

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> B60Q 1/08	(11) 공개번호 실 1998-054736	(43) 공개일자 1998년 10월 07일
(21) 출원번호 실 1996-067933		
(22) 출원일자 1996년 12월 31일		
(71) 출원인 대우자동차 주식회사 양재신		
(72) 고안자 박병곤		
(74) 대리인 유영대	경기도 부천시 원미구 심곡2동 490-176	

심사청구 : 없음

(54) 교행차량 감지에 따른 전조등의 조사각조정장치

요약

본 고안은 주변의 조도가 어두운상태에서 교행하는 타차량의 근접상태를 감지함에 의해 전조등의 조사각도를 하향조정하기 위한 교행차량 감지에 따른 전조등의 조사각조정장치를 제공한다.

그에 따라 본 고안은 차량 주변의 조도가 어두운 상태를 감지하는 조도감지부(2,4)와, 소정의 펄스치를 갖는 초음파신호를 교행하는 타차량측으로 송신하는 초음파송신처리부(6,8), 교행하는 타차량으로부터 반사되는 초음파신호를 수신받아 그 거리차이를 검출하는 초음파수신처리부(10,12), 상기 조도감지부(2,4)에 의해 주변의 조도가 어두운 상태를 감지한 상태에서 상기 초음파송신처리부(6,8)의 초음파신호 송신 이후에 상기 초음파수신처리부(10,12)를 통해 검출되는 교행하는 타차량의 거리차이에 대한 검출치를 기초로 그 교행차량의 근접상태를 인식하고서 전조등(22,24)의 하향조정을 위한 제어를 행하는 제어부(14), 상기 제어부(14)의 제어에 의해 구동되는 조사각조정구동부(16) 및, 상기 조사각조정구동부(16)의 구동에 의해 상기 전조등(22,24)의 조사각을 하향 조정하기 위한 작동을 행하는 액츄에이터(18,20)를 구비하여 구성된 것을 특징으로 한다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 교행차량 감지에 따른 전조등의 조사각조정장치를 나타낸 회로구성도,  
도 2는 본 고안의 바람직한 실시예에 따라 교행차량을 감지하는 상태를 나타낸 도면이다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 \*

- 2:조도센서, 4:비교기,
- 6:펄스발진부, 8:초음파송신부,
- 10:초음파수신부, 12:펄스비교부,
- 14:제어부, 16:조사각조정구동부,
- 18:제 1액츄에이터, 20:제 2액츄에이터,
- 22:제 1전조등, 24:제 2전조등.

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 교행차량 감지에 따른 전조등의 조사각조정장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 주행하는 차량 주변의 조도가 어두운 상태에서 교행하는 차량이 근접하는 상태가 감지되면 전조등의 조사각도를 하향조정할 수 있도록 하는 교행차량 감지에 따른 전조등의 조사각조정장치에 관한 것이다.

현재, 차량의 전단 양측부에는 야간주행시에 운전자의 전방시계가 확보될 수 있도록 점등되는 전조등(Head Lamp)이 설치되어 있는 바, 이러한 전조등은 주변으로부터 감지된 조도가 어두운 경우에 자동으로 점등조작되도록 하고 있다.

또한, 이러한 전조등은 운전자의 수동조작에 의해 전조등 액츄에이터를 구동시켜서 그 조사각도를 용이하게 조정할 수 있도록 하고 있다.

**고안이 이루고자하는 기술적 과제**

하지만, 이러한 차량의 전조등에 있어서는 중앙선 너머로 교행하는 타 차량이 근접하는 상태에서 전조등이 상향조정되어 조사되는 상태가 유지되는 경우에는 교행하는 타차량의 운전자에게 시각적인 지장을 초래할 뿐만 아니라, 타 운전자의 시력에 악영향을 초래한다는 문제점이 있다.

따라서, 본 고안은 상기한 사정을 감안하여 이루어진 것으로, 주변의 조도가 어두운상태에서 교행하는 타차량의 근접상태를 감지함에 의해 전조등의 조사각도를 하향조정하기 위한 교행차량 감지에 따른 전조등의 조사각조정장치를 제공하는데 목적이 있다.

