

●○○○ 항공 기술 분야

헬리콥터의 자동 회전을 이용한 공중촬영장치



발명자
배효길 선임연구원 (비행체계연구팀)

등록(출원)번호
KR : 10-2015-0145177
PCT/KR2015/012050

특허명
헬리콥터의 자유회전을 이용한 자유낙하 방식의 공중촬영 장치

기술사업화 관련 문의

담당자 성과확산실 조문희 선임 / 김일태 선임
이메일 moonyp@kari.re.kr / magickit@kari.re.kr
연락처 042-860-2272 / 042-870-3673

기술개요

손바닥 만한 크기의 유선형 형태의 비행체를 공중에 던지면, 비행체가 자유낙하 하면서 날개를 피면서 공중촬영하고, 헬리콥터의 자동회전 (auto-rotation)을 이용하여 자동복귀하는 기술

기술의 특징 및 장점

	기존 멀티콥터	제안된 휴대용 공중 촬영 장치
특징	<ul style="list-style-type: none"> 고가의 비행체와 카메라로 구성되어 사용자 조종으로 고고도/원거리 비행 가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 손바닥만한 크기의 유선형 몸체를 공중에 던지면 4개의 날개가 펴지고 자유낙하 하면서 공중촬영
장점	<ul style="list-style-type: none"> 중량감 있는 다양한 유상 하중(카메라, 태백 등) 탑재 가능 원하는 지역으로 비행체 이동 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 공중에 던지면 시작위치로 자동 복귀 자체 비행 기능 제거로 전력 소모 최소화 추락 및 충돌로 인한 비행체/인명 손상 우려 거의 없음 대중적 가격 및 포켓사이즈
단점	<ul style="list-style-type: none"> 비행체의 가격, 무게, 크기, 구조강도, 배터리 관리 등 취급 주의사항 다수 존재 비행고도제한, 조종훈련, 추락위험성 등 운용상 제약 존재 	<ul style="list-style-type: none"> 자체 비행 불가 고고도 및 원거리 비행 어려움

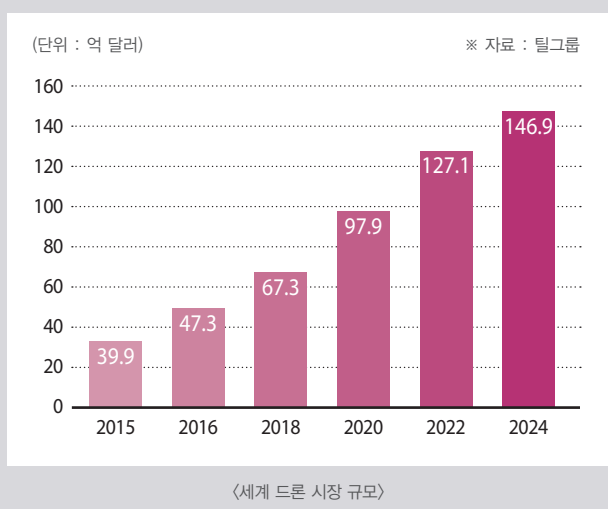
기술내용

- 블레이드 자동 전개 기술(인출로드를 이용한 방식, 걸쇠를 이용한 방식)
- 무게 중심 이동을 이용한 비행조종 기술
- 촬영 영상 안정화 기술(블레이드 회전축 베어링, 동체표면 흡, 영상 후처리)
- 고무줄을 이용한 발사 가능



시장 및 향후전망

- 국토해양부의 조사에 따르면 향후 15년간 약 1.62조원으로 예상됨
- 항공우주연구원은 2022년까지 약 1000여대의 수요를 예상함



기술 응용 분야

기술 수요	적용처
일반 소비자	취미, 단체사진 촬영
문화재청	유적지 발굴현장 촬영
국방부	수색요원의 전방 정찰용
경찰청	교통사고 현장 촬영
농림부	농작물 생육 및 병충해 촬영
토목회사	토목현장 지형 촬영