

037

기술분류_ 반도체·디스플레이

광대역 초고주파 부분 방전 센서

01 기술 개요

전력기기 내부에 발생할 수 있는 부분방전을 효과적으로 검출할 수 있는 전력기기 기술

- 전력기기에는 고전압 또는 대전류가 흐르므로 내부에 결함이 있는 경우 부분방전이 발생하고 이로 인해 절연파괴로 진전되어 큰사고로 이루어지는 부분방전을 감지할 수 있는 장치의 개발이 필요함
- 안테나 기판과, 기판의 상면에 나선형으로 패턴된 안테나 소자 및 안테나 소자의 외각을 감싸도록 폐곡선 형상으로 전도성을 가지는 플로팅 링을 포함하는 부분방전 진단센서를 통해 부분방전을 효과적으로 진단하는 기술



[대표도면]

02 기술 차별성

절연파괴 미연방지

- 전력기기에 감도 높은 부분방전 진단센서를 설치함으로써, 절연 사고를 미리 감지

설치 자유도 극대화

- 광대역 부분방전 진단센서를 소형 기판 형태로 형성함으로써 설치면적을 최소화

광대역 특성 개선

- 플로팅 링을 기판의 측면에 형성함으로써 기판의 면적을 증대하지 않고도 광대역 특성을 개선

03 기술 키워드

직류, 전압, 검전기

04 기술의 TRL 단계



037

기술분류_ 반도체·디스플레이

광대역 초고주파 부분 방전 센서

05 사업화 포인트

부분 방전 센서 적용 대상 기기 확장 및 고도화를 위한 추가 기술 개발 진행 중이며, 향후 진단 알 고리즘 개발과 함께 DC 전력기기 진단용 센서에 적용 및 상용화 계획 필요

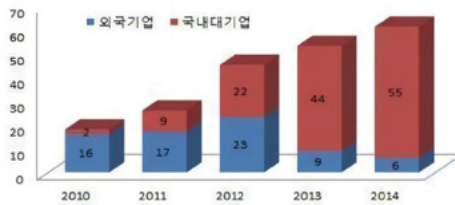
06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

전력기기, 변압기

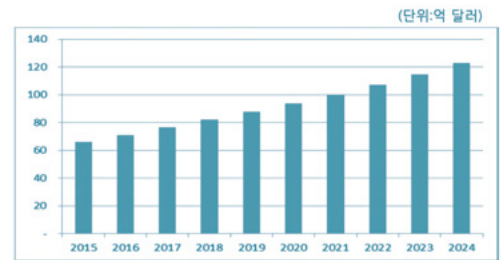
시장 규모 및 전망

[국내 HVDC 송전시장 동향]



(출처: 특허정)

[세계HVDC송전 시장]



(출처: KERI우수기술Vol.7)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	전력기기 장비 및 이에 사용되는 광대역 초고주파 부분 방전 센서
출원번호	10-2020-0100988
권리자	한국전기연구원
관리기관	한국전기연구원
담당자	강지석
문의처	055-280-1064