



물리적 이산화탄소 흡착제를 이용한 승용차용 이산화탄소 흡착 장치

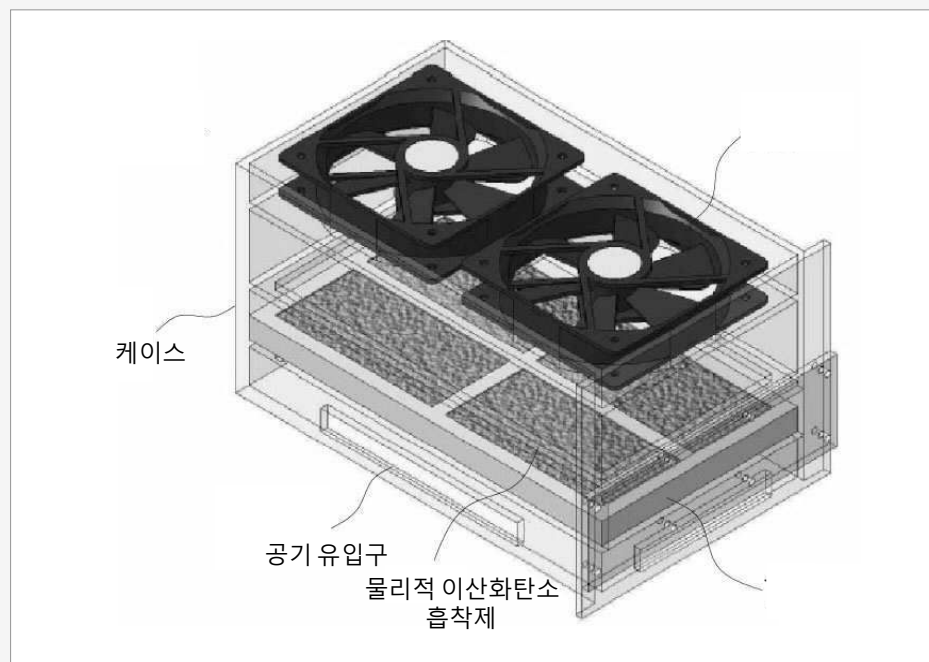
조영민

Tel 031-460-5362

E-mail ymcho@krii.re.kr

기술개요

- 본 기술은 물리적 이산화탄소 흡착제를 이용한 승용차용 이산화탄소 흡착 장치로 물리적 이산화탄소 흡착제를 이용하여 실내 공기 중의 이산화탄소를 흡착함으로써 밀폐된 실내공간에서 공기 중 이산화탄소 농도의 급격한 증가 방지 기술
- 본 기술에 따르면, 이산화탄소가 흡착된 흡착제는 열탈착을 통하여 재생 및 반복 사용 가능



[승용차용 이산화탄소 흡착 장치 결합 사시도]

기술 우위성

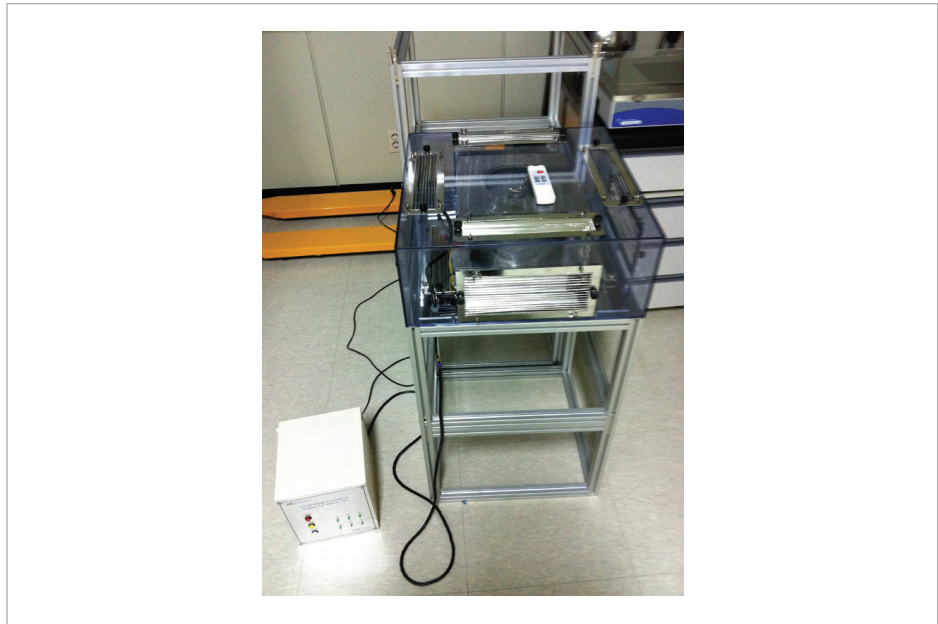
■ 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계	본 기술의 우위성
<ul style="list-style-type: none"> ☑ 외기가 심각하게 오염되어 있는 경우 환기는 오히려 실내공간의 오염물질 농도를 높일 우려가 있음 ☑ 승용차의 내기순환 모드를 사용시 실내 공간의 이산화탄소 농도가 급격하게 증가 ☑ 실내 공기 중 이산화탄소의 농도가 높아지면 두통, 졸음, 나른함, 집중력 저하 등의 악영향이 나타나 운전자의 안전을 위협 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 미세공이 잘 발달되어 있는 물리적 흡착제를 사용하여 이산화탄소를 흡착하며, 간단한 열탈착으로 흡착한 이산화탄소를 탈착하여 재생 가능 ☑ 이산화탄소 흡착제의 수명이 다할 경우 흡착유닛을 열탈착을 통하여 재생함으로써 반복적인 사용 가능함 ☑ 실내 공기 중 이산화탄소의 급격한 증가 방지



구현방법

- 물리적 이산화탄소 흡착제로 실리카, 활성탄, 제올라이트와 같은 물리적 흡착제를 사용함으로써 이들은 미세공이 잘 발달되어 있어 이산화탄소 흡착
- 흡착 유닛은 공기가 통과할 수 있는 그물망 구조로 제작된 지그 모양
- 사용한 물리적 이산화탄소 흡착제는 일정 수명이 있지만 별도의 재생장치를 통하여 간단한 열탈착으로 흡착한 이산화탄소를 탈착하여 재생 가능
- 수명이 다한 이산화탄소 흡착제는 이를 담을 수 있는 흡착유닛 안에 넣음으로써 재생된 이산화탄소 흡착제로 용이하게 교환 가능



[본 기술의 실시 예]

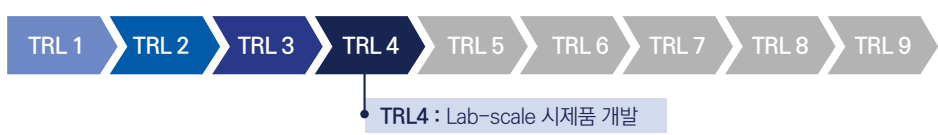
적용분야

- 자동차 공조기
- 실내 공기 청정

기술도입 기대효과

- 승용차 실내 공기질 개선을 통해 운전자 및 탑승자의 안전 및 건강 보호
- 이산화탄소 흡착제는 열탈착을 통하여 재생하여 지속적인 실내 이산화탄소 농도 제어 가능
- 실내공기질 규제 기준 강화 추세에 따라 관련 시장이 성장할 것으로 전망

기술완성도



지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	물리적 이산화탄소 흡착제를 이용한 승용차용 이산화탄소 흡착 장치	대한민국	10-1590578	등록