

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. 6
B60Q 9/00

(45) 공고일자 2001년11월22일
(11) 등록번호 10 - 0290366
(24) 등록일자 2001년03월02일

(21) 출원번호 10 - 1996 - 0059423
(22) 출원일자 1996년11월29일

(65) 공개번호 특1998 - 0040257
(43) 공개일자 1998년08월17일

(73) 특허권자 현대자동차주식회사
이계안
서울 서초구 양재동 231

(72) 발명자 이진우
경상남도 울산시 중구 양정동 523 현대자동차숙소 아동 122호

(74) 대리인 김재만
유미특허법인(대표변리사김원호송만호)

심사관 : 여원현

(54) 차선침범방지용경보장치

요약

이 발명은 차선 침범 방지용 경보장치에 관한 것으로써, 차선 침범 방지용 경보장치가 동작할 수 있도록 전원과 연결시켜 주는 주 스위치와; 차량의 좌측에 장착되어서 좌측의 차선을 검출하는 LC센서와; 차량의 우측에 장착되어서 우측의 차선을 검출하는 LR센서와; 상기 LC센서와 LR센서 및 방향 전환 신호를 입력받아서 제어 동작을 실시하여 신호를 출력하는 구동부와; 상기 구동부에서 해당 신호를 입력받아서 전기적 자극을 주는 L저주파 흡수 소자로 저주파를 발생시켜서 출력을 하는 L저주파 발생기와; 상기 구동부에서 해당 신호를 입력받아서 전기적 자극을 주는 R저주파 흡수 소자로 저주파를 발생시켜서 출력을 하는 R저주파 발생기로 이루어지며;

운전자의 실수로 인한 차량의 차선 변경시 핸들을 붙들고 있는 운전자의 손에 저주파의 전기 자극을 주어 운전자의 주위를 환기시켜 운전자로 하여금 운전 집중할 수 있도록 하여 부주의나 졸음에 의한 사고를 미리 방지하는 효과를 가진 차선 침범 방지용 경보장치를 제공한다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 이 발명의 실시예에 따른 차선 침범 방지용 경보장치를 장착한 차량의 평면도이고,

도2는 이 발명의 실시예에 따른 차선 침범 방지용 경보장치의 제어 블록도이고,

도3은 이 발명의 실시예에 따른 차선 침범 방지용 경보장치의 제어 흐름도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

이 발명은 차선 침범 방지용 경보장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게 기술하면 자동차가 두 차선 사이에서 진행할 경우 차량이 한 쪽으로 치우쳐서 운행을 하게 되어 선에 닿게 될 때 핸들에 자극을 주어 운전자의 주위를 환기시키는 차선 침범 방지용 경보장치에 관한 것이다.

자동차를 제조하는 것은 여러 분야의 기술이 요구되는 것으로서, 일반적으로 기계, 전자, 화학 등의 전반적인 과학 분야의 기술을 집약시키는 기술이라고 할 수 있다.

최근에 들어서 자동차를 개발하는 과정에서 디자인, 기계 동작뿐만 아닌 내부의 전기 계통의 기술이 크게 대두됨에 따라 자동차의 성능을 높이는 기술로 발전하게 되었다.

자동차의 수요가 점차로 증가하게 되면서 소비자의 요구 또한 다양해짐으로써 자동차 본래의 기능 이외 장치들의 개발 등에도 박차를 가하고 있는 추세이다.

또한, 자동차 운행에 있어 안전 장치 등의 개발 역시 중요시되고 많은 제품들이 생산되고 있다.

일례로서, 자동차 충돌시 운전자의 안전을 고려한 에어백(air bag)이나, 안전 벨트 등이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 종래에는 운전자의 주위가 산만하여 차량의 차선이 무의식적으로 바뀐다든지 운전자 졸음 운전을 하여 차량이 중앙선을 넘게 되어 차량의 충돌 사고가 발생하는 등의 문제점이 있다.

따라서, 이 발명의 목적은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 운전자의 실수로 인한 차량의 차선 변경시 핸들을 붙들고 있는 운전자의 손에 저주파의 전기 자극을 주어 운전자의 주위를 환기시켜 운전자로 하여금 운전에 집중할 수 있도록 하여 부주의나 졸음에 의한 사고를 미리 방지하는 차선 침범 방지용 경보장치를 제공하기 위한 것이다.

