



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0043744
(43) 공개일자 2015년04월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62J 1/14 (2006.01) B62J 7/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0122505
(22) 출원일자 2013년10월15일
심사청구일자 2013년10월15일

(71) 출원인
경희대학교 산학협력단
경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경
희대학교 국제캠퍼스내)
(72) 발명자
김경환
서울 서초구 신반포로 267, 341동 802호 (잠원동,
신반포아파트)
윤빛나
경기 용인시 기흥구 동백죽전대로 455-17, 104동
1501호 (동백동, 동원로얄듀크아파트)
(74) 대리인
서재승

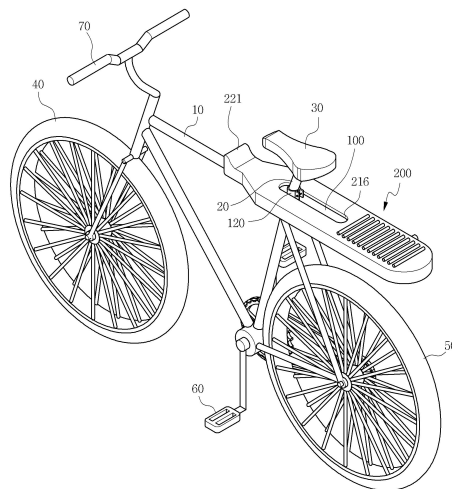
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드

(57) 요약

본 발명은 시트 보드가 마련된 자전거에 관한 것으로, 안장을 지탱하는 시트 튜브를 중심으로 전방 또는 후방으로 이동하는 시트 보드가 프레임에 설치되어 필요에 맞게 시트 보드를 슬라이딩시켜 보조 시트 또는 짐받이로 사용할 수 있는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드가 개시된다. 따라서, 가동 플레이트를 필요에 맞게 슬라이딩시켜 보조 안장 또는 짐받이로 전환할 수 있어 사용이 편리하다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

자전거의 앞바퀴와 뒷바퀴가 설치되는 프레임과 상기 프레임과 일체로 형성되고 운전자가 착석하는 안장을 지탱하는 시트 튜브에 고정되는 고정 플레이트; 및

상기 고정 플레이트가 안치되는 활주 홈이 형성되며 상기 고정 플레이트를 중심으로 앞바퀴 또는 뒷바퀴를 향해 슬라이딩하는 가동 플레이트;를 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 고정 플레이트는,

상기 프레임의 상면에 안착되며 상기 시트 튜브가 관통하는 관통 홀이 형성된 지지부;

상기 지지부의 관통 홀 상부에 형성되며 시트 튜브의 둘레를 감싸 고정하는 시트 튜브 고정 링; 및

상기 지지부의 하면에 형성되며 프레임의 둘레를 감싸 고정하는 프레임 고정 링;을 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 지지부의 저면에는 상기 프레임의 상면 외형에 부합하는 안치 홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드.

청구항 4

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 지지부의 양측면에 측방을 향해 돌출된 가이드 돌기가 형성되고, 상기 가이드 돌기와 대응하여 상기 가이드 플레이트의 활주 홈에 가이드 슬롯이 형성되는 것을 특징으로 하는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드.

청구항 5

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 가동 플레이트는,

내부에 고정 플레이트가 장착되는 활주 홈이 형성된 베이스 부재; 및

상기 베이스 부재의 상면에서 상기 활주 홈과 동일한 방향으로 연장되고 상기 시트 튜브 고정 링이 관통하는 작동 슬롯;을 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 베이스 부재의 하면에 형성되며 프레임의 둘레를 감싸 고정하는 가동 플레이트 고정 링;을 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드.

청구항 7

청구항 5에 있어서,

상기 베이스 부재는 외면을 감싸는 쿠션부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드.

청구항 8

청구항 5에 있어서,

상기 베이스 부재는 와이어를 권선하는 록킹 유닛이 설치되고, 상기 록킹 유닛의 와이어가 상기 프레임에 설치되는 뒷바퀴와 결속되는 것을 특징으로 하는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 록킹 유닛은,

상기 베이스 부재의 내부에 마련된 록킹 케이스에 설치되고 걸쇠가 형성된 와이어를 권선하는 스풀;

상기 록킹 케이스의 내부에 설치되고 스풀이 한쪽 방향으로 회전할 수 있게 회전력을 제공하는 테엽; 및

상기 록킹 케이스와 대향하는 위치의 베이스 부재에 설치되며 상기 걸쇠가 잠금 또는 해제되는 자물쇠;를 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드.

청구항 10

청구항 1에 있어서,

상기 고정 플레이트를 중심으로 일측 또는 타측으로 슬라이딩하는 가동 플레이트의 이동을 단속하는 스톱퍼;를 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드.

청구항 11

청구항 10에 있어서,

상기 스톱퍼는

상기 가동 플레이트를 관통하며 상기 고정 플레이트에 형성된 일렬로 배치된 삽입 홀에 삽입되는 고정 핀;

상기 고정 핀이 고정 플레이트를 향해 직선 이동할 수 있게 가동 플레이트에 형성되는 수납 하우징; 및

상기 고정 핀의 둘레에 걸림턱이 형성되고, 상기 걸림턱과 수납 하우징 사이에 개재되어 고정 핀이 삽입 홀로 향하도록 탄성력을 제공하는 탄성부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드.

