

하이브리드 차량의 구동 계 진동 제어 방법

최종권리자	현대자동차 주식회사	발명자	최승길
출원번호	KR20080071956A	출원일	2008.07.24
등록번호	KR0974752B1	등록일	2010.08.02
만료예정일	2028.07.24	Family국가	KR
기술 적용분야			
하이브리드/전기자동차			
기술의 특징점			
일반 내연기관 엔진에 적용되던 안티-저크(Anti-Jerk) 기능을 하이브리드 차량의 구동 계에 적용하여 구동 계에서 발생하는 진동을 용이하게 저감시킬 수 있음. 즉, 하이브리드 차량의 구동 계 진동(모터 구동에 따른 발진 진동과, 변속 진동, 타이어 슬립에 따른 진동, 엔진 온/오프 진동)을 모터토크로 제어하되, 모터토크지령에 대한 응답시간을 고려한 역위상으로 제어함으로써, 모터를 포함하는 구동계의 진동을 저감시킬 수 있음. 또한, 엔진 블록의 진동 저감을 위한 별도의 액티브 마운팅(Active Mounting) 장치에 대한 적용을 배제시킬 수 있고, 그에 따른 비용 절감을 도모할 수 있음.			
대표도면		기술개요	
<pre> graph TD Start([시작]) --> Cond1{운전조건판별} Cond1 --> Step1[진동주기검] Step1 --> Cond2{최소토크지령에 대한 응답시간(TD) < 진동주기(T/2)} Cond2 -- 예 --> Step2[본래 모터 토크에 일정토크를 가감하는 토크 보정] Step2 --> Graph1[/수정토크 지령에 의한 진동주기의 역위상 제어(-)/] Graph1 --> End1([종료]) Cond2 -- 아니오 --> Step3[본래 모터 토크에 일정토크를 가감하는 토크 보정] Step3 --> Graph2[/최소토크 지령에 의한 진동주기의 역위상 제어(+)/] Graph2 --> End2([종료]) </pre>		하이브리드 차량의 구동 계 작동에 따른 운전조건 판별 단계와, 상기 운전조건에 따른 진동주기(T/2)를 검출하는 단계와, 모터에 대한 최소토크 지령이 내려지는 단계와, 상기 최소토크지령에 대한 응답시간(τ)과 상기 진동주기(T/2)를 비교하는 단계와, 상기 최소토크지령에 대한 응답시간(τ)이 상기 진동주기보다 크거나 작음에 따라 본래 모터토크에 일정수준의 토크를 가감시키는 모터토크 보정을 실시하는 동시에 상기 진동주기의 위상과 상반되는 역위상 제어가 이루어지는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 하이브리드 차량의 구동 계 진동 제어 방법.	