

화학적 이산화탄소 흡착제를 이용한 승용차용 이산화탄소 흡착 장치

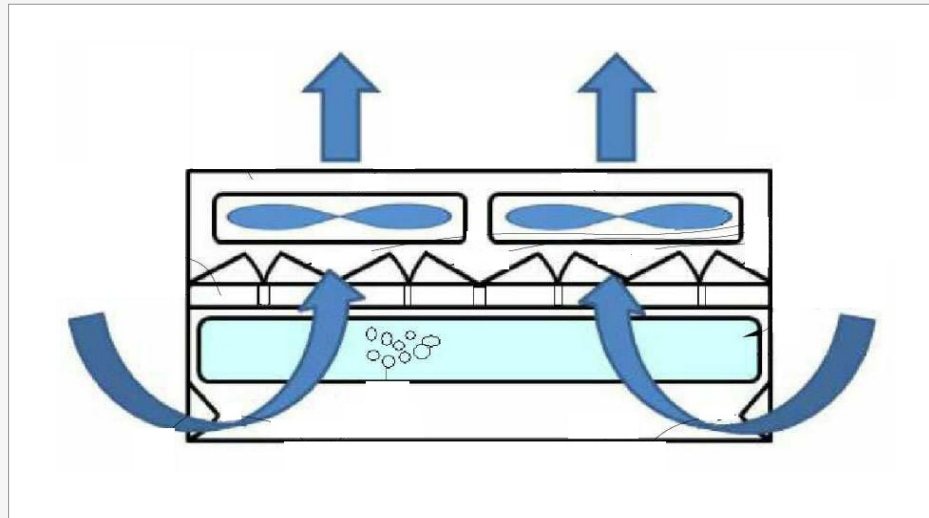
조영민

Tel 031-460-5362

E-mail ymcho@krii.re.kr

기술개요

- 본 기술은 화학적 이산화탄소 흡착제를 이용하여 실내 공기 중의 이산화탄소를 흡착함으로써 밀폐된 실내공간에서 공기중 이산화탄소 농도를 단기간에 효율적으로 낮출 수 있는 기술
- 이산화탄소가 흡착된 흡착제는 새 흡착제로 교환하도록 하여 재생에 따른 에너지 비용을 절감하고, 항상 최상의 흡착효율 유지 가능함



[작동 원리 설명을 위해 도시한 도면]

기술 우위성

기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계	본 기술의 우위성
<ul style="list-style-type: none"> ☑ 외기가 심각하게 오염되어 있는 경우에 환기는 오히려 실내공간의 오염물질 농도를 높일 우려 ☑ 승용차의 내기순환 모드를 사용하는 경우, 실내공간의 이산화탄소 농도가 급격하게 증가하여 운전자의 안전을 위협 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 화학적 이산화탄소 흡착제로 수산화나트륨, 수산화칼륨, 수산화리튬 등의 화학적 흡착제를 사용함으로써 이산화탄소와 매우 빠르게 화학적으로 반응하여 단기간에 많은 양의 이산화탄소를 제거 ☑ 장착한 이산화탄소 흡착제의 수명이 다할 경우 흡착유닛의 흡착제 교환을 통해 지속적으로 실내 공간의 이산화탄소를 흡착하여 저감



구현방법

- 1회용 이산화탄소 흡착제를 적용하여 단기간에 객실 내부의 이산화탄소를 흡착, 저감할 수 있도록 한 실내공기 정화
- 화학적 이산화탄소 흡착제로 수산화나트륨, 수산화칼륨, 수산화리튬 등의 화학적 흡착제를 사용함으로써 이산화탄소와 매우 빠르게 화학적으로 반응하여 단기간에 많은 양의 이산화탄소 제거
- 흡착 유닛은 공기가 통과할 수 있는 그물망 구조로 제작
- 이산화탄소 흡착제는 흡착유닛 안에 넣음으로써 수명이 다한흡착제의 용이한 교환



[본 기술의 실시 예]

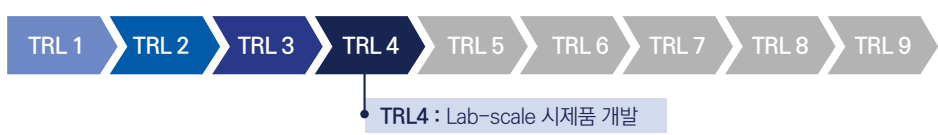
적용분야

- 자동차 공조기
- 실내공간 공기 청정

기술도입 기대효과

- 실내 공기 중 이산화탄소의 급격한 증가 방지
- 실내 이산화탄소 농도를 효율적으로 제어
- 승용차 실내 공기질 개선을 통해 운전자 및 탑승자의 안전 및 건강 보호

기술완성도



지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	화학적 이산화탄소 흡착제를 이용한 승용차용 이산화탄소 흡착 장치	대한민국	10-1590575	등록