발명의 설명

기술분야

- [0001] 본 발명은 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 안장을 지탱하는 시트 튜브를 중심으로 앞바퀴와 뒷바퀴를 향해 슬라이딩하는 가동 플레이트가 구비되어 가동 플레이트를 필요에 맞게 슬라이딩시켜 보조 안장 또는 짐받이로 전환하여 사용할 수 있는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 근래에 들어 여가활동이 활발해지면서 신체를 단련하기 위해 다양한 종류의 운동이 실시되고 있다. 그 중 자전거 타기와 같은 운동은 걷기, 달리기 등의 다른 유산소 운동과 같이 심폐기능을 발달시키며 다른 운동에 비해 흥미롭기 때문에 건강을 위한 신체활동을 하면서 기분을 전환할 수 있어 많은 사람에게 각광을 받고 있다.
- [0003] 특히, 자전거 운동은 하지의 근력이 약한 사람, 관절이나 허리가 좋지 않은 사람, 골다공증인 사람의 체력을 향상시킬 뿐만 아니라 칼로리 소비가 많아 비만인 사람도 발목이나 무릎에 부담을 주지 않으면서 할 수 있어 남녀 노소를 불문하고 실시할 수 있는 효과적인 운동이다.
- [0004] 이러한 자전거의 구성은 일반적으로 립과 타이어로 이루어진 앞바퀴 및 뒷바퀴와 앞바퀴와 뒷바퀴를 서로 연결해 주는 프레임과, 프레임에 지지되어 운전자의 발 구름에 의한 구동력을 뒷바퀴에 전달하는 페달을 포함한 동력 전달부와 앞바퀴를 조향하는 핸들과 프레임에 설치되어 운전자가 앉게 되는 안장 및 주행하는 자전거를 제동하는 브레이크로 구성된다.
- [0005] 상기와 같은 구조를 갖는 일반적인 자전거는 운전자가 안장에 앉은 상태에서 양손으로 핸들을 잡고 페달을 회전 조작하여 주행하게 되며 주행 중 방향을 전환할 때에는 핸들을 좌우로 조작하여 자전거의 주행방향을 변경하게 된다.
- [0006] 또한, 자전거 주행 중 감속 및 제동이 필요한 경우 핸들에 마련된 브레이크 레버를 조작하여 앞바퀴와 뒷바퀴에 각각 설치된 브레이크 슈를 작동시켜 각 바퀴의 회전을 감속시켜 자전거를 제동하게 된다.
- [0007] 한편, 자전거의 프레임에는 필요에 따라 뒷바퀴의 상부에 짐을 실을 수 있도록 짐받이가 설치되거나 자전거 운전자 이외의 다른 탑승자가 앉을 수 있게 보조 안장이 설치된다.
- [0008] 그러나, 상기와 같이 짐받이 및 보조 안장이 설치된 자전거는 짐받이와 보조 안장의 분리가 어려워 짐받이와 보조 안장이 설치된 상태로 자전거를 계속 타야 하는 불편함이 있다.
- [0009] 근래의 자전거는 운반 및 활동성을 향상시키기 위해 프레임 및 주요 부품의 소재를 경량화시켜 자전거의 전체 무게를 줄이게 되지만 앞서 설명한 짐받이 및 보조 안장이 함께 설치되는 경우 그만큼 자전거의 무게가 증가하여 자전거의 경량화에 어려움이 있다.
- [0010] 또한, 자전거에 짐받이 및 보조 안장이 각각 설치되면 그에 따라 설치 비용이 증가할 뿐만 아니라 보조 안장이 핸들과 안장 사이에 설치되고, 짐받이가 뒷바퀴의 상부에 설치됨으로써, 운전자가 안장에 착석하는데 운전자의 다리가 보조 안장 내지 짐받이에 걸리는 등의 불편함이 있다.
- [0011] 특히, 핸들과 안장 사이에 보조 안장이 설치되는 경우 운전자는 페달을 조작할 때 양다리를 외측으로 벌리면서 페달을 밟아야 하기 때문에 자전거 운전에 큰 불편을 가져오게 된다.
- [0012] 또한, 자전거 보관시 도난방지를 위해 잠금장치를 사용하게 되는데, 이러한 잠금장치는 자전거와 별개로 마련되어 프레임과 뒷바퀴 또는 앞바퀴를 일체로 결속시켜 바퀴가 회전되지 않도록 하거나 자전거가 보관될 장소에 비치된 구조물과 프레임을 결속시켜 자전거가 이동할 수 없도록 고정하게 된다. 따라서, 자전거의 도난방지를 위해 잠금장치를 항상 휴대해야 하는 불편함이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0013] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 제20-0438145호(2008.01.17)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 안장을 지탱하는 시트 튜브를 중심으로 전방 또는 후방으로 이동하는 시트 보드가 프레임에 설치되어 필요에 맞게 시트 보드를 슬라이딩시켜 보조 시트 또는 짐받이로 사용할 수 있는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0015] 또한, 시트 보드에 자전거의 도난방지를 위한 잠금장치를 설치하여 운전자가 잠금장치를 휴대할 필요가 없으며 사용이 간편한 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드를 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 기술적 사상으로는, 자전거의 앞바퀴와 뒷바퀴가 설치되는 프레임과 상기 프레임과 일체로 형성되고 운전자가 착석하는 안장을 지탱하는 시트 튜브에 고정되는 고정 플레이트 및 상기 고정 플레이트가 안치되는 활주 홈이 형성되며 상기 고정 플레이트를 중심으로 앞바퀴 또는 뒷바퀴를 향해 슬라이딩하는 가동 플레이트를 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드에 의해 달성된다.

[0017] 여기서, 상기 고정 플레이트는 상기 프레임의 상면에 안착되며 상기 시트 튜브가 관통하는 관통 홀이 형성된 지지부와, 상기 지지부의 관통 홀 상부에 형성되며 시트 튜브의 둘레를 감싸 고정하는 시트 튜브 고정 링 및 상기 지지부의 하면에 형성되며 프레임의 둘레를 감싸 고정하는 프레임 고정 링을 포함하는 것이 바람직하다.

[0018] 또한, 상기 지지부의 저면에는 상기 프레임의 상면 외형에 부합하는 안치 홈이 형성되는 것이 바람직하다.

[0019] 또한, 상기 지지부의 양측면에 측방을 향해 돌출된 가이드 돌기가 형성되고, 상기 가이드 돌기와 대응하여 상기 가이드 플레이트의 활주 홈에 가이드 슬롯이 형성되는 것이 바람직하다.

[0020] 그리고, 상기 가동 플레이트는 내부에 고정 플레이트가 장착되는 활주 홈이 형성된 베이스 부재 및 상기 베이스 부재의 상면에서 상기 활주 홈과 동일한 방향으로 연장되고 상기 시트 튜브 고정 링이 관통하는 작동 슬롯을 포함하는 것이 바람직하다.

[0021] 또한, 상기 베이스 부재의 하면에 형성되며 프레임의 둘레를 감싸 고정하는 가동 플레이트 고정 링을 포함하는 것이 바람직하다.

[0022] 또한, 상기 베이스 부재는 외면을 감싸는 쿠션부재를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0023] 또한, 상기 베이스 부재는 와이어를 권선하는 록킹 유닛이 설치되고, 상기 록킹 유닛의 와이어가 상기 프레임에 설치되는 뒷바퀴와 접속되는 것이 바람직하다.

