또한, 이러한 자전거의 이용량에 발맞춰 자전거의 보다 편리한 사용을 위한 자전거용 보조 장치의 개발이 요구되고 있다.

[0004] 보조 장치 중 스탠드는 자전거를 지면에 대해 지지해주는 주차 장치로, 주차시에는 탑승자가 자전거에서 내려 뒷바퀴에 설치된 스탠드가 지면에 닿도록 발로 스탠드를 내리게 되고, 주행을 위해서는 탑승자가 자전거에 탑승하기 전에 스탠드가 지면에서 떨어지도록 발로 스탠드를 올리게 된다.

[0005] 하지만, 이러한 자전거용 스탠드는 수동으로 이루어지며 기계 조작이 서툰 사람들이나 노약자들에게 있어 불편한 사항이 되고 있다. 또한, 탑승하기 전에 스탠드를 올리는 조작 작업을 한 후에야 탑승하거나 출발할 수 있어 출발 시간이 지연되는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 기술적 과제는, 남녀노소 누구나 간편하게 자동으로 조작할 수 있는 자전거용 자동 스탠드를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 자전거용 자동 스탠드는 몸체; 상기 몸체에 회동 가능하게 구비되는 스탠드 부재; 상기 몸체에 슬라이딩 가능하게 구비되며 상기 스탠드 부재를 접거나 상기 스탠드 부재의 자중에 의해 펼쳐지도록 이를 허용하는 구동 슬라이더; 및 상기 몸체에 슬라이딩 가능하게 구비되며 상기 스탠드 부재의 접힌 상태를 유지시키거나 해제시키는 잠금 슬라이더를 포함한다.

[0008] 또한, 상기 구동 슬라이더는 상기 몸체에 슬라이딩 가능하게 구비되는 구동 슬라이더 바디; 상기 구동 슬라이더 바디의 후단에 구비되며 상기 구동 슬라이더 바디가 전방으로 당겨질 때 상기 스탠드 부재의 상단을 당기는 당김 후크; 및 상기 구동 슬라이더 바디에 형성되며 상기 구동 슬라이더 바디가 후방으로 밀려 원 위치될 때 상기 스탠드 부재의 상단의 회동을 허용하는 공간을 갖는 회동 허용부를 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 잠금 슬라이더는 상기 몸체에 슬라이딩 가능하게 구비되는 길다란 바 형상의 잠금 슬라이더 바디; 및 상기 잠금 슬라이더 바디의 후단을 이루며 상기 구동 슬라이더를 후방으로 민 상태에서 상기 잠금 슬라이더 바디를 전방으로 당기면 상기 스탠드 부재의 상단에서 이격되어 상기 접힌 상태를 해제시키고, 그리고 상기 구동 슬라이더를 전방으로 당긴 상태에서 상기 잠금 슬라이더 바디를 후방으로 밀면 상기 스탠드 부재의 상단에

걸려 상기 집힌 상태를 유지시키는 걸림단을 포함할 수 있다.

