



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년02월20일
 (11) 등록번호 10-0804555
 (24) 등록일자 2008년02월12일

(51) Int. Cl.
B60H 1/24 (2006.01) *B60H 1/00* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2006-0093259
 (22) 출원일자 2006년09월26일
 심사청구일자 2006년09월26일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR 공개특허 2005-0099674호

(73) 특허권자
쌍용자동차 주식회사
 경기 평택시 칠괴동 150-3
 (72) 발명자
김진태
 경기도 용인시 처인구 마평동 650-1번지 우성아파트 103동 802호
서창형
 서울특별시 송파구 송파1동 16-11 201호
 (74) 대리인
이중각

전체 청구항 수 : 총 3 항

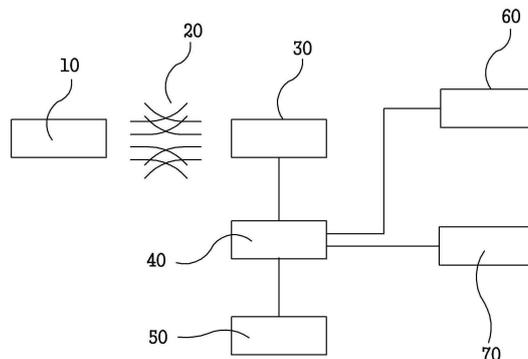
심사관 : 김충호

(54) 보조 배터리를 이용한 자동 실내환기 시스템

(57) 요약

본 발명은 차량 시동상태에서 충전식 키를 충전하기 위한 자기장으로부터 생성된 유도전류를 분기하여 충전식 보조 배터리를 충전시키고, 이 배터리 전원을 이용하여 주차시 차량의 실내를 자동으로 환기시키기 위한 보조 배터리를 이용한 자동 실내환기 시스템에 관한 것으로서, 이러한 본 발명은, 충전용 자기장을 발생하는 차량에 장착된 키 실린더 충전코일부로부터 발생하는 자기장을 자기장 통신을 통해 수신하여 유도전류로 변환하여 충전용 배터리를 충전하고, 상기 충전용 배터리의 만 충전시 유도전류를 분기하여 출력해주는 자기장 유도전류 분기부와; 자기장 유도전류 분기부로부터 출력되는 유도전류를 인가받아, 차량이 시동 상태일 경우에만 보조 배터리를 충전하고, 차량이 비 시동상태일 경우 사용자가 설정한 온도에 따라 보조 배터리의 전원으로 블로워 구동신호를 발생하는 전자제어장치와; 전자제어장치의 제어에 따라 보조 배터리의 전원으로 구동하여 차량 실내를 환기시키는 블로워를 구비한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

보조 배터리를 이용한 자동 실내환기 시스템에 있어서,

충전용 자기장을 발생하는 차량에 장착된 키 실린더 충전코일부로부터 제공되는 자기장을 입력받아 유도전류로 변환하는 자기장 유도전류 입력부; 및 상기 자기장 유도전류 입력부에서 변환된 유도전류로 충전식 키 내부의 충전용 배터리를 충전하고 상기 충전용 배터리의 만 충전시 상기 유도전류가 충전용 배터리로 공급되는 것을 차단하며 그 유도전류를 전자제어장치로 출력해주는 전류분기회로; 로 이루어진 자기장 유도전류 분기부와;

상기 자기장 유도전류 분기부로부터 출력되는 유도전류를 인가받아, 차량이 시동 상태일 경우에만 보조 배터리를 충전하고, 차량이 비 시동상태일 경우 사용자가 설정한 온도에 따라 상기 보조 배터리의 전원으로 블로워 구동신호를 발생하는 전자제어장치와;

상기 전자제어장치의 제어에 따라 상기 보조 배터리의 전원으로 구동하여 차량 실내를 환기시키는 블로워;

를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 보조 배터리를 이용한 자동 실내환기 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 전자제어장치는,

상기 자기장 유도전류 분기부에서 분기된 유도전류를 입력받기 위한 분기전류 입력부와;

상기 분기전류 입력부에서 입력받은 유도전류를 소정 레벨로 증폭하는 증폭회로와;