[0024] 그리고, 상기 록킹 유닛은 상기 베이스 부재의 내부에 마련된 록킹 케이스에 설치되고 걸쇠가 형성된 와이어를 권선하는 스풀과, 상기 록킹 케이스의 내부에 설치되고 스풀이 한쪽 방향으로 회전할 수 있게 회전력을 제공하는 데열 및 상기 록킹 케이스와 대향하는 위치의 베이스 부재에 설치되며 상기 걸쇠가 잠금 또는 해제되는 자물쇠를 포함하는 것이 바람직하다.

[0025] 또한, 상기 고정 플레이트를 중심으로 일측 또는 타측으로 슬라이딩하는 가동 플레이트의 이동을 단속하는 스토퍼를 포함하는 것이 바람직하다.

[0026] 또한, 상기 스토퍼는 상기 가동 플레이트를 관통하며 상기 고정 플레이트에 형성된 일렬로 배치된 삽입 홀에 삽입되는 고정 핀과, 상기 고정 핀이 고정 플레이트를 향해 직선 이동할 수 있게 가동 플레이트에 형성되는 수납 하우징 및 상기 고정 핀의 둘레에 걸림턱이 형성되고, 상기 걸림턱과 수납 하우징 사이에 개재되어 고정 핀이 삽입 홀로 향하도록 탄성력을 제공하는 탄성부재를 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0027] 본 발명에 따른 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드에 의하면, 프레임과 시트 튜브에 고정된 고정 플레이트를 중심으로 가동 플레이트를 앞바퀴 또는 뒷바퀴를 향해 슬라이딩시킴으로써, 가동 플레이트를 필요에 맞게 보조 안장 또는 짐받이로 전환하여 사용할 수 있어 별도로 보조 안장 또는 짐받이를 자전거에 설치할 필요가 없다.
- [0028] 또한, 가동 플레이트에 록킹 유닛이 설치되고, 록킹 유닛으로부터 와이어가 인출되어 자전거의 도난을 방지하거나 가동 플레이트에 실린 화물이 떨어지지 않게 묶을 수 있어 사용이 편리할 뿐만 아니라 와이어가 스풀에 권선되는 구조를 갖기 때문에 와이어가 사용되지 않을 때에는 와이어가 외부로 노출되지 않아 자전거가 미려한 디자인을 갖을 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명에 따른 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드를 나타낸 사시도이다.
 도 2는 본 발명의 자전거용 보드를 나타낸 분해 사시도이다.
 도 3은 자전거용 보드를 후방에서 바라본 단면도이다.
 도 4 및 도 5는 고정 플레이트를 중심으로 가동 플레이트의 이동을 나타낸 작동 상태도이다.
 도 6 및 도 7은 보조 안장과 짐받이의 전환을 나타낸 작동 상태도이다.
 도 8은 가동 플레이트를 고정하기 위한 다른 실시예를 나타낸 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0031] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0032] 도 1은 본 발명에 따른 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드를 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명의 자전거용 보드를 나타낸 분해 사시도이다. 또한, 도 3은 자전거용 보드를 후방에서 바라본 단면도이다.
- [0033] 도면을 참조하여 설명하면, 본 발명에 따른 자전거용 보드는 프레임(10)과 시트 튜브(20)에 고정되는 고정 플레이트(100)와, 고정 플레이트(100)에 설치되어 슬라이딩하여 보조 안장 또는 짐받이로 사용되는 가동 플레이트(200)로 구성되어 고정 플레이트(100)를 중심으로 가동 플레이트(200)가 일측으로 슬라이딩하는 것에 따라 보조 안장이 되고, 가동 플레이트(200)가 타측으로 슬라이딩하는 것에 따라 짐받이로 전환하여 사용된다.
- [0034] 부연하자면, 자전거는 림과 타이어로 이루어진 앞바퀴(40) 및 뒷바퀴(50)와 앞바퀴(40) 및 뒷바퀴(50)가 설치되는 프레임(10)과 일체로 형성되고 운전자가 착석하는 안장(30)을 지탱하는 시트 튜브(20) 및 운전자의 발 구름에 의해 구동력을 뒷바퀴에 전달하는 페달(60)을 포함하는 동력 전달부와 앞바퀴(40)의 방향을 조절하는 핸들(70) 및 주행하는 자전거를 제동하는 브레이크로 구성된다. 이때, 시트 튜브(20)의 상단은 그 내부가 중공되어 안장(30)의 하부에 형성된 시트 스템(31)이 삽입되어 안장(30)을 지탱하게 된다.
- [0035] 특히, 본 발명에 따른 자전거용 보드는 프레임(10)과 시트 튜브(20)에 고정 프레임(10)이 설치되어 가동 플레이트(200)를 필요에 따라 앞바퀴(40)를 향해 슬라이딩시켜 보조 안장으로 사용하거나 또는 뒷바퀴(50)를 향해 슬라이딩시켜 짐받이로 사용하게 된다.
- [0036] 상기와 같이 프레임(10)과 시트 튜브(20)에 설치되는 고정 플레이트(100)는 프레임(10)의 상면에 안착되며 시트 튜브(20)가 관통하는 관통 홀(112)이 형성된 지지부(110)와 지지부(110)의 관통 홀(112) 상부에 형성되며 시트 튜브(20)의 둘레를 감싸 고정하는 시트 튜브 고정 링(120) 및 지지부(110)의 하면에 형성되며 프레임(10)의 둘레를 감싸 고정하는 프레임 고정 링(130)으로 구성된다.

