

059

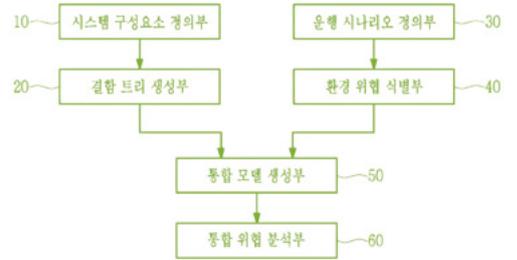
기술분류_ 우주항공·해양

자율 드론 비행 안전성 검사를 위한 위협 분석 기법 및 시스템

01 기술 개요

드론 비행 안정성 분석 기법

- 드론 기체의 결함 측정 → 카메라, GPS, 프로펠러 등의 작동여부 확인하여 안전성 신뢰도 측정
- 카메라를 장착하여 주변환경 위협요소 식별 → 날씨, 주변 환경 등 환경적인 요인 식별 및 분석하여 비행 안전성 확보



[대표도면]

02 기술 차별성

드론 운행 과정에서 발생할 수 있는 결함과 주변 환경의 위협을 반영

- 각 부품의 신뢰도를 기반으로 고장 발생 확률 산정하는 모델 구축 → 드론을 운행하기 전에 기기의 결함에 대한 안전성 검사 진행
- 경로 상에 존재하는 지형 정보, 기상 정보 연계, 소요 시간 등 결정하여 시나리오 결정 가능
- 부품 오작동 또는 미작동, 배터리 방전, 접촉 불량 등 원인 파악 → 신뢰도 측정
- 결함트리분석 방법 이용해 고장에 대한 안전조치 가능
- 목적지까지의 비행경로 생성 및 카메라, 센서 등으로 주변 환경 요소 식별
- 임무 시, 환경적 위협요소(안개, 햇빛, 비, 건물 등) 분석

03 기술 키워드

드론, 자율비행, 위협분석

04 기술의 TRL 단계



059

기술 분류_ 우주항공·해양

자율 드론 비행 안전성 검사를 위한 위협 분석 기법 및 시스템

05 사업화 포인트

자율비행 드론 활용성이 높은 산업에 활용하여 디지털유통 및 인프라 구축. 미래 드론 산업으로 주목 받는 산업용 시장 - 배송, 인프라 점검 분야 우선 적용

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

드론, 자율주행차

시장 규모 및 전망

국내 드론 시장은 2021년 5000억 원에서 2026년까지 연평균 14.9%로 성장하면서 1조 원에 달할 것으로 전망
[국내 자율드론 시장]

계 자율드론 시장은 2021년 1.7억 달러에서 2026년까지 연평균 16.1%로 성장하면 3.6억 달러에 달할 것으로 전망
[국외 자율드론 시장]



(출처: 국토교통부)



(출처: 국토교통부)

07 지식재산권 현황

권리현황

| | |
|------|------------------------------------|
| 특허명 | 자율 드론 비행 안전성 검사를 위한 위협 분석 기법 및 시스템 |
| 출원번호 | 10-2019-0139526 |
| 권리자 | 충북대학교 산학협력단 |
| 관리기관 | 충북대학교 산학협력단 |
| 담당자 | 이창길 선임 |
| 문의처 | 043-261-3873 |