차량 실내의 온도를 감지하는 온도센서와;

차량 시동 여부를 알 수 있는 장치를 통해 차량의 시동 여부를 판단하고, 상기 차량이 시동상태일 경우 상기 증폭회로를 통해 증폭된 유도전류를 보조 배터리에 충전하고, 상기 차량의 시동이 오프된 상태에서 사용자가 설정한 실내 온도와 상기 온도센서에 의해 감지되는 실내 온도를 비교하여 대소 여부에 따라 상기 보조 배터리의 충전 전원으로 블로워를 구동시켜 차량 실내를 자동으로 환기시키는 마이콤을 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 배터리를 이용한 자동 실내환기 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 마이콤은 차량 시동이 오프된 상태에서 상기 온도센서에 의해 감지되는 실내 온도가 상기 사용자가 설정한 실내 온도보다 높을 경우에만 상기 보조 배터리의 전원으로 블로워를 구동시켜 실내 환기 동작을 수행하는 것을

특징으로 하는 보조 배터리를 이용한 자동 실내환기 시스템.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<12> 본 발명은 충전식 이모빌라이저가 장착된 차량에서 실내 환기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 차량 시동상태에서 충전식 키를 충전하기 위한 자기장으로부터 생성된 유도전류를 분기하여 충전식 보조 배터리를 충전시키고, 이 배터리 전원을 이용하여 주차시 차량의 실내를 자동으로 환기시키기 위한 보조 배터리를 이용한 자동 실내환기 시스템에 관한 것이다.

<13> 통상적으로, 자동차는 비주행 상태에서는 장기간 동안 옥내 또는 옥외에 주차차하게 되는바, 이러한 자동차에

설치된 에어컨이나 히터장치 및 공기 순환장치의 가동은 엔진의 구동 여부에 따라 연동하여 작동되는데, 에어컨은 차량의 엔진으로부터 동력을 전달받아 작동되거나 별도의 발전기로부터 동력을 받아 작동되고, 히터장치는 엔진이 구동된 상태에서 엔진에서 발생하는 열을 이용하여 차량 실내 공기를 가열하도록 하고 있다.

- <14> 그런데 차량을 옥내 또는 옥외에 장시간 주정차시키는 경우에 환경 오염 및 연료비 문제로 엔진을 정지시켜 놓게 마련이다. 이러한 엔진을 정지한 상태에서 주정차 한 경우 에어컨이나 히터의 가동을 위한 구동원의 작동이 중단되므로 에어컨이나 히터를 가동시킬 수 없어 여름철 또는 혹한의 겨울철 차량 내의 실내온도가 외부기온의 영향을 받아 과도하게 높아지거나 과도하게 낮아지는 것은 피할 수 없다.
- <15> 따라서, 자동차를 시동시키고 에어컨이나 히터를 가동하여 적정의 온도로 실내 온도를 맞출 때까지 고온 또는 저온 상태의 차량 실내온도를 감수해야 하므로 탑승자에게 여간 불편한 문제가 아니었다.
- <16> 더욱이 차량 내에 운전자 또는 다른 탑승자가 있는 상태에서 엔진을 정지하게 되면, 에어컨이나 히터의 가동이 불가능하게 되어 엔진이 정지된 차량 내에 그대로 있기에 여간 불편한 것이 아니었다.
- <17> 이러한 불편함을 해결하고자 제안된 것이 솔라 선루프를 이용하여 에너지를 얻고 이를 통해 블로워를 동작시키는 시스템이 제안되었으나, 이러한 시스템은 선루프의 사용과 태양에너지를 전기에너지로 변환하여 저장하는 별도의 충전장치가 필요하므로, 전체적인 시스템의 구성이 복잡하고, 고가의 선루프가 필수적으로 사용되므로 차량 원가가 상승하는 제반 문제점을 유발하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <18> 이에 본 발명은 상기와 같은 종래 별도의 충전장치를 이용하여 차량 실내를 환기시킬 경우 발생하는 제반 문제점을 해소하기 위해서 제안된 것으로서,
- <19> 본 발명의 목적은, 차량 시동상태에서 충전식 키를 충전하기 위한 자기장으로부터 생성된 유도전류를 분기하여 충전식 보조 배터리를 충전시키고, 이 배터리 전원을 이용하여 주차시 차량의 실내를 자동으로 환기시키기 위한 보조 배터리를 이용한 자동 실내환기 시스템을 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

