

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.⁶
B60Q 5/00

(11) 공개번호 실 1999-0031696
(43) 공개일자 1999년07월26일

(21) 출원번호	20-1997-0044441
(22) 출원일자	1997년12월31일
(71) 출원인	대우자동차 주식회사 양재신
	인천광역시 부평구 청천동 199번지
(72) 고안자	김동만
	인천광역시 계양구 계산2동 931-16
(74) 대리인	방병철

심사청구 : 있음

(54) 후진 기어 작동 경고장치

요약

본 고안은 차량에 구비되는 경고장치에 관한 것으로서, 종래에는 운전자가 시내주행중 갑작스런 신호변경에 따라 급정거를 한후 원활한 교통소통을 위해 상기 셀렉터 레버(3)를 R 레인지로 변경하여 일정거리를 후진한 뒤 기어를 그대로 놓은 상태에서 상기 셀렉터 레버(3)가 주행을 위한 D 레인지인 것으로 착각하고 신호가 변경되면 출발을 위해 엑셀레이터(가속기)를 밟는 경우 후방에서 정차하고 차량과 충돌할 수 있는 문제점을 해소하기 위하여 브레이크 스위치(10)를 통해 차량의 브레이크 작동을 감지하고 백업 스위치(11)를 통해 자동변속기의 후진 기어 상태를 감지하여 차량의 브레이크가 밟혀진 상태에서 자동변속기의 후진 기어가 일정시간 이상 계속 유지되는 경우 타이머(40)를 통해 차량 인스트루먼트 패널의 일측 소정부위에 구비된 후진 기어 경고등(41)을 점등함과 동시에 경보음 발생기(42)를 작동함으로써 운전자가 부주의하게 차량의 변속상태가 후진을 위한 R 레인지인 것을 주행을 위한 D 레인지인 것으로 착각하고 전방으로 나가기 위해 급출발하는 경우 발생하는 후방 차량과의 충돌사고를 사전에 예방하는 효과가 있다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 차량에 구비되어 있는 자동변속기를 개략적으로 나타낸 도시도,
도 2는 본 고안에 의한 후진 기어 작동 경고장치를 개략적으로 나타낸 회로도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1: 센터 콘솔박스 2: 콘솔 캠 3: 셀렉터 레버 4: 밧데리 10: 브레이크 스위치 11: 백업 스위치
21: 트랜지스터1 22: 트랜지스터2 31: 브레이크등 32: 후진등 40: 타이머 41: 후진 기어 경고등
42: 경보음 발생기

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 차량에 구비되는 경고장치에 관한 것으로서, 특히 브레이크 스위치(Brake switch)를 통해 차량의 브레이크 작동을 감지하고 백업 스위치(Back-up switch)를 통해 자동변속기의 후진 기어 상태를 감지하여 차량의 브레이크가 밟혀진 상태에서 후진을 위한 자동변속기의 셀렉터 레버가 R 레인지에서 일정시간 이상 계속 유지되는 경우 타이머를 통해 차량 인스트루먼트 패널의 일측 소정부위에 구비된 후진 기어 경고등을 점등함과 동시에 경보음 발생기를 작동하는 후진 기어 작동 경고장치에 관한 것이다.

일반적으로, 자동차용으로 사용되는 엔진이 발생하는 토크는 회전속도의 변화에 상관없이 거의 일정하며 출력은 회전속도에 따라 크게 변화하는 특성을 가지고 있다. 그러나, 자동차가 주행하는 경우에 필요로 하는 구동력은 하물을 실은 경우, 도로상황 및 주행속도 등에 의해 크게 변화하므로 그것에 대응하기 위해 엔진과 구동 바퀴 사이에서 토크를 변화시키는 장치가 필요하게 된다.

이 장치를 변속기라고 하며, 주행상태에 따라 적절히 구동력을 변화시킬 수 있도록 되어 있다. 또 엔진은 역회전을 할 수 없으므로 자동차를 후진시키기 위한 기어 장치도 갖추고 있다.

