

부하영역 추적형 선박 배터리 관리 시스템

기술 개요

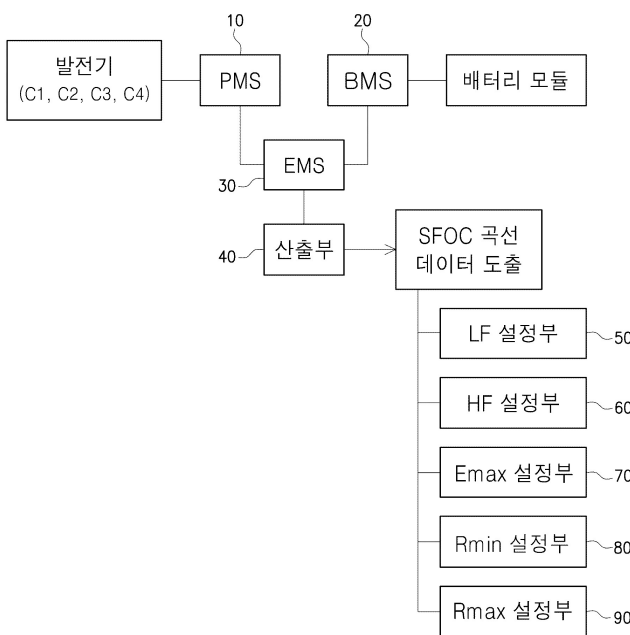
- 부하영역 추적형 선박 배터리 관리 시스템에 관한 것으로, 현재 선박 발전기 조합으로 나타나는 선박 부하율 대비 연료 소모량을 연산하여 SFOC 곡선 데이터에서 선박 부하율을 추적하여 선박의 연료 소비율이 최적화되는 구간인 R_{min} ~ R_{max} 범위에서 운전되도록 하는 기술임
- 발전기 부하율과 배터리 충방전 상태를 실시간으로 모니터링하고, 최적의 연료 소비 효율을 달성하기 위해 발전기와 배터리의 작동상태를 조정함

기술 특징점

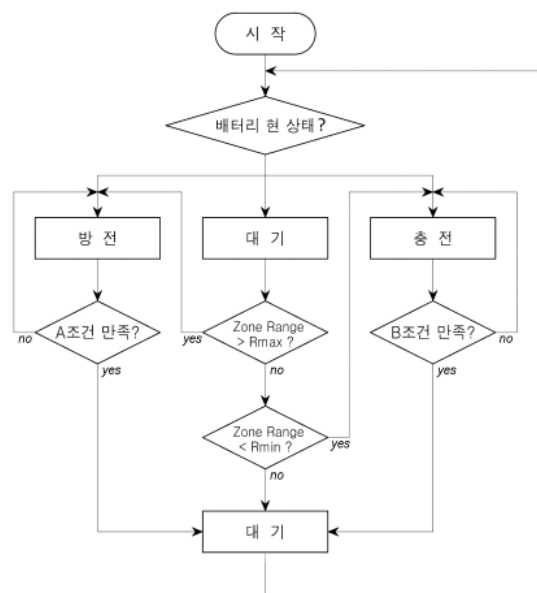
- 배터리 충전 및 방전의 수행을 발전기 부하율에 고려해 배터리 방전을 통해 전력을 공급하고, 발전기의 높은 부하율을 낮추거나, 배터리 충전을 통해 발전기의 낮은 부하율을 높일 수 있다.
- 부하영역 추적형 선박 배터리 관리 시스템에 따르면, 배터리 충전 및 방전의 수행은 발전기 부하율을 고려하여 운전함으로써, 무분별한 배터리 충방전을 방지하여 배터리의 수명이 늘어나는 효과가 있다.
- 연료소비량을 줄여 에너지 효율성을 높게 운전할 수 있으며, 요구 부하량을 연료 소비율이 최적화되는 구간에서 운전할 수 있는 효과가 있다.

대표도면

[본 기술의 대표도면]



[배터리 제어부 구성을 개략적으로 나타낸 순서도]






Sales Material Kit

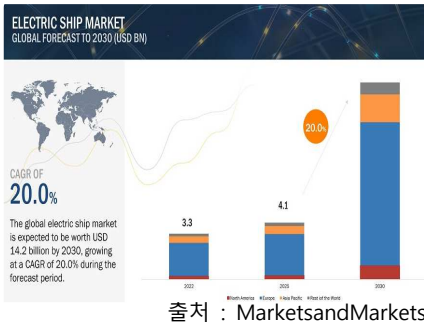
부하영역 추적형 선박 배터리 관리 시스템

기술 응용분야

응용분야	적용제품	
친환경 선박 분야	전기 추진 선박, 하이브리드 선박	

시장 현황

[세계 전기선박 시장 규모 및 전망]



- 세계 전기 선박시장은 2023년에 약 5.6억 달러 규모로 평가되었으며, 2024년에는 약 6.55억 달러에 이를 것으로 예상된다. 특히, 아시아 태평양 지역은 대규모 해운사와 항구가 집중되어 있어 전기 선박 도입이 활발히 이루어지고 있다.
- 세계 전기 선박 시장은 환경 규제 강화, 기술 발전, 운영 비용 절감 등의 요인으로 인해 지속적으로 성장하고 있으며, 주요 지역에서의 강력한 정부 지원과 기업의 혁신이 시장 성장을 더욱 촉진할 것으로 예상된다. 전기 선박은 해양 환경 보호와 경제적 이익을 동시에 실현할 수 있는 주요 기술로 자리 잡고 있다.

지식재산권

구분	국가	출원번호	등록번호	발명의 명칭
특허	KR	10-20211-0169608	10-2599723	부하영역 추적형 선박 배터리 관리 시스템

기술이전 문의

- 국립한국해양대학교 산학협력단 기술사업팀
- Office : 051-410-5445, 5442
- E-mail : sh_tlo@kmou.ac.kr