- <20> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 "보조 배터리를 이용한 자동 실내환기 시스템"은,
- <21> 충전용 자기장을 발생하는 차량에 장착된 키 실린더 충전코일로부터 발생하는 자기장을 자기장 통신을 통해 수신하여 유도전류로 변환하여 충전식 키 내부의 충전용 배터리를 충전하고, 상기 충전용 배터리의 만 충전시 상기 충전용 배터리로 공급되는 유도전류를 차단하고 그 유도전류를 전자제어장치로 출력해주는 자기장 유도전류 분기부와;
- <22> 상기 자기장 유도전류 분기부로부터 출력되는 유도전류를 인가받아, 차량이 시동 상태일 경우에만 보조 배터리를 충전하고, 차량이 비 시동상태일 경우 사용자가 설정한 온도에 따라 상기 보조 배터리의 전원으로 블로워 구동신호를 발생하는 전자제어장치와;
- <23> 상기 전자제어장치의 제어에 따라 상기 보조 배터리의 전원으로 구동하여 차량 실내를 환기시키는 블로워를 포함한다.
- <24> 상기에서 자기장 유도전류 분기부는,
- <25> 키 실린더 충전코일로부터 제공되는 자기장을 입력받아 유도전류로 변환하는 자기장 유도전류 입력부와;
- <26> 상기 자기장 유도전류 입력부에서 변환된 유도전류로 충전식 키 내부의 충전용 배터리를 충전하고, 상기 충전용 배터리의 만 충전시 상기 유도전류가 충전식 배터리로 공급되는 것을 차단하고 그 유도전류를 전자제어장치로 출력해주는 전류분기회로로 구성된다.
- <27> 상기에서 전자제어장치는,
- <28> 상기 자기장 유도전류 분기부에서 분기된 유도전류를 입력받기 위한 분기전류 입력부와;
- <29> 상기 분기전류 입력부에서 입력받은 유도전류를 소정 레벨로 증폭하는 증폭회로와;
- <30> 차량 실내의 온도를 감지하는 온도센서와;
- <31> 차량 시동 여부를 알 수 있는 장치를 통해 차량의 시동 여부를 판단하고, 상기 차량이 시동상태일 경우 상기 증

폭회로를 통해 증폭된 유도전류가 보조 배터리에 제공되어 충전되도록 상기 증폭회로를 제어하고, 상기 차량의 시동이 오프된 상태에서 사용자가 설정한 실내 온도와 상기 온도센서에 의해 감지되는 실내 온도를 비교하여 대소 여부에 따라 상기 보조 배터리의 충전 전원으로 블로워를 구동시켜 차량 실내를 자동으로 환기시키는 마이콤을 포함한다.

