

070

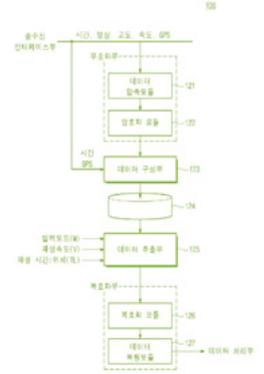
기술분류_ 우주항공·해양

위치 기반 고속 데이터 재생 장치

01 기술 개요

위치를 기반으로 필요한 데이터를 고속으로 재생할 수 있는 데이터 재생 장치

- 무인비행체에 탑재된 카메라, 센서 등을 통하여 영상데이터, 고도, 속도, 위치, 비행 상태 등에 대한 데이터를 획득하여 관제시스템으로 전송
- 관제 시스템에서 수집된 데이터들이 효율적으로 처리될 수 있도록 송수신 인터페이스, 데이터 처리 및 재생부, 자동비행 제어, 비행제어 입력부로 구성하여 빠르게 데이터를 재생할 수 있도록 함



[대표도면]

02 기술 차별성

일반적으로 감시 시스템의 구성에 있어서 관제 시스템은 전송된 데이터를 처리, 관리하여 감시 및 보안 업무를 실질적으로 수행하는 핵심적인 역할을 담당함

- CCTV 기반 감시를 위한 관제 시스템은 감시 기능의 효율적 수행과 감시 효과의 강화를 위하여 획득된 영상 데이터를 저장하고 재생하는 기능을 수행하고 있으나, 그러나, 24시간 운영되는 관제 시스템의 특성상 방대한 영상 데이터가 쌓이게 되며, 이를 효과적으로 수집, 분석할 수 있는 장비가 수반되어야 함
- 무인비행체는 특히 넓은 지역을 이동하며 영상 정보를 수집하기 때문에 데이터에 대한 정확한 위치 정보 분석이 필요하며, 필요한 영상을 효과적으로 추출, 검색하기 위한 고속 영상 데이터 재생 기술이 필요하게 됨

위치 기반 고속 데이터 재생 가능

- 본 대상 기술의 데이터 재생 장치 및 방법은 데이터가 획득된 시간뿐 아니라, 데이터가 획득된 위치를 기반으로 데이터를 재생할 수 있고, 사용자가 재생을 원하지 않는 불필요한 데이터의 재생을 방지하여, 필요한 데이터를 고속으로 재생하는 것이 가능함

데이터 취득의 완전성 확보

- 본 특허는 관측 대상이 완벽히 포함되는 데이터를 취득하기 위해 발명되었지만, 소형/초소형 무인항공기는 자체 중량이 작기 때문에 약한 바람에도 기체가 쉽게 흔들려 계획에 따라 데이터를 취득하기 어려움. 데이터 취득의 완전성을 확보하기 위하여 데이터 취득 과정 중에 원본 데이터의 획득된 시간 정보 및 위치 정보 중의 적어도 하나를 포함하여, 복호화해 데이터를 재생시키는 기술임
- 비행 중 데이터를 확인하여 누락된 데이터가 있다면 취득을 재시도함으로써 데이터 처리 후에 일부 영역에 대한 공간정보가 생성되지 않은 것을 발견하는 상황을 방지할 수 있음

03 기술 키워드

04 기술의 TRL 단계

CCTV, 재난감시, 군용무인기



070

기술 분류_ 우주항공·해양

위치 기반 고속 데이터 재생 장치

05 사업화 포인트

추후 본 대상 기술을 좀 더 쉽게 쓰기 위해서는 관측 대상의 자동비행제어 기술이 발전할수록 데이터 취득의 문제해결에 도움이 될 것으로 예상되며, 해당 시스템의 안전 및 보안에 대한 업데이트 후 사업화가 가능할 것으로 보임

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

드론, 감시시스템

드론, 감시시스템

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



(출처: 국토교통부)

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



(출처: 국토교통부)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	데이터 재생 장치 및 방법
출원번호	10-2015-0047625
권리자	경상국립대학교 산학협력단
관리기관	경상국립대학교 산학협력단
담당자	임영길 팀장
문의처	055-772-0254