(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0093271
(43) 공개일자 2013년08월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62H 3/04 (2006.01) *B62H 5/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0014717
(22) 출원일자 2012년02월14일
심사청구일자 2012년02월14일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 (한국기술교육대학교)
(72) 발명자
임희정
대전광역시 서구 관저2동 느리울마을아파트 1106동 501호
조운선
인천광역시 남구 주안동 1606 진흥아파트 110동 502호
이동연
서울특별시 서대문구 홍제동 342 중앙하이츠 101동 603호
(74) 대리인
박용순, 김희곤, 김인한

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **자전거 거치대**

(57) 요 약

본 발명은 자전거 거치대에 관한 것으로, 특히 베이스기판, 상기 베이스기판의 가장자리에 수납되는 록킹바와 상기 록킹바가 수납되는 수납단차를 형성하며, 상기 베이스 기판의 중심부에 돌출형성되는 지지플레이트, 상기 지지플레이트의 일단은 수용되는 자전거의 하중을 인식하는 압력센서를 포함하여, 압력이 감지되는 경우 상기 록킹바를 자동으로 들어올리는 록킹부를 포함하여 형성되는 자전거 거치대를 제공할 수 있도록 한다.

대 표 도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

베이스기판;

상기 베이스기판의 가장자리에 수납되는 록킹바;

상기 록킹바가 수납되는 수납단차를 형성하며, 상기 베이스 기판의 중심부에 돌출형성되는 지지플레이트;

상기 지지플레이트의 일단은 수용되는 자전거의 하중을 인식하는 압력센서를 포함하여, 압력이 감지되는 경우 상기 록킹바를 자동으로 들어올리는 록킹부;

를 포함하여 형성되는 자전거 거치대.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 베이스기판의 중심부인 지지플레이트의 중앙영역에 자전거 바퀴의 가이드 홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 자전거 거치대.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 록킹부는,

상기 지지플레이트의 일단에 분리홈을 형성하여 상기 지지플레이트와 독립적으로 형성되며,

상기 록킹부와 연동되는 상기 록킹바의 일단은 탄성 힌지구동하는 구조로 구현되는 자전거 거치대.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

지지플레이트의 표면에는 다수의 발광부를 더 포함하는 자전거 거치대.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 록킹부의 내부에 상기 발광부를 제어하는 제어회로부를 더 포함하며,

상기 제어회로부는 상기 록킹부에서 자전거의 하중을 인지하여 상기 록킹바가 들려올려지는 경우 발광되고,

상기 자전거의 하중이 인지되지 않는 경우 소등되도록 제어되는 자전거 거치대.

청구항 6

상기 발광부는,

상기 가이브홈의 표면에 형성되는 가이드 발광부;

상기 가이브홈이 형성되는 영역 이외의 부분에 자전거의 거치에 대한 상태 여부를 보여주는 디스플레이창;

을 포함하여 형성되는 자전거 거치대.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 록킹바가 수납되는 수납단차가 형성되는 베이스기판의 영역에는 적어도 1 이상의 고정홈을 더 포함하여 구성되는 자전거 거치대.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 자전거 이용을 활성화할 수 있도록 사용자의 편의성을 증진시킬 수 있는 다기능 자전거 거치대에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 오늘날 화석 에너지의 고갈 문제로 친환경 운송 수단인 자전거에 대한 관심이 높아지고 있다. 이러한 환경 보호 문제 외에도 건강 증진 차원에서 각국에서는 자전거 이용을 장려하고 있으며, 실제로도 출퇴근 교통 수단으로 자전거를 이용하는 사람들이 점차 늘어나고 있다.

[0003] 우선적으로 자전거 이용률을 높이기 위해서는 자전거 도로 신설 등의 기본적인 인프라 구축 외에도 단거리 교통 수단인 자전거와 중장거리 교통 수단인 버스나 지하철의 연계 수단이 필요하며, 이를 위해 자전거 보관소 및 자전거 대여소의 대대적인 확충이 필요하다. 또한, 자전거 이용이 많은 유원지나 공원에도 자전거를 임시 거치할 수 있는 자전거 거치대를 충분히 확보할 필요가 있다.