- <32> 상기에서 마이콤은 차량 시동이 오프된 상태에서 상기 온도센서에 의해 감지되는 실내 온도가 상기 사용자가 설정한 실내 온도보다 높을 경우에만 상기 보조 배터리의 전원으로 블로워를 구동시켜 실내 환기 동작을 수행하는 것을 특징으로 한다.
- <33> 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다. 본 발명을 설명하기에 앞서 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- <34> 도 1은 본 발명에 의한 보조 배터리를 이용한 자동 실내환기 시스템의 구성을 보인 블록도이다.
- <35> 여기서 참조부호 10은 충전용 자기장을 발생하는 차량에 장착된 키 실린더 내의 키 실린더 충전코일부를 나타내고, 참조부호 20은 자기장을 나타내며, 참조부호 30은 상기 키 실린더 충전코일부(10)로부터 발생하는 자기장을 자기장 통신을 통해 수신하여 유도전류로 변환하여 충전용 배터리를 충전하고, 상기 충전용 배터리의 만 충전시 상기 유도전류가 충전용 배터리에 공급되는 것을 차단하며, 그 유도전류를 전자제어장치(40)로 출력해주는 자기장 유도전류 분기부를 나타낸다.
- <36> 참조부호 40은 상기 자기장 유도전류 분기부(30)로부터 출력되는 유도전류를 인가받아, 차량이 시동 상태일 경우에만 보조 배터리가 충전되도록 제어하고, 차량이 비 시동상태일 경우 사용자가 설정한 온도에 따라 상기 보조 배터리의 전원으로 블로워(50) 구동신호를 발생하는 전자제어장치(ECU)를 나타낸다.
- <37> 또한, 참조부호 50은 상기 전자제어장치(40)의 제어에 따라 상기 보조 배터리의 전원으로 구동하여 차량 실내를 환기시키는 블로워를 나타내고, 참조부호 60은 차량에 구비되는 자동차 배터리를 나타내며, 참조부호 70은 얼터네이터를 나타낸다.
- <38> 이와 같이 구성되는 본 발명에 따른 보조 배터리를 이용한 자동 실내환기 시스템은, 도 3에 도시된 바와 같이 충전식 키가 자동차의 키 실린더에 삽입된 상태에서, 시동이 걸리면 키 실린더 충전코일부(10)에서 자기장(20)이 발생하여 자기장 유도전류 분기부(30)로 전송된다.
- <39> 자기장 유도전류 분기부(30)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 자기장 유도전류 입력부(31)에서 상기 키 실린더 충전코일부(10)로부터 제공되는 자기장을 입력받아 유도전류로 변환하게 되고, 전류분기회로(32)에서 상기 자기장 유도전류 입력부(31)에서 변환된 유도전류로 충전식 키 내부의 충전용 배터리를 충전하게 된다. 그리고 상기 충전용 배터리의 만 충전시 상기 충전용 배터리에 공급되는 충전용 유도전류를 차단하고, 그 유도전류를 전자제어장치(40)로 제공해준다. 여기서 충전용 배터리에 공급되는 유도전류의 공급과 차단 그리고 유도전류를 전자제어장치(40)로 분기하여 출력해주는 것은 일반적인 다단 접점용 스위치를 이용하여 단순히 해당 스위치의 접점 연결만을 달리함으로써, 유도전류의 경로를 달리하여 충전용 배터리에 공급하거나 전자제어장치(40)로 공급할 수 있으며, 이 것은 주지의 다단 접점용 스위치를 그대로 이용하므로 그에 대한 상세한 설명은 생략한다. 여기서 상기 충전식 키 내부의 충전용 배터리의 만 충전 여부는 도면에는 도시하지 않았지만 충전 감지 회로를 이용하는 것이 바람직하며, 이러한 충전 감지 회로는 공지의 충전 감지 회로를 사용하므로, 그의 자세한 설명은 생략한다.
- <40> 다음으로, 전자제어장치(40)는 상기 자기장 유도전류 분기부(30)로부터 출력되는 유도전류를 인가받아, 차량이 시동 상태일 경우에만 보조 배터리를 충전하고, 차량이 비 시동상태일 경우 사용자가 설정한 온도에 따라 상기 보조 배터리의 전원으로 블로워(50) 구동신호를 발생하게 된다.
- <41> 즉, 전자제어장치(ECU)(40)는, 분기전류 입력부(41)에서 상기 자기장 유도전류 분기부(30)에서 분기된 유도전류를 입력받고, 증폭회로(42)에서 상기 분기전류 입력부(41)에서 입력받은 유도전류를 소정 레벨로 증폭하게 된다. 그리고 마이콤(43)은 차량 시동 여부를 알 수 있는 장치(예를 들어, 얼터네이터: 70)를 통해 차량의 시동 여부를 판단하고, 상기 차량이 시동상태일 경우 상기 증폭회로(42)를 제어하여 증폭된 유도전류가 보조 배터리(45)로 공급되도록 하여 보조 배터리(45)를 충전하게 된다. 여기서도 증폭회로(42)와 보조 배터리(45) 간에 전류 공급 라인을 구비하고, 증폭회로(42)의 출력을 제어하는 공지의 방식을 이용하여 보조 배터리(45)의 충전 전류를 공급 또는 차단하는 방식을 이용한다. 그리고 상기 차량의 시동이 오프된 상태에서 사용자가 설정한 실내 온도와 실내 온도를 검출하는 온도센서(44)에 의해 감지되는 실내 온도를 비교하여 대소 여부에 따라 상기 보조

