하이브리드 자동차의 림프 홈 제어장치

최종권리자	기아자동차 주식회사|현대자동차 주식회사	발명자	정상현, 송상록, 김연호, 이학성, 공승기
출원번호	KR20100124414A	출원일	2010.12.07
등록번호	KR1234642B1	등록일	2013.02.13
만료예정일	2030.12.07	Family국가	KR

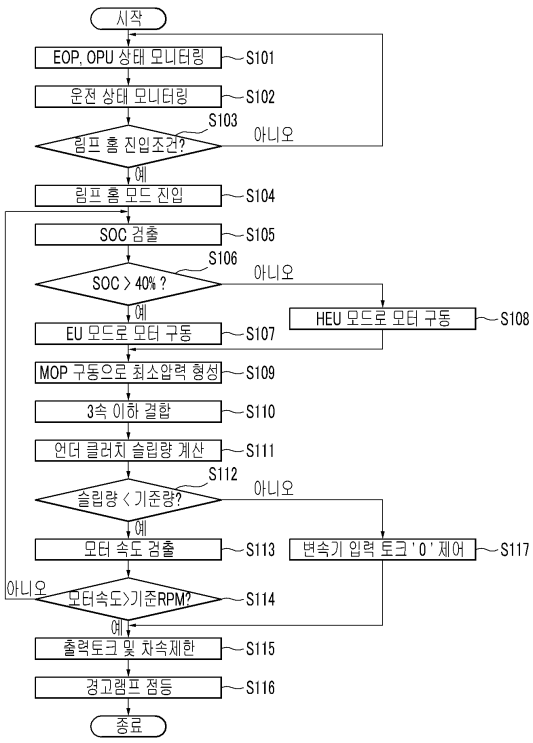
기술 적용분야

변속기

기술의 특장점

하이브리드 자동차에서 전동식 오일펌프의 고장이 발생하는 경우 림프홈 제어를 통해 안정적인 정지 후 재출발과 정비소까지의 비상운전을 제공할 수 있어 주행 안정성을 개선하고 차량의 상품성을 향상시킬 수 있음. 또한, 전동식 오일펌프의 고장이 발생된 상태에서 정지 후 재출발되는 경우 변속기내 마찰요소의 슬립량을 계산하여 과도한 슬립이면 변속기에 입력되는 토크를 제한하여 마찰요소의 과도한 슬립이 발생되지 않도록 함으로써, 변속기를 안정되게 보호할 수 있음. 또한, 전동식 오일펌프의 고장이 발생되는 경우 림프 홈 제어로 변속단을 3속 이하로 유지하고, 경고램프를 점등시켜 신속한 수리 정비가 이루어질 수 있도록 함.

대표도면



기술개요

엔진과 모터가 적용되는 하이브리드 자동차에 있어서, 모터의 출력축과 직결되어 HEV모드에서 엔진 클러치를 통해 전달되는 엔진 동력으로 구동되어 변속기에 유압을 형성시키는 기계식 오일펌프; EV모드 및 엔진시동 오프상태에서 작동되어 변속기에 유압을 형성시키는 전동식 오일펌프; 상기 전동식 오일펌프의 고장이 검출되면 림프 홈 제어로 진입한 다음 모터의 구동으로 기계식 오일펌프를 동작시켜 유압을 형성시키는 하이브리드 제어기; 를 포함하고; 상기 하이브리드 제어기는 전동식 오일펌프의 고장, 전동식 오일펌프를 연결하는 전원 케이블의 단락이나 단선 발생, 오일펌프 제어기의 고장, 오일펌프 제어기의 제어신호를 전달하는 케이블의 단락이나 단선 발생, 오일펌프 제어기의 제어신호(PWM신호)를 단속하는 릴레이의 개방고착 고장 중 어느 하나 혹은 하나 이상이 검출되고, 주행 변속단(D 혹은 R 레인지)을 선택한 상태에서 가속페달의 변위가 발진조건을 만족하면 림프 홈 제어로 진입하며, 상기 림프 홈 제어에서 정지 후 재출발되는 경우 변속기내 마찰요소의 슬립량을 계산하여 설정된 기준 슬립량을 초과하는 슬립이면 변속기에 입력되는 토크를 제한하여 마찰요소의 슬립을 제한하는 것을 특징으로 하는 하이브리드 자동차의 림프 홈 제어장치.