

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
B60Q 5/00

(45) 공고일자 1998년 12월 15일

(11) 등록번호 특0166531

(24) 등록일자 1998년 09월 23일

(21) 출원번호 특1996-018871

(65) 공개번호 특1997-074285

(22) 출원일자 1996년 05월 31일

(43) 공개일자 1997년 12월 10일

(73) 특허권자 대우자동차주식회사 양재신
인천광역시 부평구 청천동 199번지
(72) 발명자 김용희
인천광역시 부평구 산곡3동 현대아파트 204동 1102호
(74) 대리인 손은진

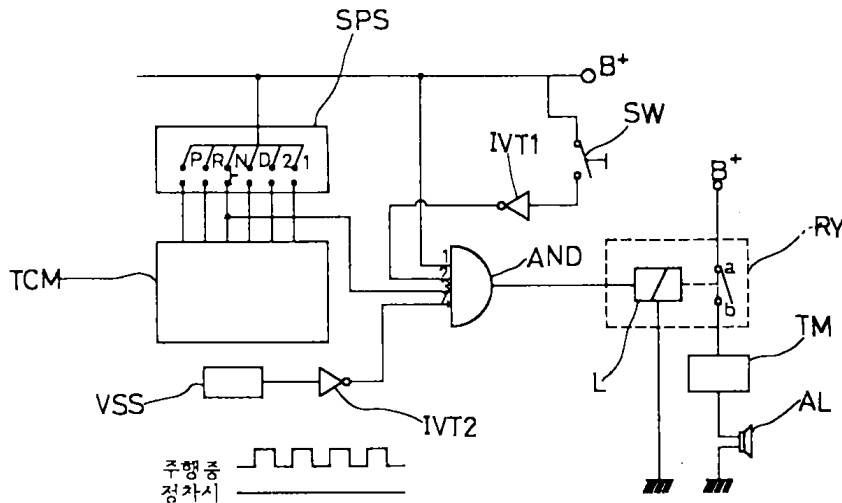
심사관 : 김천희

(54) AT차량의 중립주차시 주행모드변경 경고장치

요약

본 발명은 AT(Automatic Transmission) 차량의 중립주차시 주행모드변경 경고장치에 관한 것으로, 사이드 브레이크(side brake)를 걸어두지 않은 상태에서 기어가 중립(Neutral)모드에 위치할 때, 키박스에 시동 키를 꽂고 이그니션 온(Ignition ON)하여 바로 주행(DRIVE)모드로 전환하면, 앤드게이트(AND)의 출력측으로 하이신호가 출력되고, 이 출력된 신호는 릴레이(RY)를 구동시켜 배터리 전원(B+)이 타이머(TM)를 통해 알람발생부(AL)로 인가되도록 함으로써, 소정시간 동안 알람을 구동하여 전방차애물 또는 전방차량과의 접촉사고 위험을 미연에 방지할 수 있도록 하는데 그 특징이 있다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

AT차량의 중립주차시 주행모드변경 경고장치

[도면의 간단한 설명]

첨부된 도면은 본 발명에 의한 AT차량의 중립주차시 주행모드변경 경고장치의 회로구성도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

SPS : 셀렉터 포지션 스위치 P,R,N,D,2,1 : 변속모드

TCM : 트랜스미션 제어 모듈 SW : 풋 브레이크 스위치

VSS : 차량 속도 센서 B+ : 배터리 전원

IVT1, IVT2 : 제1, 제2 인버터 AND : 앤드게이트

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 AT(Automatic Transmission) 차량 경고장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사이드 브레이크(side brake)를 걸어두지 않은 상태에서 기어가 중립(Neutral)모드에 위치할 때, 키박스에 시동키를 꽂고 이그니션 온(Ignition ON)하여 바로 주행(DRIVE)모드로 전환하면, 알람이 작동되도록 한 AT차량의 중립주차시 주행모드변경 경고장치에 관한 것이다.

