

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
B60T 1/00

(45) 공고일자 1999년 10월 15일

(11) 등록번호 10-0224420

(24) 등록일자 1999년 07월 13일

(21) 출원번호 10-1996-0080537

(65) 공개번호 특 1998-0061167

(22) 출원일자 1996년 12월 31일

(43) 공개일자 1998년 10월 07일

(73) 특허권자 현대자동차주식회사 정몽규

서울특별시 종로구 계동 140-2

(72) 발명자 김종완

전라북도 완주군 봉동읍 용암리 산 7-1번지 현대자동차사원아파트 103동 908호

(74) 대리인 김연수

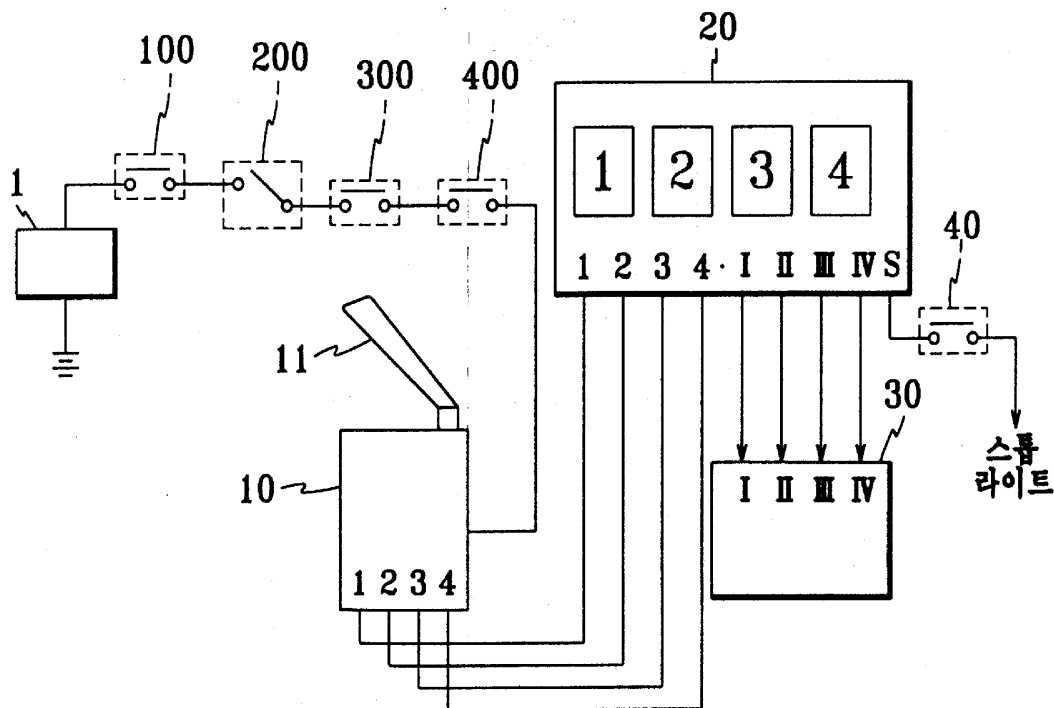
심사관 : 권종남

(54) 리타아더의 구동회로

요약

본 발명은 긴내리막길 혹은 복잡한 도로에서 차량의 감속기능을 하는 보조브레이크시스템인 전자식 리타아더에 관한 것으로서, 특히 기어의 중립시, 악세레터페달의 동작시, 클러치페달작동시, ABS작동시에 리타아더를 구동하기 위한 구동전원을 차단함으로써 밧데리의 불필요한 방전을 방지할 수 있고 주행편의성 및 차량안전성을 도모할 수 있는 리타아더의 구동회로에 관한 것이다.

대표도



명세서

도면의 간단한 설명

도1은 종래기술에 의한 리타아더의 구동회로도,

도2는 본발명의 일실시예에 의한 리타아더의 구동회로도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 시동스위치

10 : 핸드컨트롤부

11 : 조작레버	20 : 릴레이박스
30 : 리타아더	40 : 스톱라이트스위치
100 : 제 1 스위치	200 : 제 2 스위치
300 : 제 3 스위치	400 : 제 4 스위치

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본발명은 긴내리막길 혹은 복잡한 도로에서 차량의 감속기능을 하는 보조브레이크 시스템인 전자식 리타아더(RETARDER)에 관한 것으로서, 특히 기어의 중립시, 악세레터페달의 동작시, 클러치페달작동시, ABS(ANTI-SKID BRAKE SYSTEM)작동시에 리타아더를 구동하기 위한 구동전원을 차단함으로써 밧데리의 불필요한 방전을 방지할 수 있고 주행편의성 및 차량안전성을 도모할 수 있는 리타아더의 구동회로에 관한 것이다.

