



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0020070
(43) 공개일자 2016년02월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62H 5/00 (2006.01) E05B 71/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0104898
(22) 출원일자 2014년08월13일
심사청구일자 2014년08월13일

(71) 출원인
서강대학교산학협력단
서울특별시 마포구 백범로 35 (신수동, 서강대학교)
(72) 발명자
신충수
서울특별시 마포구 백범로 82, 102동 302호 (대흥동, 동양엔파트)
김광석
서울특별시 서대문구 연희로32길 48, 103동 404호(연희3동, 성원아파트)
(74) 대리인
특허법인명인

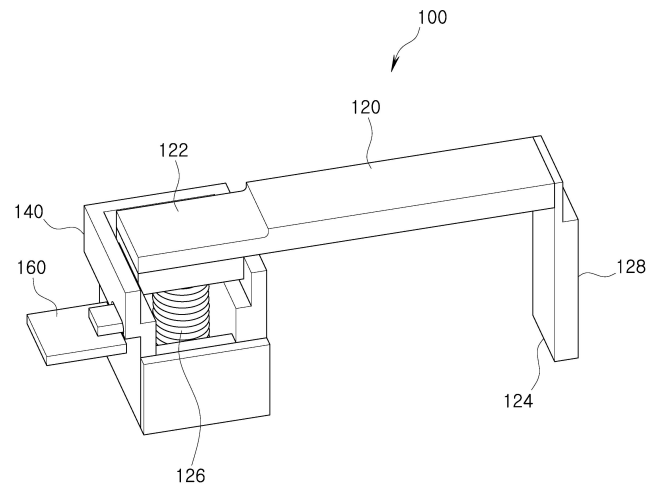
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 자전거 부착형 간편 잠금장치

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치는 일단을 중심축으로 회동 가능하되 타단 일부가 안쪽 방향으로 꺾인 모양으로 형성된 잠금부, 상기 잠금부의 일단과 연결되어 상기 잠금부의 일단이 회동되어 내부에 삽입되도록 형성되며 하단이 자전거에 장착되는 부착부, 그리고 상기 부착부의 일측에서 상기 잠금부의 삽입 상태가 유지되도록 고정하는 고정부를 포함한다. 본 발명에 의하면, 알루미늄 재질의 잠금장치를 제공함으로써 절단에 의한 자전거 도난을 방지하는 동시에, 자전거 바퀴에 부착되는 방식의 잠금장치를 제공함으로써 휴대가 간편하고 부착된 잠금장치에 사용자가 한번의 작동 모션을 수행함으로써 자전거 잠금을 용이하게 구현할 수 있는 효과가 있다. 더불어 자전거의 심미성을 향상시킬 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

이지양

경기도 고양시 일산동구 강송로 156, 212동 302호
(마두동, 강촌마을2단지아파트)

김병찬

서울특별시 마포구 독막로 27 길 20

안태건

서울특별시 양천구 목동남로4길 6-23, 206동 303호(신정동, 목동2차우성아파트)

남성현

서울특별시 마포구 서강로18길 39, 302호(노고산동 107-52)

명세서

청구범위

청구항 1

일단을 중심축으로 회동 가능하되 타단 일부가 안쪽 방향으로 꺾인 모양으로 형성된 잠금부,

상기 잠금부의 일단과 연결되어 상기 잠금부의 일단이 회동되어 내부에 삽입되도록 형성되며 하단이 자전거에 장착되는 부착부, 그리고

상기 부착부의 일측에서 상기 잠금부의 삽입 상태가 유지되도록 고정하는 고정부를 포함하는 자전거 부착형 간편 잠금장치.

청구항 2

제1항에서,

상기 잠금부의 일단과 상기 부착부는 상기 잠금부의 일단 하부에 구비되어 탄성에 의해 상하 방향으로 이동 가능한 탄성 회동부에 의해 연결되는 자전거 부착형 간편 잠금장치.

청구항 3

제1항에서,

상기 잠금부의 타단 일부는 적어도 거치대 및 자전거 바퀴살이 동시에 걸릴 수 있는 길이 이상으로 꺾여 형성된 자전거 부착형 간편 잠금장치.

청구항 4

제3항에서,

상기 잠금부의 타단 일부는 직각으로 꺾여 형성된 자전거 부착형 간편 잠금장치.

