

초연결네트워크

보안 · 감시 레이다 시스템

- 특허명 : 송수신부 위상배열 안테나를 이용한 팬 빔 스캐닝 방법(10-2017-0159907)
- 보유기관 : 한국천문연구원
- 상태정보 : 출원 '17.06.08 등록 '18.01.23



기술개요

- 송수신부 위상배열 안테나를 이용한 팬 빔 스캐닝 방법에 관한 기술
- 차세대 우주전파 수신 시스템, 보안 · 감시용 레이다, 차량 · 선박 레이다, 물체 탐지 장치(레이다), 레이다 시스템

기존 문제점

- 전자적 빔 제어를 위해서는 디지털 위상변위기(Digital Phase Shifter)가 배열안테나의 요소 개수만큼 필요
- 배열안테나 요소 개수 증가로 가격상승 및 성능 저하

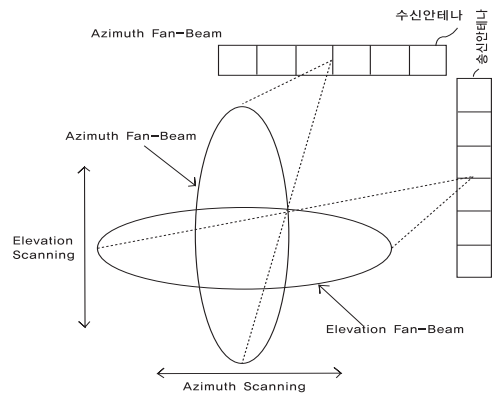


기술 차별점

- 팬 빔(Fan Beam) 스캐닝
- $2 \times N$ 의 위상변위기를 사용하여 위상변위기 개수를 획기적 개선
- 위상변위기 개수를 줄여 레이다 시스템의 제작비용을 절감

세부내용

- 각각 팬 빔을 스캐닝함으로써 임의의 방향으로 펜슬 빔(Pencil Beam)을 스캔
- $2 \times N$ 의 위상변위기를 사용하여 위상변위기 개수를 획기적으로 줄일 수 있음
- 90도×90도 범위 내에서 물체 방향을 탐지할 수 있음
- 팬 빔 스캐닝 방식을 전자적 빔 스캐닝 배열 안테나 시스템에 적용함으로써 레이다 시스템의 제작비용 감소



- 한국천문연구원 심주완(042-865-2060, jwsim@kasi.re.kr)
- 공동마케팅사무국 이가영(042-862-6985, gylee@wips.co.kr)