

미세먼지 및 도시열섬 저감을 위한 분사 시스템

건설방재학과 | 교수 박기범

출원번호 | 10-2019-0068665
등록번호 | 10-2194039

대분류

에너지

분류

기계·소재

응용분야

미세먼지 저감, 분사장치

기술개요

신속한 대처가 가능한 미세먼지 및 도시열섬 저감이 가능하고 넓은 지역을 시기적절하게 관리할 수 있는 미세먼지 및 도시열섬 저감을 위한 분사 시스템 기술

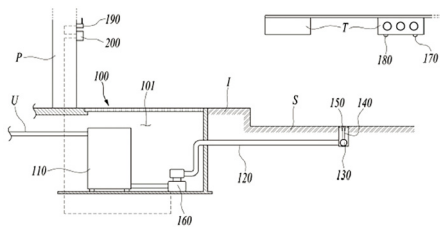
기술 경쟁력 및 특징

기존 기술 문제점 |

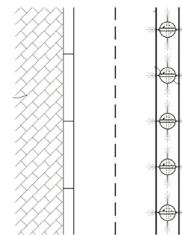
- 차량을 이용한 물청소의 경우에는 용수 확보를 위해 일정한 수원지로 이동하는 것이 불가피함
- 미세먼지와 온도는 지역별 및 시간대별로 크게 차이를 보이는데 차량을 이용할 경우 신속성이 떨어지며, 능동적인 대처가 어려움

본 기술의 특징 |

- 도로 상에 고압의 수증기를 분사시켜 여름철 폭염에 의한 도시열섬 현상을 보다 신속히 저감하고, 자동차의 배기가스를 응집 및 침강시켜 미세먼지를 저감시킬 수 있는 장점이 있음
- 도로의 미세먼지 농도 및 온도를 중앙통제실에서 실시간으로 확인하여 분사 장소와 시기를 원격으로 제어할 수 있으며, 적은 유지비용으로 넓은 지역을 능동적으로 관리할 수 있는 장점이 있음



<분사 시스템 개략도>



<노즐 분무상태 평면도>

적용분야

- 도시열섬 저감

TRL 단계

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|-------|---|--------|---|--------|---|-----|---|
| 기초연구 단계 | 실험 단계 | | 시작품 단계 | | 실용화 단계 | | 사업화 | |