청구항 5

제1항에서,

상기 부착부는 자전거에 부착되는 부착판, 및 상기 부착판에 형성된 홀을 관통하여 자전거에 고정되는 고정 볼트를 포함하는 자전거 부착형 간편 잠금장치.

청구항 6

제1항에서,

상기 부착부는 자전거 바퀴의 중심축 일측에 장착되는 자전거 부착형 간편 잠금장치.

청구항 7

제1항에서,

상기 부착부의 상단은 단차지게 형성되어 상기 잠금부가 해제된 상태에서 안착되는 제1 단부, 및 상기 잠금부가 회동되어 내부에 삽입되는 제2 단부로 구성되는 자전거 부착형 간편 잠금장치.

청구항 8

제1항에서,

상기 부착부는 상단 단면이 직사각형으로 형성되어 상기 잠금부가 90도 회전하여 내부에 삽입되도록 형성된 자전거 부착형 간편 잠금장치.

청구항 9

제1항에서,

상기 고정부가 구비된 상기 부착부의 일측에 고정홈이 형성되고, 상기 고정부는 상기 고정홈으로 출입하는 고정핀을 포함하는 자전거 부착형 간편 잠금장치.

청구항 10

제9항에서,

상기 고정부는 상기 고정홈으로 상기 고정핀을 출입시키는 잠금 작동 수단을 포함하는 자전거 부착형 간편 잠금장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 자전거 잠금장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 절단에 의한 자전거 도난을 방지하는 동시에 잠금장치가 자전거 바퀴에 부착되는 방식으로 휴대가 간편하고 이에 따라 미관이 더 향상된 자전거 부착형 간편 잠금장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 국내 자전거 사용 인구는 천만에 달하고 있으며 늘어나는 자전거 대수만큼 도난사고 역시 해마다 증가하고 있다. 이는 자전거를 사용하는 운전자나 자전거를 보관하는 경우 이를 실내에 보관하기 보다는 대체로 실외에 보관하게 되는 경우가 많으며, 잠시 주차를 해야 하는 경우에도 자전거 전체가 외부로 노출됨에 따라 도난에 무방비 상태인 것이다.

[0003] 이러한 도난 방지를 위해서 자전거 이용자들은 주차 및 보관 시 별도의 도난 방지장치를 설치하여야 하는 바, 종래에는 주로 와이어형 잠금장치를 사용했었다. 이는 자전거의 바퀴 부분에 소정의 와이어를 끼우는 동시에 이 와이어를 고정물에 두르고 와이어 일측 선단부에 설치된 자물쇠에 와이어의 타측 선단부를 삽입하여 와이어를 연결하여 자전거의 바퀴를 고정물에 고정함으로써 자전거의 도난을 방지할 수 있도록 한 것이다.

[0004] 그러나, 상기한 바와 같은 자전거 잠금장치는 절단기에 의해 와이어가 간단히 절단되기 때문에 자전거가 도난되기 쉽고, 특히 외부의 조그만 충격에 의해서도 자전거가 쉽게 쓰러져 자전거가 파손되기 쉬운 문제점이 있었다.

[0005] 또한, 자전거 잠금장치를 별도로 휴대하고 다니는 데 있어 불편함이 있었고 미관상 좋지 않은 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 공개특허공보 10-2011-0032130

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 전술한 바와 같은 문제점들을 해결하기 위해 창출된 것으로서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 절단에 의한 자전거 도난을 방지하는 동시에 잠금장치가 자전거 바퀴에 부착되는 방식으로 휴대가 간편하고 이에 따라 미관이 더 향상된 자전거 부착형 간편 잠금장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 과제를 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치는 일단을 중심축으로 회동

가능하되 타단 일부가 안쪽 방향으로 꺾인 모양으로 형성된 잠금부, 상기 잠금부의 일단과 연결되어 상기 잠금부의 일단이 회동되어 내부에 삽입되도록 형성되며 하단이 자전거에 장착되는 부착부, 그리고 상기 부착부의 일측에서 상기 잠금부의 삽입 상태가 유지되도록 고정하는 고정부를 포함한다.

