



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년10월31일
 (11) 등록번호 10-1913552
 (24) 등록일자 2018년10월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 B60Q 7/00 (2017.01) B60Q 1/30 (2006.01)
 F16C 11/06 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
 B60Q 7/00 (2013.01)
 B60Q 1/302 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2017-0094673
 (22) 출원일자 2017년07월26일
 심사청구일자 2017년07월26일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR101363510 B1*
 KR101772444 B1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 금오공과대학교 산학협력단
 경상북도 구미시 대학로 61 (양호동)
 (72) 발명자
 신동원
 대구광역시 수성구 달구벌대로 2583
 김신호
 경상북도 칠곡군 왜관읍 동산1길 21-6
 김준성
 전라남도 순천시 매산길 90
 (74) 대리인
 특허법인 피씨알

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 임일순

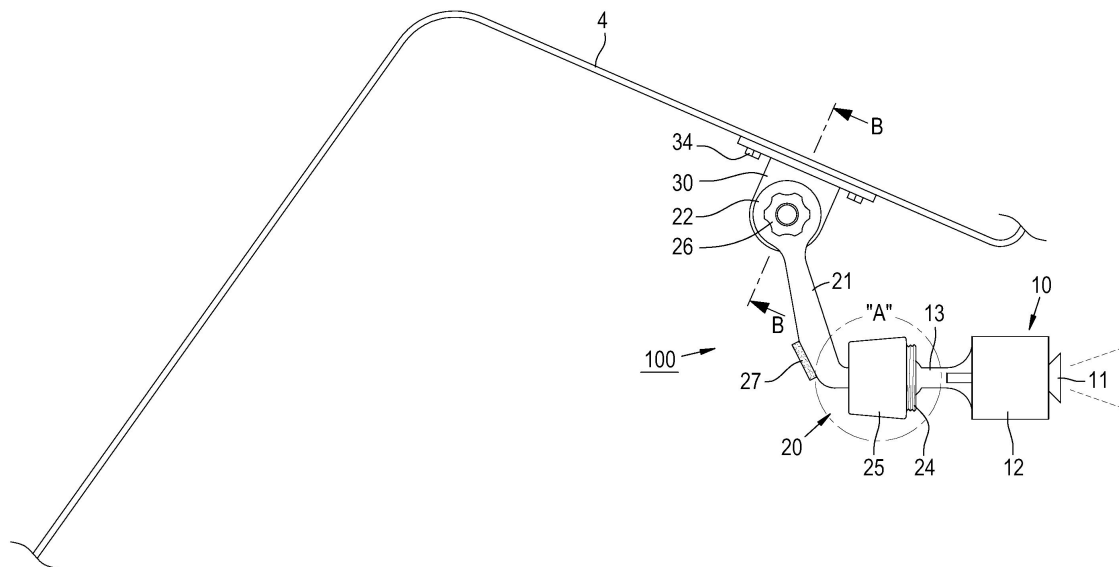
(54) 발명의 명칭 **삼각대 신호의 표시 장치**

(57) 요약

본 발명은 차량에 설치되어 도로에 삼각대 신호를 표시하는 것인 삼각대 신호 표시 장치에 관한 것으로서, 삼각대 신호를 출사하는 프로젝터; 차량의 트렁크 도어의 내측 표면에 부착되는 베이스; 베이스에 대해 차량의 폭 방향에 평행하게 배치되는 회동축을 중심으로 회동하게 결합되는 장착 브라켓; 및 장착 브라켓과 프로젝터를 서로

(뒷면에 계속)

대표도



결합하는 조인트를 포함하고, 상기 조인트는 프로젝터가 장착 브라켓에 대해 피벗 운동 가능한 조정 상태와 프로젝터가 장착 브라켓에 대해 고정된 고정 상태 사이에서 전환 가능한 것으로 구성되어, 조정 상태에서 브라켓에 대한 프로젝터의 자세가 조정되고 그 조정된 자세에서 고정 상태로 전환하면 프로젝터가 그 조정된 자세로 고정될 수 있고, 장착 브라켓은 베이스에 대해 회동축을 중심으로 회동하여 프로젝터가 차량의 트렁크 도어로부터 노출되는 사용 위치와 차량의 트렁크 도어의 내측 표면에 밀착되는 보관 위치 사이에서 위치가 전환될 수 있는 것이다.

