(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.[6]
B60Q 1/30

(45) 공고일자 1997년06월24일
(11) 공고번호 실1997-0006282

(21) 출원번호 실1991-0023465
(22) 출원일자 1991년12월23일
(65) 공개번호 실1993-0013891
(43) 공개일자 1993년07월26일

(73) 실용신안권자 현대자동차주식회사 전성원
서울특별시 종로구 계동 140-2
(72) 고안자 민병훈
경상남도 울산시 남구 옥동 도성가든맨숀 112동 1201호
(74) 대리인 송만호

심사관 : 김승조 (책자공보 제2583호)

(54) 자동차의 후진램프 및 그의 회로

요약

요약 없음

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

자동차의 후진램프 및 그의 회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 이 고안의 실시예에 따른 자동차의 후진램프의 회로도이고,

제2도는 이 고안의 실시예에 따른 자동차의 보조후진램프의 장착도이다.

[고안의 상세한 설명]

이 고안은 자동차의 후진램프에 관한 것으로 특히, 후진램프를 좀더 높은 곳에 추가로 장착하고 할로겐램프를 이용하여 환한 조명을 비출수 있도록 한 자동차의 후진램프 및 그의 회로에 관한 것이다.

종래의 후진램프는 통상 자동차의 후미에 좌/우측 방향지시등, 정지램프, 후진램프 등이 함께 부착되어 있는 차폭등에 포함되어 있다.

그러므로 야간에 운전할 때 자동차 운전자가 차폭등 스위치를 온(ON)시키면 빨간색의 아크릴로 덮혀있는 차폭등이 켜지고 빨간색의 아크릴로 덮혀있는 좌/우측 방향지시등도 사용자가 스위치를 온시키면 점등된다. 정지램프는 사용자가 브레이크를 밟으면 내부적인 스위칭 동작에 의하여 자동적으로 점등되며 후진동작을 위하여 후진기어를 운전자가 동작시키면 역시 내부의 스위칭동작에 의하여 후진램프에 자동으로 점등된다.

그러나 상기와 같은 종래의 후진램프는 보토의 필라멘트 전구를 사용하고 있으며 반사되는 불빛의 색은 단지 빨간색과 흰색의 아크릴에 의하여 설정되므로 후진하기 위한 길을 밝게 비춰줄 수 있을 정도의 조명은 아니고 단지 뒤따라 오는 차량에게 후진동작을 알려주는 역할에만 한정되어 있고 차폭등이 흙이나 먼지 등에 의하여 오염되면 점등되어 출력되는 조명의 세기가 더욱 저하된다.

그러므로 종래 후진램프의 문제점은 차폭 등에 함께 포함되어 있는 후진램프의 밝기가 후진하기 위한 도로를 밝혀줄 수 있을 정도로 출력되는 빛의 양이 충분하지 않기 때문에 보이지 않는 물체에 충돌할 위험성이 있고 시야가 잘 보이지 않는 우천시에나 악천후시에 자동차 후미가 정확히 보이지 않아 달려오는 차와 충돌의 위험성이 매우 높다.

그리고 자동차 사용자의 부주위로 차폭등이 먼지나 흙 등으로 오염되어 있을 때 점등되어 출력되는 빛의 밝기가 좋지 않게 되므로 정확한 제 기능의 역할을 하지 못하는 경우가 있다. 또한 최근에는 자동차의 뒷유리쪽에 추가로 정지램프를 설치한 경우가 많으나, 이 역시 후진동작시 후진도로를 밝히기에는 충분치 못하고 단지 정지 램프의 기능에만 한정되어 있다.

그러므로 이 고안의 목적은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 자동차의 뒷유리쪽에 추가로 첨가되어 있는 정지램프에 보조후진램프를 함께 부착시키고 사용자가 선택적으로 사용할 수 있고 사용된 전구가 필라멘트 전구를 사용하지 않고 조도가 높은 할로겐램프 등을 사용하여 후진을 할 경우 시

야를 밝혀줄 수 있도록 하고 야간에만 운전자의 선택에 의하여 사용될 수 있도록 한 것이다.

