



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년11월21일
(11) 등록번호 10-2047337
(24) 등록일자 2019년11월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62H 5/20 (2006.01) E05B 73/00 (2006.01)
G06K 9/00 (2006.01) H04N 5/225 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62H 5/20 (2013.01)
E05B 73/0017 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0029217
(22) 출원일자 2018년03월13일
심사청구일자 2018년03월13일
(65) 공개번호 10-2019-0107906
(43) 공개일자 2019년09월23일
(56) 선행기술조사문헌
CN106926916 A*
JP2013203294 A*
KR100918289 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)리즘인터랙티브
서울특별시 강남구 봉은사로 306 ,3층,4층(역삼동,엔케이빌딩)
(72) 발명자
이창훈
경기도 성남시 분당구 서판교로66번길 13-3 (판교동)
남세우
인천광역시 부평구 굴포로 158, 512동 403호 (삼산동, 행복한마을서해그랑블)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인세원

전체 청구항 수 : 총 3 항

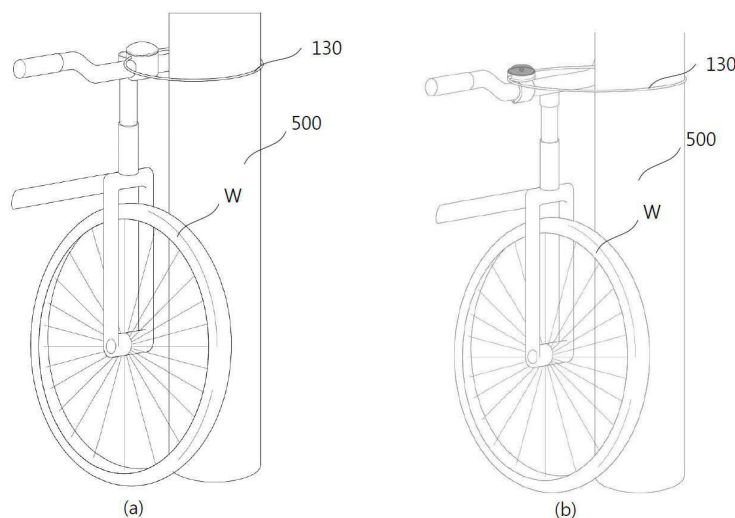
심사관 : 유영석

(54) 발명의 명칭 자전거 도난방지 구조

(57) 요약

본 발명은 자전거 핸들(H)에 설치되는 본체(100);
상기 본체(100) 상부에 설치되어 360도 회전이 가능한 안면인식 카메라(110);
상기 본체(100) 측면에서 돌출되어 연장되었다가 탄성장치에 의해 단축되는 와이어(130);
상기 와이어(130)의 돌출된 돌출부(132)가 체결되는 상기 본체(100)의 다른 측면에 형성된 돌출부고정부(102);
를 포함하여 구성되며,
상기 와이어(130)가 바퀴(W) 또는 고정대(500)에 감겨있다가 사용자가 접근하면 상기 안면인식 카메라(110)가 상기 사용자의 안면을 인식하여 상기 돌출부고정부(102)로부터 상기 돌출부(132)의 체결을 해제하고 상기 탄성장치에 의해 상기 와이어(130)가 단축되어 수납되는 것을 특징으로 하는 자전거 도난방지 구조를 제공한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류
G06K 9/00221 (2013.01)
H04N 5/225 (2018.08)

(72) 발명자
윤지나
서울특별시 송파구 백제고분로41길 10, 403호 (송파동, 해본빌딩)

신민화
서울특별시 강북구 월계로7가길 3 (미아동)

정해관
서울특별시 관악구 관천로11길 23, 501호 (신림동, 성원빌)

이수영

서울특별시 송파구 문정로 125, 5동 103호 (가락동, 프라자아파트)

최다현

서울특별시 금천구 독산로8길 42-15 (시흥동)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 10065273

