

T16-27

흑한지 동결지반의 어느 깊이 측정장치

기술 개요

흑한지역의 열악한 조건에서 얼어있는 토양의 어느 깊이를 신속하고 간편하게 측정할 수 있는 간이용 측정장치

기존 기술의 문제점

- 공사비용 소요
 - 부정확한 지반의 어느 깊이(설계 깊이) 산정으로 인한 과도한 공사비 발생
- 유지보수비용 증가
 - 도로포장에서의 연간 700억 원 비용 손실 발생 (건설경제, 2012)

차별성 및 효과

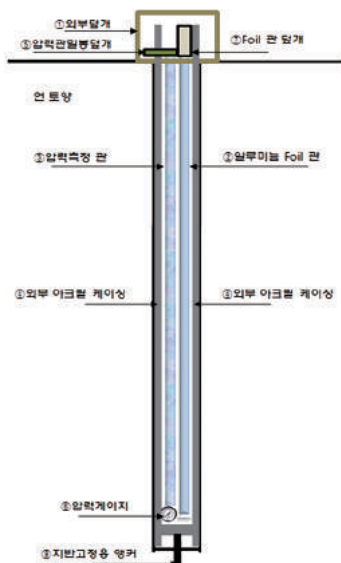
∠ 차별성

- 얼어있는 토양의 어느 깊이를 저렴하면서 간편하고 신속하게 측정하는 장치

∠ 기술의 효과

기술적 효과

간편한 제작 및 설치



경제적 효과

제작 및 설치비용 기존 20% 수준

- 시공 및 설치비 100만원/개, 기존 측정장치 (thermocouple)의 20% 수준

연간 도로 보수비용 700억 원 절감 효과

- 동결 깊이 실측으로 정확한 동결 깊이 설계정 수 확보
- 동상거동으로 인한 구조물 파손 및 유지보수 비용 절감 기대

기술분류

건설시공, 재료기술
토목시공기술

기술수준

- 기술개념확립
- 연구실환경검증
- 시제품제작
- 실제환경검증
- 신뢰성평가
- 상용품 제작
- 사업화

시장전망

도로 유지보수에 필요한 수요로 연간 700억 원의 0.5%의 수요 기대

개발자

지반연구소
홍승서 수석연구원
031-910-0403
sshong@kict.re.kr

문의처

중소기업사업화지원실
031-910-0739
sskwon@kict.re.kr

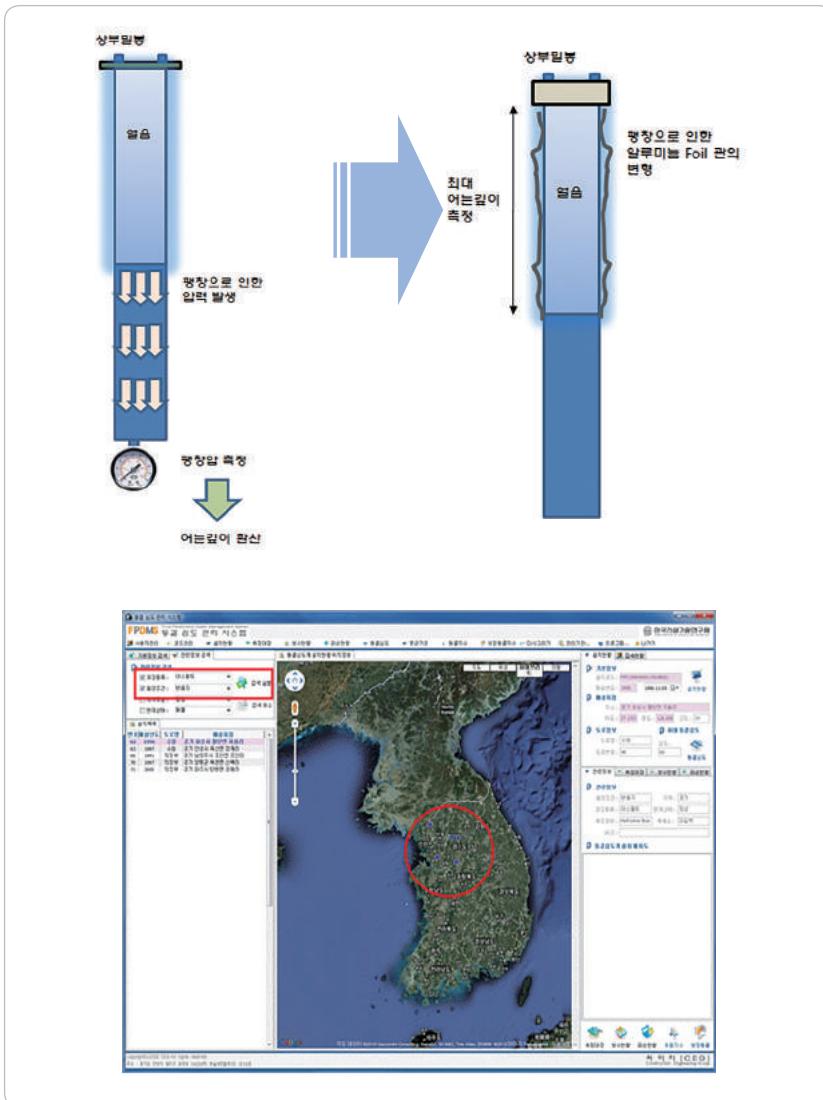
기술구현 및 기술내용

기술구현

- 평창-정선 간 도로 동상방지 및 현장 계측 활용 (2014. 3)
- 전국 105개소 국도포장 동결깊이 측정 (2016.9 현재)

기술내용

측정원리



수요처 및 권리현황

수요처

기술 수요

- 도로, 철도, 택지 시공 및 설계 업체

적용처

- 극한지 해외공사
- 도로, 철도, 구조물 설계

권리현황

발명의 명칭 및 번호

- 혹한지 동결지반의 얼은 깊이 측정장치
특허등록번호 10-1278277