



# 회전 안정화 장치 기반 드론 추락사고 방지 시스템

기술분류 : 항공 분야

거래유형 : 추후 협의    기술 가격 : 별도 협의

연구자 정보 : 이선호 / 다목적실용위성6호사업단

기술이전 상담 및 문의 : 기술사업화실 | 원유선 선임 | 042-870-3639 | yswon@kari.re.kr



(출처: 한국항공우주연구원)

## 기술개요

- 드론 모듈의 구조 개선 및 추락 방지 시스템을 통해 기존 드론에 비해 비행 안정성, 사고 대처능력 등을 높인 기술임

## 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

※ TRL 2 : 아이디어/특허 등 개념 정립

## 기술활용분야

- 물품수송, 산림 보호 및 재해 감시, 시설물 안전진단, 국토조사 및 순찰, 해안 및 접경 지역 관리, 통신망 활용 무인기 제어, 스포츠 및 광고 분야 등에 활용 가능

## 시장동향



- 세계 드론 시장은 2023년 115억 달러 전망 → 기간시설 유지보수와 농업, 교통 보안 분야 중심으로 성장
- 국내 드론 사업의 경우 2023년 기준 제작 시장은 1,309억 원, 활용 시장은 4,318억원 이를 전망 → 활용 시장은 제작 시장의 3배 이상, 서비스 중심으로 드론 활용 시장 가치가 성장 추세
- 최근 드론 활용도를 높이기 위한 국가 단위의 실증 및 시범 사업 진행 중이며, 타 산업과 접목하여 신규 시장 창출이 예상



## 개발기술 특성

### 기존기술 한계

- 최근 드론 보급이 증가하면서 드론 배터리 폭발 및 화재, 드론과의 충돌에 의한 부상, 조정 거리 이탈로 인한 추락 및 충돌 등의 안전사고가 증가하고 있는 추세  
→ 드론 플랫폼 업체들은 드론의 충돌 및 추락 방지 솔루션을 구축 중



### 개발기술 특성

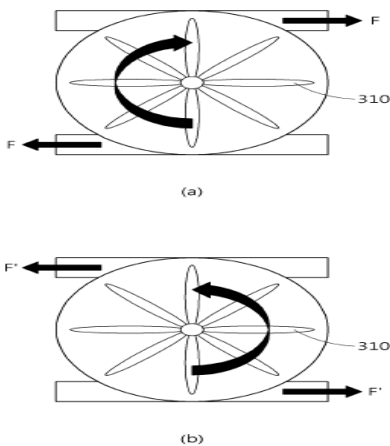
- 드론의 추락 속도 지연시켜 낙하산 전개에 필요한 시간 확보
- 드론 추락 시, 병진운동을 위한 추진력을 추가로 발생시켜 고도 유지
- 드론 충돌 및 추락 조기 감지하여 비행체의 파손 방지 또는 최소화

## 기술구현

### 회전 안정화 장치 기반 드론 추락 사고 방지 시스템

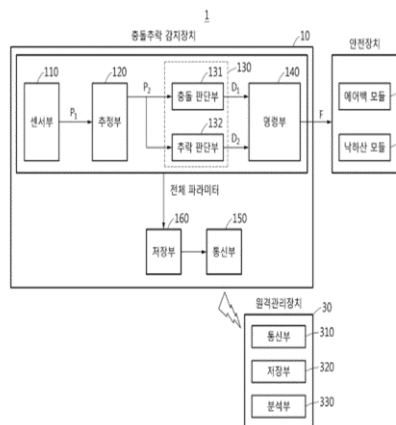
#### 드론 추락 방지 시스템

- 회전 안정화부를 포함한 드론  
→드론의 파손 방지 또는 최소화



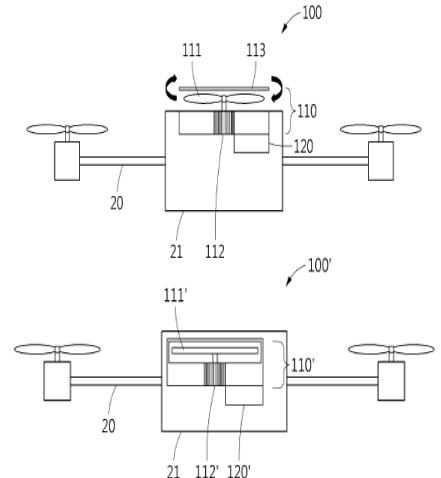
#### 드론 추락감지 운영 시스템

- 가가속도(jerk)를 이용한 드론 충돌 및 추락 판단  
→충돌 및 추락 판단의 신뢰성 향상



#### 드론 모듈 구성

- 드론에 탈/부착될 수 있는 드론 모듈  
→경량화 및 저비용 생산 가능  
→상용 드론에 추가 기능 제공 가능



## 지식재산권 현황

No.	특허명	특허(등록)번호
1	드론 및 드론 추락 방지 시스템	10-2133969
2	드론을 위한 모듈	10-2135837
3	비행체의 충돌 추락감지장치 및 그 운영시스템	10-2149762
4	드론 착륙 시스템	10-1874204
5	드론 이착륙 시스템	10-1973288