



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2019년08월28일  
 (11) 등록번호 10-1979255  
 (24) 등록일자 2019년05월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*B60R 11/02* (2006.01) *G02F 1/13* (2006.01)  
*G07C 5/08* (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
*B60R 11/0211* (2013.01)  
*G02F 1/13* (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2017-0161190  
 (22) 출원일자 2017년11월29일  
 심사청구일자 2017년11월29일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020150063005 A\*  
 US20170080875 A1\*  
 KR200222540 Y1  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**(주)아이전자**  
 경기도 군포시 산본로48번길 8, 6층(당정동, 한  
 웅빌딩)  
 (72) 발명자  
**이병삼**  
 경기도 수원시 권선구 효탑로 50, 108동 301호 (   
 탑동, 수원탑동우방파크타운)  
 (74) 대리인  
**소진호**

전체 청구항 수 : 총 4 항

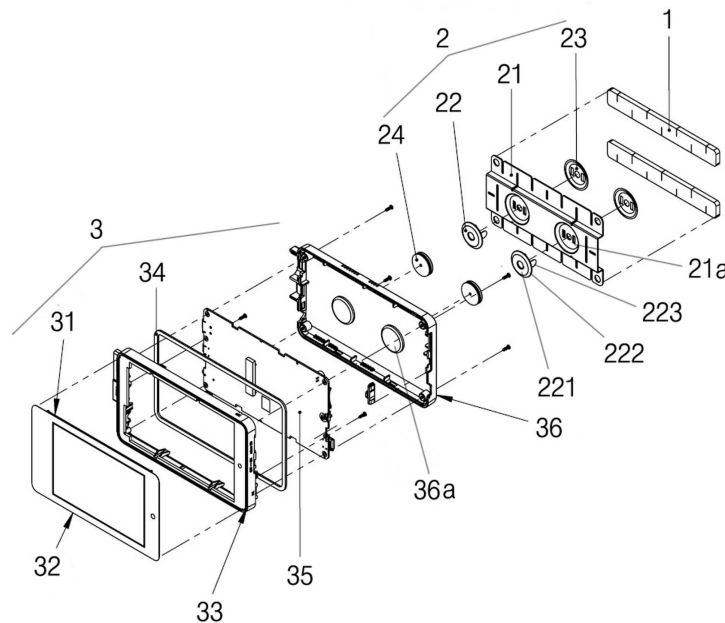
심사관 : 이상훈

(54) 발명의 명칭 **차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치**

**(57) 요약**

이 발명은, 분리형 블랙박스 몸체와 거치대가 자석 결합으로 이루어져 있어서 분리형 블랙박스 몸체를 거치대로 부터 간단하게 분리할 수 있으며, 분리형 블랙박스 몸체의 결합부위를 발포 실리콘을 이용하여 실링함으로써 방진성을 향상시켜서 차량의 진동에 의한 충격을 흡수하여 내구성을 높일 수 있으며, 구형 회전이 가능하도록 함으 (뒷면에 계속)

**대표도**



로써 전후 회전 및 좌우 회전에 비하여 다양한 회전각을 제공할 수 있는, 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치에 관한 것으로서,

후방에 양면테이프가 설치되며 타면에 자석 조립체가 설치되는 거치부와, 상기한 거치부와 자기력에 의해 결합되어 있는 분리형 블랙박스 몸체와, 상기한 분리형 블랙박스 몸체와 제1 케이블로 연결되어 있으며 차량의 전방에 설치되는 프런트 카메라와, 상기한 분리형 블랙박스 몸체와 제2 케이블로 연결되어 있으며 차량의 후방에 설치되는 리어 카메라를 포함하며, 상기한 분리형 블랙박스 몸체는, 터치패널이 설치되어 있으며 화상을 표시하기 위한 액정 디스플레이와, 상기한 액정 디스플레이가 설치되는 프런트 커버와, 상기한 프런트 커버의 후방에 조립되는 인쇄회로기판 조립체와, 상기한 인쇄회로기판 조립체의 후방에 조립되는 리어 커버와, 상기한 프런트 커버와 리어 커버의 사이에 조립되는 완충 실링재를 포함하며, 상기한 완충 실링재는 실리콘을 340~350℃에서 용해시킨 후 발포제를 첨가하여 형성하는데, 전체 실리콘 100 중량부에 대하여 발포제 15~17 중량부를 배합하는 구성으로 이루어진다.

(52) CPC특허분류

*G07C 5/0866* (2013.01)

*B60R 2011/0028* (2013.01)

*B60R 2011/007* (2013.01)

*B60R 2011/0077* (2013.01)

*B60R 2300/105* (2013.01)

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

삭제

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

후방에 양면테이프가 설치되며 타면에 자석 조립체가 설치되는 거치부와,

상기한 거치부와 자기력에 의해 결합되어 있는 분리형 블랙박스 몸체와,

상기한 분리형 블랙박스 몸체와 제1 케이블로 연결되어 있으며 차량의 전방에 설치되는 프론트 카메라와,

상기한 분리형 블랙박스 몸체와 제2 케이블로 연결되어 있으며 차량의 후방에 설치되는 리어 카메라를 포함하며,

상기한 분리형 블랙박스 몸체는, 터치패널이 설치되어 있으며 화상을 표시하기 위한 액정 디스플레이와, 상기한 액정 디스플레이가 설치되는 프론트 커버와, 상기한 프론트 커버의 후방에 조립되는 인쇄회로기판 조립체와, 상기한 인쇄회로기판 조립체의 후방에 조립되는 리어 커버와, 상기한 프론트 커버와 리어 커버의 사이에 조립되는 완충 실링재를 포함하며,

