

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁶ B60Q 1/30	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	1999년04월01일 실0138075 1998년 11월30일
(21) 출원번호 (22) 출원일자	실 1996-0067897 1996년 12월31일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
		실 1998-0054700 1998년 10월07일
(73) 실용신안권자	대우자동차주식회사	
(72) 고안자	인천광역시 부평구 청천동 199 성우명	
(74) 대리인	인천광역시 서구 가정2동 산21-21 대우사원아파트 2-207 유영대	

심사관 : 김승조

(54) 차량의 후방조명장치

요약

본 고안은 야간에 차량을 추진하는 경우 그 차량후방에 조명을 제공할 수 있도록 된 차량의 후방조명장치에 관한 것으로, 차량의 후미 소정부에 설치되어 주변조도를 검출하기 위한 조도센서(40)와, 조도센서(40)를 통해 감지된 조도가 기준조도 이하인 경우 후진램프(20)가 점등되도록 제어하는 제어부(30), 상기 제어부(12)의 제어하에 후진레버스위치(6)가 온 된 상태에서 상기 조도센서(40)를 통해 감지된 주변조도가 기준 조도이하이면 점등되어 차량후방에 조명을 제공하는 후방램프(20) 및, 상기 제어부(12)의 제어하에 상기 주변조도보다 기준 조도이하인 상태에서 상기 후방램프(20)가 횡방향으로 이동되도록 소정의 동력을 제공하는 모터(25)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

대표도

51

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 일실시예에 따른 차량의 후방조명장치의 회로구성을 나타낸 도면,

도 2는 도 1에 도시된 후방램프의 설치상태를 나타낸 부분확대 사시도.

도 3은 도 1에 도시된 후방램프의 설치상태를 나타낸 도면이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

10:후진등, 10:후진램프,

30: 제어부, 40: 유도센서.

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 차량의 후방조명장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 야간에 차량을 후진하는 경우 그 후방에 조명을 제공할 수 있도록 된 차량의 후방조명장치에 관한 것이다.

주지된 바와 같이, 자동차에는 야간운행시 운전자가 안전운전을 위해 일정한 가시거리를 확보할 수 있도록 하기 위해서 그 자동차의 전면에 설치되어 야간운행시 운전자가 상기 자동차의 전면에 대한 가시거리를 확보할 수 있도록 하는 전조등과 그 자동차의 후면에 설치되어 운전자가 상기 자동차의 후면에 대한 가시거리를 확보할 수 있도록 하는 후미등이 설치되고, 또한 안개등이 상기 자동차의 전면에 설치되어 안개, 눈, 비가 많이 내릴 때 전조등의 조사 효과와 저하할 경우 보조 전조등역할을 수행하여 그 운전자의 가시거리가 안정적으로 확보되도록 하고 있다.

이와 더불어, 상기 자동차에는 운전자의 운전상태를 나타내기 위하여 방향 지시등과 제동등 및 비상등 등이 설치되어 있는데, 여기서 상기 방향지시등은 자동차의 진로 변경을 다른 자동차나 보행자에게 알려주기 위한 것이고 상기 비상등은 자동차의 고장이나 긴급사태가 발생하였을 경우 다른 자동차나 보행자에게 그러한 상태를 알려주기 위한 것이며, 상기 제동등은 운전자가 브레이크페달을 밟을 경우 자동으로

점등되어 후방에서 진행중인 자동차에게 감속상태를 알려주기 위한 것이다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

상기한 바와 같이, 야간운행시 운전자가 차량을 후진하는 경우에는 차량의 후미에 설치된 후미등이 점등되어 그 차량의 후방을 진행하는 보행자나 다른 차량에게 차량의 후진상태를 경보하도록 되어 있는 바, 이때 후진차량의 운전자는 양 사이드미러를 통해 후방상황을 파악하게 된다.

그러나, 상기한 경우 상기 후진등으로부터 조사되는 광을 통해 후방시야가 완전하지 확보되지 않으면, 운전자가 후방으로 진입하는 보행자나 다른 차량을 정확하게 식별하지 못하여 이로 인한 교통사고가 발생될 가능성이 증대되어 진다.

