



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0061751
(43) 공개일자 2015년06월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H02H 7/18 (2006.01) B60R 16/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0145832
(22) 출원일자 2013년11월28일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
현대모비스 주식회사
서울특별시 강남구 테헤란로 203 (역삼동)
(72) 발명자
이상용
경기도 용인시 기흥구 마북로 240번길 17-2 현대
모비스 바디전자설계2팀
(74) 대리인
특허법인지명

전체 청구항 수 : 총 6 항

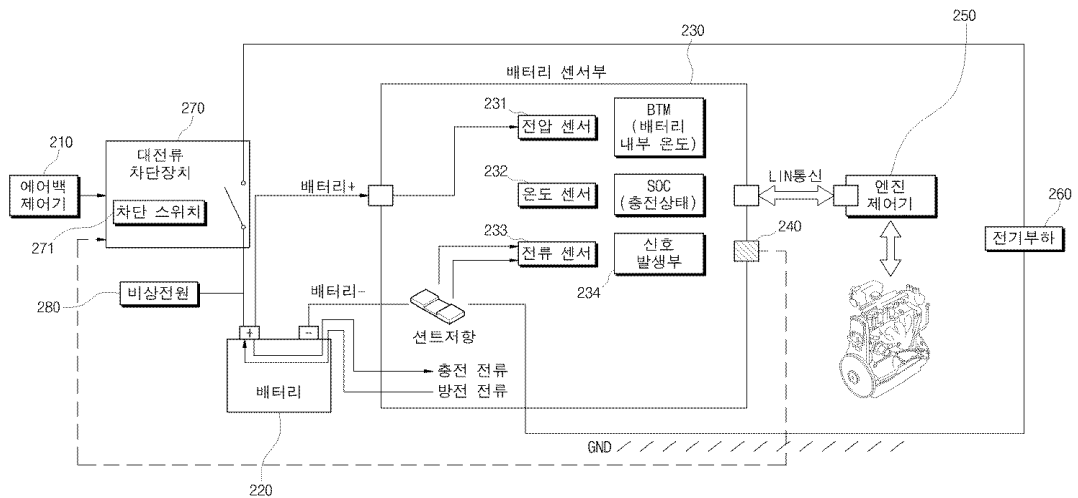
(54) 발명의 명칭 배터리 방전 방지를 위한 전류 자동차단 장치 및 그 방법

(57) 요약

본 발명은 배터리 방전 방지를 위한 전류 자동차단 장치 및 그 방법에 관한 것으로서, 구체적으로 차량 주차 시, 차량 배터리의 방전을 방지하기 위한 차량 배터리의 압전류 차단 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

또한 본 발명의 배터리 방전 방지를 위한 전류 자동 차단장치는, 배터리의 상태를 측정하고 측정된 데이터를 기초로 하여 배터리의 충전량을 계산하는 배터리 센서, 계산된 배터리의 충전량이 기 설정된 임계치 이하일 경우, 배터리의 충전량이 위험함을 알리는 신호를 발생하는 신호 발생부 및 신호 발생부로부터 위험 신호를 입력 받아 배터리의 전류를 차단하는 전류 차단부를 포함한다.

대표도



명세서

청구범위

청구항 1

배터리 방전 방지를 위한 전류 자동차단 장치로서,
상기 배터리의 상태를 측정하고 측정된 데이터를 기초로 하여 상기 배터리의 충전량을 계산하는 배터리 센서;
계산된 상기 배터리의 충전량이 기 설정된 임계치 이하일 경우, 상기 배터리의 충전량이 위험함을 알리는 신호를 발생하는 신호 발생부; 및
상기 신호 발생부로부터 위험 신호를 입력 받아 상기 배터리의 전류를 차단하는 전류 차단부를 포함하는 전류 자동차단 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 전류 차단부는
상기 차량 사고 시에 차량 충돌 정보를 획득하여 상기 배터리의 충전량에 관계없이 상기 배터리의 대전류를 차단하는 것을 더 수행하는 것
인 전류 자동차단 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 전류 차단부는
상기 배터리의 전원을 제어하기 위해 릴레이를 사용하고 상기 릴레이는 상기 차량의 편의장치 및 차량 내부의 전장품에 연결된 것으로 재사용이 가능한 것
인 전류 자동차단 장치.