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 한국산업기술평가관리원

연구사업명 디자인혁신역량강화사업 [차세대디자인핵심기술개발]

연구과제명 생체인증 B2C 시장 선점을 위한 디자인-기술 융합생활밀착형 스마트기기 선행디자인 및 표준 프로세스개발

기 여 율 1/1

주관기관 (주)리즘인터랙티브

연구기간 2016.07.01 ~ 2019.06.30

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

자전거 핸들(H)에 설치되는 본체(100);

상기 본체(100) 상부에 설치되어 360도 회전이 가능한 안면인식 카메라(110);

상기 본체(100) 측면에서 돌출되어 연장되었다가 탄성장치에 의해 단축되는 와이어(130);

상기 와이어(130)의 돌출된 돌출부(132)가 체결되는 상기 본체(100)의 다른 측면에 형성된 돌출부고정부(102);

를 포함하여 구성되되,

상기 와이어(130)가 바퀴(W) 또는 고정대(500)에 감겨있다가 사용자가 접근하면 상기 안면인식 카메라(110)가 상기 사용자의 안면을 인식하여 상기 돌출부고정부(102)로부터 상기 돌출부(132)의 체결을 해제하고 상기 탄성 장치에 의해 상기 와이어(130)가 단축되어 수납되는 것을 특징으로 하고,

상기 사용자는,

자신의 이동식단말기에 전용 어플리케이션을 설치하고 구동시켜 사용자정보를 입력하고 자신의 얼굴을 촬영하여 안면인식 정보를 획득하며,

상기 사용자정보 및 안면인식 정보는 상기 본체(100) 내부의 저장부에 저장되고,

상기 본체(100) 내부의 제어부가 상기 안면인식 카메라(110)를 통하여 상기 사용자의 안면인지 판단하는 것을 특징으로 하며,

상기 본체(100) 내부의 근거리 무선 통신모듈을 통하여 상기 전용 어플리케이션을 구동하여 상기 본체(100)를 상기 핸들(H)에 탈부착할 수 있는 것을 특징으로 하는 자전거 도난방지 구조.

청구항 4

제3항에서,

상기 돌출부(132)가 상기 돌출부고정부(102)에 체결된 후,

일정시간 상기 본체(100)의 움직임이 감지되지 않는 경우 상기 본체(100) 내부의 원거리 무선 통신모듈을 통하여 상기 이동식단말기에 상기 자전거의 잠금상태와 위치정보를 전송하는 것을 특징으로 하는 자전거 도난방지 구조.

청구항 5

제4항에서,

상기 잠금상태에서 상기 본체(100) 내부의 움직임 감지센서가 상기 자전거의 움직임을 감지하면 상기 안면인식 카메라(110)가 활성화되는 것을 특징으로 하는 자전거 도난방지 구조.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 자전거의 도난을 방지하기 위한 것으로,
- [0002] 평상시에는 자전거의 잠금상태와 위치정보를 사용자가 자신의 이동식단말기를 통하여 확인할 수 있고 안면인식이라는 생체인증을 통하여 잠금장치를 해제할 수 있는 자전거 도난방지 구조에 관한 것이다.

배경 기술

- [0004] 최근에는 자전거 동호회가 활성화되고 고가의 자전거를 이용하는 사용자가 증가하고 있다.
- [0005] 이와 동시에 고가의 자전거의 도난사고도 빈번히 발생하고 있는 데,
- [0006] 종래의 도난방지장치는 비밀번호 또는 지문인증을 통한 기술이 전부였다.
- [0007] 이에 본 발명자는 비밀번호를 입력하거나 지문인증을 하는 별도의 조작행위 없이 안면인식을 통해 자전거를 움직이는 것만으로 자동으로 해제가 가능한 본 발명의 자전거 도난방지 구조를 개발하기에 이르렀다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) [문헌 1] 대한민국 등록특허 제10-1438204호 ‘이륜차 및 자전거 도난방지 장치’, 2014년08월 29일
- (특허문헌 0002) [문헌 2] 대한민국 등록실용신안 제20-0398714호 ‘자전거 도난방지 경보장치’, 2005년10월07일

