

변위센서의 자동정렬 및 복수개의 측정점을 가지는 열차 차륜 답면의 조도 측정장치 및 조도 측정 방법

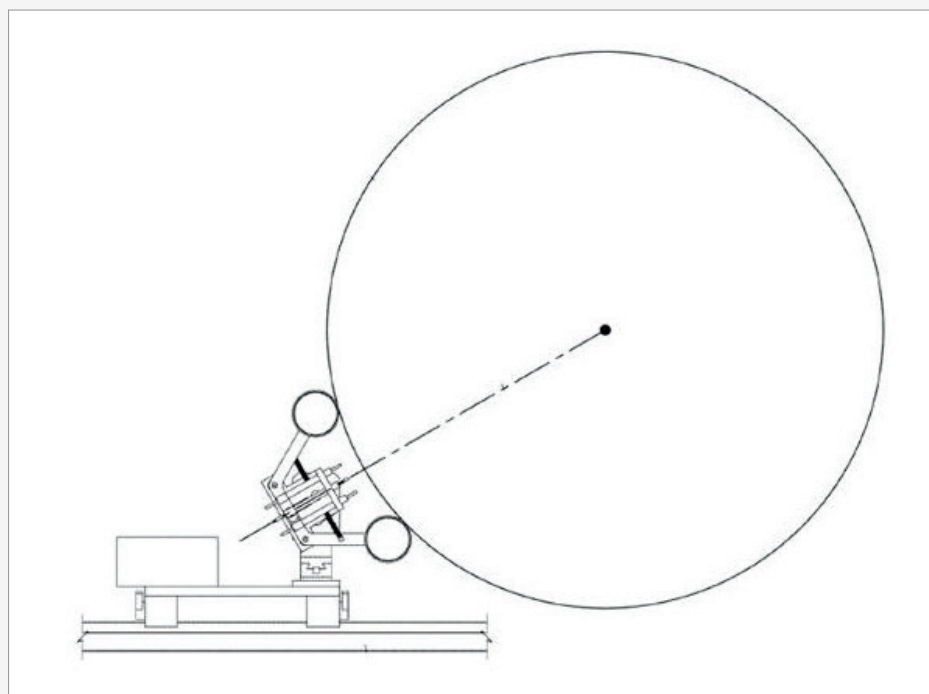
정우태

Tel 031-460-5817

E-mail wjeong@krii.re.kr

기술개요

- 본 기술은 열차 차륜 답면의 조도 측정장치 및 방법 기술
- 열차의 차륜에서 철도의 레일과 접하게 되는 답면이 이루는 궤적이 정원에서부터 벗어난 정도 또는 손상된 정도를 파악하기 위하여 열차 차륜 답면의 조도를 측정하는 장치
- 이에 따라, 복수 개의 조도 측정점으로부터의 측정결과를 이용함으로써 조도 측정 결과의 신뢰성과 정확성을 향상시킴

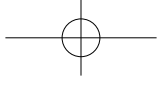


[열차 차륜 답면에 접촉하여 회전 방향의 변위 측정 장치]

기술 우위성

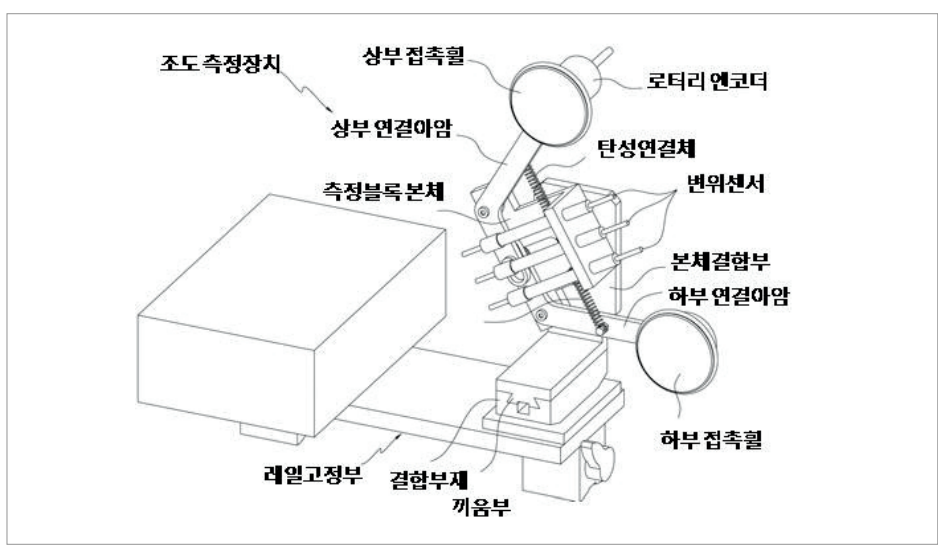
■ 기존 기술 VS 본 기술

| 기존기술 한계 | 본 기술의 우위성 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ☑ 기존기술은 하나의 변위센서만을 차륜 답면에 접촉시켜서 조도를 측정하여 조도 측정점이 하나에 불과함 ☑ 이에 따라, 하나의 조도 측정점에서만 조도를 측정하여 정밀하고 신뢰성 있는 측정 결과 도출이 어려움 | <ul style="list-style-type: none"> ☑ 복수개의 변위센서가 동시에 동일한 조도측정면에 위치하여 정확하고 신뢰성 높은 측정이 가능함 ☑ 일부 변위센서에 오류가 발생하더라도 다른 변위센서들의 측정결과와 비교해 쉽게 교체가 가능함 ☑ 한번의 정확도가 높은 측정이 가능하여 측정 비용이 절감되는 효과가 있음 |



구현방법

- 본 변위센서의 조도 측정장치 및 방법은 다음과 같이 구성됨
 - 차륜 회전방향의 변위를 측정하는 복수개의 변위센서 세트
 - 열차 차륜의 담면에 접촉하여 구름운동하는 상,하부 접촉원
 - 변위센서 세트가 결합되어 설치되는 측정블록 본체



[해당 기술을 이용한 조도 측정장치]

적용분야

- 철도 유지보수

기술도입 기대효과

- 복수개의 변위센서를 동시에 측정하여 신뢰성 및 정확성 우수
- 한번의 측정으로 정확한 분석이 가능하여 측정비용 절감
- 간소화/자동화됨에 따라 인건비 절감

기술완성도



지식재산권 현황

| 구분 | 명칭 | 출원국 | 등록(출원)번호 | 비고 |
|----|--|------|------------|----|
| 특허 | 변위센서의 자동정렬 및 복수개의 측정점을 가지는 열차 차륜 담면의 조도 측정장치 및 조도 측정방법 | 대한민국 | 10-1646023 | 등록 |
| 특허 | 철도 차륜 담면의 조도 측정장치 | 대한민국 | 10-1282150 | 등록 |