- [0037] 즉, 지지부(110)를 기초로 하여 상면과 하면에 각각 시트 튜브(20)와 프레임(10)을 고정하는 시트 튜브 고정 링(120)과 프레임 고정 링(130)이 마련되는데, 시트 튜브 고정 링(120)과 프레임 고정 링(130)은 중공된 원통의 형상을 갖되 일측이 개구되며 개구된 부분에 외측을 향하는 절곡 편이 형성된다.
- [0038] 또한, 절곡 편에 볼트 및 너트가 관통하여 시트 튜브 고정 링(120) 및 프레임 고정 링(130)이 각각 시트 튜브(20)와 프레임(10)의 둘레를 감싸도록 설치된 후에는 절곡 편에 설치되는 볼트 및 너트의 결속에 따라 시트 튜브 고정 링(120) 및 프레임 고정 링(130)이 각각 시트 튜브(20)와 프레임(10)의 외면을 압박하여 고정 플레이트(100)를 움직이지 않게 고정하게 된다.
- [0039] 이러한 시트 튜브 고정 링(120)과 프레임 고정 링(130)은 외부에 노출되기 때문에 내식성과 강도가 우수한 재료로 이루어진다. 예를 들어, 시트 튜브 고정 링(120) 및 프레임 고정 링(130)은 알루미늄 합금, 고강도 플라스틱 등과 같은 재료로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0040] 또한, 지지부(110)의 하면에는 안치 홈(114)이 형성된다. 상기 안치 홈(114)은 프레임(10)과 지지부(110)의 접촉 면적을 극대화시키며 지지부(110)가 프레임(10)에 쉽게 자리 잡을 수 있게 하는 것으로, 프레임(10)의 외형에 부합하는 형상을 갖도록 안치 홈(114)이 형성된다. 즉, 도 1에 도시된 바와 같이 프레임(10)이 원기둥의 형상을 갖는 경우 지지부(110)의 하면에는 프레임의 외형에 부합하는 형상을 갖도록 반원의 형상을 갖는 안치 홈(114)이 형성된다.
- [0041] 이렇게, 지지부(110)의 하면에 형성된 안치 홈(114)은 지지부(110)가 프레임(10)에 안착될 때 프레임(10)의 상부에 끼워지게 되어 프레임(10)과 지지부(110)의 접촉 면적을 증가시켜 지지부(110)가 프레임(10)으로부터 이탈되지 않도록 방지하게 된다.
- [0042] 한편, 자전거의 프레임(10)과 시트 튜브(20)에 설치된 고정 플레이트(100)의 상부에는 가동 플레이트(200)가 설치된다. 가동 플레이트(200)는 내부에 고정 플레이트(100)가 장착되는 활주 홈(212)이 형성된 베이스 부재(210) 및 상기 베이스 부재(210)의 상면에서 상기 활주 홈(212)과 동일한 방향으로 연장되고 상기 시트 튜브 고정 링(120)이 관통하는 작동 슬롯(216)으로 구성된다.
- [0043] 이때, 베이스 부재(210)의 외면에는 자전거에 운전자 이외에 다른 탑승자가 가동 플레이트에 앉았을 때 불편함이 없도록 쿠션부재(220)가 더 포함될 수 있다. 이러한 쿠션부재(220)는 탄성 복원력이 발휘되는 재료로 이루어지는데, 예를 들어 쿠션부재(220)는 스폰지, 고무, 실리콘, 합성수지 등이 될 수 있다.
- [0044] 또한, 쿠션부재(220)의 상면에는 미끄럼을 방지하기 위한 요철(222)이 형성될 수 있는데, 도 1 또는 도 2에 도시된 바와 같이 요철(222)은 작동 슬롯(216)을 중심으로 쿠션부재의 타측(뒷바퀴를 향하는) 상면에 형성되거나 또는 작동 슬롯(216)을 중심으로 쿠션부재의 일측(앞바퀴를 향하는)과 타측 상면에 모두 형성될 수도 있다.
- [0045] 또한, 쿠션부재(220)의 선단에는 상부를 향해 돌출된 돌출부(221)가 형성될 수 있다. 이러한 돌출부(221)는 가동 플레이트(200)가 보조 안장으로 사용될 때 가동 플레이트(200)에 착석한 탑승자가 급제동 등의 이유로 탑승자가 앞바퀴를 향해 미끄러지지 않도록 탑승자의 양다리 사이에 위치하여 탑승자가 미끄러지는 것을 방지하게 된다.
- [0046] 그리고, 고정 플레이트(100)가 매립 안치되는 베이스 부재(210)에 형성되는 활주 홈(212)은 도 2의 원호 안에 도시된 바와 같이 그 폭이 고정 플레이트(100)의 폭과 동일하거나 또는 이보다 크게 형성되고, 활주 홈(212)의 길이는 고정 플레이트(100)의 길이보다 길게 형성된다.
- [0047] 이와 같이 고정 플레이트(100)가 베이스 부재(210)의 활주 홈(212)에 안치되면 가동 플레이트(200)가 고정 플레이트(100)를 중심으로 자전거의 앞바퀴 또는 뒷바퀴로 슬라이딩하는 것에 따라 보조 안장 또는 짐받이로 사용할 수 있게 된다.
- [0048] 즉, 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 가동 플레이트(200)가 앞바퀴(40)를 향해 슬라이딩하게 되면 안장(30)과 핸들(70) 사이의 프레임(10)에 가동 플레이트(200)가 위치하게 되어 운전자를 제외한 다른 탑승자가 가동 플레이트(200)에 착석할 수 있게 되고, 이와는 반대로 가동 플레이트(200)가 뒷바퀴(50)를 향해 슬라이딩하게 되면 가동 플레이트(200)가 뒷바퀴(50)의 상부에 위치하게 되어 화물 등을 실을 수 있는 짐받이로 사용할 수 있게 된다.
- [0049] 또한, 활주 홈(212)의 양측면에는 가동 플레이트(200)가 슬라이딩하는 방향으로 가이드 슬롯(214)이 형성되며, 상기 가이드 슬롯(214)과 대응하여 고정 플레이트(100)의 양측면에 가이드 돌기(116)가 형성되어 가동 플레이트(200)가 고정 플레이트(100)를 중심으로 일측 또는 타측으로 슬라이딩할 때 가동 플레이트(200)를 안내하게 된

다.

