

081

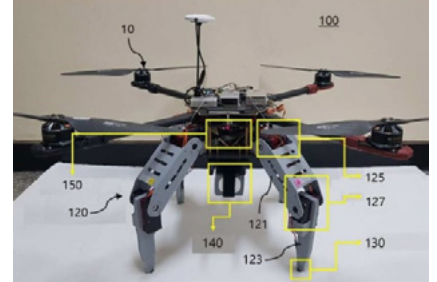
기술분류_ 첨단로봇·제조

드론 착륙 사고 예방을 위한 착륙 보조 4족 랜딩 시스템

01 기술 개요

드론의 험지 착륙을 위한 4족 랜딩 시스템 및 그의 동작 방법에 관한 것

- 비행 중인 드론의 착륙을 감지하고, 드론의 지면 착륙을 돕도록 구동이 가능한 4족 랜딩 시스템 및 그의 동작 방법에 관한 기술임



[대표도면]

02 기술 차별성

랜딩시스템을 통한 안정적 착륙 가능

- 랜딩 시스템을 통해 지면의 형태 또는 지면 상의 장애물 존재 여부와 관계없이, 드론의 수평을 유지하면서 안정적인 착륙을 가능하게 함

랜딩 시스템을 통한 드론 수평 유지 가능

- 랜딩 시스템을 통해 랜딩 레그와 지면의 접촉 확인 및 지면 상황을 파악하고 기울기 모니터링을 통해 랜딩 레그를 제어하여, 보다 안정적으로 드론의 수평 유지가 가능함
- 랜딩 레그는 상호 독립적으로 제어가 가능하고 2-링크 매니퓰레이터 구조의 2 자유도를 갖도록 구현되어 각각의 랜딩레그들에 대해 개별적으로 높낮이 제어가 가능함

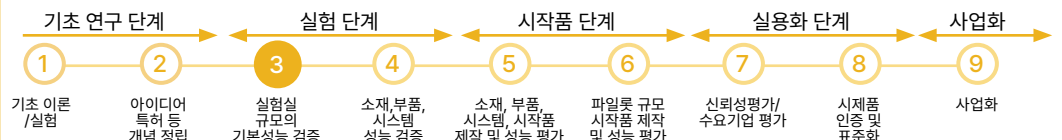
랜딩 레그의 접촉센서를 통한 안정적인 착륙 보조

- 각각의 랜딩 레그에 배치되는 접촉 센서를 통해 각 레그들과 지면의 접촉을 감지하고, 해당 랜딩 레그들을 각각 제어하여 안정적인 착륙을 보조하는 프로세서가 포함됨

03 기술 키워드

04 기술의 TRL 단계

플립오버, 랜딩시스템, 드론



081

기술분류_ 첨단로봇·제조

드론 착륙 사고 예방을 위한 착륙 보조 4족 랜딩 시스템

05 사업화 포인트

산림 식생지수 파악, 토지 피복상태 조사, 소나무제선충병 관리 등 산림관리에 드론의 활용이 증가하면서 험난한 산지에서 사용하는 드론에 적용이 가능함

06 활용 분야 및 시장 규모

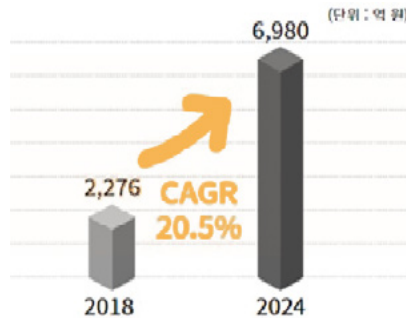
활용 분야

험난한 산지, 드론 적용

시장 규모 및 전망

국내 드론시장은 2018년 약 2,276억 원 규모로 조사되었으며 빠르게 발전하고 있는 드론 산업의 특성이 반영되어 연평균 20.5%의 급성장을 통해 2024년에는 약 6,980억 원 규모에 이를 전망

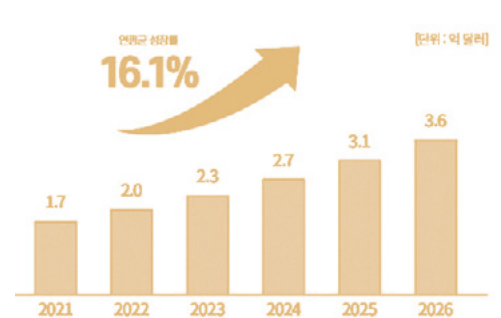
[국내 드론 시장 규모 및 전망]



(출처: 중소기업전략기술로드맵2022-2024, 드론-개인이동수단)

러시아-우크라이나 전쟁을 통해 군사용 드론의 활용이 주목받으면서 다목적 임무수행을 위한 드론의 안정성 확보의 중요성이 더욱 증가함

[국외 드론 시장 규모 및 전망]



(출처: 국토교통부)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	드론의 험지 착륙을 위한 4족 랜딩 시스템 및 그의 동작 방법
출원번호	10-2021-0008451
권리자	부산대학교 산학협력단
관리기관	부산대학교 산학협력단
담당자	김성근 사업부장
문의처	051-510-7969