

I. 기술성 분석

산업분야	정보통신
과학분야	기계
기술키워드	선박, 미세먼지, 배출량

개요

- 본 발명은 선박의 선종, 크기, 선속, 흘수 및 방형비척계수를 이용하여 연료소모량을 추정하고 엔진등급에 따른 배출계수를 적용하여 배출량을 산출하는 것에 관한 기술임

필요성

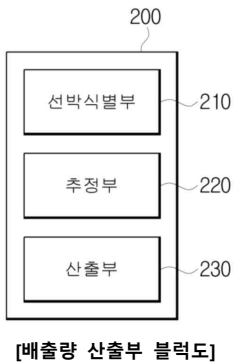
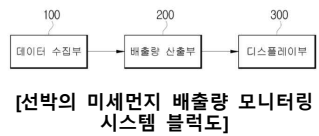
- 중래 기술의 방식은 배출원의 범위가 선박의 정박 및 접안 활동에 국한되었으므로 선박에 의한 배출량 중 일부만이 구현된다는 문제점이 있음. 또한, 화물선 데이터 자료구축 시 500여건의 추출데이터만을 활용하였으며, 출항데이터나 입항데이터가 누락된 부적격 데이터가 포함되어 운항시간이 과다 평가되는 문제가 있었으며, 배출량의 산정단계가 단순하여 매년 화물선 대기오염물질 배출량이 유사하게 나타나는 문제점이 있었음

특장점

- 본 발명의 선박의 미세먼지 배출량 모니터링 시스템은, AIS 선박식별정보, 어선위치발신장치, 선박 DB 및 영상 데이터 중 어느 하나 이상에서 해당 선박의 정보를 수집하는 데이터 수집부; 상기 데이터 수집부에 수집된 정보를 이용하여 해당 선박의 연료소모량을 추정하여 해당 선박의 배출량을 산출하는 배출량 산출부; 및 상기 산출된 배출량을 화면에 표시하는 디스플레이부;를 포함함

기존 기술대비 개선점

- 선박의 선종, 크기, 선속, 흘수 및 방형비척계수를 이용하여 연료소모량을 추정하고 엔진등급에 따른 배출계수를 적용하여 배출량을 산출
- 또한, AIS 선박식별정보 및 어선위치발신장치에서 식별되지 않는 미식별 선박 및 소형 선박은 SAR 위성영상 데이터를 통해 데이터를 수집하여, 보다 정확한 해양의 미세먼지 배출량을 산출



기술개발단계

기초연구단계		실험단계		시작품단계		실용화 단계		사업화
1	2	3	4	5	6	7	8	9
기본원리 파악	기본개념 정립	기능 및 개념검증	연구실 환경 테스트	유사환경 모델 테스트	파일럿 현장 테스트	상용모델 개발 성능평가	시제품 인증 표준화	상용 운용

II. 시장성 분석

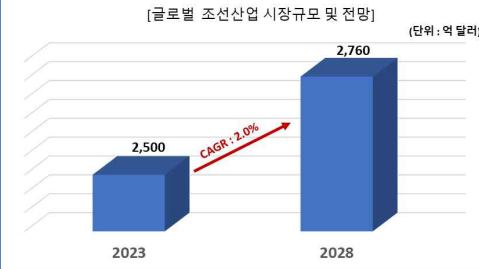


[선박]

활용분야

- 본 발명은 선박의 선종, 크기, 선속, 흘수 및 방형비척계수 등을 이용하여 선박의 배출량을 산출하는데 활용 가능함

시장 동향 및 전망



출처: 조선시장:성장, 동향, COVID-19의 영향,예측(2023-2028),Global Information

- 전 세계 조선산업 시장규모는 2023년 기준 2,500달러로 추정되며, 연평균 성장률 2%로 성장하여 2028년에는 2,760억 달러의 규모를 형성할 것으로 예상됨
- 신흥국의 경제 성장으로 인한 물동량 증가 및 친환경 선박의 개발로 인한 선박 교체 수요로 시장규모가 성장할 것으로 예상됨
- 한국의 경우 한국형 친환경 선박(Greenship-K)의 건조 비중을 50%까지 확대하는 목표를 세우고 있어 국내 조선산업도 성장할 것으로 예상됨

출처: 조선시장:성장, 동향, COVID-19의 영향,예측(2023-2028),Global Information

지재권현황

출원번호	출원일	등록번호	등록일	권리자
10-2019-0002865	2019.01.09.	10-2175895	2020.11.02	한국해양과학기술원
패밀리 특허현황		패밀리 국가		

추가 기술정보

거래유형	기술매매, 라이선스, 기술협력, 기술지도	명세서 정보
기술이전시 지원사항	상당 후 결정	

