(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년04월21일
(11) 등록번호 10-2243441
(24) 등록일자 2021년04월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60Q 7/00 (2017.01) *B60Q 1/26* (2006.01)
G08B 5/00 (2014.01)
(52) CPC특허분류
B60Q 7/00 (2013.01)
B60Q 1/2696 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0160429
(22) 출원일자 2019년12월05일
심사청구일자 2019년12월05일
(56) 선행기술조사문헌
KR101452641 B1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
한발대학교 산학협력단
[redacted]
(72) 발명자
김정한
[redacted]
홍윤상
[redacted]
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인오암

전체 청구항 수 : 총 4 항 심사관 : 최은석

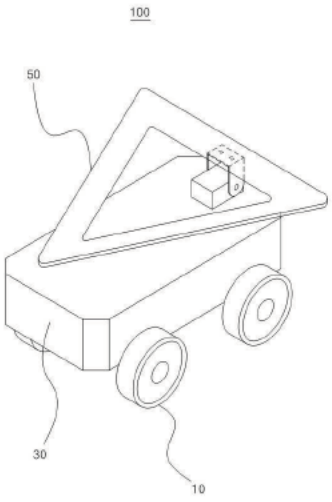
(54) 발명의 명칭 **블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체**

(57) 요 약

본 발명은 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 외부 블루투스 통신단말기와 블루투스 통신가능하도록 연결되어 구동부의 이동 제어와 삼각대의 회동제어가 수행됨에 따라 사용자가 안전 삼각대를 직접 들고 이동하여 설치하지 않아도 되어 사용자의 안전이 보장되는 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체에 관한 것이다.

이를 위해 본 발명은 이동가능하도록 바퀴부를 구동하는 구동부와; 상기 바퀴부 상에 설치되는 하우징과; 상기 하우징 내에 설치되며 외부 블루투스 통신단말기와 블루투스 통신을 수행하는 블루투스 모듈부와; 상기 하우징 내에 설치되고 일정 각도 회동가능하도록 설치되는 삼각대와; 상기 외부 블루투스 통신단말기로부터 제어 신호를 전달받아 구동부의 이동 제어를 수행하고 삼각대의 회동 제어를 수행하는 제어부;를 포함한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
G08B 5/006 (2013.01)
B60Q 2900/30 (2013.01)
B60Y 2400/301 (2013.01)
B60Y 2400/3032 (2013.01)
H04Q 2209/43 (2013.01)

(72) 발명자
배소영
[redacted]
김해근
[redacted]
박지현
[redacted]

(56) 선행기술조사문헌
KR101591201 B1*
KR101999398 B1*
KR101488421 B1
KR101702519 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

이동가능하도록 바퀴부(10)를 구동하는 구동부(20)와;

상기 바퀴부(10) 상에 설치되는 하우징(30)과;

상기 하우징(30) 내에 설치되며 외부 블루투스 통신단말기(200)와 블루투스 통신을 수행하는 블루투스 모듈부(40)와;

상기 하우징(30) 내에 설치되고 일정 각도 회동가능하도록 설치되는 삼각대(50)와;

상기 외부 블루투스 통신단말기(200)로부터 제어 신호를 전달받아 구동부(20)의 이동 제어를 수행하고 삼각대(50)의 회동 제어를 수행하는 제어부(60);와,

이동체의 이동 거리 별 지면 각도를 검출하는 지면각도센서;와

상기 삼각대의 회동 각도를 검출하기 위한 회동각도센서;를 포함하며,

상기 지면각도센서를 통해 센싱된 센싱데이터는 상기 제어부로 전송되고,

상기 삼각대의 회동 각도는 상기 지면각도센서를 통해 센싱된 센싱데이터에 의해 설정되며,

상기 삼각대의 회동 시 상기 삼각대는 후방측에서 전진하는 운전자의 전방 시야 연장선과 직교하는 것

을 특징으로 하는 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 삼각대(50)의 일측 또는 양측에는 삼각형 형상으로 형성되며 빛을 반사하는 반사판부(51)가 형성되는 것을 특징으로 하는 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 삼각대(50)의 일측 또는 양측에는 삼각형 형상으로 형성되며 빛을 발광하는 LED발광부(52)가 형성되는 것을 특징으로 하는 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 바퀴부(10)의 회전수를 감지하여 이동 거리를 검출하는 거리센서(70)가 더 포함되며,

