(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2012년03월15일
(11) 등록번호 20-0458866
(24) 등록일자 2012년02월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04H 1/12 (2006.01)
(21) 출원번호 20-2010-0000222
(22) 출원일자 2010년01월11일
심사청구일자 2010년01월11일
(65) 공개번호 20-2011-0007133
(43) 공개일자 2011년07월19일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020090027862 A
KR1020110024908 A
전체 청구항 수 : 총 8 항

(73) 실용신안권자
경남정보대학산학협력단
부산광역시 사상구 가야대로360번길 48 (주례동)
(72) 고안자
홍철순
부산광역시 사상구 가야대로284번길 12, 럭키아파트 14동 1008호 (주례동)
(74) 대리인
특허법인부경

심사관 : 김주영

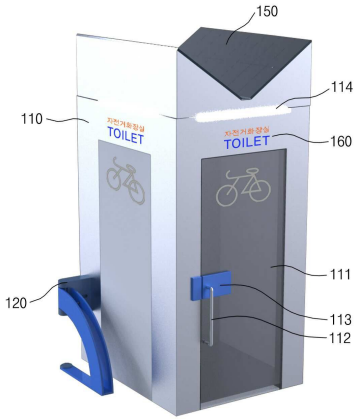
(54) 고안의 명칭 **간이 화장실**

(57) 요 약

본 고안은 공공 장소 등에 설치되는 간이 화장실에 관한 것이다. 본 고안의 간이 화장실은, 간이 화장실의 외벽을 형성하는 하우징; 하우징의 외면에 형성되며, 자전거를 거치하는 자전거 거치대; 자전거 거치대에 형성되며, 자전거 거치대로부터 자전거가 이탈하지 않도록 고정하는 자전거 잠금구; 및 자전거 거치 동작 또는 화장실 출입문 잠금 동작 시에 자전거 잠금구의 잠금 동작을 연동시키며, 화장실 출입문 잠금 해제 동작 시에 자전거 잠금구의 잠금 해제 동작을 연동시키는 자전거 잠금 제어구를 포함한다.

본 고안의 간이 화장실은 공공 녹지 등에서 용변 해결 시, 자전거의 주차를 용이하게 할 수 있고, 도난을 방지할 수 있는 효과가 있다.

대 표 도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

간이 화장실의 외벽을 형성하는 하우징;

상기 하우징의 외면에 형성되며, 자전거를 거치하는 자전거 거치대;

상기 자전거 거치대에 형성되며, 상기 자전거 거치대로부터 상기 자전거가 이탈하지 않도록 고정하는 자전거 잠금구; 및

상기 자전거 거치 동작 또는 화장실 출입문 잠금 동작 시에 상기 자전거 잠금구의 잠금 동작을 연동시키며, 상기 화장실 출입문 잠금 해제 동작 시에 상기 자전거 잠금구의 잠금 해제 동작을 연동시키는 자전거 잠금 제어구;

를 포함하는 간이 화장실.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 자전거 거치대는, 상기 하우징의 측면에 직각 방향으로 돌출되며, 상기 자전거 잠금구가 형성되는 제1 프레임과, 일단이 상기 제1 프레임의 돌출단에 직각으로부터 둔각 사이에서 회전 가능하도록 연결되며, 상기 자전거의 바퀴가 거치되는 제2 프레임을 포함하고,

상기 자전거 잠금구는 막대 형상으로 상기 제1 프레임의 돌출 방향으로 연장되어 상기 제2 프레임이 상기 제1 프레임과 직각을 이룰 때 상기 제2 프레임 사이에 삽입되고,

상기 자전거 잠금구의 잠금 동작과 잠금 해제 동작은 상기 제2 프레임의 직각 상태의 고정과 해제에 의해 이루어지는 것을 특징으로 하는 간이 화장실.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 자전거 거치대는, 상기 하우징의 측면에 직각 방향으로 돌출되며, 상기 자전거 잠금구가 형성되는 제1 프레임과, 일단이 상기 제1 프레임의 돌출단에 직각으로 연결되며, 상기 자전거의 바퀴가 거치되는 제2 프레임을 포함하고,

상기 자전거 잠금구는 막대 형상으로 상기 제1 프레임의 돌출 방향으로 연장되며 상기 제2 프레임 사이에 삽입 가능하도록 상기 돌출 방향에 대해 왕복 이동되고,

상기 자전거 잠금구의 잠금 동작과 잠금 해제 동작은 상기 자전거 잠금구의 이동에 의해 이루어지는 것을 특징으로 하는 간이 화장실.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 하우징의 상면에 형성되는 태양 전지판을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 간이 화장실.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 태양 전지판은 상기 하우징의 상면에 대해 서로 다른 각도를 이루는 두 개의 전지판으로 형성되는 것을 특징으로 하는 간이 화장실.

청구항 6

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 하우징 또는 상기 화장실 출입문은 투과도 가변 유리로 형성되는 것을 특징으로 하는 간이 화장실.

청구항 7

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 하우징의 측면에, 상기 하우징과 평면을 이루며 LED 광원을 포함하는 화장실 표지판을 형성하는 것을 특징으로 하는 간이 화장실.

