

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. ⁶ B60R 21/00	(11) 공개번호 실 1998-067900	(43) 공개일자 1998년 12월 05일
(21) 출원번호 실 1997-012520		
(22) 출원일자 1997년 05월 30일		
(71) 출원인 대우자동차 주식회사 양재신		
(72) 고안자 김주용		
(74) 대리인 최학현, 황주명		

심사청구 : 있음

(54) 후방차량 고속 접근시 단계 경고장치

요약

본 고안은 후방차량 고속 접근시 단계 경고장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 자동차를 운행하는 과정에서 후방차량이 선행차와의 후방 안전거리내로 진입하게 될 때 진입된 차량의 거리를 감지하고, 감지된 신호로 후방차량의 운전자에게 선행차와의 후방에 설치된 경고램프를 점멸시켜 후방운전자에게 경고하도록 한 후방차량 고속 접근시 단계 경고장치를 제공하기 위한 것으로 자동차를 운행하는 과정에서 선행차와 후방차량의 안전거리가 확보되지 않으면 경고하는 경고표시장치에 있어서, 선행차의 후방 일정 거리내로 후방차량이 진입하게 될 때 출력이 반전되는 근접거리감지센서(10)와; 상기 근접거리감지센서(10)에서 출력된 신호에 의해 작동되며, 작동된 신호로 배터리전원이 스위칭되는 스위칭소자(20)과; 상기 스위칭소자(20)로부터 출력된 신호에 의해 소정의 시간동안 작동되는 타이머부(30)와; 상기 타이머(30)의 시간값에 의해 외부로 경고램프 및 경고음을 출력하는 경고수단(40)을 포함하여 이루어지므로 후방차량의 운전자에게 안전거리미확보를 경고하게 되는 장점을 갖는 장치인 것이다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 안전거리를 유지하기 위한 경고표시장치의 구성을 보인 회로도

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- 10 : 근접거리감지센서 20 : 스위칭부
- 30 : 타이머부 40 : 피리어드릴레이부
- 50 : 경고수단 52 : 제 1경고램프
- 54 : 제 2경고램프 56 : 경고음송출부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 후방차량 고속 접근시 단계 경고장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 자동차를 운행하는 과정에서 후방차량이 선행차와의 후방 안전거리내로 진입하게 될 때 진입된 차량을 감지하여 감지된 신호로 후방차량의 운전자에게 선행차와의 후방에 설치된 경고램프를 점멸시켜 후방운전자에게 경고하도록 한 후방차량 고속 접근시 단계 경고장치에 관한 것이다.

일반적으로 자동차에는 배터리전원에 점소등되는 램프가 구비되고, 각 램프의 기능에 따라 운전자가 램프를 점등시키는 각 스위치점점을 브레이크상태로 변환하여 변환된 점점으로 배터리전원이 공급된다. 따라서, 전후방의 운전자들에게 자동차의 진행방향(방향지시등), 현재상태(비상등), 감속 및 제동등(브레이크등) 등의 램프를 점등시키게 되는 조명장치가 구비되고, 상기 조명장치를 점소등시키는 스위치의 점점에 의해 자동차를 운행하는 과정에서 현재상태를 각 램프를 점등시켜 선후방의 운전자에게 알리게 되

는 것이다.

이와 같이 자동차의 후방에 설치된 조명장치에는 자동차를 운행하는 과정에서 감속이나 제동을 하기 위해 브레이크페달을 밟게 될 때 페달스위치의 접점이 브레이크상태가 되어 브레이크등이 점등되고, 선행차의 감속을 표시하게 된다. 상기 브레이크등이 점등되는 경우에는 후방차량의 운전자에게 선행차가 감속 또는 정지하기 위해 속도를 감속함을 표시하게 되므로, 후방차량의 속도를 감속하기 위해 브레이크등을 점등시켜 후방차량과 충돌사고를 방지하는 역할을 겸하게 되는 램프인 것이다.

