



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월19일

(11) 등록번호 10-1504063

(24) 등록일자 2015년03월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A45C 5/04 (2006.01) A45C 5/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0023648

(22) 출원일자 2014년02월27일

심사청구일자 2014년02월27일

(56) 선행기술조사문헌

KR101280655 B1*

KR1020100005959 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

기술이전 희망 : 기술양도

(73) 특허권자

울산대학교 산학협력단

울산광역시 남구 대학로 93

(72) 발명자

김한실

울산광역시 중구 신기3길 28, 1002호 (태화동, 삼익그린맨션)

(74) 대리인

김종선, 이형석

전체 청구항 수 : 총 4 항

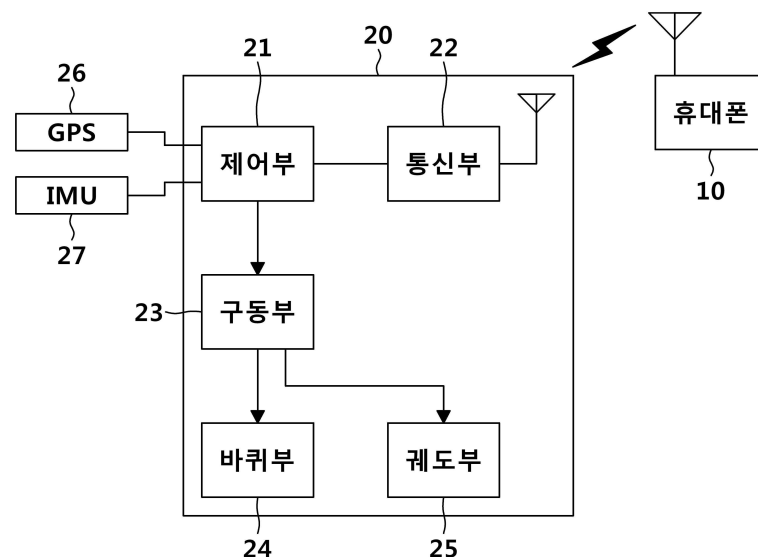
심사관 : 김혜진

(54) 발명의 명칭 이동 가방

(57) 요약

본 발명은 사용자의 이동 위치를 추적하여 따라오게 하는 이동 가방에 관한 것으로, 사용자가 소지하고 무선통신 어플이 설치된 휴대폰; 수화물을 수용하는 가방 본체; 상기 가방 본체에 형성되고 상기 휴대폰과 근거리 무선통신을 하여 사용자의 위치를 추적하는 통신부; 모터에 의해 바퀴부 또는 궤도부를 선택적으로 구동시키는 구동부; 상기 통신부로 수신된 신호에 따라 상기 구동부를 제어하여 상기 휴대폰의 위치로 이동시키는 제어부; 상기 가방 본체의 위치 정보를 제공하는 GPS(global positioning system); 상기 가방 본체에 형성되어 가방 본체의 기울기 정보를 센싱하는 IMU(inertial measurement unit)를 포함하며, 상기 제어부는 평상시 상기 GPS의 위치 정보에 따라 바퀴부를 동작시켜 상기 가방 본체를 이동시키고, 상기 IMU의 기울기 변화값에 따라 장애물 접촉여부를 판단할 경우, 상기 궤도부를 동작시키도록 제어한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

