



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년01월16일  
(11) 등록번호 10-1482787  
(24) 등록일자 2015년01월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B60Q 1/50 (2006.01) B60Q 1/52 (2006.01)  
B60Q 7/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0160450

(22) 출원일자 2013년12월20일

심사청구일자 2013년12월20일

(56) 선행기술조사문헌

KR1019980015651 A\*

KR1020100090334 A\*

KR1020130084173 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

한국교통대학교산학협력단

충청북도 충주시 대소원면 대학로 50

(72) 발명자

정성엽

충청북도 충주시 창현로 1336 컴퓨터리버타운 102-311

이형욱

충청북도 충주시 창현로 1336 컴퓨터리버타운 102-214

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김인한, 김희곤, 박용순

전체 청구항 수 : 총 12 항

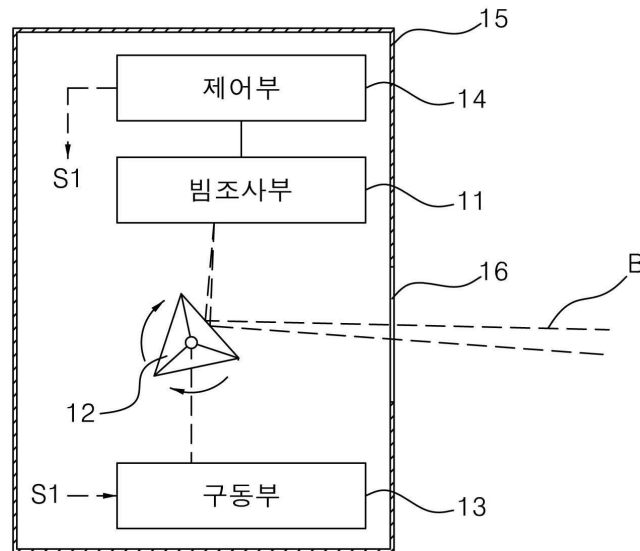
심사관 : 김용재

(54) 발명의 명칭 교통 안전 표시 장치 및 그 구동 방법

(57) 요약

본 발명은 도로상의 고장 또는 사고에 따른 차량 비상 상황에서 탑승자가 차량 후방에 교통 안전 표식을 마련하는데 이용되는 교통 안전 표시 장치 및 그 구동 방법에 관한 것으로, 교통 안전 표시 장치는, 빔조사부의 빔을 반사하는 반사부, 반사부를 회전시켜 빔의 반사 각도를 변경하는 구동부, 및 빔의 반사 각도에 따라 빔조사부의 동작을 제어하여 일정 거리 이격된 도로상에 안전 삼각대 영상을 투사하는 제어부를 포함하여 구성된다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

**송석일**

충북 충주시 연수동산로 12, 101동 1701호 (연수동, 연수계룡리슈빌아파트)

**문철**

경기 용인시 처인구 양지면 학촌로70번길 34-9, 삼성전원마을 B24호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1711001416

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 정보통신산업진흥원

연구사업명 정보통신기술인력양성

연구과제명 다중센서 융·복합 기반 실시간 모바일 교통정보시스템 개발

기여율 1/1

주관기관 한국교통대학교 산학협력단

연구기간 2013.06.01 ~ 2013.12.31

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

빔조사부;

적어도 하나의 거울이 외표면에 배치된 관 형태, 삼각 기둥 형태 또는 다각형 기둥 형태를 구비하고 상기 빔조사부의 빔을 반사하는 반사부;

상기 반사부를 회전시켜 상기 빔의 반사 각도를 변경하는 구동부; 및

상기 빔의 반사 각도에 따라 상기 빔조사부의 동작을 제어하여 도로상에 안전 삼각대 영상을 투사하는 제어부;를 포함하며,

상기 안전 삼각대 영상은 차량으로부터 제1거리 떨어진 도로상에 표시되는 제1표식과, 상기 제1거리보다 짧은 제2거리의 도로상에 표시되는 제2표식과, 상기 제2거리보다 짧은 제3거리의 도로상에 표시되는 제3표식을 포함하고,

상기 제1표식 내지 상기 제3표식은 상기 제어부의 제어에 따라 도로상에 순차적으로 그리고 반복적으로 표시되는 교통 안전 표시 장치.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,

상기 구동부는 상기 반사부를 일정한 각속도로 회전시키는 교통 안전 표시 장치.

**청구항 3**

청구항 2에 있어서,

상기 제어부는 상기 빔조사부를 상기 각속도에 따라 일정한 시간 간격으로 점멸하는 교통 안전 표시 장치.

