

차륜 상태의 사전 점검이 가능한 차륜 측정장치 기술

권석진

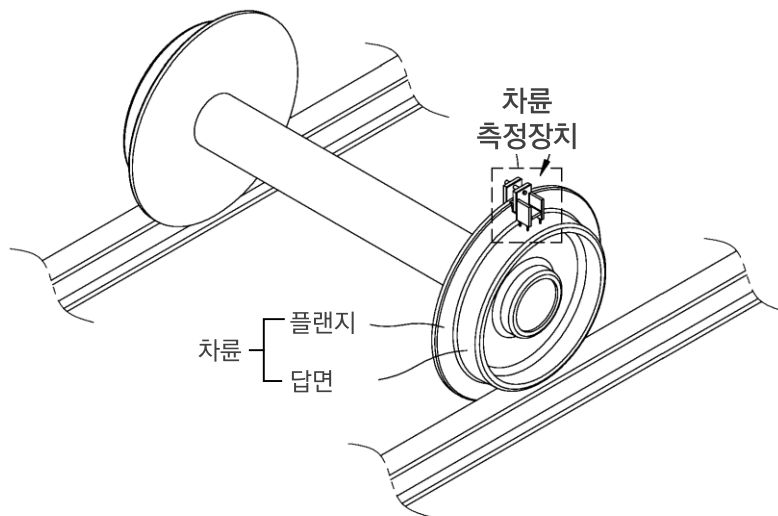
031-460-5249

sjkwon@krri.re.kr

기술개요

- 본 기술은 차륜 상태를 측정하여, 차륜의 파손을 미연에 방지할 수 있는 차륜 측정장치 기술
- 차륜의 답면에 유도전류를 발생시켜 답면전류측정부에서 측정한 측정전류값과, 기 입력된 전류값-경화도 그래프에 기초하여 차륜 상태를 파악
- 차륜의 손상도를 사전에 파악 할 수 있어, 철도차량 유지 관리시 활용 가능

차륜측정장치가 차륜에 장착된 상태를 개략적으로 나타내는 도면



기술 우위성

- 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계

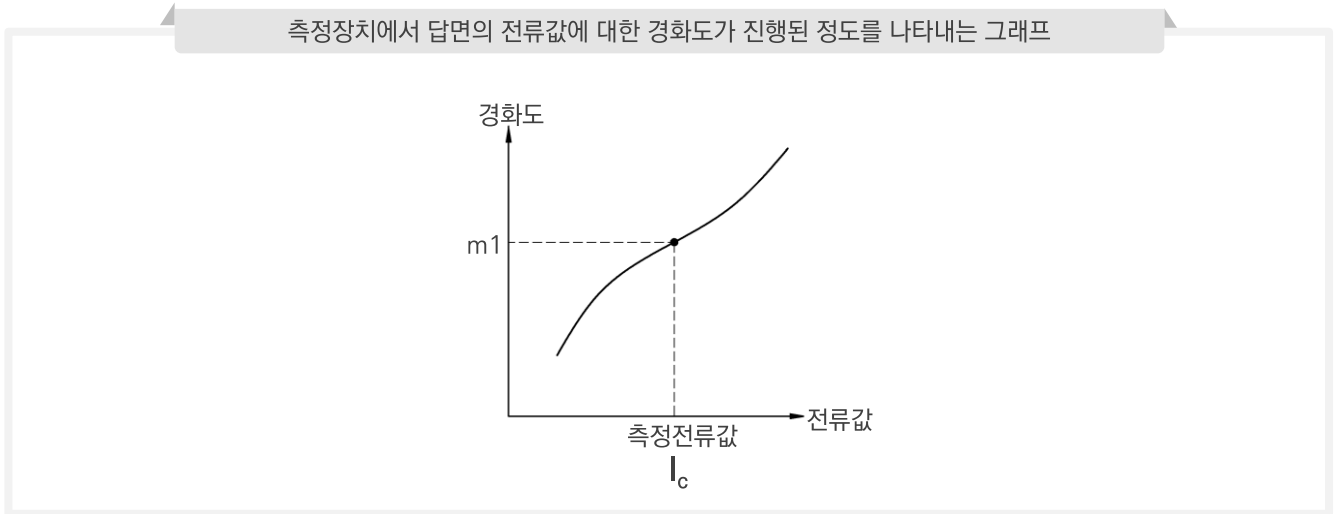
- ✓ 차륜의 현재 상태만을 측정 가능, 잔존기간 예측 불가
- ✓ 차륜의 파손 시 차륜 및 주변 장치의 점검, 교체 비용이 과다하게 소요
- ✓ 차륜의 교체 주기를 짧게 설정해야 하는 문제점 보유

본 기술의 우위성

- ✓ 간단한 방식으로 차륜의 상태를 측정
- ✓ 차륜의 교체 여부 시기 예측가능
- ✓ 차륜의 파손에 따른 사고의 발생을 사전에 방지 가능

◆ 구현방법

- 본 철도차량 차륜 측정장치 기술은 다음과 같이 구현됨
 - 전원부 : 전력의 인가를 결정
 - 유도코일부 : 전력 인가시 유도전류 발생시킴
 - 답면전류측정부 : 답면의 전류값을 측정
 - 제어부 : 측정전류값과, 기 입력된 전류값-경화도 그래프에 기초하여, 경화도 추정
 - 측정지지부 : 차륜에 탈착 가능하게 결합되어, 유도코일부 및 답면전류측정부를 지지



◆ 적용분야

- 철도차량 유지관리 장치
- 철도차량 유지관리 시스템

◆ 기술도입 기대효과

- 사전 모니터링을 통한 철도사고 예방
- 유지 정비 시기 예측을 통한 계획 관리 가능
- 시기 예측 정비를 통한 유지관리 비용절감

◆ 기술완성도



◆ 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	차륜 측정장치	대한민국	10-1830387	등록