상기한 목적을 달성하기 위해 본 고안에 따른 교행차량 감지에 따른 전조등의 조사각조정장치에 의하면, 차량 주변의 조도가 어두운 상태를 감지하는 조도감지부와, 소정의 펄스치를 갖는 초음파신호를 교행하는 타차량측으로 송신하는 초음파송신처리부, 교행하는 타차량으로부터 반사되는 초음파신호를 수신받아 그 거리차이를 검출하는 초음파수신처리부, 상기 조도감지부에 의해 주변의 조도가 어두운 상태를 감지한 상태에서 상기 초음파송신처리부의 초음파신호 송신 이후에 상기 초음파수신처리부를 통해 검출되는 교행하는 타차량의 거리차이에 대한 검출치를 기초로 그 교행차량의 근접상태를 인식하고서 전조등의 하향조정을 위한 제어를 행하는 제어부, 상기 제어부의 제어에 의해 구동되는 조사각조정구동부 및, 상기 조사각조정구동부의 구동에 의해 상기 전조등의 조사각을 하향 조정하기 위한 작동을 행하는 액츄에이터를 구비하여 구성된 교행차량 감지에 따른 전조등의 조사각조정장치를 제공한다.

상기한 바와 같이 구성된 본 고안에 따르면, 조도센서에 의해 주행하는 차량 주변의 조도가 어두운 상태가 감지되는 경우에, 중앙선 너머로 교행하는 타차량으로 초음파신호를 송신하여 반사되는 펄스신호를 감지함에 의해 교행차량과의 근접상태를 검출하게 되면, 전조등의 조사각도를 하향조정할 수 있도록 한다.

**고안의 구성 및 작용**

이하, 상기한 바와 같이 구성된 본 고안에 대해 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

즉, 도 1은 본 고안에 따른 교행차량 감지에 따른 전조등의 조사각조정장치를 나타낸 회로구성도로서, 본 고안의 장치에서 참조부호 2는 해당 차량의 외측 소정부에 설치되어 차량 주변의 조도를 감지하는 조도센서를 나타내고, 4는 상기 조도센서(2)의 조도감지에 따른 감지신호를 그 비반전단자(+)에 인가받아 그 반전단자(-)에 인가되는 기준신호(Vref)와 비교하여 조도검출신호를 발생하는 비교기를 나타낸다.

또한, 참조부호 6은 후술하는 제어부(14)에 의해 그 동작이 인에이블되고서 각각 펄스주기가 다른 펄스신호를 발생하는 펄스발진부를 나타내고, 8은 차량의 중앙선측 소정부에 설치되어서 상기 펄스발진부(6)로부터의 펄스신호를 초음파신호의 형태로 발생하여 교행하는 타차량측으로 송신하는 초음파송신부를 나타낸다.

또, 참조부호 10은 상기 초음파송신부(8)의 설치위치 부근에 설치되고서 그 초음파송신부(8)를 통해 송신되어 교행차량에 반사되어 되돌아오는 초음파신호를 수신받는 초음파수신부를 나타내고, 12는 상기 초음파수신부(10)를 통해 수신된 초음파신호의 펄스치를 상기 펄스발진부(6)로부터의 펄스신호와 비교하여 시간차이를 검출함에 의해 거리차이치를 검출한 거리검출신호를 발생하는 펄스비교부를 나타낸다.

그리고, 참조부호 14는 상기 비교기(4)로부터의 조도검출신호에 의해 주변 조도가 어두운상태를 검출한 상태에서, 상기 펄스비교부(12)로부터의 거리검출신호에 의해 교행차량의 근접상태가 검출되면 제 1 및 제 2전조등(22,24)의 조사각도를 하향조정하기 위한 제어를 행하는 제어부를 나타낸다.

또한, 참조부호 16은 상기 제어부(14)의 제어하에 상기 제 1 및 제 2전조등(22,24)의 조사각도를 하향조정하기 위한 구동을 행하는 조사각조정구동부를 나타내고, 18은 상기 조사각조정구동부(16)의 구동하에 상기 제 1전조등(22)를 하향조정하기 위해 작동되는 제 1액츄에이터를 나타내며, 20은 상기 조사각조정구동부(16)의 구동하에 상기 제 2전조등(24)의 조사각을 하향조정하기 위한 작동을 행하는 제 2액츄에이터를 나타낸다.

