

안전성이 우수한

철도차량 마찰성능 향상 시스템

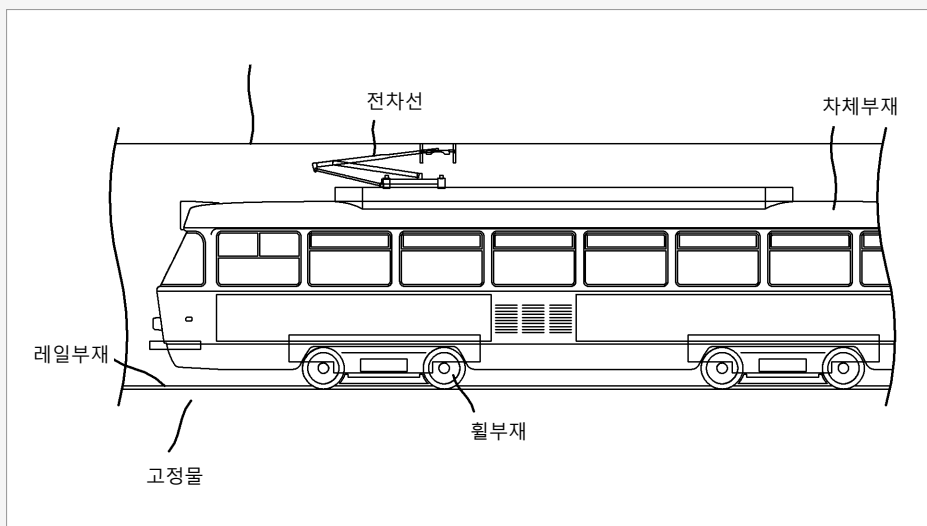
조용현

Tel 031-460-5112

E-mail yhcho@krii.re.kr

기술개요

- 본 기술은 철도차량과 궤도 간의 마찰특성을 개선하여 소음진동을 최소화하는 기술로서, 열처리를 통해 경화되는 하드닝부를 포함하는 기술
- 철도차량의 휠 부재 또는 레일부에 적용되어 제동거리 단축을 위하여 철도차량의 마찰성능을 향상이 가능함
- 이에 따라, 급제동 혹은 급가속에 의하여 발생될 수 있는 레일부 또는 휠 부재의 플라스틱 플로우를 억제하여 마모 및 피로성능 절감



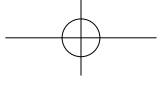
[철도차량 마찰성능 향상 시스템 도면]

기술 우위성

■ 기존 기술 VS 본 기술

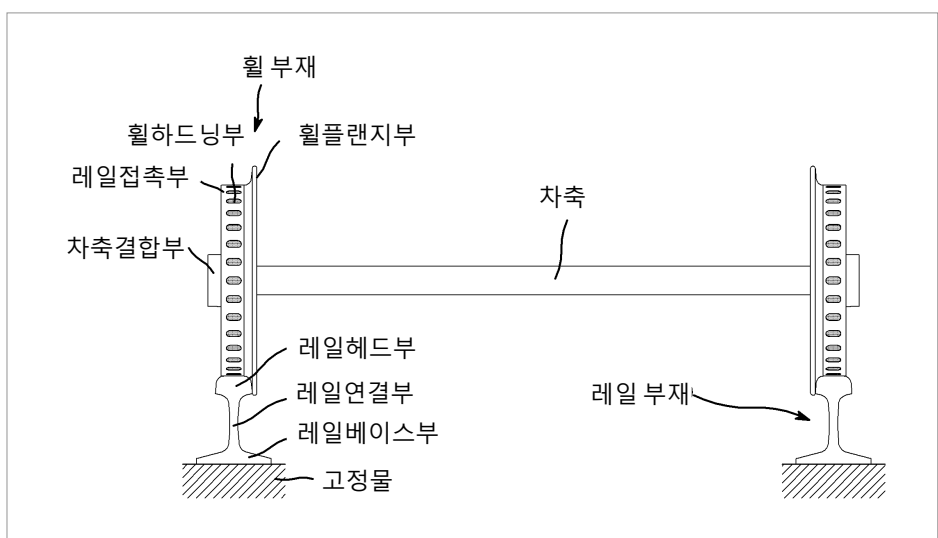
기존기술 한계
☑ 철도차량의 휠부재와 레일부 사이의 점착계수가 낮아 운행, 제동성능 저하
☑ 철도차량 브레이크 제동 시 소음 발생
☑ 급제동 시 레일부와 휠부재사이의 점착계수가 낮아질 수 있는 위험 존재
☑ 비상 시 제동력이 비확보되어 안전사고 위험 존재

본 기술의 우위성
☑ 상대속도가 크게 발생하는 경우에도 충분한 수준의 점착계수 유지
☑ 경사구간에서 철도차량을 안전하게 운행이 가능하며, 비상 시 제동력을 확보하여 안전사고 방지
☑ 레일부, 휠부재의 단속적 하드닝으로 발생하는 소음 절감



구현방법

- 본 철도차량의 마찰성능을 향상시키기 위한 시스템은 다음과 같이 구성됨
 - 한 쌍의 레일부를 포함하는 레일 부재
 - 레일 부재에 접하여 회전하는 휠 부재
 - 휠 부재 회전에 따라 레일 부재 상에서 이동하는 차체 부재



[마찰성능을 향상시키기 위한 시스템 도면]

적용분야

- 철도 정차 시스템
- 철도 정차 안전 시스템

기술도입 기대효과

- 충분한 점착계수 유지가 가능하여 경사구간 또는 비상시에 안전한 운행이 가능
- 레일의 마모 및 피로성능을 절감
- 브레이크 제동 시 발생하는 소음 절감

기술완성도



지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	철도차량의 마찰성능을 향상시키기 위한 시스템	대한민국	10-1727603	등록