상기 거리센서(70)는 상기 제어부(60)로 센싱데이터를 전달하고, 외부 블루투스 통신단말기(200)의 요청에 따라 제어부(60)는 이동 거리정보를 외부 블루투스 통신단말기(200)로 전송하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 외부 블루투스 통신단말기와 블루투스 통신가능하도록 연결되어 구동부의 이동 제어와 삼각대의 회동제어가 수행됨에 따라 사용자가 안전 삼각대를 직접 들고 이동하여 설치하지 않아도 되어 사용자의 안전이 보장되는 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 자동차는 운행 중 안전사고에 노출될 뿐만 아니라 운전자의 의도와는 전혀 상관없는 응급상황이 빈번하게 발생되며, 이로부터 운전자와 탑승자를 보호하기 위해 차량에 비상 응급 상황임을 알리기 위해 차량용 안전 삼각대를 의무적으로 구비하도록 법규로 규정되어 있다. 종래의 차량에 비치되어 있는 안전 삼각대에는 고정형과 조립형이 있으며, 최근에는 휴대 및 보관이 용이한 조립형 안전 삼각대가 보편적으로 사용되고 있다.

[0003] 안전 삼각대는 자동차에 구비하고 있다가, 운행 중 사고가 발생하거나 차량에 이상이 발생하여 도로 중간에 차량이 서 있게 되는 경우 뒤따라오는 차량에게 미리 전방에 차량이 있음을 알려 교통 흐름을 통제함으로써 피해가 확대되는 것을 막기 위한 것이다. 최근 안전 삼각대의 미사용으로 인해 고속도로에서 대규모 피해가 발생하였는데, 이러한 피해를 막기 위해 안전한 도로 운영을 위해 안전 삼각대의 사용이 반드시 필요하다는 인식이 확산되고 있다.

[0004] 그러나 안전 삼각대를 설치하기 위해서는 운전자 또는 탑승자가 차량에서 내려 안전 삼각대를 꺼낸 뒤에 설치 위치까지 도로를 직접 이동하여 설치해야 한다. 따라서, 자동차들이 달리고 있는 도로에서 안전 삼각대의 설치를 위해 사람이 직접 안전 삼각대를 들고 도로를 이동하는 동안, 이동하는 사람의 안전이 보장되지 않는 문제가 있다. 특히, 고속도로와 같이 차량이 고속으로 달리고 있는 도로에서는 안전 삼각대를 사고 차량의 100미터 정도 뒤에 설치하여야 하는데, 안전 삼각대를 들고 100미터를 이동한다는 것은 매우 위험한 일이며, 다른 운전자들도 고속으로 달리다가 도로 한가운데에서 주행 방향의 반대로 걷고 있는 사람을 발견하고 당황하여 추가적인 사고를 일으킬 수도 있는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국공개실용신안 제20-2014-0002136호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서 외부 블루투스 통신단말기와 블루투스 통신가능하도록 연결되어 구동부의 이동 제어와 삼각대의 회동제어가 수행됨에 따라 사용자가 안전 삼각대를 직접 들고 이동하여 설치하지 않아도 되어 사용자의 안전이 보장되는 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명은 상기의 목적을 달성하기 위해 아래와 같은 특징을 갖는다.

[0008] 본 발명은 이동가능하도록 바퀴부를 구동하는 구동부와; 상기 바퀴부 상에 설치되는 하우징과; 상기 하우징 내에 설치되며 외부 블루투스 통신단말기와 블루투스 통신을 수행하는 블루투스 모듈부와; 상기 하우징 내에 설치되고 일정 각도 회동가능하도록 설치되는 삼각대와; 상기 외부 블루투스 통신단말기로부터 제어 신호를 전달받아 구동부의 이동 제어를 수행하고 삼각대의 회동 제어를 수행하는 제어부;를 포함한다.