청구항 4

배터리 방전 방지를 위한 전류 자동차단 방법으로서,
상기 배터리의 상태정보를 획득하는 단계;
획득한 상태정보를 기초로 하여 상기 배터리의 충전량을 계산하는 단계; 및
상기 계산된 충전량이 기 설정된 임계치 이하일 경우, 상기 배터리의 전류를 제어하는 단계를 포함하는 전류 자동차단 방법.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 배터리의 전류를 제어하는 단계는
상기 배터리의 충전량이 기 설정된 임계치 이하일 경우, 상기 배터리의 충전량이 위험하다고 판단, 위험신호를 발생하고 상기 배터리에 연결된 전장품의 전류를 차단하는 것
인 전류 자동차단 방법.

청구항 6

제 4항에 있어서, 상기 배터리의 전류를 제어하는 단계는
상기 차량에 장착된 편의 장치 및 전장품의 암전류 및 상기 차량의 대전류를 제어하는 것으로서, 상기 전류를 직접제어하거나 혹은 전원 제어 스위치를 이용하여 간접 제어하는 것

인 전류 자동차단 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량 배터리의 방전 방지를 위한 전류 자동차단 장치 및 그 방법에 관한 것으로서, 구체적으로는 차량의 시동이 꺼진 후, 차량 배터리의 방전을 방지하기 위한 차량 배터리의 암전류 차단 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근의 자동차는 급속한 기술의 발전으로 인해 안전성, 편의성과 관련된 다수의 전자부품이 장착된 지능형 자동차로 진화하고 있다.

[0003] 여기서 전자부품이란, 차량 배터리의 전원을 공급받아 동작하는 전기, 전자 부품 및 저항이나 콘덴서와 같은 소자들로 이루어진 작은 기관을 포함하는 부품 등을 말한다.

[0004] 특히, 자동차 기술 중 편의사양이 주로 포함된 정보통신분야의 성장이 뚜렷한데, 무선통신과 GPS기술, 텔레매틱스(Telematics), 지능화된 차량용 정보시스템 등 IT와 자동차산업의 융합이 가속화 되면서 자동차 공간 내 스마트 서비스가 확대되고 있다.

[0005] 이중 텔레매틱스 기술은 이미지, 음성, 영상, 비디오 등의 디지털 정보를 유무선 네트워크를 연결시켜 멀티미디어 커뮤니케이션을 가능하게 해주는 장치로, 현재 많은 차량에 장착되어 운전자에게 편리함을 제공하는 네비게이션, 차량 모니터링 시스템, 자동주차 시스템, 후방카메라, 블랙박스 등이 텔레매틱스 장치에 해당된다.

[0006] 하지만 운전자에게 편의성과 안전성을 제공하기 위해 차량 내 장착된 전자장치들은 차량 배터리의 방전을 일으키기도 한다.

[0007] 차량 배터리의 방전은 배터리의 전압이 내려가 차량 내 장착된 전자 부품이 작동하지 않는 상태를 말한다. 엔진이 회전하고 있어도 교류 발전기(Alternator)의 발전량보다 전기를 많이 사용할 경우, 배터리의 용량이 소모된다. 차량 내에서 소비전력이 가장 큰 것은 에어컨, 헤드램프 순이다. 또한, 전동 팬이나 윈도우의 열선도 전력 소비량이 크기 때문에 동시에 사용할 경우, 배터리의 방전속도가 급격히 증가한다.

[0008] 일반적으로 차량에 장착된 외부기기들은 운전자가 차량의 시동을 끄고 난 후에도 차량 배터리 전원을 사용하므로 운전자가 장기간 차량 주차 시, 외부기기에 의한 차량 배터리의 방전이 일어날 수도 있다.

[0009] 또한 겨울철에는 추위로 인해 배터리의 성능이 60~70% 이하로 떨어지는데, 이때 차량 내에 존재하는 전기, 전자 장치들에 의한 방전량은 여름철에 비해 급격히 증가한다.

[0010] 따라서 이들 외부기기의 주 동력원 역할을 하는 배터리의 중요성도 점차 커지고 있는데, 배터리와 함께 주목 받는 첨단기술이 바로 IBS(Intelligent Battery Sensor, 지능형 배터리 센서)이다.

