

특허등록번호

10-1192286

특허명

스틸 와이어로프의  
결함 탐지용 센서

대표발명자

김영주



## 견인장치에 사용되는 스틸 와이어로프의 결함 탐지용 센서기술



### 승강기, 리프트 등의 견인 장치에 사용되는 와이어로프의 결함을 탐지하는 장치에 관한 기술

엘리베이터 및 대형 교량 구조물에 사용되는 스틸 와이어로프의 결함 탐지! 중요합니다.

재난 영화의 단골 소재로 등장하는 엘리베이터 사고의 결말은 상상하기조차 끔찍한데요, 엘리베이터의 로프가 풀리면서 엄청난 속도로 하강하고, 공포에 질린 사람들의 표정과 함께 엘리베이터 안은 이내 암흑으로... 이런 일이 실제로도 일어날까요?

다행히 현실에선 그럴 확률이 극히 희박합니다. 로프를 사이에 둔 탐승부와 균형추가 서로 균형을 맞추고 있거니와, 로프가 끊어져도 수십 가지의 엘리베이터 안전장치가 추락을 방지하기 때문입니다. 그래도 엘리베이터 작동의 핵심인 로프의 안전은 아무리 강조해도 지나치지 않습니다. 로프의 결함을 탐지하는 센서는 보통 어레이 형태로 배치된 코일 권선으로 로프 표면을 측정하는데, KRISS가 개발한 '스틸 와이어로프의 결함 탐지용 센서'를 이용하면 로프의 상·하측 원주 방향을 따라 배치된 코일 권선으로 로프가 약해져 가늘어질 때 나타나는 '단면적 감소'를 더욱 정확하게 탐지할 수 있습니다.

# 스틸 와이어로프의 결함 탐지용 센서

Sensor for detection of flaws in steel wireropes



## 기술특징

- 탐지 장치의 새로운 구조를 개발하여 결함 탐지능을 개선함
- 종래의 경우 어레이 형태로 배치되는 복수개의 전체 코일 권선들에 의해 와이어로프의 표면으로부터 수직한 성분의 누설자속이 취득되는 반면, 본 기술의 탐지장치에서는 와이어로프의 상, 하측에서 원주방향을 따라 길게 배치되는 한 쌍의 LF(local flaw) 탐지용 코일 권선이 와이어로프의 표면으로부터 수평방향의 자속 성분을 검출하게 되는바, 종래에 비해 보다 향상된 신호 감도를 구현할 수 있게 된다. 환자들이 대부분 사용하게 된다. 이러한 주사액 주입 기구의 주입 속력을 실시간으로 간단하게 측정해주는 간단한 장치를 제안하는 내용이어서 시장성이 매우 높다고 판단된다.

## 응용분야

- 와이어로프 결함진단

## 키워드

>

## 주요도면