[0009] 여기서 상기 삼각대의 일측 또는 양측에는 삼각형 형상으로 형성되며 빛을 반사하는 반사판부가 형성될 수 있다.

[0010] 또한 상기 삼각대의 일측 또는 양측에는 삼각형 형상으로 형성되며 빛을 발광하는 LED발광부가 형성될 수 있다.

[0011] 아울러 상기 바퀴부의 회전수를 감지하여 이동 거리를 검출하는 거리센서가 더 포함되며, 상기 거리센서는 상기 제어부로 센싱데이터를 전달하고, 외부 블루투스 통신단말기의 요청에 따라 제어부는 이동 거리정보를 외부 블루투스 통신단말기로 전송하도록 구성된다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따르면 경고 기능을 하는 삼각대가 설치된 이동체를 원격에서 이동 제어 및 삼각대의 회동 제어를 수행할 수 있도록 구성함에 따라 사용자가 삼각대를 들고 도로 위를 이동하지 않고도 삼각대의 설치가 가능하여 사용자의 안전이 보장되는 효과가 있다.

[0013] 또한, 삼각대에 LED발광부를 설치하고 원격으로 발광 제어를 수행하도록 함에 따라 야간이나 흐린 날에도 삼각대가 원활하게 인식될 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0014] 아울러 거리센서 및 각도센서를 통해 도로의 경사구조를 분석, 판단하여 가장 최적의 이동체 위치 및 삼각대의 회동각도 제어를 수행함에 따라 후방측에서 진행하는 차량의 운전자가 보다 확실하게 삼각대를 인식하도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체를 나타내는 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체의 내부 구성을 나타내는 블럭도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체의 삼각대 회동 과정을 나타내는 도면이다.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 삼각대의 반사판부 또는 LED발광부가 형성된 모습을 나타내는 도면이다.

도 5는 본 발명의 다른 실시에에 따른 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체의 내부 구성을 나타내는 블럭도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 본 발명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 설명하기 위하여 이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하고 이를 참조하여 살펴본다.

[0017] 먼저, 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로서, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니며, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 또한 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0018] 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체를 나타내는 사시도이며, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체의 내부 구성을 나타내는 블럭도이고, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체의 삼각대 회동 과정을 나타내는 도면이며, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 삼각대의 반사판부 또는 LED발광부가 형성된 모습을 나타내는 도면이다.

[0020] 도면을 참조하면 본 발명의 일실시예에 따른 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체(100)는 크게 이동가능하도록 바퀴부(10)를 구동하는 구동부(20)와, 상기 바퀴부(10) 상에 설치되는 하우징(30)과, 상기 하우징(30) 내에 설치되며 외부 블루투스 통신단말기(200)와 블루투스 통신을 수행하는 블루투스 모듈부(40)와, 상기 하우징(30) 내에 설치되고 일정 각도 회동가능하도록 설치되는 삼각대(50)와, 상기 외부 블루투스 통신단말기(200)로부터 제어 신호를 전달받아 구동부(20)의 이동 제어를 수행하고 삼각대(50)의 회동 제어를 수행하는 제어부(60)로 구성된다.

[0021] 여기서 상기 구동부(20)는 바퀴부(10)를 구동시켜 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체(100)를 전, 후, 좌,

우로 이동시키도록 구비된다.

[0022] 이러한 구동부(20)에는 도면에서 도시하지 않았지만 조향장치가 포함되어 바퀴부(10)의 전, 후방향 이동을 위한 회전은 물론 좌, 우측 조향을 위한 바퀴부(10)의 각도 회전이 이루어지도록 구성됨은 물론이다.

[0023] 한편 상기 하우징(30)은 바퀴부(10) 상에 위치되어 지지되며 일정 수용공간 및 지지구조를 제공하여 수용공간이나 지지구조에 의해 이동체(100)에 필요한 배터리, 제어부(60), 블루투스 모듈부(40) 등의 구성이 탑재된다.

