

관성센서를 이용한 대장 내부 형상 인식을 위한 연성 대장 내시경, 이의 대장 내부 형상 인식 방법

(한국 등록특허 10-1734516)

Sales Material Kit

기술 소개

- 본 기술은 관성 센서를 이용한 대장 내부 형상 인식 방법에 관한 것으로, 연성 대장 내시경을 포함하여 안전하게 측정 가능한 형태의 제품 및 인식 방법에 관한 것임
- 대상기술은 내시경 장치가 간결하여 장치의 크기를 줄일 수 있으며, 전자파에 대해 인체에 무해한 것이 특징임

기술 특징

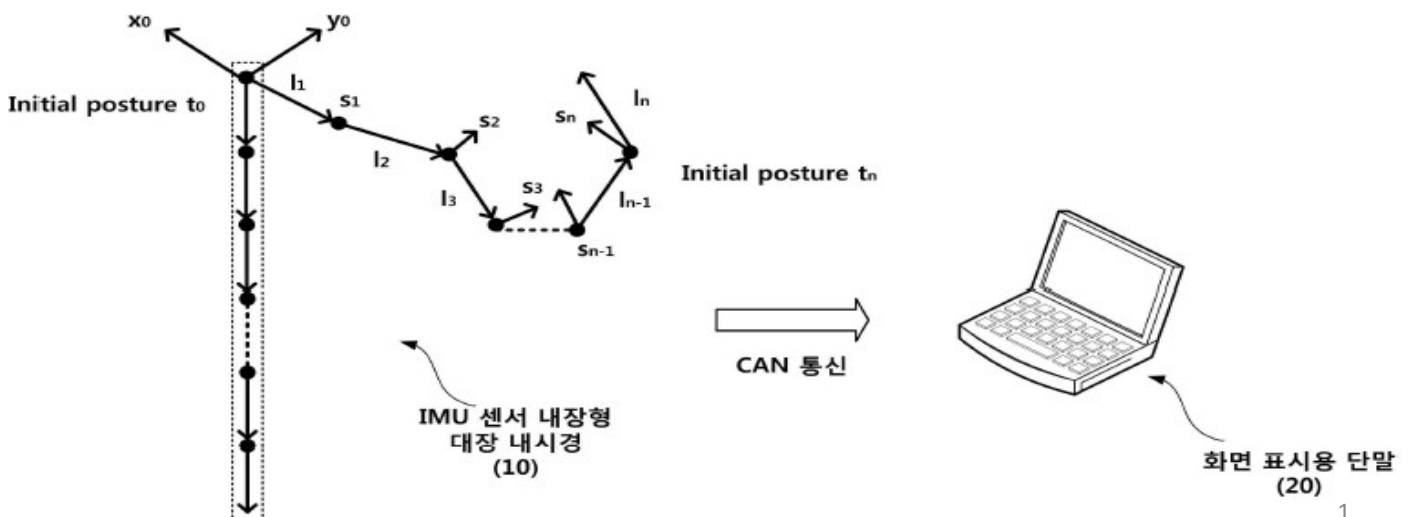
외부 수신 안테나가 필요 없어 장치가 간결하며, 장치 크기 간소화

연성 대장 내시경의 내부에 IMU 센서를 일정한 간격으로 배치하여 장내에서 내시경이 구부러질 때 형상에 따른 IMU 센서들의 방향 벡터를 CAN sensor network를 통해 읽어 냄으로써, 정밀하고 안전한 측정 가능

코일로 전류를 흐르게 하는 경우 자기장이 발생하나, 본 기술은 전류 발생이 없어 인체에 전자파로 인한 해를 끼치지 않음



도면

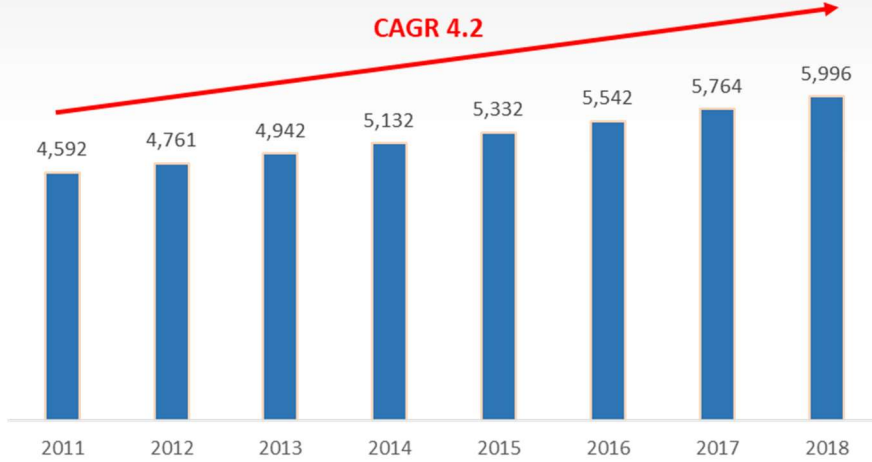


시장 규모 및 전망

- 세계 내시경 시장 규모는 연평균 4.2%의 성장세를 유지하여 2018년 약 60억 달러 규모의 시장을 형성할 것으로 전망되어, 내시경 시장은 지속적인 성장을 보일 것으로 예상됨

세계 내시경 시장 현황 및 전망

(단위: 억 달러)