(52) CPC특허분류

F16C 11/06 (2013.01)

B60Q 2300/42 (2013.01)

B60Q 2400/50 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

차량에 설치되어 도로에 삼각대 신호를 표시하는 것인 삼각대 신호 표시 장치로서,

삼각대 신호를 출사하는 프로젝터;

차량의 트렁크 도어의 내측 표면에 부착되는 베이스;

베이스에 대해 차량의 폭 방향에 평행하게 배치되는 회동축을 중심으로 회동하게 결합되는 장착 브라켓; 및

장착 브라켓과 프로젝터를 서로 결합하는 조인트

를 포함하고,

상기 조인트는 프로젝터가 장착 브라켓에 대해 피벗 운동 가능한 조정 상태와 프로젝터가 장착 브라켓에 대해 고정된 고정 상태 사이에서 전환 가능한 것으로 구성되어, 조정 상태에서 브라켓에 대한 프로젝터의 자세가 조정되고 그 조정된 자세에서 고정 상태로 전환하면 프로젝터가 그 조정된 자세로 고정될 수 있고,

장착 브라켓은 베이스에 대해 회동축을 중심으로 회동하여 프로젝터가 차량의 트렁크 도어로부터 노출되는 사용 위치와 차량의 트렁크 도어의 내측 표면에 밀착되는 보관 위치 사이에서 위치가 전환될 수 있는 것인, 삼각대 신호 표시 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 조인트는 내측에 배치되고 구형 표면을 포함하는 볼, 구형 표면을 감싸는 표면을 갖춘 볼하우징 및 볼하우징과의 나사 결합에 따라 볼하우징을 볼에 대하여 압박하는 너트로 이루어지고,

장착 브라켓과 프로젝터 중의 하나에는 볼이 마련되고 다른 하나에는 볼하우징이 마련되는 것인, 삼각대 신호 표시 장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

베이스와 장착 브라켓은 상기 회동축에 수직한 평면에서 서로 밀착되는 표면을 갖추고, 회동축에 대해 나사 결합되는 핸들에 의해 서로 밀착되는 표면들이 압박됨으로써 서로 회동하지 않게 고정되는 것인, 삼각대 신호 표시 장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 장착 브라켓 또는 상기 프로젝터에는 자석이 부착되고, 이 자석은 프로젝터가 차량의 트렁크 도어에 밀착되는 위치에서 차량의 트렁크 도어에 부착되는 것인, 삼각대 신호 표시 장치.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

프로젝터는, 레이저 또는 LED 비임을 출사하는 광원 및 이 광원으로부터의 광을 삼각대 신호의 형태가 되게 하는 필터 또는 스크린을 갖추고,

상기 필터 또는 스크린은 삼각대 신호 및 후방 차량의 경로를 안내하는 표시를 함께 조사하도록 구성되는 필터 또는 스크린으로 교체 가능한 것인, 삼각대 신호 표시 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 삼각대 신호의 표시 장치에 관한 것으로서, 차량이 사고 등으로 정차하였을 때에 후방에서 접근하는 차량에 주의 표시로서 설치하는 삼각대를 대신하여 노면에 삼각대 신호를 표시하는 표시 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 차량의 운행 중에 사고나 고장 또는 기타 사정을 인하여 차량을 도로 중에 또는 길 가장자리에 비상 정차하는 경우에, 후방에서 접근하는 차량에게 전방에 비상 정차한 차량이 있다는 사실을 알려주는 수단으로서 삼각대를 사용한다.

[0003] 이러한 삼각대는 후방에서 접근하는 차량이 진행 방향에 정차된 차량이 있다는 사실을 미리 알고 차선의 변경 등을 포함한 대비를 할 수 있도록 차량의 정차 위치로부터 주간에는 100 m, 야간에는 200 m 후방에 설치하여야 한다.

[0004] 그러나, 사고나 고장 등의 이유로 차량이 정차된 상황에서 정차한 차량의 운전자 등이 100 m 이상의 후방까지 걸어가서 삼각대를 설치하는 것은 매우 어려운 일이며, 특히 우천시나 고속 도로 등에서 삼각대 설치를 위하여 긴 거리를 걸어가는 것은 매우 어려운 일이다.

[0005] 이러한 이유로 실제 사고 등의 이유로 비상 정차한 차량이 삼각대를 설치한 사례가 매우 드물다.

[0006] 또한, 현재 이용되고 있는 삼각대는 단지 노면에 세워 놓기만 하도록 구성되어 있기 때문에 강풍이나 그 밖의 이유로 삼각대가 세워 놓은 위치에서 이탈하여 이차 사고를 유발할 우려조차 있다.

[0007] 이러한 삼각대 사용 상의 문제점을 해결하기 위한 것으로서 특허 공보 제10-1296248호(문헌 1)에 개시된 가상 삼각대에 관한 발명이 있다.

[0008] 문헌 1의 발명에 따른 가상 삼각대는 레이저나 LED 등으로 삼각대 형상의 빔을 투사하는 빔 프로젝터를 차량의 후방 외측에 설치하고, 에어백 센서나 타이어 공기압 센서 등으로부터의 신호를 바탕으로 한 차량의 상태 정보를 수신하여 빔 프로젝터의 작동 여부를 판단하며, 차량의 후방을 촬영하는 카메라에 의해 차량의 자세나 도로의 상태를 파악하여 빔 프로젝터가 빔을 투사할 위치를 판단하고, 빔 프로젝터를 구동하는 장치를 두어 빔 프로젝터가 적절한 위치에 빔을 투사하도록 구성하고 있다.

