



# 운동성 전리층 교란의 속도를 추정하는 위성항법 시스템

## 기술 개요

Overview

### 1 적용분야

운동성 전리층의 속도 추정에 관한 것으로, GNSS 측위 센서에 적용 가능한 기술

### 2 기술요약

운동성 전리층 교란의 형태는 직선 방향으로 가정하고, 교란의 속도는 해당 직선의 수직 방향으로 가정한 후, 지상의 각 기준국에서 교란을 감지한 시각과 해당 시각의 전리층 통과점을 분석하여 전리층 교란의 정확한 이동 방향 및 속도를 추정함. 이를 통해 위성항법 수신기의 측위 정확도와 무결성을 향상시킴

### 3 특허 권리 범위

위성항법 시스템의 전리층 교란 속도 추정 장치는, 복수의 수신기 각각으로부터 운동성 전리층 교란이 검출된 시각 및 전리층 통과점에 대한 정보를 수집하고, 수집된 정보에 기초하여 운동성 전리층 교란에 대한 속도 벡터를 산출하며, 산출된 속도 벡터를 이용하여 전리층 교란의 속도를 추정함



#### 기술의 목적

전리층을 감시하는 기존 기술은 소규모 혹은 급격한 전리층의 변동은 감지할 수 없고, 위성의 이동 경로에 영향을 받을 수 있으며, 전리층 교란만을 분리할 수 없으므로 무시할 수 없는 오차를 야기하는 문제가 있음



#### 해결 방안

운동성 전리층 교란이 검출된 시각 및 전리층 통과점에 관한 정보에 기초하여 운동성 전리층 교란에 대한 속도 벡터를 산출하고, 산출된 속도 벡터를 이용하여 운동성 전리층 교란의 속도를 추정함



#### 기술의 특징점

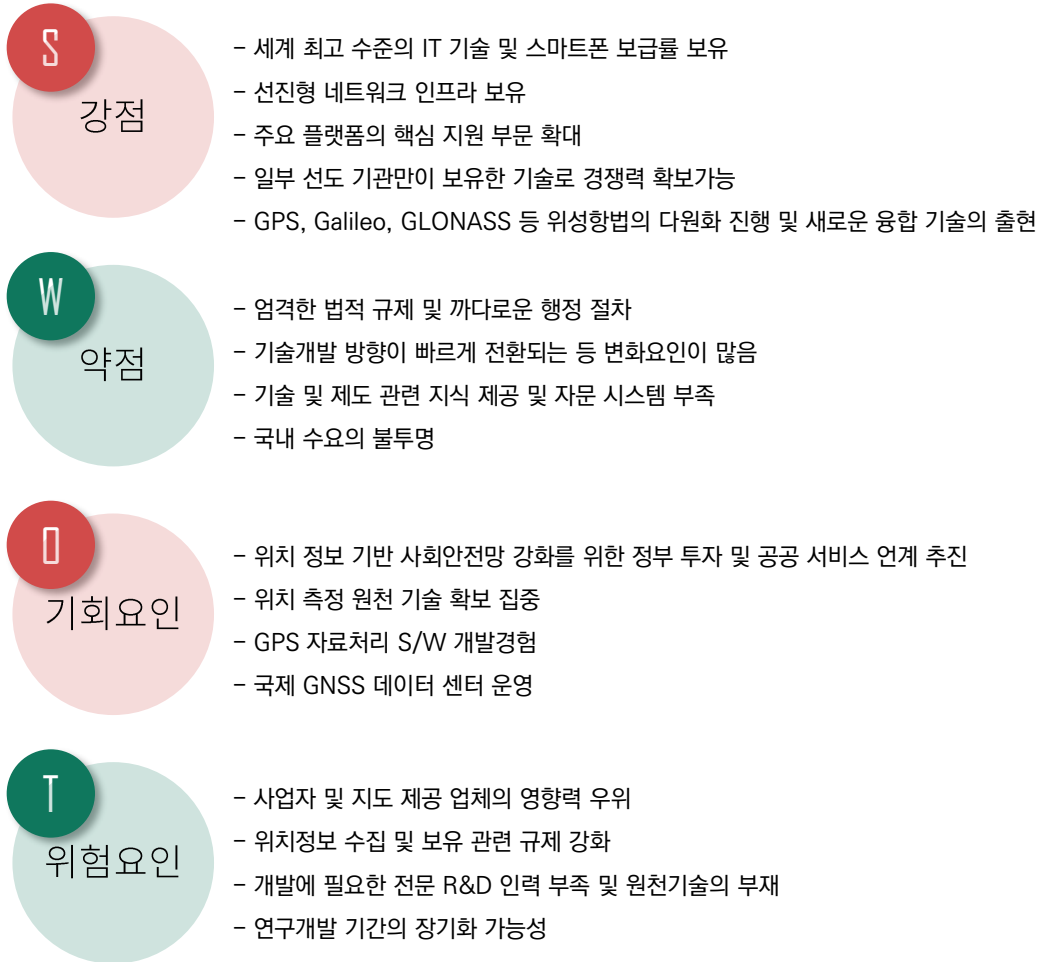
기존에 산출하기 어려웠던 운동성 전리층 교란의 이동방향 및 속도를 정확하게 추정할 수 있으며, 이를 통해 위치 측위의 정확도 및 무결성을 향상 시킬 수 있음