사용자가 소지하고 무선통신 어플이 설치된 휴대폰;
수화물을 수용하는 가방 본체;
상기 가방 본체에 형성되고 상기 휴대폰과 근거리 무선통신을 하여 사용자의 위치를 추적하는 통신부;
모터에 의해 바퀴부 또는 궤도부를 선택적으로 구동시키는 구동부;
상기 통신부로 수신된 신호에 따라 상기 구동부를 제어하여 상기 휴대폰의 위치로 이동시키는 제어부;
상기 가방 본체의 위치 정보를 제공하는 GPS(global positioning system);
상기 가방 본체에 형성되어 가방 본체의 기울기 정보를 센싱하는 IMU(inertial measurement unit)을 포함하며,
상기 가방 본체는 상단이 좁고 하단이 넓은 대략 그 단면이 삼각형으로 형성되고, 상단에는 손잡이가 형성되고,
하단에는 상기 바퀴부가 형성되며,
상기 궤도부가 상기 가방 본체의 양측을 감싸며 형성되고,
상기 제어부는 평상시 상기 GPS의 위치 정보에 따라 바퀴부를 동작시켜 상기 가방 본체를 이동시키고, 상기 IMU의 기울기 변화값에 따라 장애물 접촉여부를 판단할 경우, 상기 궤도부를 동작시키도록 제어하는 이동 가방.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,
상기 휴대폰은;
상기 통신부로 수신된 신호가 기준값 이하로 약해지거나 통신 신호가 단절될 경우 경보음 또는 진동을 발생시켜 가방 본체의 위치를 확인시키도록 하는 것을 이동 가방.

청구항 4

제 1항에 있어서,
상기 제어부는 상기 IMU의 기울기 변화값에 따라 장애물 접촉여부를 판단할 경우, 상기 통신부를 통하여 상기 휴대폰으로 경보신호를 전송하여 경보음 또는 진동을 발생시키도록 제어하는 이동 가방.

청구항 5

제 1항에 있어서,
상기 휴대폰은;
사용자의 상기 설치된 무선통신 어플의 조작에 의하여 무선 방향 제어 신호를 출력하고,
상기 제어부는 상기 통신부로 수신된 신호에 따라 상기 구동부를 제어하여 상기 가방 본체를 특정 방향으로 이동 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 가방.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 이동 가방에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자의 이동 위치를 추적하여 따라오게 하는 이동 가방에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로, 종래의 가방은 손으로 들고다니거나, 어깨에 메고 다니는 것이 많았지만 요즘은 가방에 바퀴가 달려있어 끌거나, 밀고 다니는 것도 최근 많이 사용되고 있다.
- [0003] 한편, 상기와 같은 가방 특히 사용자가 여행시에 사용하는 여행용 가방은 많은 수화물을 보관하여야 하기 때문에 하중이 무거운 경우가 많다. 따라서, 상기 여행용 가방을 사용자가 이동시키기가 여의치 않을뿐더러 이동시킬 수 있다 하더라도 사용자가 어깨에 무겁게 메고 다니거나 일일이 손으로 끌고 다녀야 하는 번거로움이 있어 사용자의 신뢰도와 만족감이 현저하게 저하되는 문제점을 지닌다.
- [0004] 이러한 문제점을 해결하기 위하여, 대한민국 등록특허공보 제10-1280655호에는 사용자가 상기 가방 부재를 무겁게 어깨에 메거나 번거롭게 손으로 끌고 다닐 필요가 없어지게 되어 사용자가 보다 편리하게 상기 가방 부재를 이동시킬 수 있을 뿐만 아니라 상기 가방 부재의 분실 또는 도난 우려를 방지할 수 있으며, 아울러 상기 가방 부재가 지면의 굴곡 및 경사로 또는 피사용자 및 기타 장애물에 의해 전복되는 것을 방지할 수 있는 핸즈프리 여행용 가방이 개시되어 있다.
- [0005] 그러나 이와 같은 종래 핸즈프리 여행용 가방은 여전히 지면의 굴곡 및 경사와 기타 장애물에 의해 상기 가방 부재가 균형을 잃게 되어 전복될 우려가 있는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-1280655호(2013년06월25일)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 상술한 종래기술의 문제점을 극복하기 위한 것으로서, GPS(global positioning system)와 IMU((inertial measurement unit)) 기술을 응용하여 사용자의 이동 위치를 추적하여 따라오게 하되, 궤도를 이용하여 자세를 제어하거나 장애물을 쉽게 넘을 수 있도록 하는 이동 가방을 제공하는 데에 그 목적이 있다.
- [0008] 또한, 사용자의 휴대폰 어플을 통한 무선 조정에 의하여 특정위치로 이동할 수 있도록 하는 이동 가방을 제공하는 데에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 이동 가방은, 사용자가 소지하고 무선통신 어플이 설치된 휴대폰; 수화물을 수용하는 가방 본체; 상기 가방 본체에 형성되고 상기 휴대폰과 근거리 무선통신을 하여 사용자의 위치를 추적하는 통신부; 모터에 의해 바퀴부 또는 궤도부를 선택적으로 구동시키는 구동부; 상기 통신부로 수신된 신호에 따라 상기 구동부를 제어하여 상기 휴대폰의 위치로 이동시키는 제어부; 상기 가방 본체의 위치 정보를 제공하는 GPS; 상기 가방 본체에 형성되어 가방 본체의 기울기 정보를 센싱하는 IMU를 포함하며, 상기 제어부는 평상시 상기 GPS의 위치 정보에 따라 바퀴부를 동작시켜 상기 가방 본체를 이동시키고, 상기 IMU의 기울기 변화값에 따라 장애물 접촉여부를 판단할 경우, 상기 궤도부를 동작시키도록 제어한다.
- [0010] 상기 가방 본체는; 상단이 좁고 하단이 넓은 대략 그 단면이 삼각형으로 형성되고, 상단에는 손잡이가 형성되고, 하단에는 상기 바퀴부가 형성되며, 상기 궤도부가 상기 가방 본체의 양측을 감싸며 형성된다.
- [0011] 상기 휴대폰은; 상기 통신부로 수신된 신호가 기준값 이하로 약해지거나 통신 신호가 단절될 경우 경보음 또는 진동을 발생시켜 가방 본체의 위치를 확인시키도록 할 수 있다.