청구항 8

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 자전거 잠금구의 잠금 해제 동작이 연동 없이 강제적으로 이루어질 경우, 경보하는 경보구를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 간이 화장실.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 고안은 공공 장소 등에 설치되는 간이 화장실에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근, 복잡한 현대 도시사회에서 도시의 기능 및 환경개선을 위한 공공녹지의 중요성이 강조됨에 따라, 각종 공원, 광장, 묘지, 운동장, 호소(湖沼), 하천, 해변, 유원지, 사원경내 등의 공공녹지가 크게 증가하고 있는 추세이다. 이러한 공공녹지의 설치목적과 효과는 자연보호, 화재방지, 공해방지, 환경과 경관의 향상 등 사회적 교육적인 복지 면에서의 효과와, 위락지로서 시민의 정서를 함양하고, 경관을 향상시키는 동시에 경제상의 이익 등을 도모하는 데 있다.

[0003] 공공녹지의 증가와 아울러, 공공녹지에 설치되는 각종 시설에 대해서도 많은 변화가 이루어지고 있다. 특히, 간이 화장실은 단순히 용변 해결을 위한 일차적 기능에서 나아가, 공공녹지와 조화를 이루는 미적 요소, 환경을 고려한 친환경적 요소, 사용자의 편의성을 도모한 기능적 요소 등에서 많은 변화를 가져왔으며, 이들 요소에 대해 지속적으로 개선되고 있는 추세이다.

[0004] 한편, 최근에 친환경적인 이동 수단이며, 레포츠의 한 수단으로서 자전거가 각광받고 있으며, 자전거 이용을 활성화시키고 촉진시키기 위한 시설확충 및 관련 법규 제정이 활발히 이루어지고 있다. 이에 따라, 자전거의 이용이 날이 갈수록 증가하고 있는 실정이다.

[0005] 하지만, 상술한 공공녹지 등에서 자전거 사용자가 용변을 해결하기 위해 간이 화장실을 사용하는 경우에는, 간이 화장실 인근에 자전거를 주차하고, 도난 방지를 위해 잠금 장치를 한 후, 간이 화장실에서 용변을 해결하는 번거로움이 있다. 또한, 간이 화장실 인근에 자전거 주차 시설이 없는 경우, 자전거의 주차가 불편한 문제점이 있다. 또한, 자전거 단독의 잠금 장치를 사용하는 경우 또는 자전거 잠금 장치가 없는 경우에는, 사용자의 시야 확보가 곤란하기 때문에, 도난 위험과 그에 따른 사용자의 초조함을 야기시키는 문제점이 있다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 고안은 상술한 문제점들을 해결하기 위한 것으로, 공공 녹지 등에서 용변 해결 시, 자전거의 주차를 용이하게 할 수 있고, 도난을 방지할 수 있는 간이 화장실을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0007] 또한, 용변 해결의 기능에 나아가 상술한 미적, 환경적, 기능적 요소 등을 도모할 수 있는 간이 화장실을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0008] 본 고안이 해결하려는 과제들은 이상에서 언급한 과제로 제한되지 않으며, 여기에 언급되지 않은 본 고안이 해결하려는 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명

확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 고안의 간이 화장실은, 간이 화장실의 외벽을 형성하는 하우징; 하우징의 외면에 형성되며, 자전거를 거치하는 자전거 거치대; 자전거 거치대에 형성되며, 자전거 거치대로부터 자전거가 이탈하지 않도록 고정하는 자전거 잠금구; 및 자전거 거치 동작 또는 화장실 출입문 잠금 동작 시에 자전거 잠금구의 잠금 동작을 연동시키며, 화장실 출입문 잠금 해제 동작 시에 자전거 잠금구의 잠금 해제 동작을 연동시키는 자전거 잠금 제어구를 포함한다.

[0010] 본 고안의 자전거 거치대는, 하우징의 측면에 직각 방향으로 돌출되며, 자전거 잠금구가 형성되는 제1 프레임과, 일단이 제1 프레임의 돌출단에 직각으로부터 둔각 사이에서 회전 가능하도록 연결되며, 자전거의 바퀴가 거치되는 제2 프레임을 포함하고, 자전거 잠금구는 막대 형상으로 제1 프레임의 돌출 방향으로 연장되어 제2 프레임이 제1 프레임과 직각을 이룰 때 제2 프레임 사이에 삽입되고, 자전거 잠금구의 잠금 동작과 잠금 해제 동작은 제2 프레임의 직각 상태의 고정과 해제에 의해 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0011] 본 고안의 다른 자전거 거치대는, 하우징의 측면에 직각 방향으로 돌출되며, 자전거 잠금구가 형성되는 제1 프레임과, 일단이 제1 프레임의 돌출단에 직각으로 연결되며, 자전거의 바퀴가 거치되는 제2 프레임을 포함하고, 자전거 잠금구는 막대 형상으로 제1 프레임의 돌출 방향으로 연장되며, 제2 프레임 사이에 삽입 가능하도록 돌출 방향에 대해 왕복 이동되고, 자전거 잠금구의 잠금 동작과 잠금 해제 동작은 자전거 잠금구의 이동에 의해 이루어지는 것을 특징으로 하는 간이 화장실.

