차량의 차간거리 제어 시스템

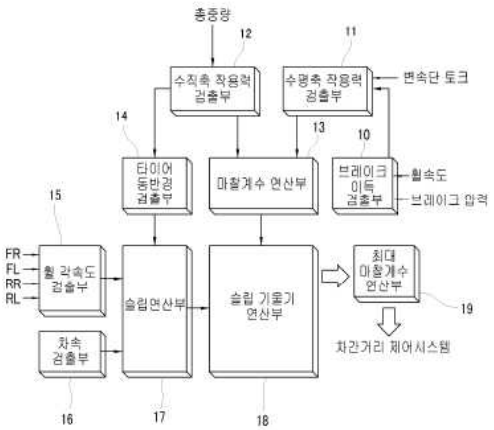
최종권리자	현대자동차 주식회사	발명자	이찬규
출원번호	KR20050124968A	출원일	2005.12.17
등록번호	KR0793869B1	등록일	2008.01.04
만료예정일	2025.12.17	Family국가	DE,JP,KR,US

기술 적용분야

전자

기술의 특장점

노면의 상태와 타이어의 상태에 따라 노면과 타이어간의 최대 마찰계수 추정이 실시간으로 이루어짐으로써 최대 감속도가 계산되어지고, 이에 따라 자차의 속도에 따른 최소 안전거리가 계산되어져 타임 갭이 최소 안전거리에 맞게 제한 보정됨. 또한 본 발명은 선행 차와의 상대거리가 계산된 최소 안전거리 보다 작아지면 운전자에게 충돌 경보를 하게 됨과 동시에 자동 감속이 이루어지도록 함으로써 운전자의 안전을 더욱 고려한 능동 제어가 수행됨.

대표도면	기술개요
	차간거리 제어 시스템에 있어서, 각 차륜의 휠 속도와 브레이크 압력으로부터 브레이크 이득을 추출하는 브레이크 이득 검출부와, 브레이크 이득과 변속단 토크로부터 각 차륜의 타이어에 수평축으로 작용하는 작용력을 검출하는 수평축 작용력 검출부와, 차량의 총 중량과 차량의 동역학이 고려된 연산으로 각 차륜의 타이어에 수직축으로 작용하는 작용력을 검출하는 수직축 작용력 검출부와, 각 차륜의 타이어에 수평축으로 작용하는 작용력과 수직축으로 작용하는 작용력의 관계로부터 노면과 타이어간의 마찰계수를 연산하는 마찰계수 연산부와, 각 차륜의 타이어에 수직축으로 작용하는 작용력으로부터 차륜의 중심축과 노면간의 거리인 타이어의 동반경을 검출하는 타이어 동반경 검출부와, 각 차륜에 대한 각속도로부터 해당 차륜의 휠 속도를 검출하는 휠 각속도 검출부와, 변속기 출력축에 장착되는 차속센서로, 출력축 회전수로부터 현재의 주행 차속을 검출하는 차속 검출부와, 각 차륜의 휠 속도와 현재의 차속 및 타이어 동반경의 정보를 설정된 알고리즘을 통한 연산으로 각 차륜에서의 슬립율을 검출하는 슬립 연산부와, 마찰계수 연산부에서 인가되는 노면과 타이어간의 마찰계수와 슬립 연산부에서 인가되는 각 차륜에서의 슬립율을 설정된 알고리즘을 통해 분석하여 슬립 기울기를 검출하는 슬립 기울기 연산부와, 슬립과 마찰계수의 초기 기울기에 따라 노면과 타이어간의 최대 마찰계수를 추정하여 차간 거리 제어에 적용하는 최대 마찰계수 연산부를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량의 차간거리 제어 시스템.