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래의 제반 문제점을 해소하기 위해서 제시되는 것이다. 그 목적은 안면인식을 통해 자전거를 움직이는 것만으로 자동으로 해제가 가능한 본 발명의 자전거 도난방지 구조를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기한 기술적 과제를 해결하기 위해 본 발명은 자전거 핸들(H)에 설치되는 본체(100);
- [0013] 상기 본체(100) 상부에 설치되어 360도 회전이 가능한 안면인식 카메라(110);
- [0014] 상기 본체(100) 측면에서 돌출되어 연장되었다가 탄성장치에 의해 단축되는 와이어(130);
- [0015] 상기 와이어(130)의 돌출된 돌출부(132)가 체결되는 상기 본체(100)의 다른 측면에 형성된 돌출부고정부(102);
- [0016] 를 포함하여 구성되되,
- [0017] 상기 와이어(130)가 바퀴(W) 또는 고정대(500)에 감겨있다가 사용자가 접근하면 상기 안면인식 카메라(110)가 상기 사용자의 안면을 인식하여 상기 돌출부고정부(102)로부터 상기 돌출부(132)의 체결을 해제하고 상기 탄성장치에 의해 상기 와이어(130)가 단축되어 수납되는 것을 특징으로 하는 자전거 도난방지 구조를 제공한다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명에 따르면 안면인식을 통해 자전거를 움직이는 것만으로 자동으로 해제가 가능한 본 발명의 자전거 도난방지 구조를 제공한다.
- [0020]

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 자전거 도난방지 구조를 도시한 것이다.
- 도 2는 본 발명의 잠금상태를 도시한 것이다.
- 도 3은 본 발명의 자전거 도난방지 구조를 구동하기 위한 알고리즘을 설명한 것이다.
- 도 4는 도 1의 다른 실시예이다.
- 도 5는 본 발명의 자전거 도난방지 구조의 분해사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하 첨부한 도면과 함께 상기와 같은 본 발명의 개념이 바람직하게 구현된 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 자전거 도난방지 구조를 도시한 것이고,
- [0025] 도 2는 본 발명의 잠금상태를 도시한 것이다.
- [0027] 본 발명의 자전거 도난방지 구조는 도 1 및 2에 도시된 바와 같이,
- [0028] 자전거 핸들(H)에 설치되는 본체(100);
- [0029] 상기 본체(100) 상부에 설치되어 360도 회전이 가능한 안면인식 카메라(110);
- [0030] 상기 본체(100) 측면에서 돌출되어 연장되었다가 탄성장치에 의해 단축되는 와이어(130);
- [0031] 상기 와이어(130)의 돌출된 돌출부(132)가 체결되는 상기 본체(100)의 다른 측면에 형성된 돌출부고정부(102);
- [0032] 를 포함하여 구성되되,
- [0033] 상기 와이어(130)가 바퀴(W) 또는 고정대(500)에 감겨있다가 사용자가 접근하면 상기 안면인식 카메라(110)가 상기 사용자의 안면을 인식하여 상기 돌출부고정부(102)로부터 상기 돌출부(132)의 체결을 해제하고 상기 탄성장치에 의해 상기 와이어(130)가 단축되어 수납되는 것을 특징으로 한다.
- [0035] 그리고 상기 돌출부(132)는 상기 돌출부고정부(102)에 원터치식으로 체결되고 분리 가능한 모양으로 형성되며,
- [0036] 평상시에는 상기 돌출부(132)의 끝단이 본체(100) 외부로 돌출되어 사용자가 손끝으로 잡아당길 수 있는 구조이고, 상기 돌출부(132)가 상기 돌출부고정부(102)로부터 이탈하면 자동으로 감겨 상기 와이어(130)가 원위치되어 수납된다.
- [0038] 도 4는 도 1의 다른 실시예이고,
- [0040] 상기 본체(100)는 도 1 및 도 2(a) 등과 같이 자전거 제조사에서 자전거에 일체로 제작할 수 있으나, 도 2(b) 및 도 4와 같이 별개의 제품으로 구성하여 핸들고정부(P) 상부에 설치된 상기 자전거 핸들(H)에 장착부(200)를 이용하여 탈부착 가능하게 하는 것이 바람직하다. 물론 상기 장착부(200)는 핸들고정부(P) 등 자전거의 다른 부재에 설치가 가능하다.
- [0042] 도 5는 본 발명의 자전거 도난방지 구조의 분해사시도이다.
- [0043] 구체적으로 도 5(a)와 같이 평상시에는 상기 와이어(130)가 감겨있다가 도 5(b)와 같이 상기 돌출부(132)의 끝단이 본체(100) 외부로 돌출되어 사용자가 손끝으로 잡아당길 수 있는 구조이고, 도 5(c)와 같이 상기 돌출부(132)가 상기 돌출부고정부(102)에 체결된다.
- [0045] 사용자가 접근하면 상기 안면인식 카메라(110)가 상기 사용자의 안면을 인식하여 상기 돌출부고정부(102)로부터 상기 돌출부(132)의 체결을 해제하고 상기 탄성장치에 의해 상기 와이어(130)가 단축되어 수납되는 것을 특징으로 한다.
- [0047] 상기 본체(100) 상부에는 외부에서 잠금 또는 해제상태를 인지할 수 있도록 상태표시부(170)가 설치될 수 있다.
- [0049] 도 3은 본 발명의 자전거 도난방지 구조를 구동하기 위한 알고리즘을 설명한 것이다.
- [0051] 도 3에 도시된 바와 같이,