[0012] 본 고안의 간이 화장실은 하우징의 상면에 형성되는 태양 전지판을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 고안의 태양 전지판은 하우징의 상면에 대해 서로 다른 각도를 이루는 두 개의 전지판으로 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 고안의 하우징 또는 화장실 출입문은 투과도 가변 유리로 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 본 고안의 간이 화장실은 상기 하우징의 측면에, 상기 하우징과 평면을 이루며 LED 광원을 포함하는 화장실 표지판을 형성하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 본 고안의 간이 화장실은 자전거 잠금구의 잠금 해제 동작이 연동 없이 강제적으로 이루어질 경우, 경보하는 경보구를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

고안의 효과

[0017] 상기 과제의 해결 수단에 의해, 본 고안의 간이 화장실은 공공 녹지 등에서 용변 해결 시, 자전거의 주차를 용이하게 할 수 있고, 도난을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0018] 또한, 본 고안의 간이 화장실은 용변 해결의 기능에 나아가 상술한 미적, 환경적, 기능적 요소 등을 도모할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 고안의 일실시예에 따른 간이 화장실의 사시도이다.

도 2는 본 고안의 일실시예에 따른 육면도이다.

도 3은 본 고안의 일실시예에 따른 간이 화장실의 동작 특성을 설명하기 위한 도면이다.

도 4는 본 고안의 일실시예에 따른 간이 화장실의 잠금 동작을 설명하기 위한 도면이다.

도 5는 본 고안의 다른 실시예에 따른 간이 화장실의 잠금 동작을 설명하기 위한 도면이다.

도 6은 본 고안의 다른 실시예에 따른 간이 화상실의 구조를 설명하기 위한 도면이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이상과 같은 본 고안에 대한 해결하려는 과제, 과제의 해결 수단, 고안의 효과 외의 구체적인 사항들은 다음에 기재할 실시예 및 도면들에 포함되어 있다. 본 고안의 이점 및 특징은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어

있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안을 보다 상세히 설명하기로 한다.

[0021] 도 1 및 도 2는 본 고안의 일실시예에 따른 간이 화장실을 설명하기 위한 도면이다. 구체적으로, 도 1은 본 고안의 일실시예에 따른 간이 화장실의 사시도이고, 도 2는 본 고안의 일실시예에 따른 육면도이다.

[0022] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 고안의 일실시예에 따른 간이 화장실은 하우징(110), 자전거 거치대(120), 자전거 잠금구(130) 및 자전거 잠금 제어구(도 3에서 도면 부호 '140' 참조)를 포함한다.

[0023] 하우징(110)은 용변을 위한 소변기, 대변기, 세면기 등이 구성되어 있는 간이 화장실의 외벽을 형성하는 패널로 이루어진다. 또한, 하우징(110)은 사용자의 출입을 위한 화장실 출입문(111)과, 화장실 출입문(111)을 개폐하기 위한 손잡이(112)와, 화장실 출입문(111)을 잠그기 위한 화장실 출입문 잠금구(113)가 형성되어 있다. 또한, 하우징(110)은 LED 등으로 구성되는 조명(114)과, 환기를 위한 환기구(115)와, 빗물 등을 배수하기 위한 배수구(116)가 형성되어 있다.

[0024] 한편, 본 고안의 일실시예에 따른 간이 화장실은 하우징(110)의 상면에 태양광을 집광하여 전기 에너지를 발생시키는 태양 전지판(150)을 형성하여 조명(114), 환기구(115), 기타 장치의 전원으로 활용함으로써, 친환경적인 효과가 있다. 이때의 태양 전지판(150)은 하우징(110)의 상면에 대해 서로 다른 각도를 이루는 두 개의 전지판으로 형성하는 것이 바람직하다. 특히, 도 1과 같이 두 개의 전지판(150a, 150b)이 서로 마주보며 'V' 형상을 이룸으로써, 태양광에 대한 태양 전지판의 각도와, 태양 전지판의 반사광에 대한 각도의 측면에서 집광각을 개선하여 태양 전지판(150)의 효율을 향상시킬 수 있다. 태양 전지판에 관한 추가적인 설명과, 도 1에 도시된 하우징(110), 화장실 출입문(111), 화장실 표지(160)의 재질, 특성 등에 관한 보다 구체적인 설명은 후술하기로 한다.

[0025] 자전거 거치대(120)는 하우징(110)의 외면에 형성되며, 자전거를 거치한다. 즉, 본 고안의 일실시예에서는 자전거 거치대(120)를 하우징(110)의 외면에 형성함으로써, 종래에 간이 화장실 이용 시 자전거 주차에 대한 번거로움 등의 문제점을 해결할 수 있다.

[0026] 자전거 잠금구(130)는 자전거 거치대(120)에 형성되며, 자전거 거치대(120)로부터 자전거가 이탈하지 않도록 고정한다. 이에 따라, 종래에 간이 화장실 이용 시 자전거 도난 등에 대한 문제점을 해결할 수 있다.

[0027] 자전거 잠금 제어구(도 3의 140)는 자전거 잠금 동작과 잠금 해제 동작을 제어한다. 구체적으로, 자전거 잠금 제어구는 자전거 거치 동작 또는 화장실 출입문(111) 잠금 동작 시에 자전거 잠금 동작을 연동시키며, 화장실 출입문(111) 잠금 해제 동작 시에 자전거 잠금 해제 동작을 연동시킨다.

