

태양전지를 활용한 구명벌

연구책임자

송창은 박사 042-860-7267, songce@kRICT.re.kr
허일정 박사 042-860-7552, zaiseok@kRICT.re.kr

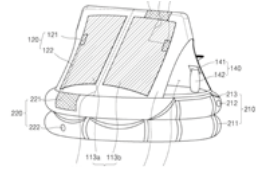
기술마케팅사업화실

최경선 선임 042-860-7076, chanian@kRICT.re.kr
김성민 연구원 042-860-7078, smkim@kRICT.re.kr



기술개요

- 구부릴 수 있고 눈에 잘 띄는 태양전지가 구비된 팽창식 구명벌에 관한 기술



〈일반적인 구명벌&태양전지가 구비된 팽창식 구명벌 사시도〉



기존 기술의 문제점

- 구명 뗏목은 고무를 이용한 기술로써 레이더로 구명벌 위치 및 신호를 송신하기 어려움.
- 전원공급을 위한 변압기 및 비상배터리는 소모성 전원으로 구조시간이 길어질 경우 신호 송신이 어려움.
- 담수화 장치 및 기타 전자장비를 위한 기존의 발전 설비들은 고가이고, 구조적 특징 등으로 실제 상황에 적용되지 못하는 문제점이 있음.
- 따라서 이러한 문제점을 해결하기 위해 자체 발전 설비 및 담수 제조장치가 구비된 팽창식 구명벌이 필요한 실정임.



기술의 특징점

- 시인성이 높은 플렉시블 태양전지가 구비되어 협소한 용기내 저장이 가능하게 됨.
- 높은 시인성으로 조난상황에서 구조가 용이하며 자체발전이 가능하여 조명장치 및 담수화 장치 등의 다양한 전기/전자 장비를 조난기간 동안 지속적으로 사용할 수 있음.
- 쉽게 파손되는 기존의 태양전지판과 달리 플렉시블 태양전지의 유연한 특성으로 하우징 내부에 장기간 보관될 수 있음.



기술 활용분야

- 구명장비 및 각종 안전장비 등에 활용이 가능함.



시장동향 및 전망

- 2014년 세월호 사고를 통해 재난 및 재해에 대한 범국민적 의식 재고와 더불어 통합적인 안전 장비 및 서비스에 대한 필요성이 확대되고 있어 안전산업 시장은 빠르게 발전하고 있는 추세임.
- 2011년 829억 달러 수준이었던 안전 장비 시장은 2021년까지 연평균 6.6%씩 성장하여 1,570억 달러 수준에 이를 것으로 예상하고 있음.