

유연하게 비행체의 사고를 방지 및 회피하는 비행체 제어 장치 및 방법



- 기술보유기관 : 한양대학교 에리카산학협력단
- 연구자 정보 : 남해운 교수



[드론 퍼포먼스 이미지]

기술개요

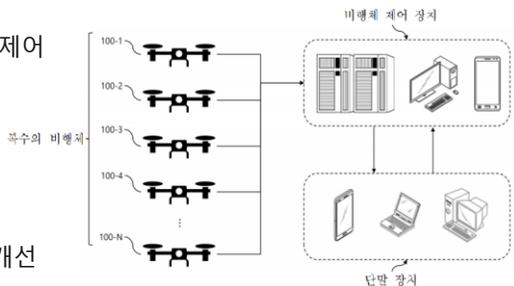
- 공중에서 동작 중인 복수의 비행체에 대한 군집 제어를 실시간으로 수행하여 사고를 방지 또는 회피할 수 있는 비행체 제어 장치 및 방법에 관한 기술임

기술개발 배경

- 대중적으로 이용되는 무인 비행 장치(멀티콥터)는 상대적으로 경량이며 소형 프로펠러를 기반으로 운전되기에 기상 상황과 같은 주변 환경에 강한 영향을 받음
- 아울러, 퍼포먼스 등 다수의 멀티콥터가 사용되는 경우 프로그래밍에 따른 제어만으로는 갑작스러운 기상 상황의 악화 등에 대한 즉각적인 대처가 불가능하여, 사고가 발생할 확률이 높음

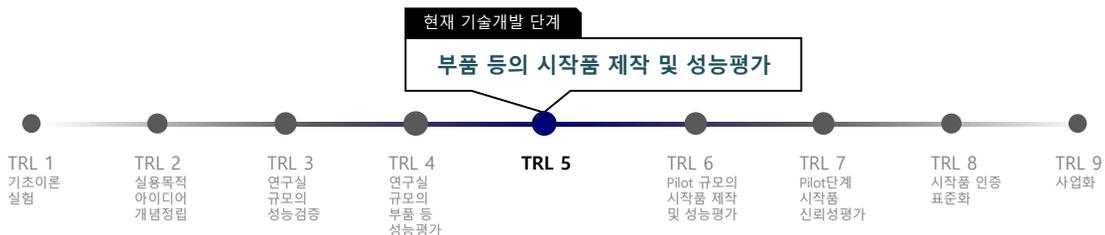
기술 특 · 장점

- 비행체 사고 방지 및 회피 가능
 - 실시간으로 공중에서 동작 중인 복수의 비행체에 대한 군집 제어 수행을 통해 비행기 간 충돌이나 위치 이탈 사고를 예방
 - 복수 비행체의 대형 유지 또는 변경을 보다 안전하게 수행
- 돌발 상황에 대한 유연한 대처 가능
 - 강풍 및 악천후에도 신속하고 유연하게 대처하여 안정성을 개선
 - 모든 이동 경로를 사전 입력하지 않고도 제어가 가능



[비행기 제어 시스템]

기술개발 단계



유연하게 비행체의 사고를 방지 및 회피하는 비행체 제어 장치 및 방법

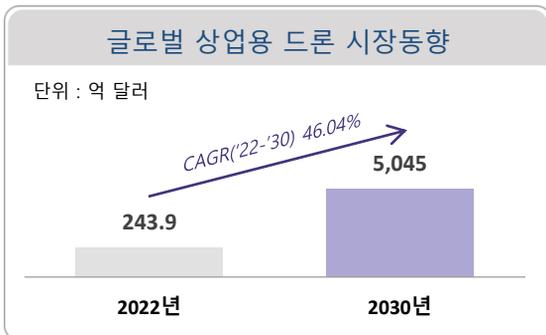
비즈니스 아이디어

- 비행체 제어 장치는 드론 비행체 외에도 민간 및 군용 항공기에 적용 가능하며, 안정성 측면에서 유연하고 효율적인 구현으로 적용 분야의 확대 예상

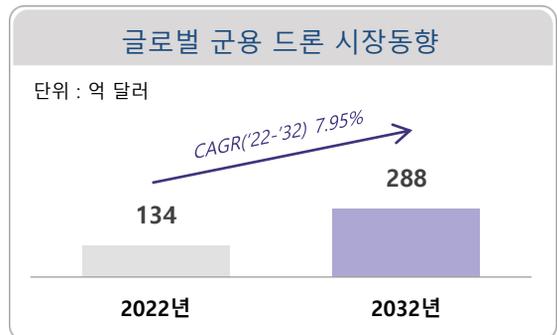


시장 동향

- 드론과 무인 항공기(UAV)는 다양한 산업에서 활용도가 높아지며, 이에 따라 고급 제어 시스템에 대한 수요도 증가하고 있음
- 전세계 상업용 드론 시장은 2022년 243.9억 달러에서 연평균 46.04%로 성장하여 2030년 5,045억 달러에 달할 것으로 전망됨
- 아울러, 전세계 군용 드론 시장은 2022년 134.2억 달러에서 연평균 7.95%로 성장하여 2032년 288.4억 달러에 달할 것으로 전망됨



(출처 : Precedence Research의 상업용 드론시장 리포트)



(출처 : Precedence Research의 군용 드론시장 리포트)

특허/권리 현황

No.	특허명	특허번호
1	비행체 제어 장치 및 방법	10-2022-0019419