[0028] 이와 같이, 본 고안의 일실시예에서는, 자전거를 손쉽게 주차할 수 있도록 간이 화장실의 측면에 자전거 거치대(120)를 형성하고, 도난 방지를 위해 자전거 잠금구(130)를 형성하며, 잠금과 해제 동작을 원활히 할 수 있도록 자전거 잠금 제어구를 구비함으로써, 자전거 사용자가 공공 녹지 등에서 용변 해결을 위해 간이 화장실을 이용할 때, 자전거의 주차를 용이하게 할 수 있고, 도난을 방지할 수 있다.

[0029] 자전거 거치대(120), 자전거 잠금구(130) 및 자전거 잠금 제어구의 동작 특성, 구조 등에 관한 보다 상세한 설명은 다음의 도 3 내지 도 5를 통해 기술하기로 한다.

[0030] 도 3은 본 고안의 일실시예에 따른 간이 화장실의 동작 특성을 설명하기 위한 도면이다.

[0031] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 고안의 일실시예에서는 화장실 출입문 잠금구(111), 자전거 거치대(120), 자전거 잠금구(130) 및 자전거 잠금 제어구(140)의 동작에 의해 자전거의 잠금 및 해제가 이루어진다.

[0032] 이때, 본 고안의 일실시예에서는 자전거 거치 동작 또는 화장실 출입문 잠금 동작 중 하나의 동작을 선택하여 잠금을 위한 감지 수단으로 이용한다.

[0033] 먼저, 자전거를 자전거 거치대(120)에 거치하는 거치 동작을 감지 수단으로 이용하는 경우에는, 자전거 바퀴가 자전거 거치대(120)에 끼워지면 자전거 거치대(120)에 미리 설치된 압력 센서 등에서 이를 감지한 감지 신호를 자전거 잠금 제어구(140)로 전송한다. 자전거 잠금 제어구(140)는 감지 신호를 토대로 하여 자전거 잠금 제어 신호를 생성하고, 이 신호를 자전거 잠금구(130)에 전송한다. 자전거 잠금구(130)는 자전거 잠금 제어 신호에 따라 자전거가 이탈하지 않도록 고정하는 잠금 동작을 행한다.

[0034] 또한, 사용자가 간이 화장실을 사용한 후 화장실 출입문 잠금구(111)의 잠금 상태를 해제하면, 화장실 출입문 잠금구(111)에 미리 설치된 변위 센서 등에서 이를 감지한 감지 신호를 자전거 잠금 제어구(140)로 전송한다.

자전거 잠금 제어구(140)는 감지 신호를 토대로 하여 자전거 잠금 해제 제어 신호를 생성하고, 이 신호를 자전거 잠금구(130)에 전송한다. 자전거 잠금구(130)는 자전거 잠금 해제 제어 신호에 따라 자전거가 이탈하도록 하는 잠금 해제 동작을 행한다.

[0035] 다음으로, 사용자가 화장실 출입문을 잠그는 잠금 동작을 감지 수단으로 이용하는 경우에는, 화장실 출입문 잠금구(111)가 잠금 상태로 되면 화장실 출입문 잠금구(111)에 미리 설치된 변위 센서 등에서 이를 감지한 감지 신호를 자전거 잠금 제어구(140)로 전송한다. 자전거 잠금 제어구(140)는 감지 신호를 토대로 하여 자전거 잠금 제어 신호를 생성하고, 이 신호를 자전거 잠금구(130)에 전송한다. 자전거 잠금구(130)는 자전거 잠금 제어 신호에 따라 자전거가 이탈하지 않도록 고정하는 잠금 동작을 행한다.

[0036] 또한, 사용자가 간이 화장실을 사용한 후 화장실 출입문 잠금구(111)의 잠금 상태를 해제하면, 변위 센서 등에서 이를 감지한 감지 신호를 자전거 잠금 제어구(140)로 전송한다. 자전거 잠금 제어구(140)는 감지 신호를 토대로 하여 자전거 잠금 해제 제어 신호를 생성하고, 이 신호를 자전거 잠금구(130)에 전송한다. 자전거 잠금구(130)는 자전거 잠금 해제 제어 신호에 따라 자전거가 이탈하도록 하는 잠금 해제 동작을 행한다.

[0037] 도 4 및 도 5에서는 자전거 잠금구의 잠금 동작과 잠금 해제 동작을 그 구조와 아울러 살펴보기로 한다.

[0038] 도 4는 본 고안의 일실시예에 따른 간이 화장실의 잠금 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[0039] 도 4에 도시된 바와 같이, 자전거 거치대(120)는 제1 프레임(121)과 제2 프레임(122)으로 구성된다. 제1 프레임(121)은 하우징(111)의 측면에 직각 방향으로 돌출되며, 자전거 잠금구(130)가 형성된다. 제2 프레임(122)은 일단이 제1 프레임(121)의 돌출단(121a)에 직각으로부터 둔각 사이에서 회전 가능하도록 연결되며, 자전거의 바퀴가 거치된다.

[0040] 또한, 자전거 잠금구(130)는 막대 형상으로 제1 프레임(121)의 돌출 방향으로 연장되어, 제2 프레임(122)이 제1 프레임(121)과 직각을 이룰 때 제2 프레임(122) 사이에 삽입된다.

[0041] 이에 따라, 자전거 잠금구(130)의 잠금 동작과 잠금 해제 동작은 제2 프레임(122)의 직각 상태의 고정과 해제에 의해 이루어진다. 구체적으로, 둔각 상태의 제2 프레임(122)에 자전거 바퀴를 거치한 후 제2 프레임(122)을 직각 상태로 이동시키면, 자전거 잠금구(130)가 제2 프레임(122) 사이에 삽입되어 자전거 바퀴가 제2 프레임(122)에 체결된다.

