

하이브리드 차량용 공조 시스템 및 그 제어 방법

최종권리자	현대자동차 주식회사	발명자	강승원
출원번호	KR20070125705A	출원일	2007.12.05
등록번호	KR0878949B1	등록일	2009.01.08
만료예정일	2027.12.05	Family국가	KR

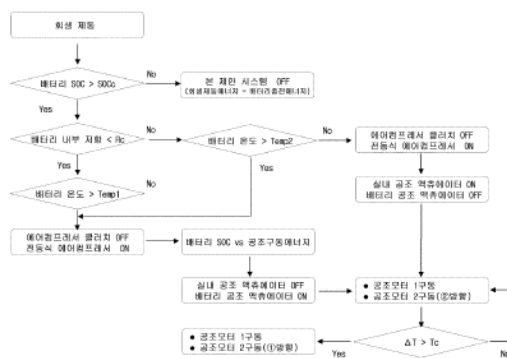
기술 적용분야

하이브리드/전기자동차

기술의 특징점

배터리의 SOC, 내부 저항, 온도 등을 이용하여 배터리 (열)상태를 진단함과 함께, 배터리 SOC에 의해 제한되는 회생제동 에너지의 사용을 극대화시키고자 회생 제동 시 배터리에 대한 냉각 및 실내 공조 시스템의 구동 제어가 이루어지도록 함으로써, 회생제동 에너지를 실내 및 배터리 공조에 이용함에 따른 배터리의 내구 향상 및 잉여 전력의 효율적 사용을 실현할 수 있으며, 결국, 배터리의 SOC가 기준치 이상일 경우, 잉여 에너지가 되는 회생제동 에너지를 실내 공조 및 배터리 냉각에 사용함으로써, 연비 성능 향상을 도모함과 배터리의 냉각에 따른 내구성 향상을 제공할 수 있음.

대표도면



기술개요

배터리의 온도, 전압, 전류를 감지하는 배터리 온도 센서, 배터리 전압 센서, 배터리 전류 센서와, 회생 제동 제어가 이루어질 때 그 신호를 전달하는 회생 제동 제어부를 포함하는 인터페이스 신호부 상기 인터페이스 신호부의 신호를 수신하는 배터리 관리 및 제어부와, 상기 배터리 관리 및 제어부로부터 모터 구동 제어를 위한 신호를 수신하는 배터리 공조 모터 제어부와, 상기 배터리 공조모터 제어부에 의한 신호에 따라 모터에 대한 온/오프 제어를 수행하는 배터리 공조 모터 구동부와, 상기 배터리 관리 및 제어부로부터 에어컨 컴프레서의 구동 제어를 위한 신호를 수신하는 차량 실내 공조 제어부와, 이 차량 실내 공조 제어부의 신호에 따라 컴프레서 및 클러치에 대한 온/오프 제어를 수행하는 에어컨 컴프레서 구동부 및 클러치 제어부를 포함하는 공조 제어 BMS 상기 배터리 공조모터 구동부의 온/오프 제어에 따라 선택 구동하는 제1 및 제2배터리 공조모터와, 상기 배터리 공조모터 제어부의 신호에 따라 직접적으로 구동 제어되는 배터리 공조용 액츄에이터와, 상기 에어컨 컴프레서 구동부의 온/오프 제어에 따라 구동되는 전동식 에어컨 컴프레서와, 상기 에어컨 컴프레서 클러치 제어부의 온/오프 제어에 따라 구동되는 에어컨 컴프레서 클러치와, 상기 차량 실내 공조 제어부의 신호에 따라 직접적으로 구동 제어되는 차량 실내 공조용 액츄에이터를 포함하는 배터리 및 실내 공조 구동부로 구성된 것을 특징으로 하는 하이브리드 차량용 공조 시스템.