- [0052] 본 발명에서 상기 사용자는,
- [0053] 자신의 이동식단말기에 전용 어플리케이션을 설치하고 구동시켜 사용자정보를 입력하고 자신의 얼굴을 촬영하여 안면인식 정보를 획득하며,
- [0054] 상기 사용자정보 및 안면인식 정보는 상기 본체(100) 내부의 저장부에 저장되고,
- [0055] 상기 본체(100) 내부의 제어부가 상기 안면인식 카메라(110)를 통하여 상기 사용자의 안면인식 판단하는 것을 특징으로 한다.
- [0057] 그리고 상기 본체(100) 내부의 근거리 무선 통신모듈을 통하여 상기 전용 어플리케이션을 구동하여 상기 본체(100)를 상기 핸들(H)에 탈부착할 수 있는 것을 특징으로 하며,
- [0058] 상기 돌출부(132)가 상기 돌출부고정부(102)에 체결된 후,
- [0059] 일정시간 상기 본체(100)의 움직임이 감지되지 않는 경우 상기 본체(100) 내부의 원거리 무선 통신모듈을 통하여 상기 이동식단말기에 상기 자전거의 잠금상태와 위치정보를 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0061] 또한 상기 잠금상태에서 상기 본체(100) 내부의 움직임 감지센서가 상기 자전거의 움직임을 감지하면 상기 안면인식 카메라(110)가 활성화되는 것을 특징으로 한다.
- [0063] 부연하여 설명하면,
- [0064] 사용자정보의 등록 및 삭제는 자전거 관리를 위한 전용 어플리케이션에서 사용자의 스마트 디바이스와 같은 이동식단말기와 본 발명의 자전거 도난방지 구조에서 본체(100)가 근거리 무선 통신모듈로 연결된 경우에만 활성화 된다.
- [0065] 전용 어플리케이션에서 사용자등록을 실행하면 이동식단말기의 카메라 또는 상기 안면인식 카메라(110)가 활성화되어 사용자의 얼굴을 촬영한다.
- [0066] 촬영한 정보는 전용 어플리케이션을 통하여 안면 인식을 위한 데이터를 추출하여 전송되며, 해당 데이터는 본체(100)의 저장부에 저장한다.
- [0068] 본체(100)의 제거는 사용자의 이동식단말기와 본체(100)가 블루투스 등과 같은 근거리 무선 통신모듈로 연결된 경우에만 활성화되며,
- [0069] 이때 전용 어플리케이션에서 장치제거 메뉴를 선택하면 본체(100)와 핸들(H) 사이의 잠금부위가 해제되어 탈착 가능한 상태로 전환된다.
- [0071] 이하, 상기 본체(100)를 핸들(H)에 부착한 이후에 자전거 주차방법을 설명한다.
- [0072] 본체(100)에서 돌출부(132)를 손으로 집어 와이어(130)를 잡아 당겨 바퀴(W) 또는 고정대(500)와 같은 외부 물체에 감은 후, 돌출부(132)를 돌출부고정부(102)에 끼워 고정시킨다.
- [0073] 돌출부(132)를 돌출부고정부(102)가 고정되면 와이어(130)를 자동으로 감아들여 외부 물체와 와이어(130) 사이에 여분 공간이 없도록 조여지므로 핸들의 움직임을 방지하고, 잠금상태로 전환되었다는 정보를 오디오 또는 디스플레이로 출력한다.
- [0074] 잠금상태로 전환된 후 일정시간(예: 1분 내외) 동안 움직임이 감지되지 않으면, 원격 관리 서비스의 서버에 자전거 잠금상태와 위치정보를 전송한다.
- [0075] 잠금상태에서 전용 어플리케이션의 영상 모니터링 기능을 실행하면, 안면인식 카메라(110)가 활성화되어 영상과 장소 정보를 전송한다.
- [0077] 이하, 상기 잠금상태 해제방법을 설명한다.
- [0078] 잠금상태가 되면 움직임 감지 센서가 활성화 된다.
- [0079] 본체(100) 내부의 움직임 감지센서로 자전거 움직임이 감지되면 안면인식 카메라(110)가 활성화된다.
- [0080] 그리고 오디오와 디스플레이로 안면인식을 요청하는 메시지를 출력한다.
- [0082] 안면인식으로 사용자 인증이 완료되면 와이어 잠금상태가 해제되면서 와이어(130)는 본체(100) 내부로 감겨 들어가며,

