

지식재산권 현황

발명의 명칭

미세입자 제거 장치

출원번호(등록번호)

10-2020-0169329

기술보유기관명

포항공과대학교 산학협력단

기술이전 문의처

피앤아이비 강현정

070-8299-2472

hjkang@pnibiz.com

포항공대 이동현

054-279-8492

bizman@postech.ac.kr

사업화 포인트

- 10 μ m 이하의 미세입자를 효율적으로 제거하는 장치의 성능을 강조하여 해당 산업 분야에서의 기술적 우위를 확보

기술 키워드

- 마이크로 액적 생성
- 미세먼지 제거
- 나노 액적

기술 개요

마이크로·나노 액적을 이용한 습식 방법으로 미세입자 제거

- 마이크로·나노 스케일의 액적을 생성하여 미세입자를 효율적으로 제거하는 미세입자 제거장치에 관한 것으로, 미세먼지 제거를 습식 방식을 도입하여 경제적으로 우수하고 편의성이 개선된 기술

기술 차별성

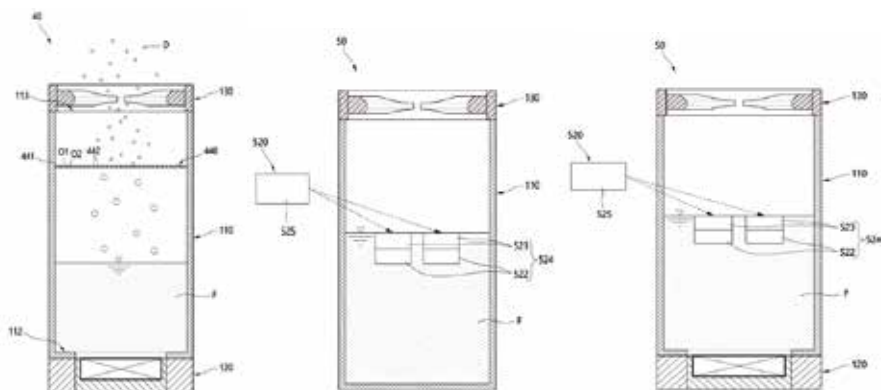
나노미터 크기의 액적에 대한 광열 반응

- 미세입자 제거 장치(40)는 미세 입자 제거를 위해 조절 가능한 개구부가 있는 메쉬 구조 사용
- 미세입자 제거 장치(50)는 광열 반응을 사용하여 나노미터 크기의 액적을 생성하여 효율성 향상
- 에너지 공급 및 저장소 재료에 유연성을 제공하여 설계의 다양성 촉진

모든 입자 제거를 위해 다양한 크기 액적 생성

- 미세 입자 제거 장치는 압전 액적 생성기와 광열 액적 생성기를 결합하여 다양한 입자 제거를 위해 각각 서로 다른 크기의 액적을 생성
- 제2 액적 생성기는 제1 액적 생성기(3 μ m 내지 5 μ m)에 비해 나노미터 규모(10nm 내지 100nm)의 더 작은 액적
- 구성 요소를 결합하고 수정하기 위한 유연성을 제공하여 미세 입자 제거 메커니즘의 맞춤화 및 최적화를 허용

주요 도면



패밀리 문헌 및 국가

1 한국

잔존기간(출원일 기준)

17년

TRL

3

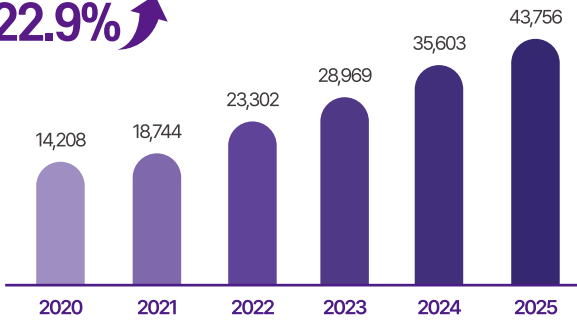
◀ 시장규모 및 전망

국내 미세먼지 정화 시스템 시장

국내 미세먼지 정화 시스템 시장은 2019년 1조 1,565억 원에서 연평균 성장률 22.9%로 성장하여 2025년 4조 3,756억 원에 이를 것으로 전망

연평균 성장률(2019-2025)

22.9%



(출처: 중소기업기술로드맵, 스마트 홈)

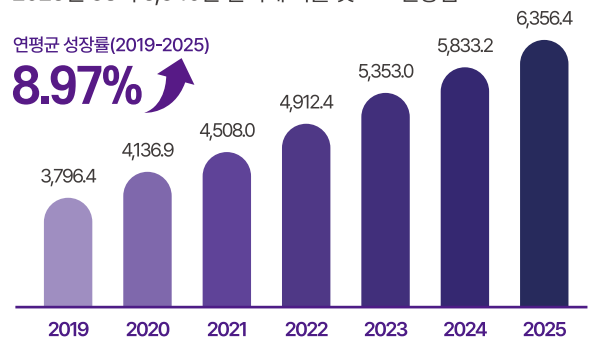
(단위: 억 원)

전세계 미세먼지 정화 시스템 시장

전세계 미세먼지 실내 정화 시스템 시장은 2019년 37억 9,640만 달러의 시장 규모를 달성하였으며, 연평균 성장률 8.97% 증가하여 2025년 63억 5,640만 달러에 이를 것으로 전망됨

연평균 성장률(2019-2025)

8.97%

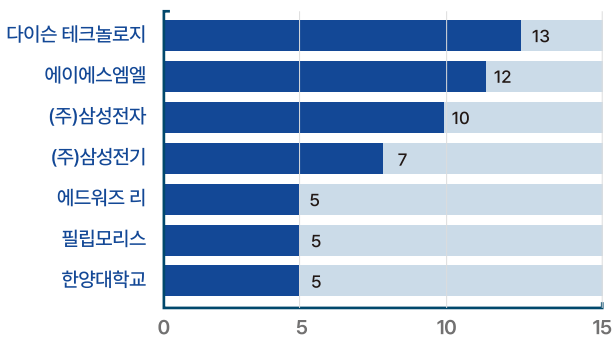


(출처: 중소기업 기술로드맵, 약물전달시스템)

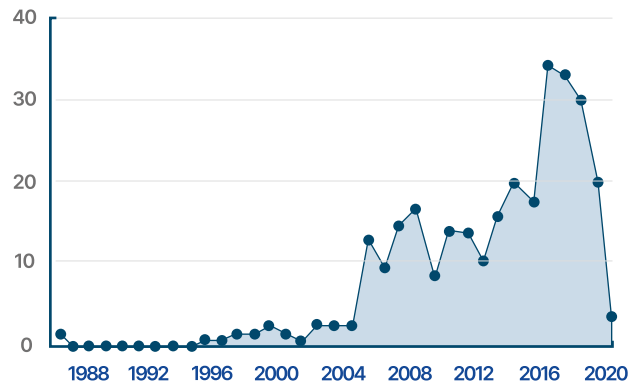
(단위: 십억 달러)

◀ 유사특허 현황

유사기술 및 보유기관 현황



관련기술분야 출원 동향



▶ 활용분야



공기조화기



공기살균기