

무인 항공기의 랜딩 보조 장치

기/술/개/요

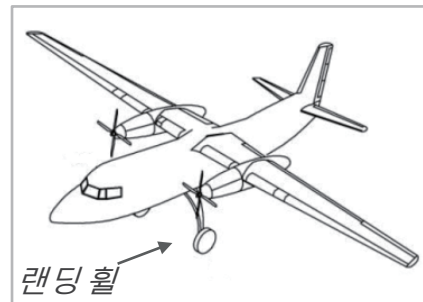
무인 항공기의 하부에 설치되는 선형 모터에 의해 랜딩 유닛을 무인 항공기의 양측으로 전개함으로써, 무인 항공기 착륙 시 항공기 동체가 뒤집어 지는 것을 방지하여 무인 항공기의 파손을 방지하는 무인 항공기 랜딩 보조 장치 기술

기존 기술의 문제점

무인 항공기 착륙 시 항공기 동체가 뒤집어 지는 사고가 빈번하게 발생

- 종래 무인 항공기 착륙 장치는 항공기 하부에 랜딩 휠이 구비되어 있으며, 랜딩 휠이 지면과 접촉됨에 의해 무인 항공기가 착륙하게 됨

→ 그러나 무인 항공기는 일반 항공기에 비해 경량으로 제작되기 때문에, 착륙 시 바람 또는 공기의 저항 등에 의해 항공기 동체가 뒤집어져 무인 항공기가 파손되는 문제가 발생함



차별성 및 효과

차별성

무인 항공기 착륙 시 랜딩 유닛을 양측으로 전개하여 항공기 동체가 뒤집어 지는 것을 방지

기술적 효과

무인 항공기 파손 방지

- 무인 항공기 착륙 시 랜딩 휠에 설치된 감지 센서를 통해 랜딩 휠과 지면의 접촉여부를 판단함
- 랜딩 휠이 지면과 접촉될 경우(착륙) 랜딩 유닛이 무인 항공기의 양측으로 전개됨
→ 바람 등의 외부 요인에 의해 무인 항공기가 기울어지더라도 항공기 양측으로 전개된 랜딩 유닛이 동체를 지지하여 뒤집어지는 것을 방지

경제적 효과

항공기 파손 방지를 통한 유지보수 비용 절감

- 무인 항공기는 산업용, 군사용, 레저용 등 다양한 분야에서 활용 가능하며, 이에 활용 목적에 따라 다양한 종류 및 가격대의 항공기가 출시되고 있음
→ 무인 항공기의 가격은 30만원 수준부터 수억 원 대로 종류에 따라 다양하게 형성
- 군용무인기 글로벌호크의 대당 가격 약 230억원(NASA)
→ 고가의 무인 항공기가 파손되는 것을 방지하여, 유지보수 비용 절감이 가능함

개발현황

2014.04.16 국내 특허등록 완료

기술내용

무인 항공기 랜딩 보조 장치의 구성

- 무인 항공기의 하부에 설치되며, 내부에 선형 모터가 설치되는 케이스
- 케이스의 내부 양측에 설치되어 선형 모터의 작동에 의해 케이스의 외부로 전개되는 제1, 2랜딩 플레이트로 구성된 랜딩 유닛
- 무인 항공기의 랜딩 휠에 설치되어 랜딩 휠과 지면의 접촉 여부를 감지하는 감지 센서
- 감지 센서의 감지 결과에 따라 선형 모터를 작동시키는 제어부



수요처 및 권리현황

수요처

기술 수요	적용처
· 유/무인기 개발/제조 社	· 무인항공기 분야

권리현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	비고
무인 항공기의 랜딩 보조 장치 및 이의 작동 방법	1388082	한국

추가기술정보

기술수준	<input checked="" type="checkbox"/> 기술개념확립 <input type="checkbox"/> 연구실환경검증 <input type="checkbox"/> 시제품제작 <input type="checkbox"/> 실제환경검증 <input type="checkbox"/> 신뢰성평가 <input type="checkbox"/> 상용품 제작 <input type="checkbox"/> 사업화
시장전망	* 시계 무인 비행기 시장은 2020년 까지 연평균 8%이상 성장하여 114 억 달러 규모로 성장 할 것으로 전망
주 연구원	이장호 선임연구원
기술문의	한국항공우주연구원 성과확산실 조문희 선임, 김일태 선임 042-860-2272, 042-870-3673 moonyxp@kari.re.kr magickit@kari.re.kr