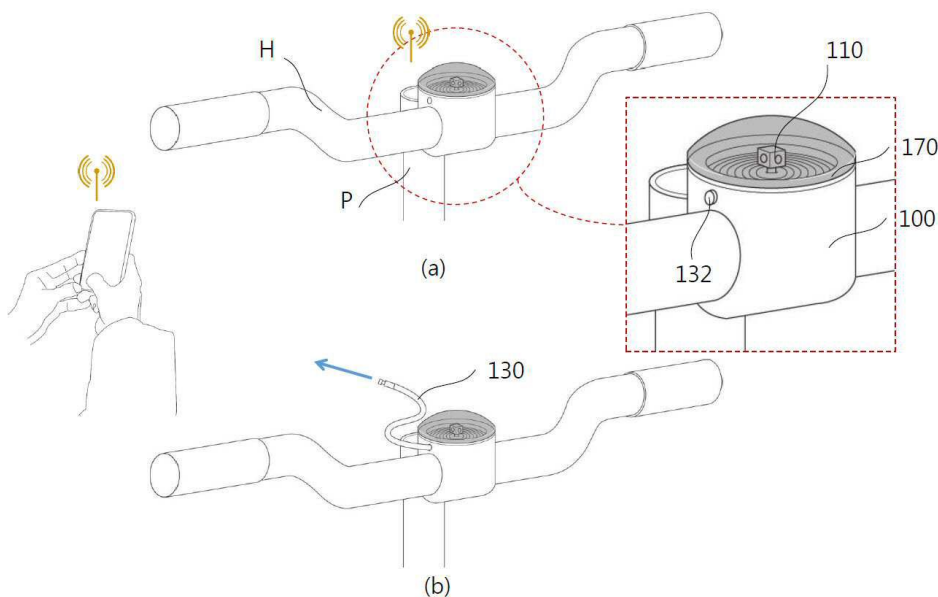
- [0083] 일정시간(예: 15초 내외) 동안 사용자 인증이 되지 않는 경우, 오디오와 디스플레이로 경고 메시지를 출력한다.
- [0084] 잠금장치 해제 및 경고 상태정보는 원격 관리 서비스의 서버로 전송되고, 전용 어플리케이션에서 해당 정보를 수신하여 표시한다.
- [0086] 결론으로,
- [0087] 본 발명은 자전거의 잠금상태와 위치정보 등을 사용자가 자신의 이동식단말기를 통하여 실시간으로 확인할 수 있고 안면인식이라는 생체인증을 통하여 잠금장치를 해제할 수 있으며,
- [0088] 구체적으로 안면인식을 통해 자전거를 움직이는 것만으로 자동으로 해제가 가능한 본 발명의 자전거 도난방지 구조를 제공한다.
- [0090] 본 발명은 상기에서 언급한 바와 같이 바람직한 실시예와 관련하여 설명되었으나, 본 발명의 요지를 벗어남이 없는 범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능하며, 다양한 분야에서 사용 가능하다.
- [0091] 따라서 본 발명의 청구범위는 이진 발명의 진정한 범위 내에 속하는 수정 및 변형을 포함한다.

