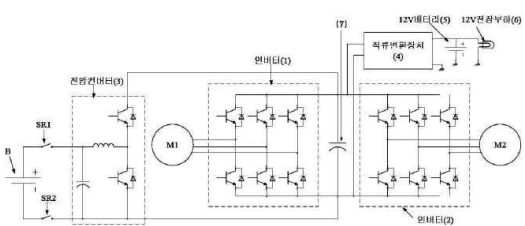


## 하이브리드 차량의 모터 구동 시스템 및 이의 고장 제어 방법

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 최종권리자                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 현대자동차 주식회사     | 발명자                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 송홍석,이기중,장기영,전신혜,최원경,박형준,정진환,주정홍 |
| 출원번호                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | KR20090118798A | 출원일                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2009.12.03                      |
| 등록번호                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | KR1124973B1    | 등록일                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2012.03.02                      |
| 만료예정일                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2029.12.03     | Family국가                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CN,DE,JP,KR,US                  |
| 기술 적용분야                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |
| 하이브리드/전기자동차                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |
| 기술의 특징점                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |
| <p>전압 컨버터와 제1 및 제2인버터 사이에 직류변환장치를 연결하여, 전압 컨버터의 고장 시 제1 및 제2릴레이를 오프 시키는 동시에 DC링크 커패시터에 쌓인 고전압이 출력전압이 증대되는 직류변환장치를 통해 12V 전장부하로 방전되도록 함으로써, 그리고 전압컨버터 및 직류변환장치가 모두 고장 시, 제1 및 제2인버터의 DC링크 커패시터에 쌓인 고전압 에너지를 방전시켜야 할 때, 제1 및 제2인버터의 스위칭 제어에 의한 모터의 저항성분을 통해 DC링크 커패시터에 쌓인 고전압 에너지가 방전되도록 함으로써, 충돌사고 시 운전자 및 구조자의 감전을 예방할 수 있고, 기존에 직류전원용 배터리인 고전압 배터리 용량을 대용량으로 적용하는 것을 배제하여 배터리 부품의 원가 절감을 도모할 수 있음.</p> |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |
| 대표도면                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                | 기술개요                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | <p>차량 주행을 위한 제1모터(M1) 및 제2모터(M2) 제1모터(M1)를 구동 제어하는 제1인버터(1) 및 제2모터(M2)를 구동 제어하는 제2인버터(2)와 직류 전압을 출력하는 직류전원용 배터리(B)와 상기 직류전원용 배터리(B)로부터 직류 전압을 상기 제1 및 제2인버터(1,2)로 승압 또는 감압시켜 공급하고, 상기 제1인버터(1) 또는 제2인버터(2)로부터의 직류 전압을 상기 직류전원용 배터리(B)측으로 감압 또는 승압시켜 공급하는 전압 컨버터(3)와 상기 직류전원용 배터리(B)와 전압 컨버터(3) 사이에 연결된 제1 및 제2메인릴레이(SR1,SR2); 상기 전압 컨버터(3)와 제1 및 제2인버터(1,2) 사이에 DC링크 커패시터(7)의 고전압 에너지를 방전시킬 수 있도록 연결되는 직류변환장치(4)와; 상기 직류변환장치(4)에 연결되는 12V 보조배터리(5)를 전원으로 하는 전장부하(6)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 하이브리드 차량의 모터 구동 시스템.</p> |                                 |