

무인기 이착륙 및 격납 충전이 가능한 드론 충전 및 격납 기술

소 속

한국항공우주연구원

연구자

이상철 박사

▶ 기술개요

무인 수직 이착륙 비행체(드론)의 상시 지속과 효율적 임무수행을 위한
충전 및 격납 시스템에 관한 기술

▶ 개발기술 특성

기존기술 한계

- 기존 기술 : 드론의 충전 및 격납 기술이 미비하고 배터리 용량의 한계로 활동범위가 제한적임
- 드론의 체공시간이 짧아 다목적 산업 이용이 어려운 상황임
- 다양한 산업군들의 드론 수요 증가로 인해 드론을 격납, 관리, 운용할 수 있는 기술 개발이 필요함

개발기술 특성

- (자동충전 가능) 다수 드론의 이착륙 및 격납이 용이하고 격납된 상태에서 자동충전이 가능하며, 비용 절감의 효과를 가짐
- (관리 용이) 드론의 관리가 용이하고 운용성이 증가하며, 수직으로 드론을 배치할 수 있어 격납 공간 활용도가 높음
- (장기 체공 가능) 드론에 부력장치를 추가적으로 장착 시, 기존 드론 대비 장기 체공이 가능함



(드론 충전 및 격납 시스템)

▶ 기술활용 분야

[항공우주 분야] 드론



드론 충전 및 격납

[Spin Off 분야] 드론



농업, 운송용
드론

▶ 지식재산권 현황

No	발명의 명칭	특허번호
1	수직무인이착륙 비행체의 충전 및 격납을 위한 운송체 및 방법	10-1524936
2	이착륙 비행체의 타워형 충전 및 격납시스템	10-1491924
3	지주형 무인비행체 격납충전장치 및 이를 이용한 무인비행체의 격납 및 충전방법	10-1643718
4	무인 수직이착륙 비행체의 부력장치 및 이를 구비한 무인 수직이착륙 비행체	10-1636165
5	드론을 이용한 원격탐사장비	10-1679633

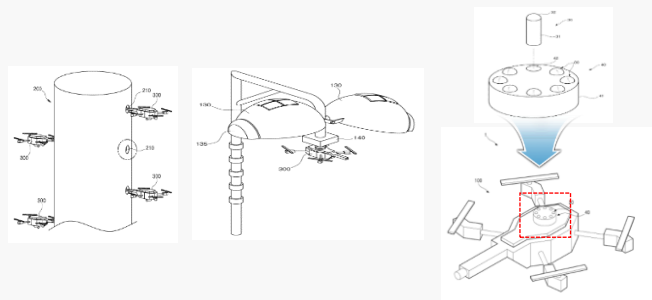
▶ 기술 성숙도

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

▶ 기술구현

• 드론충전 및 격납 시스템

- 1) 타워형 충전 격납 플랫폼
→ 다수 드론의 충전/격납 효율적 수행
- 2) 지주형 충전 격납 플랫폼
→ 실외/실내 다수 드론의 충전과 격납 수행
- 3) 드론 부력 장치
→ 장기 체공 가능, 장시간 임무수행 능력 향상

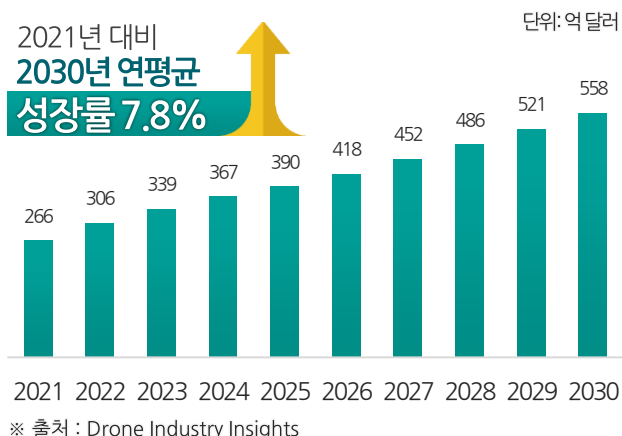


[드론 충전 및 격납 시스템 도면]

▶ 시장 동향

세계 드론 시장

- 세계 드론 시장은 2021년 266억 달러에서 **연평균 성장률 7.8%로 성장**하여 2030년 558억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 드론의 활용범위가 점차 확대되는 추세로 **드론을 활용한 다양한 서비스와 플랫폼의 발전 및 확대가 가속화될** 전망임



[세계 드론 시장 규모 및 전망]

▶ 기술이전 문의처