

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ B60Q 1/44	(11) 공개번호 특 1998-075072	(43) 공개일자 1998년 11월 05일
(21) 출원번호 특 1997-011129		
(22) 출원일자 1997년 03월 28일		
(71) 출원인 대우전자 주식회사 배순훈		
(72) 발명자 박우진	서울특별시 중구 남대문로5가 541	
(74) 대리인 이원희	서울특별시 동작구 상도동 22-3호	

심사청구 : 있음

(54) 자동차의 예비 브레이크등 점등 장치

요약

본 발명은 자동차의 예비 브레이크등(brake light)에 관한 것으로, 브레이크등이 결손되어 점등되지 않을 때에 이를 소정의 감지 수단으로 감지하고 상기 감지 수단의 감지 신호에 따라 예비 브레이크등을 점등하고 또한 상기 브레이크등이 점등되지 않았음을 운전자에게 알리는 기능을 제공하는 데에 그 목적이 있다.

상기의 목적을 달성하고자 본 발명은, 브레이크 페달이 밟아졌을 때에 점등되는 브레이크등이 구비되어 있는 자동차에서, 브레이크 페달(1)이 밟아졌을 때에 브레이크등(2,2-1)이 점등되었는 지를 감지하는 감지 수단(3,3-1)과, 상기 감지 수단의 감지 신호를 입력받는 제어부(4)와, 상기 제어부(4)에 의해 동작하는 릴레이 스위치(5,5-1)와, 상기 릴레이 스위치(5,5-1)를 온시킬 때에 점등되는 예비 브레이크등(6,6-1)과, 상기 브레이크등이 점등되지 않았음을 알리는 표시등(7)으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 예비 브레이크등 점등 장치의 회로도

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

- 1 : 브레이크 페달 2 : 브레이크등(brake light)
- 3 : 점등 감지수단 4 : 제어부(ECU)
- 5 : 릴레이 스위치 6 : 예비 브레이크등
- 7 : 표시등

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동차의 예비 브레이크등(brake light)에 관한 것으로, 브레이크페달을 밟았을 때에 브레이크등이 점등되지 않을 경우 이를 소정의 감지 수단으로 감지하고 상기 감지 수단의 감지 신호에 따라 예비 브레이크등을 점등하고 또한 상기 브레이크등이 점등되지 않았음을 운전자에게 알리는 기능을 제공하는 데에 그 목적이 있다.

자동차의 브레이크 페달이 밟아졌을 때에, 보통 브레이크 페달 밑에 브레이크등의 점등 스위치가 있으므로, 전원이 연결되고 전류가 흘러 브레이크등이 점등되므로써, 뒤따라 오는 자동차의 운전자는 앞의 자동차가 감속함을 인지할 수 있다. 따라서 브레이크등이 결손되어 있고 브레이크 페달이 밟아져서 급하게 감속을 하는 경우, 브레이크등이 점등되지 않으므로 뒤따라오는 자동차의 운전자는 감속 신호를 인지하지 못하여 사고가 발생할 수 있다.

또한 운전자는 자동차의 후면에 위치하는 브레이크등의 점등 여부를 확인할 수 없는 문제점이 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 이루어진 것으로서, 브레이크등이 결손되어 점등되지 않을 때에 이를 소정의 감지 수단으로 감지하고 상기 감지 수단의 감지 신호에 따라 예비 브레이크등을 점등하고 또한 상기 예비등이 점등됨을 운전자에게 알리는 기능을 제공하는 데에 그 목적이 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 브레이크 페달이 밟아졌을 때에 점등되는 브레이크등이 구비되어 있는 자동차에서, 브레이크등이 점등되었는 지를 감지하는 감지 수단과, 상기 감지 수단에서 출력하는 신호에 따라 자동차의 제어부가 동작시키는 스위칭 수단과, 상기 스위칭 수단이 턴온되었을 때에 점등되는 예비 브레이크등으로 구성되는 것을 특징으로 한다. 또한 브레이크등 점등되지 않았음을 운전자에게 알리는 표시등이 더 포함된다.

상기 감지 수단은 브레이크등의 양단 사이에 흐르는 전류의 유무를 감지함으로써 브레이크등의 점등 여부를 감지할 수 있다. 그리고, 예비 브레이크 등을 점등하는 스위칭 수단으로 릴레이 스위치를 사용할 수 있다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 일 실시예에 따른 회로 구성을 첨부 도면에 의거하여 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 예비 브레이크 점등 장치의 회로도로서, 브레이크 페달(1)이 밟아졌을 때에 배터리전원(+B)이 연결되어 점등되는 두 개의 브레이크등(2, 2-1)과, 상기 브레이크등(2 또는 2-1)이 점등되었는 지를 감지하는 감지 수단(3, 3-1)과, 상기 두 개의 감지 수단(3, 3-1)의 브레이크등의 점등 여부에 대한 감지 신호를 입력받는 자동차의 제어부(4)와, 상기 제어부(4) 내의 두 개의 스위치(A, B)에 의해 각각 동작되는 릴레이 스위치(5, 5-1)와, 상기 릴레이 스위치(5 또는 5-1)가 온되었을 때에 점등되는 예비 브레이크등(6 또는 6-1)과, 상기 제어부(4)가 내부의 스위치(C)를 온함으로써 점등되는 표시등(7)으로 구성되어 있다.