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

청구항 1에 있어서,

상기 빔조사부, 상기 반사부 및 상기 제어부를 수용하는 하우징 몸체를 더 포함하는 교통 안전 표시 장치.

**청구항 6**

청구항 5에 있어서,

상기 하우징 몸체에 결합하며 상기 하우징 몸체의 팬 또는 틸트 각도를 변경하는 각도조절부를 더 포함하는 교통 안전 표시 장치.

**청구항 7**

청구항 6에 있어서,

상기 빔을 반사하는 이동 물체의 반사빔을 검출하는 센서부를 더 포함하고,

상기 제어부는 상기 빔조사부의 조사빔과 상기 반사빔을 토대로 상기 이동 물체와의 거리를 산출하고, 산출 거리에 따라 상기 각도조절부의 팬 또는 필트 각도를 제어하는 교통 안전 표시 장치.

**청구항 8**

청구항 5에 있어서,

상기 하우징 몸체에 결합하며 상기 빔조사부에 전원을 공급하는 전원공급부를 더 포함하는 교통 안전 표시 장치.

**청구항 9**

청구항 5에 있어서,

상기 하우징 몸체에 결합하며 차량을 포함한 금속 물체에 부착되는 마그네틱 베이스를 더 포함하는 교통 안전 표시 장치.

**청구항 10**

청구항 1 내지 3, 청구항 5 내지 9 중 어느 한 항의 교통 안전 표시 장치의 구동방법으로서,

적어도 하나의 거울이 외표면에 배치된 관 형태, 삼각 기둥 형태 또는 다각형 기둥 형태를 구비한 반사부에 빔 조사부의 빔을 조사하는 단계;

상기 빔을 반사하는 반사부를 회전시키는 단계; 및

상기 빔의 반사 각도에 따라 상기 빔조사부의 동작을 제어하여 도로상에 안전 삼각대 영상을 투사하는 단계;

를 포함하며,

상기 안전 삼각대 영상을 투사하는 단계에서, 상기 안전 삼각대 영상은 차량으로부터 제1거리 떨어진 도로상에 표시되는 제1표식과, 상기 제1거리보다 짧은 제2거리의 도로상에 표시되는 제2표식과, 상기 제2거리보다 짧은 제3거리의 도로상에 표시되는 제3표식을 포함하고,

상기 제1표식 내지 상기 제3표식은 제어부의 제어에 따라 도로상에 순차적으로 그리고 반복적으로 표시되는 교통 안전 표시 장치의 구동 방법.

**청구항 11**

청구항 10에 있어서,

상기 반사부를 회전시키는 단계는, 상기 반사부를 일정한 각속도로 회전시키는 것을 포함하는 교통 안전 표시 장치의 구동 방법.

**청구항 12**

청구항 11에 있어서,

상기 빔조사부의 동작을 제어하는 것은, 상기 빔조사부를 상기 각속도에 따라 일정한 시간 간격으로 점멸하는 것을 포함하는 교통 안전 표시 장치의 구동 방법.

**청구항 13**

청구항 12에 있어서,

상기 빔조사부의 조사빔을 반사하는 이동 물체의 반사빔을 검출하고, 상기 조사빔과 상기 반사빔을 토대로 상기 이동 물체와의 거리를 계산하고, 상기 계산된 거리에 따라 상기 빔조사부와 상기 반사부를 수용하는 하우징 몸체의 팬 또는 틸트 각도를 조절하는 단계를 더 포함하는 교통 안전 표시 장치의 구동 방법.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 도로상의 고장 또는 사고에 따른 차량 비상 상황에서 탑승자가 차량 후방에 교통 안전 표식을 마련하는데 이용되는 교통 안전 표시 장치 및 그 구동 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 도로 주행 중 차량에 문제가 발생하여 일시 정차를 하여야 하는 경우, 후방에서 고속으로 주행하는 운전자에게 정차 상황을 알리기 위해 도로교통법에 의거하여 주간에는 100 미터 이상, 야간에서 200 미터 이상 차량 후방에

안전 삼각대를 설치해야만 한다. 하지만, 야간에 고속화 도로 등에서 차량 후방으로 200 미터를 걸어가 안전 삼각대를 설치하는 작업은 매우 위험한 일이다.