상기한 완충 실링재는 실리콘을 340~350℃에서 용해시킨 후 발포제를 첨가하여 형성하는데, 전체 실리콘 100 중량부에 대하여 발포제 15~17 중량부를 배합하여 이루어지며,

상기한 거치부는,

하부에 제1 회전편이 형성되어 있는 상부 고정부와,

상부에 회전 플랜지가 형성되어 있고 하부에 제2 회전편이 형성되어 있으며 상기한 회전 플랜지가 상기한 상부 고정부의 제1 회전편에 회전 가능하게 조립되는 제1 경사 회전체와,

상부 외주면에 톱니가 형성되어 있고 하부 외주면에 체결용 보스가 형성되어 있으며 상기한 톱니가 제1 경사 회전체의 제2 회전편에 회전 가능하게 조립되는 제2 경사 회전체와,

상부에 결합 플랜지가 형성되어 있고 하부에 제1 자석이 결합되어 있으며 상기한 결합 플랜지가 제2 경사 회전체의 체결용 보스와 스크류 결합되어 있는 하부 회전부와,

상기한 분리형 블랙박스 몸체의 리어커버에 설치되어 있으며 상기한 제1 자석과 자력으로 결합되어 자석조립체를 형성하는 메탈 인서트를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치.

**청구항 5**

제 4항에 있어서,

상기한 제1 경사 회전체는 내부가 빈 구형에서 상부와 하부가 부분적으로 절단된 관형체로서 상단은 수평 상태로 절단되지만 하단은 경사지게 절단되는 것을 특징으로 하는 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치.

**청구항 6**

제 4항에 있어서,

상기한 제2 경사 회전체는 내부가 빈 구형에서 상부와 하부가 부분적으로 절단된 관형체로서, 상단이 경사지게 절단되고 하단은 수평 상태로 절단되는 것을 특징으로 하는 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치.

**청구항 7**

제 4항에 있어서,

상기한 제2 경사 회전체의 톱니는 상부 외주면 전체길이의 절반에 해당하는 길이만큼 형성되며,

제2 경사 회전체의 톱니와 조립되는 제1 경사 회전체의 제2 회전편에는 상기한 톱니와 맞물리기 위한 결합부가 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 이 발명은 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치에 관한 것으로서, 좀더 세부적으로 말하자면, 분리형 블랙박스 몸체와 거치대가 자석 결합으로 이루어져 있어서 분리형 블랙박스 몸체를 거치대로부터 간단하게 분리할 수 있으며, 분리형 블랙박스 몸체의 결합부위를 발포 실리콘을 이용하여 실링함으로써 방진성을 향상시켜서 차량의 진동에 의한 충격을 흡수하여 내구성을 높일 수 있으며, 구형 회전이 가능하도록 함으로써 전후 회전 및 좌우 회전에 비하여 다양한 회전각을 제공할 수 있는, 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 항공기, 선박, 자동차에는 사고 발생시 그 원인을 추적할 수 있도록 하기 위하여 블랙박스가 설치된다.

[0003] 자동차용 블랙박스는 카메라 일체형과 카메라 분리형이 있는데, 카메라 분리형은 카메라와 분리되어 유선으로 연결되어 있는 분리형 블랙박스 몸체가 주로 차량 내부의 전방 대시보드 주변에 설치된다.

[0004] 참고로, 블랙박스를 거치하는 거치부와, 상기 거치부의 상부에 결합되어 거치부를 회전시키는 회전부와, 상기 회전부를 자동차 또는 건물의 유리창이나 벽면에 고정시키는 고정부로 구성되어 있으며, 좌우각도와 상하각도 조절이 용이하고, 각도 조절이 이루어진 블랙박스는 외부 충격에도 쉽게 각도가 변하지 않도록 하는 기술이 대한민국 등록특허공보 등록번호 10-1577414(공고일자 2015년 12월 14일)의 "블랙박스 거치대"에서 개시된 바 있다.

[0005] 그러나, 상기한 등록번호 10-1577414를 포함한 종래의 블랙박스 장치는 자동차의 천장에 설치하기 위한 구조라서 대시보드에 설치하기가 어렵고, 블랙박스와 거치대가 볼트 결합 또는 케이스 조립 결합으로 이루어져 있어서 블랙박스를 거치대로부터 분리하기 위해서는 번거로운 작업을 필요로 하는 문제점이 있다.

[0006] 또한, 종래의 블랙박스 장치는 전후 회전 및 좌우 회전만이 가능하기 때문에 상대적으로 다양한 회전각을 제공할 수가 없는 문제점이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0007] (특허문헌 0001) 1. 등록특허공보 등록번호 10-1577414

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0008] 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 분리형 블랙박스 몸체와 거치대가 자석 결합으로 이루어져 있어서 분리형 블랙박스 몸체를 거치대로부터 간단하게 분리할 수 있도록 하는, 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치를 제공하는 데 있다.

[0009] 본 발명의 다른 목적은, 분리형 블랙박스 몸체의 결합부위를 발포 실리콘을 이용하여 실링함으로써 방진성을 향

상시켜서 차량의 진동에 의한 충격을 흡수하여 내구성을 높일 수 있는, 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치를 제공하는 데 있다.