- [0050] 이때, 고정 플레이트(100)의 양측면에 형성되는 가이드 돌기(116)는 도 2에 도시된 바와 같이 고정 플레이트(100)의 일측과 타측을 직선의 형태로 연결하는 구조로 되거나 또는 고정 플레이트(100)의 양측면에서 일정한 간격을 두고 다수개가 형성되어 가동 플레이트(200)의 가이드 슬롯(214) 내에 위치하도록 형성될 수도 있다.
- [0051] 한편, 고정 플레이트(100)를 중심으로 앞바퀴(40) 또는 뒷바퀴(50)를 향해 가동 플레이트(200)가 슬라이딩하게 될 때, 가동 플레이트(200)가 임의적으로 슬라이딩하지 않도록 가동 플레이트(200)의 슬라이딩을 구속하는 스톱퍼(240)가 마련된다.
- [0052] 즉, 스톱퍼(240)는 도 3의 원호 안에 도시된 바와 같이 고정 핀(241), 수납 하우징(242), 탄성부재(243)로 구성된다. 부연하자면, 고정 핀(241)은 원기둥의 형상을 갖고 선단이 가동 플레이트(200)를 관통하여 고정 플레이트(100)에 형성된 삽입 홀(111)에 삽입되고, 고정 핀(241)의 기단은 가동 플레이트(200)의 외부로 돌출되어 운전자에 의해 파지된다.
- [0053] 이때, 고정 핀(241)의 선단이 삽입되는 고정 플레이트(100)에 형성된 삽입 홀(111)은 가동 플레이트(200)가 슬라이딩되는 방향을 따라 일렬로 배치되어 가동 플레이트(200)가 슬라이딩하여 적절한 곳에 위치하게 되었을 때 고정 핀(241)이 해당 삽입 홀(111)에 삽입된다.
- [0054] 또한, 고정 핀(241)이 가동 플레이트(200)를 관통하도록 설치될 때 고정 핀(241)이 고정 플레이트(100)를 향해 원활하게 직선 이동할 수 있게 가동 플레이트(200)에는 수납 하우징(242)이 형성된다.
- [0055] 그리고, 고정 핀(241)에 외력이 작용하지 않을 때 고정 핀(241)이 항상 고정 플레이트(100)의 삽입 홀(111)을 향해 이동할 수 있도록 수납 하우징(242)에는 코일 스프링과 같은 탄성부재(243)가 설치된다. 이때, 탄성부재(243)는 고정 핀(241)의 둘레에 형성된 걸림턱(241a)과 수납 하우징(242) 사이에 개재된다.
- [0056] 이러한 구조에 의해 운전자가 가동 플레이트(200)의 외부로 돌출된 고정 핀(241)의 기단을 잡아당기지 않는 한 고정 핀(241)의 선단이 고정 플레이트(100)의 삽입 홀(111)을 향하도록 탄성부재(243)가 탄성력을 제공하게 된다.
- [0057] 따라서, 가동 플레이트(200)를 보조 안장 또는 짐받이로 사용하기 위해서는 운전자가 고정 핀(241)을 외측으로 잡아당겨 고정 핀(241)의 선단을 삽입 홀(111)에서 이탈시킨 후 가동 플레이트(200)를 필요에 맞게 일측 또는 타측으로 슬라이딩시켜 보조 안장 또는 짐받이로 전환하게 된다.
- [0058] 이와 같은 상태에서 운전자가 잡아당기고 있던 고정 핀(241)을 놓게 되면 고정 핀(241)이 탄성부재(243)에서 발휘되는 탄성력에 의해 일렬로 배치된 삽입 홀(111) 중 고정 핀(241)과 동일한 축선을 갖는 삽입 홀(111)에 삽입되어 가동 플레이트(200)를 움직이지 않게 고정하게 된다.
- [0059] 한편, 가동 플레이트(200)는 록킹 유닛(230)이 설치되어 운전자가 자전거를 타지 않고 잠시 세워두거나 보관할 때 자전거의 뒷바퀴(50)를 구속하거나 또는 자전거가 세워진 장소에 비치된 구조물과 결속되어 자전거의 도난을 방지하게 된다.
- [0060] 즉, 록킹 유닛(230)은 가동 플레이트(200)의 베이스 부재(210)에 매립 설치되는 록킹 케이스(236)와, 록킹 케이스(236) 내에서 회전가능하게 설치되는 스톱(232), 스톱(232)에 권선되는 와이어(231), 스톱(232)이 한쪽 방향으로 회전할 수 있게 회전력을 제공하는 태엽(233) 및 스톱(232)과 대향하는 위치의 베이스 부재(210)에 설치되는 자물쇠(235)로 구성된다.
- [0061] 부연하자면, 록킹 케이스(236)는 쿠션부재(220)의 돌출부(221)와 대향하는 베이스 부재(210)의 기단측의 내부에 매립 설치되고 그 내부가 중공되어 스톱(232)이 설치된다. 또한, 스톱(232)은 록킹 케이스(236)의 내부에서 회전 가능하게 설치되며, 스톱(232)의 일측은 태엽(233)이 설치되어 스톱(232)에 외력이 작용하지 않는 한 스톱(232)을 한쪽 방향으로 회전시키는 회전력을 스톱(232)에 제공하게 된다.
- [0062] 그리고, 스톱(232)에는 와이어(231)가 권선되어 스톱(232)의 회전에 따라 스톱(232)에서 풀리거나 감기게 되는 데, 와이어(231)의 일단은 스톱(232)에 고정되며 타단은 걸쇠(234)가 형성된다. 또한, 스톱(232)이 설치된 록킹 케이스(236)와 대향하는 위치의 베이스 부재(210)에는 걸쇠(234)가 잠금 또는 해제되는 자물쇠(235)가 설치된다.
- [0063] 이때, 와이어(231)는 자전거의 뒷바퀴(50)의 림을 지나 베이스 부재(210)에 설치된 자물쇠(235)에 걸쇠(234)가 채워질 수 있을 정도의 길이를 갖게 된다.