[0009] 이와 같은 구성에 따르면, 문헌 1의 발명에 따른 가상 삼각대는 운전자나 동승자의 아무런 조치 없이도 차량이 고장 또는 사고로 인하여 비상 정차한 상황을 판단하고 빔 프로젝터를 작동시키며 카메라 등에 의해 차량 및 도로 상태를 인지하여 삼각대 형상의 빔을 제 위치에 투사하게 된다.

[0010] 그러나, 개념 상으로는 이러한 가상 삼각대는 운전자나 동승자가 사고 등으로 적절한 조치를 취할 수 없거나 삼각대를 설치하겠다는 의지가 없는 경우에도 스스로 작동하여 삼각대 표시를 하게 되지만, 이러한 장치를 구성하는 것은 상당한 비용이 드는 일이다.

[0011] 특히, 이 가상 삼각대가 설치되는 차량은 가상 삼각대의 제어부의 알고리즘이 삼각대 표시를 하여야 할 상황인지 여부에 대한 판정을 내릴 수 있을 정도의 충분한 센서나 모니터링 소자를 갖추고 있어야 하고, 카메라의 영상 정보를 바탕으로 빔 프로젝터로부터의 빔이 투사되어야 하는 위치를 적절히 선정하는 것은 영상 정보에 대한 상당한 수준의 분석 알고리즘을 필요로 하는 일이므로, 이러한 유형의 장치가 신뢰성 있게 작동하기는 기대하기는 어렵다.

[0012] 더욱이, 빔 프로젝터의 투사 각도를 상하 좌우로 조절하는 구동 기구나 카메라 영상 분석 알고리즘 및 차량 상태를 판정하는 알고리즘은 그 제조 원가나 개발 비용이 상당히 소요되는 것이므로, 필연적으로 문헌 1의 발명의 가상 삼각대와 같은 유형의 장치는 매우 고가로 될 수 밖에 없다.

[0013] 또한, 이러한 유형의 장치는 차량의 개발시에 해당 차량에 맞추어 개발되어야 하고 차량의 제조사에 의해 설치되어야 하는 것이며, 제조사 이외의 제조사에서 개발하여 장착하는 것은 매우 어려운 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0014] (특허문헌 0001) 특허 공보 제10-1296248호(문헌 1)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 본 발명은 전술한 바와 같은 현재 사용되고 있는 노면 배치식의 삼각대의 문제점을 고려하여, 차량의 비상 주차 시에 운전자 등이 차량의 후방의 원격 위치까지 가서 설치하지 않고 차량으로부터 삼각대 신호를 도로에 투사하는 표시 장치를 제공하려는 것이다.

[0016] 특히, 본 발명은 문헌 1의 발명에서와 같은 복잡하고 실제 구현이 어려우며 작동의 신뢰성도 낮은 것이 아니고, 매우 간단한 구성을 가지고 신뢰성 있게 작동하는 삼각대 신호를 도로에 표시할 수 있는 표시 장치를 제공하려는 것이다.

[0017] 또한, 본 발명은 어떠한 차량이라도 관계 없이 차량의 사용 중에도 쉽게 장착할 수 있는 구성의 삼각대 신호 표시 장치를 제공하려는 것이다.

과제의 해결 수단

[0018] 전술한 본 발명의 과제는 차량에 설치되어 도로에 삼각대 신호를 표시하는 것인 본 발명의 삼각대 신호 표시 장치에 의해 달성된다.

[0019] 본 발명의 삼각대 신호 표시 장치는,

[0020] 삼각대 신호를 출사하는 프로젝터; 차량의 트렁크 도어의 내측 표면에 부착되는 베이스; 베이스에 대해 차량의 폭 방향에 평행하게 배치되는 회동축을 중심으로 회동하게 결합되는 장착 브라켓; 및 장착 브라켓과 프로젝터를 서로 결합하는 조인트를 포함하고,

[0021] 상기 조인트는 프로젝터가 장착 브라켓에 대해 피벗 운동 가능한 조정 상태와 프로젝터가 장착 브라켓에 대해 고정된 고정 상태 사이에서 전환 가능한 것으로 구성되어, 조정 상태에서 브라켓에 대한 프로젝터의 자세가 조정되고 그 조정된 자세에서 고정 상태로 전환하면 프로젝터가 그 조정된 자세로 고정될 수 있고,

[0022] 장착 브라켓은 베이스에 대해 회동축을 중심으로 회동하여 프로젝터가 차량의 트렁크 도어로부터 노출되는 사용 위치와 차량의 트렁크 도어의 내측 표면에 밀착되는 보관 위치 사이에서 위치가 전환될 수 있는 것이다.

[0023] 이러한 본 발명의 삼각대 신호 표시 장치의 구성에 따르면, 장착 브라켓을 베이스에 대해 회동시킴으로써, 사용 시에는 프로젝터가 차량의 트렁크 도어로부터 노출되어 차량의 후방으로 삼각대 신호를 출사할 수 있고, 프로젝터를 사용하지 않을 때에는 프로젝터 및 이 프로젝터를 지지하는 장착 브라켓이 차량의 트렁크 도어의 내측 표면에 밀착되어서 차량의 내부에 보관될 수 있다.