[0004] 그러나, 종래의 자전거 보관소 및 자전거 대여소는 자전거의 대여, 보관, 요금 정산 등을 위한 최소한의 상주 인력이 필요하기 때문에 운영 시간의 제약이 많고 인건비 부담이 높은 문제점이 있었다. 그리고, 종래의 자전거 거치대는 분실 방지라는 기본 기능에 충실하게 제작됨으로써 디자인 측면에서 시각적 미려성이 낮았고, 이로 인해 도시 미관을 저해하는 원인이 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2008-0112435호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상술한 과제를 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 매우 단순한 구조의 자전거 거치대를 제공하여 효율적인 자전거의 거치구조물을 형성할 수 있으며, 플레이트 형상으로 얇은 구조로 구현되는바 장소의 제약없이 설치가 가능하여 설치작업의 편의성을 증진할 수 있는 자전거 거치대를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상술한 과제를 해결하기 위한 수단으로서, 본 발명은 베이스기판; 상기 베이스기판의 가장자리에 수납되는 록킹바; 상기 록킹바가 수납되는 수납단차를 형성하며, 상기 베이스 기판의 중심부에 돌출형성되는 지지플레이트; 상기 지지플레이트의 일단은 수용되는 자전거의 하중을 인식하는 압력센서를 포함하여, 압력이 감지되는 경우 상기 록킹바를 자동으로 들어올리는 록킹부;를 포함하여 형성되는 자전거 거치대를 제공할 수 있도록 한다.

[0008] 또한, 상기 베이스기판의 중심부인 지지플레이트의 중앙영역에 자전거 바퀴의 가이드 홈이 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한, 상기 록킹부는, 상기 지지플레이트의 일단에 분리홈을 형성하여 상기 지지플레이트와 독립적으로 형성되며, 상기 록킹부와 연동되는 상기 록킹바의 일단은 탄성 힌지구동하는 구조로 구현될 수 있도록 한다.

[0010] 또한, 상기 지지플레이트의 표면에는 다수의 발광부를 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0011] 아울러, 본 발명에 따른 자전거 거치대는 상기 록킹부의 내부에 상기 발광부를 제어하는 제어회로부를 더 포함하며, 상기 제어회로부는 상기 록킹부에서 자전거의 하중을 인지하여 상기 록킹바가 들려올려지는 경우 발광되고, 상기 자전거의 하중이 인지되지 않는 경우 소등되도록 제어될 수 있도록 함이 바람직하다.

[0012] 또한, 상기 발광부는, 상기 가이브홈의 표면에 형성되는 가이드 발광부; 상기 가이브홈이 형성되는 영역 이외의 부분에 자전거의 거치에 대한 상태 여부를 보여주는 디스플레이창;을 포함하여 구성될 수 있다.

[0013] 또한, 상기 록킹바가 수납되는 수납단차가 형성되는 베이스기판의 영역에는 적어도 1 이상의 고정홈을 더 포함하여 구성될 수 있도록 한다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 따르면, 매우 단순한 구조의 자전거 거치대를 제공하여 효율적인 자전거의 거치구조물을 형성할 수 있으며, 플레이트 형상으로 얇은 구조로 구현되는바 장소의 제약없이 설치가 가능하여 설치작업의 편의성을 증진할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명에 따른 자전거 거치대의 사시도면이며, 도 2는 본 발명에 따른 자전거 거치대의 작동상태 도면이다.

도 3은 본 발명에 따른 자전거 거치대의 다른 실시예의 구조를 도시한 것이다.

도 4는 본 발명에 따른 자전거 거치대의 사용상태 도면이다.

도 5는 본 발명에 따른 자전거 거치대의 다양한 디자인적 요소를 가미한 예를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 구성 및 작용을 구체적으로 설명한다. 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성요소는 동일한 참조부여를 부여하고, 이에 대한 중복설명은 생략하기로 한다. 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

[0017] 본 발명은 매우 간단한 구조로 설치의 용이성 및 디자인적인 미감을 증진하면서도 안정적인 자전거의 거치 및 보관기능을 구현할 수 있는 자전거 거치대를 제공하는 것을 요지로 한다.