상기한 목적을 실현하기 위하여 본 발명은 차선 침범 방지용 경보장치에 동 전원을 공급 및 차단하는 주 스위치와; 차량의 좌측에 장착되어 좌측 차선을 검출하는 LC센서와; 상기 차량의 우측에 장착되어 우측 차선을 검출하는 RC센서와; 상기 LC센서와 RC센서 및 방향전환신호를 입력받아 제어 동작을 실시하여 제어된 신호를 출력하는 구동부와; 상기 구동부에서 출력되는 신호에 의하여 구동하면서 저주파를 발생시키는 저주파 발생기와; 상기 저주파 발생기로부터 발생되는 저주파를 흡수하여 운전자를 자극하는 저주파 흡수소자로 이루어진다.

발명의 구성 및 작용

이 발명을 용이하게 실시할 수 있는 가장 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조로 하여 상세히 설명한다.

도1 및 도2와 도3의 구성과, 상기한 구성에 의한 이 발명의 실시예에 따른 차선 침범 방지용 경보장치의 작용은 다음과 같다.

차선 침범 방지용 경보장치가 동작할 수 있도록 전원과 연결시켜 주는 주 스위치(40)와; 차량의 좌측에 장착되어서 좌측의 차선을 검출하는 LC센서와(50); 차량의 우측에 장착되어서 우측의 차선을 검출하는 RC센서(60)와; 상기 LC센서(50)와 RC센서(60) 및 방향 전환 신호를 입력받아서 제어 동작을 실시하여 제어된 신호를 출력하는 구동부(30)와; 상기 구동부(30)로부터 제어된 신호를 받아 구동하면서 저주파를 발생시키는 L저주파 발생기(20), R저주파 발생기(120)와; 상기 L저주파 발생기(20), R저주파 발생기(120)로부터 발생하는 저주파를 흡수하여 운전자를 자극하는 저주파 흡수소자(10)(110)로 이루어진다.

상기와 같이 구성되는 본 발명은 운전자가 차량 운행시 주스위치(40)를 작동시켜 차선 침범 방지용 경보장치를 구동시키는 상태에서 운행을 하게 되는 경우 운전자는 방향 전환시 차선 변경 지시기를 이용하여 차선을 변경하게 된다.

그러나, 운전자의 부주의로 차선 변경 지시기를 동작시키지 않고, 방향전환을 하게 되는 경우, 차선 침범 방지 장치의 구동부(30)에는 방향 전환 신호가 입력되지 않게 되고, 반면에 차량의 좌우측에 장착된 LC센서(50)와 RC센서(60)로부터 신호 입력이 있는지 판단한다(S20,S30,S40).

상기 LC센서(50)와 RC센서(60)는 차선의 색을 검출하는 색감지센서로 구성된다.

이어서 상기 구동부(30)는 방향 전환 신호가 없고 LC센서(50)로부터 차선 검출 신호가 입력되었다면 L저주파 발생기(20)로 동작 신호를 출력한다.

따라서 상기 L저주파 발생기(20)는 구동하면서 저주파를 발생시켜 좌측 핸들에 부착된 L저주파 흡수소자(10)에 출력하여 좌측 핸들을 잡고 있는 운전자는 저주파 신호를 감지해 핸들을 오른쪽으로 돌림으로써 차량의 차선 침범을 막는다(S40,S50).

한편 상기 구동부(30)에 LC센서(50)로부터 차선 검출 신호가 없고, RC센서(60)로부터 오른쪽 차선 검출 신호가 입력되었다면 상기 구동부(30)는 R저주파 발생기(120)로 동작 신호를 출력하여 R저주파 발생기(120)로 하여금 저주파를 발생시켜 우측 핸들에 부착된 R저주파 흡수소자(110)로 저주파 신호로 출력하게 되므로 우측 핸들을 잡고 있는 운전자는 저주파 신호를 감지해 핸들을 왼쪽으로 돌림으로써 차량의 차선 침범을 막는다(S40,S60).

발명의 효과

이상에서와 같이 이 발명의 실시예에서, 운전자의 실수로 인한 차량의 차선 변경시 핸들을 붙들고 있는 운전자의 손에 저주파의 전기 자극을 주어 운전자의 주의를 환기시켜 운전자로 하여금 운전 집중할 수 있도록 하여 부주의나 졸음에 의한 사고를 미리 방지하는 효과를 가진 차선 침범 방지용 경보장치를 제공한다.