[0024] 또한, 프로젝터의 사용 시에 조인트를 피벗 운동 가능하게 해제하여 프로젝터가 삼각대 신호를 적절한 위치에 투사하도록 조정하고 조인트를 고정함으로써, 프로젝터의 삼각대 신호 투사 위치를 간단히 조정할 수 있다.

[0025] 특히, 복잡하고 고가인 장비나 알고리즘을 사용하지 않고도 프로젝터의 투사 위치 조정을 간단한 피벗 운동 기구에 의해 구현할 수 있으며, 시판 및 운행 중인 차량에도 본 발명의 삼각대 신호 표시 장치가 간단히 장착될 수 있다.

[0026] 한편, 본 발명에 따른 삼각대 신호 표시 장치에서 조인트는 볼조인트 기구로서 구현될 수 있다.

[0027] 볼 조인트 기구는, 내측에 배치되고 구형 표면을 포함하는 볼, 구형 표면을 감싸는 표면을 갖춘 볼하우징 및 볼하우징과의 나사 결합에 따라 볼하우징을 볼에 대하여 압박하는 너트로 이루어지고, 장착 브라켓과 프로젝터 중의 하나에는 볼이 마련되고 다른 하나에는 볼하우징이 마련되는 것이다.

[0028] 이로써 볼이 볼 하우징에 대해 피벗 운동함으로써 장착 브라켓과 프로젝터의 자세를 조절하고 너트를 조임으로써 조절된 자세로 장착 브라켓과 프로젝터를 서로 고정할 수 있다.

[0029] 다른 한편으로, 본 발명에 따른 삼각대 신호 표시 장치에서, 베이스와 장착 브라켓은 상기 회동축에 수직인 평

면에서 서로 밀착되는 표면을 갖추고, 회동축에 대해 나사 결합되는 핸들에 의해 서로 밀착되는 표면들이 압박됨으로써 서로 회동하지 않게 고정되는 것으로 구성할 수 있다.

[0030] 이러한 구성에 따르면, 회동축에 대해 핸들을 회전시키는 간단한 구성과 동작에 의해 본 발명의 삼각대 신호 표시 장치를 사용 위치와 보관 위치에서 간단히 전환할 수 있다.

[0031] 또한, 본 발명의 부가적 특징으로서, 장착 브라켓 또는 프로젝터에는 자석이 부착되고, 이 자석은 프로젝터가 차량의 트렁크 도어에 밀착되는 위치에서 차량의 트렁크 도어에 부착되는 것으로 구성할 수 있다.

[0032] 이러한 구성에 따르면, 삼각대 신호 표시 장치를 사용하지 않고 차량 내부에 보관하는 상태에서 프로젝터가 차량의 트렁크 도어에 밀착되는 위치에 안정적으로 고정될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0033] 도 1의 (a)와 (b)는 각각 본 발명의 일 실시예에 따른 삼각대 신호 표시 장치가 차량에 부착되어 후방에 삼각대 신호를 투사하는 상태를 차량의 옆쪽 및 위쪽에서 본 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 삼각대 신호 표시 장치가 차량의 트렁크 도어의 내측에 장착된 사용 상태를 보여주는 도면으로서, 차량의 길이 방향을 따라 절단된 상태의 종단면도이다.

도 3은 도 2의 원 'A' 부분의 확대도이다.

도 4는 도 2에서 선 A-A를 따라 절단한 단면도이다.

도 5는 도 2에 상응하는 도면으로서, 본 발명의 일 실시예에 따른 삼각대 신호 표시 장치가 비사용 상태에서 차량에 보관되도록 배치된 상태를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0034] 이하, 본 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용으로서, 본 발명의 일 실시예에 따른 삼각대 신호 표시 장치의 구성과 그 작동 방법을 설명한다.

[0035] 먼저, 도 1을 참조하여 본 실시예의 삼각대 신호 표시 장치의 전체적인 구성을 설명한다.

[0036] 본 실시예의 삼각대 신호 표시 장치(100)는 세단형 차량(1)의 트렁크 도어(3)의 내측 패널(도 2의 4)의 내측 표면에 부착되어 있다. 다만, 차량이 박스형의 왜건형이나 해치백형인 경우에는 후방 도어의 내측 패널에 부착될 수 있다.

[0037] 도 1은 삼각대 신호 표시 장치(100)가 사용되는 상태를 나타내고 있는데, 이 때는 트렁크 도어(3)가 위쪽으로 회동하여 개방된 상태로 되며, 삼각대 신호 표시 장치(100)는 트렁크 도어(3)의 내측 패널(4)로부터 연장되어 삼각대 신호(8)를 도로의 노면(7)에 투사하는 프로젝터(도 2의 11)가 트렁크 도어(3)와 차체(2) 사이의 개방된 공간을 통하여 차량의 후방측을 향하여 배치되어 있다.

[0038] 차량의 사고 또는 고장 등의 이유로 도로에 비상 정차하는 경우, 차량의 트렁크 도어(3)를 열고 본 실시예의 삼각대 신호 표시 장치(100)의 프로젝터(11)가 차량의 후방의 노면(7)을 향하도록 한 후에 프로젝터를 작동시켜 삼각대 신호(8)가 노면에 표시되게 한다.