[0010] 본 발명의 또 다른 목적은, 구형 회전이 가능하도록 함으로써 전후 회전 및 좌우 회전에 비하여 다양한 회전각을 제공할 수 있는, 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치를 제공하는 데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0011] 상기한 목적을 달성하기 위한 수단으로서 이 발명의 구성은, 후방에 양면테이프가 설치되며 타면에 자석 조립체가 설치되는 거치부와, 상기한 거치부와 자기력에 의해 결합되어 있는 분리형 블랙박스 몸체와, 상기한 분리형 블랙박스 몸체와 제1 케이블로 연결되어 있으며 차량의 전방에 설치되는 프론트 카메라와, 상기한 분리형 블랙박스 몸체와 제2 케이블로 연결되어 있으며 차량의 후방에 설치되는 리어 카메라를 포함하며, 상기한 분리형 블랙박스 몸체는, 터치패널이 설치되어 있으며 화상을 표시하기 위한 액정 디스플레이와, 상기한 액정 디스플레이가 설치되는 프론트 커버와, 상기한 프론트 커버의 후방에 조립되는 인쇄회로기판 조립체와, 상기한 인쇄회로기판 조립체의 후방에 조립되는 리어 커버와, 상기한 프론트 커버와 리어 커버의 사이에 조립되는 완충 실링재를 포함하며, 상기한 완충 실링재는 실리콘을 340~350℃에서 용해시킨 후 발포제를 첨가하여 형성하는데, 전체 실리콘 100 중량부에 대하여 발포제 15~17 중량부를 배합하는 구성으로 이루어지면 바람직하다.

[0012] 이 발명의 구성은, 상기한 거치부는, 전면에 마그네틱 수납부가 형성되어 있는 고정부와, 상기한 고정부의 마그네틱 수납부에 삽입되어 조립되는 자석 조립체와, 상기한 마그네틱 수납부를 사이에 두고 상기한 자석 조립체와 결합되는 마그네틱 와셔와, 상기한 분리형 블랙박스 몸체의 후면에 설치되어 있으며 상기한 자석 조립체와 자력으로 결합되는 메탈 인서트를 포함하여 이루어지면 바람직하다,

[0013] 이 발명의 구성은, 상기한 자석 조립체는, 자기력을 발생시키는 자석과, 상기한 자석을 감싸면서 설치되어 돌출부가 상기한 고정부의 마그네틱 수납부를 통과하여 상기한 마그네틱 와셔와 조립 결합되는 결합부를 포함하여 이루어지면 바람직하다.

[0014] 이 발명의 다른 구성은, 상기한 거치부는, 하부에 제1 회전편이 형성되어 있는 상부 고정부와, 상부에 회전 플랜지가 형성되어 있고 하부에 제2 회전편이 형성되어 있으며 상기한 회전 플랜지가 상기한 상부 고정부의 제1 회전편에 회전 가능하게 조립되는 제1 경사 회전체와, 상부 외주면에 톱니가 형성되어 있고 하부 외주면에 체결용 보스가 형성되어 있으며 상기한 톱니가 제1 경사 회전체의 제2 회전편에 회전 가능하게 조립되는 제2 경사 회전체와, 상부에 결합 플랜지가 형성되어 있고 하부에 제1 자석이 결합되어 있으며 상기한 결합 플랜지가 제2 경사 회전체의 체결용 보스와 스크류 결합되어 있는 하부 회전부와, 상기한 분리형 블랙박스 몸체의 리어커버에 설치되어 있으며 상기한 제1 자석과 자력으로 결합되어 자석조립체를 형성하는 메탈인서트를 포함하여 이루어지면 바람직하다.

[0015] 이 발명의 다른 구성은, 상기한 제1 경사 회전체는 내부가 빈 구형에서 상부와 하부가 부분적으로 절단된 관형체로서 상단은 수평 상태로 절단되지만 하단은 경사지게 절단되면 바람직하다.

[0016] 이 발명의 다른 구성은, 상기한 제2 경사 회전체는 내부가 빈 구형에서 상부와 하부가 부분적으로 절단된 관형체로서, 상단이 경사지게 절단되고 하단은 수평 상태로 절단되면 바람직하다.

[0017] 이 발명의 다른 구성은, 상기한 제2 경사 회전체의 톱니는 상부 외주면 전체길이의 절반에 해당하는 길이만큼 형성되며, 제2 경사 회전체의 톱니와 조립되는 제1 경사 회전체의 제2 회전편에는 상기한 톱니와 맞물리기 위한 결합부가 형성되면 바람직하다.

**발명의 효과**

[0018] 이 발명은, 블랙박스과 거치대가 자석 결합으로 이루어져 있어서 블랙박스를 거치대로부터 간단하게 분리할 수 있으며, 분리형 블랙박스 몸체의 결합부위를 발포 실리콘을 이용하여 실링함으로써 방진성을 향상시켜서 차량의 진동에 의한 충격을 흡수하여 내구성을 높일 수 있으며, 구형 회전이 가능하도록 함으로써 전후 회전 및 좌우 회전에 비하여 다양한 회전각을 제공할 수 있는, 효과를 갖는다.

**도면의 간단한 설명**

[0019] 도 1은 이 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 전면 구성도이다.

도 2는 이 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부와 분리형 블랙박스 몸체의

후면도이다.

도 3은 이 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부와 분리형 블랙박스 몸체의 측면도이다.

도 4는 이 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부와 분리형 블랙박스 몸체의 분해 사시도이다.

도 5는 이 발명의 제2 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부의 단면도이다.

도 6은 이 발명의 제2 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부의 절각시 단면도이다.

