

082

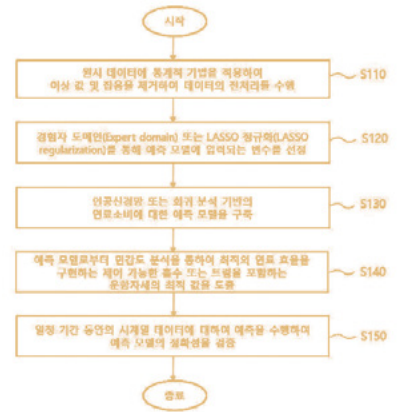
기술분류_ 첨단로봇·제조

자율운항 선박의 경제 운항 솔루션 개발을 위한 방법 및 장치

01 기술 개요

최적의 연료 효율을 구현하는 제어 가능한 운항자세(홀수, 트림 등)의 최적 값을 도출하는 방법 및 장치에 관한 기술

- 운항해상 환경 데이터 및 운항해상 환경 데이터를 이용한 인공지능망 또는 회귀 분석 기반의 연료 소비 예측 모델을 제공하고 최적의 연료 효율을 구현하는 제어 가능한 운항자세(홀수, 트림 등)의 최적 값을 도출하는 방법 및 장치에 관한 것임



[대표도면]

02 기술 차별성

기상예보 및 운항지역 영향 값을 고려하여 최적 운항경로를 제공

- 운항 중 운항자가 제어 가능한 변수를 추출하고, 기상예보 정보와 선박운동 동특성을 환경 정보로 반영하여 선박의 연료 효율을 예측하는 인공지능 기반 예측 모델을 구축함
- 모델의 입력변수에 대한 민감도 분석을 수행함으로써 선박의 다양한 조건에 따른 에너지 효율 상태에 대한 추가적인 분석을 수행하였으며, 홀수에 대한 민감도 분석 결과, 선박의 평균적인 운항 수준에서는 홀수가 14.79m에서 가장 에너지 효율이 좋은 것을 확인함. 이러한 예측 모델은 향후 에너지 효율적인 항해 계획 수립을 위한 운항자의 의사결정 지원 및 선박의 운항 상태 모니터링 등에 활용될 수 있음

03 기술 키워드

04 기술의 TRL 단계

안전, 최적경로, 회귀분석



082

기술분류_ 첨단로봇·제조

자율운항 선박의 경제 운항 솔루션 개발을 위한 방법 및 장치

05 사업화 포인트

06 활용 분야 및 시장 규모

07 지식재산권 현황

해양 선박 분야는 환경규제와 첨단 ICT 기술 발전이라는 두 축을 중심으로 패러다임이 변화하고 있으며, 변화의 두 축은 선박의 자율운항기술을 요구하고 있다

활용 분야

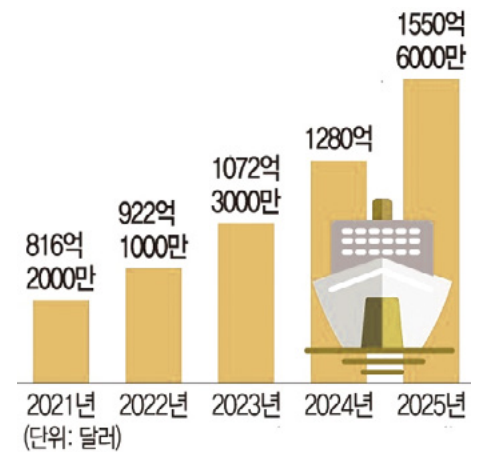
자율운항선박, 선박 항해 관리

시장 규모 및 전망

2020년부터 산업통상자원부와 해양수산부가 공동으로 2020년부터 2025년까지 공동으로 6년간 1,600억 원을 투입하여 자율운항선박 기술 개발사업을 공동으로 추진하고 있음. 우리나라는 세계 1위 수준의 조선 산업 경쟁력을 보유하고 있으나, 자율운항선박은 조선해양산업에 큰 변화를 가져올 위기가자 기회로 평가되고 있는데 현재 상당한 기술 격차가 존재하고 있음.

글로벌 자율운항선박 시장 규모는 2025년 1550억달러(약 183조원)에 달할 것으로 전망됨

[글로벌 자율운항선박 시장 규모]



(출처: 한국산업기술평가관리원)

권리현황

특허명	자율운항 선박의 경제 운항 솔루션 개발을 위한 방법 및 장치
출원번호	10-2020-0036547
권리자	한국해양대학교 산학협력단
관리기관	한국해양대학교 산학협력단
담당자	이운영
문의처	051-410-5444