상기한 목적을 달성하기 위하여 이 고안의 구성은 전원과 ; 상기 전원에 연결되어, 운전자가 자동차의 조명장치를 점등시키기 위한 점화 스위치와 ; 상기 점화 스위치와 연결되어, 점화 스위치의 동작 상태에 따라 코일과 스위치의 동작 상태가 변화되는 차폭등 릴레이와 ; 상기 차폭등 릴레이와 연결되어, 차폭등 릴레이의 코일에 전류가 인가되어 상기 스위치가 동작할 때 점등되는 차폭등과 ; 상기 차폭등과 차폭등 릴레이에 연결되어, 상기 차폭등 릴레이의 동작상태에 따라 코일에 전류가 인가되면 스위치가 동작하는 주후진 램프릴레이와 ; 상기 주후진램프 릴레이와 연결되어, 자동차의 후진 기어가 동작하면 접속되는 주후진램프 스위치와 ; 주후진 램프 스위치와 연결되어, 사용자의 선택으로 접속되는 보조 후진램프 점등 스위치와 ; 상기 보조 후진램프 점등 스위치와 연결되어, 보조 후진램프 점등 스위치의 동작상태를 운전자에게 알려주기 위한 표시기와 ; 상기 보조 후진램프 점등 스위치가 접속되면 점등되는 보조후진램프와 ; 상기 자동차의 조명장치를 조절하기 위한 스위칭 박스로 이루어져 있는 것을 특징으로 하는 자동차의 후진램프 회로로 이루어져 있다.

이하 첨보한 도면을 참조로하여 이 고안의 동작을 상세히 설명한다.

제1도는 이 고안의 실시예에 따른 자동차의 후진램프의 회로도이고, 제2도는 이 고안의 실시예에 따른 자동차의 보주후진램프의 장착도이다.

제1도를 참고로 하면 전원을 공급하기 위하여 음극단자가 접지되어 있는 배터리(battery, B+)의 양극단자에 점화스위치(3)의 일측단자가 연결되어 있고 점화스위치(3)의 타측단자에 차폭등 릴레이(Q1)의 스위치(S1)와 코일(L1)의 일측단자가 연결되어 있다.

차폭등 릴레이(Q1)의 코일(L1)의 타측단자는 스위칭박스(4)의 차폭등스위치(TS)와 연결되어 있고 차폭등 릴레이(Q1)의 스위치(S1)의 타측단자에 일측단자가 접지되어 있는 차폭등(2)의 타측단자와 연결되어 있다. 차폭등(2)의 타측단자에 후진램프 릴레이(Q2) 코일(L2)과 스위치(S2)의 타측단자가 연결되어 있고 후진램프 릴레이(Q2) 코일(L2)의 일측단자는 상기 스위칭박스(4)의 차폭등스위치(TS)와 연결되어 있다.

후진램프 릴레이(Q2) 스위치(S2)의 일측단자는 주후진램프 스위치(S2)의 타측단자가 연결되어 있고 일측단자가 접지되어 있는 주후진램프(1)의 타측단자와 주후진램프 스위치(S3)의 일측단자가 연결되어 있다. 주후진램프 스위치(S3)의 일측단자는 보조후진램프 점등스위치(S4)의 타측단자와 연결되어 있고 점등스위치(S4)의 일측단자는 표시기(6)의 일측단자와 연결되어 있다. 표시기(6)의 일측단자는 일측단자가 접지되어 있는 보조후진램프(1a)와 연결되어 있다.

미설명된 스위칭 박스(4)의 HS는 전조등 스위치, FS는 안개등 스위치, 그리고 ES는 접지를 나타낸다.

상기와 같이 이루어져 있는 이 고안의 동작은 다음과 같다.

