

# 높은 완충 효과로 기기 내구성을 높이는 철도차량 연결기의 충격 흡수 구조

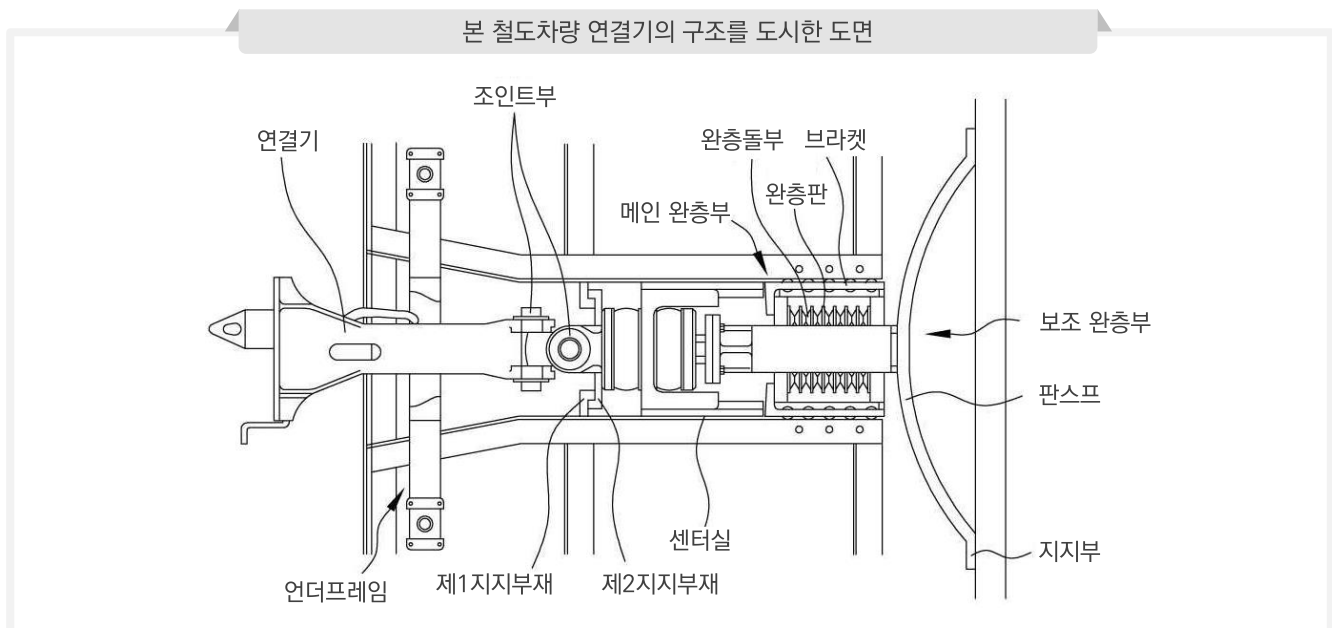
문형석

031-460-5682

hsmun@krii.re.kr

## 기술개요

- 본 기술은 일정 충격 이상의 충격이 가해지더라도 충격을 흡수하여 센터실의 손상을 방지할 수 있는 철도차량 연결기의 충격 흡수 구조 기술
- 철도차량 연결기의 후단에 가해지는 충격을 안정적으로 충격을 흡수하여 메인 완충부혹은 언더프레임의 센터실 손상을 방지
- 철도차량의 충격 흡수 구조 설계시 활용 가능