이와 같이 구성되는 본 발명의 작동관계를 설명하면, 사용자가 감속을 위해 브레이크 페달(1)을 밟으면, 배터리의 전원(+B)이 공급되어 각각의 브레이크등(2, 2-1)에 전류가 흐르고 점등된다. 전류가 점등되지 않음은 전류가 흐르지 않음을 의미한다. 감지 수단(3, 3-1)은 브레이크등(2, 2-1)에 전류가 흐르는 지를 감지(검출)하므로써 점등 여부를 감지할 수 있다. 양단 사이의 저항이 무한대(또는 기준치보다 매우 큰 값)인 경우는 소등된 상태이므로 저항값을 측정할 수도 있겠으나, 저항의 측정은 더 복잡하고 특히 전류를 측정해야 저항을 측정할 수 있으므로, 전류의 측정으로 브레이크등(2, 2-1)의 점등 여부를 감지하는 감지 수단이 바람직하다.

상기 감지 수단(3 또는 3-1)은 일 실시예로 브레이크등(2 또는 2-1)의 앞쪽(전원쪽)에 위치하면, 제어부(4)에 감지 신호를 보낼 수 있도록 전원이 연결된다. 감지 수단 내에서 전류가 브레이크등과 연결되는 방향으로 흐르는 지를 검출하여 그쪽으로 흐르지 않을 때에 이상상태(소등상태)임을 알리는 감지 신호를 제어부(4)에 출력한다.

또한 다른 실시예로, 상기 감지 수단은 브레이크등(2, 2-1)의 뒤쪽 등에 연결되어도 감지 신호를 출력할 수 있으면 된다. 브레이크등은 보통 자동차의 외면에 있으므로 그만큼 충격 등의 원인으로 손상의 가능성이 크다. 감지 수단이 브레이크등의 앞쪽(전원쪽)에 연결되면, 자동차의 외면에서 멀어질 수 있으므로 감지 수단은 손상될 위험이 적어질 수 있어 바람직하다.

상기 제어부(4)는 상기 감지 수단(3 또는 3-1)에서 이상상태 감지 신호가 입력되면, 내부의 스위치(B 또는 A)를 온한다. 예비 브레이크등이 브레이크등과 일대일로 대응되어 있는 것과 같이, 브레이크등이 점등되지 않은 쪽만 예비 브레이크등이 점등되도록 구분된 두 개의 스위치가 있다. 또한 상기 제어부(4)는 별도의 표시등(7)을 점등할 수 있도록 별도의 스위치(C)가 있고, 상기 두 개의 감지 수단(3, 3-1)의 어느 한쪽에서 이상상태 감지 신호가 입력되면 상기 스위치(C)를 온하므로써 운전자에게 브레이크등이 점등되지 않아 수리되어야 함을 알린다.

또한 본 발명의 또다른 실시예로 예비 브레이크등(6, 6-1)의 점등 여부에 대한 감지 수단이 더 첨가되면, 예비 브레이크등이 점등되었을 때 점등되는 예비 브레이크등 점등의 의미를 알리는 표시등일 수 있다. 이 때의 감지 수단은 브레이크등의 점등 여부에 대한 감지 수단과 동종의 것이 가능한데, 단 점등 상태임을 알리는 감지 신호를 출력함에 차이가 있다. 당업자라면 쉽게 응용이 가능할 것이다.

상기 제어부(4)가 내부의 스위치(B 또는 A)를 온하면, 릴레이 스위치(5 또는 5-1)가 온된다. 릴레이 스위치를 사용하면, 제어부(4)가 예비 브레이크등(6 또는 6-1)에 직접 연결되지 않아도 점등시킬 수 있다. 예비 브레이크등(6, 6-1)에 걸리는 전압은 제어부(4)에 걸리는 전압에 비해 매우 크기 때문에 직접 연결되지 않음이 바람직하다.

발명의 효과

이상에서와 같이 동작되는 본 발명은, 브레이크등이 결손되어 점등되지 않을 때에 예비 브레이크등을 점등하고 또한 브레이크등이 점등되지 않았음을 운전자에게 알리는 기능을 제공한다.

상기와 같은 기능으로 운전자는 운전 중에 브레이크등의 점등되지 않았음을 알 수 있으므로 수리해야 함과 안전 운전을 해야함을 인지할 수 있게 되고, 예비 브레이크등이 점등되므로써 뒤따라 오는 운전자도 감속해야 함을 인지할 수 있으므로써 사고를 예방할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

브레이크페달이 눌러질 때에 점등되는 브레이크등이 구비되어 있는 자동차에서,
 브레이크등이 점등되었는 지를 감지하는 감지 수단과;
 상기 감지 수단에서 출력하는 신호에 따라 동작되는 스위칭 수단과;
 상기 브레이크등과 일대일로 대응되어 있으며 상기 스위칭 수단이 턴온되었을 때에 점등되는 예비 브레이크등과;
 상기 감지 수단에서 출력되는 감지 신호에 따라 상기 스위칭 수단을 온/오프하는 제어부로 구성되는 것을 특징으로 하는 예비 브레이크등 점등 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 제어부에 의해 턴온되어 운전자에게 브레이크등이 점등되지 않았음을 알리는 표시등이 더 포함됨을 특징으로 하는 예비 브레이크등 점등 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 감지 수단은 브레이크등의 양단 사이에 흐르는 전류를 검출하여 전류가 없을 때 브레이크등이 소등상태라는 감지 신호를 출력함을 특징으로 하는 예비 브레이크등 점등 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 예비 브레이크등을 점등하는 스위칭 수단은 릴레이 스위치로 함을 특징으로 하는 예비 브레이크등 점등 장치.

도면

도면1