[0024] 아울러 상기 블루투스 모듈부(40)는 본 발명에 따른 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체(100)가 자율주행을 하거나 사용자가 직접 이동시키는 것이 아닌 원격 제어로 이동시키는 것이므로 원격 제어를 위한 데이터 통신이 이루어지도록 구비된다.

[0025] 이러한 블루투스 모듈부(40)는 블루투스 통신이 가능한 외부 블루투스 통신단말기(200)와 연결되도록 해주며, 블루투스 통신범위를 초과하는 경우 데이터통신이 더이상 이루어지지 않을 수 있다.

[0026] 이에 따라 블루투스 통신이 이루어지는 통신 강도를 외부 블루투스 통신단말기(200)에서 계측하여 사용자에게 제공함에 따라 블루투스 통신 범위를 이동체(100)가 초과하여 이동하지 않도록 할 수 있다.

[0027] 한편 상기 삼각대(50)는 하우징(30) 상부측에 설치되고 일정 각도 회동가능하도록 설치되는데, 이러한 삼각대(50)의 일측 또는 양측에는 도 4에 도시된 바와 같이 삼각형 형상으로 형성되며 빛을 반사하는 반사판부(51)가 형성되거나, 빛을 발광하는 LED발광부(52)가 형성될 수 있다.

[0028] 이와 같은 반사판부(51) 또는 LED발광부(52)에 의해 야간이나 흐린 날씨에도 후방에서 전진하는 차량의 운전자가 삼각대(50)를 인식할 수 있게 되어 2차 사고를 예방할 수 있다.

[0029] 아울러 상기 삼각대(50)는 도 3에 도시된 바와 같이 이동체(100)에서 수평면상으로 위치되었다가 회동연결부(50a)를 통해 회동이 수행되어 직립되는 형태로 위치될 수 있다.

[0030] 이와 같은 삼각대(50)는 비사용시 수평면과 평행한 상태로 위치하다가 사용시에 회동연결부(50a)의 회동 구동에 의해 직립하게 되어 후방측에서 전진하는 차량의 운전자가 원활하게 삼각대를 인식할 수 있게 된다.

[0031] 상기 회동연결부(50a)의 회동 구성은 일반적인 공지 기술이므로 별도의 도면과 추가적인 설명은 생략하도록 한다.

[0032] 한편 상기 제어부(60)는 상기 외부 블루투스 통신단말기(200)로부터 제어 신호를 전달받아 구동부(20)의 이동 제어를 수행하고 삼각대(50)의 회동 제어를 수행하며 삼각대(50)에 LED발광부(52)가 형성된 경우 발광 제어 또한 수행하도록 구비된다.

[0033] 이러한 제어부(60)의 사용자 제어는 이동체(100) 상에 입력 버튼이 형성되어 사용자가 직접 제어를 수행할 수도 있으나, 이러한 직접 제어로 할 수 있는 제어는 LED발광부(52)의 발광 제어와, 삼각대(50)의 회동 제어가 해당될 것이다.

[0034] 2차 사고를 방지하기 위해 현재 사고 위치로부터 100m 또는 200m 이격된 위치로 이동하기 위한 이동체(100)의 구동 제어는 이동체(100)와 블루투스 통신연결된 외부 블루투스 통신단말기(200)로 원격 제어가 수행되어야 할 것이다.

[0035] 이러한 원격 제어는 사용자가 사고 위치로부터 100m 또는 200m 이격된 지점으로 직접 이동하는 경우 이동하는 사용자를 미처 발견하지 못한 차량과의 충돌을 방지하여 사용자의 안전을 담보하기 위함이다.

[0036] 따라서 상기 블루투스 통신단말기(200)로 원격 제어를 수행하되 바람직하게는 이동체(100)의 목적 지점(100m 또는 200m)으로의 구동 제어, 삼각대(50)의 회동 제어 및 LED발광부(62)의 발광 제어 등이 해당될 수 있다.

