

하이브리드 에너지 저장장치의 제어방법

최종권리자	현대자동차 주식회사	발명자	강승원
출원번호	KR20070121806A	출원일	2007.11.28
등록번호	KR0946477B1	등록일	2010.03.02
만료예정일	2027.11.28	Family국가	KR
기술 적용분야			
하이브리드/전기자동차			
기술의 특징점			
전원공급용 릴레이 및 이를 이용한 제어로직을 통해 에너지 밸런싱 장치 대신에 에너지 밸런싱 기능을 수행할 수 있고, 에너지 저장장치의 충 방전 효율 및 내구성을 향상시킬 수 있음.			
대표도면		기술개요	
<pre> graph TD Start([시작]) --> R_SUPERCAP[R_SUPERCAP 계산] R_SUPERCAP --> R_BATTERY[R_BATTERY 계산] R_BATTERY --> Diff{R_SUPERCAP - R_BATTERY < R_THRESHOLD} Diff -- Yes --> SC_ON[수퍼커패시터 릴레이 ON] SC_ON --> B_ON[배터리 릴레이 ON] B_ON --> End([종료]) Diff -- No --> R_SUPERCAP_GT_BATTERY{R_SUPERCAP > R_BATTERY} R_SUPERCAP_GT_BATTERY -- Yes --> SC_ON R_SUPERCAP_GT_BATTERY -- No --> R_BATTERY_GT_SUPERCAP{R_BATTERY > R_SUPERCAP} R_BATTERY_GT_SUPERCAP -- Yes --> B_ON R_BATTERY_GT_SUPERCAP -- No --> Both_ON[수퍼커패시터 릴레이 ON 배터리 릴레이 ON] Both_ON --> End HEP[HEP 전류 연산] --> HEP_GT_0{현재 HEP 전류 > 0} HEP_GT_0 -- Yes --> B_ON HEP_GT_0 -- No --> SC_ON </pre>		하이브리드 에너지 저장장치의 제어방법에 있어서, 수퍼커패의 전류 및 전압, 배터리의 전류 및 전압을 측정하는 단계 HEP(하이브리드 에너지 저장장치)의 전류를 연산하는 단계, 수퍼커패의 내부저항, 배터리의 내부저항을 측정하는 단계, 수퍼커패와 배터리의 내부저항 차이 값이 기 입력된 수퍼커패와 배터리의 내부저항을 위한 기준저항 값보다 작은 지를 판단하는 단계, 상기 내부저항 차이값이 기준 저항 값보다 작은 경우에는 현재 HEP의 충방전 시 수퍼커패 및 배터리를 선택적으로 제어하고, 기준 저항 값보다 큰 경우에는 에너지 밸런싱 기능을 수행하는 단계를 포함하여 이루어지고, 상기 수퍼커패 및 배터리를 선택적으로 제어하는 단계는 현재 HEP의 전류가 제로보다 큰 경우(충전)시에는 수퍼커패의 내부저항이 배터리의 내부저항보다 큰지를 판단하는 단계, 상기 수퍼커패의 내부저항이 배터리의 내부저항보다 큰 경우에는 배터리 릴레이를 온 시키고, 수퍼커패 릴레이를 오프 시키는 단계 및 상기 수퍼커패의 내부저항이 배터리의 내부저항보다 작은 경우에는 배터리 릴레이를 오프 시키고, 수퍼커패 릴레이를 온 시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 하이브리드 에너지 저장장치의 제어방법.	