공공연구성과 기술사업화 전담기관인 "**과학기술일자리진흥원**"과
경기도 바이오산업 허브인 "**경기도경제과학진흥원 바이오센터**"간 협력을 통한

제4회 Tech-concert with GBSA 바이오센터

< Medical Device >

일시 : **2021. 9. 1.(수), 14:00 - 17:00** / 온라인 진행

공동주관 : 과학기술일자리진흥원, 경기도경제과학진흥원

< 발표기술 >

봉합장치일체형 트로카 기술	→	엠에스메디 한문석 대표
항암(주사)제 조제 자동화기기 기술	→	메인텍(주) 이상빈 대표
증강현실 대장 내시경 시스템 및 이를 이용한 모니터링 방법	→	분당서울대학교병원 이종찬 교수
메디컬 플라즈마 플랫폼 기술	→	아주대학교병원-플라리트 유영석 책임연구원
흡입 실험을 위한 삽관 및 영상 장치	→	고려대학교안산병원 김재영 교수
폐질환 병리기전 모사가 가능한 바이오프린팅 폐칩 개발	→	가천대길병원 손국희 교수
복강경 수술을 위한 종양 표시 클립 및 탐지기	→	가천대길병원 정준원 교수

< 소개기술 : 공급기술 >

모듈 조립형 내시경	→	가천대길병원 김윤재 교수
혈관 및 출혈 가이드 방법 및 장치	→	가천대길병원 손국희 교수
영상에서 관심 대상 실시간 검출 방법 및 시스템	→	가천대길병원 이준협 교수
심박 변이도에 기초한 기타 불안장애로부터 공황장애 감별 방법 및 그 장치	→	가천대길병원 조성진 교수
환자 펄스인가 안전장치	→	건국대학교글로컬 김형식 교수
환자의 낙상방지 예측 시스템	→	건국대학교글로컬 탁계래 교수/백우진 교수
자기용 적맥파이용 혈류 측정 장치	→	건국대학교글로컬 이정환 교수
척추 측만증 보정 웨어	→	건국대학교글로컬 임영태 교수
줄기세포를 활용한 간 세포 치료제, 이식체 개발	→	아주대학교병원 세포치료센터
약액 주입을 위한 미세바늘 스탬프 기기	→	아주대학교병원 세포치료센터

< 소개기술 : 수요희망기술 >

3D 스캔을 통한 가슴 체적 및 길이를 측정하는 기술, 기타 의료기기 실증지원프로그램 지원연계	→	아주대학교병원 혁신의료기기 실증지원센터
OLED/laserDiode를 활용한 근골격계통증 완화치료기,탈모관리기, 피부트러블 치료기관련기술, 요실금치료기관련기술, 피부상태진단기기관련 기술	→	퓨리글로벌
AI 피부진단 기술	→	하이로닉

과학기술일자리진흥원
Commercializations Promotion Agency for R&D Outcomes

GBSA 경기도경제과학진흥원
Gyeonggido Business & Science Accelerator

사업화 유망기술

발표기술

1

엠에스메디 한문석 대표

봉합기능을 내장한 봉합장치일체형의 투관침(트로카) 기술

기술 문의
엠에스메디
한문석 대표

담당자 연락처
031-398-1576
bdccorp@naver.com

기본 정보

구분	치료(모듈)
유형	정형용품
품목 분류	기구·기계
의료기기 등급 분류	4등급
개발단계	유효성확인, 전임상
제안유형	공동 연구, 공동 개발
기술요약	복강경 수술에 사용하는 투관침(트로카)으로 봉합기능을 내장한 봉합장치일체형의 투관침(트로카)

