



# 드론을 이용한 전자 지도 제작 시스템 및 방법



기술분류 : 위성항법 분야

거래유형 : 추후 협의 기술 가격 : 별도 협의

연구자 정보 : 강우용 선임 / 위성본체개발부

기술이전 상담 및 문의 : (주)에프엔피파트너스 | 김은애 선임 | 02.6957.3144 | kimea0309@fnppartners.com



(자료: 국토교통부)

## 기술개요

- 드론이 도로 위를 비행하며 촬영한 데이터로 전자 지도를 제작하는 시스템 및 방법에 관한 기술임

## 기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/실험	실용목적 아이디어/특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작/성능평가	Pilot 단계 시제품 성능평가	Pilot 단계 시제품 신뢰성 평가	시작품 인증/표준화	사업화

※ TRL 2 : 아이디어, 특허 등 개념정립

## 기술활용분야

- 정밀지도 제작용, 무인이동체 위치정보용(드론, 자율주행자동차, 선박), 위치정보 활용 기반 공공데이터 등



## 시장동향



(출처: 코리아클릭, 2016)

- 드론, 자율주행차 등 위치정보를 활용한 서비스가 전 산업으로 확대됨에 따라, 고정밀 지도, 센서융합측위 기술 등이 고도화될 전망이다
- 이에 네이버, SKT, 현대 등 지도 서비스를 제공하는 온라인 포털사, 통신사, 완성차 업체 및 내비게이션 업체에까지 3D 정밀지도, 고정밀 도로지도 등 고정밀 지도 개발 경쟁이 치열해질 것으로 예측됨



## 개발기술 특성

### 기존기술 한계

- 일반적으로 정밀 전자 지도(실제 도로와 10-20cm 이하의 오차를 갖는 지도)는 지상 측량을 통해 제작
  - 정밀한 항법 기능을 갖는 차량(라이다 센서, GPS, 관성항법 장치, 카메라 등 설치 차량)을 운행하여 데이터 수집 후, 정밀 전자 지도 제작함
  - 빌딩이 많은 지역의 경우, GPS 신호가 약하기 때문에 정확한 위치 정보를 취득하기 어려워 전자 지도의 정확도가 떨어짐

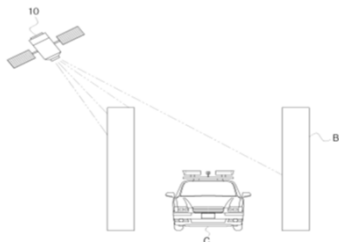


### 개발기술 특성

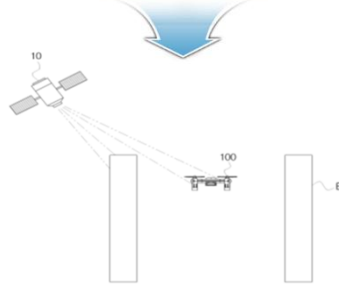
- 드론을 이용한 전자 지도 제작 시스템은 본체(비행체), GPS 수신부, 고도 측정부, 관성항법장치로 구성
  - 드론 이용 시, 인공위성으로부터 직진 신호를 수신 받기 때문에 위치 정보의 정확도가 높음
  - 도로 수직 위에서 비행하기 때문에 도로에 표시된 중심선, 경계선 등을 정밀하게 수집할 수 있으며, 주위 건물에 대한 정보 수집도 용이함

## 기술구현

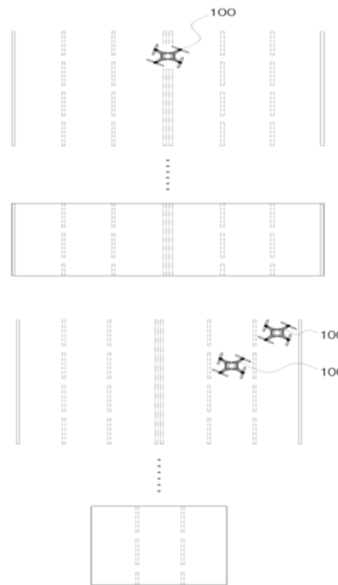
### 드론을 이용한 전자 지도 제작 시스템



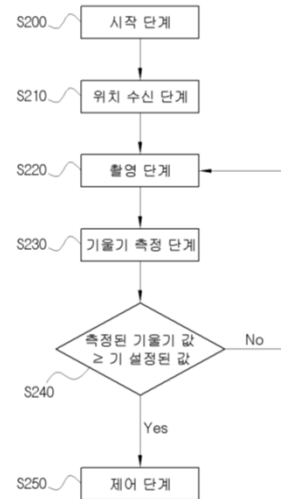
차량을 이용한 전자 지도 제작



드론을 이용한 전자 지도 제작



드론을 이용한 전자 지도 제작 시스템 촬영 예시도



드론을 이용한 정밀 전자 지도 제작 방법 순서도

## 지식재산권 현황

No.	특허명	특허(등록)번호
1	드론을 이용한 전자 지도 제작 시스템 및 방법	10-1925366