도 7은 이 발명의 제2 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부의 회전각 조절을 보여주는 사용 상태도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0020] 이하, 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 이 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여, 이 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조로 하여 상세히 설명하기로 한다. 이 발명의 목적, 작용, 효과를 포함하여 기타 다른 목적들, 특징점들, 그리고 동작상의 이점들이 바람직한 실시예의 설명에 의해 보다 명확해질 것이다.
- [0021] 참고로, 여기에서 개시되는 실시예는 여러가지 실시가능한 예중에서 당업자의 이해를 돕기 위하여 가장 바람직한 실시예를 선정하여 제시한 것일 뿐, 이 발명의 기술적 사상이 반드시 제시된 실시예에만 의해서 한정되거나 제한되는 것은 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 균등물 내지 대체물들을 포함하는 다양한 변화와 부가 및 변경이 가능하다.
- [0022] 또한, 본원의 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어의 표현은, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 정의된 것으로서, 통상적이거나 사전적인 의미로만 한정해서 해석되어서는 아니되며, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 일례로서, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하며, 방향에 관한 표현은 설명상의 편의를 위하여 도면상에 표현된 위치를 기준으로 설정하며, "연결된다"거나 "접속된다"라는 표현은 직접적인 연결 또는 접속뿐만이 아니라 중간에 다른 구성요소를 매개로 하는 연결 또는 접속을 포함한다.
- [0023] 도 1은 이 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 전면 구성도이고, 도 2는 이 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부와 분리형 블랙박스 몸체의 후면도이고, 도 3은 이 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부와 분리형 블랙박스 몸체의 측면도이고, 도 4는 이 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부와 분리형 블랙박스 몸체의 분해 사시도이다.
- [0024] 도 1 내지 도 4에 도시되어 있는 바와 같이, 이 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 구성은, 후방에 양면테이프(1)가 설치되며 타면에 자석 조립체(22)가 설치되는 거치부(2)와, 상기한 거치부(2)와 자기력에 의해 결합되어 있는 분리형 블랙박스 몸체(3)와, 상기한 분리형 블랙박스 몸체(3)와 제1 케이블(4)로 연결되어 있으며 차량의 전방에 설치되는 프론트 카메라(5)와, 상기한 분리형 블랙박스 몸체(3)와 제2 케이블(6)로 연결되어 있으며 차량의 후방에 설치되는 리어 카메라(7)를 포함하여 이루어진다.
- [0025] 상기한 거치부(2)는, 전면에 마그네틱 수납부(21a)가 형성되어 있는 고정부(21)와, 상기한 고정부(21)의 마그네틱 수납부(21a)에 삽입되어 조립되는 자석 조립체(22)와, 상기한 마그네틱 수납부(21a)를 사이에 두고 상기한 자석 조립체(22)와 결합되는 마그네틱 와셔(23)와, 상기한 분리형 블랙박스 몸체(3)의 후면에 설치되어 있으며 상기한 자석 조립체(22)와 자력으로 결합되는 메탈 인서트(24)를 포함하여 이루어진다.
- [0026] 상기한 자석 조립체(22)는, 자기력을 발생시키는 자석(221)과, 상기한 자석(221)을 감싸면서 설치되어 돌출부(223)가 상기한 고정부(21)의 마그네틱 수납부(21a)를 통과하여 상기한 마그네틱 와셔(23)와 조립 결합되는 결합부(222)를 포함하여 이루어진다.
- [0027] 상기한 메탈 인서트(24)는 금속 재질로 이루어지며, 자석을 사용할 수도 있다.
- [0028] 상기한 분리형 블랙박스 몸체(3)는, 터치패널(32)이 설치되어 있으며 화상을 표시하기 위한 액정 디스플레이

(31)와, 상기한 액정 디스플레이(31)가 설치되는 프론트 커버(33)와, 상기한 프론트 커버(33)의 후방에 조립되는 인쇄회로기판 조립체(35)와, 상기한 인쇄회로기판 조립체(35)의 후방에 조립되는 리어 커버(36)와, 상기한 프론트 커버(33)와 리어 커버(36)의 사이에 조립되는 완충 실링재(34)를 포함하여 이루어진다.