[0012] 상기 제어부는 상기 IMU의 기울기 변화값에 따라 장애물 접촉여부를 판단할 경우, 상기 통신부를 통하여 상기 휴대폰으로 경보신호를 전송하여 경보음 또는 진동을 발생시키도록 제어할 수 있다.

[0013] 상기 휴대폰은; 사용자의 상기 설치된 무선통신 어플의 조작에 의하여 무선 방향 제어 신호를 출력하고, 상기 제어부는 상기 통신부로 수신된 신호에 따라 상기 구동부를 제어하여 상기 가방 본체를 특정 방향으로 이동 제어할 수 있다.

발명의 효과

[0014] 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 이동 가방에 의하면, GPS와 IMU 기술을 응용하여 사용자의 이동 위치를 추적하여 따라오게 함으로써, 평상시 바퀴를 이용하여 상기 가방을 신속히 이동시킬 수 있을 뿐만 아니라 상기 가방의 분실 또는 도난 우려를 방지할 수 있으며, 더욱이 궤도를 이용하여 자세를 제어하거나 장애물을 쉽게 넘을 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0015] 또한, 사용자의 휴대폰 어플을 통한 무선 조정에 의하여 특정위치로 이동할 수 있도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 이동 가방을 나타낸 블록도.

도 2 및 도 3은 본 발명의 이동 가방이 세워진 상태 및 누워진 상태를 나타낸 사시도.

도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 이동 가방을 나타낸 분해 사시도.

도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 이동 가방이 장애물을 넘는 과정을 나타낸 측면도.

도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 이동 가방의 사용 상태를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 본 발명은 다양한 변형 및 여러 가지 실시예를 가질 수 있는바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 보다 상세하게 설명하고자 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0018] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 이동 가방을 나타낸 블록도이다.

[0020] 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 이동 가방은 휴대폰(10), 가방 본체(20), 제어부(21), 통신부(22), 구동부(23), 바퀴부(24), 궤도부(25), GPS(26), IMU(27) 및 손잡이(28)를 포함한다.

[0021] 휴대폰(10)에는 사용자가 소지하고 무선통신 어플이 설치된다.

[0022] 가방 본체(20)는 통상의 수화물을 수용하는 것으로서, 제어부(21), 통신부(22), 구동부(23), 바퀴부(24), 궤도부(25), GPS(26), IMU(27) 및 손잡이(28)가 형성된다.