[0042] 이후, 도 3을 통해 상술한 잠금 제어 동작에 의해 제2 프레임(122)은 직각 상태로 고정되어 자전거가 자전거 거치대(120)로부터 이탈 방지됨에 따라, 자전거 잠금구(130)의 잠금 동작이 이루어진다.

[0043] 또한, 도 3을 통해 상술한 잠금 해제 제어 동작에 의해 제2 프레임(122)은 직각 상태의 고정이 해제되어 자전거가 자전거 거치대(120)로부터 이탈 가능함에 따라, 자전거 잠금구(120)의 잠금 해제 동작이 이루어진다.

[0044] 이후, 제2 프레임(122)을 둔각 상태로 이동시키면, 자전거 잠금구(130)가 제2 프레임(122) 사이에서 이탈되어 자전거 바퀴가 제2 프레임(122)에서 체결 해제된다. 이때의 직각 상태의 고정 및 해제는 제1 프레임(121)과 제2 프레임(122) 사이에 미리 설치된 제동 장치(도시하지 않음)로 이루어진다.

[0045] 이와 같이, 본 고안의 일실시예에 따른 자전거의 잠금 구조 및 그에 따른 동작은 자전거 거치대(120)의 회전에 의해 자전거를 원하는 방향에서 손쉽게 거치하고 이탈시킬 수 있는 장점이 있다. 이때, 직각으로부터 둔각까지의 각도는 자전거 바퀴를 용이하게 거치하고 이탈시킬 수 있는 20° 정도가 바람직하다.

[0046] 도 5는 본 고안의 다른 실시예에 따른 간이 화장실의 잠금 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[0047] 도 5에 도시된 바와 같이, 자전거 거치대(120)는 제1 프레임(121)과 제2 프레임(122)으로 구성된다. 제1 프레임(121)은 하우징(111)의 측면에 직각 방향으로 돌출되며, 자전거 잠금구(130)가 형성된다. 제2 프레임(122)은 일단이 제1 프레임(121)의 돌출단(121a)에 직각으로 연결되며, 자전거의 바퀴가 거치된다.

[0048] 또한, 자전거 잠금구(130)는 막대 형상으로 제1 프레임(121)의 돌출 방향으로 연장되며, 제2 프레임(122) 사이에 삽입 가능하도록 돌출 방향에 대해 왕복 이동된다.

[0049] 이에 따라, 자전거 잠금구(130)의 잠금 동작과 잠금 해제 동작은 자전거 잠금구(130)의 이동에 의해 이루어진다. 구체적으로, 제2 프레임(122)에 자전거 바퀴를 거치한 후, 도 3을 통해 상술한 잠금 제어 동작에 의해 자전거 잠금구(130)가 돌출 방향으로 이동하면, 자전거 잠금구(130)가 제2 프레임(122) 사이에 삽입되어 자전거 바퀴가 제2 프레임(122)에 체결된다. 이때, 자전거 잠금구(130)는 제2 프레임(122) 사이에 삽입된 상태

로 고정되어 자전거가 자전거 거치대(120)로부터 이탈 방지됨에 따라, 자전거 잠금구(130)의 잠금 동작이 이루어진다.

[0050] 또한, 도 3을 통해 상술한 잠금 해제 제어 동작에 의해 자전거 잠금구(130)가 돌출 방향의 반대 방향으로 이동하면, 자전거 잠금구(130)가 제2 프레임(122) 사이에서 이탈되어 자전거 바퀴가 제2 프레임(122)에서 체결 해제된다. 이와 함께, 자전거가 자전거 거치대(120)로부터 이탈 가능함에 따라, 자전거 잠금구(130)의 잠금 해제 동작이 이루어진다. 이때의 자전거 잠금구(130)의 이동은 제1 프레임(121)과 자전거 잠금구(130) 사이에 미리 설치된 이동 장치(도시하지 않음)로 이루어진다.

[0051] 이와 같이, 본 고안의 다른 실시예에 따른 자전거의 잠금 구조 및 그에 따른 동작은 자전거의 거치 및 이탈 동작이 간이 화장실의 측면에 평행하게 이루어지므로 자전거 주차 공간을 최소화할 수 있으며, 사용자는 거치와 이탈을 제외한 별도의 동작이 필요하지 않으므로 편의성을 제공하는 장점이 있다.

[0052] 도 6은 본 고안의 다른 실시예에 따른 간이 화상실의 구조를 설명하기 위한 도면이다.

[0053] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 고안의 다른 실시예에 따른 간이 화장실은 하우징(110)의 상면에 태양광을 집광하여 전기 에너지를 발생시키는 태양 전지판(170)을 형성한다. 이때의 태양 전지판(150)은 하우징(110)의 상면에 대해 서로 다른 각도를 이루는 두 개의 전지판(170a, 170b)으로 형성하되, 도 1 및 도 2에 도시된 태양 전지판(150)과 달리, 두 개의 전지판(170a, 170b)이 서로 이웃하며 'X' 형상을 이룸으로써, 태양광에 대한 태양 전지판의 각도 측면에서 집광각과 그 면적을 개선하여 태양 전지판(170)의 효율을 향상시킬 수 있다.

