

선박 평형수 처리 필터 효율 향상을 위한 나선형 역세 노즐

스크린 내 파티클을 효과적으로 제거하고 필터의 막힘을 방지하는 선박 평형수 처리 필터에 적용 가능한 나선형 역세 노즐 관련 기술

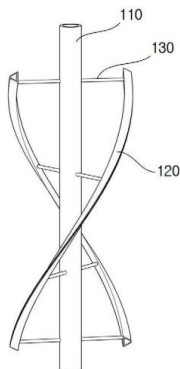
적용 분야
·
제품

기술 개요

기술 경쟁력

지식 재산권 현황

문의처



- ▶ 나선형 구조의 역세 노즐이 필터 중심의 역세 배관과 연결된 상태에서, 발라스트(ballast) 작동 시 역세 노즐이 회전하며 스크린에 축적된 파티클을 효과적으로 쓸어냄
- ▶ 나선형 형태로 기존 석션 노즐 대비 회전 에너지가 소모가 적으며, 스크린과의 접촉으로 인한 마모 개선
- ▶ 나선형 형태의 노즐은 필터로 유입되는 유동의 방향을 바꾸어 바로 스크린으로 전달하기 때문에 역세 효율이 크게 향상됨

기존기술

- BWMS(Ballast water management system) 필터 내 파티클을 흡입하기 위한 일자 형태의 노즐이 하나의 면 혹은 배관 형태로 연결된 석션 노즐을 적용

기술적 한계

- ▶ 일자 형태의 역세 노즐은 필터로의 해수 유입 시 먼저 필터의 바닥에 도달한 후 유속을 잃고 난 다음 여과가 되는 형태로 작동되어야 한다는 점에서 효율성이 매우 떨어짐

기술 차별성

- 일체형이 아닌 나선형 구조의 역세 노즐로 노즐은 2~4개 구성 가능
- 나선형 노즐의 굵이를 서로 다르게 구성 가능

기술적 우위

- ▶ 스크린 내 축적된 파티클을 효과적으로 제거 가능
- ▶ 기존 필터 대비 낮은 손실 유량을 통해 선박의 Ballast 소요시간을 대폭 감소
- ▶ 나선형 노즐로 높은 유속의 역세가 가능하여 역세 효율 향상

대상기술

발명의 명칭	출원(등록)번호	출원(등록)일자
선박 평형수 처리 필터의 막힘 방지 및 역세 효율 향상을 위한 나선형 역세 노즐	출원: 10-2022-0162092	출원: 2022.11.28.