(57) 청구의 범위

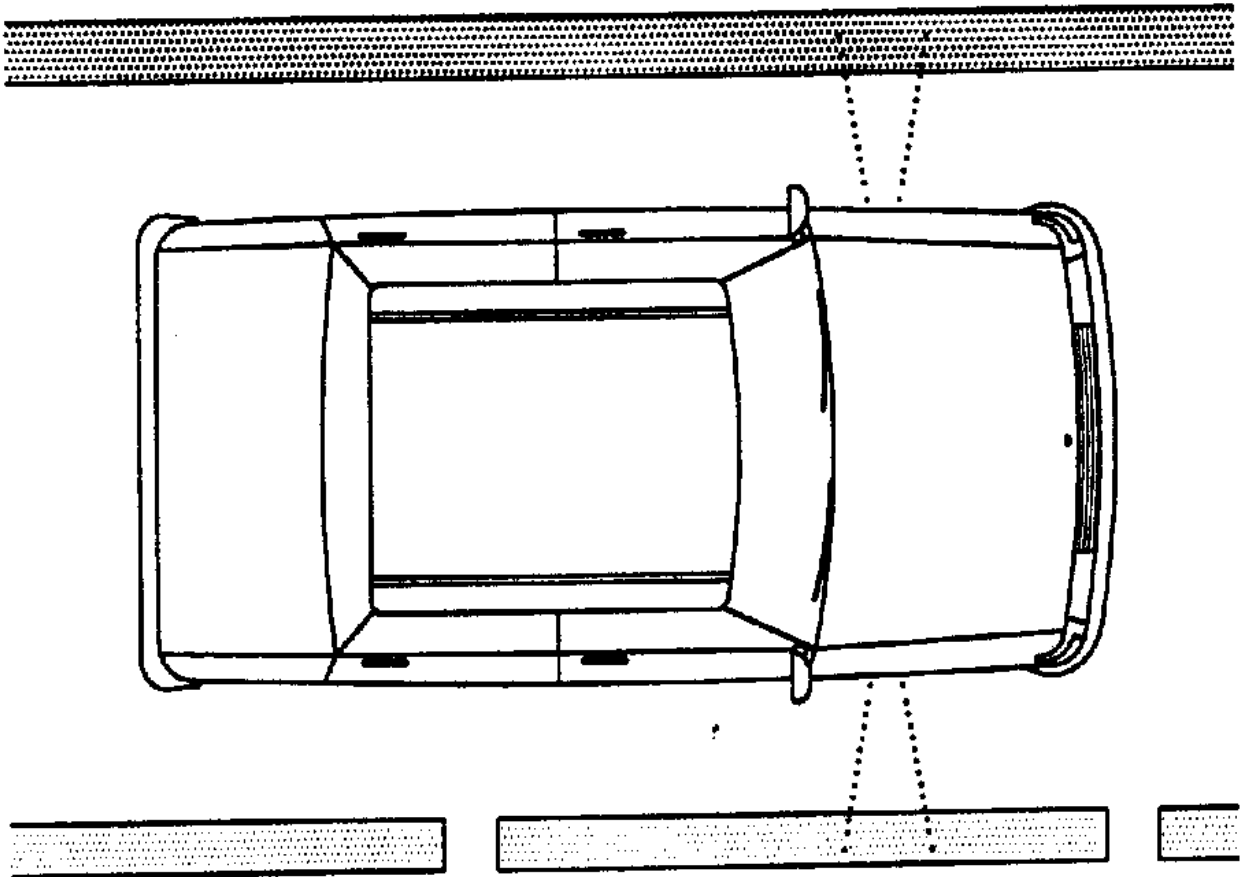
청구항 1.

