(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.[6]
B60Q 1/00

(11) 공개번호 실1998-037222
(43) 공개일자 1998년09월15일

(21) 출원번호 실1996-050240
(22) 출원일자 1996년12월17일

(71) 출원인 대우자동차 주식회사 양재신
인천광역시 부평구 청천동 199번지
(72) 고안자 김주용
서울특별시 강동구 둔촌동 490-15
(74) 대리인 최학현, 황주명

심사청구 : 있음

(54) 보조램프를 갖는 차량용 2중램프 점등장치

요약

본 고안은 차량의 각종램프를 메인램프와 보조램프를 일체로 형성하고, 메인램프로 경유된 배터리전원을 반전시켜 보조램프를 점소등시킴과 동시에 메인램프의 이상유무를 표시하는 표시램프로 메인램프의 이상유무를 표시하도록 한 보조램프를 갖는 차량용 2중램프 점등장치를 제공하기 위한 것으로, 차량의 배터리전원에 의해 구동되도록 접속되며, 메인램프(12)와 보조램프(14)가 일체로 형성된 2중램프(10)와, 상기 메인램프(12)로 경유된 신호를 반전시켜 메인램프(12)의 이상유무에 따라 보조램프(14)를 점소등시키는 보조램프구동부(20)와, 상기 메인램프(12)로 경유된 신호를 반전시켜 메인램프(12)의 이상유무를 표시하는 램프이상유무표시부(30)를 포함하여 이루어지므로 차량의 각종램프의 이상유무에 따라 인스트루먼트 패널에 구비된 표시램프와, 메인램프와 보조램프가 일체로 형성된 보조램프를 점등시켜 램프의 이상유무를 표시하게 되는 것이다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 보조램프를 갖는 차량용 2중램프 점등장치의 구성을 보인 회로도

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 : 2중램프12 : 메인램프

14 : 보조램프 20 : 보조램프구동부

22 : 제 1부정논리회로 24 : 트랜지스터

30 : 램프이상유무표시부32 : 제 2부정논리회로

34 : 표시램프

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 보조램프를 갖는 차량용 2중램프 점등장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 차량의 각종램프를 메인램프와 보조램프를 일체로 형성하고, 메인램프로 경유된 배터리전원에 의해 보조램프를 점소등시킴과 동시에 메인램프의 이상유무를 표시하는 표시램프로 메인램프의 이상유무를 표시하도록 한 보조램프를 갖는 차량용 2중램프 점등장치에 관한 것이다.

일반적으로 차량에는 배터리전원에 의해 점소등되는 램프가 구비되고, 각 램프의 기능에 따라 운전자가 램프를 점등시키는 각 스위치접점을 브레이크상태로 변환하게 되면 변환된 접점으로 배터리전원이 공급된다. 따라서, 다른 차량의 운전자들에게 차량의 진행방향(방향지시등), 긴급상황(비상등), 감속 및 제동등(브레이크) 등의 램프를 점등시키게 되는 조명장치가 구비되고, 상기 조명장치를 점소등시키는 스위치의 접점에 의해 차량을 운행하는 과정에서 현재상태를 각 램프를 점등시켜 다른 차량의 운전자에게 알

리도록 차량의 전후방에 다수의 램프가 설치된다.

이와 같이 차량에 구비된 조명장치에는 고유의 기능에 따라 운전자가 인스트루먼트 패널에 구비된 스위치를 이용하여 각각의 램프를 점등시키게 된다. 따라서, 야간 또는 안개등으로 전방시야를 확보하기 위해서는 차량의 정면 범퍼 양측으로 구비된 헤드램프를 점등시켜 전방시야를 확보하게 된다.

또한, 긴급상황을 표시하는 램프로 다른 차량의 주의 및 추돌을 피하기 위하여 전후, 좌우의 방향 지시등과 보조 방향 지시등(보조 플래시)이 동시에 점멸하기 위한 해저드플래시(Hazard flash:고장표시등 혹은 비상점멸등) 램프가 구비되어 차량의 고장과 추돌사고 및 긴급상황을 표시하게 된다. 따라서, 운전자가 차량의 비상등을 점등시켜 차량의 긴급상황을 외부로 표시하게 된다.