[0039] 프로젝터(11)는 레이저 또는 LED 비임을 출사하는 광원과 이 광원으로부터의 광을 삼각대 신호(8)의 형태가 되게 하는 필터 또는 스크린 및 렌즈를 갖추고 있어서, 광원으로부터의 광이 필터를 거치면서 삼각대 신호의 형태로 되어 노면에 조사된다.

[0040] 도면에 구체적으로 도시하지는 않지만, 본 실시예의 프로젝터(11)에 사용되는 필터 또는 스크린을 교체형으로 구성하고, 삼각대 신호 외에 후방 차량의 경로를 안내하는 표시를 함께 조사하도록 구성된 필터 또는 스크린을 사용할 수도 있다.

[0041] 특히, 차량이 정차된 위치와 도로의 종류 등에 따라 후방 차량의 경로를 안내하는 표시를 다르게 이루어져야 하므로, 프로젝터(11)에 사용하는 스크린이나 필터를 다양하게 구비하고, 상황에 따라 스크린이나 필터를 교체하도록 구성할 수 있다.

[0042] 예컨대, 차량이 갓길에 정차한 경우에는 노면에 삼각대 신호만을 조사하도록 구성된 필터를 프로젝터(11)에 사용하면 되지만, 2차선 도로에서 차량이 2차선에 정차한 경우에는 2차선의 후방에 삼각대 신호를 투사함과 동시

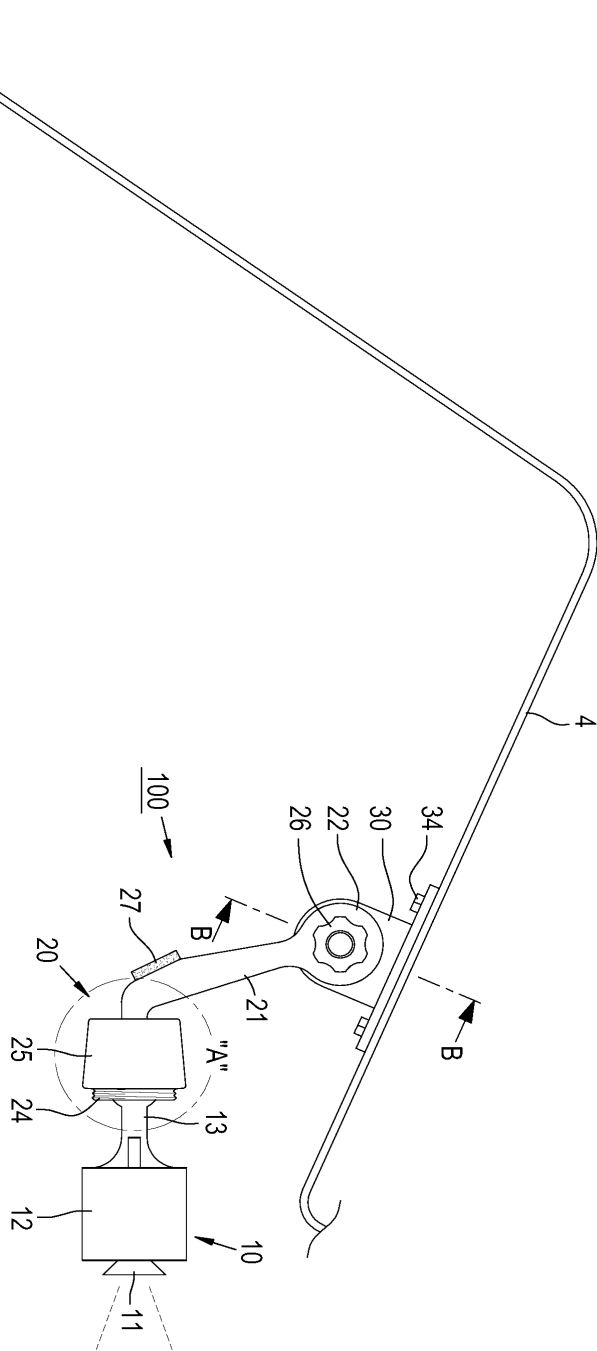
에 후방 차량이 2차선에서 1차선으로 주행 경로를 변경하도록 안내하는 표시를 함께 투사할 수 있고, 그러한 후방 차량 경로 안내 표시와 삼각대 신호를 함께 출사할 수 있는 스크린이나 필터를 프로젝터(11)에 장착할 수 있다.