## 기술 우위성

- 기존 기술 VS 본 기술

### 기존기술 한계

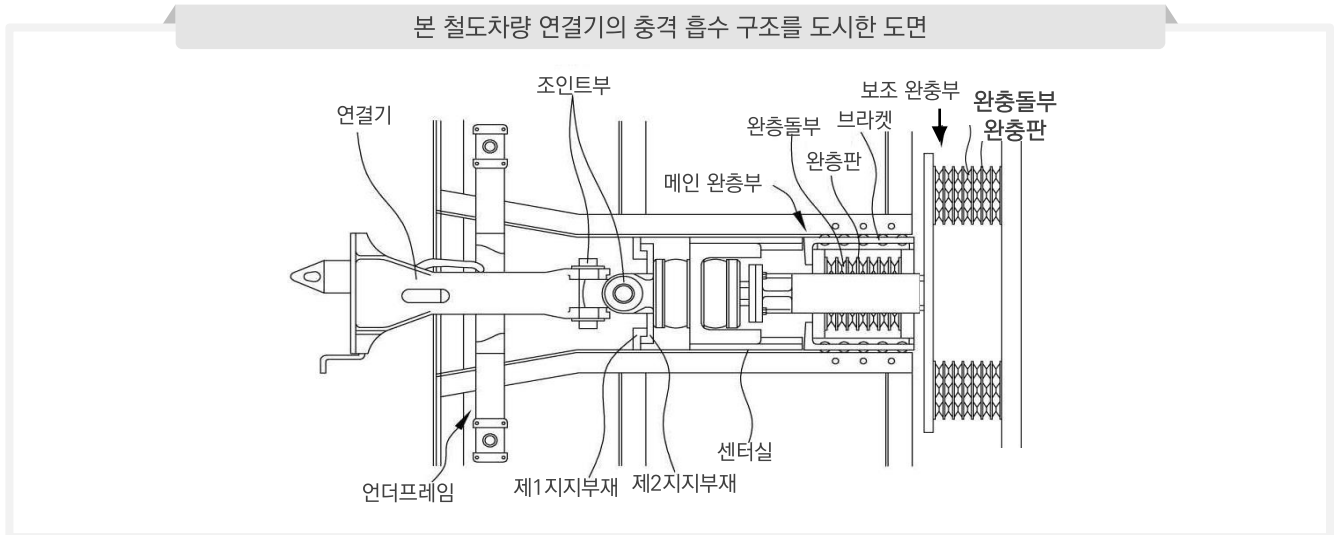
- ✓ 버퍼부가 다수의 고정리벳을 통해 고정되어, 완충장치의 흡수량을 초과한 충격이 고정 리벳을 통해 센터실로 전달
- ✓ 충격이 센터실로 전달될 경우 외부 충격에 약한 센터실과 버퍼부가 파손되는 한계 보유
- ✓ 철도차량의 언더프레임과 센터실은 수리하기 난해한 문제

### 본 기술의 우위성

- ✓ 완충부의 한계량을 초과하는 충격 발생시 후부에 구비된 보조 완충부에 의해 안정적 해소가 가능
- ✓ 완충부의 완충 이후 복원력에 의해 연결기의 전방 이동시 지지부에 의해 일정상태를 유지, 충격이 인접 철도차량에 가해지는 것을 방지
- ✓ 완충부 및 지지부에 의해 언더프레임 및 센터실 보호효과 증대

◆ 구현방법

- 본 철도차량 연결기의 충격 흡수 구조 기술은 다음과 같이 구현됨
  - 연결기 : 언더프레임 중심부에 형성되는 센터실에 후부를 삽입한 형태로 설치
  - 메인 완충부 : 센터실에 전, 후방 이동이 가능하도록 설치되며 연결기에 가해지는 충격 흡수
  - 조인트부 : 연결기와 메인 완충부 사이에 연결 설치되어 연결기의 회동을 가능하게 하는 역할



◆ 적용분야

- 철도차량 완충장치 설계
- 철도차량 완충 시스템

◆ 기술도입 기대효과

- 보조 완충부에 의해 초과 충격의 안정적인 해소로 연결기 및 센터실 손상 방지
- 센터실 및 언더프레임의 손상을 최소화 시켜 유지보수 비용 및 시간 절감효과 제고
- 완충 효과의 개선으로 철도차량의 운행 안전성 제고

◆ 기술완성도



◆ 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	철도차량 연결기의 충격 흡수 구조	대한민국	10-1830689	등록