[0023] 통신부(22)는 상기 가방 본체(20)에 형성되고 상기 휴대폰(10)과 근거리 무선통신을 한다.

[0024] 상기 통신부(22)는 상기 가방 본체(20)의 내부에 내장되고, 상기 휴대폰(10)과 근거리 무선통신을 하여 사용자의 위치를 추적하는데, 사용자의 위치를 추적하는 방식으로는 통상의 지그비, 와이파이, RFID 등을 이용한 방법이 사용될 수 있다. 일예로, RFID를 사용하여 사용자의 위치를 추적하기 위해서는 상기 휴대폰(10)에 사용자의 위치 정보를 송신하는 RFID 태그가 구비되고, 상기 통신부(22)에 상기 RFID 태그가 송신하는 위치정보를 수신받아 현재 사용자의 위치정보를 계산하고 이를 후술할 상기 가방 본체(20)의 제어부(21)로 수신된 사용자 위치정보를 전송하는 RF송/수신기가 구비되어야 한다.

[0025] 이때, 상기 가방 본체(20)의 상기 제어부(21)는 상기 RF송/수신기가 송신하는 사용자 위치정보를 기초로 후술할 상기 가방 본체(20)의 구동부(23)를 구동시켜 상기 가방 본체(20)가 사용자를 자동으로 따라다닐 수 있도록 한다.