이에, 본 고안은 상기한 사정을 감안하여 창출되어진 것으로, 야간에 차량을 후진하는 경우 그 차량후방에 조명을 제공할 수 있도록 된 차량의 후방조명장치를 제공함에 그 목적이 있다.

상기한 목적을 실현하기 위한 본 고안의 일실시예에 의하면, 차량의 후미 소정부에 설치되어 주변조도를 감출하기 위한 조도센서와, 조도센서를 통해 감지된 조도가 기준조도 이하인 경우 후진램프가 점등되도록 제어하는 제어부, 상기 제어부의 제어하에 후진레버스위치가 온 된 상태에서 상기 조도센서를 통해 감지된 주변조도가 기준 조도이하이면 점등되어 차량후방에 조명을 제공하는 후방램프 및, 상기 제어부의 제어하에 상기 주변조도가 기준 조도이하인 상태에서 상기 후방램프가 횡방향으로 이동되도록 소정의 동력을 제공하는 모터를 포함하여 구성된 것을 차량의 후방조명장치가 제공된다.

바람직하게, 본 고안에서 상기 모터의 모터축에 형성된 피니언과 치합되는 랙이 가이드부재상에 미끄럼 가능하게 설치되고, 그 랙에 상기 후방램프가 결합된 것을 특징으로 한다.

상기한 구성으로 된 본 고안에 의하면, 조도센서를 통해 감지된 조도가 기준조도이하인 상태에서 후진레버스위치가 온 되면 해당 차량의 후미에 설치된 후방램프가 점등됨과 동시에 모터구동에 의해 횡방향으로 이동하면서 후방조명을 제공하여 사이드미러에 의존하여 후방시야를 확보하는 운전자에게 안정적인 운전조건을 조성할 수 있게 된다.

고안의 구성 및 작용

이하, 첨부되어진 도면을 참조하여 본 고안이 실시예를 상세하게 설명한다.

도 1은 본 고안의 일실시예에 따른 차량의 후방조명장치의 회로구성을 나타낸 도면으로서, 상기 차량의 후방조명장치는 동 도면에 도시된 바와 같이 후진레버스위치(8)의 일단에 후진등(10)이 접속되고, 그 후진레버스위치(8)의 일단에 저항(R1)을 매개로 비교기(C1)의 +단자가 접속되며, 그 비교기(C1)의 -단자에는 기준전압원(Vref1)이 접속된다. 그러한, 상기 비교기(C1)의 출력단자에는 트랜지스터(Q1)의 베이스단자가 접속되는데, 그 트랜지스터(Q1)의 컬렉터단자에는 배터리전원단이 접속되며, 그 에미터단자에는 릴레이(RY1)의 코일측이 접속된다.

그리고, 상기 릴레이(RY1)의 스위치측 일단은 배터리전원단에 접속된 릴레이(RY2)의 스위치측이 접속되고, 그 릴레이(RY1)의 스위치측 타단은 후술되어질 후미램프(20)에 회전력을 공급하기 위한 모터(25)에 접속된다. 또한, 상기 릴레이(RY2)의 코일측은 트랜지스터(Q2)의 에미터단자와 접속되고, 그 트랜지스터(Q2)의 베이스단자는 비교기(C3)의 출력단에 접속되어 있는데, 그 비교기(C3)의 +단자는 제어부(30)의 출력단이 접속되어 있고, -단자는 기준전압원(Vref3)가 접속되어 있다.

그리고, 상기 제어부(30)에는 차량후미 소정부에 설치되어 조도를 감지하기 위한 조도센서(40)가 접속되어, 상기 제어부(30)는 그 조도센서(40)로부터 출력되는 조도검출신호에 기초하여 소정 레벨신호를 출력한다.

