전기자동차의 회생제동 제어 방법 및 장치

최종권리자	기아자동차 주식회사, 현대자동차 주식회사	발명자	김현수, 여훈, 박진호
출원번호	KR20030100907A	출원일	2003.12.30
등록번호	KR0534709B1	등록일	2005.12.01
만료예정일	2023.12.30	Family국가	CN, JP, KR, US

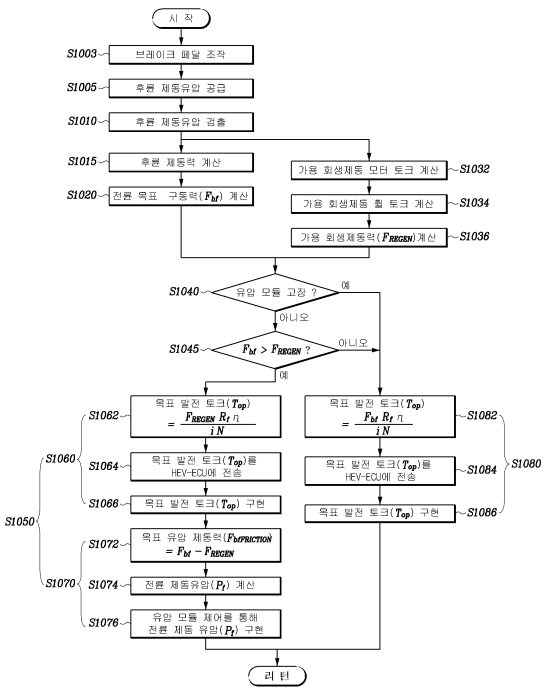
기술 적용분야

샤시

기술의 특장점

비구동륜은 운전자의 브레이크 조작에 의해서 유압제동되고, 구동륜은 비구동륜의 유압제동 정도와 모터의 운전상태를 고려하여 회생제동되므로, 구동륜의 회생제동을 효율적으로 구현할 수 있다. 또한, 결과적으로 차량의 총 제동력은 운전자에 의한 브레이크 페달 조작 정도에 비례하여 이루어질 수 있으므로, 운전성이 향상됨. 비구동륜의 유압제동 정도는, 비구동륜에 공급되는 제동유압을 직접 검출하여 이를 기초로 판단되므로, 정확성이 보장됨. 특히, 비구동륜의 제동력은, 비구동륜의 제동유압을 기초로 몇 가지 설정된 제원을 참조하여 간단히 계산될 수 있음. 비구동륜의 제동력에 대하여 구동륜에 인가될 목표 제동력은 차량운동역학에 의한 차체거동해석을 기초로 이상적인 제동력 배분에 따라 계산되므로, 운전자의 제동조작에 대하여 항시 이상적인 제동상태를 유지할 수 있게 됨.

대표도면



기술개요

모터를 구비한 전기자동차의 회생제동 제어 방법으로서, 브레이크 페달 조작을 검출하는 페달 조작 검출단계; 브레이크 페달 조작에 따라 상기 전기자동차의 비구동륜에 인가되는 제동력(braking force)를 계산하는 비구동륜 제동력 계산단계; 상기 비구동륜의 제동력에 대응되는 구동륜의 목표 제동력(target braking force)을 계산하는 구동륜 목표 제동력 계산단계; 상기 구동륜에 의한 가용 회생제동력(available regenerative braking force)을 계산하는 가용 회생제동력 계산단계; 상기 목표 제동력과 가용 회생제동력을 비교하는 단계; 상기 비교단계에서의 비교결과를 기초로, 상기 구동륜의 회생제동 및 유압제동을 제어하는 회생제동 제어단계;를 포함하는 전기자동차의 회생제동 제어 방법.