

## 결석 제거 장치

Calculus remover device

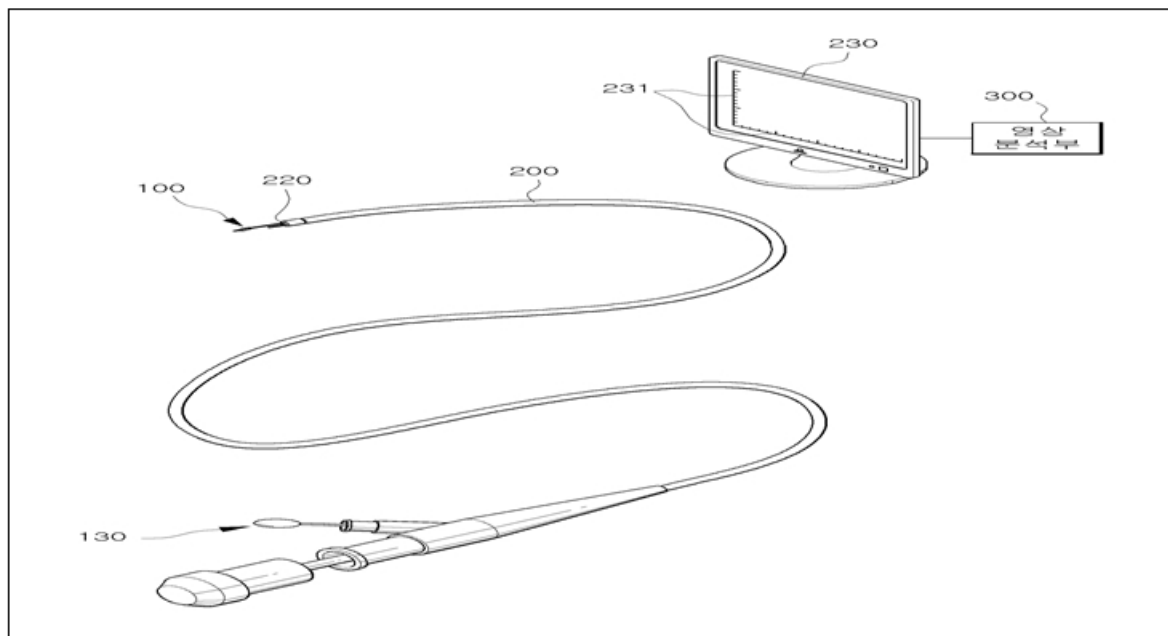
연구책임자	정원호 교수	소속	계명대학교 의학과
키 워 드	요로, 담낭, 결석		
적 용 분 야	의료 보조기기		

기술개발 단계				
기초연구단계	실험단계	시작품단계	제품화단계	사업화
	기본성능검증			-

관련 특허				
특허명		출원번호	출원일	법적상태
결석 제거장치		10-2019-0174732	2019.12.26.	출원
포셉		10-2019-0174066	2019.12.24.	출원
결석 제거장치		PCT/KR2019/018457	2019.12.26.	출원
결석 제거장치		10-2019-0129102	2019.10.17.	출원
결석 제거장치		10-2018-0169372	2018.12.26.	출원

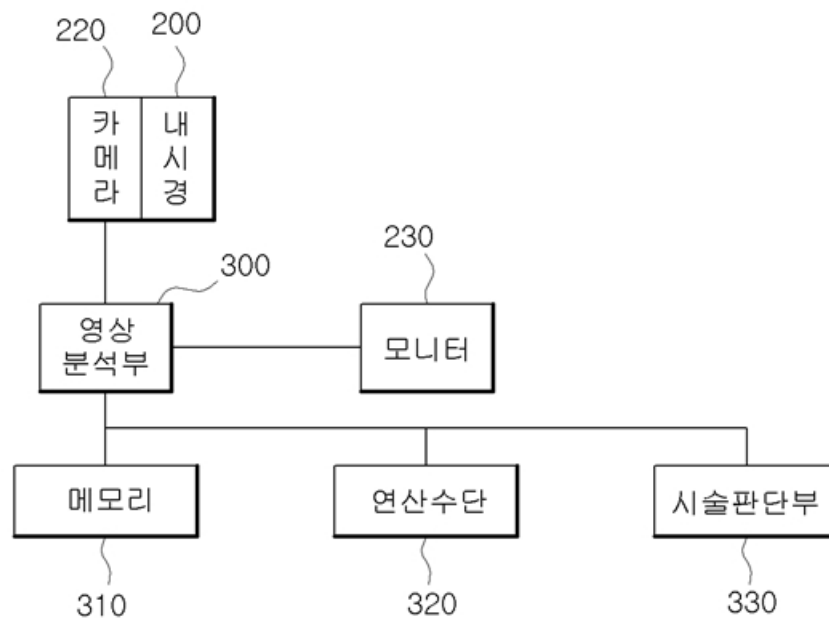
### 기술 개요

- (문제 인식) 기존 결석 치료에서는 **결석의 크기**가 매우 중요한 요소로, 결석이 큰 경우에는 외과 수술이나 내시경에 장착된 다양한 형태의 집게 또는 바스켓을 이용하여 물리적으로 결석 제거함 → 결석의 크기를 측정할 수 있는 방법이 없어 시술자의 눈대중으로 측정 → 결석 크기 측정 오류 시 담관, 요도, 요관 등과 같은 관상의 생체관이 찢어지거나 내측벽이 긁혀 출혈이 발생할 수 있으며, 결석을 제거하는 시술시간이 지연될 수 있음
  - ▷ 시술자의 수술 경험 등에 의해 결석 크기에 대한 측정오차가 발생할 수 있음
  - ▷ 결석은 대부분 둥근 모양이 아니라, 크기나 모양이 제각각이기 때문에 눈대중으로 정확히 측정 어려움
  - ▷ 요로결석 환자는 서구에서 아주 흔한 질환으로 매년 유병률이 현저히 증가
- 본 기술은 **결석크기를 가늠할 수 있는** 결석 제거장치에 관한 기술임
  - ▷ 내시경부 카메라로 촬영된 영상에 결석의 크기를 가늠할 수 있는 **크기가능자를 증강현실로 표시** → 결석크기를 시술자의 주관이 아닌 객관적으로 측정 가능 → 결석제거 시술시간 단축 및 수술 부작용을 줄일 수 있음



## 기술 특징점

- 본 기술은 결석을 제거하기 위한 **내시경부**, **결석제거부**, **영상분석부**, **시술판단부**로 구성됨
  - ▷ **(내시경부)** 내시경 카메라 결석 촬영 → 모니터를 통해 촬영된 영상을 출력
  - ▷ **(결석제거부)** 내시경부의 내시경튜브 내부를 따라 삽입되고, 바스켓 또는 파쇄프로브 형태로 선택적으로 결석 제거
  - ▷ **(영상분석부)** 내시경부의 카메라에서 촬영한 영상 분석 → 해당 결석의 크기, 부피 등을 측정하여 화면에 증강 현실로 출력
  - ▷ **(시술판단부)** 측정된 결석 크기, 부피를 토대로 결석 처치방안 제시
    - 결석 크기, 부피에 따라 치료방법을 선택하여 제공



## 적용분야 및 관련 시장 동향

- 본 기술 적용 분야 : 결석 제거 의료보조기기
- 내시경을 사용하는 타 임상과에서 적용 가능



산학협력 희망유형

공동연구/기술이전(매각)/라이선싱/연구소기업 설립 등