

# 교란 신호 검출 장치

## 기술/개/요

다수의 전파교란원이 다양한 형태의 신호를 송출하는 경우에 위치 추정을 수행할 수 있도록 교란신호를 검출하고 필터링하는 장치

## 기존 기술의 문제점

### 다종의 교란 신호에 대응하기 위한 기술 부재

- 전파교란원의 신호 검출 및 위치 추정에 대한 많은 연구가 진행되고 있으나, 대부분 한 형태의 신호를 송출하는 단일 전파교란원에 대한 연구임
- 각기 다른 형태의 신호를 송출하는 다수의 전파교란원 신호에 대한 식별이 어려울 뿐만 아니라 정확한 측정치 획득도 어려움

## 차별성 및 효과

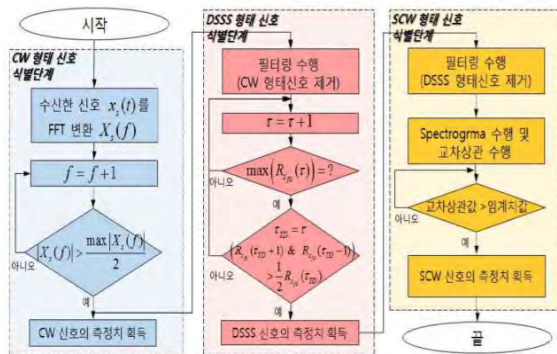
### 차별성

CW, DSSS, SCW 형태의 교란신호를 정상적으로 식별하고 측정치를 정확하게 획득 가능

### 기술적 효과

다수의 전파교란 신호 식별 및 측정

- 다수의 전파교란 신호에 의한 GPS 혼신발생시 신호 식별 및 정확한 측정치 획득 가능  
→ CW(Continuous Wave), DSSS(Direct Sequence Spread Spectrum), SCW(Swept Continuous Wave) 형태의 교란신호 식별 및 측정 가능



<교란 신호 식별 및 측정치 획득 프로세스>

### 경제/산업적 효과

GPS 신호를 사용하는 다양한 분야에 활용 / 안전한 국민 생활에 기여



- 이동통신분야, 긴급 구조 분야, 항공/해상 분야 및 군용기, 각종 정밀유도무기 등 군용신호에 이르기까지 GPS 신호를 사용하는 다양한 분야에 활용 가능  
→ 국방 및 기간통신망 등 국가 안보와 관련된 응용 분야에서의 시장 확장 가능성이 매우 큼
- GPS 혼신에 따른 대처 능력 확보를 통해 안전한 국민 생활에 기여

## 개발현황 및 기술내용

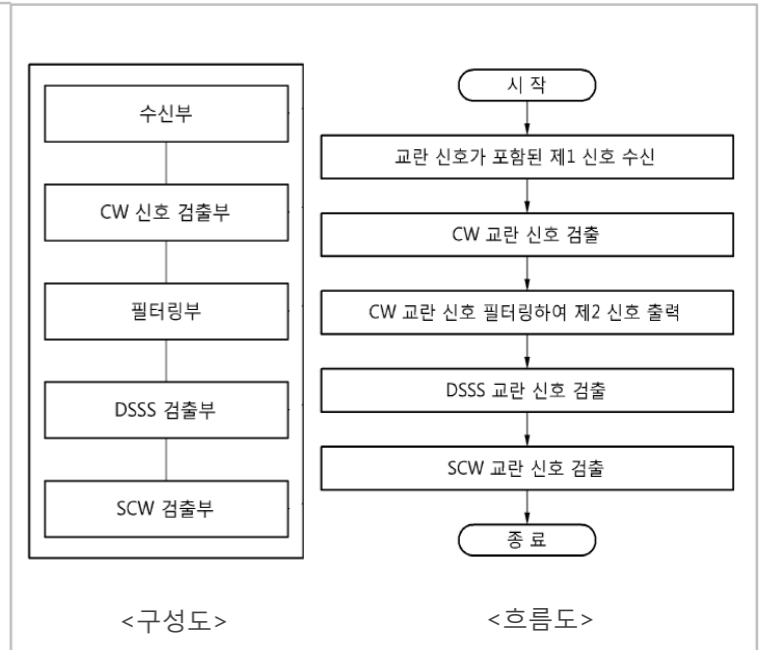
### 개발현황

- 2014.12.10 국내 특허등록 완료 / 2014.11.20 PCT 출원 완료

### 기술내용/시스템 구성

교란신호 검출장치의 구성 및 프로세스

1. 적어도 하나의 교란 신호가 포함된 제1신호를 수신하는 수신부
2. 제1신호로부터 주파수 특성에 기초하여 CW (Continuous Wave) 교란 신호를 검출하는 CW 신호 검출부
3. 제1신호로부터 검출된 CW 교란 신호를 필터링하여 제2신호를 출력하는 필터링부
4. 제2신호에 대하여, DSSS(Direct Sequence Spread Spectrum) 교란 신호를 검출하는 DSSS 검출부
5. SCW(Swept Continuous Wave) 교란신호를 검출하는 SCW 검출부



## 수요처 및 권리현황

### 수요처

기술 수요	적용처
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 방위산업 업체</li> <li>- 네트워크장비 업체</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이동통신 분야</li> <li>- 교통안전분야(항공/해상/철도 등)</li> <li>- 군용기, 탱크, 함정 등 국방분야 등</li> </ul>

### 권리현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	비고
교란 신호 검출 장치 및 방법	1473592	한국
Apparatus and Method for Distortion Signal Detection	KR2014/011222	PCT
TDOA 기법을 이용한 다중 재머의 위치추정 방법	1221978	미국
TDOA기법을 기반으로 하는 미지신호 발생원 위치 추정 방법	1224512	일본

## 추가기술정보

- 기술수준
- 기술개념확립
  - 연구실환경검증
  - 시제품제작
  - 실제환경검증
  - 신뢰성평가
  - 상용품 제작
  - 사업화

- 시장전망
- 세계 GPS 시장규모: 2016년 약 236억 달러 전망
  - 세계 기지국시장규모: 2015년 약 112억 달러 전망
  - 국내 기지국시장규모: 2015년 약 5천억 원 전망

주 연구원 강재민 박사, 임덕원 박사, 허문범 박사

기술문의 한국항공우주연구원 성과확산실  
조문희 선임, 김일태 선임  
042-860-2272, 042-870-3673

moonyxp@kari.re.kr, magickit@kari.re.kr