- [0029] 상기한 리어 커버(36)는, 후면에 메탈 인서트(24)가 고정 설치되기 위한 인서트홈(36a)이 형성되어 있는 구조로 이루어진다.
- [0030] 상기한 완충 실링재(34)는 실리콘을 340~350℃에서 용해시킨 후 발포제를 첨가하여 형성하는데, 전체 실리콘 100 중량부에 대하여 발포제 15~17 중량부를 배합하는 구성으로 이루어진다. 발포제의 함량이 17 중량부를 초과하면 강성, 내열성, 표면 경도가 현저히 저하되며, 15 중량부 미만이면 비중, 발포성, 성형성, 충격특성이 저하되어 바람직하지 않다. 상기한 발포제로서는 탄산수소나트륨(NaHCO<sub>3</sub>, sodium bicarbonate)을 사용한다.
- [0031] 상기한 프론트 카메라(5)에는 차량의 지리적 위치 정보를 수신하기 위한 지피에스 안테나(51)가 연결된다.
- [0032] 상기한 구성에 의한, 이 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 작용은 다음과 같다.
- [0033] 사용자가 양면테이프(1)를 이용하여 거치부(2)를 차량 내부의 대시보드 주변에 고정 설치한 후, 거치부(2)에 분리형 블랙박스 몸체(3)를 결합시키고, 제1 케이블(4)을 이용하여 분리형 블랙박스 몸체(3)에 프론트 카메라(5)를 연결하고, 제2 케이블(6)을 이용하여 분리형 블랙박스 몸체(3)에 리어 카메라(7)를 연결한 뒤에 작동을 시키게 되면, 프론트 카메라(5)와 리어 카메라(7)에 의해서 촬영되는 차량 주변의 상황이 녹화가 되어 액정디스플레이(31)에 선택적으로 표시됨과 더불어 내부 메모리에 저장된다.
- [0034] 블랙박스 장치가 설치된 이후에, 사용자는 거치부(2)로부터 분리형 블랙박스 몸체(3)의 결합을 분리하였다가 다시 결합하는 과정에서 분리형 블랙박스 몸체(3)의 좌우 시야각 각도를 조정할 수가 있다.
- [0035] 이 발명의 제2 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 구성은, 거치부(2)를 제외한 나머지는 이 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치와 동일한 구조로 이루어지므로 거치부(2)에 대해서만 설명하기로 한다.
- [0036] 도 5는 이 발명의 제2 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부의 단면도이고, 도 6은 이 발명의 제2 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부의 절각시 단면도이고, 도 7은 이 발명의 제2 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부의 회전각 조정을 보여주는 사용 상태도이다.
- [0037] 도 5 내지 도 7에 도시되어 있는 바와 같이, 이 발명의 제2 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 거치부(2)의 구성은, 하부에 제1 회전편(251)이 형성되어 있는 상부 고정부(25)와, 상부에 회전 플랜지(261)가 형성되어 있고 하부에 제2 회전편(262)이 형성되어 있으며 상기한 회전 플랜지(261)가 상기한 상부 고정부(25)의 제1 회전편(251)에 회전 가능하게 조립되는 제1 경사 회전체(26)와, 상부 외주면에 톱니(271)가 형성되어 있고 하부 외주면에 체결용 보스(273)가 형성되어 있으며 상기한 톱니(271)가 제1 경사 회전체(26)의 제2 회전편(262)에 회전 가능하게 조립되는 제2 경사 회전체(27)와, 상부에 결합 플랜지(281)가 형성되어 있고 하부에 제1 자석(24a)이 결합되어 있으며 상기한 결합 플랜지(281)가 제2 경사 회전체(27)의 체결용 보스(273)와 스크류 결합되어 있는 하부 회전부(28)와, 상기한 분리형 블랙박스 몸체(3)의 리어커버(36)에 설치되어 있으며 상기한 제1 자석(24a)과 자력으로 결합되어 자석조립체를 형성하는 메탈 인서트(도시되지 않음)를 포함하여 이루어진다.
- [0038] 상기한 제1 경사 회전체(26)는 내부가 빈 구형에서 상부와 하부가 부분적으로 절단된 관형체로서 상단은 수평 상태로 절단되지만 하단은 경사지게 절단되는 구조로 이루어진다. 상기한 제1 경사 회전체(26)의 하단의 경사각은 사용자의 수요에 따라 가변적으로 설정된다.
- [0039] 상기한 제2 경사 회전체(27)는 상기한 제1 경사 회전체(26)와 같이 내부가 빈 구형에서 상부와 하부가 부분적으로 절단된 관형체이지만, 상단이 경사지게 절단되고 하단은 수평 상태로 절단되는 구조로 이루어진다. 상기한 제2 경사 회전체(27)의 상단의 경사각은 사용자의 수요에 따라 가변적으로 설정된다.
- [0040] 제2 경사 회전체(27)의 톱니(271)는 제2 경사 회전체(27)의 상부 외주면 전체길이의 절반에 해당하는 길이만큼 형성되며, 제2 경사 회전체(27)의 톱니(271)와 조립되는 제1 경사 회전체(26)의 제2 회전편(262)에는 상기한 톱니(271)와 맞물리기 위한 결합부(263)가 형성되는 구조로 이루어진다.
- [0041] 상기한 구성에 의한, 이 발명의 제2 실시예에 따른 차량용 카메라 분리형 블랙박스 장치의 작용은 다음과 같다.

[0042] 사용자가 양면테이프를 이용하여 거치부(2)를 차량 내부의 대시보드 주변에 고정 설치한 후, 거치부(2)에 분리형 블랙박스 몸체를 결합시키고, 제1 케이블을 이용하여 분리형 블랙박스 몸체에 프론트 카메라를 연결하고, 제2 케이블을 이용하여 분리형 블랙박스 몸체에 리어 카메라를 연결한 뒤에 작동을 시키게 되면, 프론트 카메라와 리어 카메라에 의해서 촬영되는 차량 주변의 상황이 녹화가 되어 액정디스플레이에 선택적으로 표시됨과 더불어 내부 메모리에 저장된다.

[0043] 분리형 블랙박스 몸체가 설치된 이후에, 사용자는 상부 고정부(25)에 회전 가능하게 연결되어 있는 제1 경사 회전체(26)를 회전시키고, 제1 경사 회전체(26)에 회전 가능하게 연결되어 있는 제2 경사 회전체(27)를 회전시켜서 상기한 제2 경사 회전체(27)에 결합되어 있는 하부 회전부(28)의 각도를 구형 회전에 의해 다양하게 조정함으로써 블랙박스 장치의 시야각 각도가 다양하게 조정되도록 할 수 있다.

[0044] 상기한 제2 경사 회전체(27)를 회전시키는 경우에 상부 외주면에 형성되어 있는 톱니(271)가 제1 경사 회전체(26)에 형성되어 있는 결합부(263)와 맞물리게 되는데, 사용자는 제1 경사 회전체(26)와 제2 경사 회전체(27)의 결합 위치를 가변시킬 수 있는 힘을 가할 수 있지만, 차량으로부터 전달되는 진동은 제1 경사 회전체(26)와 제2 경사 회전체(27)의 결합 위치를 가변시키지 못함으로써 제1 경사 회전체(26)와 제2 경사 회전체(27)의 결합 위치가 안정적으로 유지될 수 있도록 한다.

