

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁶ F02N 11/08	(45) 공고일자 1998년04월23일	(11) 등록번호 실0117280
(21) 출원번호 실 1995-015329	(24) 등록일자 1998년02월04일	(65) 공개번호 실 1997-002185
(22) 출원일자 1995년06월29일	(43) 공개일자 1997년01월24일	
(73) 실용신안권자 만도기계주식회사 정몽원 경기도 군포시 당동 730번지		
(72) 고안자 이경형		
(74) 대리인 유동호		경상북도 경주시 용강동 847-2 용강보우빌리지 601-711

심사관 : 윤병국 (책자공보 제2709호)

(54) 수동 변속기가 구비된 차량의 비상시 시동모터 구동회로

요약

본 고안의 수동 변속기가 구비된 차량의 비상시 시동모터 구동회로는 위급상황이 발생하였을 경우에 시동모터의 구동력으로 차량을 운전할 수 있도록 하는 것이다.

본 발명은 클러치 페달을 밟지 않은 상태에서 시동모터를 구동시킬 수 있도록 하여 위급상황의 발생시 시동모터의 구동력만으로 차량을 운전할 수 있도록 하는 것으로서 위급상황의 발생시 운전자가 조작하는 비상 스위치(18)와, 상기 비상 스위치(18)를 눌렀을 경우에 동작되어 미리 설정된 시간동안 접속되는 타이머 스위치부(17)를 구비하고, 타이머 스위치부(17)의 스위치(17A)를 클러치 페달에 설치된 시동모터 보호 및 안전 스위치(14)와 병렬로 연결하여 위급상황의 발생시 운전자가 비상 스위치(18)를 누를 경우에 타이머 스위치부(17)가 동작하면서 타이머 스위치부(17)의 스위치(17A)가 접속되고, 이로 인하여 클러치 페달을 밟지 않은 상태에서 키 스위치(13)의 온시 배터리(11)의 전원이 시동모터(16C)에 인가되어 시동모터(16C)가 구동되고, 차량은 운전할 수 있게 된다.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

수동 변속기가 구비된 차량의 비상시 시동모터 구동회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 시동모터 제어회로도

제2도는 종래의 시동모터 제어회로도

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 11 : 배터리
- 13 : 키 스위치
- 14 : 시동모터 보호 및 안전 스위치
- 15 : 시동 릴레이
- 16 : 시동 모터부
- 16C : 시동모터
- 17 : 타이머 스위치부
- 17A : 스위치
- 18 : 비상 스위치

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 수동 변속기가 구비된 차량에서 엔진에 이상이 있어서, 엔진의 시동이 걸리지 않는 상태에서 위급상황이 발생하였을 경우에 시동모터의 구동력으로 차량을 운전할 수 있도록 하는 수동 변속기가 구비된 차량의 비상시 시동모터 구동회로에 관한 것이다.

일반적으로 차량에 설치된 엔진은 시동모터를 구동시켜 시동을 걸도록 되어 있다.

그리고 엔진의 시동시 엔진에 많은 부하가 걸려 있으면, 시동이 걸리지 않으므로 엔진의 시동을 걸 경우에는 클러치 페달을 밟아 엔진의 동력이 차량을 주행시키는 주행계에 전달되지 않도록 한 상태에서 시동모터를 구동시켜 엔진의 시동을 걸도록 하고 있다.

그러나 차량의 운전경험이 적은 많은 초보 운전자들은 클러치 페달을 밟지 않아 엔진과 주행계를 분리시

키치 않은 상태에서 시동모터를 구동시키고 있는 실정이고, 이로 인하여 필요없이 배터리의 많은 전력이 소모됨은 물론 시동시 차량이 급출발하여 안전사고가 발생하게 된다.

그러므로 최근에는 클러치 페달에 시동모터 보호 및 안전 스위치를 구비하고, 이 시동모터 보호 및 안전 스위치를, 키 스위치와 시동모터의 사이에 연결하여 클러치 페달을 밟지 않은 상태에서는 키 스위치를 온하여도 시동 모터에 배터리의 전원이 인가되지 않도록 하여 배터리의 전원이 소모되지 않고, 시동시 차량이 급출발하는 것을 방지하고 있다.

