

하이브리드 인버터 DC 링크 전압 방전 시스템 및 방법

최종권리자	현대자동차 주식회사	발명자	이정운, 한대웅, 김상환
출원번호	KR20060099351A	출원일	2006.10.12
등록번호	KR0802679B1	등록일	2008.02.01
만료예정일	2026.10.12	Family국가	KR

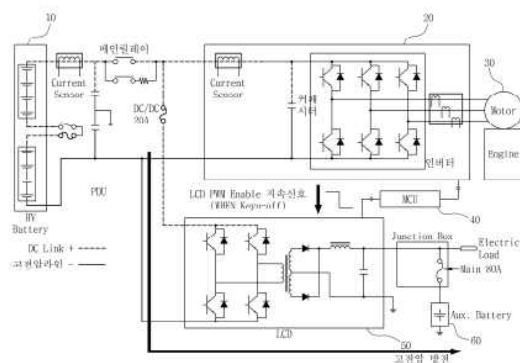
기술 적용분야

하이브리드/전기자동차

기술의 특징점

하이브리드 차량의 키-오프(Key-off)시, 고전압 안전을 위하여 DC링크 전압을 시멘트 저항을 사용하여 강제 방전시키던 점을 배제하고, 차량의 키-오프 시 설정 시간(t ms) 동안 LDC PWM 인에이블 지속 신호(MCU→LDC)로 LDC PWM 스위칭이 이루어지도록 함으로써, DC링크 전압이 방전되는 동시에 12V 보조 배터리로 충전되는 효과를 제공함. 또한, MCU 내부 구성부품 즉, 시멘트저항 및 시멘트저항 방열판 삭제로 인한 재료비 및 중량 절감 효과를 얻을 수 있음. 또한, MCU 내부(DC Link) 구조 및 배선의 간소화를 이룰 수 있음. 특히, 기존의 시멘트 저항에 비하여, 전압 방전시간을 1분 → 1초 이내로 단축하여, 고전압 안전설계를 강화할 수 있음.

대표도면



기술개요

하이브리드 인버터 DC링크 전압 방전 시스템은 고전압 배터리 및 이 고전압 배터리의 DC 전압을 스위칭 하여 3상 교류전원으로 변환하는 인버터와, 상기 고전압 배터리와 인버터 사이에 연결되어 고전압 배터리의 전원을 전장부하로 공급하기 위하여 전압을 변환시키는 LDC와, 상기 인버터를 PWM으로 제어하여 상변환을 드라이브하는 MCU를 포함하여 구성되고, 차량의 키-오프 시 설정 시간(t ms) 동안 MCU에서 LDC에 LDC PWM 인에이블 지속 신호를 전송하여, LDC PWM 스위칭이 이루어짐과 함께 DC링크 전압이 12V 보조배터리로 방전되도록 한 것을 특징으로 하는 하이브리드 인버터 DC링크 전압 방전 시스템.