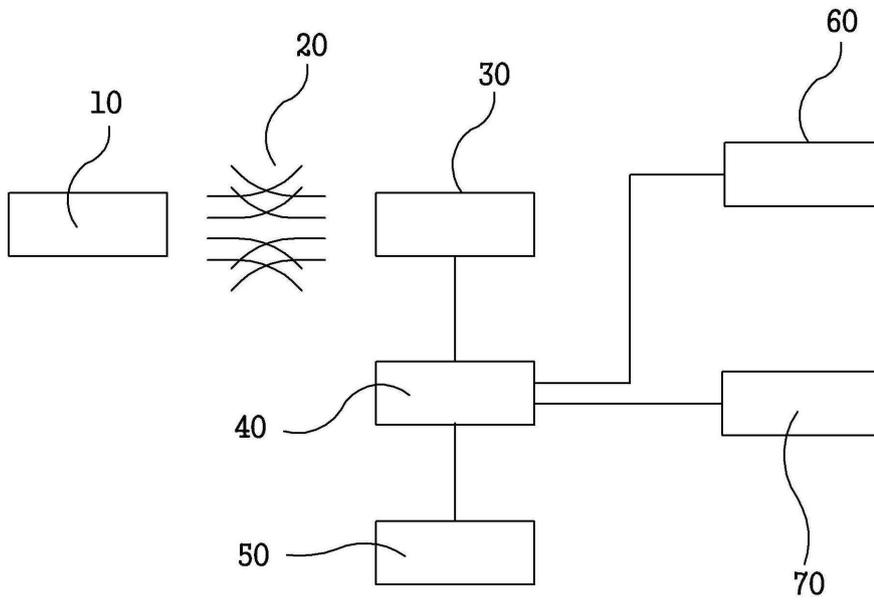
<11>

45 : 보조 배터리

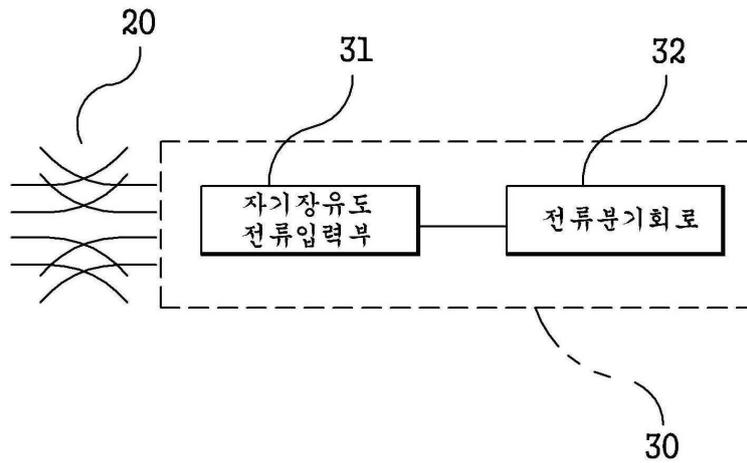
50 : 블로워

도면