[0011] 지능형 배터리 장치는 차량용 배터리의 (-)부에 장착되어 배터리의 전류, 전압 및 온도를 주기적으로 모니터링하고 자기학습 알고리즘에 의거 배터리의 충전상태, 노화상태 및 시동성능을 예측하여 주제어기(ECU)에 제공하는 장치이다.

[0012] 종래 기술에 따르면, 배터리의 전류를 차단하여 차량의 전기 부하를 방지하는 기술이 개발된바 있지만, 도 1에 도시된 바와 같이, 종래 기술은 차량 사고 시, 차량 내 장착된 에어백 제어기(110)가 차량의 충격을 감지하여 배터리(120)의 (+)부에 연결된 인플레이트 또는 릴레이를 차단하고, 전기부하로 인한 2차사고를 방지하는 방법을 제공한다. 그러므로 그 목적이 배터리의 대전류 차단으로 인한 차량의 화재방지에만 머물러있는 문제점이 있다.

[0013] 이렇듯 종래 기술은 차량의 전체적인 과부하 진단 및 제어에만 그 목적이 있기 때문에 차량 주차 시, 차량 외부기기에 의한 소모성 전류를 제어할 수 없는 문제점이 있다.

[0014] 또한 종래기술은 차량 주차 시, 암전류의 과다 발생으로 인한 배터리 방전 방지 기능을 제공하지 않음으로, 만

약 차량에 시간당 300mA의 전류를 소모하는 블랙박스가 장착되어 있을 경우, 하루 주차 시 300mA*24hour, 즉 7.2Ah의 전류를 소모하는데 이는 일반적인 소형차의 배터리 용량이 약 60Ah이므로, 8-9일 주차 시 배터리는 완전 방전되어 다시 충전하여 사용할 수 없게 되는 상태가 된다. 이로 인하여 운전자는 배터리를 폐기하고 새 배터리로 교체해야 하는 문제점이 있다.

[0015] 이에 본 발명은 기존 대전류 차단장치의 한계점을 극복하고 차량 주차 시 차량의 암전류 증가를 감지하여 차량의 배터리의 방전을 방지하는 기능을 제안하고자 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0016] 상술한 본 발명의 문제점을 해결하기 위하여, 제안하는 발명은 차량 주차 시에 발생할 수 있는 차량 배터리의 방전을 방지하는 전류 자동차단 장치 및 그 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0017] 또한 차량 배터리의 방전위험성을 판단하는 기준이 전압과 전류가 아닌 지능형 배터리 센서가 계산한 배터리의 충전상태로 하여 배터리의 전류 제어에 관한 정밀성을 향상시킨 전류 자동차단 장치 및 그 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0018] 상술한 본 발명의 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 일면에 따른 배터리 방전 방지를 위한 전류 자동 차단장치는, 배터리의 상태를 측정하고 측정된 데이터를 기초로 하여 배터리의 충전량을 계산하는 배터리 센서, 계산된 배터리의 충전량이 기 설정된 임계치 이하일 경우, 배터리의 충전량이 위험함을 알리는 신호를 발생하는 신호 발생부 및 신호 발생부로부터 위험 신호를 입력받아 배터리의 전류를 차단하는 전류 차단부를 포함한다.

[0019] 상기 전류 차단부는 차량 시동 OFF후 측정된 상기 배터리의 충전량이 기 설정된 임계치 이하일 경우 발생하는 위험신호를 획득하여 배터리의 암전류 차단 및 차량 사고 시에 차량 충돌 정보를 획득하여 배터리의 충전량에 관계없이 배터리의 대전류를 차단한다.

[0020] 또한 전류 차단부는 배터리의 전원을 제어하기 위해 릴레이를 사용하고 릴레이는 차량의 편의장치 및 차량 내부의 전장품에 연결된 것으로 재사용이 가능하다.

[0021] 본 발명의 다른 일면에 따른 배터리 방전 방지를 위한 전류 자동차단 방법은 배터리의 상태정보를 획득하는 단계, 획득한 상태정보를 기초로 하여 배터리의 충전량을 계산하는 단계 및 계산된 충전량이 기 설정된 임계치 이하일 경우, 배터리의 전류를 제어하는 단계를 포함한다.