- [0026] 구동부(23)는 통상의 모터에 의해 바퀴부(24) 또는 궤도부(25)를 선택적으로 구동시킨다.
- [0027] 제어부(21)는 상기 통신부(22)로 수신된 신호에 따라 사용자의 위치를 추적하고 상기 구동부(23)를 제어하여 상기 휴대폰(10)의 위치로 가방을 이동시킨다.
- [0028] 이를 위하여, GPS(26)는 상기 가방 본체의 위치 정보를 제공하고, IMU(27)는 상기 가방 본체(20)에 형성되어 가방 본체(20)의 기울기 정보를 센싱한다.
- [0029] GPS(global positioning system)는 잘 알려진 바와 같이 위성항법장치라고도 한다. 위치 정보는 GPS 수신기로 3개 이상의 위성으로부터 정확한 시간과 거리를 측정하여 3개의 각각 다른 거리를 삼각 방법에 따라서 현 위치를 정확히 계산할 수 있다. 현재 3개의 위성으로부터 거리와 시간 정보를 얻고 1개 위성으로 오차를 수정하는 방법을 널리 쓰고 있다. 나침반과 달리 위성항법시스템은 위도·경도·고도의 위치뿐만 아니라 3차원의 속도정보와 함께 정확한 시간까지 얻을 수 있다. 위치 정확도는 군사용과 민간용에 따라 차이가 있으며, 민간용은 수평·수직 오차가 10~15m 정도이며 속도측정 정확도는 초당 3cm이다. 또한, 인공위성에는 3개의 원자시계가 탑재되어 있어 3만 6000년에 1초만의 오차를 갖는 시간 정보를 제공하고 있다.
- [0030] 또한, IMU(inertial navigation system)는 관성항법장치라고도 하며, 복수의 자이로와 가속도계를 조합시켜 그 신호를 컴퓨터로 처리하여 항공기의 위치나 자세 등의 항법정보를 얻는 장치이다. 관성항법장치 (INS)에서는 수평면 내의 직교 2방향(동서 및 남북)과 연직(鉛直) 방향의 합계 3방향의 기체 가속도를 검출하고, 그것을 2회 적분하여 비행거리를 산출한다. 또 이것을 출발점의 위도나 경도정보와 함께 계산처리하여 기체의 현재위치를 구한다. 가속도계는 이 기체가속도를 검출하기 위해서, 그리고 자이로는 3방향의 기준축의 위치를 위해서 사용된다.
- [0031] 상기 제어부(21)는 평상시 상기 GPS(26)의 위치 정보에 따라 바퀴부(24)를 동작시켜 상기 가방 본체(20)를 휴대폰(10) 쪽으로 이동시키다가, 상기 IMU(27)의 기울기 변화값에 따라 장애물 접촉여부를 판단할 경우, 상기 궤도부(25)를 동작시키도록 제어한다.
- [0032] 도 2 및 도 3은 본 발명의 이동 가방이 세워진 상태 및 누워진 상태를 나타낸 사시도이고, 도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 이동 가방을 나타낸 분해 사시도이다.
- [0033] 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 가방 본체(20)는; 상단이 좁고 하단이 넓은 대략 그 단면이 삼각형으로 형성되고, 상단에는 손잡이(28)가 형성되고, 하단에는 상기 바퀴부(24)가 형성되며, 양측으로 상기 궤도부(25)가 롤러(25a)를 포함하여 상기 가방 본체(20)를 감싸는 형태로 형성된다.
- [0034] 도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 이동 가방이 장애물을 넘는 과정을 나타낸 측면도로서, 도시된 바와 같이 평상시 상기 GPS(26)의 위치 정보에 따라 바퀴부(24)를 동작시켜 상기 가방 본체(20)를 휴대폰(10) 쪽으로 이동시키다가, 상기 IMU(27)의 기울기 변화값에 따라 장애물(도면에서는 계단을 나타낸다) 접촉여부를 판단할 경우, 상기 궤도부(25)를 동작시키도록 제어한다.
- [0035] 따라서, 상기 궤도부(25)의 동작에 따라 도 5에 도시된 바와 같이 계단을 넘어갈 수 있다.
- [0036] 도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 이동 가방의 사용 상태를 나타낸 도면이다.
- [0037] 상기 휴대폰(10)은; 상기 통신부(22)로 수신된 신호가 기준값 이하로 약해지거나 통신 신호가 단절될 경우 경보음 또는 진동을 발생시켜 가방 본체의 위치를 확인시키도록 할 수 있다.
- [0038] 또한, 기울기 변화값에 따라 장애물 접촉여부를 판단할 경우, 상기 통신부를 통하여 상기 휴대폰으로 경보신호를 전송하여 경보음 또는 진동을 발생시키도록 제어할 수 있다.
- [0039] 즉, 상기 가방 본체(20)의 상기 통신부(22)는 상기 휴대폰(10)의 무선통신부가 송신하는 사용자 위치정보 데이터를 수신하여 상기 가방 본체(20)가 사용자를 자동으로 따라다닐 수 있도록 함과 더불어 사용자와 상기 가방 본체(20)가 일정 간격이상 멀어지게 될 경우 상기 가방 본체(20)의 상기 통신부(22)는 상기 휴대폰(10)의 상기 무선통신부로 신호를 보내게 된다.
- [0040] 이때, 상기 휴대폰(10) 내부의 무선통신부는 상기 가방 본체(20)의 상기 통신부(22)가 보낸 신호를 수신함과 동시에 상기 휴대폰(10)에 내장된 제어부로 수신된 신호를 다시 전송한다.
- [0041] 한편, 상기 휴대폰(10)의 제어부는 상기 휴대폰(10)의 상기 무선통신부가 전송한 신호를 기초로 경보부의 작동을 제어한다.

