

018

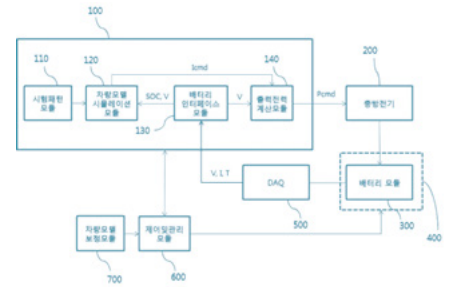
기술분류_ 첨단모빌리티

전력기반자동차 기술

01 기술 개요

전기자동차의 일충전 주행거리 평가가 가능한 방법 및 시스템

신규 배터리가 개발되었을 때, 배터리 팩이 장착된 실제 차량이 필요없이 개발된 배터리 셀 또는 모듈이나 배터리 팩만으로 전기자동차의 일충전 주행거리 평가가 가능한 방법 및 시스템



[대표도면]

02 기술 차별성

개발 배경 및 기술 주요 특징

- 최근 이차전지 기술 발달과 가격 경쟁력 확보에 따라 EV에 대용량 배터리 팩이 장착되어 일충전 주행거리가 400km를 넘는 차량이 판매되고 있으며, 배터리 제조업체 또는 완성차 업체에서는 주행거리 증대를 위한 다양한 기술을 접목하여 배터리 셀 및 모듈을 개발 추진
- 현존하는 전기자동차의 일충전 주행거리 판단은 차량에 장착할 배터리 팩이 개발 된 이후 실차에 적용하여 차대 동력계에서 차량 바퀴를 구동하면서 얻는 방식이므로, 배터리 셀 및 모듈만이 개발된 단계에서는, 개발된 배터리 셀 또는 모듈을 차량에 장착할 수 없기 때문에 전기자동차의 일충전 주행거리를 판단할 방법 전무
- 배터리 팩을 제작하여 대상 전기자동차에 장착하지 않고, 개발된 배터리 셀 또는 모듈만으로도, 배터리팩이 장착된 실제 전기차량을 이용하여 구하는 것과 실질적으로 동일한 정확도의 일충전 주행거리를 평가하는 방법 및 시스템이 시급히 요구되고 있는 상황
- 개발된 배터리 셀 및 모듈에만 기초하여 대상 신규 전기자동차에 적용했을 때의 일충전 주행거리를 산정하고 예측할 수 있다면, 배터리 셀 및 모듈의 연구 개발에 주요 자료가 확보되어 배터리 셀 및 모듈의 성능향상을 보다 빨리 이룰 수 있으며, 배터리 모듈을 연결하여 구성할 배터리 팩의 설계시에 필요한 중요한 참고 자료를 미리 확보 가능

03 기술 키워드

전기자동차, 주행거리 평가, 배터리 모듈 평가

04 기술의 TRL 단계



018

기술분류_ 첨단모빌리티

전력기반자동차 기술

05 사업화 포인트

전기자동차에 사용되는 배터리는 초기 용량 대비 70 이하로 감소하면 주행거리 감소 충전속도 저하 등이 문제 상으로 교체되는데 테스트를 거쳐 재사용 방식이 결정됨에 따라 폐배터리 테스트 시장 고려 필요

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

주행거리 평가, 배터리 셀 특성 평가

시장 규모 및 전망

2021년 1조 3,423억 원에서 2026년까지
연평균 25%로 성장하면서 4조 966억 원에
달할 것으로 전망

[국내 자동차 배터리 후공정/성능평가 장비시장]

2021년 13조 원에서 2026년까지
연평균 25%로 성장하면서 41조 원에
달할 것으로 전망

[국의 자동차 배터리 후공정/성능평가 장비시장]



(출처: 한국과학기술정보연구원)



(출처: 한국과학기술정보연구원)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	전기자동차 일충전 주행거리 평가 방법 및 시스템
출원번호	10-2019-0022116
권리자	한국자동차연구원
관리기관	한국자동차연구원
담당자	유성민
문의처	041-559-3063