[0022] 상기 배터리의 전류를 제어하는 단계는 배터리의 충전량이 기 설정된 임계치 이하일 경우, 배터리의 충전량이 위험하다고 판단, 위험신호를 발생하고 배터리에 연결된 전장품의 전류를 차단한다.

[0023] 또한 본 발명의 배터리의 전류를 제어하는 단계는 차량에 장착된 편의 장치 및 전장품의 암전류 및 차량의 대전류를 제어하는 것으로서, 전류를 직접제어하거나 혹은 전원 제어 스위치를 이용하여 간접 제어한다.

발명의 효과

[0024] 본 발명에 의하면, 차량 사고 시의 배터리의 대전류 차단기능을 제공뿐 아니라, 일상적인 차량의 주차 시에도 발생할 수 있는 차량 배터리의 방전을 방지하는 이점을 제공한다.

[0025] 또한, 배터리의 충전량 정보를 기초로 한 배터리 전류제어 방법으로서, 기존의 전압 및 전류를 이용한 전류제어 방법에 비해 향상된 전류제어의 정밀성을 제공하는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 종래기술에 따른 차량의 대전류 차단장치를 나타낸 도면.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 전류차단장치의 구성도를 나타낸 도면.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 전류차단장치의 주요 구성장치를 나타낸 도면.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 전류차단방법을 나타낸 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의된다.
- [0028] 한편, 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자에 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자의 존재 또는 추가함을 배제하지 않는다.
- [0029] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하도록 한다.
- [0030] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 전류차단장치의 구성도를 나타낸 도면이다.
- [0031] 종래의 대전류 차단장치(270)는 차량 사고로 인한 전기적 쇼트 발생 시, 화재를 방지하기 위해 차량의 대전류 차단기능을 제공한다. 하지만 인플레이터 방식의 대전류 차단 스위치(271)를 이용하기 때문에 1회용이며, 재사용이 불가능한 단점이 있다.
- [0032] 그러나 제안하는 발명은 차량 사고 시의 차량의 대전류 차단기능뿐 아니라, 일회성이 아닌 재사용이 가능한 대전류 차단 스위치(271)를 이용하여 장시간 주차 시, 배터리(220)의 충전량이 위험 수준에 도달할 경우, 배터리(220)의 암전류를 차단하는 기능도 포함한다.
- [0033] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 전류차단장치는 배터리(220)의 상태를 측정하는 전압 센서(231), 온도 센서(232), 전류 센서(233)와 측정된 데이터를 기초로 배터리(220)의 충전상태(SOC) 및 온도 등을 계산하는 배터리 센서부(230)와 배터리 센서부(230)에서 계산한 충전량이 기 설정된 임계치 이하일 경우, 배터리(220)의 충전량이 위험함을 알리는 신호를 발생하는 신호 발생부(234) 및 신호 발생부(234)로부터 위험 신호를 입력 받아 배터리(220)의 전류를 차단하는 전류 차단부(320)를 포함한다.
- [0034] 상기 배터리 센서부(230)는 배터리 센서(310)(예컨대, 전압 센서(231), 온도 센서(232), 전류 센서(233))를 이용하여 차량에 장착된 배터리(220)의 전압, 전류, 온도를 센싱한 후 배터리(220)의 온도와 충전 상태를 계산한다. 계산된 정보는 차량 내 LIN 통신을 이용하여 엔진 제어기(250)로 전송되고, 전송된 정보와 엔진 제어기(250)가 자체적으로 판단한 차량 주행 정보, 엔진 상태 등을 종합하여 발전기의 전기 생산량을 제어한다.
- [0035] 여기에, 상기 배터리 센서부(230)에 별도의 커넥터 핀(240)을 할당하여 배터리(220)의 충전상태가 위험한 상태임을 알리는 신호를 대전류 차단장치(270)로 전송한다. 이 신호를 대전류 차단장치(270)가 획득하여 배터리(220)의 (+)단자에 연결된 대전류 차단 스위치(271)를 OFF하게 하여 배터리(220)의 암전류를 차단하게 된다. 즉, 대전류 차단장치(270)는 배터리(220)의 (-)단자에 장착된 배터리 센서(310)의 충전상태를 계산하는 기능을 이용하여 암전류 차단 기능까지 포함한다.
- [0036] 또한 차량 충돌 시에는 에어백 제어기(210)가 차량의 충돌을 감지하여 대전류 차단장치(270)로 신호를 전송한다. 이후 대전류 차단장치(270)는 대전류 차단 스위치(271)를 구동시켜 대전류를 차단한다.
- [0037] 그리고 도 2에 도시된 바와 같이, 전원 차단 스위치(271)를 OFF하더라도 비상 시 사용해야 하는 전원(예컨대, 비상등)은 OFF되지 않도록 전원 차단 스위치(271)와는 별도로 상시 전원 경로를 포함한다.
- [0038] 이하, 도 3을 참조하여 본 발명의 전류차단장치의 주요 구성부의 역할을 더욱 상세히 설명하고자 한다.
- [0039] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 전류차단장치의 주요 구성장치를 나타낸 도면이다.
- [0040] 도 3에 도시된 바와 같이, 제안하는 전류차단장치의 주요 구성부는 배터리 센서(310), 신호 발생부(234), 전류