[0003] 전술한 문제를 고려하여 종래 기술에서는 원격 설치 가능한 차량용 안전 삼각대를 제안하고 있다. 이 종래 기술은 빛을 반사하는 반사판으로 구성된 삼각형 프레임, 삼각형 프레임을 바닥에 세우며 안전 삼각대를 이동시키기 위한 바퀴를 구비한 받침대 및 사용자가 송신하는 조작 신호를 수신하여 사용자의 조작대로 안전 삼각대를 이동시키는 수신기로 구성되며, 사용자의 리모컨으로부터 수신한 조작 신호에 의해 원격으로 안전 삼각대를 차량 후방의 원거리에 설치하도록 구성된다.

[0004] 그러나, 전술한 종래 기술은 도로상에서 바퀴를 구비한 받침대상의 안전 삼각대를 100미터나 200미터의 거리까지 원격제어해야 이동시키기가 쉽지 않고, 도로 상의 장애물이나 요철부에 걸려 안전 삼각대가 넘어지는 경우, 사람이 다시 가서 세워야 하는 등 사용하기가 쉽지 않은 단점이 있다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-1216544호(2012.12.31)

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 일실시예에서는 도로상의 차량 사고나 고장 등에 의한 차량 비상 상황에서 사용자가 차량 후방으로 이동하여 안전 삼각대를 설치하는 대신에, 레이저 등과 같은 빔을 이용하여 도로상에 안전 삼각대 표식을 투사하여 안전 삼각대를 세운 효과를 내는 교통 안전 표시 장치 및 그 구동 방법을 제공하고자 한다.

[0007] 본 발명의 다른 실시예에서는, 빠르게 운행하는 후방 차량과의 거리에 따라 후방 차량과의 사이에 다중의 안전 삼각대 표식을 투사할 수 있는 교통 안전 표시 장치 및 그 구동 방법을 제공하고자 한다.

[0008] 본 발명의 또 다른 실시예에서는, 휴대성과 사용 편의성이 우수한 교통 안전 표시 장치 및 그 구동 방법을 제공하고자 한다.

#### 과제의 해결 수단

[0009] 상기 기술적 과제를 해결하기 위하여 본 발명의 일 측면에 따른 교통 안전 표시 장치는, 빔조사부, 빔조사부의 빔을 반사하는 반사부, 반사부를 회전시켜 빔의 반사 각도를 변경하는 구동부, 및 빔의 반사 각도에 따라 빔조사부의 동작을 제어하여 일정 거리 이격된 도로상에 안전 삼각대 영상을 투사하는 제어부를 포함하여 구성된다.

[0010] 일실시예에서, 구동부는 반사부를 일정한 각속도로 회전시킬 수 있다. 제어부는 반사부의 각속도에 따라 일정 시간 간격으로 빔조사부를 점멸시킬 수 있다. 안전 삼각대 영상은 도로상에 소정의 각도로 세워진 형상을 가질 수 있다.

[0011] 일실시예에서, 교통 안전 표시 장치는, 빔조사부, 반사부 및 제어부를 수용하는 하우징 몸체를 더 포함하여 구성된다.

[0012] 일실시예에서, 교통 안전 표시 장치는, 하우징 몸체의 팬 또는 틸트 각도를 변경하는 각도조절부를 더 포함하여 구성된다.

[0013] 일실시예에서, 교통 안전 표시 장치는, 빔을 반사하는 이동 물체의 반사빔을 검출하는 센서부를 더 포함하여 구성된다. 여기서, 제어부는 빔조사부의 조사빔과 상기의 반사빔을 토대로 이동 물체와의 거리를 산출하고, 산출 거리에 따라 각도조절부의 팬 또는 필트 각도를 제어할 수 있다.

[0014] 일실시예에서, 교통 안전 표시 장치는, 하우징 몸체에 결합하며 빔조사부에 전원을 공급하는 전원공급부를 더 포함하여 구성된다.

[0015] 일실시예에서, 교통 안전 표시 장치는, 하우징 몸체에 결합하며 금속 물체에 부착되는 마그네틱 베이스를 더 포함하여 구성된다.