- [0010] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 자전거용 자동 스탠드는 상기 구동 슬라이더를 당기거나 미는 구동용 가압 유닛을 더 포함할 수 있다.
- [0011] 또한, 상기 구동용 가압 유닛은 상기 구동 슬라이더의 전단에 구비되어 상기 구동 슬라이더를 전방으로 당기는 제1 와이어; 및 상기 몸체와 상기 구동 슬라이더의 전단 사이에 구비되어 상기 구동 슬라이더를 후방으로 밀어원 위치시키는 제1 탄성체를 포함할 수 있다.
- [0012] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 자전거용 자동 스탠드는 상기 잠금 슬라이더를 당기거나 미는 잠금용 가압 유닛을 더 포함할 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 잠금용 가압 유닛은 상기 잠금 슬라이더의 전단에 구비되어 상기 잠금 슬라이더를 전방으로 당기는 제2 와이어; 및 상기 몸체와 상기 잠금 슬라이더의 전단 사이에 구비되어 상기 잠금 슬라이더를 후방으로 밀어원 위치시키는 제2 탄성체를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0014] 이상에서와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 자전거용 자동 스탠드는 다음과 같은 효과를 가질 수 있다.
- [0015] 본 발명의 실시예에 의하면, 구동 슬라이더와 잠금 슬라이더를 통해 스탠드 부재를 자동으로 조작할 수 있으므로 남녀노소 누구나 간편하게 사용할 수 있다. 특히, 탑승자가 자전거에 탑승한 상태에서 바로 스탠드 부재를 조작할 수 있으므로, 자전거 거치 시간 또는 자전거 출발 시간이 단축되는 등 자전거의 이용이 편리할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거용 자동 스탠드를 나타낸 측면도이다.
- 도 2는 도 1의 자전거용 자동 스탠드를 나타낸 요부 종단면도이다.
- 도 3 내지 도 6은 도 2에 나타난 자전거용 자동 스탠드의 동작 과정을 나타낸 도면들이다.
- 도 7은 도 1의 자전거용 자동 스탠드가 자전거에 장착된 상태를 나타낸 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거용 자동 스탠드를 나타낸 측면도이고, 그리고 도 2는 도 1의 자전거용 자동 스탠드를 나타낸 요부 종단면도이다.
- [0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거용 자동 스탠드는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 몸체(100)와, 스탠드 부재(200)와, 구동 슬라이더(300)와, 그리고 잠금 슬라이더(400)를 포함한다.
- [0020] 몸체(100)는 자전거(도 7의 10)에 직접 장착되는 것으로, 자전거(10)의 경량화에 맞춰 비교적 경량의 금속 재질 또는 수지 재질로 이루어질 수 있다. 예를 들어, 금속 재질로는 경량성을 갖는 알루미늄 등이 사용될 수 있고, 수지 재질로는 경량성과 자기 윤활성을 갖는 모노머 캐스트 나일론(monomer cast nylon) 등이 사용될 수 있다. 또한, 도시되지는 않았지만, 몸체(100)는 두 개의 부재로 분리되는 구성을 가질 수 있으며, 도 2에 나타난 몸체의 단면은 두 개의 부재 중 어느 하나의 단면에 해당한다. 나아가, 몸체(100)에는 구동 슬라이더(300) 및 잠금 슬라이더(400)의 이동을 안내하는 안내홈(101)이 형성될 수 있다. 보다 구체적으로, 안내홈(101)은 구동 슬라이더용 보조 안내홈(101a)과 잠금 슬라이더용 보조 안내홈(101b)을 포함할 수 있다.
- [0021] 스탠드 부재(200)는 자전거(10)를 주차시키기 위해 실질적으로 지면에 닿는 부재로, 힌지축(201)에 의해 몸체(100)에 회동 가능하게 구비된다. 또한, 상술한 몸체(100)와 같이 자전거(10)의 경량화에 맞춰 비교적 경량의 금속 재질 또는 수지 재질로 이루어질 수 있다.
- [0022] 구동 슬라이더(300)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 몸체(100)에 슬라이딩 가능하게 구비되며 스탠드 부재(200)를 접거나 스탠드 부재(200)의 자중에 의해 펼쳐지도록 이를 허용하는 역할을 한다. 구체적으로, 구동 슬라이더(300)는 구동 슬라이더 바디(310)와, 당김 후크(320)와, 그리고 회동 허용부(330)를 포함할 수 있다. 이하 언

급될 전후 방향의 개념은 편의상 자전거(10)의 주행 방향을 기준으로 한다. 구동 슬라이더 바디(310)는 몸체(100)의 안내홈(101)을 따라 전후 방향으로 슬라이딩 가능하게 구비된다. 당김 후크(320)는 구동 슬라이더 바디(310)의 후단에 구비되며 구동 슬라이더 바디(310)가 전방으로 당겨질 때 스탠드 부재(200)의 상단을 당긴다(도 3 참조). 회동 허용부(330)는 구동 슬라이더 바디(310)에 형성되며 구동 슬라이더 바디(310)가 후방으로 밀려 원 위치될 때 스탠드 부재(200)의 상단의 회동을 허용하는 공간(331)을 상술한 당김 후크(320)와 함께 형성하게 된다(도 5 및 도 6 참조).