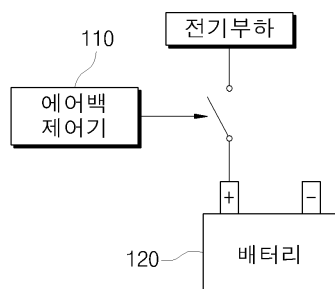
차단부(320)를 포함한다.

- [0041] 상기 배터리 센서(310)는 차량 배터리(220)에 직접 장착되거나 혹은 유선 연결 등의 다양한 방법을 통해 차량 배터리(220)의 전압, 전류 및 센서 내부의 온도를 센싱한 후 센싱된 정보를 기초로 배터리(220)의 충전 상태를 계산한다.
- [0042] 예컨대, 배터리 센서(310)는 일반적으로 차량에 장착되는 지능형 배터리(220) 장치(IBS, Intelligent Battery sensor)로서, 차량용 배터리(220)의 (-)부에 장착되어 배터리(220)의 전류, 전압 및 온도를 주기적으로 모니터링하고 자기학습 알고리즘에 의거 배터리(220)의 충전상태, 노화상태 및 시동성능을 예측하여 주제어기(ECU)에 제공하는 장치일 수도 있으며, 차량 배터리(220)의 충전량을 주체적으로 기 설정된 연산법에 의해 계산하는 독자적인 장치일 수도 있다. 기타 이외의 여러 가지 방법으로 배터리(220)의 충전량을 측정할 수 있는 장치는 모두 본 발명을 적용할 수 있음은 물론이다.
- [0043] 또한 차량 배터리(220)의 방전은 차량이 주차되어 있는 동안 지속적으로 진행되는 일이므로, 배터리 센서(310)는 차량 배터리(220)의 충전상태를 주기적으로 측정하여 신호 발생부(234)로 전달한다.
- [0044] 이후 배터리 센서(310)가 계산한 충전량을 이용하여 상기 신호 발생부(234)에서 차량 배터리(220)의 충전량 위험 수위를 판단한다. 즉, 차량 운전자가 차량의 시동을 끄고 난 후, 배터리 센서(310)가 차량 배터리(220)의 충전량을 주기적으로 측정하면 신호 발생부(234)는 측정된 충전량 정보를 획득하고, 충전량이 기 설정된 임계치 이하일 경우, 신호 발생부(234)는 배터리(220)의 충전량이 위험수위에 도달했다고 판단하고 배터리(220)의 전류를 차단하는 신호를 발생한다.
- [0045] 더 정확하게는, 차량의 시동이 OFF된 후, 차량에 장착된 전기장치들에 의한 지속적인 전류소모로 인해, 배터리(220)의 충전량이 위험수준에 도달할 경우, 신호 발생부(234)에서는 암전류를 차단하는 신호를 발생한다.
- [0046] 상기 발생한 신호는 상기 전류 차단부(320)로 입력되고, 전류 차단부(320)는 배터리(220)의 충전량 위험 신호 즉, 배터리(220)의 암전류 차단신호를 입력받아 차량 배터리(220)의 전류를 차단한다.
