

특허등록번호

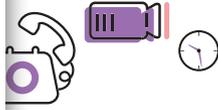
10-1465156

특허명

구조물의 최대변형을 탐지를 위한
알루미늄 부착된 FBG 센서 탐촉자

대표발명자

권일범



지진 등 자연재해 대비 노후 및 대형 구조물 안전예측기술



최대 변형을 측정을 위한 FBG 센서, 제조방법 및 사용방법

지진 등 자연재해 대비 대형 구조물 안전예측이 필요하죠! 지진해 포항 지진 이후로 노후된 구조물의 변형 여부를 계측하는 장비에 대한 시장이 커지고 있습니다. 대형 시설물의 안정성을 모니터링 하기 위해 최대 변형을 작음 정도를 탐지하는 것은 매우 중요한데요, KRISS는 구조물의 최대 변형을 탐지할 수 있도록 FBG 광섬유에 알루미늄을 부착하여 변형을 잔류시킴으로써 구조물의 최대 변형을 탐지할 수 있는 탐촉자 기술을 보유하고 있습니다. 원자력 설비, 유화학 설비, 대형 건물 및 댐 등의 대형 시설물 안정성의 장기적인 모니터링을 위한 신개념 센서 기술로 신시장을 개척해보세요!

구조물의 최대변형률 탐지를 위한 알루미늄 부착된 FBG 센서 탐촉자

A small-scale mechanical compressor
for one-batch gas compression



기술개요

- 대형 시설물의 안전성을 모니터링하기 위하여 최대 변형률 작용 정도를 탐지하는 것은 매우 중요하다. FBG 광섬유 센서를 이용하여 이러한 최대 변형률을 탐지할 수 있도록 알루미늄을 부착한 탐촉자를 개발하였다.

기술특징

- 구조물의 최대 변형률을 탐지할 수 있도록 FBG 광섬유에 알루미늄을 부착하여 변형을 잔류시키도록 하였다. 이러한 잔류 변형에 의한 광섬유 FBG 센서의 출력 신호 변화로부터 구조물의 최대 변형률을 탐지해 낼 수 있도록 하였다. 대형 시설물, 즉 원자력 설비, 유화학 설비, 대형 건물 및 댐 등의 안전성을 장기적인 모니터링을 위한 시장에 적극 대응할 수 있는 신개념 센서 기술로 신시장 창출이 가능할 것이다. 한편 본 구조물 모니터링 센서 사업은 시장 진입에 별다른 장벽이 존재하지 않으며 사용화를 위한 기본 투입 비용도 크지않아서 사업성이 높다고 할 수 있다. 구조물 모니터링 사업 활성화 및 광전 계측 사업의 확대가 기대된다.

응용분야

- 항공우주, 기계, 철도, 산업설비 등

키워드

- ▶ 구조물
- ▶ FBG 센서
- ▶ 최대변형률

개발단계



- 01 아이디어 단계
- 02 분석/실험을 통한 검증
- 03 연구실 환경 모델 제작
- 04 연구개발 완료 ✓
- 05 시제품 제작
- 06 실현성 검증완료

기술이전 형식

구분	국가	관련번호	특허명칭
출원	KOR	10-2013-0117106	구조물의 최대변형률 탐지를 위한 알루미늄 부착된 FBG 센서 탐촉자

주요도면

