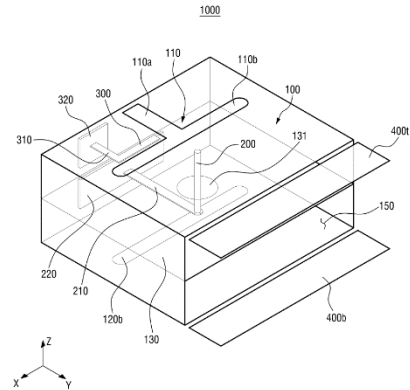


브로드사이드 방사 및 엔드 파이어 방사를 수행하는 방사체 모듈

POSTECH 전자전기공학과 홍원빈

기술의 개요

- 복수의 안테나를 사용하는 다방향 빔 지원 기술은 실장 공간이 비효율적이며, 능동 소자를 사용하는 경우 RFIC와의 패키징이 어려워지는 문제
- 브로드사이드 방사 및 엔드 파이어 방사를 동일한 캐비티 내에서 수행하여 구조적 복잡성을 최소화하고 소형화된 구조를 제공



[그림. 방사를 수행하는 방사체 모듈]

기술의 특징 및 장점

공간 효율 극대화

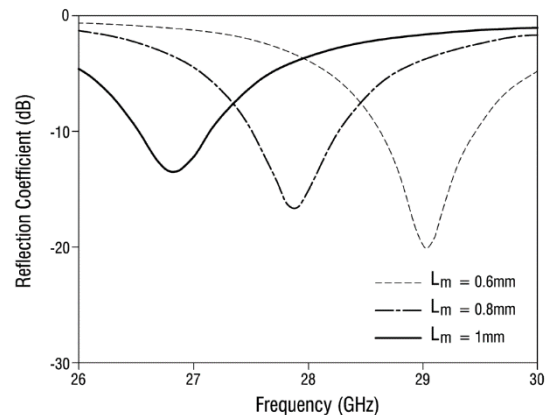
브로드사이드 방사 및 엔드 파이어 방사를 동일한 캐비티 내에서 수행하여 구조적 복잡성을 최소화하고 소형화된 구조를 달성하여 공간 효율을 극대화

독립적 빔 조향 가능

브로드사이드 및 엔드 파이어 각각에 대해 독립적으로 빔 조향이 가능하여 빔 포밍 커버리지를 개선

기술 경쟁력

- ✓ 브로드사이드와 엔드 파이어 방사를 각각 지원하여 기존 기술보다 향상된 빔 포밍 커버리지를 제공
- ✓ 시뮬레이션과 측정 사이의 유사한 상관 관계를 확인하였고 **엔드 파이어 안테나의 이득은 9.56 dBi, 브로드사이드 안테나의 이득은 8.9 dBi로 확인**



[그림. 금속층 페어 길이에 따른 임피던스]

기술 성숙도 (TRL*)

*TRL : Technology Readiness Level

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

- 연구실/실험실 규모의 환경에서 기본 성능이 검증될 수 있는 단계
- 개발하려는 시스템/부품의 기본 설계도면을 확보하는 단계
- 모델링/설계 기술 확보

시장동향

- **시장전망: 글로벌 5G 안테나 시장 연평균 16.2% 성장 기대**

- ✓ 글로벌 5G 안테나 시장 시장은 2021년 1억 6,100만 달러의 시장 규모를 달성하였으며, 연평균 16.2% 성장하여 2027년 4억 700만 달러에 이를 것으로 전망됨

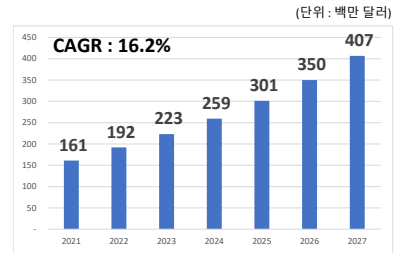


그림. 글로벌 특화망 구축시스템 및 장비 시장
자료: Business Research, 2022.07

활용 분야 및 적용 제품



- 5G 이동통신
- 차세대 이동통신기기
- Wi-Fi 및 GPS 장치



- 고성능 펄 포밍 시스템
- 기지국 장비

고속 통신 장비 및 고성능 안테나에 적용이 가능
차세대 이동통신 기기에 사용 가능

지식재산권 현황

발명의 명칭	출원번호	권리현황
브로드사이드 방사 및 엔드 파이어 방사를 수행하는 방사체 모듈 및 안테나 장치	10-2022-0170284	심사중

문의처



기술거래기관 (주)피앤아이비
PHONE 070-8233-5678
E-MAIL pnib@pnibiz.com