일반적으로 AT차량은 주/정차 후 시동을 걸 경우에, 변속모드가 파크(PARK)모드나 중립모드에 위치되었을 때만 시동이 걸리도록 되어 있다.

운전자가 통상 경사도가 없는 아파트 주차나, 차량 주차가 빈번한 주차장 등에서 차량을 주차시킬 경우에는 사이드 브레이크를 걸어두지 않는 것이 차량예절로 일반화되어 가는 추세이다.

이와 같이 운전자가 기어가 중립인 상태에서 키박스에 시동키를 꽂고 이그니션 온(Ignition ON)하게 되면 시동이 걸리게 되는데 이때 운전자의 실수로 인해 브레이크를 밟지 않고 기어를 주행모드로 변속하게 될 경우, 차량이 전방으로 급진행하게 된다.

이때 만약 전방에 차량이 위치해 있거나 장애물이 있을 경우에는 추돌위험이 내재하게 되는 문제점이 있다.

본 발명은 상기 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 사이드 브레이크를 걸어두지 않은 상태에서 기어가 중립모드에 위치할 때, 키박스에 시동키를 꽂고 이그니션 온(Ignition ON)하여 바로 주행(DRIVE)모드로 전환하게 되면, 알람이 작동되도록 함으로써, 전방장애물 또는 전방차량과의 접촉사고 위험을 미연에 방지할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 수단으로, 셀렉터 포지션 스위치의 각 모드(P,R,N,D,2,1)가 트랜스미션 제어 모듈의 각 입력단자에 연결되고, 풋 브레이크 스위치 및 차량 속도 센서가 구비된 차량에 있어서, 일측이 배터리 전원에 연결된 상기 풋 브레이크 스위치의 타측에 연결된 제1 인버터와; 상기 차량 속도 센서의 출력측에 연결된 제2 인버터와; 상기 제1 및 제2 인버터의 출력측과, 상기 셀렉터 포지션 스위치의 중립 모드(N)의 출력측 및 배터리 전원이 각 입력단자에 연결된 앤드게이트와; 상기 앤드게이트의 출력측이 일측점지된 코일 타측에 연결되고, 가동점점이 배터리 전원에 연결된 릴레이와; 상기 릴레이의 고정점점이 연결된 타이머와; 상기 타이머의 출력측이 연결된 알람발생부를 포함함으로써 달성된다.

이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의거 상세히 설명하기로 한다.

첨부된 도면은 본 발명에 의한 AT차량의 중립주차시 주행모드변경 경고장치의 회로구성도를 도시한 것으로, 셀렉터 포지션 스위치(SPS)의 각 모드(P,R,N,D,2,1)가 트랜스미션 제어 모듈(TCM)의 각 입력단자에 연결되고, 풋 브레이크 스위치(SW) 및 차량 속도 센서(VSS)가 구비된 차량에 있어서, 일측이 배터리전원(B+)에 연결된 상기 풋 브레이크 스위치(SW)의 타측에 제1 인버터(IVT1)가 연결되고, 상기 차량 속도 센서(VSS)의 출력측에 제2 인버터(IVT2)가 연결된다.

또한 상기 제1 및 제2 인버터(IVT1, IVT2)의 출력측과, 상기 셀렉터 포지션 스위치(SPS)의 중립모드(N)의 출력측 및 배터리 전원(B+)이 앤드게이트(AND)의 각 입력단자(1~4)에 연결된다.

그리고 상기 앤드게이트(AND)의 출력측이 일측점지된 릴레이(RY)의 코일(L) 타측에 연결되고, 릴레이(RY)의 가동점점(a)이 배터리 전원(B+)에 연결된다.

또한 상기 릴레이(RY)의 고정점점(b)이 타이머(TM)에 연결되고, 이 타이머(TM)의 출력측이 알람발생부(AL)에 연결되도록 구성된다.