이어, 상기한 바와 같이 이루어진 본 고안의 동작에 대해 도 1 및 도 2를 참조하여 상세히 설명한다.

먼저, 조도센서(2)에 의해 감지된 주변조도의 감지신호를 비교기(4)의 비전단자(+)에서 인가받아 그 반전단자(-)에 인가되는 기준신호(Vref)와 비교한 결과로 어두운 조도상태를 감지하는 경우에, 제어부(14)는 펄스발진부(6)를 인에이블시켜서 소정의 펄스신호가 발생되도록 함에 따라, 초음파송신부(8)에 의해 초음파신호로서 중앙선 너머로 교행하는 타차량측으로 송신하게 된다.

그 다음에, 초음파수신부(10)를 통해 상기 교행차량으로부터 반사되는 초음파신호가 수신되면, 펄스비교부(12)에서는 상기 수신된 초음파신호의 펄스신호와 상기 펄스발진부(6)로부터의 펄스신호를 비교하여 거리차이를 검출한 거리검출신호를 발생하게 되고, 상기 제어부(14)에서는 상기 거리검출신호를 인가받아 교행차량의 근접상태를 검출하고서 조사각조정구동부(16)를 구동제어하여 제 1 및 제 2액츄에이터(18,20)를 작동시킴에 의해, 제 1 및 제 2전조등(22,24)이 하향조정되도록 한다.

**고안의 효과**

상기한 바와 같이 이루어진 본 고안에 따르면, 주행하는 차량의 주변조도가 어두운 상태에서 교행하는 차량이 근접하는 상태가 감지되면, 전조등을 하향조정할 수 있도록 함에 따라, 교행하는 타차량의 운전자에게 편의를 제공한다는 이점을 갖게 된다.

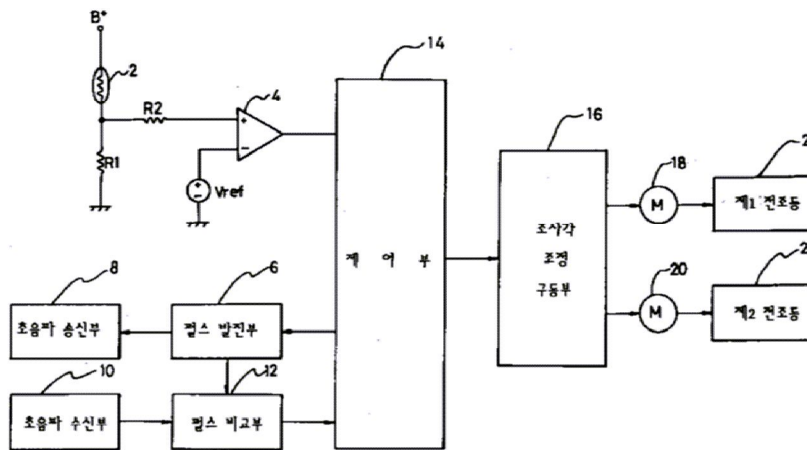
**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

차량 주변의 조도가 어두운 상태를 감지하는 조도감지부(2,4)와,  
 소정의 펄스치를 갖는 초음파신호를 교행하는 타차량측으로 송신하는 초음파송신처리부(6,8),  
 교행하는 타차량으로부터 반사되는 초음파신호를 수신받아 그 거리차이를 검출하는 초음파수신처리부(10, 12),  
 상기 조도감지부(2,4)에 의해 주변의 조도가 어두운 상태를 감지한 상태에서 상기 초음파송신처리부(6,8)의 초음파신호 송신 이후에 상기 초음파수신처리부(10, 12)를 통해 검출되는 교행하는 타차량의 거리차이에 대한 검출치를 기초로 그 교행차량의 근접상태를 인식하고서 전조등(22,24)의 하향조정을 위한 제어를 행하는 제어부(14),  
 상기 제어부(14)의 제어에 의해 구동되는 조사각조정구동부(16) 및,  
 상기 조사각조정구동부(16)의 구동에 의해 상기 전조등(22,24)의 조사각을 하향 조정하기 위한 작동을 행하는 액추에이터(18,20)를 구비하여 구성된 것을 특징으로 하는 교행차량 감지에 따른 전조등의 조사각조정장치.

**도면**

**도면1**



도면2