[0018] 도 1은 본 발명에 따른 자전거 거치대의 사시도면이며, 도 2는 본 발명에 따른 자전거 거치대의 사용상태 도면이다.

[0019] 도시된 도면을 참조하면, 본 발명에 따른 자전거 거치대는 베이스기판(110)과 상기 베이스기판(110)의 가장자리에 수납되는 록킹바(120), 상기 록킹바가 수납되는 수납 단차를 형성하며, 상기 베이스 기판의 중심부에 돌출형성되는 지지플레이트(130), 그리고 상기 지지플레이트(130)의 일단은 수용되는 자전거의 하중을 인식하는 압력센서를 포함하여, 압력이 감지되는 경우 상기 록킹바를 자동으로 들어올리는 록킹부(A)를 포함하여 형성될 수 있다.

[0020] 상기 베이스기판(110)은 도시된 것과 같이 가장자리 부분은 얇고, 중심부는 돌출된 구조를 구비하며, 상술한 것과 같이 중심부와 가장자리 부분의 단차를 수납단차라고 정의하고, 상기 수납단차가 형성된 영역에 'U'자형 록킹바(120)이 장착되게 된다. 상기 베이스기판(110)의 재질은 합성수지, 금속재, 목재 등 어느 것이나 사용이 가능하나, 바람직하게는 합성수지, 강화플라스틱 재질을 이용하여 형성할 수 있다.

[0021] 또한, 상기 베이스기판(110)의 중심부에 돌출된 구조의 지지플레이트(130) 부분에는 가이드 홈(131, 132)이 형성될 수 있으며, 상기 가이드 홈은 도시된 것과 같이 분리된 구조로 형성될 수도, 일체형 구조로 형성될 수도

있다. 상기 가이드 홈(131, 132)는 자전거의 바퀴를 안내하는 기능을 함과 동시에 빗물이나 오염물이 흘러서 내려가도록 지지플레이트(130)의 바깥방향으로 일정한 경사를 가지도록 구현함이 바람직하다.

[0022] 아울러, 상기 베이스기판(110)의 표면에는 일정한 고정홈(B)을 다수 형성하여, 상기 고정홈(B)을 통해 목재, 콘크리트, 아스팔트, 토양바닥 등에 고정부재를 삽입하여 고정할 수 있도록 함이 더욱 바람직하다. 이는 장소에 구애됨 없이 편리하게 본 발명에 따른 거치대를 설치할 수 있도록 하는 장점이 구현되게 된다.

[0023] 또한, 상기 지지플레이트(130)의 일단에는 일정한 분리홈을 기준으로 독립적으로 형성되는 록킹부(A)를 구비할 수 있으며, 상기 록킹부(A)는, 상기 지지플레이트의 일단에 분리홈(A')을 형성하여 상기 지지플레이트와 독립적으로 형성될 수 있다. 상기 록킹부(A)는 자전거의 바퀴가 상기 지지플레이트(130)의 가이드홈(131)로 진입하는 경우, 자동으로 자전거의 하중을 인지하여 상기 록킹바가 들려올려질 수 있도록 일정한 압력감지수단(미도시)을 내부에 포함할 수 있으며, 자전거가 상기 록킹부(A)의 표면을 가압하는 경우, 록킹바는 이에 의해 자동으로 들어올려지게 된다. 따라서, 상기 록킹부(A)와 연동되는 상기 록킹바(120)의 일단은 탄성 힌지구동하는 구조로 구현됨이 바람직하다.

[0024] 이와 더불어, 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 거치대는 지지플레이트의 표면에는 다수의 발광부(135)를 더 포함하여 구성될 수 있다. 상기 록킹부(A)의 내부에 상기 발광부(135)를 제어하는 제어회로부를 더 포함하며, 상기 제어회로부는 상기 록킹부에서 자전거의 하중을 인지하여 상기 록킹바(120)가 들려올려지는 경우 발광되고, 상기 자전거의 하중이 인지되지 않는 경우 소등되도록 제어함이 바람직하다.