- [0016] 본 발명의 일 측면에 따른 비상차량 안전표시 방법은, 전술한 실시예들 중 어느 하나의 교통 안전 표시 장치에서 수행되는 비상차량 안전표시 방법으로서, 빔조사부의 빔을 반사부에 조사하는 단계, 빔을 반사하는 반사부를 회전시키는 단계, 및 빔의 반사 각도에 따라 빔조사부의 동작을 제어하여 일정 거리 이격된 도로상에 안전 삼각대 영상을 투사하는 단계를 포함하여 구성된다.
- [0017] 일실시예에서, 반사부를 회전시키는 단계는, 반사부를 일정한 각속도로 회전시키는 것을 포함한다. 그리고, 빔조사부의 동작을 제어하는 것은, 빔조사부를 반사부의 회전 각속도에 따라 일정한 시간 간격으로 점멸하는 것을 포함할 수 있다.
- [0018] 일실시예에서, 비상차량 안전표시 방법은, 빔조사부의 조사빔을 반사하는 이동 물체의 반사빔을 검출하고, 조사빔과 반사빔을 토대로 이동 물체와의 거리를 계산하고, 계산된 거리에 따라 빔조사부와 반사부를 수용하는 하우징 몸체의 팬 또는 틸트 각도를 조절하는 단계를 더 포함하여 구성될 수 있다.

**발명의 효과**

- [0019] 본 발명에 의하면, 레이저 등과 같은 빔과 회전 거울을 이용하여 원거리의 도로상에 안전 삼각대 표식을 투사함으로써 야간의 자동차 고장이나 사고시에도 안전 삼각대를 설치하기 위해 도로를 따라 이동하는 사용자의 불편함과 고속도로 등의 이동시 추가적인 사고 발생을 미연에 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [0020] 또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 빠르게 운행하는 후방 차량과의 거리에 따라 후방 차량과의 사이의 도로상에 다중의 안전 삼각대 표식을 투사함으로써, 후방 차량이 최초 안전 삼각대 표식을 보지 못한 경우에도 사고 위치까지 차례로 설치되는 여러 개의 안전 삼각대 표식을 통해 사고 사실을 반복하여 표시할 수 있기 때문에 기존의 교통안전 표시기에 비해 더욱 효과적으로 차량 비상 상황을 주변 차량에 전파할 수 있는 효과가 있다.
- [0021] 또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 자체 전원이 있어 포터블(Portable) 형태로 이동 및 사용이 가능하고, 팬/틸트(Pan/Tilt) 각도 조절장치(각도조절부)를 이용하여 빔의 방향을 조절할 수 있으며, 마그네틱 베이스를 이용하여 차량에 부착할 수 있어 사용성이 우수한 장점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0022] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 안전 표시 장치의 사시도
- 도 2는 도 1의 교통 안전 표시 장치의 일부 구성에 대한 블록도
- 도 3은 도 1의 교통 안전 표시 장치의 작동 원리를 설명하기 위한 도면
- 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 교통 안전 표시 장치의 블록도
- 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 교통 안전 표시 장치의 블록도
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 교통안전표시 장치의 구동 방법의 순서도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0023] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 바람직한 실시 형태들에 대해서 상세히 설명한다. 다만, 실시형태를 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그에 대한 상세한 설명은 생략한다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙여 설명하기로 한다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 안전 표시 장치의 사시도이다.
- [0025] 도 1을 참조하면, 본 실시예에 따른 교통 안전 표시 장치(10)는, 하우징 몸체(15), 각도조절부(17) 및 마그네틱 베이스(18)를 포함하여 구성된다.
- [0026] 하우징 몸체(15)는 빔조사부, 반사부, 구동부 및 제어부를 수용하고 지지하며 보호하도록 구성될 수 있다. 하우징 몸체(15)는 적어도 일측에 광투과부를 가질 수 있다. 빔조사부에서 조사되어 반사부에서 반사되는 빔(B)은 광투과부를 통과하여 외부에 조사된다.
- [0027] 각도조절부(17)는 하우징 몸체(15)에 결합하여 빔이 조사되는 방향이나 기울기가 조정되도록 하우징 몸체(15)의 팬(Pan) 및/또는 틸트(Tilt) 각도를 조절한다. 각도조절부(17)는 하우징 몸체(15) 내에 탑재된 제어부의 제어신

호에 응하여 동작할 수 있으나, 이에 한정되지는 않는다. 예를 들어, 각도조절부(17)는 하우징 몸체(15) 외부의 사용자 휴대단말이나 차량 탑재 제어장치의 제어 신호에 응하여 동작하도록 구현될 수 있다.