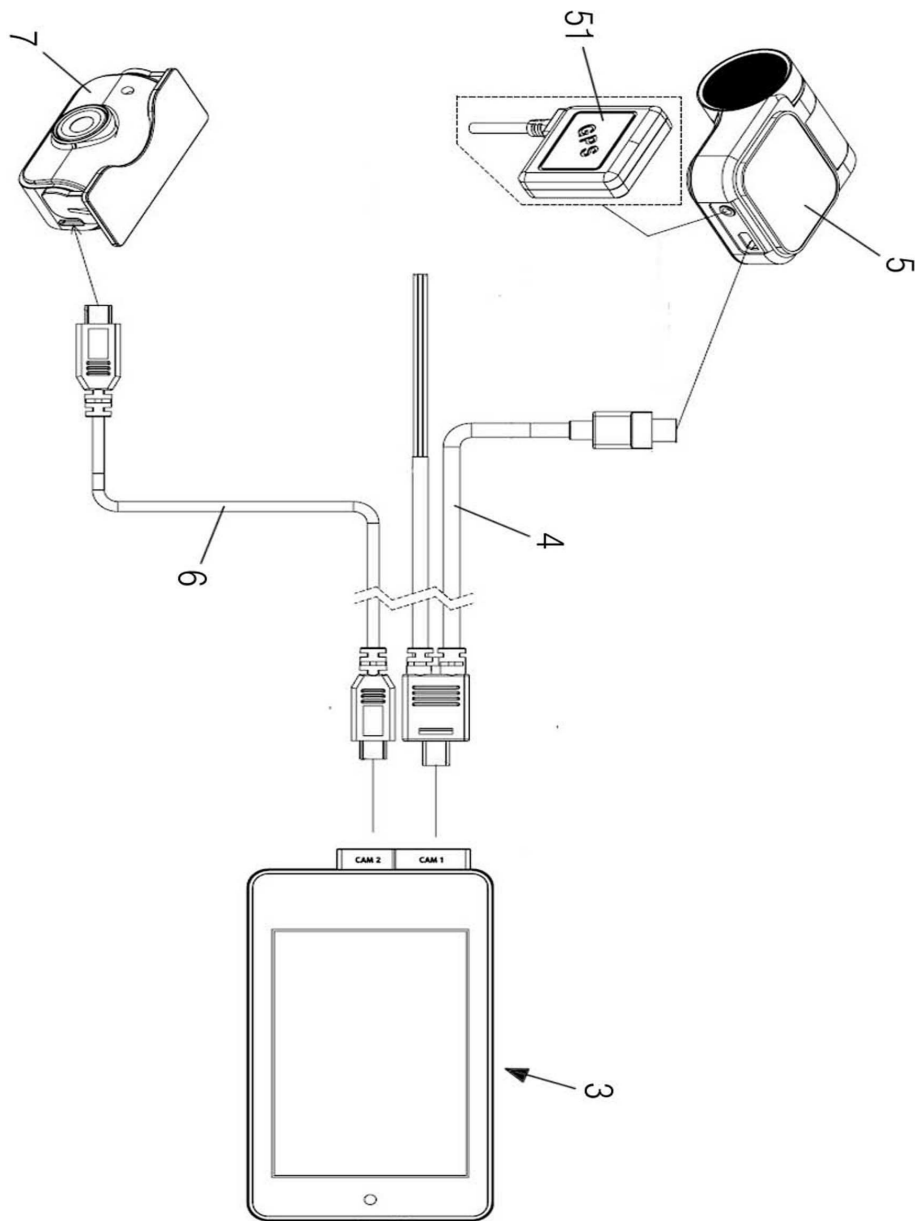
[0045] 상기한 제2 경사 회전체(27)의 톱니(271)는 상부 외주면 전체길이의 절반에 해당하는 길이만큼 형성되어 있는데, 제2 경사 회전체(27)를 좌우로 180도 회전시킬 수가 있어서 결국 360도 회전시킬 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

**부호의 설명**

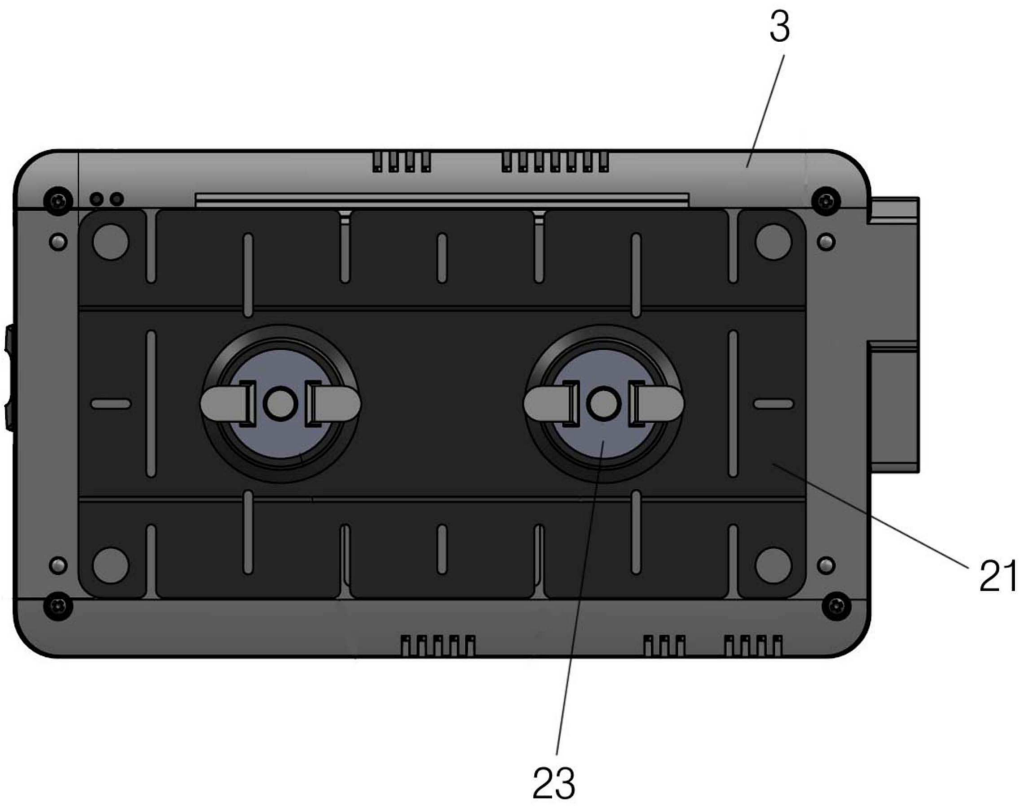
- |        |                 |            |
|--------|-----------------|------------|
| [0046] | 1 : 양면테이프       | 2 : 거치부    |
|        | 3 : 분리형 블랙박스 몸체 | 4 : 제1 케이블 |
|        | 5 : 프론트 카메라     | 6 : 제2 케이블 |
|        | 7 : 리어 카메라      |            |