한편, 상기 변속기는 클러치를 밟은 상태에서 기어를 변속해야 하므로 요즘처럼 차량이 많아진 경우에는 운전자의 피로를 가중시키는 문제점이 있으므로 이를 개선한 것이 자동변속기이다.

상기 자동변속기는 클러치작용과 트랜스미션의 작용을 자동적으로 하는 것으로 일반적으로 토크 컨버터와 유성기어식 변속기를 조합한 것이 많이 사용되고 있다.

도 1에 도시된 바와 같이 상기 자동변속기의 기어 포지션을 나타내는 레인지 포지션은 대별하여 P(Parking) 레인지, R(Reverse) 레인지, N(Neutral) 레인지, D(Drive) 레인지 및 제 1,2,3 수동 레인지가 차량의 센터 콘솔박스(1)의 일측 소정부위에 구비되는 콘솔 캡(2)의 일측에 순차적으로 배열되어져 있다.

따라서, 차량의 운전자가 차량의 주행상태에 따라 상기 콘솔캡(2)의 중앙부에 구비되는 셀렉터 레버(3)를 상·하측으로 이동시켜 상기 셀렉터 레버(3)를 원하는 레인지에 위치시키게 된다.

상기 자동변속기는 기어를 변속하는 동안 클러치를 밟을 필요가 없으므로 차량이 주행중에 일시적으로 정지한 상태에서는 상기 셀렉터 레버(3)를 조작하여 변속상태를 굳이 N 레인지로 변화시키지 않고 운전자는 보통 D 레인지 상태에서 브레이크를 밟고 있다.

그러나, 운전자가 시내주행중 갑작스런 신호변경에 따라 급정거를 한후 원활한 교통소통을 위해 상기 셀렉터 레버(3)를 R 레인지로 변경하여 일정거리를 후진한 뒤 기어를 그대로 놓은 상태에서 상기 셀렉터 레버(3)가 주행을 위한 D 레인지인 것으로 착각하고 신호가 변경되면 출발을 위해 엑셀레이터(가속기)를 밟는 경우 후방에서 정차하고 차량과 충돌할 수 있는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

이에 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 브레이크 스위치를 통해 차량의 브레이크 작동을 감지하고 백업 스위치를 통해 자동변속기의 후진기어 상태를 감지하여 차량의 브레이크가 밟혀진 상태에서 자동변속기의 후진기어가 일정시간 이상 계속 유지되는 경우 타이머를 통해 차량 인스트루먼트 패널의 일측 소정부위에 구비된 후진 기어 경고등을 점등함과 동시에 경보음 발생기를 작동하는 후진 기어 작동 경고장치를 제공함에 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안은 차량의 브레이크가 밟혀 있는 경우 온 상태로 전환되어 밧데리의 전원을 회로에 공급하는 브레이크 스위치와, 자동변속기가 후진을 위한 R 레인지 상태인 경우 밧데리의 전원을 회로에 공급하는 백업 스위치와, 상기 브레이크 스위치가 온 상태인 경우 점등하는 브레이크등과, 상기 백업 스위치가 온 상태인 경우 점등하는 후진등과, 상기 브레이크 스위치가 온 상태인 경우 온으로 전환되는 스위칭 작용을 하는 트랜지스터1과, 상기 트랜지스터1이 온 상태인 경우 온 상태로 전환되는 스위칭 작용을 하여백업 스위치를 통해 유입되는 밧데리의 전원을 타이머에 공급하는 트랜지스터2와, 상기 백업 스위치를 통해 유입되는 밧데리의 전원을 일정시간 지연시킨후 상기 트랜지스터2를 통해 다시 밧데리의 전원이 유입되는 경우 후진 기어 경고등과 경보음 발생기에 밧데리의 전원을 공급하는 타이머와, 차량 인스트루먼트 패널의 일측 소정부위에 구비되어 있으며 상기 타이머를 통해 밧데리의 전원이 공급되면 점등하는 후진 기어 경고등과, 상기 타이머를 통해 밧데리의 전원이 공급되면 경보음을 발생하는 경보음 발생기로 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 예시도면에 의거하여 상세히 설명한다.