- [0009] 상기 잠금부의 일단과 상기 부착부는 상기 잠금부의 일단 하부에 구비되어 탄성에 의해 상하 방향으로 이동 가능한 탄성 회동부에 의해 연결될 수 있다.
- [0010] 상기 잠금부의 타단 일부는 적어도 거치대 및 자전거 바퀴살이 동시에 걸릴 수 있는 길이 이상으로 꺾여 형성될 수 있다.
- [0011] 상기 잠금부의 타단 일부는 직각으로 꺾여 형성될 수 있다.
- [0012] 상기 부착부는 자전거에 부착되는 부착판, 및 상기 부착판에 형성된 홀을 관통하여 자전거에 고정되는 고정 볼트를 포함할 수 있다.
- [0013] 상기 부착부는 자전거 바퀴의 중심축 일측에 장착될 수 있다.
- [0014] 상기 부착부의 상단은 단차지게 형성되어 상기 잠금부가 해제된 상태에서 안착되는 제1 단부, 및 상기 잠금부가 회동되어 내부에 삽입되는 제2 단부로 구성될 수 있다.
- [0015] 상기 부착부는 상단 단면이 직사각형으로 형성되어 상기 잠금부가 90도 회전하여 내부에 삽입되도록 형성될 수 있다.
- [0016] 상기 고정부가 구비된 상기 부착부의 일측에 고정홈이 형성되고, 상기 고정부는 상기 고정홈으로 출입하는 고정편을 포함할 수 있다.
- [0017] 상기 고정부는 상기 고정홈으로 상기 고정편을 출입시키는 잠금 작동 수단을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명에 의하면, 알루미늄 재질의 잠금장치를 제공함으로써 절단에 의한 자전거 도난을 방지하는 동시에, 자전거 바퀴에 부착되는 방식의 잠금장치를 제공함으로써 휴대가 간편하고 부착된 잠금장치에 사용자가 한번의 작동 모션을 수행함으로써 자전거 잠금을 용이하게 구현할 수 있는 효과가 있다. 더불어 자전거의 심미성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치를 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치의 잠금 상태를 나타낸 사시도이다.
- 도 3은 도 2의 고정 상태를 설명하기 위해 다른 각도에서 본 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치가 자전거 바퀴에 장착된 상태를 보여주는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하에서 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조로 상세히 설명한다.
- [0021] 첨부된 도면을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치는 자전거 바퀴의 중심축 일측에 부착 방식으로 장착되는 잠금장치이다. 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치는 자전거만을 잠글 수 있을 뿐만 아니라 공원 등에서 흔히 볼 수 있는 일반적인 규격의 자전거 거치대에 자전거를 주차시킬 때에는 자전거 거치대에 자전거를 잠궜 두기에 유용한 방식이다.
- [0022] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치를 나타낸 사시도이다.
- [0023] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)는 잠금부(120), 부착부(140), 및 고정부(160)를 포함한다.
- [0024] 잠금부(120)는 일단(122)을 중심축으로 회동 가능하되 타단(124) 일부가 안쪽 방향으로 꺾인 모양으로 형성된다.