- [0043] 다음으로, 도 2 내지 도 4를 참조하여 삼각대 신호 표시 장치(100)의 구체적인 구성 및 트렁크 도어의 내측 패널(4)에 장착된 상태를 설명한다.
- [0044] 먼저 도 2를 참조하면, 삼각대 신호 표시 장치(100)는 삼각대 신호(8)를 출사하는 프로젝터(11), 프로젝터(11)가 장착되는 케이스(10), 트렁크 도어의 내측 패널(4)에 부착되는 베이스(30), 베이스(30)에 대해 차량의 폭 방향에 평행하게 배치되는 회동축(도 4의 23)을 중심으로 회동하게 결합되는 장착 브라켓(20)으로 이루어져 있다. 프로젝터(11)가 장착되는 케이스(10)는 후술하는 조인트 기구(14, 24, 25)에 의해 장착 브라켓(20)과 결합되어 있다.
- [0045] 장착 브라켓(20)은 회동축(23)을 중심으로 회전함으로써 프로젝터(11)가 후방을 향하여 삼각대 신호(8)를 출사할 수 있는 위치(도 2의 위치)와 차량의 트렁크 도어 내측에 보관되는 위치(도 5의 위치)의 2가지 위치에 선택적으로 배치될 수 있다.
- [0046] 또한, 프로젝터의 케이스(10)는 조인트 기구에 의해 장착 브라켓(20)에 대한 자세가 조절되는데, 도 2에 도시한 바와 같이, 트렁크 도어(3)가 열린 상태에서 장착 브라켓(20)을 회동시켜 프로젝터(11)가 트렁크 도어(3)의 열린 부분으로 노출되었을 때에 차량 후방의 적절한 위치로 프로젝터(11)가 지향되도록 장착 브라켓(20)과 케이스(10) 사이의 각도와 자세가 조절된다.
- [0047] 프로젝터의 케이스(10)는 프로젝터(11)를 감싸도록 구성되어 프로젝터가 내측에 장착되는 본체(12)와 본체로부터 프로젝터의 후방으로 연장되는 연결부(13) 및 연결부의 후단에 마련되는 볼(14)로 구성되어 있다.
- [0048] 이러한 조인트 기구의 구성에 대해 도 3을 참조하여 설명한다. 도 3은 도 2의 원 'A' 부분을 확대하여 단면도로 표시한 것이다.
- [0049] 조인트 기구는 장착 브라켓(20)의 본체(21) 선단에 마련되는 볼하우징(24)과 프로젝터의 케이스(10)의 후단의 볼(14) 및 볼하우징(24)을 압박하는 너트(25)로 구성되는 것이다.
- [0050] 볼(14)은 프로젝터 케이스의 연결부(13)와 일체로 형성되어 있으며, 구형으로 형성되고, 볼하우징(24)은 장착 브라켓의 본체(21)와 일체로 형성되며, 구형의 표면을 갖는 수용 공간(241)이 형성되어 있어서, 이 수용 공간(241)에 볼(14)이 안착된다. 볼하우징(24)의 외측 표면(242)은 케이스의 연결부(13)를 향하여 직경이 두꺼워지는 방향으로 경사지게 형성되고 이 외측 표면에 슷나사가 형성되어 있다.
- [0051] 볼하우징(24)은 화살표 'C' 방향에서 보았을 때에 원주 방향으로 개구부가 형성되어 있어서, 후술하겠지만, 너트(25)를 나사 체결함에 따라 볼(14)의 직경 방향 내측으로 수축하여 수용 공간(241)이 좁아짐으로써 볼(14)과의 접촉 압력이 증대되도록 구성되어 있다.
- [0052] 너트(25)는 원통형으로 형성되어 있고, 그 내측 표면(252)은 볼하우징(24)의 외측 표면(242)과 나사 결합되도록 암나사가 형성되어 있고 경사져 있다.
- [0053] 이와 같이 구성되는 조인트 기구(14, 24, 25)는, 볼하우징(24)의 수용 공간(241)에 볼(14)이 수용되고, 너트(25)를 볼하우징(24)에 나사 체결한 상태에서 나사를 더 체결하면 볼하우징의 수용 공간(241)이 좁아지면서 볼(14)과 볼하우징(24) 사이의 마찰력이 증대하여 볼(14)과 볼하우징(24)이 서로 고정되는 고정 상태로 되고, 너트(25)를 풀면 볼의 중심점(141)을 중심으로 하여 볼(14)과 볼하우징(24) 사이에 피벗 운동이 가능한 조정 상태로 된다.
- [0054] 한편, 본 실시예에서는 볼(14)이 프로젝터 케이스(10)에 형성되고 볼하우징(24)이 장착 브라켓(20)에 형성되어 있지만, 역으로 케이스(10)에 볼 하우징을 형성하고 장착 브라켓(20)에 볼을 형성할 수도 있다.
- [0055] 아울러, 장착 브라켓(20)과 프로젝터 케이스(10) 사이의 조인트 기구는 본 실시예의 볼조인트 기구 외에도 장착 브라켓(20)에 대한 케이스(10)의 피벗 운동의 허용과 구속이 전환되는 다른 기구를 적용할 수도 있다.
- [0056] 다음으로 도 4를 참조하여, 장착 브라켓(20)이 베이스(30)에 대해 회동하는 구성에 대해 설명한다. 도 4는 도 2에서 화살표 B-B 방향의 단면도이다.
- [0057] 베이스(30)는 패널(31)이 도 2에 도시된 바와 같이 볼트(34)에 의해 트렁크 도어(3)의 내측 패널(4)에 결합되어