[0054] <다른 실시예>

[0055] (A) 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 하우징(110) 또는 하우징에 형성되는 화장실 출입문(111) 중 적어도 어느 하나는 투과도 가변 유리 재질로 형성 가능하다. 투과도 가변 유리는 전원의 온/오프(on/off)를 통하여 자유롭게 투명, 불투명의 전환이 가능한 유리로서 미라클 글래스 또는 매직 글래스라고도 일컫는다.

[0056] 투과도 가변 유리를 간이 화장실의 외벽으로 사용하는 경우, 사용자가 없을 때에는 투명 상태를 유지하거나 외부 버튼 조작으로 일시적으로 투명하게 하여, 내부의 위생 상태, 시설 상태 등을 확인할 수 있다. 또한, 사용자가 간이 화장실에 들어가면 화장실 출입문의 잠금에 연동하여 불투명해져 내부가 보이지 않도록 할 수 있다. 또한, 센서의 작동으로 일정 시간이 지나거나 내부의 움직임이 없으면 다시 투명해지게 설정할 수도 있다.

[0057] 이와 같이, 본 고안의 다른 실시예에서는 하우징 또는 화장실 출입문의 재질로서 투과도 가변 유리를 채용함으로써, 안전을 도모할 수 있으며, 다양한 디자인 효과에 따라 공공 녹지 사용자의 시선을 사로잡을 수 있다.

[0058] (B) 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, '자전거 화장실 TOILET'과 같이 표시된 화장실 표지(160)는 하우징(110)의 측면에 하우징과 평면을 이루는 화장실 표지판으로 형성하는 것이 가능하다. 구체적으로, 하우징의 측면에 파팅 라인 홈 또는 홀을 형성하고, 여기에 LED 광원 등의 발광 장치가 장착된 화장실 표지판을 삽입하여, 화장실 표지판의 표면과 하우징의 측면이 서로 평면을 이루도록 한다. 이에 따라, 미관상 효과가 증대하며 사용자가 화장실 표지를 잘 인식할 수 있다.

[0059] (C) 또한, 본 고안의 다른 실시예로서 간이 화장실에 경보구(도시하지 않음)를 설치하는 것이 가능하다. 따라서, 자전거 잠금구의 잠금 해제 동작이 연동 없이 강제적으로 이루어질 경우, 즉 자전거 도난 시 경보함으로써, 자전거 거치 상태에 대해 시야가 확보되지 않는 사용자에게 이를 알릴 수 있다.

[0060] 이와 같이, 상술한 본 고안의 기술적 구성은 본 고안이 속하는 기술분야의 당업자가 본 고안의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0061] 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 하고, 본 고안의 범위는 상기 고안을 실시하기 위한 구체적인 내용보다는 후술하는 실용신안등록청구범위에 의하여 나타나며, 실용신안등록청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 고안의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

