

폭이 다른 슬롯선로 구조를 이용한 이중 다이폴 준야기 안테나

(한국 등록특허 10-1630674)



Sales Material Kit

기술 소개

- ▶ 본 특허는 **대역폭 증대 및 고주파수 대역에서 안테나 이득 증대를 위한 '이중 다이폴 준야기 안테나'에 관한 것**으로서, **폭이 다른 슬롯선로 구조를 이용한 이중 다이폴 준야기 안테나 기술 및 방법**에 관한 것임
- ▶ 본 안테나는 **다양한 이동통신 시스템과 무선 서비스를 지원하는 기지국 안테나 등 적용될 수 있어 기술의 활용성은 양호함**



[준야기 안테나]

기술 특징

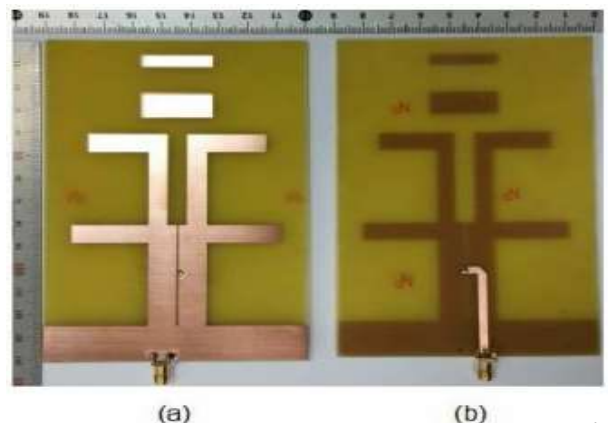
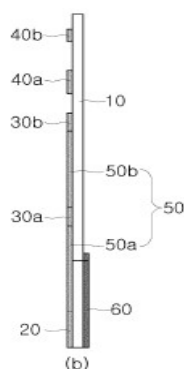
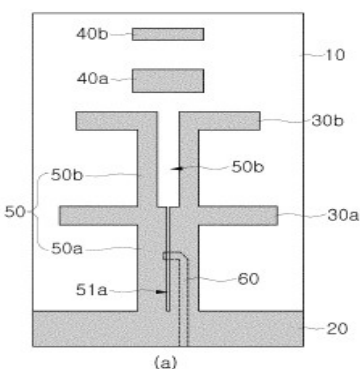


폭이 다른 슬롯선로 구조를 이용한 이중 다이폴 준야기 안테나는 **안테나의 대역폭이 증대되고, 고주파수 대역에서 안테나 이득이 증대되며, 접지면 크기가 최소화되면서 넓은 안테나 대역에서 입력 임피던스 정합이 향상되는 특성**

PCS, IMT-2000, LTE, LTE-A 등의 **다양한 이동통신 시스템**과 WiBro, WLAN, Bluetooth, WiMAX 등의 **무선 서비스를 지원하는 광대역 고이득 기지국 안테나에 효과적으로 적용**

도면

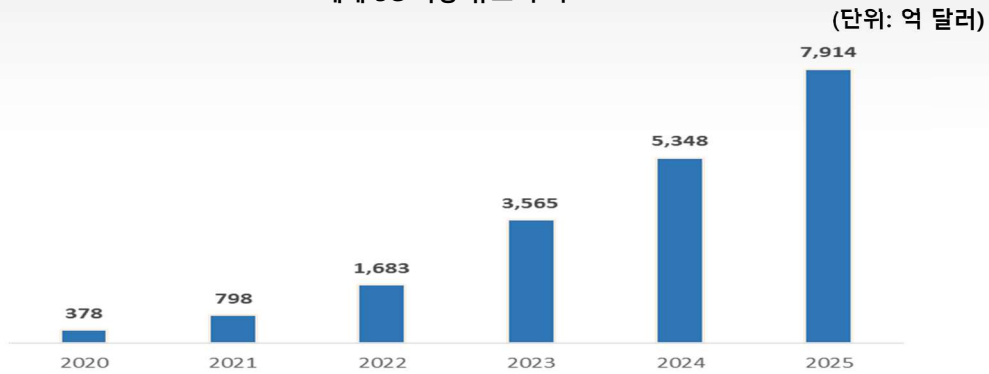
100



시장 규모 및 전망

- 세계 5G 시장 규모는 2020년 약 42조 원에서 896조 원까지 성장할 것으로 전망되며 5G 시대가 본격화되면서 폭증하는 데이터를 원활히 처리하기 위하여 안테나 시장 동반성장이 예상됨

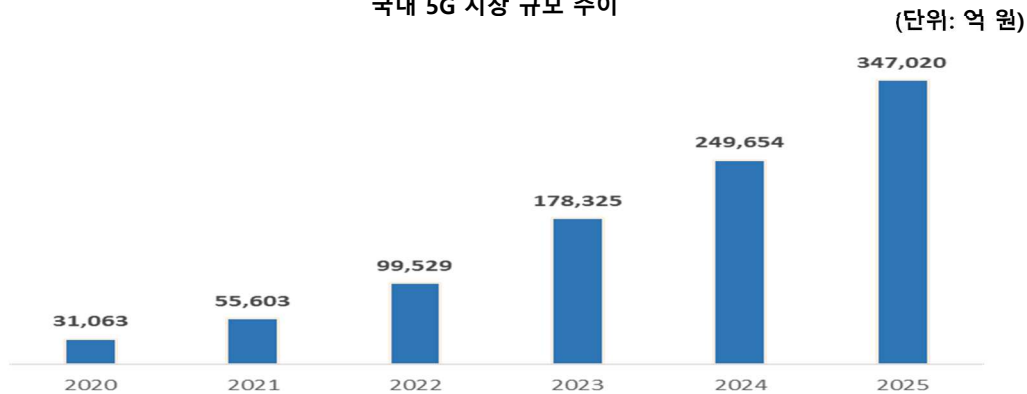
세계 5G 시장 규모 추이



Source: KT 경제경영연구소 한국인터넷진흥원 자료 재구성

- 국내 5G TLWKD RBAH는 2020년 3조 1,063억 원에서 매년 급증하여 2025년 32조 7,020억 원에 달할 것으로 전망되고 있음. 또한 5G 통신은 대용량, 초고속, 초저지연의 특성 바탕으로 다양한 분야의 산업에 활용 연계되면서 생산유발 효과도 높을 것으로 예상

