하이브리드 차량의 전력변환장치 냉각 제어 방법

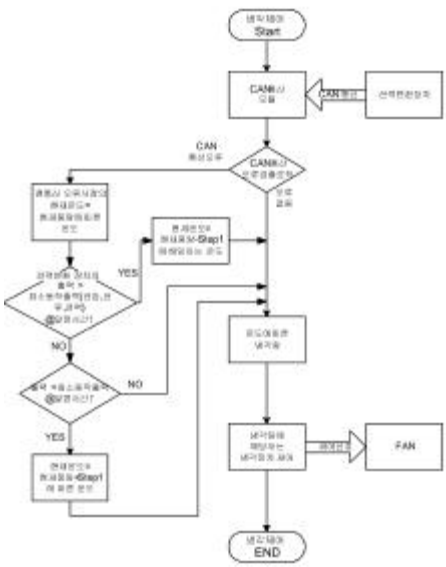
최종권리자	현대자동차 주식회사	발명자	임종경, 송병섭, 송홍석, 이기종, 전신혜, 최원경, 박형준, 김준환
출원번호	KR20090110699A	출원일	2009.11.17
등록번호	KR1039678B1	등록일	2011.06.01
만료예정일	2029.11.17	Family국가	CN,DE,JP,KR,US

기술 적용분야

하이브리드/전기자동차

기술의 특장점

캔 통신 오류 판단시점의 전력변환장치의 온도를 현재온도로 추정하고, 이 추정온도에 맞는 냉각풍량을 내도록 냉각장치를 제어하고, 또한 전력변환장치의 과온 보호로직에 따른 출력 값을 검출하여 냉각 풍량을 증가 또는 감소시키도록 함으로써, 캔 통신 오류 시에도 전력변환장치에 대한 과온을 방지할 수 있는 냉각이 이루어질 수 있음. 특히, 전력변환장치(인버터, DC-DC 컨버터)의 캔 통신 오류 시, 기존과 같이 냉각장치의 냉각량을 최대로 제어하는 방식이 아닌 전력변환장치의 출력(전압, 전류, 전력) 상태에 따라 과온 상태를 추정하여 그에 맞는 냉각량을 제어하도록 함으로써, 냉각장치인 냉각팬의 냉각 부하를 절감하는 동시에 소음 저감 및 내구성 향상을 도모할 수 있음.

대표도면	기술개요
	캔 통신 오류 시점의 전력변환장치의 온도를 전력변환장치의 현재온도로 추정하여, 이 추정 온도에 맞는 풍량으로 냉각장치를 제어하는 단계와, 상기 전력변환장치가 과온 보호로직이 실행되는 기준치인 최소동작출력치보다 큰 출력을 내는 경우, 전력변환장치의 실제 요구 냉각량이 부족하지 않은 것으로 판단하여, 냉각장치의 풍량 단수를 한 단계 아래로 제어하는 단계와, 상기 전력변환장치가 과온 보호로직이 실행되는 기준치인 최소동작출력치보다 작은 출력을 내는 경우, 전력변환장치의 실제 요구 냉각량이 부족한 것으로 판단하여, 냉각팬의 풍량 단수를 한 단계 위로 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 하이브리드 차량의 전력변환장치 냉각 제어 방법.