

정확한 부위에 삽입 가능한

내시경용 주사장치



기술분류: 바이오/의료

거래유형: 추후 협의

기술 가격: 별도 협의

연구자 정보: 손대경 박사 / 국립암센터 대장암외과

기술이전 상담 및 문의: 특허법인 다나 / 전홍주 팀장 / 02-6957-9917

기술 개요

주사 대상부위 조직을 파지용 집게로 고정한 상태에서 주사침을 삽입하여 정확한 부위에 삽입할 수 있는 내시경용 주사장치임

기술 개발 배경

• 의료기기분야의 발전으로 인해 내시경을 이용한 치료 내시경 분야는 소화기계의 진료영역에서 중요한 분야로 인정받고 있으며, 임상적으로는 진단과 치료를 동시에 시행하여 치료하는 방향으로 발전하고 있음

기술 완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/실험	실용목적 아이디어/특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시제품 성능평가	Pilot 단계 시제품 신뢰성 평가	시제품 인증 /표준화	사업화

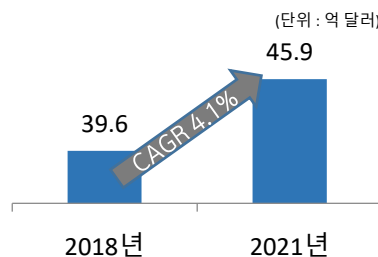
※ TRL 5 : 개발한 부품/시스템의 시제품 제작 및 성능평가
경제성, 생산성을 고려하지 않고, 우수한 시제품을 1개~수개 미만으로 개발

기술 활용 분야

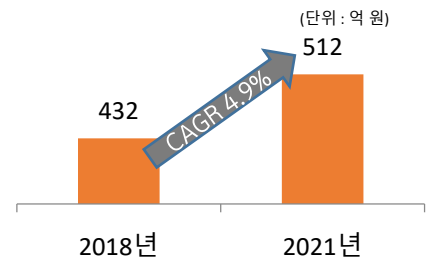
소화기계의 내시경 수술

시장 동향

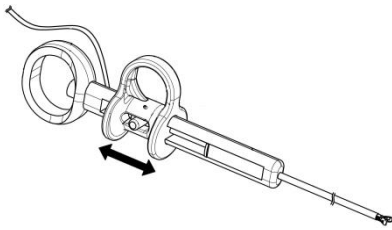
- 세계 내시경 시장은 2018년 약 39.6억 달러의 시장을 형성하고 있으며, 2021년까지 연평균 4.1%의 성장을 통해 약 45.9억 달러까지 확대될 것으로 전망됨
- 국내 내시경 시장은 2018년 약 432억 원의 시장을 형성하고 있으며, 2021년까지 연평균 4.9%의 성장을 통해 약 512억 원까지 확대될 것으로 전망됨



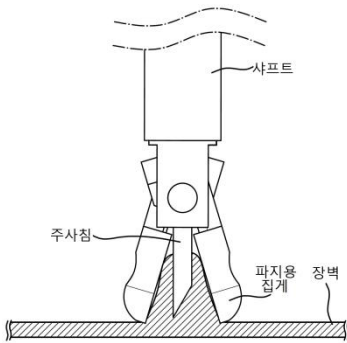
[세계 내시경 시장규모 및 전망]



[국내 내시경 시장규모 및 전망]



[내시경용 주사장치 사시도]



[내시경용 주사장치 동작 예시도]



개발 기술 특성

기존 기술 한계

- 기존의 주사장치의 경우 조직의 미세한 움직임으로 인해 정확한 부위에 삽입되지 못하는 경우가 있어 조직에 원하지 않는 상처를 유발시킬 수 있는 문제가 있었음
- 또한 주사장치가 정확한 부위에 삽입되지 못하는 경우 주사 용액이 주사대상 부위가 아닌 다른 부위로 유출될 수 있는 문제가 있음
- 대장과 같은 장기조직에 주사 시 대장의 두께가 얇아 주사가 그대로 통과하여 천공을 발생시킬 수 있음



개발 기술 특성

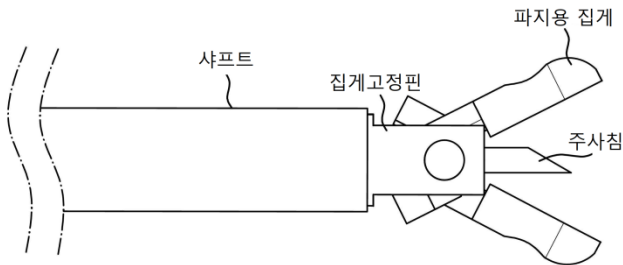
- 주사 대상부위의 정확한 위치를 확인한 다음에 주사용액을 주입할 수 있어 이로 인한 상처 유발 및 주사 용액 유출 방지
- 대장과 같은 얇은 조직에서도 천공 발생을 최소화
- 출혈이 발생할 경우 그 부위에 대한 지혈을 할 수 있는 기능을 보유

기술 구현

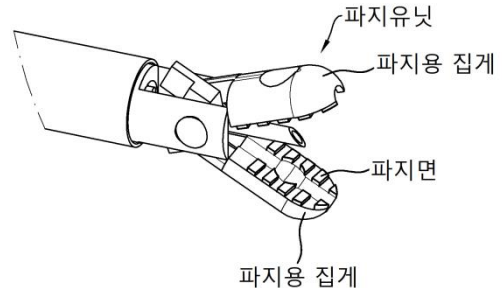
• 파지용 집게

- 파지용 집게의 파지면에는 주사침의 이동을 위한 가이드 홈이 형성됨
- 파지면의 끝단에 전원버튼 조작에 따라 전달되는 전원에 의해 열을 발생하는 전도체가 형성
- 파지용 집게의 벌림 각도를 감지하는 센서와 알람부의 알람 기능 보유
- 파지용 집게가 벌려진 경우에는 주사침 조작버튼 조작 불가

주요도면, 사진



[내시경용 주사장치의 작동 예시 측면도]



[파지용 집게의 파지면 형상도]

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	특허번호
1	내시경용 주사장치	2014-10-10	10-2014-0136540