[0062] 110 : 하우징

111 : 화장실 출입문

112 : 손잡이

113 : 화장실 출입문 잠금구

114 : 조명

115 : 환기구

116 : 배수구

120 : 자전거 거치대

121 : 제1 프레임

121a : 제1 프레임의 돌출단

122 : 제2 프레임

130 : 자전거 잠금구

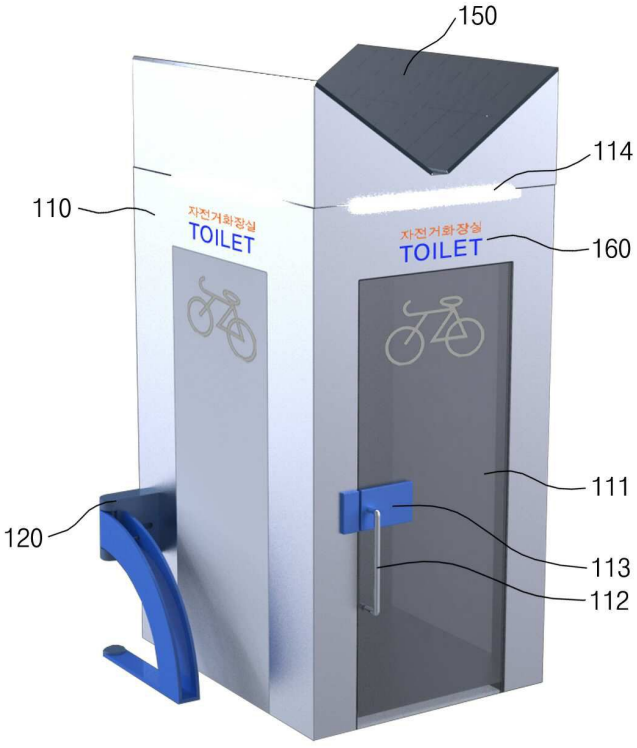
140 : 자전거 잠금 제어구

150, 150a, 150b, 170, 170a, 170b : 태양 전지판

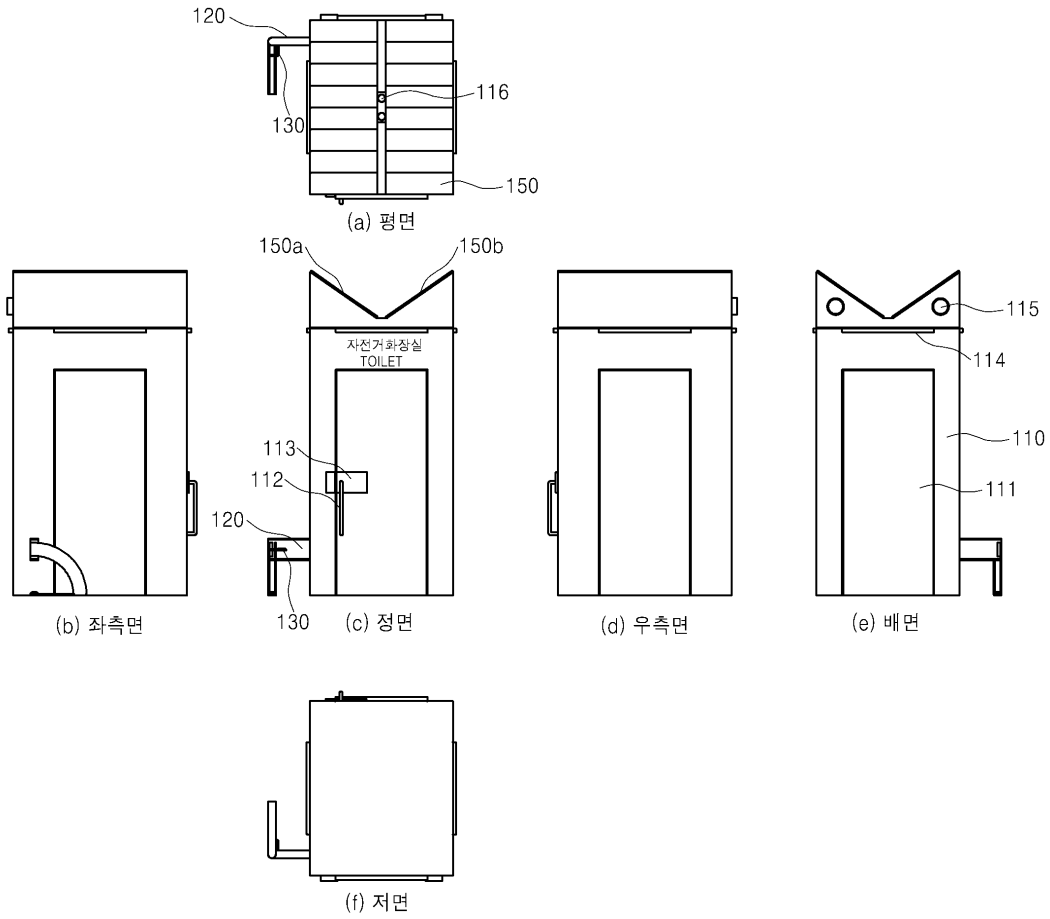
160 : 화장실 표지

도면

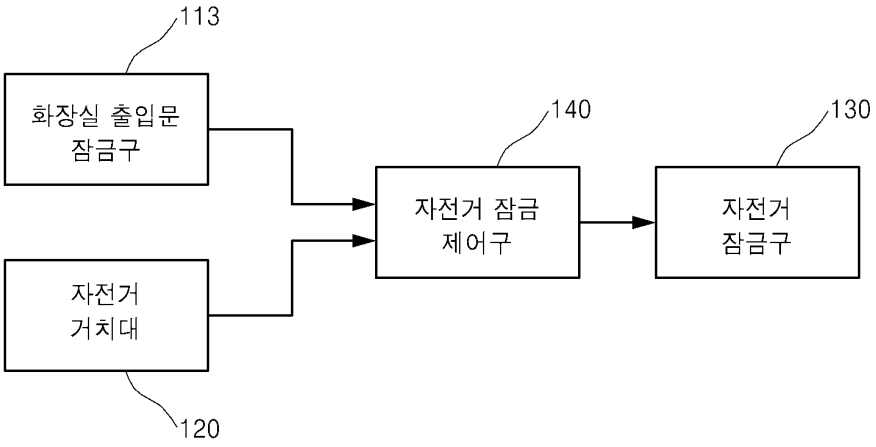
도면1



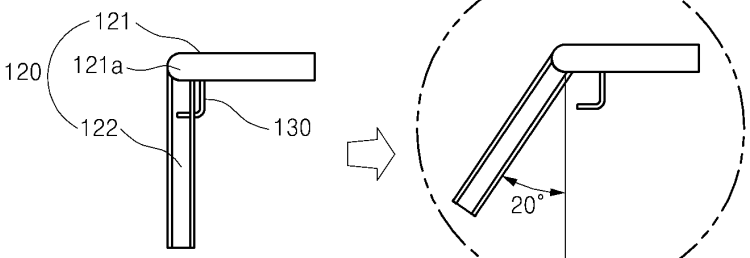
도면2


120
116
130
150
(a) 평면
150a
150b
자전거 화장실
TOILET
113
112
120
130
(b) 좌측면
(c) 정면
(d) 우측면
115
114
110
111
(e) 배면
(f) 저면