이와 같이 구성된 본 발명은 셀렉터 포지션 스위치(SPS)가 중립모드(N)에 위치한 경우에 풋 브레이크 스위치(SW)가 오프된 상태(즉, 운전자가 풋 브레이크 패달을 밟지 않은 상태)로 미도시된 키박스에 시동키를 꽂고 이그니션 온(Ignition ON)하게 되면, 앤드게이트(AND)의 각 입력단자(1~3)에 각각 하이상태의 신호가 출력된다.

또한 차량이 정지상태이기 때문에 차량 속도 센서(VSS)의 출력측을 통해 로우상태의 신호가 출력되어, 제2 인버터(IVT2)를 거쳐 신호반전되어 하이신호가 상기 앤드게이트(AND)의 입력단자(4)에 입력된다.

이와 같이 상기 앤드게이트(AND)의 각 입력단자(1~4)로 하이신호가 입력되면 앤드게이트의 특성에 의해 출력측을 통해 하이신호를 출력하게 된다.

출력된 하이상태의 신호는 릴레이(RY)의 코일(L)에 인가되어, 이 코일(L)을 여자시키게 되고, 이에 의해 가동점점(a)이 고정점점(b)에 붙게 되어 타이머(TM)에 배터리전원(B+)이 인가된다.

이와 같이 되면 타이머가 작동하여 소정시간동안 시간을 계수하게 되고, 계수되는 시간동안 알람발생부(AL)로 전원이 인가되어 알람이 작동하게 된다.

이와 같이 알람이 발생되면, 운전자는 변속기어의 위치가 중립모드이고 또한 풋 브레이크 패달을 밟지 않은 상태로 인식하여 전방에 위치한 차량 또는 전방 장애물과의 추돌가능성에 대한 경각심을 갖게 된다.

운전자가 상기 알람을 통해 풋 브레이크 패달을 밟으면, 제1 인버터(IVT1)의 출력측을 통해 로우신호가 출력되고, 이에 의해 앤드게이트(AND)의 출력측으로 로우신호가 출력되어 릴레이(RY)의 작동을 오프시켜 알람발생부(AL)로 인가되는 배터리 전원(B+)을 차단하여 알람작동을 멈추게 된다.

상술한 바와 같이 본 발명은 사이드 브레이크(일명 핸드 브레이크)를 걸어두지 않은 상태에서 기어가 중립모드에 위치할 때, 키박스에 시동키를 꽂고 이그니션 온하여 바로 주행모드로 전환하면, 알람이 작동되도록 함으로써, 전방장애물 또는 전방차량과의 접촉사고 위험을 미연에 방지할 수 있게 하는 효과가 있다.

청구항 1

셀렉터 포지션 스위치(SPS)의 각 모드(P,R,N,D,2,1)가 트랜스미션 제어 모듈(TCM)의 각 입력단자에 연결되고, 풋 브레이크 스위치(SW) 및 차량 속도 센서(VSS)가 구비된 차량에 있어서, 일측이 배터리전원(B+)에 연결된 상기 풋 브레이크 스위치(SW)의 타측에 연결된 제1 인버터(IVT1)와; 상기 차량 속도 센서(VSS)의 출력측에 연결된 제2 인버터(IVT2)와; 상기 제1 및 제2 인버터(IVT1, IVT2)의 출력측과, 상기 셀렉터 포지션 스위치(SPS)의 중립모드(N)의 출력측 및 배터리 전원(B+)이 각 입력단자(1~4)에 연결된 앤드게이트(AND)와; 상기 앤드게이트(AND)의 출력측이 일측접지된 코일(L) 타측에 연결되고, 가동점점(a)이 배터리 전원(B+)에 연결된 릴레이(RY)와; 상기 릴레이(RY)의 고정점점(b)이 연결된 타이머(TM)와; 상기 타이머(TM)의 출력측이 연결된 알람발생부(AL)를 포함함을 특징으로 하는 AT차량의 중립주차시 주행모드변경 경고장치.

도면

도면1