- [0025] 잠금부(120)의 일단(122) 하부에는 탄성에 의해 상하 방향으로 이동 가능한 탄성 회동부(126)가 구비되어 부착부(140)와 연결된다. 탄성 회동부(126)는 본 발명의 실시예에 따른 회전 및 탄성 병진운동에 적합한 스프링계수를 갖는 스프링을 사용하여 구현할 수 있다.
- [0026] 도1에 도시된 바와 같이 잠금부(120)가 해제된 상태에서 상방으로 들어올려져 탄성 회동부(126)를 중심으로 회동된 후 다시 하방으로 눌러져 부착부(140) 내로 삽입된다.
- [0027] 잠금부(120)의 타단(124) 일부는 적어도 거치대 및 자전거 바퀴살이 동시에 걸릴 수 있는 길이 이상으로 꺾여 형성된다. 잠금부(120)가 회동되어 눌러지면 이전 해제 상태에 대해 높이차가 생겨 타단(124)의 꺾임부(128) 내에 자전거 바퀴살이 걸리게 된다. 만약 자전거 거치대가 있는 곳에 자전거를 잠근다면,
- [0028] 꺾임부(128) 내에 거치대의 프레임과 자전거 바퀴살이 함께 걸리게 된다.
- [0029] 이러한 꺾임부(128)는 직각으로 형성될 수 있다. 이는 잠금 효율면에서 최적의 각도로서, 꺾여진 절곡부의 곡률과는 상관없이 꺾여진 각도가 90도보다 크다면 잠금 상태에서도 자전거 바퀴살이 잘 걸리지 않을 수 있고, 꺾여진 각도가 90도보다 작다면 해제 상태에서 여전히 자전거 바퀴살이 걸려 있을 수 있기 때문이다.
- [0030] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)의 잠겨진 상태를 보여주는 도면이다.
- [0031] 도 2를 참조하면, 잠금부(120)의 일단(122)과 탄성 회동부(126)에 의해 연결된 부착부(140)는 회동된 잠금부(120)의 일단(122)이 내부에 삽입되도록 형성된다.
- [0032] 잠금부(120)가 해제된 상태에서(도1 참조) 상방으로 들어올려져 탄성 회동부(126)를 중심으로 회동된 후 다시 하방으로 눌러져 부착부(140) 내로 삽입된다.
- [0033] 부착부(140)는 부착판(142), 및 고정 볼트(미도시)를 포함한다.
- [0034] 부착판(142)에는 홀(미도시)이 형성되어 있어 부착판(142)을 자전거에 맞대어 놓은 상태에서 홀을 통해 고정 볼트(미도시)를 관통시켜 고정하면 부착부(140)를 자전거에 부착시킬 수 있다.
- [0035] 본 발명에 따른 실시예에서 부착부(140)는 자전거 바퀴의 중심축 일측에 장착된다. 자전거에 부착해 놓고 다니면서 자전거를 잠글 때 자전거 바퀴살이 잠금부(120)에 걸리게 하거나, 자전거 거치대가 마련되어 있는 곳에 자전거를 주차시킬 때 거치대와 함께 자전거 바퀴살이 잠금부(120)에 걸리게 하기에, 자전거 프레임이 연결되는 자전거 바퀴의 중심축 일측은 부착부(140)를 장착하기에 적합한 장소이다.
- [0036] 부착부(140)의 상단은 단차지게 형성되어 있다. 도 2를 참조하면, 부착부(140)의 상단은 제1 단부(144), 및 제2 단부(146)로 단차지게 형성된다. 잠금이 해제된 상태에서(도1 참조) 잠금부(120)는 제1 단부(144)에 안착되고, 잠금 상태에서는 회동된 잠금부(120)가 제2 단부(146)의 내부에 삽입된다.
- [0037] 부착부(140)의 상단 단면은 직사각형으로 형성된다. 따라서 잠금부(120)는 해제 상태로부터 90도를 회전하면 부착부(140)의 내부에 삽입될 수 있다.
- [0038] 고정부(160)는 부착부(140)의 일측에서 잠금부(120)의 삽입 상태가 유지되도록 잠금부(120)를 고정한다.
- [0039] 도 3을 참조하면, 고정부(160)가 구비된 부착부(140)의 일측에는 고정홈(148)이 형성된다. 또한, 고정부(160)는 고정홈(148)으로 출입하는 고정핀(162)을 포함한다.
- [0040] 도 3에 도시된 바와 같은 잠금 상태에서 고정홈(148)은 잠금부(120)의 높이 바로 위에 형성되는 것이 바람직하며, 고정핀(162)이 고정홈(148)으로 삽입되면 잠금부(120)의 삽입 상태가 유지되도록 고정할 수 있다.
- [0041] 고정홈(148)으로 고정핀(162)을 출입시키기 위한 수단으로 고정부(160)에 잠금 작동 수단(164)이 구비될 수 있다. 자전거 사용자가 잠금 작동 수단(164)에 열쇠를 넣고 일정 각도 회전시키면 그 회전 작동이 고정핀(162)을 출입시키는 병진 작동으로 변환되는 것이다. 잠금 작동 수단(164)은 고정핀(162)을 고정홈(148)으로 출입시킬 수 있는 것이라면 어떠한 작동 구조제이더라도 사용될 수 있다.
- [0042] 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)는 절단 수단에 의해 쉽게 절단되지 않고 외부 환경에 대한 내구성이 높은 점 등을 고려하여 알루미늄 재질로 제작될 수 있다.
- [0043] 이하에서는, 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)의 사용방법에 대하여 설명한다.
- [0044] 참고로, 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)의 사용방법을 설명하기 위한 각 구성에 대해서는 설명의 편의상 상기에 본 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)를 설명하면서 사용한 도면부호를 동일하게

사용하기로 하고, 중복된 설명은 생략한다.

