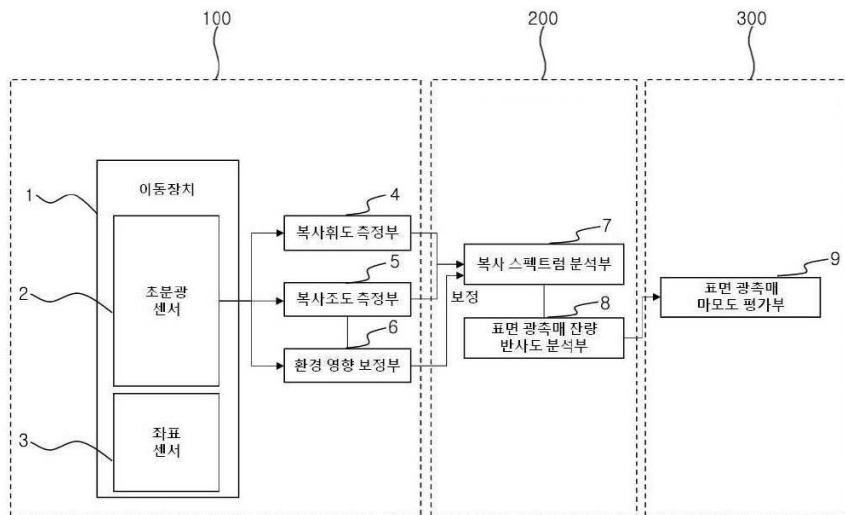


도로구조물 광촉매 잔량 평가 장치

Technology Description

- 차량 운행에 따라 상당량의 Nox가 대기 중으로 배출되어 미세먼지를 유발하고 또한, 도로 구조물 표면에 반복적으로 축적되고 있음. 따라서 미세먼지 저감 보, 차도용 블록 등의 도로구조물에 광촉매를 코팅하여 반영구적으로 미세먼지를 제거하도록 이용하고 있음
- 도로 구조물은 자동차의 하중 및 이동 등으로 표면에 부착된 광촉매의 마모 및 박락으로 인해 광촉매 양이 감소하여 장기간 사용이 불가함. 이러한 도로구조물의 표면 광촉매 잔량을 비파괴 방법으로 정량적으로 평가하여 보수나 재시공 시기를 평가할 수 있는 장치는 전무한 실정임
- 본 제안기술은 초분광센서를 이용한 도로구조물의 표면 광촉매 잔량 평가 장치 및 방법에 관한 기술로 도로구조물의 표면 광촉매 잔량의 반사도 특성을 분석하여 표면 광촉매 마모 정보를 비파괴 방법으로 용이하게 평가할 수 있음

Diagram



[도로구조물의 표면 광촉매 잔량 평가 장치의 구성도]

Advantage & Opportunities

Competitive Advantage	Opportunities
<ul style="list-style-type: none"> 초분광센서를 이용하여 표면 광촉매 잔량의 반사도 특성 분석 이동장치에 초분광 센서 설치 분광복사량(복사조도, 복사휘도)을 측정하여 표면 광촉매의 반사도를 산출 	<ul style="list-style-type: none"> 도로구조물 표면의 광촉매 마모정도를 비파괴 방법으로 모니터링 가능 측정 높이의 제약 없이 도로 구조물 유지보수 가능 현장에서 실시간으로 광촉매 도로 구조물의 표면 광촉매 마모도 평가 가능



Application

- 광촉매 잔량 평가 장치



Market Information

- 질소산화물 센서의 세계시장은 16.7%의 CAGR로 2018년 1억 7,650만 달러에서 2024년 4억 4,600만 달러에 도달할 것으로 예상
- 국내 질소산화물 센서 시장은 16.7%의 CAGR로 2018년 191억 6000만 원에서 2024년 484억 원에 도달할 것으로 예상
- 오염원에 대한 물질처리에 대한 공정기술과 소재기술, 측정/관리 기술로 나누어서 기술개발에 대한 전략 수립 필요
- 질소산화물 센서 핵심 기술리스트
 - (공정기술) Sox 제어기술, Nox 제어기술, 입자상 물질 제어기술, 악취제어기술
 - (소재기술) 흡착재, 촉매, 동력기, 기타
 - (측정/관리) 공기포집 오염 물질 측정기술개발, 오염물질 모니터링 및 관리 시스템, 처리 공정모사 및 환경영양평가 기술개발

[질소산화물 센서 시장규모 및 전망]

(단위: 억 원, %)

구분	`18	`19	`20	`21	`22	`23	`24	CAGR
국내시장	191.6	223.6	260.9	304.5	355.4	414.8	484.0	16.7

* 출처: Markets And Markets(2020) 'NOx 센서 시장 분석 및 예측', 세계 가스센서 성장 비율 대비 국내 가스센서 성장 비율을 기반으로 네모아이씨지 재가공

※ 출처 : 중소기업 기술 로드맵(2021 ~ 2023)



Patent Information

- 초분광센서를 이용한 도로구조물의 표면 광촉매 잔량 평가 장치 및 방법(10-2312366)



Contact Point

- 담당자 : 부산대학교 산학협력단 김태원
- Office : 051-510-2992
- E-Mail : kimtw82@pusan.ac.kr