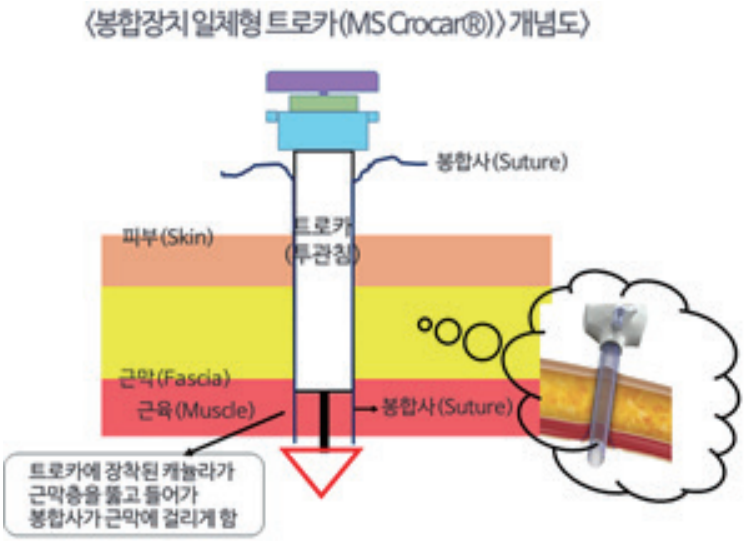
기술 정보

국내 특허	1. 복강경수술보조구(KR10-1942060)	등록
	2. 트로카일체형봉합장치(KR10-2120596)	등록
	3. Trocar-integrated Suturing Device(미국)	출원
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	없음	
안전성 자료	없음	

기술 설명

기술 내용

- 복강경 수술 직후, 트로카 관통부의 봉합을 위한 고유개념의 봉합장치가 내장된 봉합장치일체형의 트로카로써, 투관침을 이용한 복강경수술의 경우, 일반적인 방법으로는 절개 부위(투관침이 관통한 부위)를 봉합하기 어려우며 시간이 많이 소요되기 때문에 쉽고 빠른 봉합 메카니즘 및 봉합 장치가 필요성이 제기됩니다. 봉합장치일체형 트로카는 종래의 수술자에 의한 직접 봉합방식에 비하여, 한 쌍의 케뉼라 부재를 트로카에 적용하여 One-touch방식으로 봉합함으로써, 트로카의 통로유지기능과 더불어 쉽고 빠른 봉합이 가능한 봉합장치일체형의 트로카(통로유지기능 + 봉합기능)입니다.





메인텍(주) 이상빈 대표

2

항암(주사)제 조제 자동화 기기

기술 문의
메인텍㈜ 기술연구소
이우주 소장

담당자 연락처 및 이메일
031-381-7076
meinntech@meinntech.com

기본 정보

구분	치료(단독)
유형	진료장치, 치료보조, 의료용품
품목 분류	기구·기계, 의료용품
의료기기 등급 분류	2등급
개발단계	유효성확인
제안유형	공동 연구, 기타(정부과제 신청)
기술요약	항암(주사)제 조제 자동화 기기

기술 정보

국내 특허	1. 10-2020-0056969, 주사제 조제 키트 및 이를 포함하는 주사제 조제 시스템	등록
	2. 10-2021-0100754, 압력 상쇄기능과 미세분말포집 및 전량 추출기능을 구비한 니들형 스파이크	출원
해외 특허 여부 및 번호	1. 주사제 조제 키트 및 주사제 조제 시스템(PCT출원), PCT/KR2020/015626	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	없음	
안전성 자료	없음	