- [0028] 마그네틱 베이스(18)는 하우징 몸체(15)에 결합하여 하우징 몸체(15)를 금속 물체에 부착한다. 마그네틱 베이스(18)는 차량의 지붕이나 트렁크 위에 하우징 몸체(15)를 탈부착 가능하게 고정하기 위한 것이다.
- [0029] 도 2는 도 1의 교통 안전 표시 장치의 일부 구성에 대한 블록도이다.
- [0030] 도 2를 참조하면, 본 실시예에 따른 교통 안전 표시 장치의 하우징 몸체(15)에는 빔조사부(11), 반사부(12), 구동부(13) 및 제어부(14)가 구비될 수 있다.
- [0031] 빔조사부(11)는 레이저 빔 등의 직진성이 강한 빛을 조사한다. 빔조사부(11)의 빔은 반사부(12)에 조사된다.
- [0032] 반사부(12)는 빔조사부(11)의 빔을 반사한다. 반사부(12)에서 반사된 빔은 하우징 몸체(15)의 일측에 마련된 광투과부(16)를 통해 외부로 조사된다. 여기서, 광투과부(16)는 하우징 몸체의 일부로서 일정 이상의 투과율을 갖는 투명 부재나 이러한 투명 부재를 갖고 하우징 몸체에 결합하는 윈도우 형태로 마련될 수 있다.
- [0033] 반사부(12)는 적어도 하나의 거울을 포함하여 구현될 수 있다. 예를 들어, 반사부(12)는 세 개의 거울을 삼각기둥 형태로 배치한 구조로 구현되거나, 두 개의 거울을 서로 반대 방향을 향하도록 배치한 구조로 구현되거나, 하나의 거울을 판 형태로 배치한 구조로 구현되거나, 혹은 네 개 이상의 거울을 다각형 기둥 형태로 기둥 외표면에 배치한 구조로 구현될 수 있다.
- [0034] 구동부(13)는 반사부(12)를 회전시킨다. 구동부(13)는 제어부(14)의 제어신호(S1)에 의해 제어될 수 있다. 구동부(13)는 반사부(12)를 회전시켜 빔조사부(11)의 빔의 반사 각도를 조절한다. 또한, 구동부(13)는 반사부(12)에서 반사되는 연속적인 빔을 단절시켜 간헐적인 빔(B)으로 변환할 수 있다.
- [0035] 반사부(12)가 삼각 기둥 모양으로 마련되는 경우, 반사부(12)는 1회전에 총 3번의 빔을 반사할 수 있다. 이 경우, 반사부(12)를 1초당 10회 이상 회전시키면 총 30번의 빔이 조사되므로, 도로상의 사람이 빔이 점멸되는 것을 느끼지 못하도록 하면서 도로상에 교통 안전 표식을 투사할 수 있다.
- [0036] 제어부(14)는 반사부(12)의 빔 반사 각도에 따라 빔조사부(11)의 동작을 제어한다. 빔조사부(11) 및/또는 구동부(13)에 대한 제어부(14)의 제어에 의하면, 교통 안전 표시 장치로부터 일정 거리 이격된 도로상에 교통안전 표시기(안전 삼각대 등)의 표식을 투사하여 실제 교통안전 표시기(안전 삼각대 등)를 설치한 효과를 구현한다.
- [0037] 본 실시예에 있어서, 구동부(13)는 반사부(12)를 일정한 각속도로 회전시킬 수 있다. 그리고, 제어부(14)는 반사부(12)의 각속도에 따라 일정한 시간 간격으로 빔조사부(11)를 점멸시킬 수 있다. 이러한 구성에 의하면, 펄스 형태로 투사되는 안전 삼각대 형상의 빔 투사에 의해 도로상의 안전 삼각대 표식은 후방 차량의 탑승자가 볼 때 도로상에서 복수의 표식이 순차적으로 그리고 반복적으로 표시되도록 구현될 수 있다.
- [0038] 도 3은 도 1의 교통 안전 표시 장치의 작동 원리를 설명하기 위한 도면이다.
- [0039] 도 3을 참조하면, 본 실시예에 따른 교통 안전 표시 장치(10)는, 도로(32)상의 차량(30)의 고장이나 사고로 인하여 차량 비상 상황이 발생한 경우, 사용자가 차량 지붕이나 트렁크 위에 장치(10)를 올려놓고 전원을 공급하여 차량 후방의 소정 거리(약 200m)의 도로(32) 상에 교통 안전 표식을 투사하도록 사용될 수 있다. 여기서, 소정 거리는 교통법규에 따른 교통안전 표시기 설치 기준에 준하는 야간의 제1거리(d1) 200m와 주간 제2거리(d2) 100m에 해당할 수 있다.
- [0040] 교통 안전 표식은 제1거리의 제1표식(41), 제1거리보다 짧은 제2거리의 제2표식(42), 제2거리보다 짧은 제3거리의 제3표식(43)으로 구현될 수 있다. 제1표식(41), 제2표식(42) 및 제3표식(43)은 빔조사부의 빔과 만나는 반사부의 거울의 반사 위치를 제어함으로써 순차적으로 혹은 반복적으로 도로상에 표시되도록 구현될 수 있다. 즉, 빔조사부의 빔이 반사부의 거울의 한 면과 만날 때, 빔조사부의 빔을 N번 점멸하면, 도로상에 순차 배열되는 N개의 안전 삼각대 표식을 표시할 수 있다.
- [0041] 또한, 본 실시예에 따른 교통 안전 표식의 제1표식(41), 제2표식(42) 및 제3표식(43)은 하우징 몸체의 팬/틸트 각도를 조절함으로써 순차적으로 혹은 반복적으로 도로상에 표시되도록 구현될 수 있다.
- [0042] 교통 안전 표시 장치(10)는 레이저 등의 빔을 이용하여 교통 안전 표식을 투사하도록 구현하므로 주로 야간에 효과적으로 사용될 수 있으나, 이에 한정되지는 않는다. 교통 안전 표시 장치(10)는 흐린 날이나 안개 낀 날의 주간이나 혹은 터널이나 조도가 높지 않아 교통 안전 표식이 식별될 수 있는 지역에서도 효과적으로 사용될 수