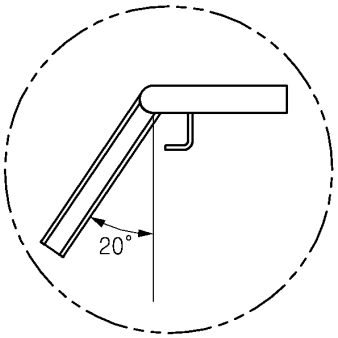
도면3


113
화장실 출입문
잠금구
140
130
자전거 잠금
제어구
자전거
잠금구
자전거
거치대
120

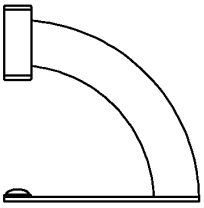
도면4



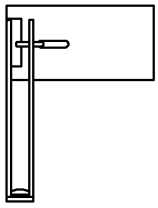
(a) 평면



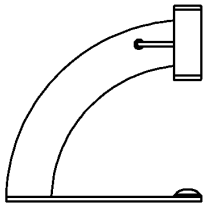
잠금 해제 동작



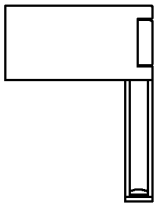
(b) 좌측면



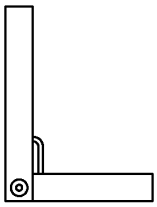
(c) 정면



(d) 우측면

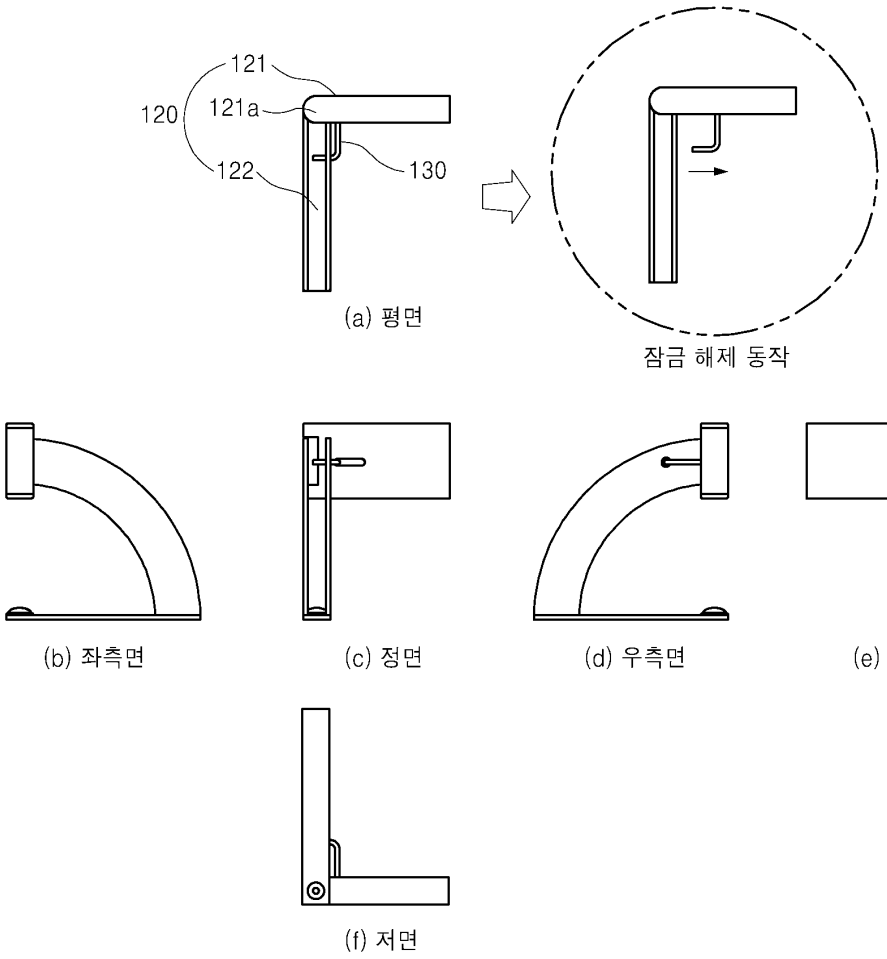
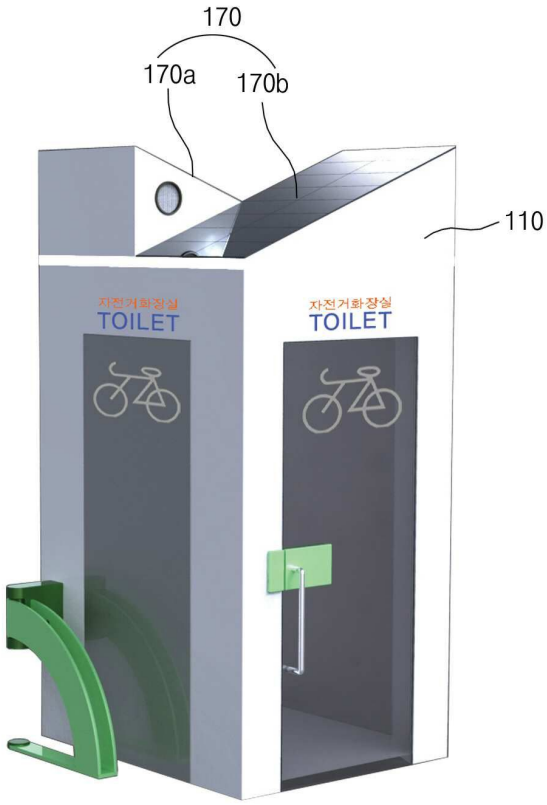


(e) 배면



(f) 저면

도면5



도면6