이러한 종래의 기술을 제2도의 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

제2도는 종래의 시동모터 제어회로도이다. 이에 도시된 바와 같이, 배터리(1)가 휴즈(2) 및 키 스위치(3)를 통한 후, 클러치 페달에 부착된 시동모터 보호 및 안전 스위치(4)를 다시 통해 시동 릴레이(5)의 코일(5A)에 접속됨과 아울러 시동 릴레이(5)의 스위치(5B)를 통해 시동모터부(6)의 마그네트 코일(6A)에 접속되고, 또한 배터리(1)가 시동 모터부(6)의 마그네트 스위치(6B)를 통해 시동모터(6C)에 접속된다.

상기에서 시동 릴레이(5)는 코일(5A)에 전원이 인가되어 구동될 경우에 스위치(5B)가 접속되고, 시동 모터부(6)는 마그네트 코일(6A)에 전원이 인가되어 구동될 경우에 마그네트 스위치(6B)가 접속된다.

이와 같이 구성된 종래의 시동모터 제어회로는 차량의 시동시 운전자가 클러치 페달을 밟아 시동모터 보호 및 안전 스위치(4)를 접속시킨 상태에서 키 스위치(3)를 온시켜 접속되면, 배터리(1)의 전원이 휴즈(2) 및 키 스위치(3)와, 시동모터 보호 및 안전 스위치(4)를 순차적으로 통해 시동 릴레이(5)의 코일(5A)에 인가되므로 코일(5A)이 구동된다.

이와 같이 시동 릴레이(5)의 코일(5A)이 구동되면, 스위치(5B)가 접속되고, 배터리(1)의 전원이 휴즈(2), 키 스위치(3) 및 스위치(5B)를 순차적으로 통해 시동 모터부(6)의 마그네트 코일(6A)에 인가된다.

그러면, 마그네트 코일(6A)이 구동되고, 마그네트 스위치(6B)가 접속되므로 배터리(1)의 전원이 휴즈(2), 키 스위치(3), 스위치(5B) 및 마그네트 스위치(6B)를 순차적으로 통해 시동 모터(6C)에 인가되어 시동모터(6C)가 구동되고, 엔진의 시동을 걸게 된다.

그러나 상기한 종래의 시동모터 제어회로는 차량의 엔진에 이상이 있어 시동이 걸리지 않는 상태에서 위급상황이 발생하였을 경우 예를 들면, 철도건널목 상에서 엔진에 이상이 있어 시동이 걸리지 않는 상태에서 시동모터(6C)의 구동력만으로 차량을 운전할 수 없었다.

즉, 종래에는 반드시 클러치 페달을 밟아 시동모터 보호 및 안전 스위치(4)가 접속된 상태에서만 시동모터(6C)를 구동시킬 수 있도록 되어 있고, 클러치 페달을 밟을 경우에 동력전달이 차단되는 것으로 클러치 페달을 밟아 시동모터(6C)를 구동시켜도 시동모터(6C)의 구동력을 차량의 주행계에 전달할 수 없어 차량을 운전할 수 없었다.

따라서 본 발명의 목적은 클러치 페달을 밟지 않은 상태에서도 시동모터를 구동시킬 수 있도록 하여 위급상황의 발생시 시동모터의 구동력만으로 차량을 운전할 수 있도록 하는 수동 변속기가 구비된 차량의 비상시 시동모터 구동회로를 제공하는 데 있다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 고안은 위급상황의 발생시 운전자가 조작하는 비상 스위치와, 상기 비상 스위치를 눌렀을 경우에 동작되어 미리 설정된 시간동안 접속되는 타이머 스위치부를 구비하고, 타이머 스위치부의 스위치를 클러치 페달에 설치된 시동모터 보호 및 안전 스위치와 병렬로 연결한다.

그러므로 본 고안에 의하면, 위급상황의 발생시 운전자가 비상 스위치를 누르면, 타이머 스위치부가 동작하면서 타이머 스위치부의 스위치가 접속되고, 이로 인하여 클러치 페달을 밟지 않은 상태에서도 키 스위치의 온시 배터리의 전원이 시동모터에 인가되어 시동모터가 구동되고, 차량을 운전할 수 있게 된다.

이하, 첨부된 제1도의 도면을 참조하여 본 고안의 수동 변속기가 구비된 차량의 비상시 시동모터 구동회로를 상세히 설명한다.

제1도는 본 고안의 시동모터 제어회로도이다. 이에 도시된 바와 같이, 배터리(11)가 휴즈(12) 및 키 스위치(13)를 통한 후, 클러치 페달에 부착된 시동모터 보호 및 안전 스위치(14)와 타이머 스위치부(17)의 스위치(17A)를 병렬로 다시 통해 시동 릴레이(15)의 코일(15A)에 접속됨과 아울러 시동 릴레이(15)의 스위치(15B)를 통해 시동 모터부(16)의 마그네트 코일(16A)에 접속되고, 또한 배터리(11)가 시동 모터부(16)의 마그네트 스위치(16B)를 통해 시동모터(16C)에 접속되었다.