있다.

- [0043] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 교통 안전 표시 장치의 블록도이다.
- [0044] 도 4를 참조하면, 본 실시예에 따른 교통 안전 표시 장치(10)는, 빔조사부(11), 반사부(12), 구동부(13), 제어부(14) 및 전원공급부(19)를 포함하여 구성된다.
- [0045] 빔조사부(11), 반사부(12), 구동부(13) 및 제어부(14)는 도 1 내지 도 3을 참조하여 앞서 설명한 실시예의 대응 구성요소와 실질적으로 동일하므로 이것들에 대한 상세설명은 생략한다.
- [0046] 전원공급부(19)는 하우징 몸체에 결합하며 빔조사부, 구동부 및 제어부 중 적어도 하나에 전원을 공급한다. 전원공급부(19)는 기본적으로 이차전지 등의 보조 전원을 지칭하나 이에 한정되지는 않는다. 전원공급부(19)로 일차전지나 이차전지를 이용하면, 포터블 형태로 이동 및 사용에 편리한 장점이 있다.
- [0047] 또한, 전원공급부(19)는 보조 전원에 더하여 차량 탑재의 차량용 배터리에 연결되는 단자를 더 포함하도록 구현될 수 있다. 단자는 시거잭 연결단자, USB 단자 등의 형태를 구비할 수 있다. 전술한 경우, 차량 상태에 따라 차량 배터리를 이용할 수 있는 경우, 차량 배터리를 이용하여 교통 안전 표시 장치(10)를 장시간 안정적인 전력으로 구동할 수 있는 이점이 있다.
- [0048] 전술한 전원공급부(19)는 하우징 몸체 내에 탑재되거나, 하우징 몸체에 결합하도록 마련될 수 있다. 하우징 몸체에 결합하도록 마련되는 경우, 전원공급부(19)는 하우징 몸체에 결합하는 각도조절부나 마그네트 베이스 내 일부 영역을 차지하도록 설치될 수 있다.
- [0049] 도 5는 본 발명의 또다른 실시예에 따른 교통 안전 표시 장치의 블록도이다.
- [0050] 도 5를 참조하면, 본 실시예에 따른 교통 안전 표시 장치(10)는, 빔조사부(11), 반사부(12), 구동부(13), 제어부(14) 및 센서부(20)를 포함하여 구성된다.
- [0051] 빔조사부(11), 반사부(12), 구동부(13) 및 제어부(14)는 도 1 내지 도 3을 참조하여 앞서 설명한 실시예의 대응 구성요소와 실질적으로 동일하므로 이것들에 대한 상세설명은 생략한다.
- [0052] 센서부(20)는 교통 안전 표시 장치(10)의 조사빔을 반사하는 이동 물체의 반사빔을 검출한다. 이 경우, 제어부(14)는 빔조사부의 조사빔과 상기의 반사빔을 토대로 이동 물체와의 거리를 산출하고, 산출 거리에 따라 각도조절부의 팬 또는 필터 각도를 제어할 수 있다.
- [0053] 센서부(20)는 레이더 센서 등을 이용한 장거리 측정 센서를 포함하여 구성될 수 있으나, 이에 한정되지는 않는다. 센서부(20)는 차량의 후방에 설치되는 레이더 센서에 연결되는 유선 또는 무선 통신 인터페이스를 통해 차량 탑재 레이더 센서의 차량 감지 결과를 수신하도록 구현될 수 있다. 이 경우에도, 제어부(14)는 차량 감지 결과(거리값 등)를 토대로 각도조절부의 팬 또는 필터 각도를 제어할 수 있다.
- [0054] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 교통 안전 표시 장치의 구동 방법에 대한 순서도이다.
- [0055] 도 6을 참조하면, 본 실시예에 따른 교통 안전 표시 장치의 구동 방법은, 전술한 실시예들 중 어느 하나의 교통 안전 표시 장치에서 다음의 일련의 단계들을 수행하도록 구현된다.
- [0056] 먼저, 교통 안전 표시 장치는 빔조사부의 빔을 반사부에 조사한다(S61).
- [0057] 다음, 교통 안전 표시 장치는 구동부를 통해 빔조사부의 빔을 반사하는 반사부를 회전시킨다(S62). 반사부를 회전시키는 단계(S62)는, 구동부가 반사부를 일정한 각속도로 회전시키도록 구현될 수 있다. 이때, 구동부는 제어부의 제어신호에 의해 제어될 수 있다.
- [0058] 다음, 교통 안전 표시 장치는 반사부에서 반사되는 빔의 반사 각도에 따라 빔조사부의 빔 조사 동작을 제어하여 일정 거리 이격된 도로상에 안전 삼각대 표식을 투사한다(S63). 빔조사부의 빔 조사 동작을 제어하는 것은, 반사부의 회전 각속도에 따라 빔조사부의 빔이 일정한 시간 간격으로 점멸하는 것을 포함할 수 있다.
- [0059] 다음, 교통 안전 표시 장치의 구동 방법은, 구현에 따라서 빔조사부의 조사빔을 반사하는 이동 물체의 반사빔을 검출하고, 조사빔과 반사빔을 토대로 이동 물체와의 거리를 계산하고, 계산된 거리에 따라 빔조사부와 반사부를 수용하는 하우징 몸체의 팬 또는 틸트 각도를 조절하는 단계(S64)를 더 포함하여 구현될 수 있다.
- [0060] 이상에서와 같이 실시 예들을 중심으로 본 발명을 설명하였으나 이는 단지 예시일 뿐 본 발명을 한정하는 것이 아니며, 본 발명이 속하는 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 실시 예의 본질적인 기술내용을 벗어나지 않는