[0037] 한편 이동체(100)에는 상기 바퀴부(10)의 회전수를 감지하여 이동 거리를 검출하는 거리센서(70)가 구비될 수 있는데, 이러한 상기 거리센서(70)는 상기 제어부(60)로 센싱데이터를 전달하고, 외부 블루투스 통신단말기(200)의 요청에 따라 이동 거리정보를 외부 블루투스 통신단말기(200)로 전송할 수 있다.

[0038] 이는 사용자가 현재 이동체(100)의 구동 거리를 알아야 목적 지점을 설정할 수 있기 때문에 이러한 목적 지점(100m 또는 200m)의 설정을 위해 이동체가 이동한 거리의 정보는 반드시 필요한 것이다.

[0039] 도 5는 본 발명의 다른 실시에에 따른 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체의 내부 구성을 나타내는 블럭도이다.

[0040] 도면을 참조하면, 본 실시예에 따른 이동체(100)에는 각도센서(80)가 더 구비되는데, 이러한 각도센서(80)는 이동하는 이동체(100)의 이동 거리별 지면 각도를 검출하는 지면각도센서와 삼각대(50)의 회동 각도를 각각 검출하기 위한 회동각도센서로 구성된다.

[0041] 여기서 상기 지면각도센서는 이동체(100)가 사고 지점으로부터 이동 목적 지점으로 이동하는 동안 거리센서(70)를 통해 이동하는 설정 거리별로 해당 지점의 지면 각도를 센싱하여 센싱데이터를 제어부(60)로 전송한다.

[0042] 이에 따라 제어부(60)는 지면각도센서로부터 설정 거리별 지면 각도 센싱데이터를 전달받아 이동 구간의 지면 각도 정보가 산출될 수 있게 된다.

[0043] 이러한 이동 구간의 지면 각도 정보는 해당 구간이 내리막길인지 오르막길인지 파악하기 위한 것으로 만일 내리막길인 경우 해당 지면 각도에 따라 삼각대(50)의 회동 각도를 후방측에서 전진하는 운전자가 가장 잘 인식할 수 있는 최적 각도로 설정하기 위함이다.

[0044] 극단적으로 이동 구간의 도로 지면 각도가 내리막길로서 45° 라면 삼각대(50)의 회동 각도를 이동체(100)로부터 90° 회동시킨 경우 후방측에서 전진하는 운전자가 원활하게 인식할 수 없게 된다.

[0045] 이 경우 삼각대(50)의 회동 각도를 135° 로 설정할 경우 후방측에서 전진하는 운전자의 전방 시야 연장선과 삼각대가 직교함으로써 운전자 원활하게 삼각대(50)를 인식할 수 있게 된다.

[0046] 따라서 본 실시예에서는 이와 같이 이동 구간의 지면 각도 정보를 통해 삼각대(50)의 회동 각도를 운전자가 가장 잘 인식할 수 있는 각도로 설정할 수 있다.

[0047] 아울러 제어부(60)는 이동 구간의 지면각도가 오르막길인 경우 100m 또는 200m의 목적 지점에 도달하더라도 이동 거리의 10% 내지 50% 이동 거리를 추가적으로 이동하여 추가 이동 구간 내에도 계속하여 오르막길인지 아니면 내리막길로 변경되는지 파악한다.

[0048] 이는 목적 지점이 100m이고, 120m 지점에서 오르막길에서 내리막길로 변경되는 경우 목적 지점인 100m 지점에 이동체(100)가 위치하게 되면 후방측에서 전진하는 운전자는 오르막길로 계속 오르다가 내리막길이 시작되자마자 이동체(100)를 발견하게 되므로 경고 또는 주위환기의 역할을 충분하게 할 수 없다.

[0049] 따라서 추가 이동 구간 내에 오르막길에서 내리막길로 변경되는 지점이 있다면 해당 변경 지점을 목적 지점으로 설정함이 바람직하다.

