

조인트볼을 통하여 충격과 회전변형을 흡수하는 철도차량 연결기

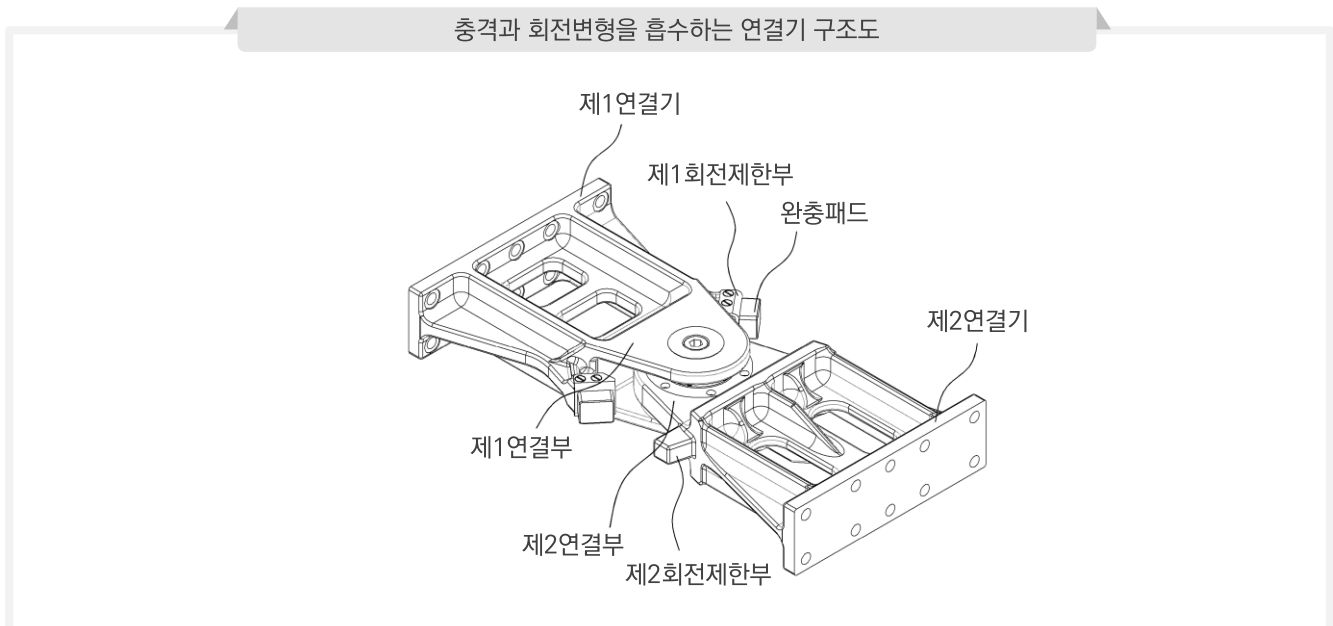
👤 서승일

☎ 031-460-5623

✉ siseo@krri.re.kr

◆ 기술개요

- 본 기술은 경사주행시 제1,2연결기에 가해지는 종방향 및 횡방향 충격을 줄여줄 수 있는 산악철도차량용 연결기 구조 기술
- 조인트볼과 가이드부재가 상호 회전되도록 설치하여, 차량이 곡선이나 경사주행시에 제1,2연결기에 가해지는 3축 회전변형을 흡수
- 철도차량의 산악 경사 혹은 곡선주행시 주행 안정성을 보장하므로, 산악철도차량의 차체 연결 구조 설계시 활용



◆ 기술 우위성

- 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계

- ✓ 차량 간에 비틀림과 굴절 발생하는 경우 연결부에서 충격과 회전 변형 동시 흡수 곤란
- ✓ 연결기에 비틀림 발생시 하중이 심하게 발생되어 손상 및 내구성 하락 야기
- ✓ 종방향 하중 및 비틀림 하중, 차량간 굴절에 의한 횡방향 하중 등의 지지에 한계 노출

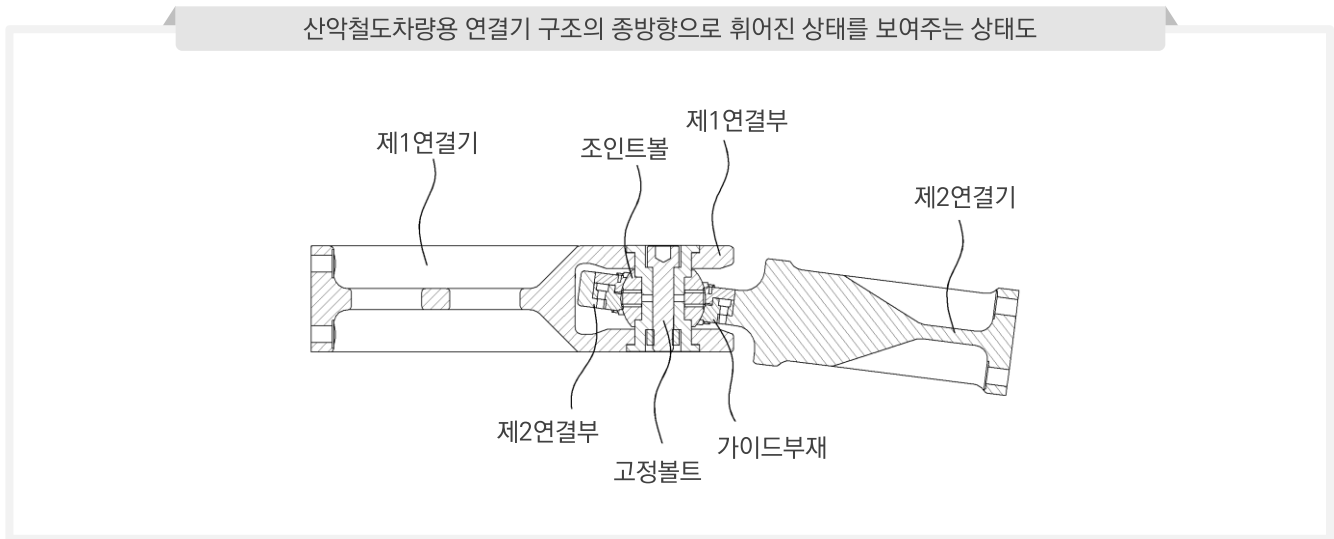


본 기술의 우위성

- ✓ 조인트볼이 가이드부재내에 삽입되어 있어, 연결기에 전해지는 충격 저항
- ✓ 연결기에 전해지는 충격 완화로 내구성 증대
- ✓ 경사 및 곡선 주행시 연결부의 3축 회전변형 흡수

◆ 구현방법

- 본 철도차량 연결기 구조 기술은 다음과 같이 구현됨
 - 연결기 : 각각의 차량 전후부 단부에 설치
 - 연결장치 : 제1, 제2 연결기의 연결 역할
 - 조인트볼 : 구형상으로 제1 연결기에 연결되며, 가이드 부재에 회동 가능하도록 설계
 - 가이드부재 : 제2 연결기에 설치



◆ 적용분야

- 철도차량 제작 핵심부품
- 철도차량 유지 보수

◆ 기술도입 기대효과

- 곡선 및 경사구간 주행시 주행안정성 보장
- 곡선 주행시 각 차량간 안정적 연결상태 유지를 통하여 열차 내구성 증대
- 열차 내구성 증대에 따른 유지보수 비용절감

◆ 기술완성도



◆ 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	산악철도차량용 연결기 구조	대한민국	10-1845345	등록