제2도와 같이 정지램프가 자동차의 뒷유리 쪽에 추가로 부착되어 있는 경우 추가 정지램프의 장착부분(5)에 보조후진 램프(1a)를 첨가로 부착하여 동작하게 한다. 먼저 제1도의 점화스위치(3)를 운전자가 온시키고 스위칭박스(4)의 (I)단과 같이 차폭등스위치(TS)를 온시키면 차폭등 릴레이(Q1)의 코일(L1)에 전류가 흐르게 되어 자계가 발생하므로 스위치(S1)가 온상태로 된다. 그러므로 점화스위치(3)와 차폭등 릴레이(Q1)의 스위치(S1)를 통하여 배터리 전원(B+)의 전류가 차폭등(2)에 인가되어 저항치가 매우 큰 필라멘트로 인가되어 차폭등(2)이 점등된다.

차폭등(2)이 상기와 같은 동작을 통하여 스위칭박스(4)의 차폭등스위치(TS)가 접속되어 점등되어 있을 때 자동차 운전자가 후진동작을 위하여 자동차의 후진기어를 동작시키면 점화스위치(3)와 차폭등 릴레이(Q1)를 통하여 자동차 배터리 전원(B+)이 후진램프 릴레이(Q2)의 코일(L2)에 전류가 인가되어 자계가 발생하므로 스위치(S2)가 온된다.

그러므로 자동차 운전자가 후진기어를 동작시켰을 때 내부적인 스위칭 동작에의하여 주후진램프 스위치가(S3)가 온된 상태이므로 주후진 스위치(S3)를 통하여 주후진램프(1)에 전류가 인가되므로 자동차의 차폭등(2)과 같은 위치에 장착되어 흰색이 아크릴로 덮여있는 주후진램프(1)가 점등되어 흰색의 불빛을 반사하게 된다. 그러므로 뒤따라오는 차량에게 후진동작을 알려주므로 사고의 위험을 방지한다.

그러나 상기와 같이 뒤따라오는 운전자에게 동작을 인식시켜 주는 역할을 하게 되지만 우천시나 날씨가 매우 나빠 자동차 시야를 방해받게 되면 주후진램프(1)의 불빛이 정확히 보이지 않아 뒤따라 오는 차량의 운전자가 정확히 인식하지 못하게 되며 야간에 자동차 운전자가 후진동작을 실행할 때 후진위치가 정확히 보이지 않게 되어 충돌의 위험성이 발생한다.

그러므로 제2도와 같이 자동차 뒷유리 쪽에 부착된 추가정지램프의 장착부분(5)에 보조후진램프(1a)를 더 첨가시켜 점등시킬 때는 차폭등(TS)이 점등된 후진 전조등(HS), 안개등(FS)일 동작하도록 하는 스위칭박스(4)의 (II)단계에 연결시켜 야간에만 동작할 수 있도록 차폭등스위치(TS)가 접속된 상태에서 후진할 장소를 정확히 판단하고 뒤따라 오는 차량의 운전자에게 정확한 인식을 위하여 자동차 운전자가 보조후진램프 점등스위치(S4)를 온시키면 발광 다이오드 등으로 구성된 표시기(6)가 점등되어 보조후진램프 점등 스위치(S4)가 온된 상태를 운전자에게 알려주는 동시에 보조후진램프(1a)가 비로서 점등된다.

그리고 보조후진램프(1a)는 종래의 필라멘트 전구가 아닌 자동차 전조등과 같이 전구내에 할로겐 화합물을 봉입하여 텅스텐의 증발과 흑화현상을 방지하고 할로겐 사이클을 이용하는 할로겐램프를 사용한다.

그러므로 보통의 필라멘트 전구보다 수명이 2~3배의 수명을 가지고 있고 고휘도의 반사량을 갖고 정지램프와 보조후진 램프(1a)를 함께 장착하고 보조후진 램프(1a)뒤에 반사판을 설치했기 때문에 운전자가 충분히 후진할 장소를 정확히 볼수 있게 되고 뒤따라 오는 차량에게도 확실히 후진동작을 알려줄 수 있게 된다.

그리고 반사되는 불빛은 종래의 방법과 같이 정지램프는 빨간색의 아크릴을 이용하여 붉은 빛이 반사되고 보조후진램프(1a)는 하얀색의 아크릴을 이용하여 덮개를 사용하였기 때문에 흰색의 불빛이 반사되어

반사되는 불빛의 색깔을 이용하여 자동차의 동작을 뒤따라오는 차의 운전자가 인식할 수 있다.