- [0064] 따라서, 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 자전거를 장시간 보관하거나 도난이 빈번한 장소에 세워둘 때 가동 플레이트(200)에 설치된 스푼(232)로부터 와이어(231)를 인출하고, 인출된 와이어(231)를 뒷바퀴(50)의 림을 관통시킨 후 와이어(231)에 구비된 걸쇠(234)를 스푼(232)과 대향하는 위치의 베이스 부재(210)에 설치된 자물쇠(235)에 걸속시켜 자전거 뒷바퀴(50)의 회전을 차단하게 된다.
- [0065] 그리고, 상기와 같은 상태에서 자물쇠(235)를 해제할 때에는 열쇠를 사용하여 자물쇠(235)로부터 걸쇠(234)를 분리시키게 되고, 분리된 걸쇠(234)를 포함한 와이어(231)는 스푼(232)에 설치된 태엽(233)에 의해 자동적으로 스푼(232)에 권선되면서 가동 플레이트(200)로 인입되어 와이어(231)가 외부로 보이지 않게 보관할 수 있다.
- [0066] 이때, 와이어(231)는 자전거의 도난을 방지하도록 뒷바퀴(50)와 걸속되는 것뿐만 아니라 뒷바퀴(50)를 향해 슬라이딩된 가동 플레이트(200)의 상면에 화물이 실릴 때 화물이 가동 플레이트(200)로부터 떨어지지 않도록 와이어(231)로 묶어 고정할 수도 있다.
- [0067] 본 발명에 따른 보조 안장과 짐받이가 겸용되는 자전거용 보드는 가동 플레이트(200)를 앞바퀴(40)를 향해 슬라이딩시킴으로써, 운전자 이외에 탑승자가 착석할 수 있는 보조 안장을 형성하게 되고, 이와는 반대로 가동 플레이트(200)를 뒷바퀴(50)를 향해 슬라이딩시킴으로써, 화물을 실을 수 있는 짐받이로 사용할 수 있어 사용이 편리하다.
- [0068] 또한, 가동 플레이트(200)에 내설된 록킹 유닛(230)으로부터 와이어(231)를 인출하여 자전거의 뒷바퀴(50)를 걸속시킴으로써 자전거의 도난을 방지할 수 있고, 록킹 유닛(230)을 사용하지 않을 때에는 와이어(231)가 가동 플레이트(200)의 내부로 인입되어 외부로 노출되지 않기 때문에 자전거가 미려한 디자인을 갖을 수 있게 된다.
- [0069] 한편, 본 발명은 앞서 설명한 실시예로 한정되는 것이 아니라 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 수정 및 변형하여 실시할 수 있고, 그러한 수정 및 변형이 가해진 것도 본 발명의 기술적 사상에 속하는 것으로 보아야 한다.
- [0070] 예를 들어, 가동 플레이트(200)가 임의적으로 슬라이딩하지 않도록 베이스 부재(210)에 프레임(10)과 고정되는 가동 플레이트 고정 링(250)이 더 포함될 수 있다. 이를 도 8에 의거하여 설명한다.
- [0071] 도 8은 가동 플레이트를 고정하기 위한 다른 실시예를 나타낸 측면도이다. 도면을 참조하여 설명하면, 베이스 부재(210)의 하면에 프레임(10)의 둘레를 감싸 고정하는 가동 플레이트 고정 링(250)이 형성된다.
- [0072] 이러한 가동 플레이트 고정 링(250)은 고정 플레이트(100)에 마련된 프레임 고정 링(130)과 마찬가지로 프레임(10)의 둘레를 감싸도록 중공된 원통의 형상을 갖되 일측이 개구되며 개구된 부분에 외측을 향하는 절곡 편이 형성된다.
- [0073] 또한 상기 절곡 편에는 볼트 및 너트가 관통하여 조립됨으로써, 볼트 및 너트의 결속에 따라 가동 플레이트 고정 링(250)이 프레임(10)의 외면을 압박하여 가동 플레이트(200)가 임의적으로 슬라이딩하는 것을 방지할 수 있다.

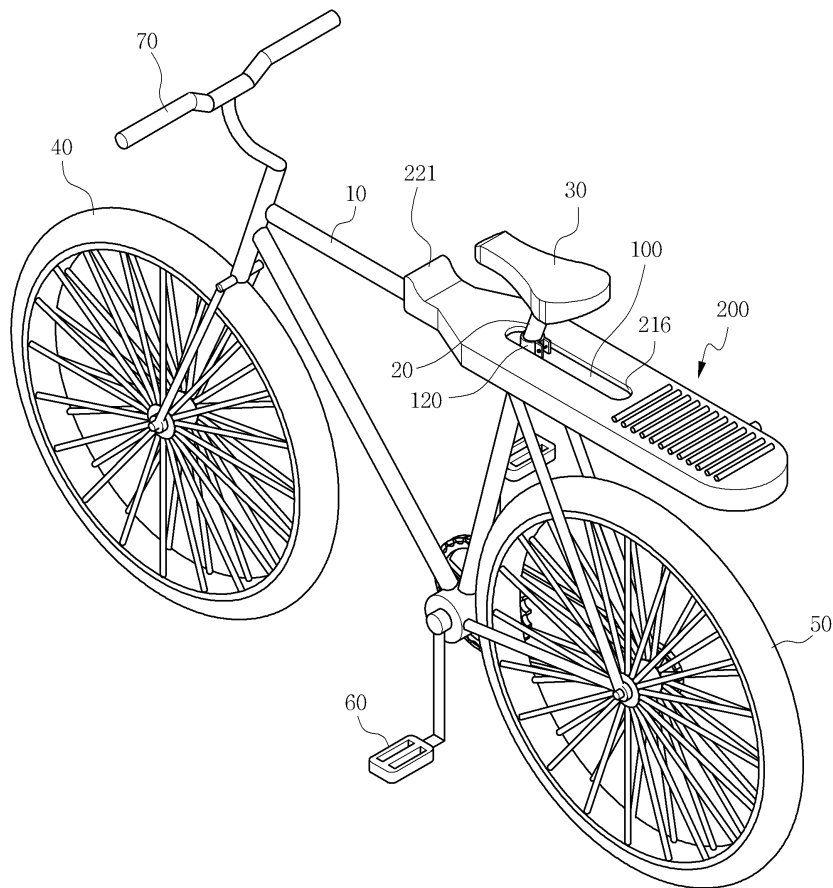
부호의 설명

- [0074]
- | | |
|------------------|----------------|
| 10 : 프레임 | 20 : 시트 튜브 |
| 30 : 안장 | 40 : 앞바퀴 |
| 50 : 뒷바퀴 | 60 : 페달 |
| 70 : 핸들 | 100 : 고정 플레이트 |
| 110 : 지지부 | 112 : 관통 홈 |
| 114 : 안치 홈 | 116 : 가이드 돌기 |
| 120 : 시트 튜브 고정 링 | 130 : 프레임 고정 링 |
| 200 : 가동 플레이트 | 210 : 베이스 부재 |
| 212 : 활주 홈 | 214 : 가이드 슬롯 |

