

엑셀카운터를 이용한 차륜 마모 검지 시스템

윤용기

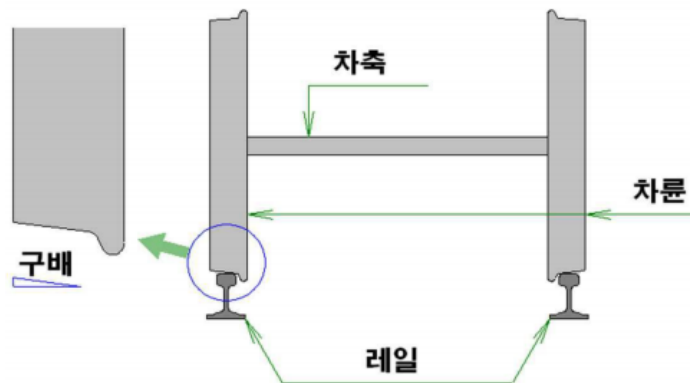
031-460-5440

ykyoon@krii.re.kr

기술개요

- 본 기술은 엑셀카운터를 이용한 차륜 마모 검지 시스템에 관한 것으로, 차륜의 마모 상태를 감지하기 위하여 선로에 설치되는 검지 시스템
- 각 차륜의 마모 상태를 자동으로 검지할 수 있게 하는 기술
- 각 차륜의 교환 시점을 미리 예측하여 차륜의 마모 상태를 보다 안정적으로 관리할 수 있는 기술

철도 차량용 선도의 레일과 차륜간의 접촉 상태를 보여주는 사시도



기술 우위성

- 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계

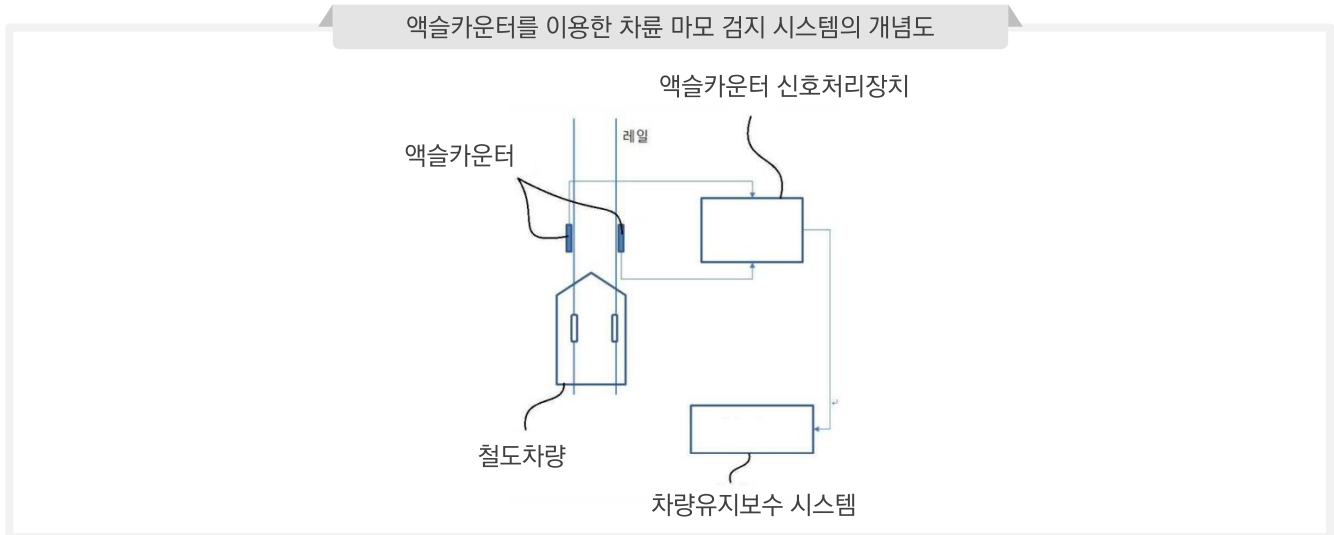
- ✓ 철도차량의 차륜은 레일과 접촉하여 회전을 하는 과정에서 마모되거나 깨지는 현상 발생
- ✓ 차륜의 마모 편차가 심할 경우 주행을 할 때 사행동 현상 발생
- ✓ 차륜의 마모 상태를 실시간으로 추적하고 교체하는 것이 어려움

본 기술의 우위성

- ✓ 차고지 또는 차량기지의 경계지역에 위치하는 엑셀카운터에 설치하도록 하여 정확하게 차륜의 마모 상태를 검지 가능
- ✓ 광섬유를 사용하여 차륜의 마모 정도까지 자동으로 검지 가능
- ✓ 각 차륜의 교환 시점을 미리 예측할 수 있어 차륜의 마모 상태를 안정적으로 관리할 수 있음

◆ 구현방법

- 본 액셀카운터를 이용한 차륜 마모 검지 시스템은 다음과 같이 구성됨
 - 차륜 마모 검지부 : 액셀카운터에 설치되어 차량의 마모 상태를 감지
 - 액셀카운터 신호처리장치 : 차륜 검지 신호에 따른 차량번호, 차량의 마모 상태를 원격지의 차량유지보수 시스템으로 전송



◆ 적용분야

- 철도 차량의 차륜 마모 상태 검지 시스템
- 차륜 검지 자동화 기술

◆ 기술도입 기대효과

- 철도 차륜 검지 자동화로 실시간 검지 가능
- 차륜 마모 상태 검지 정확도 향상
- 미리 예측할 수 있어 관리의 안정성 향상

◆ 기술완성도



◆ 지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	액셀카운터를 이용한 차륜 마모 검지 시스템	대한민국	10-1844461	등록