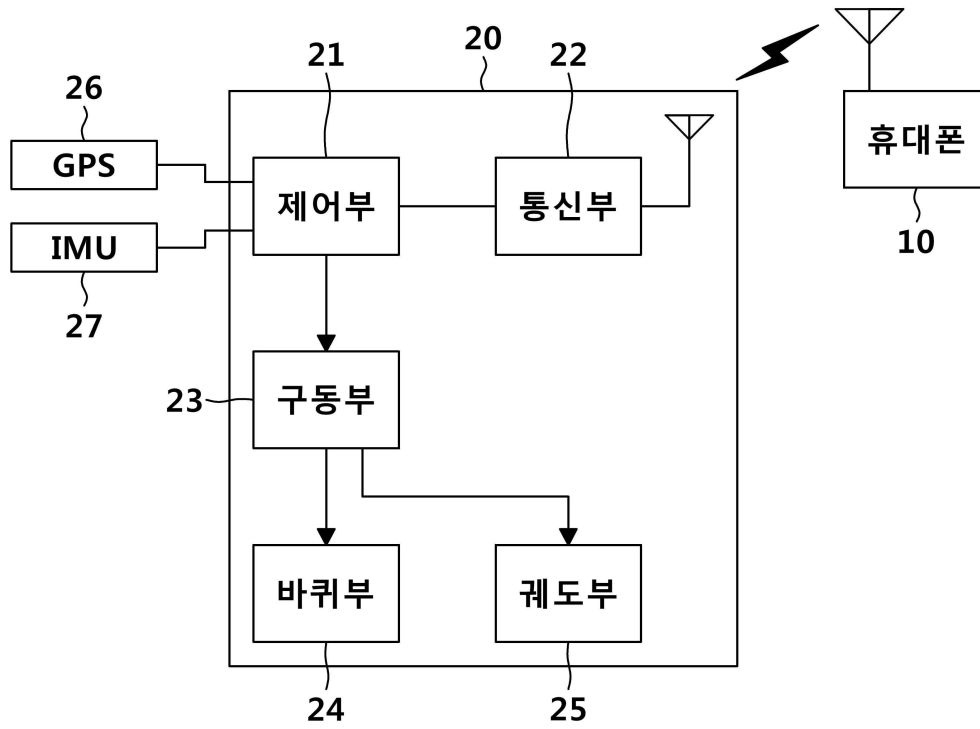
- [0042] 여기서, 상기 경보부는 각각 경보음 발생부와 진동발생부로 구성된다. 즉, 상기 휴대폰(10) 내부의 제어부는 상기 경보음발생부가 경보음을 발생시키도록 제어하거나 상기 진동발생부가 진동을 발생시키도록 제어하는 것이다. 이로써, 사용자는 상기 가방 본체(20)를 분실 및 도난당할 우려를 예방할 수 있게 된다.
- [0043] 다른 실시예로서, 상기 휴대폰(10)은; 사용자의 상기 설치된 무선통신 어플의 조작에 의하여 무선 방향 제어 신호를 출력하고, 상기 제어부(21)는 상기 통신부(22)로 수신된 신호에 따라 상기 구동부(23)를 제어하여 상기 가방 본체(20)를 특정 방향으로 이동 제어할 수 있다.
- [0044] 즉, 상기 휴대폰(10)에 설치된 어플을 이용하여 상기 가방 본체(20)를 전후진 및 좌우 방향 전환이 가능하게 무선 조정(wireless control) 할 수 있다.
- [0045] 이를 위하여 상기 바퀴부 및 궤도부를 포함하는 구동부(23)는 전후진 및 좌우회전 동작이 가능한 구조로 형성되는 것이 바람직하며, 이러한 구조는 통상의 기술로 구현가능하므로 여기서 이에 대한 세세한 설명은 생략한다.
- [0046] 상기와 같은 본 발명에 따른 이동 가방에 의하면, GPS와 IMU 기술을 응용하여 사용자의 이동 위치를 추적하여 따라오게 함으로써, 평상시 바퀴를 이용하여 상기 가방을 신속히 이동시킬 수 있을 뿐만 아니라 상기 가방의 분실 또는 도난 우려를 방지할 수 있으며, 더욱이 궤도를 이용하여 자세를 제어하거나 장애물을 쉽게 넘을 수 있다. 또한, 사용자의 휴대폰 어플을 통한 무선 조정에 의하여 특정위치로 이동할 수 있다.
- [0047] 본 명세서에 기재된 본 발명의 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 실시예에 관한 것이고, 발명의 기술적 사상을 모두 포괄하는 것은 아니므로, 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다. 따라서 본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 권리범위 내에 있게 된다.