도면

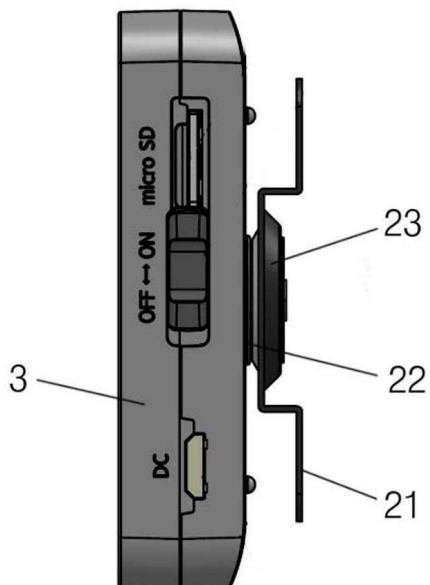
도면1



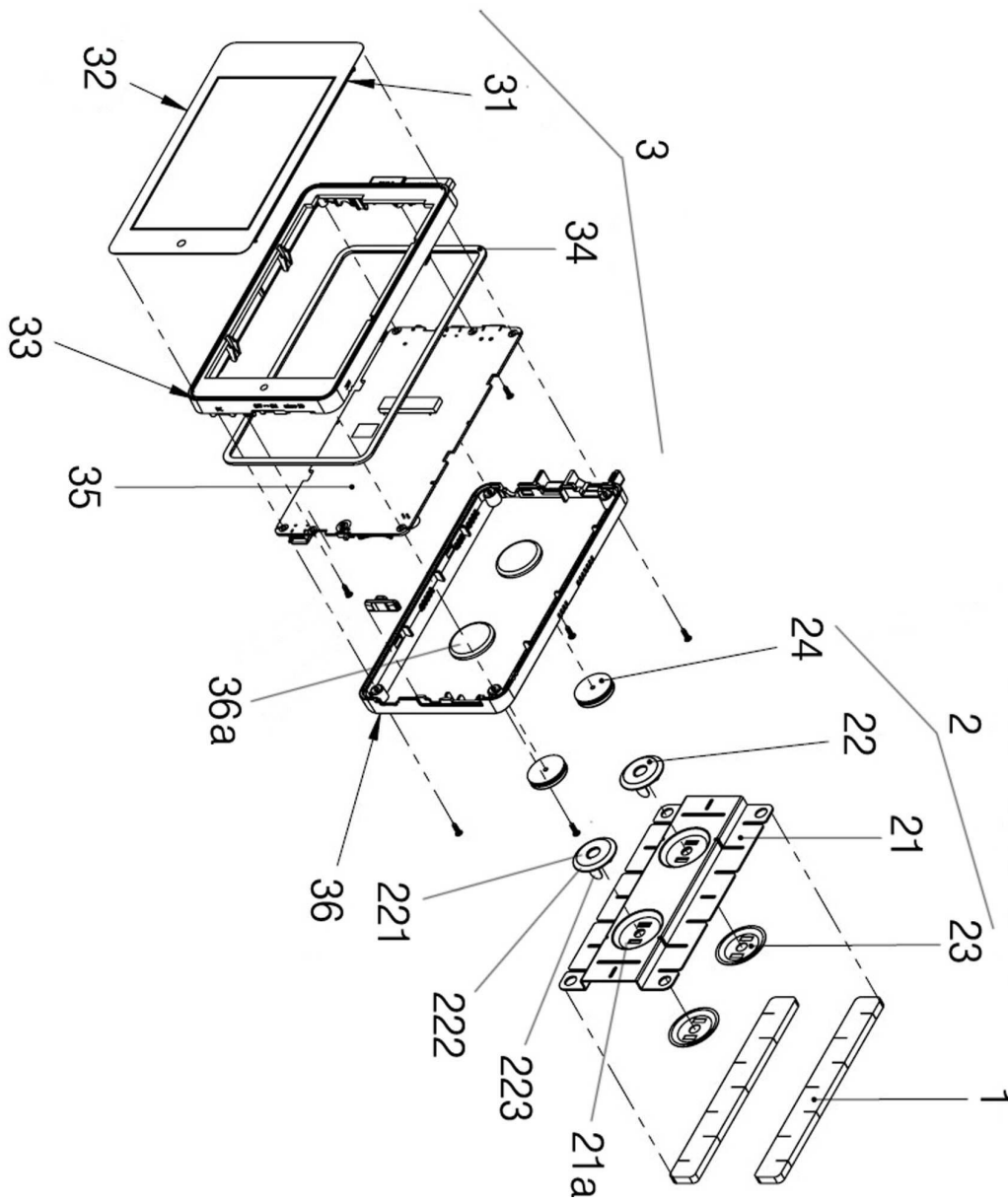
도면2



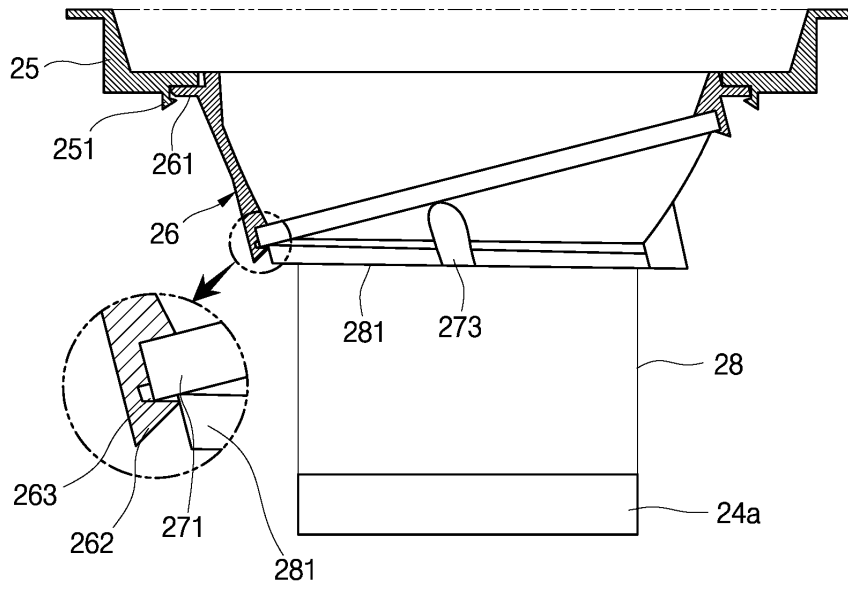
도면3



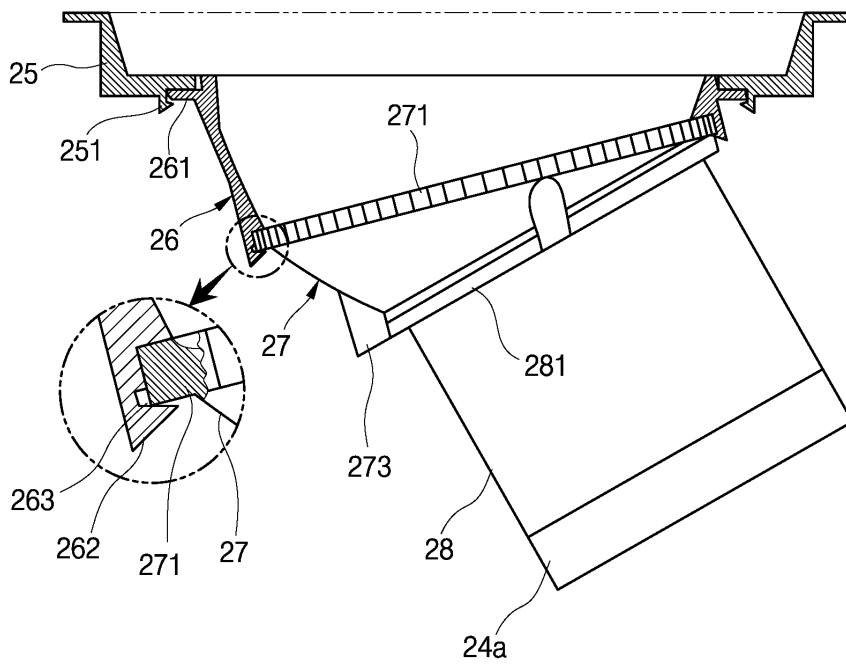
