차량 차선유지 보조 장치의 조향각센서 오차 보정을 위한자동 측정방법

최종권리자	현대자동차 주식회사	발명자	이중렬
출원번호	KR20060090113A	출원일	2006.09.18
등록번호	KR0774669B1	등록일	2007.11.01
만료예정일	2026.09.18	Family국가	KR

기술 적용분야

전자

기술의 특장점

조향각 센서 최초 장착 시에만 측정(Calibration)하던 것을 조향각 오차가 발생하는 것을 모니터링 하여 측정하여 좌측/우측 차선에 대한 X절편의 변화가 없고 조향각 출력 값이 0도이외의 값으로 일정할 경우 차량의 휠 얼라이먼트가 오차를 가지고 있다고 판단하여 조향각 센서를 초기화하는 것으로, 휠 얼라인먼트의 오차로 인해 스티어링 휠이 틀어진 상태에서 정상 주행하더라도 더 이상 조향각 센서의 오차 각도가 출력되지 않게 되어 차선유지 보조 장치(LKAS)에서 불필요한 보조 조향 토크를 발생하지 않게 되므로 차선유지 보조 장치(LKAS)의 상품성 및 신뢰성을 크게 향상시킬 수 있게 되며, 휠 얼라이먼트 오차 정보를 운전자에게 경보(LED 혹은 음성)하여 차량 안전점검을 유도하므로 차량의 상품성 향상에 크게 기여할 수 있게 됨.

대표도면



기술개요

좌측/우측 차선의 픽셀(Pixel) 좌표와 소실점 좌표를 확인하여 소실점 변화가 없고, 각각의 X절편 값이 일정하면 차량이 직진 정상주행을 하고 있음을 판단하는 단계, 조향각 센서의 출력 값이 0도를 제외한 범위에서 일정한지를 확인하는 단계, 좌측/우측 차선에 대한 X절편의 변화가 없고 조향각 출력 값이 0도이외의 값으로 일정할 경우 차량의 휠 얼라이먼트가 오차를 가지고 있다고 판단하는 단계, 조향각 센서의 오차 값을 보상하기 위해 상위 제어기(LKAS)에서 캔 커맨드(CAN Command) 전송하는 단계, 현재 조향각을 제로 포인트(Zero point)로 인식시키기 위해 조향각 센서에 디캘브레이션 캔아이디(De-Calibration CAN ID)를 전송하여 조향각 센서를 디 캘브레이션(De-calibration)시키는 단계, 조향각 센서에 캘브레이션 캔 아이디(Calibration CAN ID)를 전송하여 현재의 조향각이 제로 포인트(Zero Point)라는 것을 인식시켜 조향각 센서를 초기화하는 단계로 이루어지는 차량 차선유지 보조 장치의 조향각 센서 오차 보정을 위한 자동 측정방법.