[0050] 이와 같이 본 발명은 도면에 도시된 일실시예를 참고로 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

[0051] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

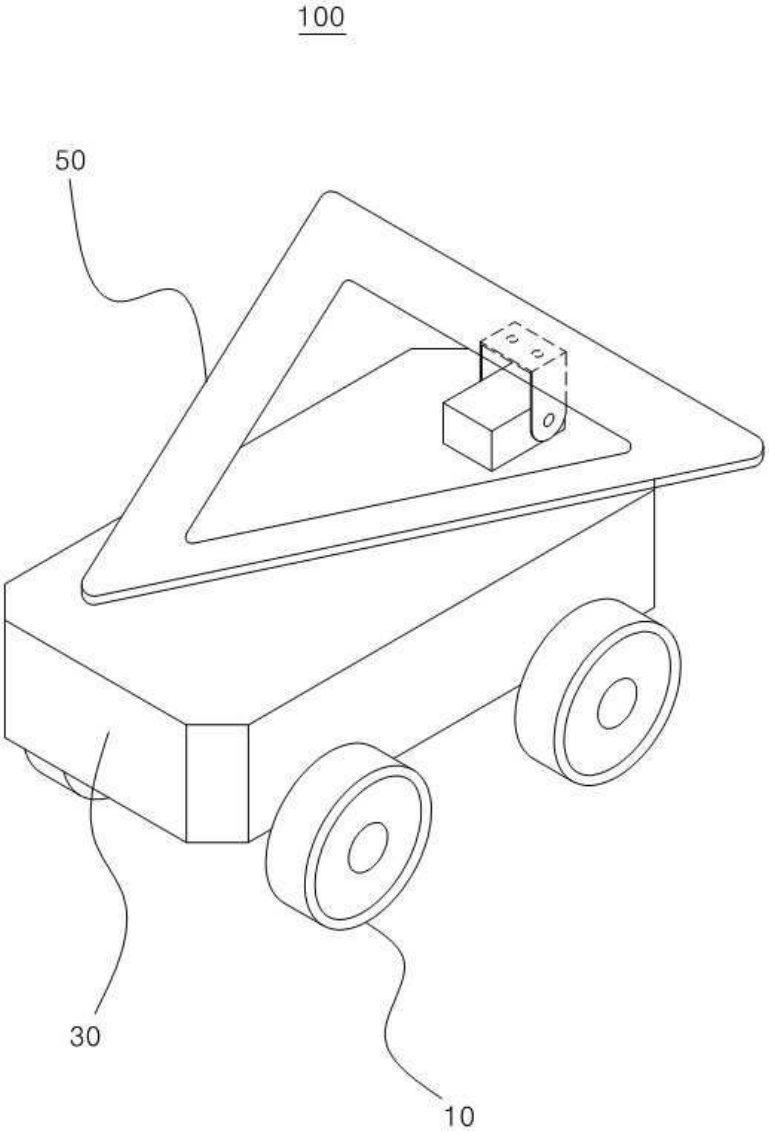
부호의 설명

[0052]

