

021

철도차량용 제동기술

+ 연구자_ 한국철도기술연구원_ 백승구
 + Keyword_ 철도차량 제동, 전기 기계식 제동, 제동력, 시스템 경량화

지재권현황

권리현황	특허번호	발명의 명칭
등록	10-2019-0011421	철도차량용 전기 기계식 제동 시스템

시장성

▶ 시장 동향

- ▶ 세계 자동 열차제어 시장은 '18년 22억 달러에서 '23년 36억 달러로 연평균 10.3% 증가할 것으로 전망
- ▶ 세계적으로 인구의 증가와 도시화로 인해 승객의 편의성 향상을 위한 기술이 발전하고 있으며, 각국은 철도교통 운영 효율성 향상을 위해 자동 열차제어 기술 도입 증가 추세임

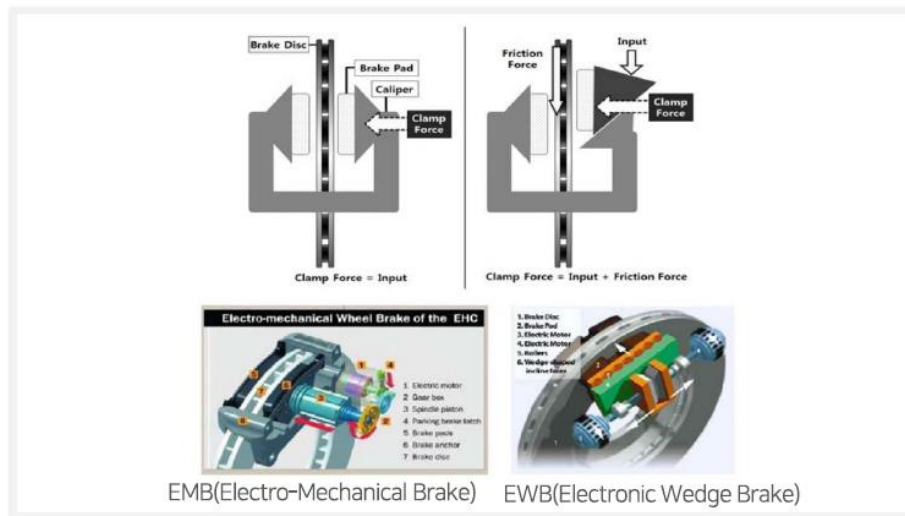
기술성

▶ 기존 기술과의 차별성(기술의 특징점 또는 효과 등)

- ▶ 비상시에 전원이 차단되거나, 제동장치에 이상이 발생할 경우, 해당 제동장치에서 분담하던 제동력의 분배가 되지 않아 안정적인 제동이 불가능한 문제가 생김
- ▶ 모터에는 속도센서(레졸버 또는 엔코더 등)가 구비되어 모터의 회전자의 위치를 확인할 수 있어, 캘리퍼에 구비되는 브레이크 패드의 마모 정도를 정확하게 판단함
- ▶ 차축의 회전속도를 감지하여 차륜의 직경 등을 고려하여 실제 차량의 속도와 차륜의 회전하는 속도를 비교하여 활주 상태를 확인하고, 활주 상태일 때에는 각 차축의 상태에 따라 모터를 제어하는 제어 장치를 통하여 제동력을 증압, 감압, 유지, 완해 하도록 하여 활주 방지 기능을 수행함

▶ 주요기술구성(상세설명 등)

- ▶ 차량하부 또는 대차에 설치되어 제동 작용을 수행하는 EMB(Electric Mechanical Brake)와, 다수의 EMB와 연결되어 각 EMB를 제어하는 차량제동제어장치로 이루어짐
- ▶ 차량제동제어장치는 EMB에 이상이 발생할 경우, 해당 EMB를 제동 완해상태로 격리시키고, 해당 EMB가 담당하는 제동력을 다른 EMB에 분배함




활용분야

▶ 적용분야 및 적용제품

- ▶ 철도차량
- ▶ 차량제동제어장치

문의처


 담당자 임정서 연구원
 연락처 070-4333-8087
 마케팅사무국 이메일 jslim@doohopat.co.kr