기술 설명

기술 내용

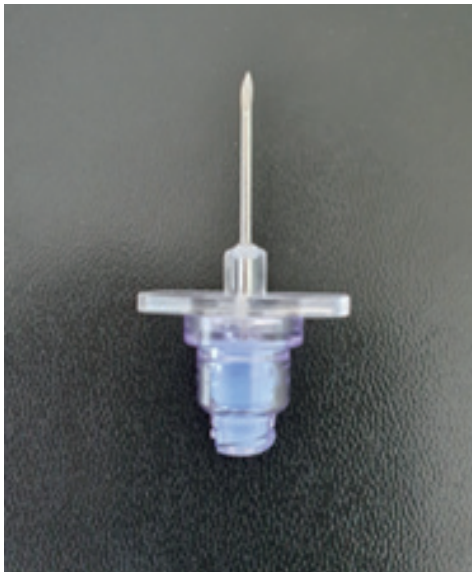
〈Anyfusion ACPi system〉



〈MCST 1〉



〈MCST 2〉



기술 설명

기술 개요

- 주사기 직진운동을 회전 운동화한 실린더 카트리지(실린더식 의약품주입용 카트리지)와 실린더펌프 원천기술(전동식 의약품 혼합용기기)과 의료역사이래 사람과 로봇이 주사바늘을 용기에 찌르고 빼는 기술을 기계화한 CAM기술, 외산 CSTD(Closed System Transfer Device)문제점인 음압과 양압을 상쇄하고 vial용기에서 약물을 전량 추출이 가능한 다기능 Needle형 CSTD(MCST)를 최초로 개발(특허출원번호 10-2021-0100754, 특허명: 압력상쇄 기능과 미세분말 포집 및, 전량추출 기능을 구비한 니들형 스파이크), 주사기와 주사바늘 사용, 오염이 불가피한 사람과 로봇조제와 주입까지의 문제점 해결과 가격대비 조제량과 조제범위 등 가성비가 높은 주사(항암)제 조제와 주입일체형 기기(Anyfusion ACPi system) 개발

기술 특 · 장점

- 주사기와 주사바늘을 사용하지 않고 Anyfusion ACPi system과 Needle형 CSTD(MCST1,2)가 포함된 Anyfusion ACPi Cartridge kit set(실린더식 의약품 주입펌프용 카트리지)으로 사람과 로봇 조제에서 주사기와 주사바늘 사용에 의한 오염 예방

- 독성이 강해 무균실 BSC에서 철저한 안전복과 안전장비를 갖추고 조제업무를 기피하는 항암제 조제는 물론, 하나의 장비로 로봇은 불가능하고 오염에 취약한 TPN제재, 일반주사제, powder제제를 행동에 제약을 받는 BSC시설이 아닌 무균실에서 Anyfusion ACPi system으로 혼합하고 의약품주입펌프인 Anyfuson H100으로 환자주입까지 병원환경에 노출되지 않는 Full closed system의 세계최초 일체형 기술

- 오염을 근원적으로 예방 임상적, 의학적 혁신을 Anyfusion kit set과 Anyfusion ACPi system기술에 환자주입 Anyfusion H100펌프까지 ICT(HIS연동)와 IoT(실시간 약물주입정보 의료진 pc로 전송)융, 복합 First mover Anyfusion IT platform system기술

분당서울대학교병원 이종찬 교수

발표기술

3

증강현실 대장 내시경 시스템 및 이를 이용한 모니터링 방법

기술 문의
분당서울대학교 지식재산관리파트
안영지 파트장

담당자 연락처 및 이메일
031-787-8877
02059@snubh.org

기본 정보

구분	진단(모듈), 치료(모듈)
유형	의료경, 정보기기
품목 분류	기구·기계
의료기기 등급 분류	2등급
개발단계	아이디어
제안유형	공동 연구, 공동 개발, 라이센싱, 기타(정부과제 신청)
기술요약	증강현실 대장 내시경 시스템 및 이를 이용한 모니터링 방법

기술 정보

국내 특허	1. 10-2019-0057244, 증강현실 대장 내시경 시스템 및 이를 이용한 모니터링 방법 출원
해외 특허 여부 및 번호	1. PCT/KR2020/006248, 증강현실 대장 내시경 시스템 및 이를 이용한 모니터링 방법
연구개발 상황	진행 중
유효성 자료	없음
안전성 자료	없음

기술 설명

기술 내용

- 증강현실(AR) 대장 내시경 시스템 및 이를 이용한 모니터링 방법에 관한 기술로, 이 AR 내시경 시스템은, 제1 좌표계(고정 좌표계) 상에 내시경스코프의 위치정보(실제 위치좌표)를 인식한 후, 이를 AR 글라스를 기준으로 정의된 제2 좌표계(변동 좌표계) 상의 가상 위치좌표로 변환하고, 가상 위치좌표를 이용하여 스코프에 대응하는 가상 스코프를 AR 글라스 상에 렌더링하는 것을 특징으로 함

- 기존 대장 내시경의 경우, 대부분 내시경 스코프 끝단에 카메라가 달려 있어서 시술자가 직접 대장의 내부를 보면서 눈으로 진단을 하고 필요에 따라 지혈을 하거나 조직 검사를 수행하거나 또는 병변을 제거함, 이 경우 시술자는 내시경 화면과 손의 느낌만으로 복강 내에 스코프가 어디에 위치하는지를 파악할 수 있을 뿐이어서, 스코프의 정확한 위치나 모양을 알기 어렵고, 특히 장에 유착(adhesion)이나 루프(loop)가 있거나 장의 굴곡이 심한 경우, 숙련된 시술자라 하더라도 스코프가 장을 찔러 환자에게 고통을 주거나 심할 경우 천공의 위험도 존재함