[0023] 잠금 슬라이더(400)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 몸체(100)에 슬라이딩 가능하게 구비되며 스탠드 부재(200)의 접힌 상태를 유지시키거나 해제시키는 역할을 한다. 구체적으로, 잠금 슬라이더(400)는 잠금 슬라이더 바디(410)와, 그리고 걸림단(420)을 포함할 수 있다. 잠금 슬라이더 바디(410)는 몸체(100)의 안내홈(101)에 전후 방향으로 슬라이딩 가능하게 구비되는 길다란 바 형상을 갖는다. 걸림단(420)은 잠금 슬라이더 바디(410)의 후단을 이루며(즉, 후단에 해당하며) 구동 슬라이더(300)를 후방으로 민 상태에서 잠금 슬라이더 바디(410)를 전방으로 당기면 스탠드 부재(200)의 상단에서 이격되어 상술한 접힌 상태를 해제시키고(도 5 참조), 그리고 구동 슬라이더(300)를 전방으로 당긴 상태에서 잠금 슬라이더 바디(410)를 후방으로 밀면 스탠드 부재(200)의 상단에 걸려 상술한 접힌 상태를 유지시킨다(도 4 참조).

[0024] 이와 더불어, 본 발명의 실시예에 따른 자전거용 자동 스탠드는 구동 슬라이더(300)를 당기거나 미는 구동용 가압 유닛(340)을 더 포함할 수 있다. 구체적으로, 구동용 가압 유닛(340)은 구동 슬라이더(300)의 전단에 구비되어 구동 슬라이더(300)를 전방으로 당기는 제1 와이어(341)와, 그리고 몸체(100)의 안내홈(101)의 전단과 구동 슬라이더(300)의 전단 사이에 구비되어 구동 슬라이더(300)를 후방으로 밀어 원 위치시키는 제1 탄성체(342)를 포함한다.

[0025] 나아가, 본 발명의 실시예에 따른 자전거용 자동 스탠드는 잠금 슬라이더(400)를 당기거나 미는 잠금용 가압 유닛(430)을 더 포함할 수 있다. 구체적으로, 잠금용 가압 유닛(430)은 잠금 슬라이더(400)의 전단에 구비되어 잠금 슬라이더(400)를 전방으로 당기는 제2 와이어(431)와, 그리고 몸체(100)의 안내홈(101)의 전단과 잠금 슬라이더(400)의 전단 사이에 구비되어 잠금 슬라이더(400)를 후방으로 밀어 원 위치시키는 제2 탄성체(432)를 포함할 수 있다.

[0026] 이하, 도 3 내지 도 6을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거용 자동 스탠드의 동작을 상세히 설명한다.

[0027] 도 3 내지 도 6은 도 2에 나타난 자전거용 자동 스탠드의 동작 과정을 나타낸 도면들이다.

[0028] 먼저, 주행을 위해 스탠드 부재(200)가 접히는 과정을 살펴본다.

[0029] 구동 슬라이더(300)와 잠금 슬라이더(400)가 후방으로 완전히 이동된 도 6의 상태에서, 도 3에 도시된 바와 같이, 제1 와이어(341)를 전방으로 당기면 구동 슬라이더(300)가 전방으로 함께 당겨지면서, 구동 슬라이더(300)의 당김 후크(320)에 의해 스탠드 부재(200)의 상단이 당겨지게 되므로, 스탠드 부재(200)는 그 당기는 힘에 의해 힌지축(201)을 기준으로 도면상 반 시계방향으로 회전되어 주행이 가능한 상태로 접히게 된다. 이와 동시에 잠금 슬라이더(400)의 걸림단(420)은 회전되는 스탠드 부재(200)의 상단의 타측 모서리(도면상 라운드 형상의 모서리)에 의해 눌러지면서 전방으로 이동된다. 특히, 구동 슬라이더(300), 잠금 슬라이더(400) 및 스탠드 부재(200)는 동시에 움직이기 시작한다.

[0030] 도 3의 상태와 같이, 스탠드 부재(200)가 반 시계방향으로 완전히 회전되면, 도 4에 도시된 바와 같이, 전방으로 이동되었던 잠금 슬라이더(400)의 걸림단(420)이 제2 탄성체(432)의 탄성력에 의해 후방으로 원 위치되면서 스탠드 부재(200)의 상단에 걸려 스탠드 부재(200)의 접힌 상태를 유지하게 되고, 이 후 구동 슬라이더(300) 또한 제1 탄성체(342)의 탄성력에 의해 후방으로 원 위치된다.

[0031] 그리고, 주차를 위해 스탠드 부재(200)가 펼쳐지는 과정을 살펴본다.