차량의 장치가 동작할 수 있도록 전원과 연결시켜 주는 주스위치와; 차량의 좌측에 장착되어 좌측 차선을 검출하는 LC센서와; 차량의 우측에 장착되어 우측 차선을 검출하는 RC센서와; 상기 LC센서와 RC센서 및 방향 전환 신호를 입력받아서 제어 동작을 실시하여 제어된 신호를 출력하는 구동부와; 상기 구동부로부터 제어된 신호를 받아 구동하면서 저주파를 발생시키는 L저주파 발생기, R저주파 발생기와; 상기 L저주파 발생기, R저주파 발생기로부터 발생하는 저주파

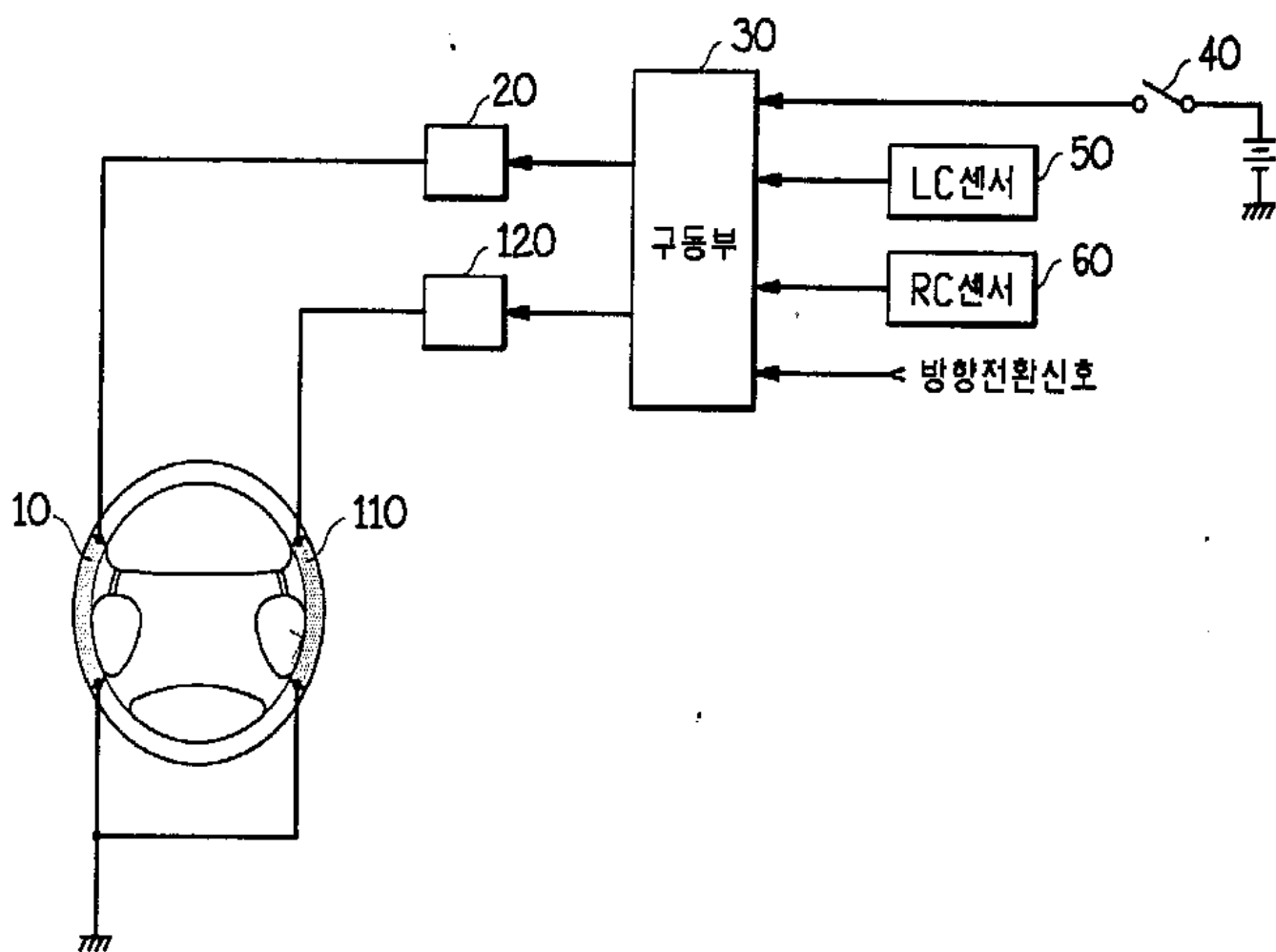
를 흡수하여 운전자를 자극하는 L, R저주파 흡수소자로 이루어짐을 특징으로 하는 차선 침범 방지용 경보장치.

도면

도면 1



도면 2



도면 3