일반적으로 리타아더는 변속기와 추진축의 중간에 유니버설조인트에 의하여 조립되어 있으며 제동력은 코일에 흐르는 전류를 변화시켜 차량의 감속작용을 한다.

종래의 리타아더의 구동회로는 도1에 도시한 바와 같이 밧데리의 양단자(+)와 후술되는 핸드컨트롤부(10) 사이에 직렬접속되어 시동키의 온/오프동작에 의해 리타아더구동회로의 전원공급을 단속하는 시동스위치(1)와, 운전자에 의해 조작레버(11)가 조작되어 리타아더(30)의 동작을 제어하는 핸드컨트롤부(10)와, 상기 핸드컨트롤부(10)와 리타아더(30) 사이에 접속되어 컨택터역할을 하는 릴레이박스(20)와, 리타아더(30)의 감속동작시 온되어 스톱라이트를 발광시키는 스톱라이트스위치(40)로 구성되어 있었다.

상기와 같이 구성된 리타아더의 구동회로에 대한 동작은 먼저, 시동이 걸린상태에서 운전자가 핸드컨트롤부(10)의 조작레버(11)를 조작하여 온동작시키면 밧데리의 전원이 리타아더(30)에 공급되어 리타아더(30)가 핸드컨트롤부(10)에 의해 선택된 조건대로 구동되어 차량을 감속시킨다.

그런데, 상기의 종래 리타아더(30)는 시동이 걸리고 핸드컨트롤부(10)가 온상태이면 무조건동작되어 기어의 중립시, 클러치페달의 작동시, ABS의 작동시, 악세레터페달의 작동시 상기 핸드컨트롤부(10)를 오프시켜야 되는 번거로움이 있었고, 리타아더(30)의 구동상태에서 상기와 같은 동작이 이루어지면 불필요한 밧데리의 방전현상이 발생한다는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 이루어진 것으로서, 본발명의 목적은 밧데리의 불필요한 방전을 방지할 수 있고 주행편의성 및 차량안전성을 도모할 수 있는 리타아더의 구동회로를 제공하는데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본발명에 따른 리타아더의 구동회로는 시동키의 조작에 의해 온/오프동작되어 리타아더(30)구동회로의 전원공급을 단속하는 시동스위치(1)와, 사용자의 조작에 의해 동작되어 리타아더(30)의 구동을 제어하는 핸드컨트롤부(10)로 구성된 리타아더의 구동회로에 있어서, 상기 시동스위치(1)의 온동작시 상기 핸드컨트롤부(10)로의 전원공급을 단속하기 위해 클러치페달의 작동시나 악세레터페달의 작동시나 ABS작동시나 기어의 중립시에 오프동작되는 스위치부가 구비된 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명의 일 실시예에 관하여 첨부도면을 참조하면서 상세히 설명한다.

도2는 본발명의 일 실시예에 관한 리타아더의 구동회로도로서 종래와 동일한 부분에 대해서는 동일부호를 붙이고 중복된 설명은 생략한다.

본 발명의 일 실시예에 의한 리타아더구동회로는 도2에 도시한바와 같이 시동스위치(1)와 핸드컨트롤부(10) 사이에 스위치부가 직렬접속되어 있다.

상기 스위치부는 클러치페달의 작동시 오프되고 비작동시 온되는 제 1 스위치(100)와, 상기 제 1 스위치(100)와 후술되는 제 3 스위치(300) 사이에 직렬접속되어 ABS작동시 오프되고 비작동시 온되는 제 2 스위치(200)와, 기어의 중립시 오프되고 기어가 중립이 아니면 온되는 제 3 스위치(300)와, 상기 제 3 스위치(300)와 핸드컨트롤부(10) 사이에 직렬연결되어 악세레터페달의 작동시 오프되고 비작동시 온되는 제 4 스위치(400)로 구성되어 있다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 일 실시예에 의한 리타아더의 구동회로의 동작은 다음과 같다.

먼저 차량의 시동이 걸리면 시동스위치(1)가 온되고 정상적인 주행상태라고 가정한다.

운전자가 핸드컨트롤부(10)의 조작레버(11)를 1단 내지 4단으로 조작하면 이에따라 밧데리로부터 전류가 릴레이박스(20)를 통해 리타아더(30)에 공급되어 차량의 감속작용을 하며 핸드컨트롤부(10)에 의해 선택된 조건에 따라 상기 리타아더(30)로의 전류가 가변되어 공급됨으로써 차량의 감속세기를 변화시킬 수 있다.