그러므로 이 고안의 효과는 야간에만 사용할 수 있고 우천시나 악천후에만 사용할 수 있도록 자동차 운전자가 임의로 선택할 수 있도록하여 필요없는 에너지의 낭비를 방지할 수 있고 일반 필라멘트 전구를 사용하지 않고 할로겐 램프를 사용하고 장착되는 위치가 높기 때문에 후진동작의 인식이 양호하고 시야가 정확히 판단되어 뒤따라 오는 차량과의 충돌사고를 예방할 수 있다는 것이고 흙이나 먼지 등으로 오염되기 쉬운 차폭 등에 비해 오염될 수 있는 확률이 낮기 때문에 첨부된 보조후진램프를 이용하여 자동차의 동작을 정확히 인식할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

전원(B+)과 ;

상기 전원(B+)에 연결되어, 운전자가 자동차의 조명장치를 점등시키기 위한 점화 스위치(3)와 ;

상기 점화 스위치(3)와 연결되어, 점화 스위치(3)의 동작 상태에 따라 코일(L1)과 스위치(S1)의 동작 상태가 변화되는 차폭등 릴레이(Q1)와 ;

상기 차폭등 릴레이(Q1)와 연결되어, 차폭등 릴레이(Q1)의 코일(L1)에 전류가 인가되어 상기 스위치(S1)가 동작할 때 점등되는 차폭등(2)과 ;

상기 차폭등(2)과 차폭등 릴레이(Q1)에 연결되어, 상기 차폭등 릴레이(Q1)의 동작상태에 따라 코일(L2)에 전류가 인가되면 스위치(S2)가 동작하는 후진램프 릴레이(Q2)와 ;

상기 주후진램프 릴레이(Q2)와 연결되어, 자동차의 후진 기어가 동작하면 접속되는 주후진램프 스위치(S3)와 ;

상기 주후진램프 스위치(S3)와 연결되어, 주후진램프 스위치(S3)가 접속되면 점등되는 주후진 램프(1)와 ;

주후진 램프 스위치(S3)와 연결되어, 사용자의 선택으로 접속되는 보조후진램프 점등 스위치(S4)와 ;

상기 보조 후진램프 점등 스위치(S4)와 연결되어, 보조 후진램프 점등 스위치(S4)의 동작상태를 운전자에게 알려주기 위한 표시기(6)와 ;

상기 보조 후진램프 점등 스위치(S4)가 접속되면 점등되는 보조후진램프(1a)와 ; 상기 자동차의 조명장치를 조절하기 위한 스위칭 박스(4)로 이루어져 있는 것을 특징으로 하는 자동차의 후진램프 회로.

청구항 2

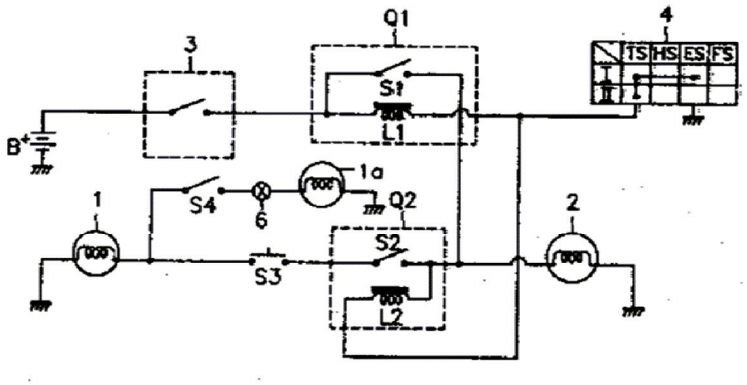
제1항에 있어서, 상기 보조 후진 램프(1a)는, 자동차의 뒷유리 쪽에 장착된 추가 정지 램프 장착부분(5)에 추가로 장착하여 운전자가 선택적으로 사용할 수 있도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 자동차의 후진램프.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 보조 후진램프(1a)는, 조도가 높은 할로겐 램프를 사용하는 것을 특징으로 한 자동차의 후진램프.

도면

도면1



도면2