그리고 타이머 스위치부(17)는, 타이머부(17B)에 비상 스위치(18)가 연결되어 비상 스위치(18)의 누름시 타이머부(17B)가 트리거되면서 미리 설정된 시간동안 스위치(17A)를 접속시키게 하였다.

이와 같이 구성된 본 고안의 시동모터 제어회로는 차량의 시동을 걸 경우에 운전자가 클러치 페달을 밟아 시동모터 보호 및 안전 스위치(14)를 접속시킨 상태에서 키 스위치(13)를 온시켜 접속되면, 종래와 마찬가지로 배터리(11)의 전원이 휴즈(12) 및 키 스위치(13)와, 시동모터 보호 및 안전스위치(14)를 순차적으로 통해 시동 릴레이(15)의 코일(15A)에 인가되므로 코일(15A)이 구동되고, 스위치(15B)가 접속된다.

그러면, 시동 모터부(16)의 마그네트 코일(16A)이 구동되고, 마그네트 스위치(16B)가 접속되어 시동모터(16C)가 구동되고, 엔진의 시동을 걸게 된다.

그리고 위급상황이 발생하여 시동모터(16C)의 구동력만으로 차량을 운전해야 될 경우에 운전자가 비상 스위치(18)를 눌러 접속시키면, 타이머 스위치부(17)의 타이머부(17B)에 트리거신호가 인가되므로 타이머부(17B)는 미리 설정된 시간동안 구동신호를 발생하고, 발생한 구동신호에 의해 스위치(17A)가 접속된

다.

그러면, 배터리(11)의 전원이 휴즈(12), 키 스위치(13) 및 스위치(17A)를 통해 시동 릴레이(15)의 코일(15A)에 인가되어 코일(15A)이 구동되고, 스위치(15B)가 접촉되므로 시동 모터부(16)의 마그네트 코일(16A)이 구동되고, 마그네트 스위치(16B)가 접촉되며, 이로 인하여 시동모터(16C)가 구동되어 시동 모터(16C)의 구동력만으로 차량을 운전할 수 있게 된다.

이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 고안은 클러치 페달을 밟지 않은 상태에서 시동모터를 구동시킬 수 있는 것으로 위급상황의 발생시 시동모터를 구동시킨 상태에서 차량을 운전할 수 있어 위급상황을 벗어날 수 있게 된다.

(57) 청구의 범위

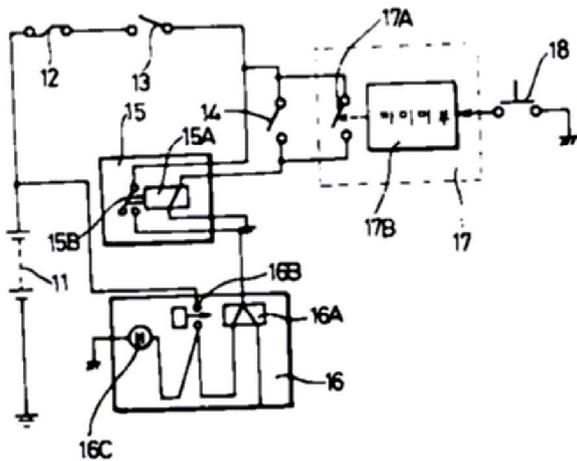
청구항 1

클러치 페달을 밟을 경우에 접촉되는 시동모터 보호 및 안전 스위치(14)와, 키 스위치(13)의 온시 배터리(11)의 전원이 키 스위치(13)와 상기 시동모터 보호 및 안전 스위치(14)를 순차적으로 통해 인가되어 구동되는 시동 릴레이(15)와, 상기 시동 릴레이(15)의 구동시 시동모터(16C)를 구동시키는 시동 모터부(16)를 구비한 수동 변속기가 구비된 차량에 있어서,

비상시 운전자가 접촉시키는 비상 스위치(18)와, 상기 비상 스위치(18)의 접촉시 미리 설정된 시간동안 상기 시동모터 보호 및 안전 스위치(14)에 병렬 접속된 스위치(17A)를 접속시키는 타이머 스위치부(17)로 구성됨을 특징으로 하는 수동 변속기가 구비된 차량의 비상시 시동모터 구동회로

도면

도면1



도면2