그러나, 이와 같이 자동차의 후미에 설치된 브레이크등에 의하여 후방차량으로 하여금 선행차가 정지하려 하거나 감속함을 알려주기 위해 브레이크페달을 밟게 되나 안전거리를 무시한 후방차량이 있고, 선행차의 사정에 의해 갑작스럽게 정지를 하게 되는 경우에는 아무리 선행차가 정지하기 위해 브레이크페달을 밟는다 하더라도(브레이크등이 자동점등되어 후방의 운전자에게 선행차의 정지상태 혹은 속도를 늦추고 있음을 경고하고 있으나) 안전거리를 확보하지 않은 후방차량으로서는 브레이크를 밟았다 하더라도 이미 달리는 속도에 의해 선행차와 충돌할 수 밖에 없는 문제점을 내포하게 된다. 따라서, 선행차와의 안전거리를 유지하기 위해 후방운전자에게 경고할 수 있는 경고장치를 필요로 하게 되었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

이에 본 고안은 상기와 같은 문제점을 고려하여 안출된 것으로서, 그 목적은 자동차를 운행하는 과정에서 후방차량이 선행차와의 후방 안전거리내로 진입하게 될 때 진입된 차량의 거리를 감지하고, 감지된 신호로 후방차량의 운전자에게 선행차와의 후방에 설치된 경고램프를 점멸시켜 후방운전자에게 경고하도록 한 후방차량 고속 접근시 단계 경고장치를 제공함에 있다.

이러한 본 고안의 목적은, 자동차를 운행하는 과정에서 선행차와 후방차량의 안전거리가 확보되지 않으면 경고하는 경고표시장치에 있어서, 선행차의 후방 일정거리내로 후방차량이 진입된 상태를 감지하는 근접거리감지센서와; 상기 근접거리감지센서에서 출력된 신호에 의해 작동되며, 작동된 신호로 배터리전원이 스위칭되는 스위칭소자과; 상기 스위칭소자로부터 출력된 신호에 의해 소정의 시간동안 작동되는 타이머부와; 상기 타이머의 시간값에 의해 외부로 경고램프 및 경고음을 출력하는 경고수단을 포함하여 이루어진 후방차량 고속 접근시 단계 경고장치에 의해서 달성될 수 있다.

고안의 구성 및 작용

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

첨부도면, 도 1은 본 고안에 따른 후방차량 고속 접근시 단계 경고장치의 구성을 보인 블록도이다. 도 1을 살펴보면, 자동차를 운행하는 과정에서 후방차량이 선행차와의 안전거리감지하는 근접거리감지센서(10)로, 선행차의 후방 일정거리(안전거리)내로 후방차량이 진입하게 되면, 진입된 후방차량이 감지되고, 감지된 신호에 의해 하이신호가 출력된다. 반대로, 후방차량이 일정거리내에서 감지되지 않으면, 감지된 신호가 없으므로 로우신호가 출력된다. 상기 근접거리감지센서(10)의 출력은 스위칭소자(20)의 스위칭신호로 입력된다.

상기 스위칭소자(20)는 근접거리감지센서(10)에서 후방차량이 감지된 상태로 작동되며, 상기 작동된 신호에 의해 배터리전원을 스위칭하게 된다. 상기 스위칭소자(20)는 트랜지스터 혹은 릴레이를 이용하여 근접거리감지센서(10)에서 출력된 신호에 의해 배터리전원을 스위칭하게 되며, 스위칭된 배터리전원은 타이머부(30)에 입력된다.

상기 타이머부(30)는 스위칭부(20)로부터 출력된 신호로 소정의 시간값 동안 작동되고, 상기 타이머부(30)는 소정의 시간동안 출력된 신호는 피리어드릴레이부(40)에 입력된다.

상기 피리어드릴레이부(40)는 타이머부(30)에서 출력된 신호에 의해 소정의 시간동안 펄스신호의 주기를 출력하게 되고, 이 출력된 펄스신호는 경고수단(50)에 입력된다.

상기 경고수단(50)은 피리어드릴레이부(40)에서 출력된 펄스신호의 주기에 의해 자동차의 후방에 설치된 제 1경고램프(42)가 펄스신호로 점멸되고, 후방차량의 운전자에게 안전거리 이내로 진입한 상태를 표시하게 된다. 또한, 인스트루먼트 패널 일측 계기판에 구비된 제 2경고램프(44)를 점멸시켜 후방차량이 일정거리내로 진입한 상태를 표시하게 되고, 경고음을 송출하는 경고음송출부(46)를 작동시켜 운전자에게 경고음으로 알리게 된다.