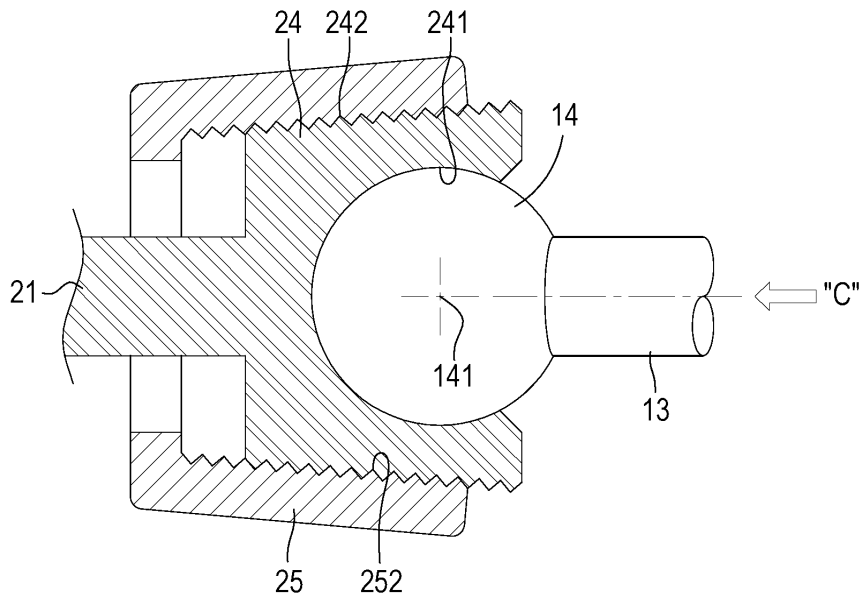
있다. 패널(31)로부터 그 평면에 수직하게 2개의 힌지 브라켓(32)이 연장되어 있고, 힌지 브라켓(32) 사이에는 이들의 간격을 유지하여 주는 슬리브(33)가 고정되어 있다.

- [0058] 한편, 장착 브라켓(20)의 본체(21)에서 볼하우징(24)의 반대측 단부는 2개로 분지되어 힌지(22)로 형성되어 있으며, 힌지(22)는 베이스의 힌지 브라켓(32)의 바깥쪽 표면과 맞닿게 장착되어 있다.
- [0059] 힌지(22)와 힌지 브라켓(32)에는 이들을 관통하는 홀(221, 321)이 형성되어 있어서, 이 홀들과 슬리브(33)를 관통하여 회동축(23)이 배치되어 있다. 이에 따라 힌지(22)는 회동축(23)을 중심으로 힌지 브라켓(32)에 대해 회전할 수 있다.
- [0060] 회동축(231)의 일단에는 헤드(231)가 형성되어 힌지(22) 중의 하나에 고정 결합되어 있고, 타측에는 슛나사(232)가 형성되어 있다. 이 슛나사에는 회동 조절용의 핸들(26)이 나사 결합되어 있다.
- [0061] 이러한 구성에 따라, 핸들(26)을 일측으로 회전시키면 핸들(26)이 헤드(231)로 근접하게 되면서 힌지(22)와 힌지 브라켓(32)이 서로 근접하는 방향으로 힘이 가해지지만, 슬리브(33)에 의해 힌지(22)와 힌지 브라켓(32)이 굴곡되지 않고 서로 맞닿은 표면에 강한 마찰력이 작용하게 된다.
- [0062] 이로써, 힌지(22)는 힌지 브라켓(32)에 대해 회동축(23)을 중심으로 회전할 수 없게 고정된다. 핸들(26)을 반대로 돌리면, 힌지(22)와 힌지 브라켓(32) 사이에 작용하는 힘이 제거되어 힌지(22)를 힌지 브라켓(32)에 대해 회전시킬 수 있게 된다.
- [0063] 진술한 구성과 작용에 따라 본 실시예의 삼각대 신호 표시 장치는 도 5에 도시한 보관 위치와 도 2에 도시한 사용 위치 사이에서 전환된다.
- [0064] 도 2에 도시한 사용 위치에서는, 트렁크 도어(3)를 개방하여 트렁크 도어(3)가 위쪽으로 열린 상태로 두고, 장착 브라켓(20)을 베이스(10)에 대해 회전시켜 프로젝터(11)가 트렁크 도어(3)와 차체(2) 사이의 개방된 공간을 통하여 노출되는 상태가 되게 한다. 이 상태에서 핸들(26)을 돌려서 장착 브라켓(20)이 회동축(23)에 대해 회동하지 않고 고정되게 한다.
- [0065] 이어서, 장착 브라켓의 너트(25)를 풀어서 프로젝터의 케이스(10)가 장착 브라켓(20)에 대해 피벗 운동할 수 있게 한 후에 프로젝터(11)를 켜서 프로젝터로부터의 삼각대 신호가 노면(2)의 적절한 위치에 투사되도록 한다.
- [0066] 프로젝터(11)로부터의 삼각대 신호(8)가 제 위치에 투사되면, 이어서, 장착 브라켓의 너트(25)를 잠그어서 프로젝터의 케이스(10)가 장착 브라켓(20)에 대해 피벗 운동하지 못하고 고정되는 상태로 한다.
- [0067] 이로써 본 실시예의 삼각대 신호 표시 장치(100)는 도로의 노면(7)에 삼각대 신호(8)를 표시하게 된다.
- [0068] 비상 주차 상황이 종료되고 프로젝터(11)를 사용하지 않고 보관 상태로 두고자 할 때에는 도 5에 도시된 보관 위치로 전환한다.
- [0069] 이 경우에는 핸들(26)을 풀어서 장착 브라켓(20)을 베이스(10)에 대해 회전시켜 장착 브라켓(20)과 프로젝터 케이스(10)가 도어 패널(4)에 근접되도록 한 후에, 다시 핸들(26)을 잠그어 장착 브라켓(20)이 베이스(10)에 대해 회전하지 않도록 한다.
- [0070] 한편, 본 실시예의 구성에서 필수적인 것은 아니지만, 장착 브라켓(20)의 본체(21) 표면에는 자석(27)이 마련되어 있어서, 장착 브라켓(20)을 도어 패널(4)에 근접되도록 회전시키면 자석(27)이 도어 패널(4)에 닿아서 철타인 도어 패널(4)에 부착된다. 이로써, 장착 브라켓(20)과 여기에 결합된 프로젝터(11)가 도어 패널(4) 내측에 고정된 상태가 안정적으로 유지될 수 있다.
- [0071] 장착 브라켓의 본체(21)의 형상과 자석(27)의 위치는 장착 브라켓(20)을 도어 패널(4)에 근접되도록 회전시켰을 때에 자석(27)이 도어 패널(4)에 닿아서 철타인 도어 패널(4)에 부착되도록 조절되어 있다.
- [0072] 한편, 도어 패널(4)의 형태 등에 따라 자석(27)은 장착 브라켓(20)이 아닌 프로젝터의 케이스(10)에 부착되어 케이스(10)가 도어 패널(4)에 자력에 의해 부착되도록 구성할 수도 있다.
- [0073] 또한, 도어 패널(4)에 합성수지류의 트림 패널이 부착되는 구조의 차량에서는 자석을 대신하여 벨트로 테일 등과 같은 수단으로 프로젝터의 케이스(10)나 장착 브라켓(20)에 도어 패널 쪽에 고정되도록 구성할 수도 있다.
- [0074] 이상으로 본 발명의 실시예를 설명하였는바, 이러한 실시예는 하나의 예시일 뿐이고, 본 발명은 청구범위에 기재된 범위에서 다양한 수정과 변경이 가능하고 구성의 부가가 가능하며, 그러한 수정, 변경 및 구성의 부가는