[0032] 구동 슬라이더(300)와 잠금 슬라이더(400)가 후방으로 완전히 이동된 도 4의 상태에서, 도 5에 도시된 바와 같이, 제2 와이어(431)를 전방으로 당기면 잠금 슬라이더(400)가 전방으로 함께 당겨지면서, 스탠드 부재(200)의 상단이 잠금 슬라이더(400)의 걸림단(420)에서 해제됨과 동시에 구동 슬라이더(300)의 회동 허용부(330)의 공간(331)을 통해 회동 가능한 상태가 되므로, 스탠드 부재(200)는 자체의 자중에 의해 힌지축(201)을 기준으로 도면상 시계방향으로 회전된다.

[0033] 도 5의 상태에서, 스탠드 부재(200)가 계속해서 시계 방향으로 회전되면서, 도 6에 도시된 바와 같이, 스탠드

부재(200)의 상단 일측 모서리가 회동 허용부(330), 즉 당김 후크(320)의 내면에 걸쳐 고정되고, 스탠드 부재(200)의 하단은 지면에 닿게 되어(도 7 참조) 자전거(10)를 주차할 수 있게 된다.

[0034] 한편, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거용 자동 스탠드가 자전거에 장착된 상태를 나타낸 측면도이다.

[0035] 이상에서와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거용 자동 스탠드는 다음과 같은 효과를 가질 수 있다.

[0036] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 구동 슬라이더(300)와 잠금 슬라이더(400)를 통해 스탠드 부재(200)를 자동으로 조작할 수 있으므로 남녀노소 누구나 간편하게 사용할 수 있다. 특히, 탑승자가 자전거(10)에 탑승한 상태에서 바로 스탠드 부재(200)를 조작할 수 있으므로, 자전거 거치 시간 또는 자전거 출발 시간이 단축되는 등 자전거의 이용이 편리할 수 있다.

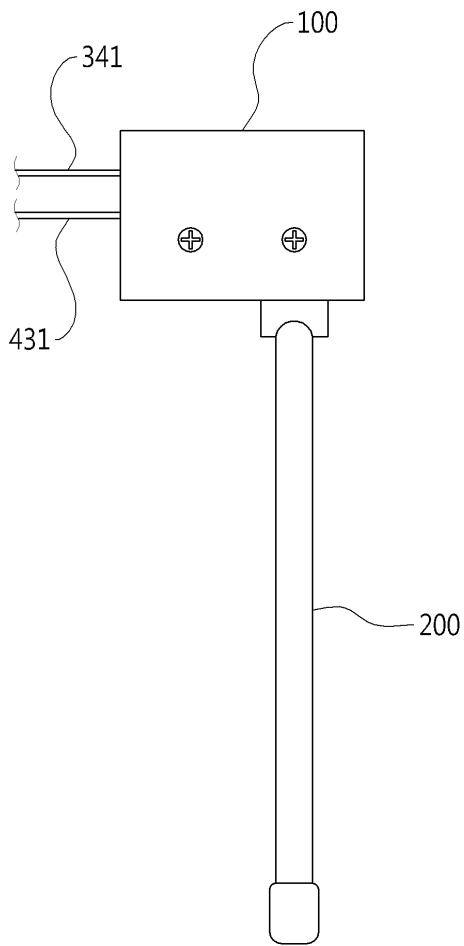
[0037] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

부호의 설명

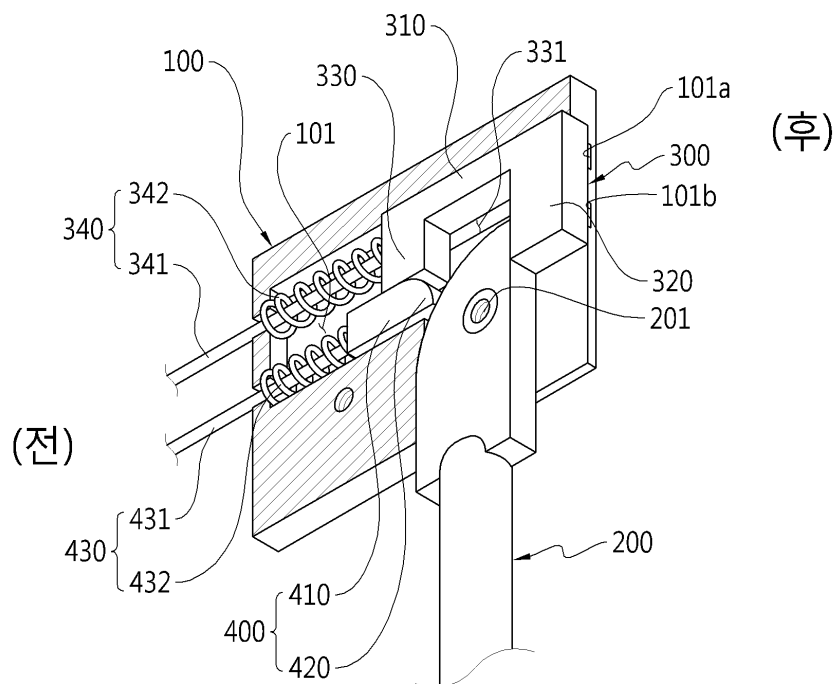
[0038]	10: 자전거	100: 몸체
	200: 스탠드 부재	300: 구동 슬라이더
	310: 구동 슬라이더 바디	320: 당김 후크
	330: 회동 허용부	340: 구동용 가압 유닛
	400: 잠금 슬라이더	410: 잠금 슬라이더 바디
	420: 걸림단	430: 잠금용 가압 유닛