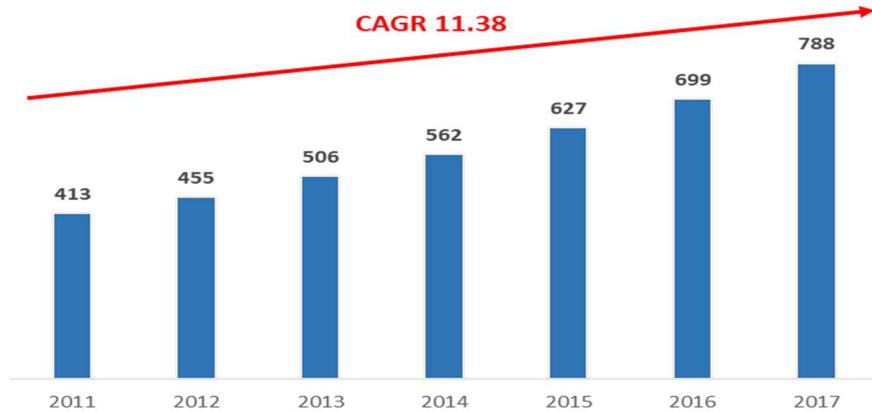


Source: Endoscopy Devices Market to 2018, Ccbci Research 자료 재구성

- 대상기술이 적용될 수 있는 대장 내시경 세계 시장 규모는 연평균 11.38%의 성장세를 유지하며 시장의 규모가 확대되고 있어, 지속 성장이 예상되는 산업임

세계 대장내시경 시장 현황

(단위: 백만 달러)



Source: Endoscopy Devices Market - Industry size, Market Share, Trends, Analysis & Forecast, TM Research IntroMedic 추정

- 평균 수명의 증가, 의료 진단 기술의 발 및 의료 보장 서비스의 확대에 의해 대장 내시경 관련 시장은 지속적으로 확대될 것으로 예상됨

의료 보장 서비스 확대

선진국으로 갈수록 사회적 공공 서비스의 확대에 따른 의료 보장 서비스의 질적 양적 확대

의료 진단 기술의 발전

과학 기술의 발달로 첨단 의료 진단 기술의 발전으로 의료 진단 장비의 공급 확대

평균 수명 증가

인간의 평균 수명이 증가함에 따라 건강한 삶의 추구 니즈 증가

기술 응용분야

후방산업

내시경

전방산업

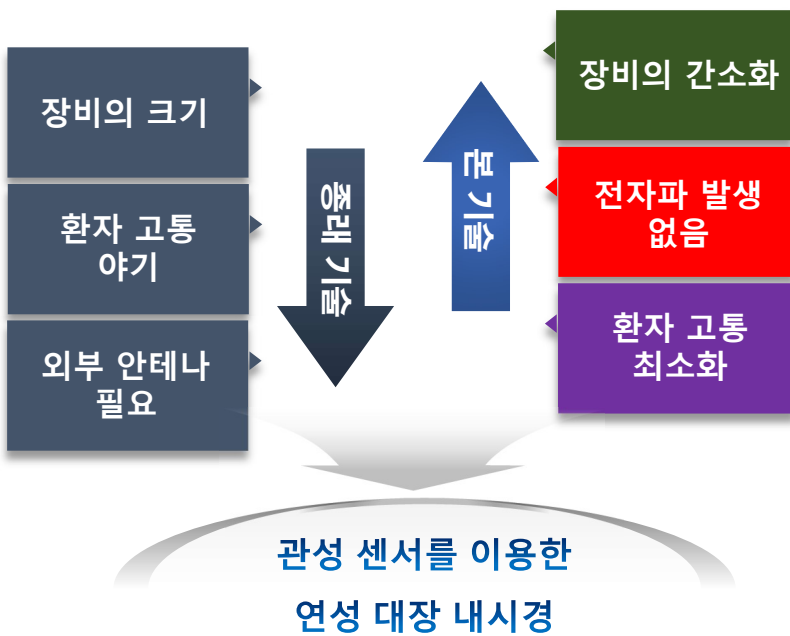
- ❖ 기타 전자부품 제조업
- ❖ 전기식 진단 및 요법 기기 제조업
- ❖ 특수목적용 기계 제조업
- ❖ 의료용품 및 의약품 관련 제품 제조업
- ❖ 기타 의료용 부품
- ❖ 주형 및 금형 제조업

- ❖ 기타 의료기기 제조업
- ❖ 기타 의료용 기기

- ❖ 보건업 및 사회복지 서비스업
- ❖ 의료 서비스 산업



경쟁기술 대비 특징점



- 연성 대장 내시경의 내부에 IMU 센서를 일정한 간격으로 배치 및 굴곡에 따른 방향벡터를 읽어냄으로써 정밀하고 안전한 측정 가능한 연성 대장 내시경
- 전자파로 인한 해를 끼치지 않고 외부의 수신 안테나도 불필요하여 장치가 간결한 연성 대장 내시경

기대 효과

- 기존 장비의 간소화로 인하여 소형화가 가능하며, 기존의 자기장을 이용하는 대장 내시경 장치와는 다르게 자기장을 이용하지 않아 인체에 전자파로 인한 해를 끼치지 않을 것으로 여러 내시경 제품으로 개발이 가능할 것으로 기대됨
- 현재 대장 내시경에 제한되어 있으나, 향후 다양한 연성 내시경의 형태로 제조된다면 적용 가능한 제품이 확장되어 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 10-1734516

■ 기술명

관성센서를 이용한 대장 내부 형상 인식을 위한 연성 대장 내시경, 이의 대장 내부 형상 인식 방법



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.