- [0047] 이처럼 전류 차단부(320)는 배터리(220)의 전류를 제어하고, 차량 내의 전기 소모 장치들의 전원을 제어한다. 전류 차단부(320)가 전기장치들의 전원을 차단하는 방법으로는, 전기 장치로의 전류 공급을 직접 제어하거나 도 3에 도시된 바와 같이, 전류 차단부(320)와 전기 장치 사이에 연결된 차단 스위치(320)의 전원을 제어함으로써 이루어질 수 있다.
- [0048] 상기 차단 스위치(320)는 전기, 전자 제품의 구동과 신호전달 기능을 수행하는 전자부품으로, 예컨대 FET(전계 효과 트랜지스터, Field Effect Transistor), 릴레이 등의 장치로써, 차단 스위치(320)을 OFF하면 배터리(220)에 연결된 외부 전자장치의 전원도 OFF된다.
- [0049] 다시 말하면 배터리(220)의 전원을 제어하기 위해 차단 스위치(320)를 사용하며, 차단 스위치(320)는 차량의 편의장치 및 차량 내부의 전장품에 연결되어 있다. 또한, 재사용이 가능하므로 일회성이 아닌 장치의 수명이 다할 때까지 전류 차단부(320)의 전류 차단 제어 기능을 돕는다.
- [0050] 뿐만 아니라 본 발명의 전류 차단부(320)는 차량 충돌 시, 충돌 정보를 획득하여 배터리(220)의 충전량에 관계없이 전류를 차단하는 기능도 더불어 제공한다. 여기서 차량 충돌 정보를 획득하는 방법으로는 차량 충돌 시에 작동하는 에어백 제어기(210)에 의한 정보이거나 혹은 차량의 충돌을 감지하는 센서로부터 정보를 입력 받아 차량의 화재발생 방지를 위해 배터리(220)의 대전류를 차단한다.
- [0051] 이하 도 4를 참조하여 본 발명에 의한 배터리(220)의 전류차단방법을 자세히 설명하고자 한다.
- [0052] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 전류차단방법을 나타낸 흐름도이다.
- [0053] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 전류 차단 방법으로서 먼저 차량 배터리(220)의 상태정보를 획득한다(S410). 여기서 상태정보란 배터리(220)의 전압, 전류 및 센서 내부의 온도 등으로, 배터리(220)의 충전량을 계산하기 위한 기초정보를 의미한다. 이러한 기초정보를 통하여 계산된 배터리(220)의 충전량(S420)은 차량 내의 통신기능을 이용하여 배터리(220)의 충전 정보를 필요로 하는 차량의 여러 장치로 전송된다.
- [0054] 예컨대, 엔진 제어기(250)로 입력된 정보는 차량의 주행 정보, 엔진 상태를 종합하여 발전기의 발전량을 제어하거나 본 발명의 일실시예에 따라 신호 발생부(234)로 전송되어 차량 주차시의 암전류를 차단하기 위한 기초정보로 활용된다.