도면4



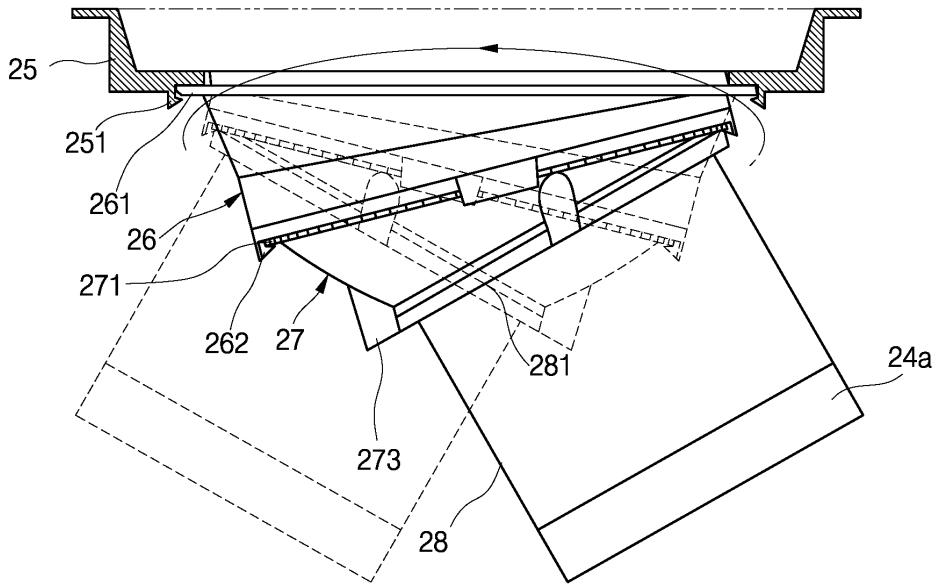
도면5



도면6



도면7



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 4

【변경전】

배합하<sup>o</sup>여

【변경후】

배합하여