[0025] 상기 발광부(135)는 상기 지지플레이트(130)의 표면에 다수 형성할 수 있으며, 나아가 도시된 것과 같이 가이드홈(131, 132)에 다수의 LED 등을 내장하고, 표면을 다양한 색상의 커버부재로 코팅하여 오염을 방지하면서도 야간에도 편리하게 자전거를 거치할 수 있도록 유도할 수 있다. 상기 발광부는, 도 3에 도시된 것과 같이, 상기 가이브홈의 표면에 형성되는 가이드 발광부(133), 자전거 거치 여부를 알려주는 알람 발광부(135)를 포함하여 구성될 수 있다. 나아가 상기 가이브홈이 형성되는 영역 이외의 부분에 자전거의 거치에 대한 상태 여부를 보여주는 디스플레이창(140)을 더 포함하여 형성될 수 있다.

[0026] 도 4를 참조하여 본 발명에 따른 자전거 거치대의 사용상태를 설명하면 다음과 같다.(구성 부분의 부호는 도 1~3의 부호를 인용하여 설명하기로 한다.)

[0027] 도시된 도 4와 같이 본 발명에 따른 자전거 거치대는 자전거의 앞바퀴, 또는 뒷바퀴가 상술한 록킹바(120)에 삽입되는 구조로 거치된다. 이 경우 자전거의 바퀴의 하중이 도 2에서의 록킹부(A)에 전달되면 자동으로 상기 록킹바(120)이 들어올려지게 되며, 이 경우 상술한 지지플레이트(130)의 표면에 형성된 가이드홈(131, 132)과 가이드 홈에 형성되는 발광부(133)를 따라서 바퀴가 정위치에 들어오는 경우에는 자동으로 거치되는 상태가 구현되게 된다. 상술한 것과 같이 상기 발광부는 야간에 자전거의 거치가 용이하도록 하는 유도기능 및 발광기능을 병행하여 이용의 편의성을 증진할 수 있게 된다.

[0028] 도시된 경우, 자전거를 상술한 록킹바(120)에 별도의 잠금부재를 이용하여 고정하는 예를 들었으나, 이에 한정되지 않고, 상기 록킹바(120)의 내부에 삽입되는 구조로 장착되는 잠금돌기를 사용시에 돌출되는 구조로 형성하여 자동 잠금기능을 수행하도록 구현하는 것도 가능하다. 이러한 잠금 장치는 본 발명에서의 베이스 기판 내부나 측면 테두리부에 일단이 결합된 고정부재(쇠줄, 체인 등)가 내장될 수 있는 구조로 본 발명에 따른 거치대를 구현할 수도 있다.

[0029] 아울러, 도 3에서 상술한 상기 디스플레이창은 베이스 기판 내부에 실장되는 제어부의 기능에 따라 강제로 록킹바를 파손시켜 자전거가 도난되는 상황이 발생하는 경우, 사용자의 휴대단말로 경고 신호를 송신하는 무선통신부를 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0030] 전술한 바와 같은 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였다. 그러나 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도 내에서는 여러 가지 변형이 가능하다. 본 발명의 기술적 사상은 본 발명의 기술한 실시예에 국한되어 정해져서는 안 되며, 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