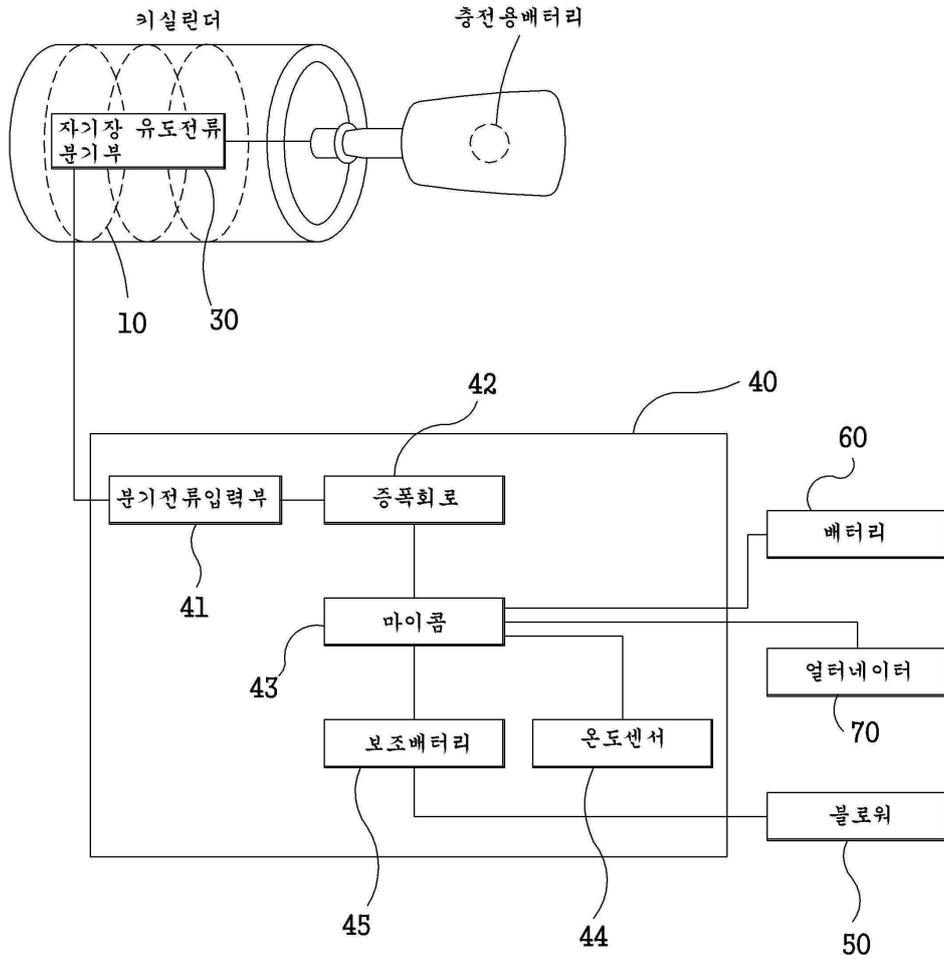
도면1



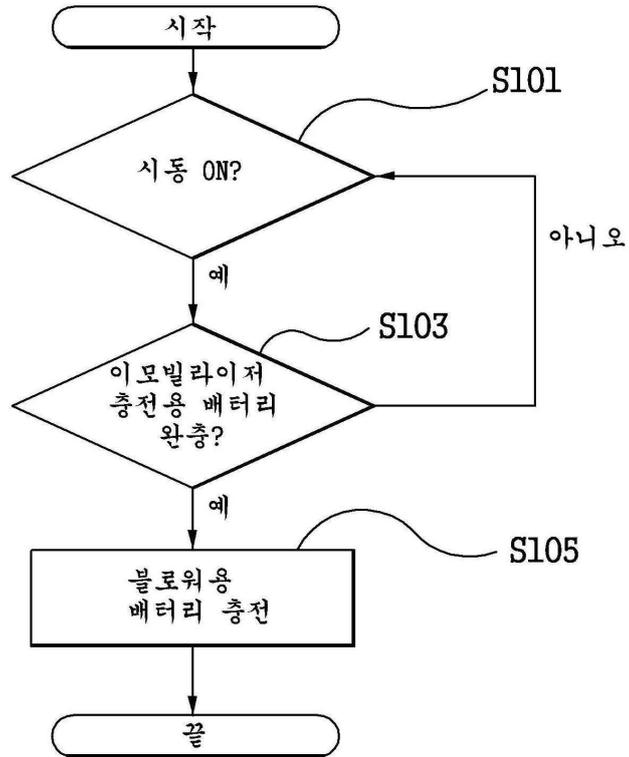
도면2



도면3



도면4



도면5