그러나, 이와 같은 차량에 구비된 각종램프는 운전자가 차량을 운행하는 과정에서 램프를 점소등시켜 운행중인 차량의 현재상황을 외부로 표시하여 다른 차량의 운전자가 현재상황을 알리게 되지만, 상기 운전자가 차량의 방향이나 긴급상황을 표시하기 위해 스위치조작에 의해 램프를 점등시키게 될 때 각종램프가 점등되지 않는 경우에는 다른 차량의 운전자는 운행중인 현재상황을 알지 못하게 문제점을 갖게 된다.

또한, 운전자가 각종램프가 점등된 상태를 실내에서 용이하게 식별할 수 없는 상태에서 임의의 방향으로 변환하게 될 때 다른 차량의 운전자는 돌발적인 상황에 의해 급제동을 하거나 다른 차선으로 차선 등을 변경하게 되는 등 다른 차량과의 추돌 및 총돌사고를 유발하게 되는 문제점을 갖게 된다.

따라서, 각종램프의 점등된 상태를 감지하여 감지된 신호로 운전자에게 램프의 이상유무를 알리게 되는 장치를 필요로하게 된다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

이에 본 고안은 상기와 같은 문제점을 고려하여 안출된 것으로서, 그 목적은 차량의 각종램프를 메인램프와 보조램프를 일체로 형성하고, 메인램프로 경유된 배터리전원에 의해 보조램프를 점소등시킴과 동시에 메인램프의 이상유무를 표시하는 표시램프로 메인램프의 이상유무를 표시하도록 한 보조램프를 갖는 차량용 2중램프 점등장치를 제공함에 있다.

이러한 본 고안의 목적은, 차량의 배터리전원에 의해 구동되도록 접속되며, 메인램프와 보조램프가 일체로 형성된 2중램프와, 상기 메인램프로 경유된 신호를 반전시켜 메인램프의 이상유무에 따라 보조램프를 점소등시키는 보조램프구동부와, 상기 메인램프로 경유된 신호를 반전시켜 메인램프의 이상유무를 표시하는 램프이상유무표시부를 포함하여 이루어진 보조램프를 갖는 차량용 2중램프 점등장치에 의해서 달성될 수 있다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 고안에 따른 보조램프를 갖는 차량용 2중램프 점등장치의 구성을 보인 회로도이다. 도 1을 살펴보면, 차량의 시동을 건 상태로 라이트스위치접점에 의해 작동되는 램프(헤드램프)와, 운전자가 직접 작동스위치버튼을 눌러 작동되는 램프(실내등, 비상등)와, 브레이크페달을 밟았을 때 작동되는 램프(브레이크등) 등 차량에 각종램프에 메인램프(12)와 보조램프(14)를 일체로 형성한 2중램프(10)를 구비하고, 배터리전원에 의해 메인램프(12)가 점등되도록 접속된다.

상기 메인램프(12)로 경유된 배터리전원는 보조램프구동부(20) 및 램프이상유무표시부(30)로 입력된다.

상기 보조램프구동부(20)는 메인램프(12)로 경유된 신호를 반전시키는 제 1부정논리회로(22)의 논리신호로 변환하게 되고, 변환된 신호는 트랜지스터(24)의 바이어스전원으로 공급된다. 트랜지스터(24)에 입력된 바이어스전원에 의해 콜렉터에 공급된 배터리전원은 트랜지스터(24)로 통전되어 보조램프(14)를 점등시키게 된다. 즉, 메인램프(12)가 점등되면 제 1부정논리회로(22)의 논리신호에 의해 로우신호가 출력되어 트랜지스터(24)의 베이스에 입력되고, 메인램프(12)가 소등되면 제 1부정논리회로(22)의 논리신호에 의해 하이신호가 출력되어 트랜지스터(24)의 베이스에 입력된다. 따라서, 메인램프(12)의 반전된 신호가 하이일 때 보조램프구동부(20)의 보조램프(14)를 점등시키게 된다.

램프이상유무표시부(30)는 상기 메인램프(12)로 경유된 신호를 반전시키는 제 2부정논리회로(32)의 논리신호로 변환되고, 변환된 신호는 표시램프(34)에 입력되어 메인램프(12)의 이상유무를 표시하게 된다. 즉, 메인램프(12)가 점등되면 제 2부정논리회로(32)의 논리신호에 의해 로우신호가 출력되어 표시램프(34)에 입력되고, 메인램프(12)가 소등되면 제 2부정논리회로(32)의 논리신호에 의해 하이신호가 출력되어 표시램프(34)에 입력된다. 따라서, 메인램프(12)의 이상유무에 따라 램프이상유무표시부(30)의 표시램프(34)가 점소등시키게 된다.

