

수중 드론의 추측 항법 시스템



① 기술분류 : 스마트항만

① 거래유형 : 별도 협의

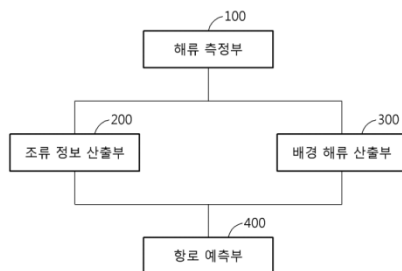
① 기술 가격 : 별도 협의

① 연구자 정보 : 박종진 / 경북대학교

① 기술이전 상담 및 문의 : F&P Partners 이수정 책임 / Tel : 02-6957-9920 / e-mail : leesj1014@fnppartners.com

기술개요

- 수중 드론이 해양 환경에서 안정적이고 정밀하게 항해할 수 있도록 도와주는 기술
- 정확한 항로 예측: 해류 정보, 특히 조류와 배경 해류 정보를 개별적으로 산출하여 수중 드론이 정확한 항로를 유지함
- 칼만 필터 적용: 칼만 필터 방식을 이용하여 측정된 해류 데이터의 오차를 최소화하고, 최적의 상태 값을 찾아냄
- 자율적이고 안정적인 운항: 수중 드론이 조류가 강하거나 복잡한 해양 환경에서도 안정적으로 운항할 수 있도록 지원



[수중 드론의 추측 항법 시스템]

기술개발배경

- 해양 관측 및 탐사를 위한 수중 드론의 운영 중 해류와 조류에 의한 영향을 정확히 파악하지 못하면 항로 예측이 어려워짐
- 기존의 항법 시스템은 해류 변화를 반영하는 데 한계가 있어 항로의 정확성이 떨어지는 단점이 있었음

기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

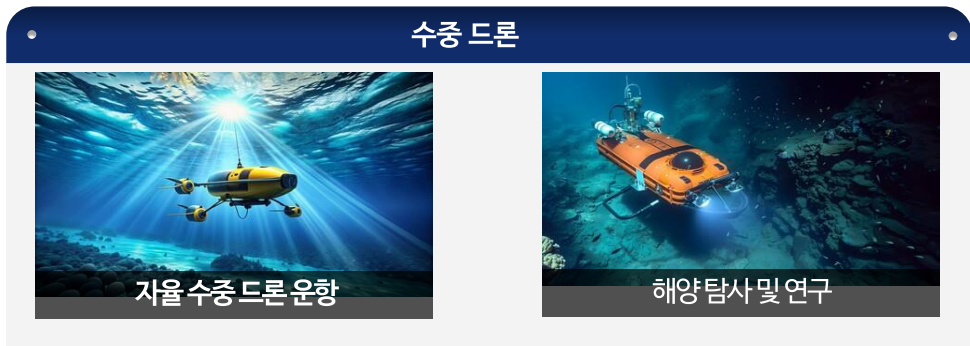
※ TRL 4 : 연구실 규모의 부품/시스템 성능평가

개발기술 특성

- 칼만 필터 개요:** 수중 드론의 항로를 예측하는 데 중요한 역할을 하는 알고리즘. 측정 데이터에 잡음(Noise)이 포함되어 있어도 시간에 따라 변화하는 드론의 상태를 최적으로 추정함
- 정확한 항로 유지:** 수중 드론이 해류에 의한 영향을 최소화하면서 설정된 경로를 따라 정확하게 이동할 수 있음
- 안정적인 장시간 운항:** 조류와 배경 해류의 데이터를 실시간으로 분석하고 항로를 최적화하여, 장기간 운항할 수 있음

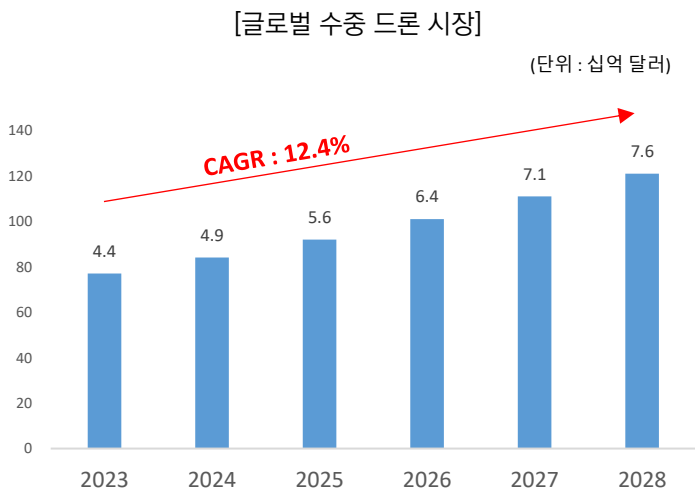
비즈니스 아이디어

- 수중 드론
- 스마트 물류



시장동향

- 글로벌 수중 드론 시장 규모는 매년 12.4%로 성장하고 있으며, 2030년까지 약 95억 달러 규모로 성장할 것으로 예상됨



지식재산권 현황

No.	특허명	특허번호	연구자
1	수중 드론의 추측 항법 시스템	10-1914857	박종진