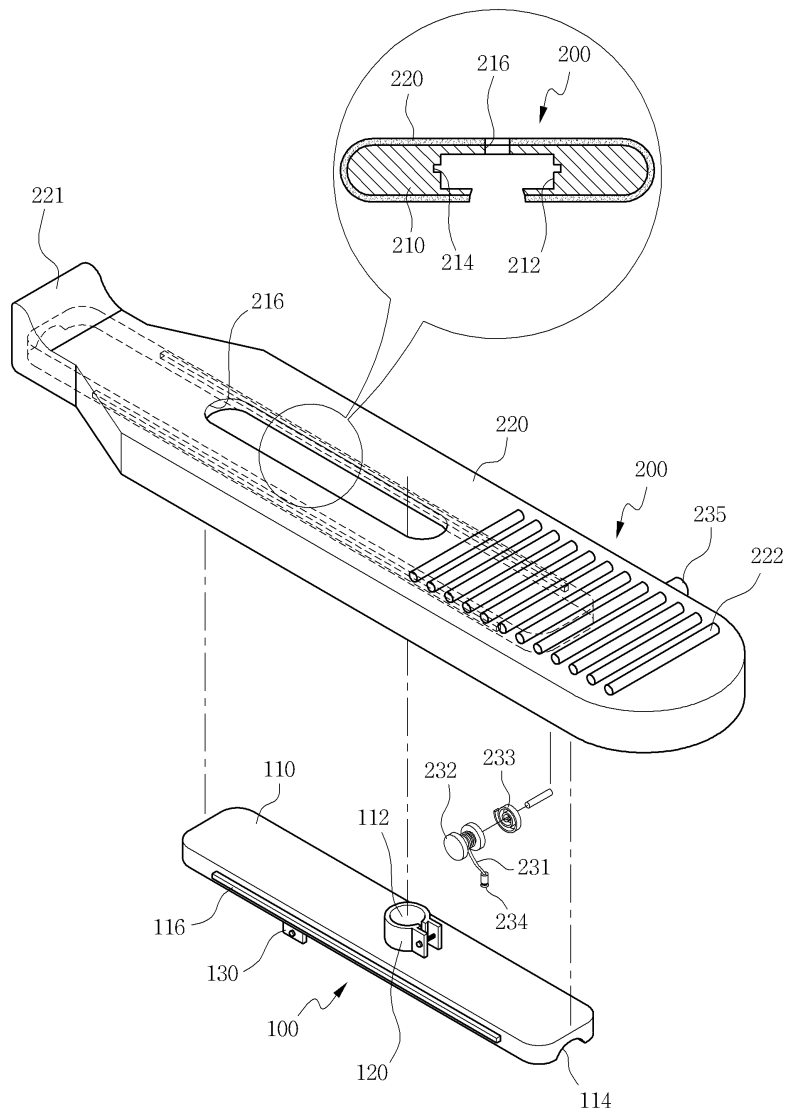
- | | |
|--------------------|------------|
| 216 : 작동 슬롯 | 220 : 쿠션부재 |
| 221 : 돌출부 | 222 : 요철 |
| 230 : 록킹 유닛 | 231 : 와이어 |
| 232 : 스풀 | 233 : 태엽 |
| 234 : 걸쇠 | 235 : 자물쇠 |
| 236 : 록킹 케이스 | 240 : 스토퍼 |
| 241 : 고정 핀 | 241a : 걸림턱 |
| 242 : 수납 하우징 | 243 : 탄성부재 |
| 250 : 가동 플레이트 고정 링 | |

도면

도면1

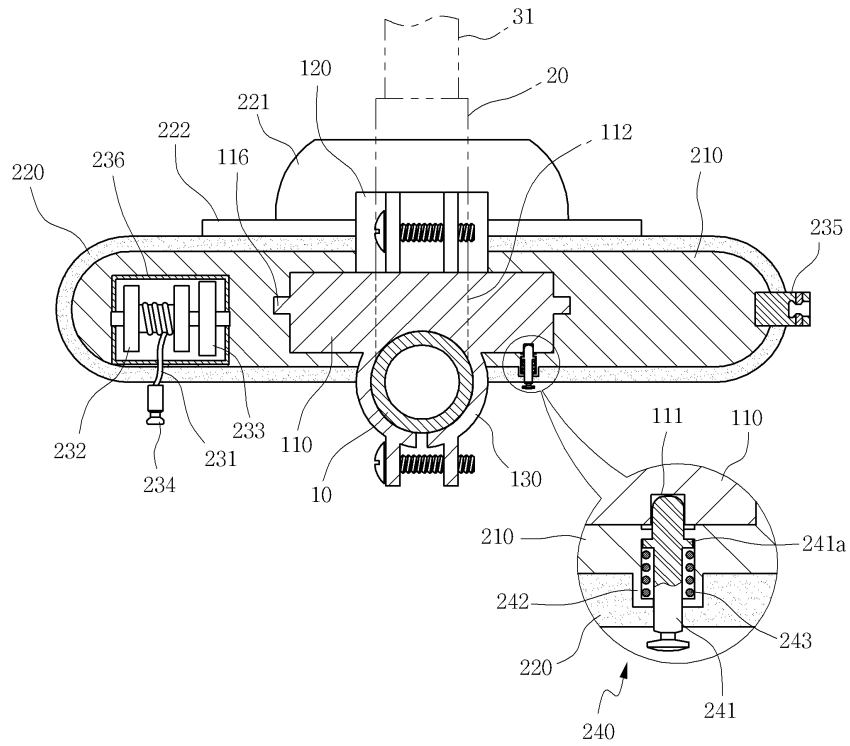


도면2

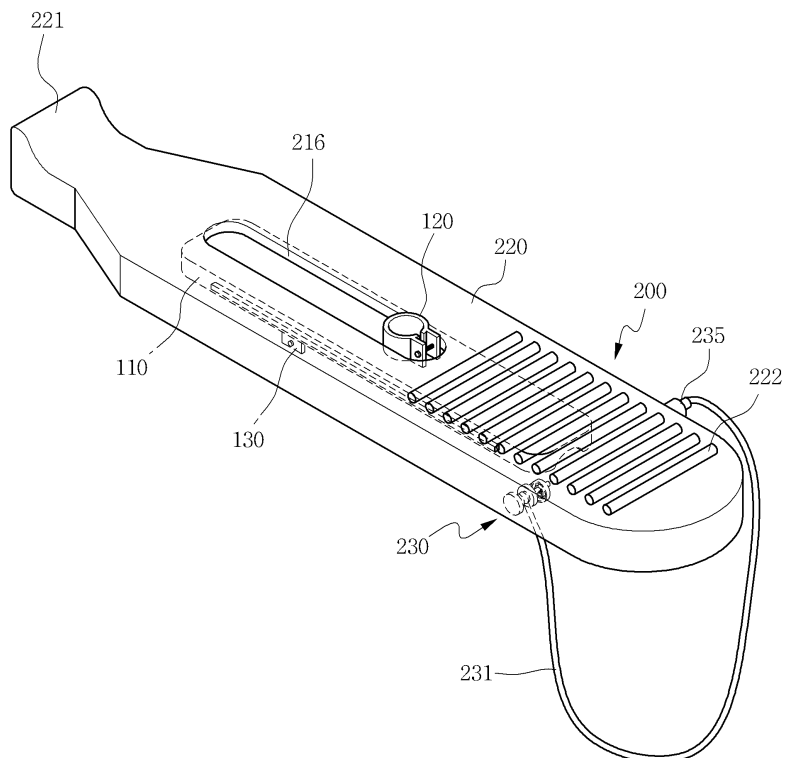


230(231, 232, 233, 234, 235)