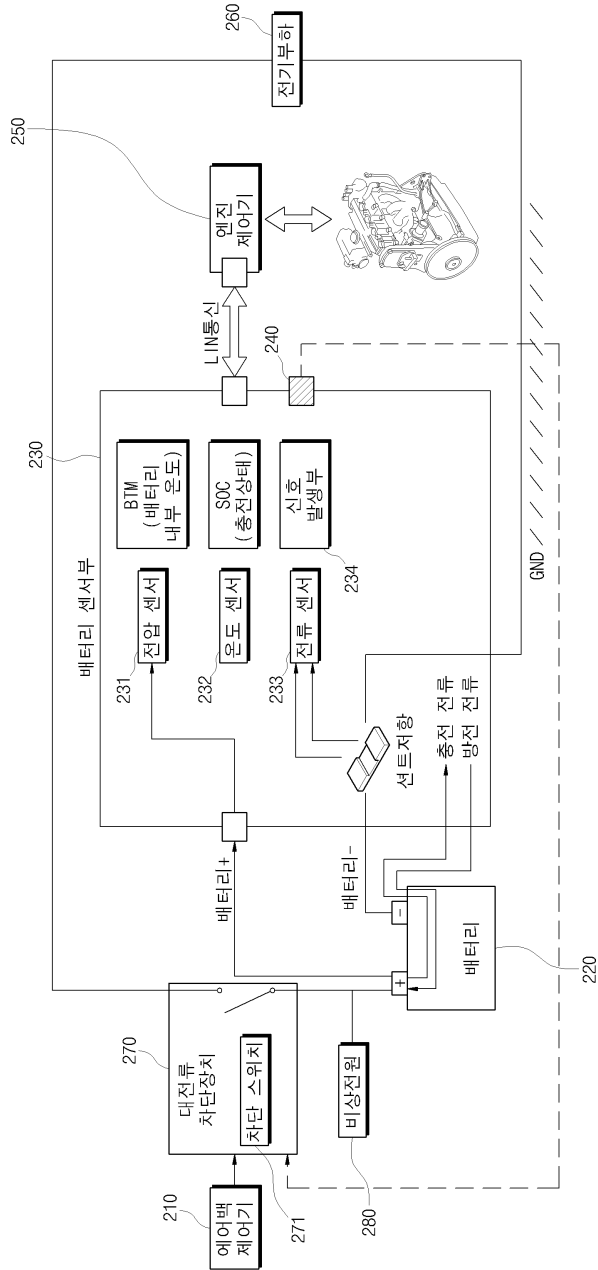
- [0055] 만약 계산된 충전량이 기 설정된 임계치 이상일 경우엔, 배터리(220)의 충전량이 위험한 수준이 아니라고 판단한 후, 전 단계의 배터리(220)의 상태정보를 이용한 배터리(220)의 충전량 측정을 지속한다.
- [0056] 이후 시간이 경과함에 따라 차량 내의 전기 장치에 의한 배터리(220)의 전류 소비가 지속되어 배터리(220)의 충전량이 기 설정된 임계치 이하로 내려갈 경우(S430), 배터리(220)의 방전 위험이 있다고 판단하고, 배터리(220)의 전류를 제어한다(S440).
- [0057] 배터리(220)의 전류를 제어하는 단계(S440)는 배터리(220)에 연결된 차량의 전기장치에 의한 전류소비를 차단하는 것으로서, 전류를 직접 제어하거나 혹은 재사용이 가능한 전원 스위치를 이용한 간접 제어방법을 이용한다.
- [0058] 정리하자면 차량에 장착된 전장품 및 사용자의 편의를 위해 임의로 장착된 편의 장치의 전류소비로 인해 과도한 배터리(220)의 전류소모가 발생하여, 차량 배터리(220)의 충전량이 기 설정된 임계치 이하로 떨어질 경우 배터리(220)의 암전류를 차단한다.
- [0059] 정리하자면 제안하는 발명은 차량 주차 시, 과도하게 발생하는 배터리(220)의 전류 소비를 차량 배터리(220)에 장착된 지능형 배터리 센서(310)가 지속적인 배터리(220)의 충전량 계산을 통해 인지하고, 기 설정된 임계치 이하로 충전량이 내려갈 경우, 차량 배터리(220)에 연결된 전기 장치들의 전류를 제어하는 방법이다. 또한 차량 사고시의 발생할 수 있는 화재의 위험성을 방지하기 위해 차량 충돌정보를 이용한 대전류 차단방법 또한 제공한다.
- [0060] 이상의 설명은 본 발명의 기술적 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 발명의 본질적 특성을 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능하다.
- [0061] 따라서 본 발명에 표현된 실시예들은 본 발명의 기술적 사상을 한정하는 것이 아니라, 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 권리범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 특허청구 범위에 의하여 해석되어야 하고, 그와 동등하거나, 균등한 범위 내에 있는 모든 기술적 사상은 본 발명의 권리 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

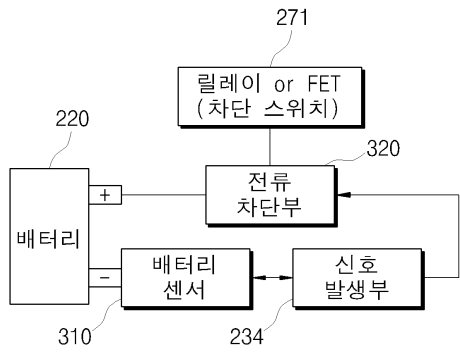
도면1



도면2



도면3



도면4

