

차세대에너지

태양열 복합 해수담수기

- 특허명 : 태양열을 이용한 담수화장치 (10-2016-0042080)
- 보유기관 : 한국기계연구원
- 상태정보 : 출원 '16.04.06 > 공개 '17.10.16 > 등록 '18.08.08
- 기타정보 : 태양열 및 다중열원 이용 다중효용 상압 담수장치 등 출원 18건



기술개요

- 태양에너지, 응축열 및 각종 폐열을 열원으로 사용하는 해수 담수화 장치
- 섬이나 오지, 저개발 국가 등 상수도 인프라가 없는 곳에서 태양열과 폐열을 이용해 손쉽게 담수를 생산할 수 있는 적정기술

기존 문제점

- 기존 역삼투법은 전기에너지 소모량이 많고, 유지 및 보수가 어려움
- 도서지역 및 저개발지역과 같이 에너지 수급이 어려운 지역에는 사용 부적절
- 장치 성능이나 효율이 낮은 문제점

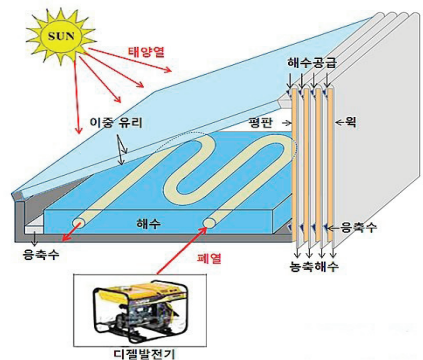


기술 차별점

- 태양열뿐만 아니라 다양한 폐열을 이용하여, 일사조건이 나쁠 경우(장마철 등) 에도 담수 생산 가능
- 기존의 태양열 해수담수기 대비 동일 면적에서 약 50~430% 생산량 증대

세부내용

- 태양열로 해수를 증발시킨 후 증발된 증기의 응축 잠열을 다시 이용, 다중효용방식의 담수 기술 이용
- 이 외에도 다양한 열원(발전소 온배수, 배기가스 폐열 등)을 이용할 수 있도록 설계해 제품의 효율을 높임
- 하루 18kg/m² 이상 담수를 얻을 수있으며, 설치가 간편하고 유지 보수 부담이 없어 섬이나 해안지역, 저개발 국가 등에서 사용가능



- 한국기계연구원 김건 (042-868-7920, doublek1@kimm.re.kr)
- 공동마케팅사무국 박정남(042-862-6014, pjn77@wips.co.kr)