한편, 상기 제 1경고램프(42)를 브레이크등(안전거리미확보등)으로 점멸시켜 후방의 운전자에게 브레이크등과 구별되게 사용할 수 있으며, 상기 브레이크등을 점멸시켜 후방 운전자에게 안전거리미확보등으로 사용할 수도 있다. 따라서, 근접거리감지센서(10)에서 선행차의 후방 일정거리(안전거리)내로 진입된 상태를 브레이크등이 타이머부(30)의 소정 시간동안 출력된 신호로 피리어드릴레이부(40)의 펄스신호의 주기신호가 경고수단(50)에 입력되고, 이 입력된 펄스신호에 의해 경고수단(50)의 램프 및 경고음을 송출하게 되므로 후방차량의, 운전자에게 경고하게 되는 것이다.

이와 같은, 구성을 갖는 본 고안의 작용은 자동차를 운행하는 과정에서 후방차량이 선행차와 일정거리를 유지하지 아니하고, 운전하게 될 때 선행차의 후방 일정범위내의 거리를 감지하는 근접거리감지센서(10)에서 후방차량과의 거리를 감지하게 된다. 감지된 신호가 일정거리 범위내에서 감지되면 스위칭소자(20)를 작동시키게 되고, 작동된 스위칭소자(20)에 의해 배터리전원이 소정의 시간값을 갖는 타이머부(30)의 소정의 시간동안 피리어드릴레이부(40)의 펄스신호의 주기로 경고수단(50)에 입력된다. 상기 경고수단(50)의 제 1경고램프(52)를 점멸시켜 후방차량의 운전자에게 알리게 된다.

또한, 선행차의 실내 인스트루먼트 패널 일측에 계기판에 구비된 제 2경고램프(54)를 점등시킴과 동시에 경고음송출부(56)를 통하여 경고음을 외부로 송출하여 선행차의 운전자에게 램프와 경고음으로 후방차량의 안전거리미확보를 알리게 된다. 즉, 후방차량과의 안전거리가 확보되지 않음을 알리게 되고, 후방차

량의 운전자에게 제 1경고램프(52)를 점멸시켜 후방차량의 운전자에게 안전거리미확보를 알리게 된다.

고안의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 고안에 따른 후방차량 고속 접근시 단계 경고장치는, 자동차를 운행하는 과정에서 후방차량의 선행차의 후방 일정거리내로 진입하게 될 때 진입된 차량의 거리를 감지하는 센서로 거리를 감지하고, 감지된 신호로 후방차량의 운전자에게 안전거리미확보를 경고하기 위해 선행차의 후방에 설치된 경고램프(브레이크등)를 점멸하여 점멸된 신호로 후방차량의 운전자에게 경고하므로 안전거리미확보등으로 사용하게 되는 장점을 갖는 장치인 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

자동차를 운행하는 과정에서 선행차와 후방차량의 안전거리가 확보되지 않으면 경고하는 경고표시장치에 있어서,

선행차의 후방 일정거리내로 후방차량이 진입된 상태를 감지하는 근접거리감지센서(10)와;

상기 근접거리감지센서(10)에서 출력된 신호에 의해 작동되며, 작동된 신호로 배터리전원이 스위칭되는 스위칭소자(20)과;

상기 스위칭소자(20)로부터 출력된 신호에 의해 소정의 시간동안 작동되는 타이머부(30)와;

상기 타이머부(30)에서 출력된 신호에 의해 펄스신호의 주기를 출력하는 피리어드릴레이부(40)와;

상기 피리어드릴레이부(40)에서 출력된 펄스신호에 의해 외부로 경고램프 및 경고음을 출력하는 경고수단(50)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 후방차량 고속 접근시 단계 경고장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 경고수단(50)은

자동차의 후방에 설치된 제 1경고램프(52)와,

인스트루먼트 패널 일측 계기판에 구비된 제 2경고램프(54)와,

경고음을 송출하는 경고음송출부(56)로 이루어진 것을 특징으로 하는 후방차량 고속 접근시 단계 경고장치.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 경고수단(50)의 제1경고램프(52)는

브레이크등을 점멸되도록 한 것을 특징으로 하는 후방차량 고속 접근시 단계 경고장치.

도면

도면1

