

장애물을 알아서 회피하며 계획된 축선으로 가는 드론을 이용한 연안지형 조사장치



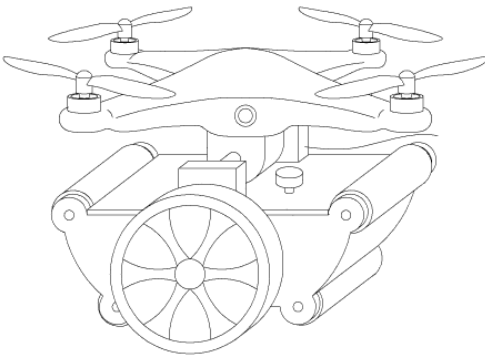
① 기술분류: 기계·소재

① 거래유형: 별도 협의

① 기술 가격: 별도 협의

① 연구자 정보: 박준용 / 한국해양과학기술원

① 기술이전 상담 및 문의: 에프엔피파트너스 / Tel : 02-6957-9919 / e-mail : kyh0804@fnppartners.



기술개요

- 연안지형 지형조사시 심한 경사나 굴곡과 같은 장애물을 감지하여 회피하며, 별도의 추가전원을 사용해서 장치의 운용시간을 증가시킬 수 있는 드론을 활용한 조사장치

기술개발배경

- 기존의 원격조정을 통한 지형조사장치는 해빈지형과 같은 급경사나 굴곡으로 이루어진 지역에선 사용하기 어려웠음
- 지형에 관계없이 원격으로 측량을 할 수 있는 장비 개발이 요구됨

기술완성도

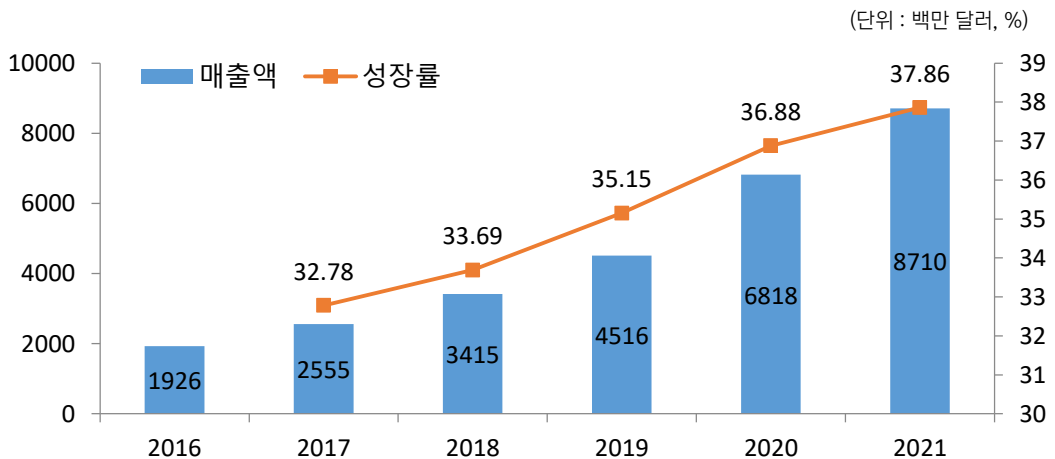
TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시제품 성능평가	Pilot 단계 시제품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

기술활용분야

- 드론을 활용한 조사장치 및 드론 관련 분야

시장동향

- 상용드론 시장규모는 2016년부터 2021년까지 연평균 35% 가량으로 성장하며 2021년엔 약 87억 달러 수준에 이를 것으로 전망



[세계 상용드론 시장]

개발기술 특성



기존기술 한계

- 현장조사원이 측정 장비를 가지고 가기 어려운 지형들에선 원격으로만 탐사 가능함
- 기존에 원격으로 지형을 조사하던 장치들은 경사나 굴곡과 같은 장애물이 있는 곳에선 사용하기 어려웠음



개발기술 특성

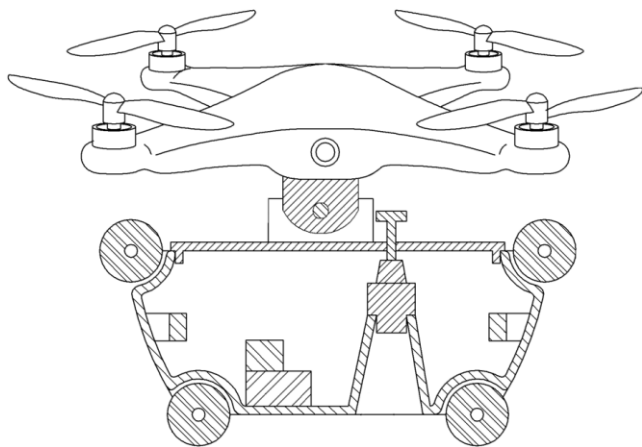
- RTK-GPS 수신기를 이용하여 정확도가 높은 이동식 측량을 함
- 급경사나 굴곡이 심한 지역 등의 장애물이 많은 지역에서 장애물을 회피함
- 별도의 추가전원을 사용하여 조사장치의 운용시간을 증대함
- 드론의 몸체를 자유롭게 기울이기 위한 복수 개의 회전날개

기술구현

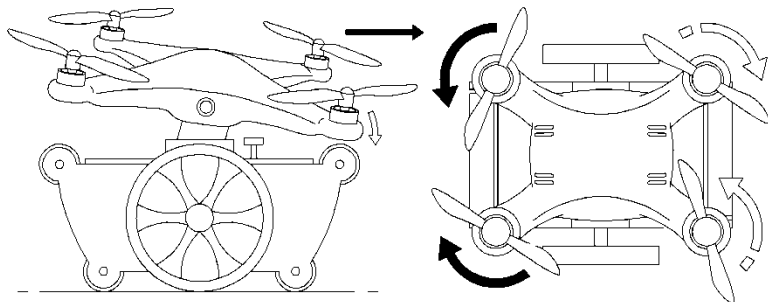
- 드론이 전방 및 후방으로 기울어질 수 있도록 복수 개의 회전익이 장착됨
- 바퀴를 장착하여 장애물이 없을 경우 지표면을 따라 이동할 정도로만 전력 소모
- 수용공간에 장애물감지센서와 위치측정수단을 탑재
- 드론이 기울어질 수 있도록 드론 몸체와 수용공간이 회전 가능하게 결합됨

주요도면, 사진

[단면도]



[이동시 드론의 모습]



지식재산권 현황

No.	특허명	특허번호
1	드론을 이용한 연안지형 조사장치	10-1804184