도면

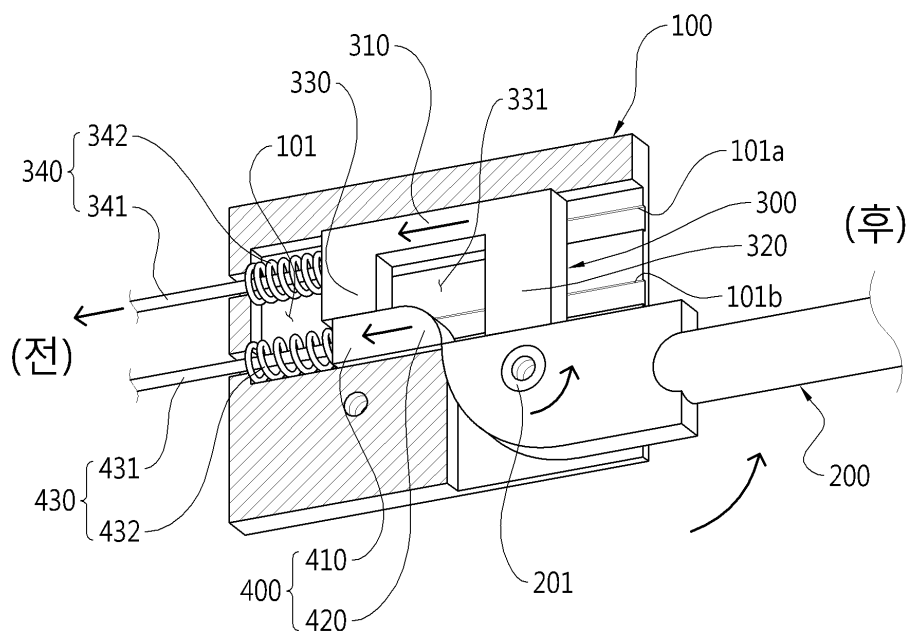
도면1



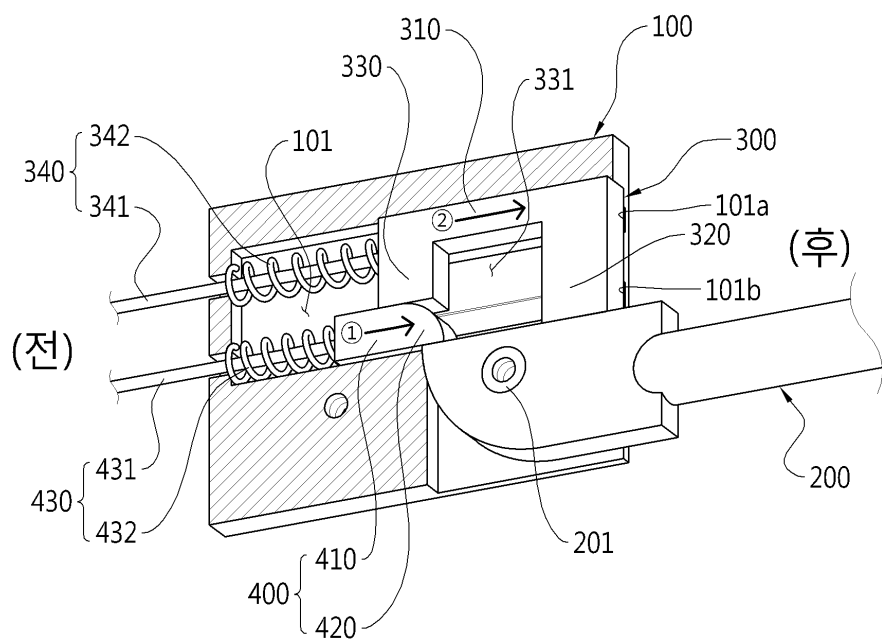
도면2