부호의 설명

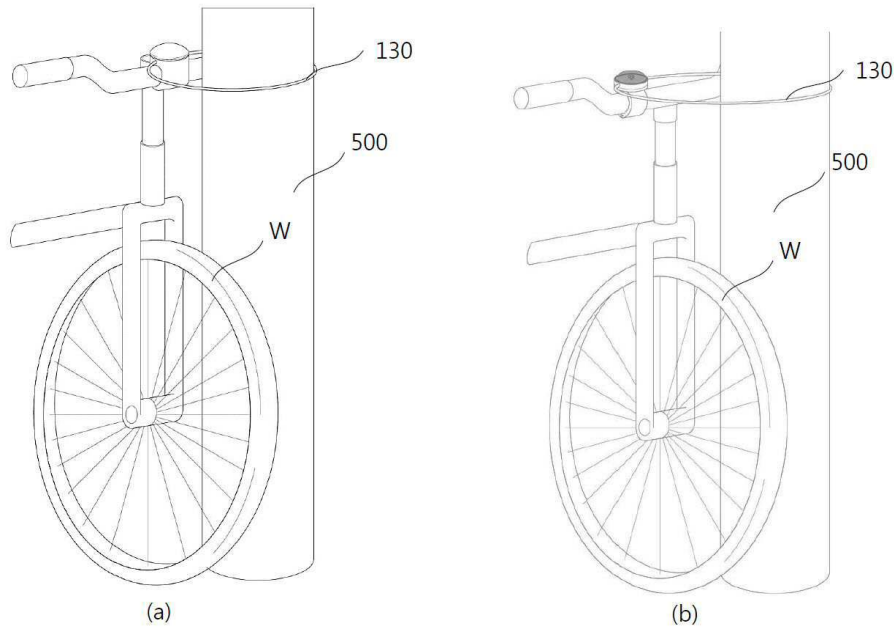
- [0093] H: 핸들
- P: 핸들고정부
- W: 바퀴
- 100: 본체
- 102: 돌출부고정부
- 110: 안면인식 카메라
- 130: 와이어
- 132: 돌출부
- 200: 장착부
- 500: 고정대