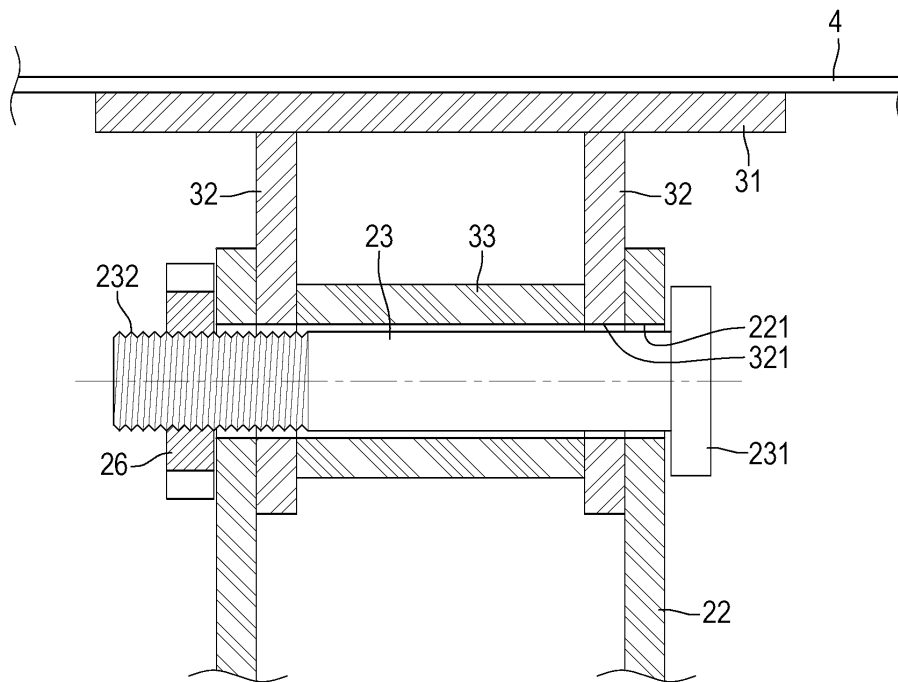
도면2



도면3



도면4



도면5