## 기술적용 시 기업의 이점

본 기술은 운동성 전리층 교란의 이동방향 및 속도를 정확하고 용이하게 산출하고, 이를 기반으로 높은 신뢰도의 GNSS 서비스 제공할 수 있는 점에서 기술 경쟁력이 있으며, 이러한 기술 경쟁력을 바탕으로 관련 시장에서 높은 점유율을 확보할 수 있을 것으로 판단됨

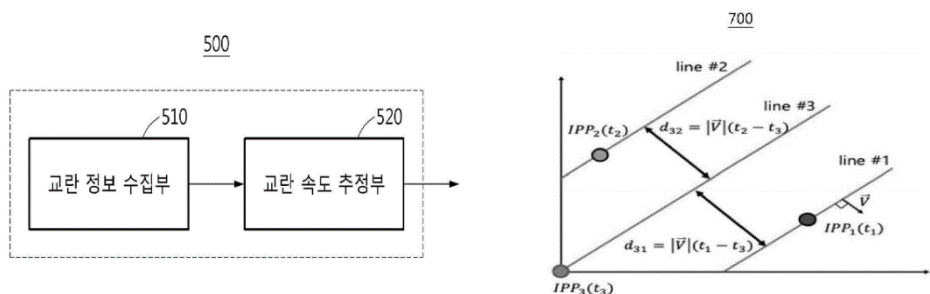
## SWOT분석

Analysis



## 대표도면

Drawing



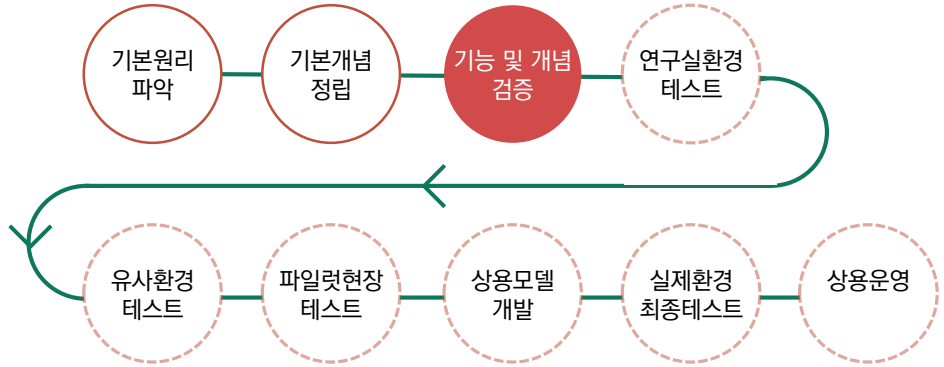
< 전리층 교란 속도 추정장치의 블록도 >

< 전리층 교란 폭 추정 과정에 대한 예시도 >

## 기술의 완성도

Technology  
Readiness level

● : 현재 단계입니다.



## 특허현황

Patent status

발명의 명칭	출원번호	등록번호	출원국가
운동성 전리층 교란의 속도 추정을 위한 GNSS 수신기 네트워킹 장치 및 그 방법	10-2019-0149681 (2019.11.20.)	10-2096869 (2020.03.30.)	한국

## 기술키워드

Keyword

한글키워드	영문키워드
위성항법, 전리층 교란의 속도	GNSS(Global Navigation Satellite System), ionospheric disturbance, velocity, leading edge