범위에서 실시예에 예시되지 않은 여러 가지의 조합 또는 변형과 응용이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 실시 예들로부터 용이하게 도출가능한 변형과 응용에 관계된 기술내용들은 본 발명에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

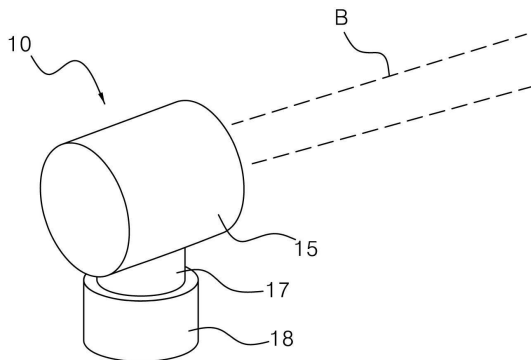
**부호의 설명**

[0061]

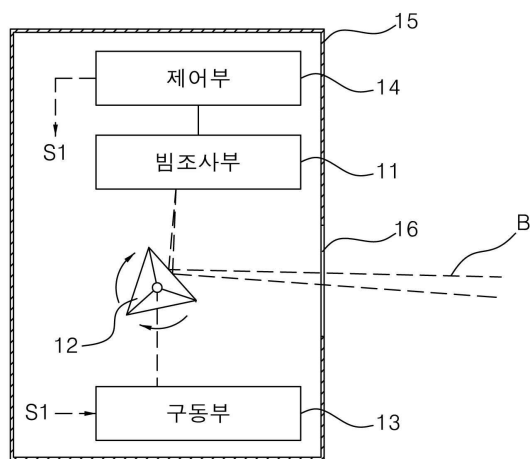
- 10: 교통 안전 표시 장치
- 11: 빔조사부
- 12: 반사부
- 13: 구동부
- 14: 제어부
- 15: 하우징 몸체
- 16: 광투과부
- 17: 각도조절부
- 18: 마그네틱 베이스
- 19: 전원공급부
- 20: 센서부