도면

도면1

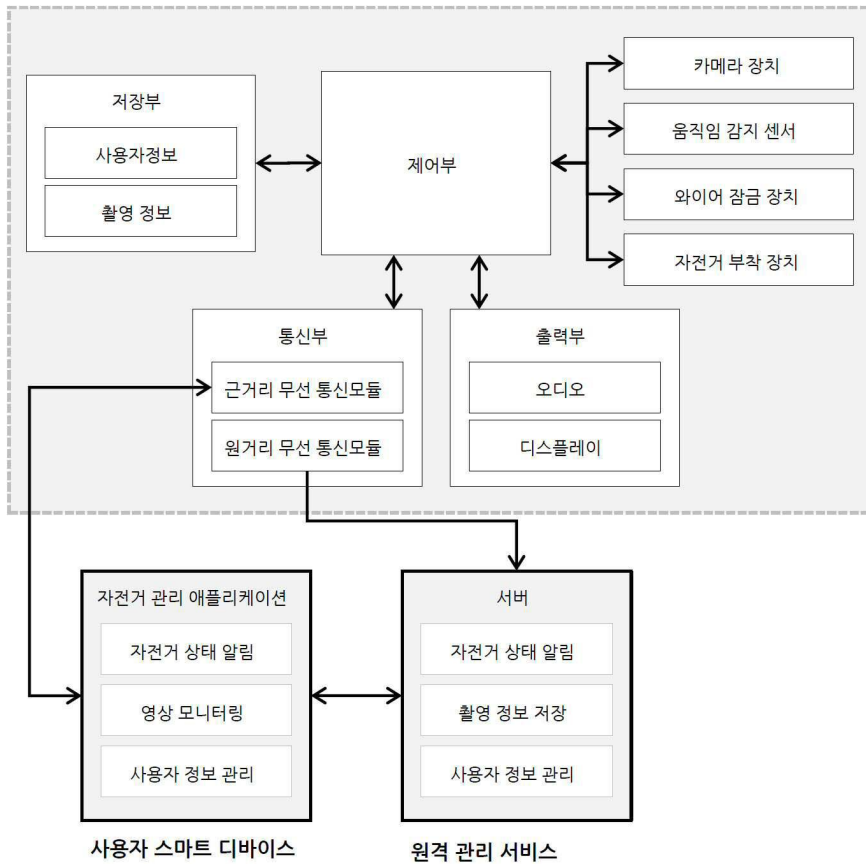


도면2

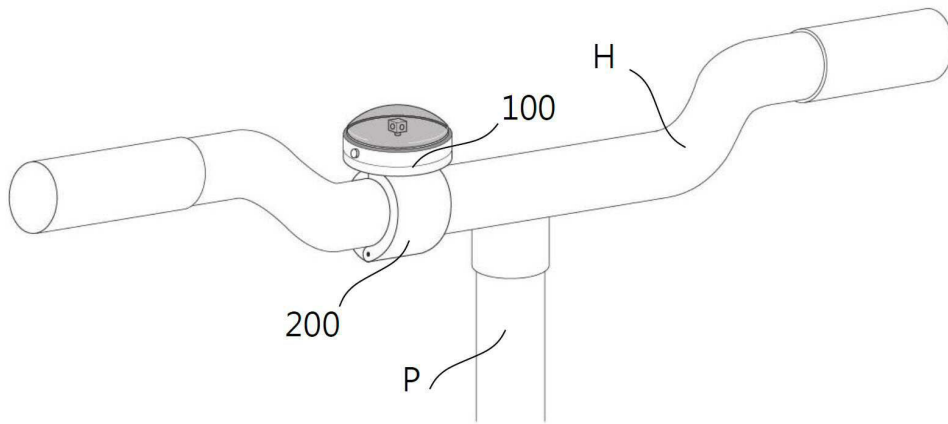


도면3

자전거 도난방지 구조



도면4



도면5