이에 더하여, 상기 릴레이(RY2)의 스위치측과 모터(25)와의 중간노드에 저항(R3)을 매개로 비교기(C2)의 +단자가 접속되고, 그 비교기(C2)의 -단자에는 기준전압원(Vref3)이 접속되며, 그 비교기(C2)의 출력단에는 트랜지스터(Q3)의 베이스단자가 접속되는데, 그 트랜지스터(Q3)의 컬렉터단자는 배터리전원단이 접속되고 그 에미터단자는 릴레이(RY3)의 코일측이 접속되어 있다. 그리고, 그 릴레이(RY3)의 스위치측에는 후진램프(20)가 접속되는데, 그 릴레이(RY3)의 스위치측의 타단은 배터리전원단이 접속된다.

한편, 상기 모터(25)와 상기 후진램프(20)는 도 2에 도시된 바와 같이 설치되는데, 그 설치상태를 상세하게 설명하면 상기 모터(25)에 일체로 형성된 모터축에 피니언(23)이 형성되고, 그 피니언(23)에 치합되어 상기 후진램프(20)가 횡방향으로 이동되도록 하는 랙(22)이 가이드부재(24)상에 형성되는데, 그 랙(22)에는 후진램프(20)가 결합되어 상기 랙(22)이 좌방향 혹은 우방향으로 이동됨에 따라 그 랙(22)상에 결합되어진 후진램프(20)도 동일방향으로 회전하게 된다.

그리고, 상기 후진램프(20)에는 빛을 조사하기 위한 전구(21)가 설치되는데, 그 전구(21)로부터 조사되는 빛은 도 3에 도시된 바와 같이 해당 차량의 후미 소정부에 설치된 보호글래스를 통해 후방조명으로서 조사되어진다.

또한, 도 3에 도시된 차량의 테일램프(tail ramp)에 따르면, 6은 해당 차량의 진행방향을 알려주기 위한 방향등이고, 8은 해당 차량의 브레이크가 조작되는 경우 점등되어 감속상태를 알려주기 위한 브레이크등이며, 10은 운전자의 후진레버조작시 점등되어 해당 차량의 후진상태를 알려주기 위한 후진등이다.

이어, 상기한 구성으로 된 본 고안의 일실시예에 따른 차량의 후방조명장치의 동작을 상세하게 설명한다.

우선, 운전자가 후진레버를 조작하여 그 후진레버스위치(9)를 온 시키면, 그 후진레버스위치(8)를 통해 상기 후진등(10)으로 배터리전원이 공급되어 상기 후진등(10)이 점등된다.

이로 인하여, 상기 비교기(C1)의 +단자로 입력되는 전압이 기준전압원(Vref1)보다 높아져 상기 비교기(C1)가 '하이'레벨신호를 출력하는데, 그 비교기(C1)의 출력단자에 베이스단자가 접속된 트랜지스터(Q1)는 해당 '하이'레벨신호에 의해 온 되어 상기 릴레이(RY1)로 배터리전원을 공급하여 상기 릴레이(RY1)가 온 되도록 한다.

한편, 조도센서(40)를 통해 감지된 주변조도가 소정 기준조도보다 낮은 경우에는 상기 제어부(30)가 상기 비교기(C3)로 '로우'레벨신호를 인가하는데, 그 '로우'레벨신호에 의해서 상기 비교기(C3)를 통해 '로우'레벨신호가 출력되면 이로 인하여 상기 트랜지스터(Q3)가 오프되어 상기 릴레이(RY2)가 온 된다.

따라서, 조도센서(40)로부터 감지된 조도가 기준조도 이하인 경우에는 상기 릴레이(RY2)가 온됨과 동시에 상기 릴레이(RY1)가 온 되기 때문에 상기 모터(25)로 배터리전원이 공급되는데, 이때 상기 모터(25)는 그 배터리전원을 근거로 'A'방향으로 회전하고, 그 모터(25)가 'A'방향으로 회전함에 따라 상기 모터축에 형성된 피니언(23)이 회전하며, 그 피니언(23)에 치합되어 회전운동하는 랙(22)이 상기 피니언(23)의 회전운동에 의해 'A'방향으로 이동된다.