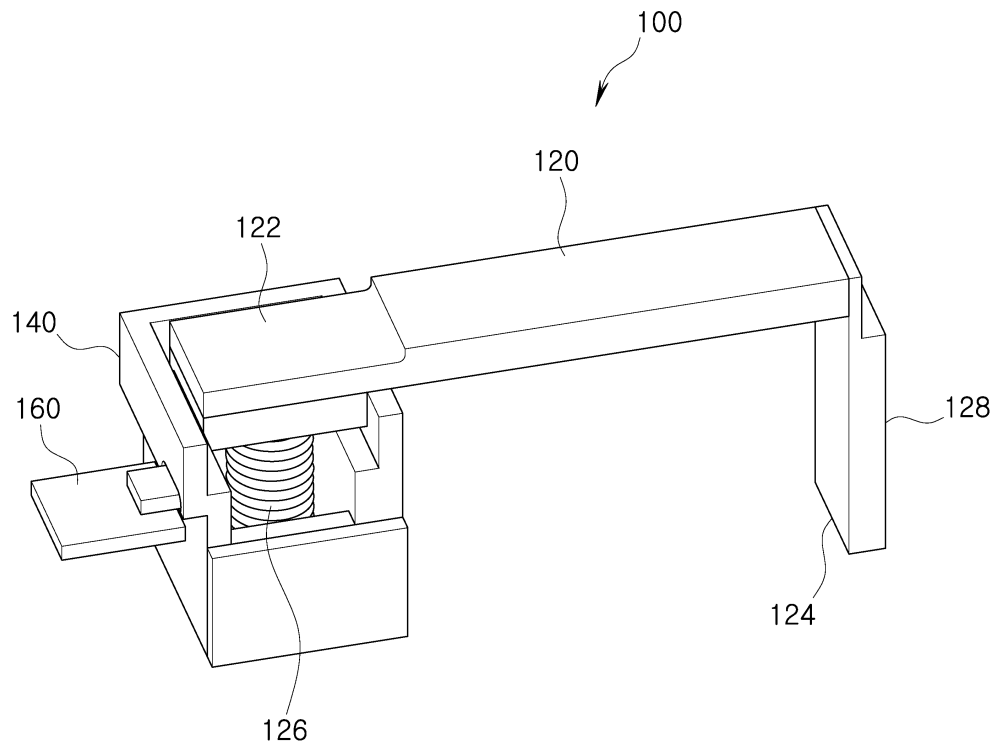
- [0045] 도 4는 자전거 거치대에 주차된 자전거를 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)로 잠금 상태를 나타낸 것이다.
- [0046] 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)는 자전거 바퀴의 중심축 일측(C)에 장착되어 있다.
- [0047] 자전거 사용자는 주차하기 전부터 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)를 자전거에 부착한 상태로 자전거를 운행할 수 있다. 이때에는 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)를 도 1과 같이 해제한 상태이다. 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)는 부착부(140)를 고정 볼트(미도시)로 자전거 바퀴의 중심축 일측에 고정함으로써 안정적으로 부착될 수 있다.
- [0048] 주차 후 자전거를 잠금 두려면, 잠금부(120)를 상방으로 들어올려 회전시킨 후 부착부(140) 내부로 눌러 삽입시킨다. 이 때 잠금부(120)의 꺾어진 타단(124) 내부로 자전거의 바퀴살(W) 또는 거치대 프레임(F)과 자전거 바퀴살(W)이 잘 걸려 있는지 확인한다.
- [0049] 잠금부(120)가 부착부(140) 내부로 눌러져 안착된 상태에서 고정부(160)의 잠금 작동 수단(164)을 이용하여 잠금 상태를 고정시킨다.
- [0050] 반대로 잠금을 풀 때는, 다시 잠금 작동 수단(164)을 이용하여 고정부(160)를 해체시킨다. 그러면 잠금부(120)는 탄성 회동부(126)에 의해 자동으로 튀어 상방으로 올려져 해제 상태의 방향으로 90도 회전된다.
- [0051] 해제 상태에서도 본 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)는 자전거 바퀴의 중심축 일측(C)에 부착된 상태이며, 이 상태에서 자전거의 운행이 가능하다.
- [0052] 상기한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 자전거 부착형 간편 잠금장치(100)는 자전거에 부착된 상태에서 사용자가 한번의 작동 모션을 수행함으로써 자전거 잠금을 간편하게 구현할 수 있다.
- [0053] 이상에서 본 발명의 실시예를 설명하였으나, 본 발명의 권리범위는 이에 한정되지 아니하며 본 발명의 실시예로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 용이하게 변경되어 균등한 것으로 인정되는 범위의 모든 변경 및 수정을 포함한다.

