

상황에 따라 진동 저감이 가능한 철도차량용 능동현가장치 기술

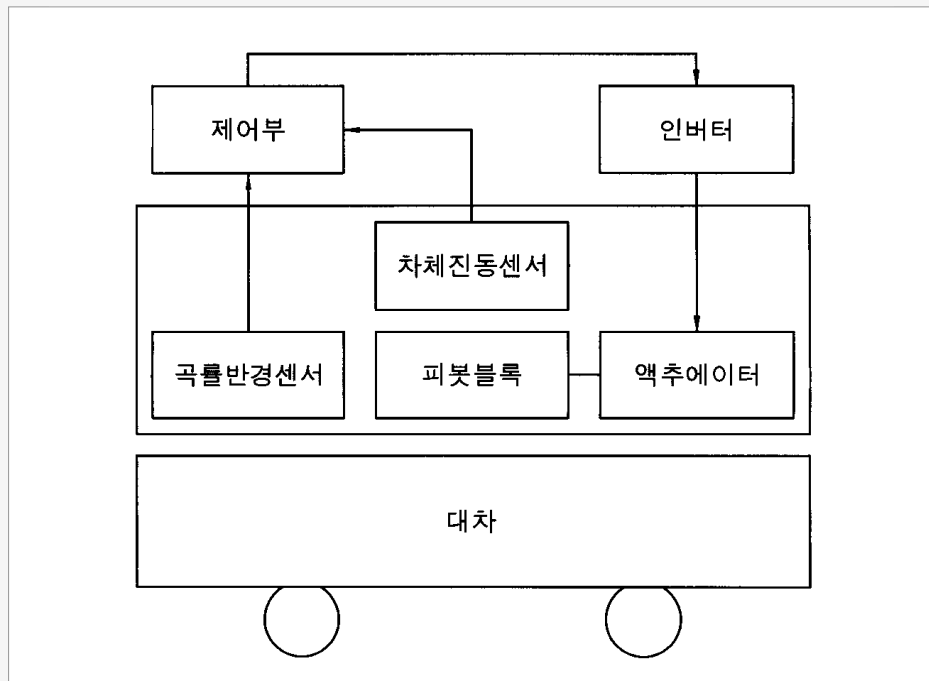
허현무

Tel 031-460-5245

E-mail hmhur@krii.re.kr

기술개요

- 본 기술은 철도차량의 주행 중 발생하는 진동을 효율적으로 저감시키는 철도차량용 능동현가장치 및 이를 포함하는 능동현가시스템 기술
- 상황에 따라 발생하는 진동에 대응하여 액추에이터(actuator)를 구동시키므로 효율적으로 진동 저감 가능
- 상쇄진동이 피봇블록과 중심피봇을 통해 효과적으로 대차 및 차체에 전달되어 진동의 저감효과가 높아져 전반적인 진동의 저감효과 증가



[능동현가시스템을 나타내는 사시도]

기술 우위성

■ 기존 기술 VS 본 기술

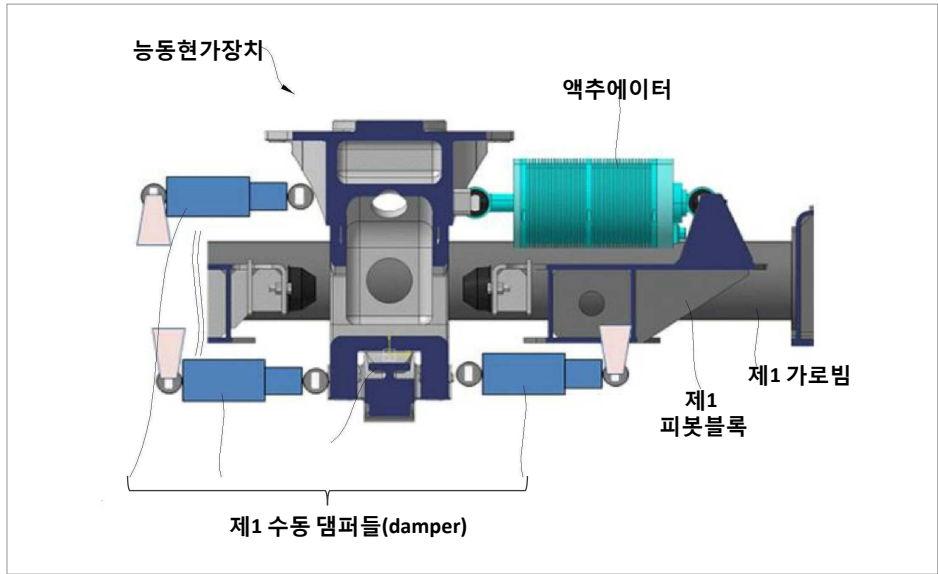
기존기술 한계
☑ 기존 대차 구조는 양질의 승차감을 확보할 수 있을 만큼 진동 저하 한계
☑ 다양한 상황에서 발생하는 진동의 크기에 따라서 진동을 효과적으로 저감할 수 있는 기술 필요
☑ 자동으로 진동 감지 및 저감 가능 기술 전무

본 기술의 우위성
☑ 상황에 따라 발생하는 진동에 대응하여 액추에이터(actuator)를 구동시키므로 효율적으로 진동 저감 가능
☑ 상쇄진동 통한 진동 저감 효과 증대
☑ 상쇄진동이 액추에이터의 일단 및 타단에 집중적으로 전달되어 대차에 발생하는 진동을 효과적으로 저감 가능



구현방법

- 본 철도차량용 능동현가장치 기술은 다음과 같이 구현됨
 - 차체 및 대차에 결합하여 주행 중 선로의 구조 및 발생하는 진동을 감지하는 센서부
 - Y축에 수직으로 형성된 Z축을 따라 돌출되는 피봇블록
 - 진동을 저감시키는 액추에이터(actuator)



[능동현가장치를 나타내는 사시도]

적용분야

- 철도차량용 능동현가장치
- 철도차량용 능동현가 시스템

기술도입 기대효과

- 철도차량 진동 저감 통한 사용자 이용 편의성 증대
- 진동 저감 통한 철도차량 내 부품 마모 저감
- 효율적인 진동 저감 통한 상쇄진동 방해 저감

기술완성도



지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	철도차량용 능동현가장치 및 이를 포함하는 능동현가시스템	대한민국	10-1729074	등록