

# 철도차량용 전기기계식 제동시스템

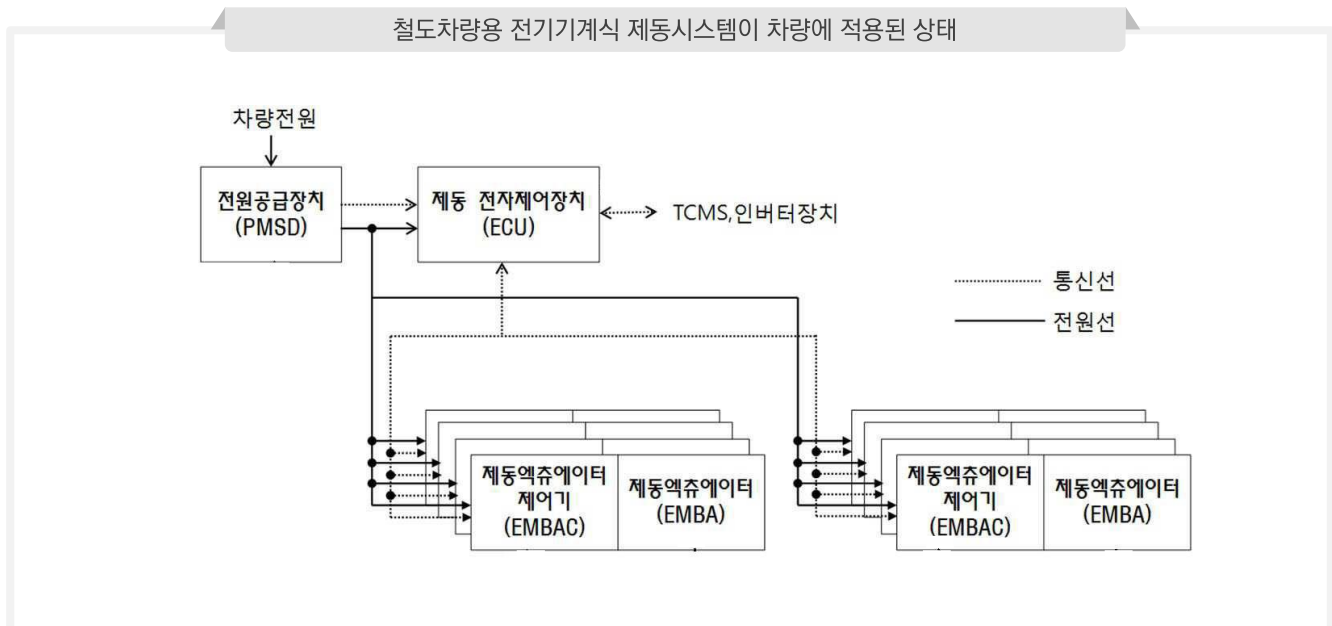
김민수

031-460-5205

ms\_kim@krri.re.kr

## 기술개요

- 본 기술은 최소한의 전력을 사용하여 적절한 제동력을 발생시킬 수 있는 철도차량용 전기기계식 제동시스템 기술
- 모터를 이용하는 제동 액츄에이터를 사용하면서 비상시에 전원이 공급되지 않더라도 안정적으로 제동 작용을 수행할 수 있음
- 차량이 분리되거나 외부의 전원이 공급되지 않는 비상시에 차량에서 공급되는 전원이 끊기게 되면 전원공급장치의 내부에 구비된 충전지의 전원을 사용



## 기술 우위성

- 기존 기술 VS 본 기술

### 기존기술 한계

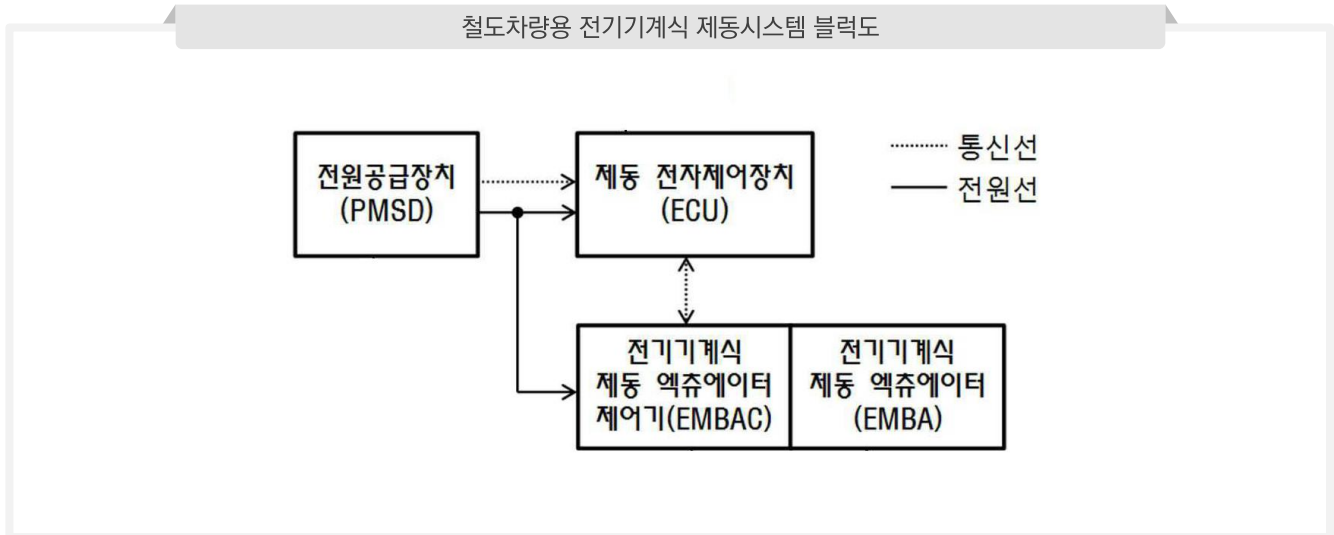
- ✓ 기존 공압을 이용한 제동장치는 반응속도가 느림
- ✓ 비상시에 전원이 차단될 경우 안정적인 제동이 불가능한 문제 발생

### 본 기술의 우위성

- ✓ 차량에서 공급되는 전원이 끊기면 전원 공급장치 내부에 구비된 충전지의 전원을 사용하여 안정적인 제동 가능
- ✓ 최소한의 전력으로 제동 작용을 수행하여 비상시에 안정적으로 제동작용 수행
- ✓ 차량전원이 공급되지 않은 배터리모드일 경우에는 제동 액츄에이터로 공급되는 전원 차단

◆ 구현방법

- 본 철도차량용 전기기계식 제동시스템은 다음과 같이 구현됨
  - 전원공급장치 제어가 차량전원의 공급이 정상 공급될 경우 차량전원을 출력
  - 차량전원의 공급이 끊기게 되면 상기 충전지의 전원을 출력하도록 제어



◆ 적용분야

- 철도 제동 시스템

◆ 기술도입 기대효과

- 비상시 안정적인 제동이 가능하여 철도사고 예방
- 최소한의 전력을 사용하여 효율성 확보
- 사고조사, 안전교육 및 사고예방 홍보자료 활용 가능

◆ 기술완성도



◆ 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	철도차량용 전기기계식 제동시스템	대한민국	10-1854351	등록