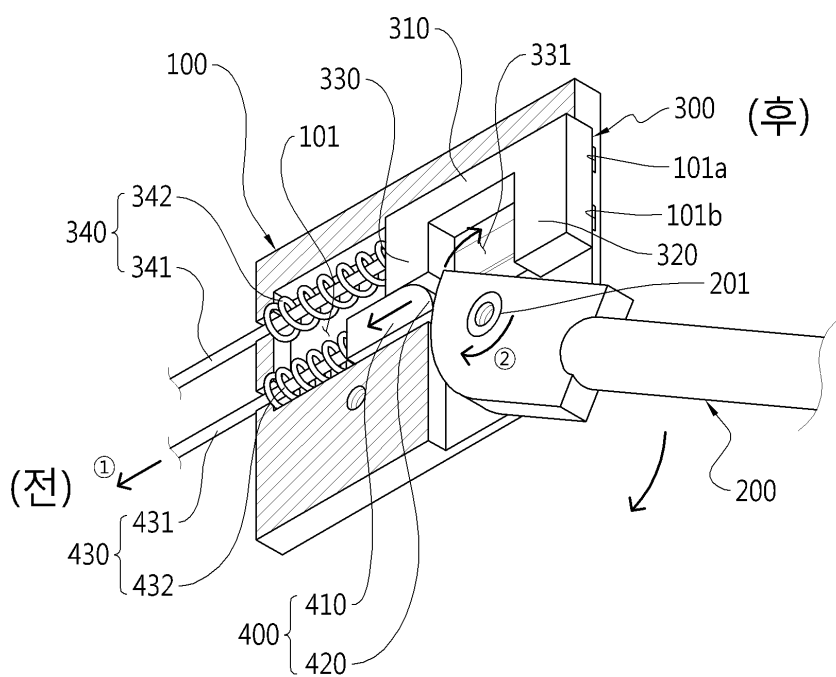
도면3



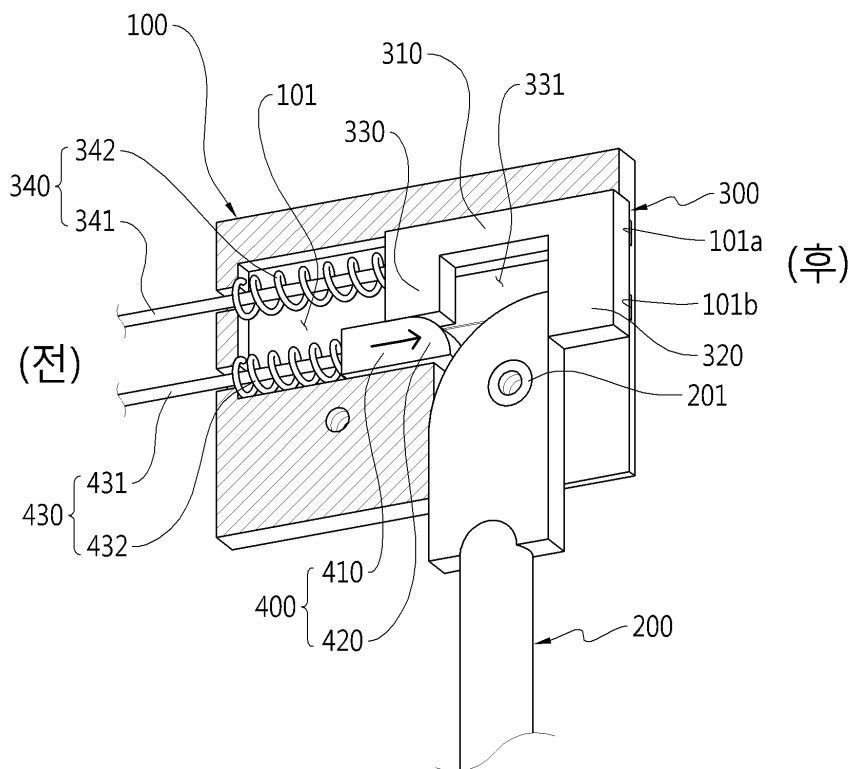
도면4



도면5



도면6



도면7

