

하이브리드 차량의 급경사 구배로 발진 방법

최종권리자	기아자동차 주식회사, 현대자동차 주식회사	발명자	신광섭, 김경하, 정상현, 김종현, 김연호, 공승기, 김완수
출원번호	KR20080120812A	출원일	2008.12.01
등록번호	KR1080769B1	등록일	2011.11.01
만료예정일	2028.12.01	Family국가	KR
기술 적용분야			
하이브리드/전기자동차			
기술의 특징점			
급경사 구배로에서 운전자의 차량 발진 조작이 있게 되면, 엔진을 우선 기동하여 엔진의 토크 출력이 이루어지도록 하고, 이어 엔진클러치를 슬립 시켜 차량 구동축에 엔진 토크 전달이 이루어지도록 한 뒤, 일정 차속 이상으로 차량이 움직일 때 구동모터를 구동시켜 상기 차량 구동축에 모터 토크를 추가로 인가함으로써 차량을 발진하는 바, 종래와 같이 급경사 구배로에서 차량 발진이 아예 불가능하거나 차량이 후방으로 밀리는 문제점이 해소될 수 있고, 또한 구동모터의 힘으로만 차량을 발진하게 될 때의 문제점, 즉 인버터 온도 급상승 및 모터 토크 제한 등의 문제점이 해소될 수 있음.			
대표도면		기술개요	
<pre> graph TD Start([시작]) --> S11{차량 경사의 > 25도?} S11 -- No --> S12{MP > 100?} S11 -- Yes --> S14[엔진클러치 슬립(Slip)시켜 구동축에 엔진 토크 전달] S12 -- No --> S13[엔진 시동 예, 1300-3000 rpm] S12 -- Yes --> S14 S13 --> S15[차량 출발] S14 --> S15 S15 --> S16{차량 속도 > 20km/h?} S16 -- No --> S14 S16 -- Yes --> S17[모터 토크 인가] S17 --> S18[차량 구배로 발진] S18 --> End([종료]) </pre>		a)차량 경사각 검출부로부터 입력되는 차량 경사각을 토대로 현재의 도로 상태가 설정치를 초과하는 급경사 구배로인지를 판정하는 단계와, b) 급경사 구배로임을 판정한 상태에서 운전자의 출발 요구에 대한 신호를 운전요구 검출부로부터 입력받게 되면 엔진을 시동하는 단계와, c) 엔진 시동 후 엔진클러치로 유압을 인가하여 차량 구동축으로의 엔진 토크 전달을 위한 엔진클러치 작동을 제어하는 단계와, d)엔진 토크가 전달되는 상태에서 구동모터를 구동하여 상기 차량 구동축에 모터 토크를 추가로 인가함으로써 차량 발진을 완료하는 단계를 포함하며, 상기 d) 단계에서, 엔진 토크가 전달되는 상태로 차량 속도가 설정속도를 초과하는지 여부를 판정하고, 설정차속을 초과하면 구동모터를 구동하는 것을 특징으로 하는 하이브리드 차량의 급경사 구배로 발진 방법.	