상기와 같은, 보조램프구동부(20)와 램프이상유무표시부(30)는 차량의 구비된 램프의 수에 따라 변화되며, 각종램프로 경유된 신호를 반전시켜 메인램프(12)가 소등될 때 메인램프(12)와 보조램프(14)가 일체로 형성된 2중램프(10)의 보조램프(14)와 표시램프(34)를 점등시키게 되는 것이다.

이와 같은 구성을 갖는 본 고안의 작용은, 차량의 각종램프의 이상유무우를 감지하기 위해 운전자가 현재상황에 따라 램프를 점등하기 위해 각종스위치에 의해 점등되는 램프를 메인램프(12)와 보조램프(14)를 일체로 형성한 2중램프(10)로, 램프의 이상유무에 따라 배터리전원에 의해 표시하게 된다. 즉, 운전자가 각종램프의 작동스위치을 누르게 되면, 배터리전원은 메인램프(12)로 공급된다.

상기 메인램프(12)로 공급된 배터리전원에 의해 메인램프(12)가 점등되며, 메인램프(12)로 경유된 신호는 보조램프구동부(20)와 램프이상유무표시부(30)에 입력된다.

상기 보조램프구동부(20)는 메인램프(12)로 경유된 신호가 하이일 때는 제 1부정논리회로(22)에 의해 로우가 출력되고, 출력된 신호에 의해 트랜지스터(24)는 턴오프된다. 상기 메인램프(12)로 경유된 신호가 로우일 때는 제 1부정논리회로(22)에 의해 하이신호가 출력되고, 출력된 신호에 의해 트랜지스터(24)는 턴온되며, 트랜지스터(24)의 콜렉터에 공급된 배터리전원을 트랜지스터(24)로 통전시키게 되므로 보조램프(14)가 점등된다.

상기 램프이상유무표시부(30)는 메인램프(12)로 경유된 신호가 하이일 때는 제 2부정논리회로(32)에 의해 로우가 출력되고, 출력된 신호에 의해 표시램프(34)는 소등된다. 상기 메인램프(12)로 경유된 신호가 로우일 때는 제 2부정논리회로(32)에 의해 하이신호가 출력되고, 출력된 신호에 의해 표시램프(34)는 점등되어 운전자의 육안으로 메인램프(12)의 이상유무를 표시하게 된다.

따라서, 메인램프(12)와 보조램프(14)가 일체로 형성된 2중램프(10)로 경유되는 배터리전원을 반전하여 반전된 신호로 메인램프(12)와 일체로 된 보조램프(14)가 점등되고, 메인램프(12)의 이상유무를 인스트루먼트 패널에 구비된 표시램프(34)가 자동적으로 점등되어 차량 각종램프의 이상유무를 표시하게 된다.

고안의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 고안에 따른 보조램프를 갖는 차량용 2중램프 점등장치는, 차량을 운행하는 과정에서 차량의 각종램프가 점등되지 않을 때 메인램프로 경유된 신호를 반전시켜 인스트루먼트 패널에 구비된 표시램프에 의해 램프의 이상유무를 표시하게 되고, 이와 동시에 2중램프의 보조램프를 자동적으로 점등시켜 운전자가 안전운행을 하도록 편의를 제공하게 되는 장점을 갖는 되는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

차량의 배터리전원에 의해 구동되도록 접속되며, 메인램프(12)와 보조램프(14)가 일체로 형성된 2중램프(10)와,

상기 메인램프(12)로 경유된 신호를 반전시켜 메인램프(12)의 이상유무에 따라 보조램프(14)를 점소등시키는 보조램프구동부(20)와,

상기 메인램프(12)로 경유된 신호를 반전시켜 메인램프(12)의 이상유무를 표시하는 램프이상유무표시부(30)를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 보조램프를 갖는 차량용 2중램프 점등장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 보조램프구동부(20)는

상기 메인램프(12)로 경유된 신호를 반전시키는 부정논리회로(22)와,

상기 부정논리회로(22)에 의해 반전된 신호에 의해 배터리전원을 턴온/턴오프시키는 트랜지스터(24)로 보조램프(14)를 점소등시키는 것을 특징으로 하는 보조램프를 갖는 차량용 2중램프 점등장치.

도면

도면1

