

기술개요

- ❖ 지능형 공기 정화 장치 및 방법에 관한 것으로, 상세하게는 실내 환경의 미세먼지 등에 관한 공기질을 지능적으로 개선하는 장치 및 방법에 관한 것임

종래 기술의 배경 및 한계

- ❖ 과거에는 단순히 실내외 측정 센서 측정에 의존하여 공기질 제어를 하였으나, 본 기술의 경우에는 기존과 현재의 국가대기질 및 기상 자료에 근거하여 공기질을 예측하고, 이에 더하여 실내센서에 의한 측정 데이터를 연계하여 실내 공기질을 인공지능적(AI)으로 제어하는 시스템 기술임

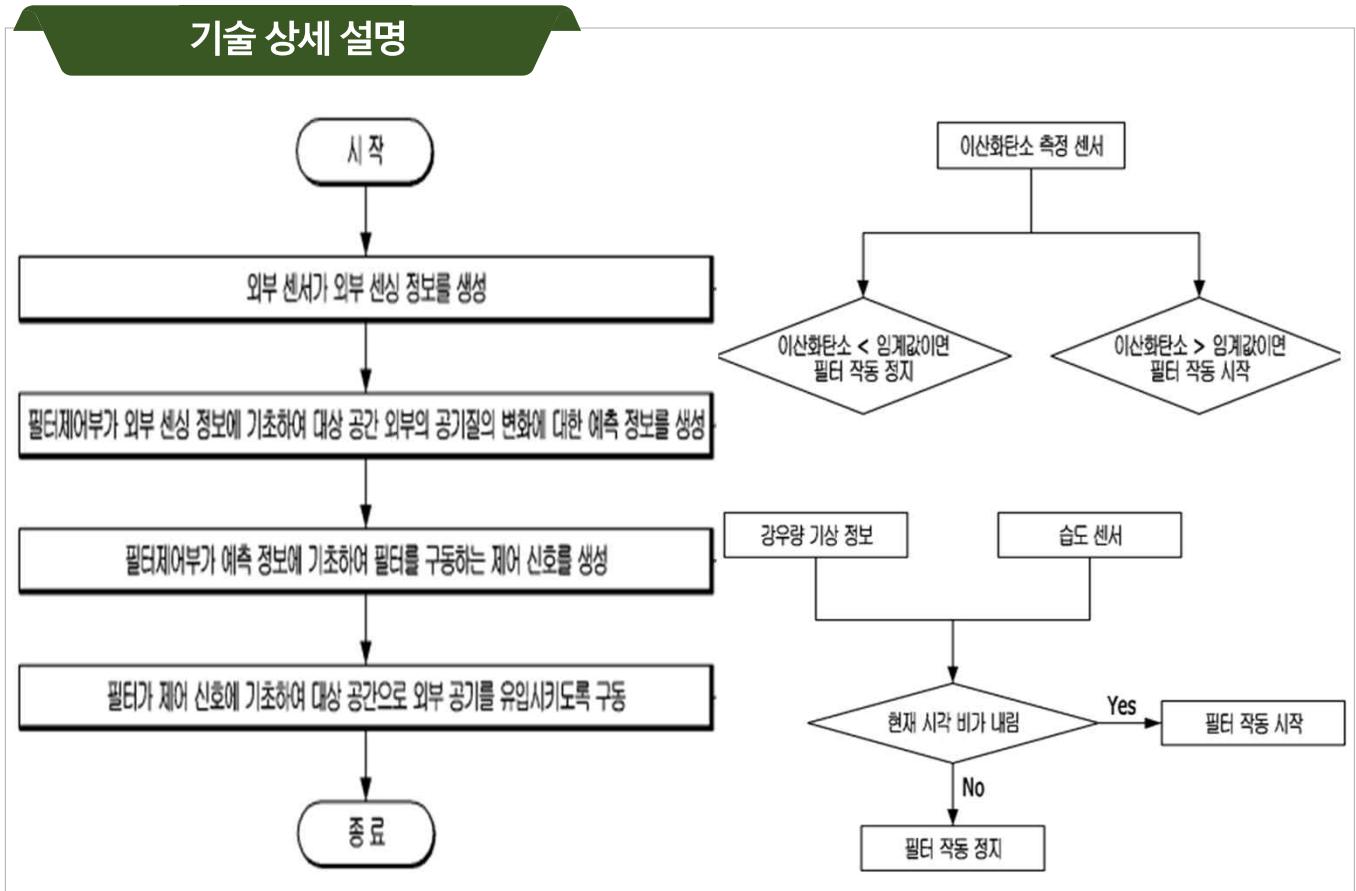
본 기술의 차별성 및 특징점

- ❖ 본 기술은 에너지 절약형 친환경적인 건물 필터링 시스템 개발에 적용 가능. 본 시스템은 외기 공기질 및 기상 데이터를 기반으로 하여 미래 공기질을 예측하고, 동시에 실내 센서만을 사용하여 환기 및 공조 시간을 조절할 수 있으므로 에너지와 비용 절약
- ❖ 공조기 작동에 의한 환기가 필요한 경우, AI 프로그램은 일기 예보와 국가 대기질(air quality) 데이터를 연계하여 필터링 시스템을 작동함으로써 실내외 공기질을 예측 및 제어할 수 있음
- ❖ 대상 공간의 외부 센싱 정보를 기초로 대상 공간 외부의 공기질의 변화에 대한 예측 정보를 생성하여 그에 따라 필터를 제어함으로써, 센싱 정보만을 사용하여 공기질을 개선하는 것보다 더 정확한 공기질 제어를 수행할 수 있는 효과 발생

적용 및 응용분야

적용분야	인공지능형(AI) 공기필터링 시스템	
적용제품 예	공기청정기	공기순환기

기술 상세 설명



시장전망

❖ 세계 로봇 공기 청정기 시장 규모는 2021년 2억 8,010만 달러로 평가되었으며, 2022년 3억 2,000만 달러에서 2029년 5억 3,510만 달러로 성장하여 예측 기간 동안 연평균 성장률(CAGR) 8.5%를 나타낼 것으로 예상

관련 지재권 현황

No	출원번호	특허명	현재상태
1	10-2022-0007175	지능형 공기 정화 장치 및 방법	등록

❖ 연구자

- 성명 : 김조천 교수
- 소속 : 건국대학교 사회환경공학부
- 연구분야 : voc 등 미세먼지 전구물질 및 악취 제어



❖ 문의처

- 소속/이름 : 건국대학교 전미경 차장
- 연락처 : 02-6920-0377
- 이메일 : alcong22@konkuk.ac.kr