부호의 설명

[0031] 110: 베이스기판

120: 록킹바

130: 지지플레이트

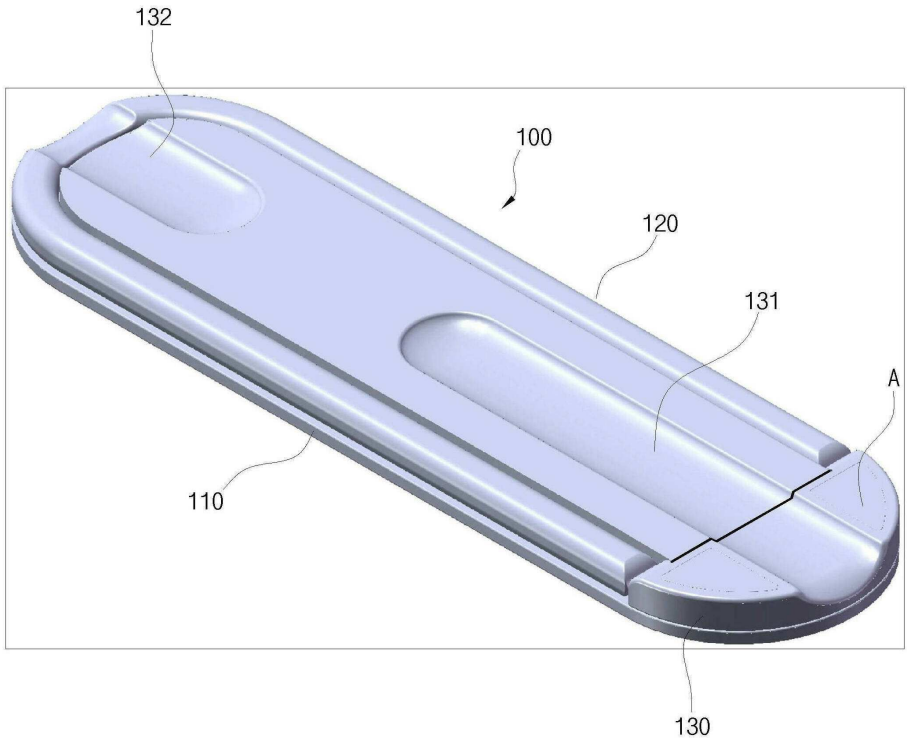
131, 132: 가이드홈

133, 135: 발광부

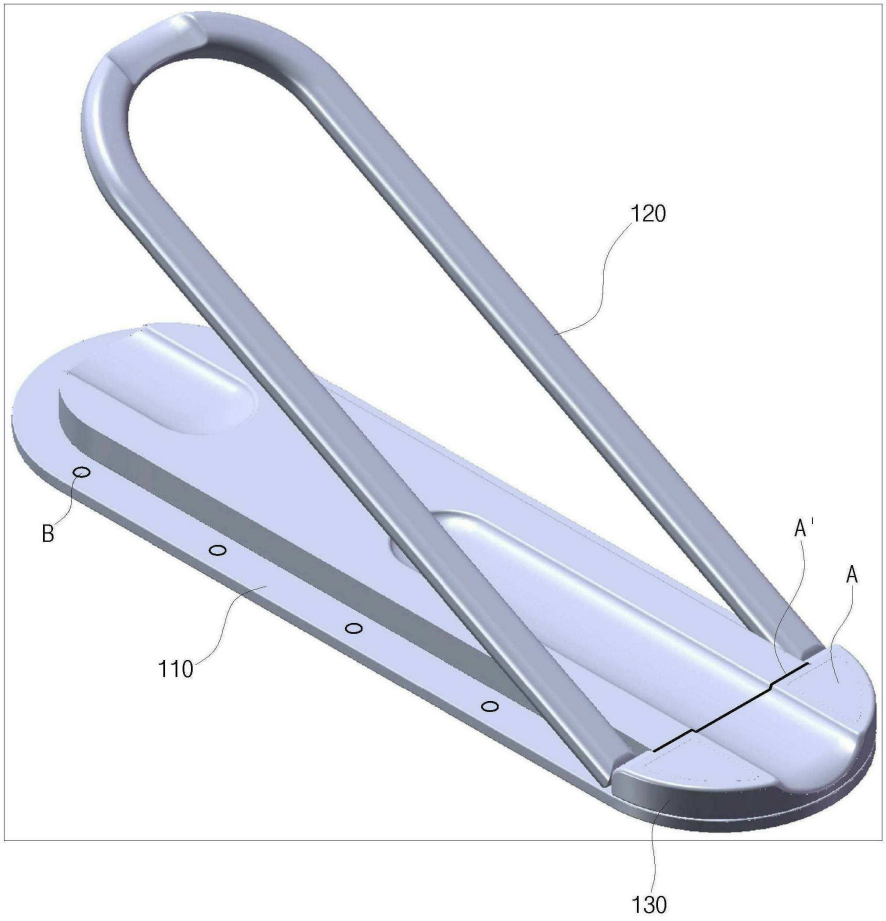
140: 디스플레이창

도면

도면1



도면2



도면3



도면4



도면5