도 2에 도시된 바와같이 차량의 풋 브레이크(도시되지 않음)에 전기적으로 연결되어 있는 브레이크 스위치(10)는 운전자가 차량의 풋 브레이크를 밟으면 온 상태로 전환되어 브레이크등(31)을 점등함으로써 차량이 정차하고 있음을 후방에 있는 차량에게 인식시킨다.

또한, 차량 자동변속기의 후진 기어에 전기적으로 연결되어 있는 백업 스위치(11)는 상기 자동변속기의 셀렉터 레버(3)가 후진을 위한 R 레인지에 위치하는 경우 온 상태로 전환되어 차량의 후방에 구비되어 있는 후진등(32)을 점등함으로써 차량이 후진하고 있음을 후방에 있는 차량에게 인식시킨다.

상기 브레이크 스위치(10)가 온 상태인 경우에 밧데리(4)의 전원은 스위칭 작용을 하는 트랜지스터1(21)의 베이스 단자에 입력되고, 상기 트랜지스터1(21)은 온 상태로 전환되어 밧데리(4)의 전원을 트랜지스터2(22)의 베이스 단자에 전달한다.

상기 트랜지스터2(22)는 밧데리(4)의 전원이 베이스 단자에 입력되면 온 상태로 전환되어 백업 스위치(12)를 통해 유입되는 밧데리(4)의 전원을 타이머(40)에 전달한다.

상기 타이머(40)에서는 트랜지스터2(22)를 통해 유입되는 밧데리(4)의 전원을 일정시간 지연시킨후에도 계속 밧데리(4)의 전원이 유입되는 경우 후진 기어 경고등(41)과 경보음 발생기(42)에 밧데리(4)의 전원을 공급한다.

상기 후진 기어 경고등(41)은 차량 인스트루먼트 패널(도시되지 않음)의 일측 소정부위에 구비되어 있으며, 상기 타이머(40)를 통해 밧데리(4)의 전원이 공급되면 점등되어 운전자에게 자동변속기의 변속상태가 후진을 위한 R 레인지라는 것을 경고하고, 상기 경보음 발생기(42)는 상기 타이머(40)를 통해 공급되는 밧데리 전원으로 경보음을 발생하여 운전자의 주의를 환기시킨다.

고안의 효과

위와 같이 본 고안에 의한 후진 기어 작동 경고장치는 브레이크 스위치(10)를 통해 차량의 브레이크 작동을 감지하고 백업 스위치(11)를 통해 자동변속기의 후진 기어 상태를 감지하여 차량의 브레이크가 밝혀진 상태에서 자동변속기의 후진 기어가 일정시간 이상 계속 유지되는 경우 타이머(40)를 통해 차량 인스트루먼트 패널의 일측 소정부위에 구비된 후진 기어 경고등(41)을 점등함과 동시에 경보음 발생기(42)를 작동함으로써 운전자가 부주의하게 차량의 변속상태가 후진을 위한 R 레인지인 것을 주행을 위한 D 레인지인 것으로 착각하고 전방으로 나가기 위해 급출발하는 경우 발생하는 후방 차량과의 추돌사고를 사전에 예방하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