부호의 설명

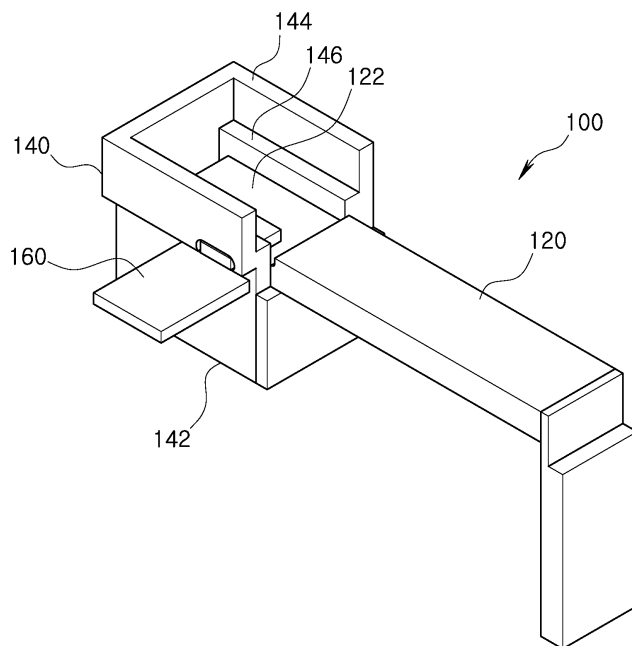
- [0054] 100. 자전거 부착형 간편 잠금장치
120. 잠금부 122. 잠금부의 일단
124. 잠금부의 타단 126. 탄성 회동부
128. 꺾임부 140. 부착부
142. 부착판 144. 제1 단부
146. 제2 단부 148. 고정홈
160. 고정부 162. 고정핀
164. 잠금 작동 수단
- C. 자전거 바퀴의 중심축 일측
- W. 자전거 바퀴살 F. 거치대 프레임

도면

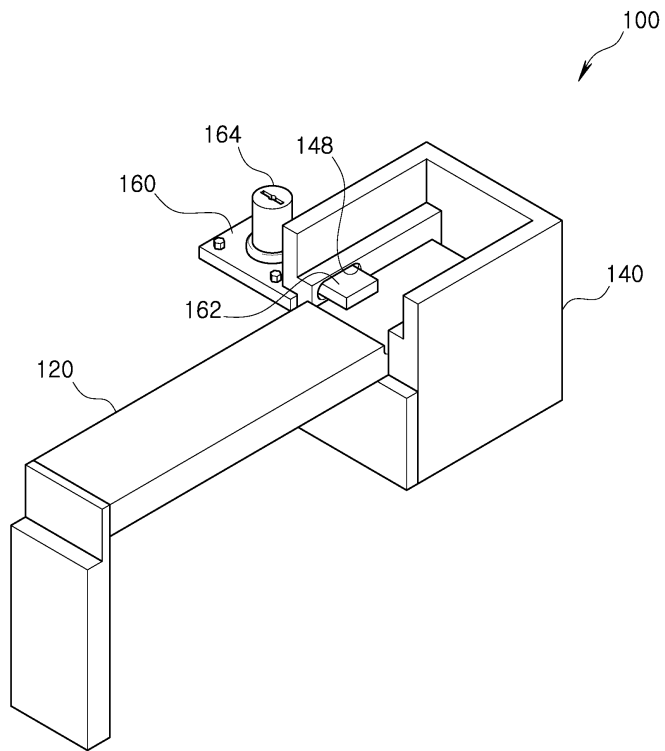
도면1



도면2



도면3



도면4