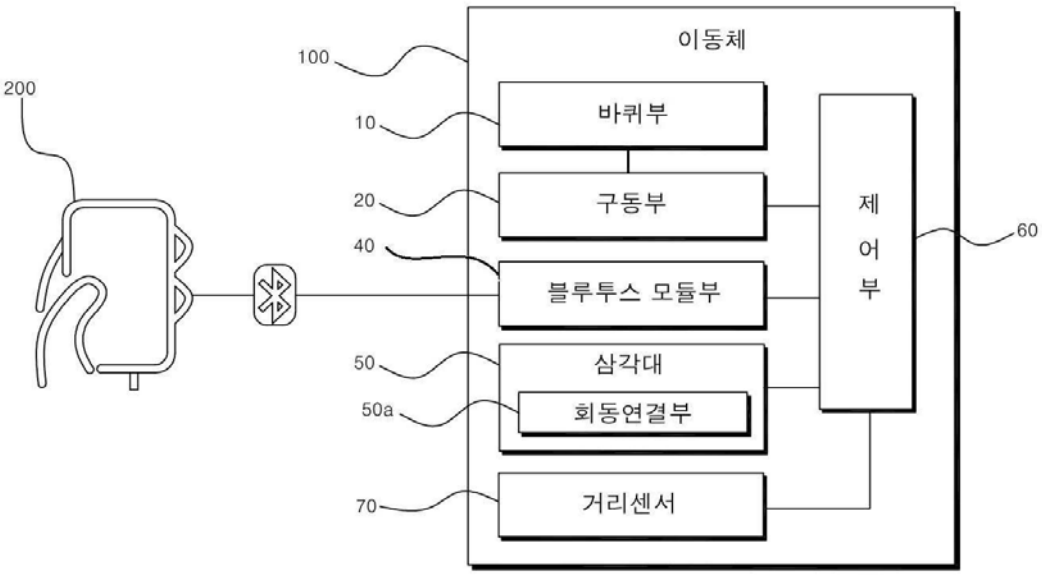
10 : 바퀴부
20 : 구동부
30 : 하우징
40 : 블루투스 모듈부
50 : 삼각대
50a : 회동연결부
51 : 반사판부
52 : LED발광부
60 : 제어부
70 : 거리센서
80 : 각도센서
100 : 블루투스 안전 삼각대를 가지는 이동체
200 : 블루투스 통신단말기