국내 5G 시장 규모 추이



Source: KT 경제경영연구소 한국인터넷진흥원 자료 재구성

- 무선 통신 기간 산업의 확대, 스마트폰의 보급 증가, 5G 시대에 따른 모바일 무선 통신의 수요 증가로 인해 무선 안테나 시장은 지속적으로 확대될 것으로 예상됨

스마트폰의 보급 확대

모바일 데이터 통신을 위주로 하는 스마트폰의 보급이 전세계적으로 확대됨에 따라 모바일 무선 장치 및 무선 통신 기지국 장비의 수요 증가

5G 시대 도래

본격적인 5G 시대의 도래로 인하여 모바일 무선 통신의 수요가 폭발적으로 증가함

무선 통신 기간 산업의 확대

유선통신에서 무선통신으로의 통신 인프라가 전환됨

기술 응용분야

후방산업

안테나

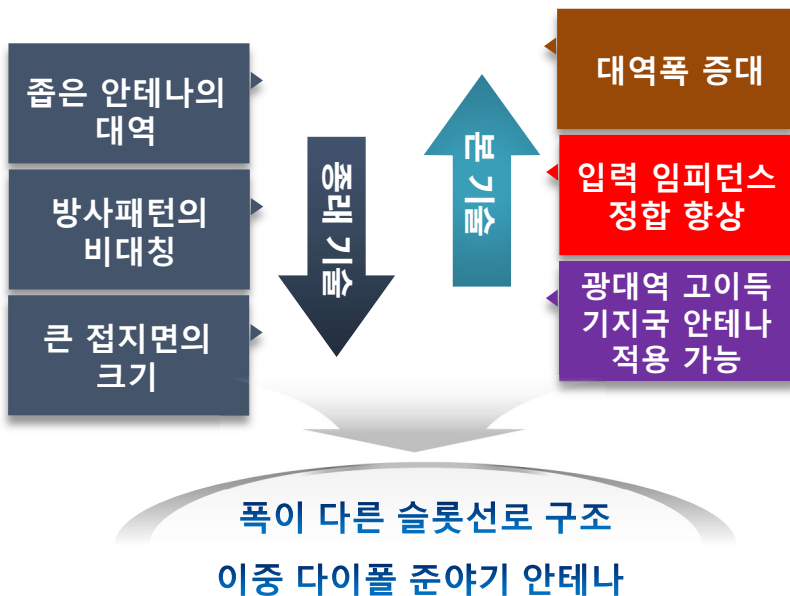
전방산업

- ❖ 기타 전자부품 제조업
- ❖ 전기변환장치 제조업
- ❖ 전자집적회로 제조업
- ❖ 유선 통신장비 제조업
- ❖ 반도체 제조용 기계 제조업

- ❖ 안테나 시스템
- ❖ 무선통신 기지국용 송수신기

- ❖ 방송장비 제조업
- ❖ 이동전화기 제조업
- ❖ 통신업
- ❖ 무선 통신장비 제조업

경쟁기술 대비 특징점



- 평면 준야기 안테나의 대역폭 증대와, 고주파수 대역에서의 안테나 이득 증가 및 넓은 안테나 대역에서의 입력 임피던스 정합 향상 효과
- 다양한 이동통신 시스템과 무선 서비스를 지원하는 광대역 고이득 기지국 안테나에 효과적으로 적용

기대 효과

- 중앙 일자형 슬릿에 연결되는 t형 슬릿을 갖는 평면 비대칭 다이폴을 제공함으로써, 기존 L형 슬릿을 갖는 비대칭 다이폴 안테나 대비 DTV 대역 운용에 적합한 광대역 특성을 가져 DTV 수신에 효과적일 것으로 기대됨
- 기존의 DTV용 비대칭 다이폴 안테나의 대부분 연구들은 50옴을 기준으로 설계되었으나, 본 기술은 75옴에 일정 성능 이상을 만족시킬 수 있어 상용화를 위한 충분한 경쟁력을 가질 수 있을 것으로 보여짐

협업 방법

- 본 기술의 기술이전
- 본 기술의 상용화/제품화
- 파트너십 체결을 통한 동서대학교 해당 연구실과의 Co-Working
- 기술 및 제품 사업화 마케팅 지원
- 특허/상표/디자인 등 신규 IP 창출 및 포트폴리오 컨설팅

보유 특허

한국 등록특허 10-1630674

■ 기술명

폭이 다른 슬롯선로 구조를 이용한 이중 다이폴 준야기 안테나



Contact Point



성명 ▶ 박동창 / 팀장

소속 ▶ 동서대학교 산학협력단
기술경영센터

전화 ▶ 051-320-2696

E-mail ▶ park123@dongseo.ac.kr

본 기술은 동서대학교 산학협력단이 보유기술로서 동서대학교 우수 기술자산 및 수요자 발굴을 위한 특허 분석 프로그램을 통하여 발굴된 사업화 유망기술입니다. 본 기술에 관심 있으신 기업 및 연구기관 담당자께서는 위 Contact Point로 연락주시기 바랍니다.

