



정밀위치결정장치 및 임야에서의 정밀 위치 결정방법



기술분류 : 위성항법 기술 분야

거래유형 : 추후 협의

기술 가격 : 별도 협의

연구자 : 임성혁 선임 / 항법기술연구실

기술이전 상담 및 문의 : 특허법인 다나 | 전흥주 팀장 | 02.6957.9917 | hjjeon@fnppartners.com



기술개요

숲이 우거진 임야 또는 도심과 같이 위성항법(GNSS) 신호가 가용하지 않거나 열악한 환경에서 다수의 무인기로부터 이중 항법신호를 생성 및 송신하여 정밀위치 결정이 가능하도록 한 기술

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	시제품 인증 /표준화	사업화

※ TRL 6 : 시제품 제작을 통해 성능평가를 수행하였음
시제품 성능평가 단계

기술활용분야

- 측량분야 : 접근이 어려운 지형 측량, 임야 지역 측지 및 측량, 도심 지역 측지 및 측량
- 레저용 : 익스트림 스포츠 이용 시, 단말기 위치 확인을 통한 조난자 구조 및 구난
- 구조용 : 구조 및 실종자 수색, 조난자 수색
- 기타 : 임야(숲) 및 도심에서의 정밀측량과 위치솔루션을 중요한 산림환경분석 및 조사 연구를 위한 무인측량 솔루션

시장동향

- 세계 드론 시장 규모는 연평균 8% 성장해 2022년에는 114억 달러에 이를 것으로 추정되며, 국내 드론 시장은 2022년 5억 2,500만 달러 규모로 추정됨
- 2016년 예산에 '드론 등 무인이동체 미래선도 핵심기술 개발'로 60억 원이 편성됨





개발기술 특성

기존기술 한계

- 임야(숲) 등 열악한 환경에서 정밀 위치 결정이 불가
- 전력 효율성이 좋지 않음



개발기술 특성

- 정밀위치결정장치는 제1광대역신호모듈 및 GPS 수신기가 부착되고, 상공을 비행하는 복수의 무인기와 미리 정해진 위치에 구비되어 제1광대역 신호모듈과의 통신으로 스스로의 위치를 결정하는 단말기로 구성되어 있음
- GPS와 광대역 신호통신방식을 결합하여 임야에서도 오차범위 20cm 내외에서 정밀한 위치를 결정할 수 있는 정밀 위치결정장치 및 이를 이용한 임야에서는 정밀위치결정방법을 제공할 수 있음
- 추가적인 개발 없이 GPS 수신기 및 광대역신호모듈에 부착하여 활용함으로써, 다중경로 신호에 의한 오차가 최소화 되어 정밀한 위치 결정이 가능함
- 초광대역(Ultra Wide Dband)이라 부르는, 기존의 스펙트럼에 비해 매우 넓은 대역에 걸쳐 낮은 전력으로 정보를 전송할 수 있음

기술구현



[위성항법시스템 오차 제거 방법]

지식재산권 현황

No.	특허명	특허번호
1	정밀위치결정장치 및 이를 이용한 임야에서의 정밀위치 결정방법	10-1693304