상기 상황에서 운전자가 클러치페달을 밟거나 ABS를 작동시키거나 기어를 중립위치로 이동시키거나 악세

레터페달을 밟으면 제 1 스위치(100)나 제 2 스위치(200)나 제 3 스위치(300)나 제 4 스위치(400)가 오프되어 리타아더(30)로의 전원공급을 차단시킨다.

발명의 효과

앞에서 설명한 바와같이 본발명에 의한 리타아더의 구동회로는 기어의 중립시, 악세레터페달의 동작시, 클러치페달작동시, ABS작동시에 리타아더를 구동하기 위한 구동전원을 차단함으로써 운전자의 주행편의성 및 차량안전성을 도모할수 있고 불필요한 배터리의 방전을 예방할 수 있다는 뛰어난 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

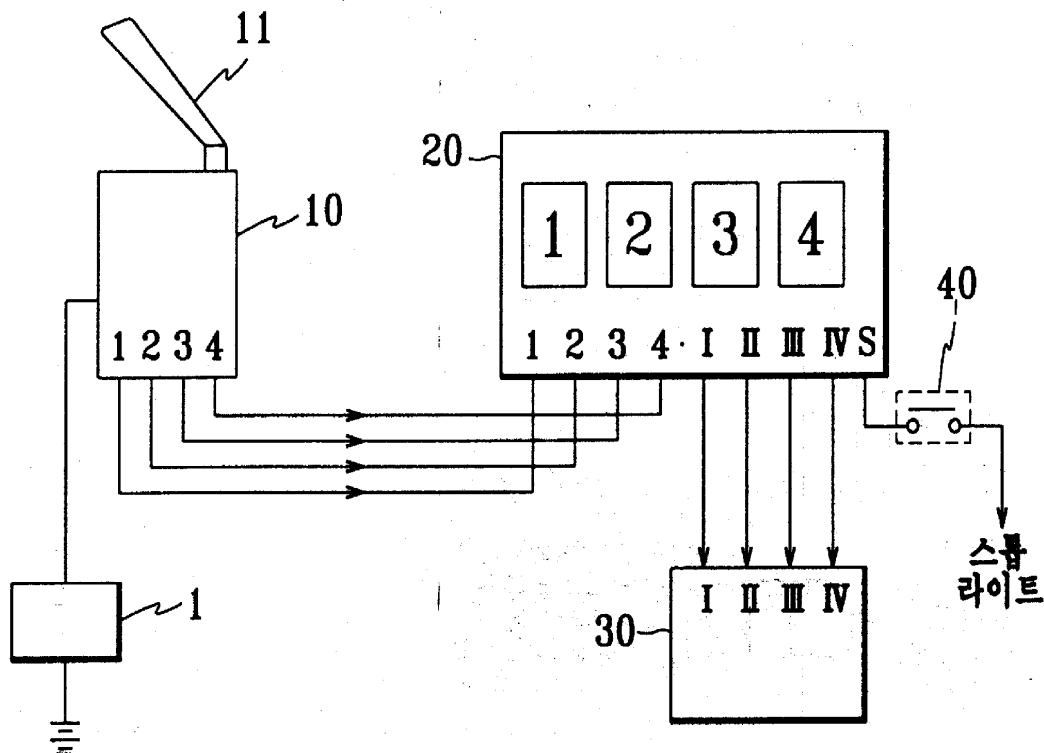
시동키의 조작에 의해 온/오프동작되어 리타아더(30)구동회로의 전원공급을 단속하는 시동스위치(1)와, 사용자의 조작에 의해 동작되어 리타아더(30)의 구동을 제어하는 핸드컨트롤부(10)로 구성된 리타아더의 구동회로에 있어서, 상기 시동스위치(1)의 온동작시 상기 핸드컨트롤부(10)로의 전원공급을 단속하기 위해 클러치페달의 작동시나 악세레터페달의 작동시나 ABS작동시나 기어의 중립시에 오프동작되는 스위치부가 구비된 것을 특징으로 하는 리타아더의 구동회로.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 스위치부는 클러치페달의 작동시에 오프동작되는 제1스위치(100)와, ABS작동시에 오프동작되는 제2스위치(200)와, 기어의 중립시에 오프동작되는 제3스위치(300)와, 악세레터페달의 작동시에 오프동작되는 제4스위치(400)로 이루어진 것을 특징으로 하는 리타아더의 구동회로.

도면

도면1



도면2