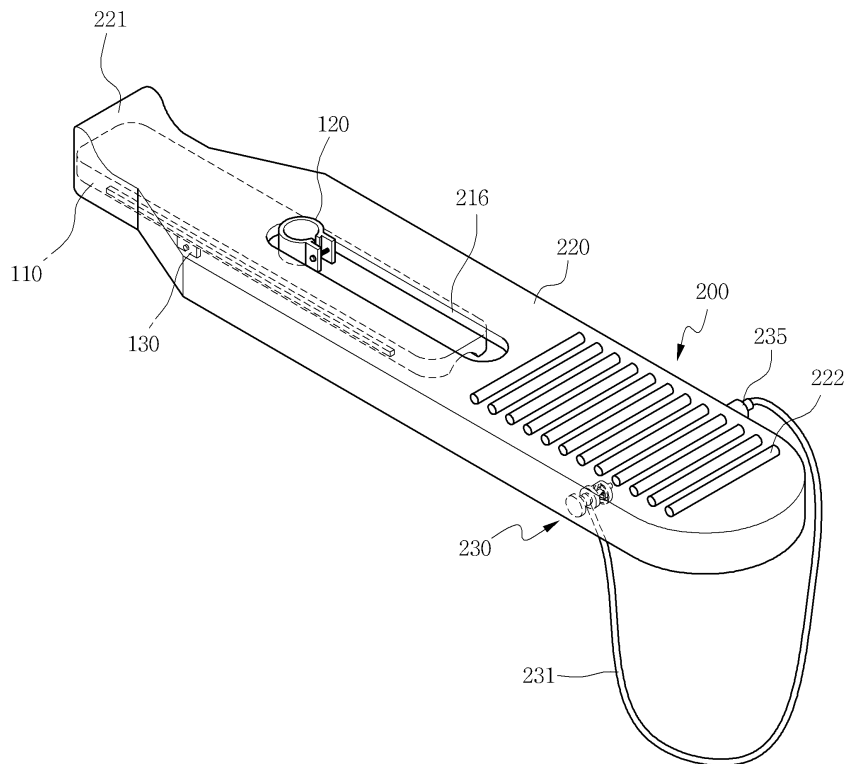
도면3



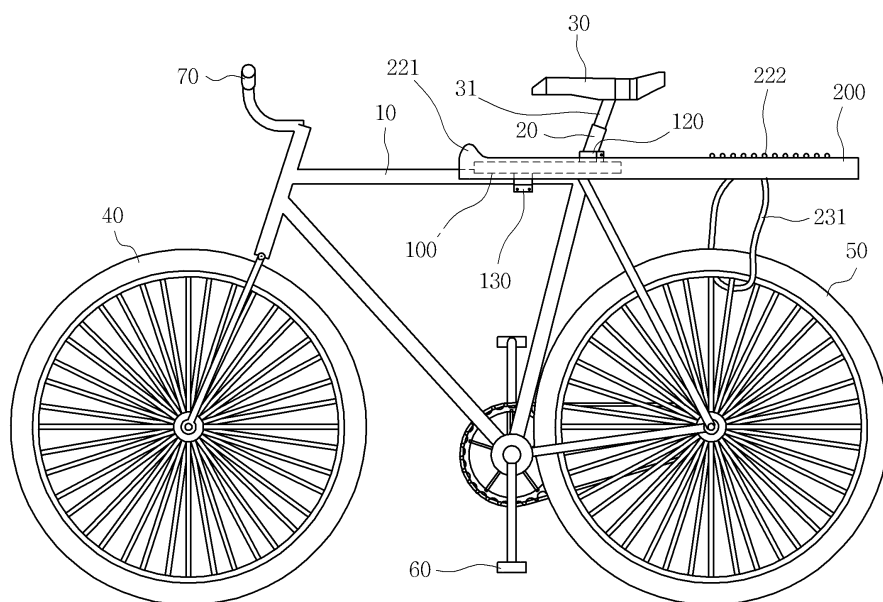
도면4



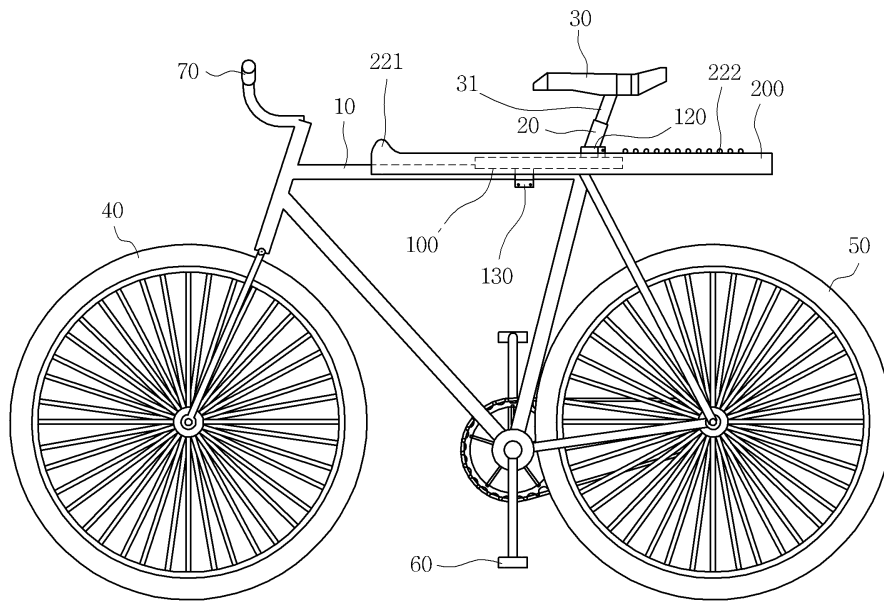
도면5



도면6



도면7



도면8