부호의 설명

- [0048]
- | | |
|----------|------------|
| 10 : 휴대폰 | 20 : 가방 본체 |
| 21 : 제어부 | 22 : 통신부 |
| 23 : 구동부 | 24 : 바퀴부 |
| 25 : 궤도부 | 26 : GPS |
| 27 : IMU | 28 : 손잡이 |

도면

도면1



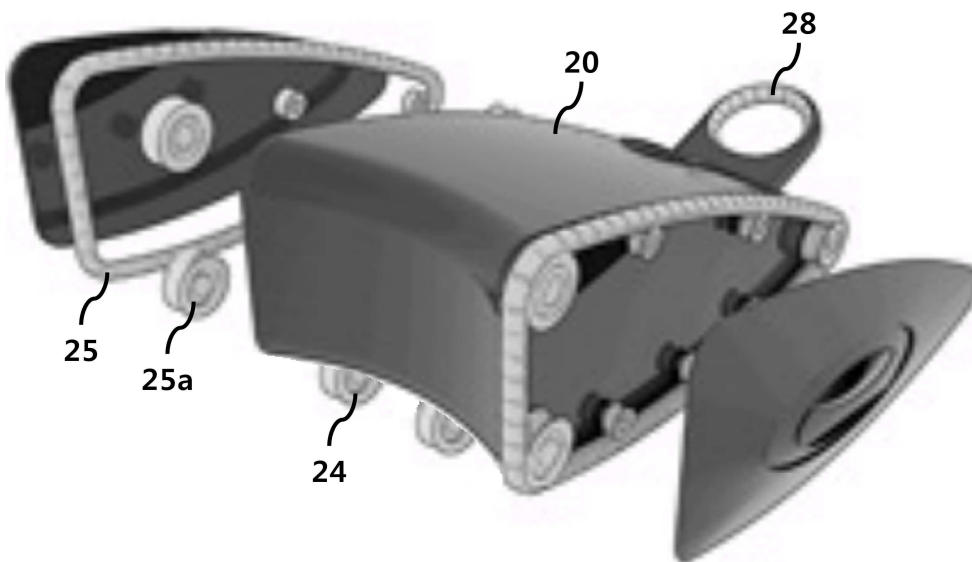
도면2



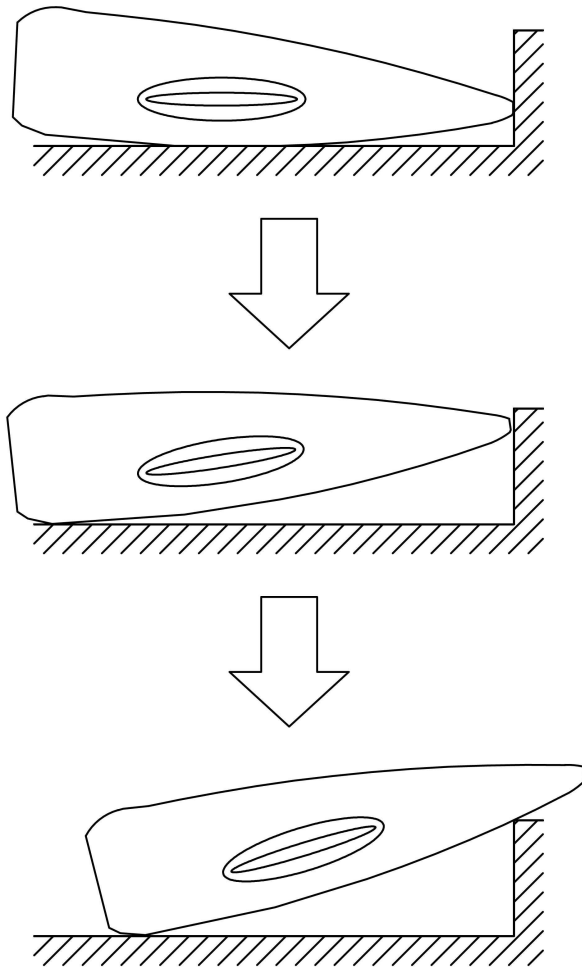
도면3



도면4



도면5



도면6