도면

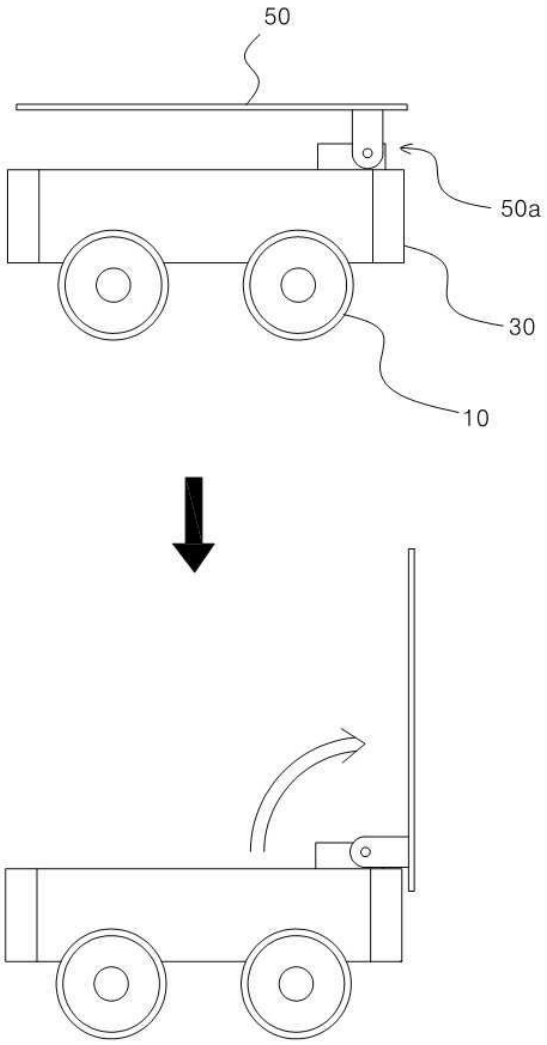
도면1



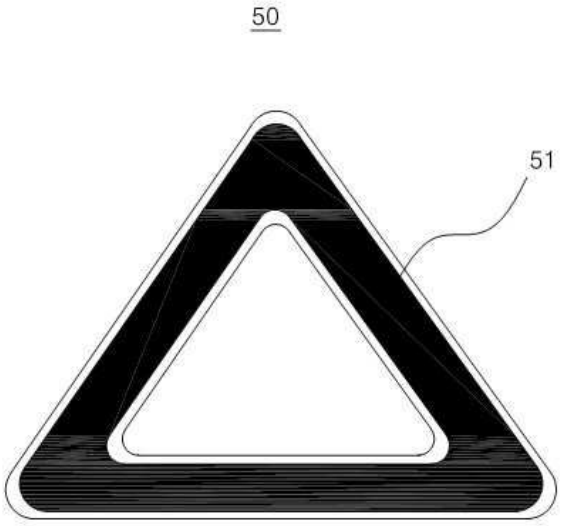
도면2


이동체
100
200
10
바퀴부
20
구동부
40
블루투스 모듈부
50
삼각대
50a
회동연결부
70
거리센서
제
어
부
60

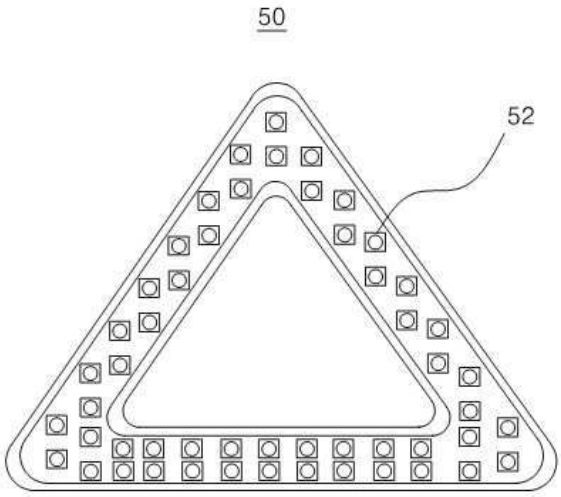
도면3



도면4

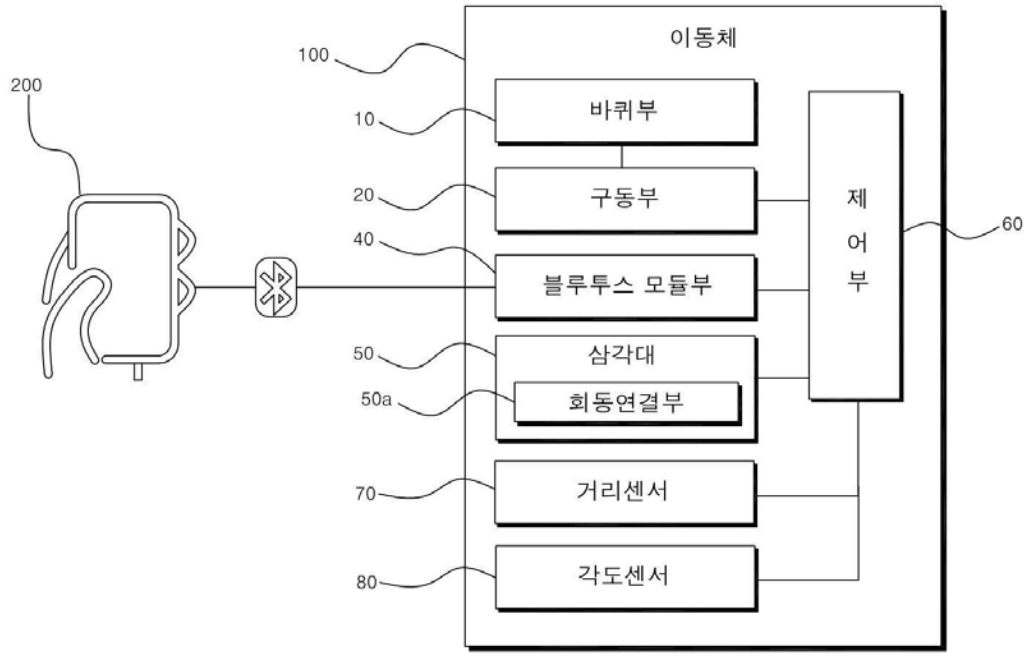


(a)



(b)

도면5


이동체
100
200
10
바퀴부
20
구동부
40
블루투스 모듈부
50
삼각대
50a
회동연결부
70
거리센서
80
각도센서
제
어
부
60