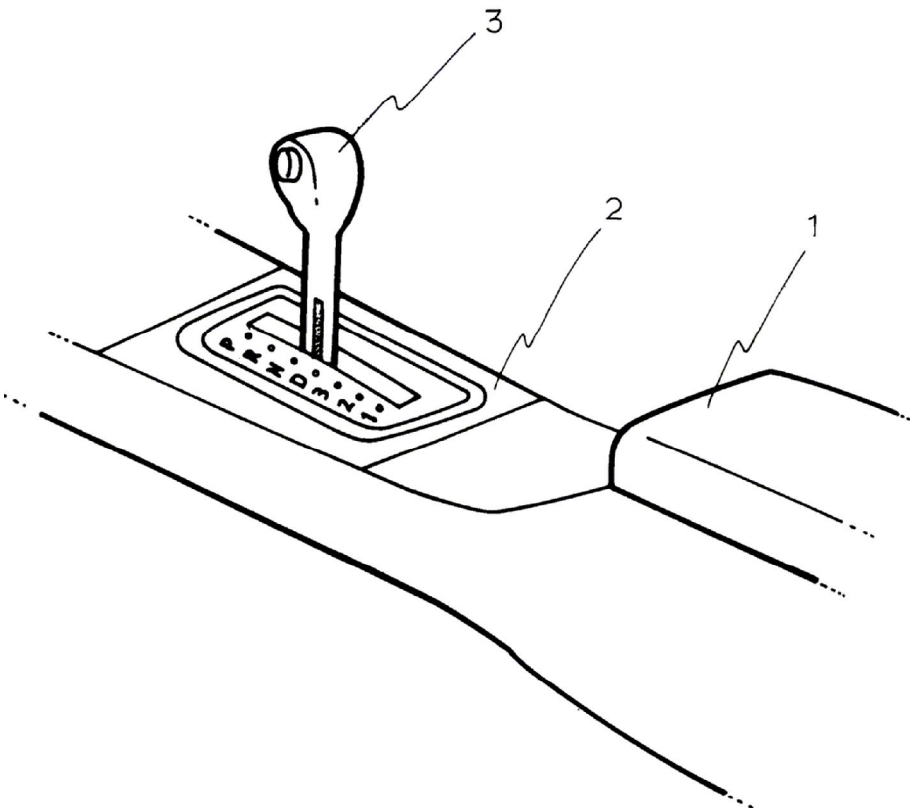
청구항 1

차량용 경보장치에 있어서,

차량의 브레이크(도시되지 않음)가 밝혀 있는 경우 온 상태로 전환되어 배터리(4)의 전원을 회로에 공급하는 브레이크 스위치(10)와, 자동변속기의 셀렉트 레버(3)의 위치가 후진을 위한 R 레인지 상태인 경우 배터리(4)의 전원을 회로에 공급하는 백업 스위치(11)와, 상기 브레이크 스위치(10)가 온 상태인 경우 점등하는 브레이크등(31)과, 상기 백업 스위치(11)가 온 상태인 경우 점등하는 후진등(32)과, 상기 브레이크 스위치(10)가 온 상태인 경우 온으로 전환되는 스위칭 작용을 하는 트랜지스터1(21)과, 상기 트랜지스터1(21)이 온 상태인 경우 온 상태로 전환되는 스위칭 작용을 하여 백업 스위치(11)를 통해 유입되는 배터리(4)의 전원을 타이머(40)에 공급하는 트랜지스터2(22)와, 상기 백업 스위치(11)를 통해 유입되는 배터리(4)의 전원을 일정시간 지연시킨후 상기 트랜지스터2(22)를 통해 다시 배터리(4)의 전원이 유입되는 경우 후진 기어 경고등(41)과 경보음 발생기(42)에 배터리(4)의 전원을 공급하는 타이머(40)와, 차량 인스트루먼트 패널(도시되지 않음)의 일측 소정부위에 구비되어 있으며 상기 타이머(40)를 통해 배터리(40)의 전원이 공급되면 점등하는 후진 기어 경고등(41)과, 상기 타이머(40)를 통해 배터리(4)의 전원이 공급되면 경보음을 발생하는 경보음 발생기(42)로 구성되는 것을 특징으로 하는 후진 기어 작동 경고장치.

도면

도면1



도면2

