

작업효율성이 향상된 수상 부양식 선박용 세정장치



기술분류	조선/해양 시스템
거래유형	라이선스
기술가격	별도 협의
기술구분	단독 기술



기술개요

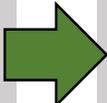
본 기술은 장치의 작업성을 향상시킨 수상 부양식 선박용 세정장치이다. 본 기술에 따른 세정장치는 해수탱크로의 해수 유출입을 제어하고 양측에 장착된 풍선의 팽창을 통해 몸체에 부력을 제공함으로써 선박 세정작업을 간편하고 안전하게 실시할 수 있다. 또한 본 수상 부양식 선박용 세정장치는 보다 쉽게 세정작업을 할 수 있도록 도와줌으로써, 선박의 수명을 관리하는데 용이하다.

기술개발배경

선박 세정 작업의 안전성을 향상시킬 수 있는 수상 부양식 선박용 세정 장치 필요

기존기술 한계

- 배의 유체저항을 줄이기 위해 해조류 증식 퇴치를 위한 도료 연구가 수행되고 있으나, 경제성 및 환경적 이유로 효과가 미흡함
- 선체 하부에 부착된 생물오염 물질 제거를 위해 선박을 계류장으로 이동하여 인양 후, 세정하는 작업을 실시하고 있으나, 많은 시간과 인력, 장비, 비용이 소모됨



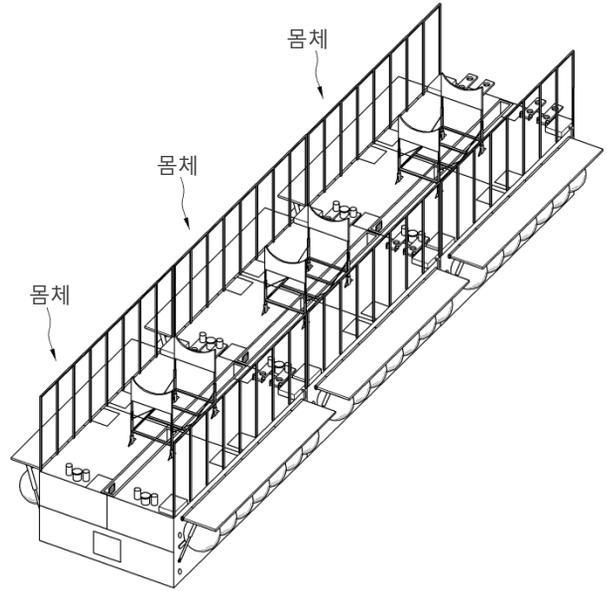
개발기술 특성

- 해수의 유출입 제어를 통해 몸체의 부력을 조절할 수 있도록 해수 탱크를 설치하여 선박의 부양 능력을 향상시키고, 선박 세정 작업의 안전성을 높임
- 선박을 지지하는 물품 표면에 친환경 코팅재를 코팅하여 해양 환경 및 수질오염을 방지함

기술구현

본 수상 부양식 선박용 세정 장치의 구성은 아래와 같다.

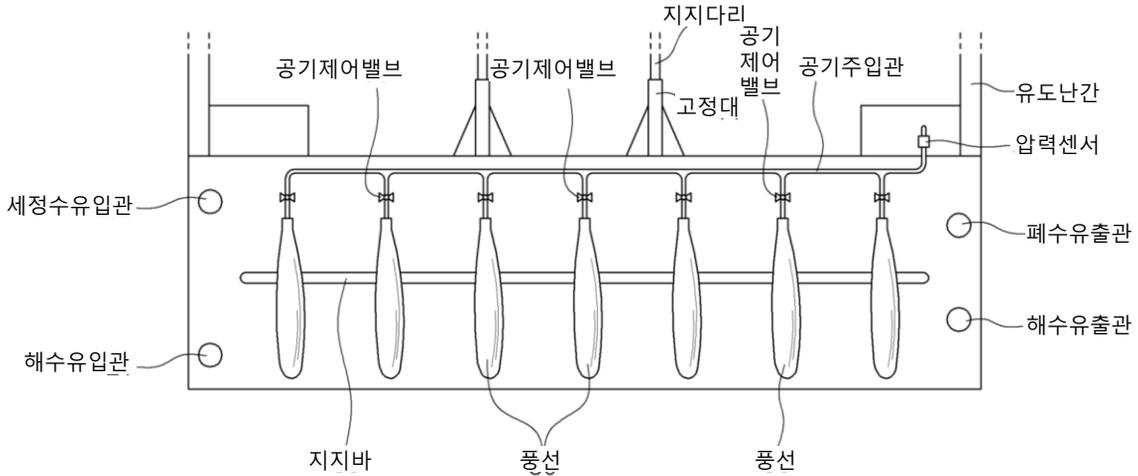
- 해수의 유출입 제어를 통해 몸체의 부력을 조절할 수 있도록 몸체 하부에 설치된 해수탱크
- 해수탱크 상면에 설치되며 세정수를 저장할 수 있도록 해수탱크 상면에 설치된 세정수 탱크
- 세정에 사용된 세정수를 집수하여 폐수탱크에 저장되도록 하는 폐수처리 유닛
- 풍선의 팽창을 통해 몸체에 추가적인 부력을 제공하는 부력제어 유닛
- 선박의 하부를 지지할 수 있도록 세정수 탱크와 폐수탱크 상면에 설치한 선박지지대



[본 세정장치 몸체를 전후로 연결하여 구성한 예시]

주요도면, 사진

[본 선박용 세정장치에서 풍선이 팽창되기 전 형상]



기술완성도

TRL 1 > TRL 2 > TRL 3 > TRL 4 > TRL 5 > TRL 6 > TRL 7 > TRL 8 > TRL 9

연구실 규모의 부품/시스템 성능 평가 완료

기술활용분야

해양레저용 선박의 세정 작업 장치

시장동향

- 세계해양산업협회의 통계에 의하면 해양레저산업의 세계시장 규모는 2006년 2,300만 척, 470억 달러 (약 50조 원) 규모에서 2010년 2,710만 척, 751억 달러(약 80 조원) 규모로 성장하였음
- 레저장비 보유 척을 살펴보면 매년 103 만 척씩 증가되고 있어 또 하나의 블루오션 산업으로 각광받고 있음

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록번호	IPC
1	수상 부양식 선박용 세정장치	2010.02.10	10-1141775	B63B 59/08