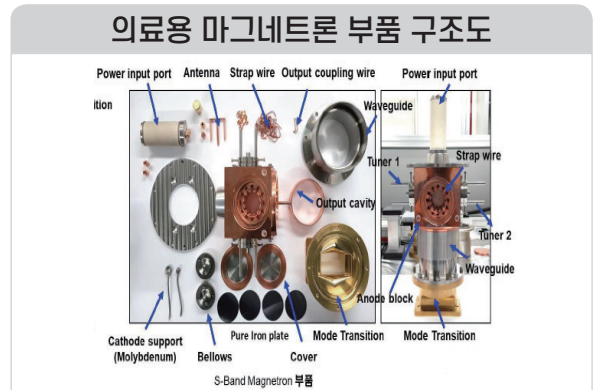
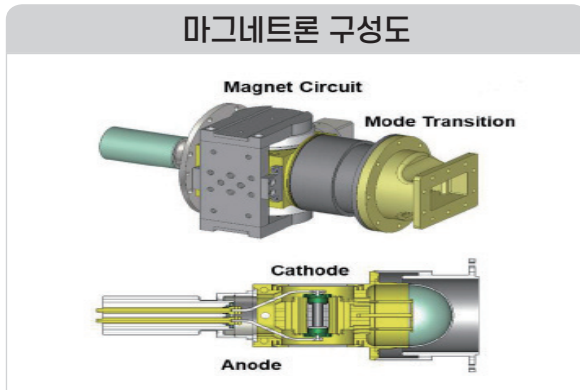


# 06 의료/산업용 MW급 고출력 마그네트론 기술

## 기술 개요

- 상용 제품 대비 주파수 정밀 제어 및 주파수 가변 대역폭 확장이 가능한 마그네트론 기술
- Dual Tuner 구조를 적용하여 상용제품 대비 1.6배 이상의 주파수 가변 범위 확보
- 영구자석 기반의 자기회로를 적용하여 마그네트론 소형화 및 경량화



## 기술 특징점

### 넓은 범위의 주파수 가변

- Dual Tuner 구조를 적용하여 상용제품보다 넓은 범위의 주파수 가변 가능
- Dual Tuner 제어를 이용한 주파수에 따른 출력 제어

### 영구자석 자기회로

- 영구자석 기반 자기회로에서의 자기장 가변
- 영구자석 자기회로 사용에 따른 자기회로 교체 및 자기장 분포 변경 용이

### 소형화 및 경량화

- 영구자석 기반의 자기회로를 적용하여 마그네트론 소형화 및 경량화

### 3D 설계 기술

- 3D 모델링 구조를 반영한 다중물리 설계/해석

## 기술 완성도(TRL)

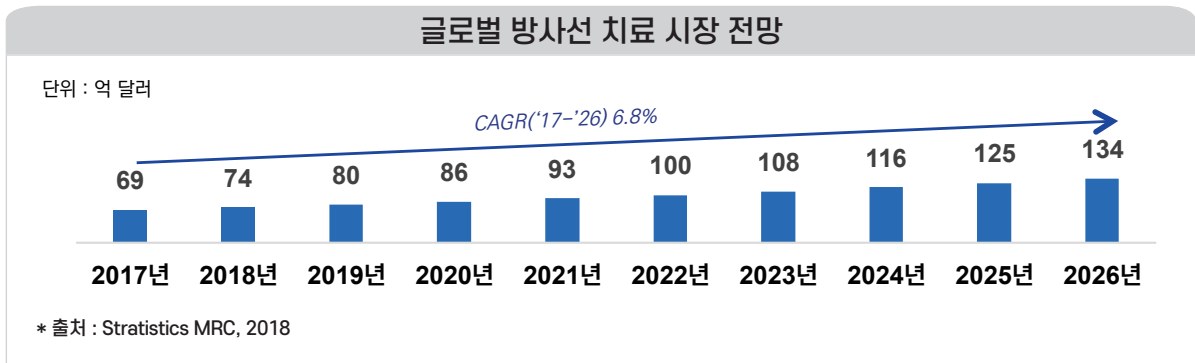


## 적용 분야

- 본 기술은 열처리, 건조, 마이크로파 공정 등 산업 분야 뿐만 아니라 고출력 전자기파를 이용한 불법 이동체 대응 등 다양한 응용 분야에 활용 가능

## 시장 동향

- 글로벌 방사선 치료 시장은 2017년 69억 달러로 연평균 6.8% 성장하여 2026년에는 134억 달러에 달할 것으로 전망



## 연구성과 정보

No	특허번호/ 프로그램 등록번호	특허 명/프로그램 명	현재상태
1	US 10249468	High-powered magnetron	등록
2	10-2015-0167563	고출력 마그네트론	등록
3	10-2017-0158173	캐소드 교체형 마그네트론	등록
4	10-2015-0167685	고출력 마그네트론에서의 자기장 형성 장치	출원
5	10-2017-0157191	고출력 마그네트론에서의 자기장 가변 장치	공개(심사전)
6	C-2019-032695	고출력 S-Band Magnetron(에스-밴드 마그네트론) 설계 프로그램	등록
7	C-2018-017303	고출력 마그네트론 주파수 튜너 제어 및 측정 프로그램	등록