**도면**

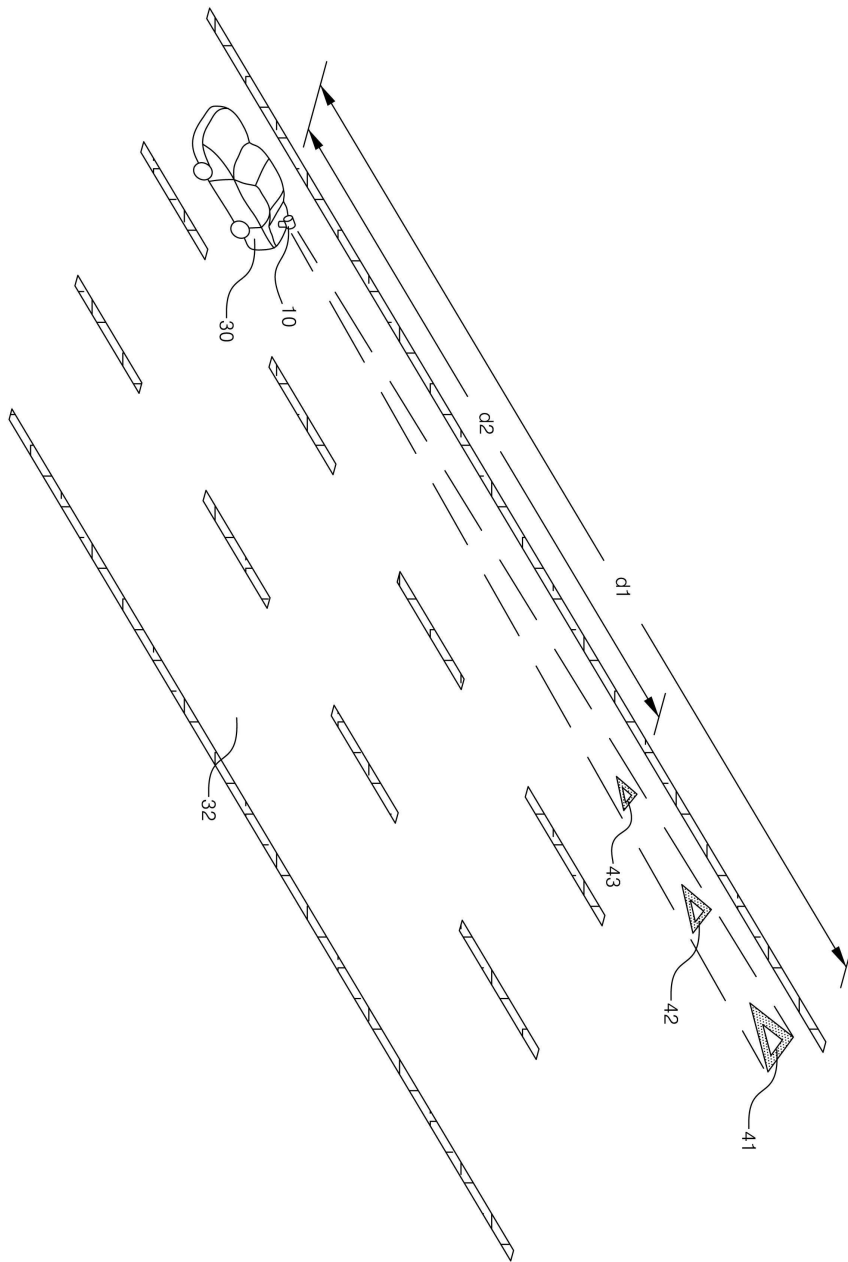
**도면1**



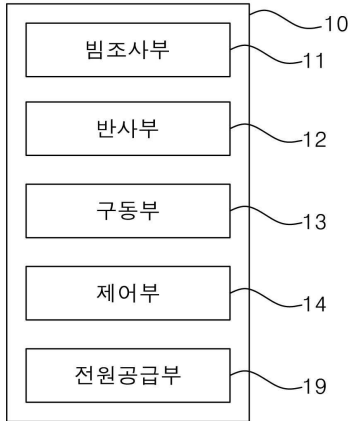
**도면2**



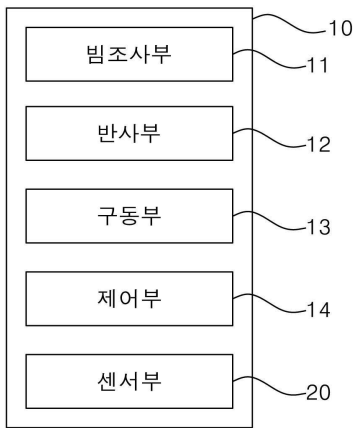
도면3



도면4



도면5



도면6