한편, 상기 릴레이(RY1)와 모터(25)의 중간노드의 전위가 -단자로 입력되는 기준전압원(Vref2)보다 높음으로 인하여 상기 비교기(C2)는 '하이'레벨신호를 출력하고, 그로 인해 상기 트랜지스터(Q3)가 온 되어 상기 릴레이(RY3)으로 배터리전원이 공급되어 상기 릴레이(RY3)가 온 됨에 따라 상기 후진램프(20)로 배터리전원이 공급되어 상기 후진램프(20)의 전구(21)가 점등된다.

따라서, 상기 후진램프(20)의 전구(21)가 점등됨에 따라 그 전구(21)로부터 조사되는 빛이 상기 보호글래스(26)를 통해 조사됨으로써 해당 차량의 후방조명을 제공할 수 있게 된다.

고안의 효과

이상 설명한 바와 같이 본 고안이 일실시예에 따른 차량의 후방조명장치에 의하면, 야간에 해당 차량을 후진하는 경우 자동으로 후방램프가 점등되어 해당 차량의 후방에 조명을 제공함으로써 운전자나 차량후진시 후방시야를 안정적으로 확보할 수 있도록 하는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

차량의 후미 소정부에 설치되어 주변조도를 검출하기 위한 조도센서(40)와,

조도센서(40)를 통해 감지된 조도가 기준조도 이하인 경우 후진램프(20)가 점등되도록 제어하는 제어부(30),

상기 제어부(12)의 제어하에 후진레버스위치(6)가 온 된 상태에서 상기 조도센서(40)를 통해 감지된 주변조도가 기준 조도이하이면 점등되어 차량후방에 조명을 제공하는 후방램프(20) 및,

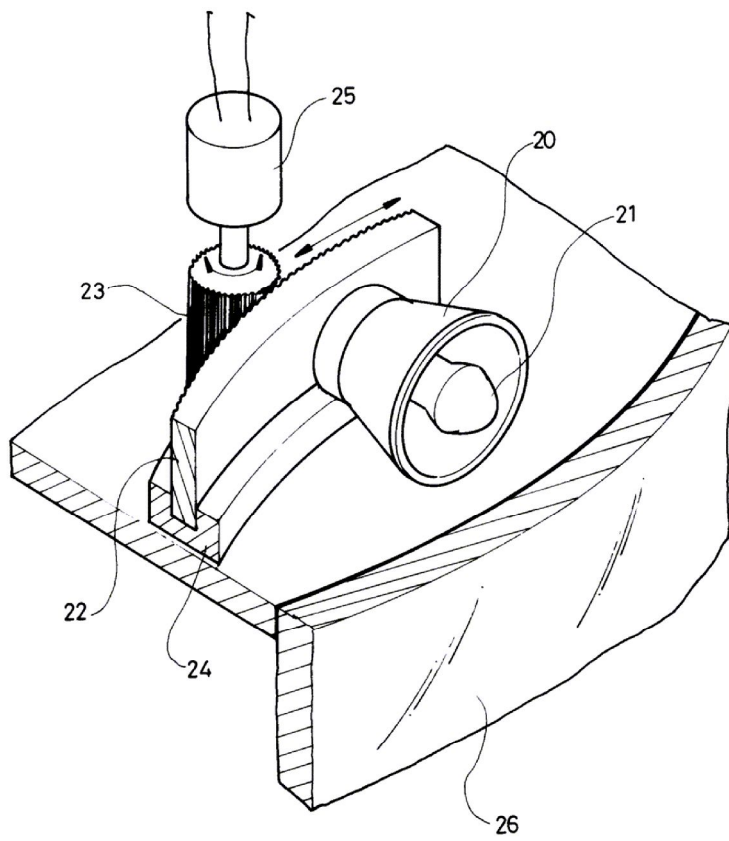
상기 제어부(12)의 제어하에 상기 주변조도가 기준 조도이하인 상태에서 상기 후방램프(20)가 횡방향으로 이동되도록 소정의 동력을 제공하는 모터(25)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 차량의 후방조명장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 모터(25)의 모터축에 형성된 피니언(23)과 치합되는 랙(22)이 가이드부재(24)상에 미끄럼가능하게 설치되고, 그 랙(22)에 상기 후방램프(20)가 결합된 것을 특징으로 하는 차량의 후방조명장치.

도면

도면2



도면3

