절대좌표를 측정하는

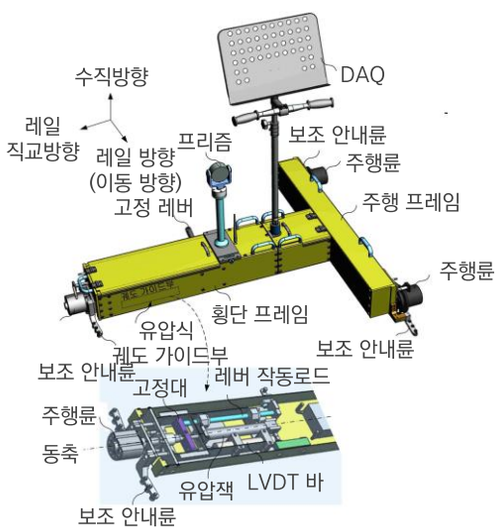
트롤리형 고정밀 궤도선형 검측기

최 일 윤 031-460-5347 iychoi@krri.re.kr

기술개요

- 본 기술은 트롤리형 궤도 검측 장비가 유압식으로 구동되는 궤도 가이드부를 구비함으로써 궤도 이탈을 방지하면서 절대좌표를 측정하여 선형과 궤도틀림을 계측할 수 있는 트롤리형 궤도 검측 장비 기술
- 좌측 주행륜, 측정륜 및 좌측 보조 안내륜을 일체화 시킨 측정 뭉치를 유압으로 함께 밀어줌으로써 궤간 틀림을 효율적으로 계측
- 주행륜의 양측에 보조 안내륜을 사용함으로써 분기기에서도 트롤리형 궤도검측장비를 연속적으로 주행시킬 수 있음

유압식 궤도 가이드부를 구비하는 트롤리형 궤도 검측 장비



기술 우위성

- 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계

✓ 전량 해외 수입에 의존하는 장비의 국산화

본 기술의 우위성

✓ 궤간 틀림을 효율적으로 계측하기 위해 측정 뭉치를 유압으로 함께 밀어줌

✓ 분기기에서도 트롤리형 궤도 검측 장비를 연속적으로 주행 시킬 수 있음

✓ 광궤 및 협궤에 모두 사용 가능

구현방법

- 본 궤도 틀림 검측 방법은 다음과 같이 구현됨
  - 기지의 측량기준점에 광파기를 설치하고 트롤리 궤도검측장비를 레일 상에 초기 세팅
  - 광파기가 장비의 프리즘 위치를 계측하여 3차원 좌표변환에 의해 각각 좌우 레일의 절대 위치 파악
  - 유압식 궤도 가이드의 유압잭을 구동하고 측정뭉치 이동
  - 측정륜을 레일 내측면에 밀착시키고 LVDT 센서를 통해 궤간 측정

레일 상에 설치 된 트롤리형 궤도 검측 장비

적용분야

- 궤도 시공 및 유지관리

기술도입 기대효과

- 모니터링을 통한 철도사고 예방
- 사고 예방 및 승차감 확보
- 사고조사, 안전교육 및 사고예방 홍보자료 활용 가능

기술완성도

TRL 1 | TRL 2 | TRL 3 | TRL 4 | TRL 5 | TRL 6 | TRL 7 | **TRL 8** | TRL 9

시작품 인증 /표준화

지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	유압식 궤도 가이드부를 구비하는 트롤리형 궤도검측장비 및 그 방법	대한민국	10-1827485	등록