- 이에 반해, 본 기술은 증강현실(AR)을 이용해 시술자가 체내 대장 내시경의 3차원 가상 스코프 이미지를 AR 글라스를 통해 실시간으로 모니터링하면서 시술할 수 있어 가상 스코프의 형상을 통해 장에 유착이나 루프의 존재 여부 및 굴곡이 심한 경우를 파악할 수 있기 때문에 무리한 시술로 인한 환자의 고통이나 천공을 사전에 방지할 수 있음

- 좌표 인식을 위한 마커와 AR 글라스의 경우 이미 여러 분야에서 상용화되어 있는 기술이기 때문에, 본 기술은 실제 위치좌표를 가상 위치좌표 변환하여 이를 AR 글라스 상에 렌더링하는 소프트웨어 개발이 주된 과제이며, 기술개발이 완료되면 프로그램으로 판매될 수 있을 것임

- 본 기술은 대장 내시경의 보조 도구로서 수련의를 위한 실습 등에 활용될 수 있을 것으로 예상되며, 실제 일선에서도 상용화 가능한 기술임. 즉 매우 큰 세계적 잠재 시장을 가지고 있음.

사업화 유망기술

발표기술

4

아주대학교병원-플라리트 김철호 대표

난치성 아토피 피부 질환을 치료 하는 기술

기술 문의
플라리트
유영석 책임

담당자 연락처 및 이메일
031-219-4882
goodluck22@daum.net

기본 정보

구분	진단(단독)
유형	기타(치료기기)
품목 분류	의료용품
의료기기 등급 분류	3등급
개발단계	임상
제안유형	투자
기술요약	난치성 아토피 피부 질환을 치료 하는 기술

기술 정보

국내 특허	1. 플라즈마 치료기	출원
	2. 저온 대기압 플라즈마를 이용한 건선의 예방 및 치료방법	등록
	3. 근육손상 치료용 질소기반 저온 대기압 플라즈마	등록
해외 특허 여부 및 번호	1. 플라즈마 치료기 (출원)	
연구개발 상황	종료	
유효성 자료	있음, in vitro, in vivo	
안전성 자료	있음, in vitro, in vivo	

기술 설명

기술 내용

- 플라즈마 아토피 치료기기 개요
  - 저온 플라즈마를 발생시켜 다양한 라디칼 및 광에너지를 생성.
  - 생성된 플라즈마는 다양한 염증성 질환에서 염증을 완화 시키며, 창상 치유능력이 탁월함.
  - 또한 살균력이 강력하여 다양한 상처질환에 사용할수 있는 안전한 의료기기임.
- 연구 개발 배경
  - 아토피 피부질환은 만성 재발성 피부질환으로 소아의 경우 10~20% 정도의 유별률을 보임
  - 재발을 반복하는 질병의 특성 및 치료제에 대한 부작용으로 성인이 되어서까지 중증 및 난치화됨
  - 현재 사용되는 아토피 치료제의 경우 스테이이드제와 같이 증상을 완화시키는데 초점이 맞추어져 있으며 치료를 중단하면 다시 재발하는 양상을 보임.
  - 플라즈마는 염증성 피부질환인 아토피 피부에 안전하게 사용할수 있는 치료기기 임.
  - 플라즈마를 통하여 염증을 완화시키며, 재발되는 부위에 재감염되는 세균을 제거하여 재감염으로부터의 아토피 유발을 억제하는 의료기기임.
- 현재 진행 상황
  - 의료기기 시제품 완료
  - 임상 진행중

사업화 유망기술

발표기술

5

아주대학교병원-플라리트 김철호 대표

기술 문의
플라리트
유영석 책임

담당자 연락처 및 이메일
031-219-4882
goodluck22@daum.net

액상 플라즈마

기본 정보

기술 분류	염증 완화 및 살균&소독제
기술 활용분야	- 소독 및 살균제 사용 - 아토피 치료 - 염증성 피부 완화
기술개발완성도	유해성 인증 및 전임상중
제안유형	공동 판매, 투자
기술요약	- 인체 유해 성분이 없는 살균/소독제임 - 염증성 피부에 안전한 제품 - 염증성 피부 개선 및 완화 - 아토피 및 여드름 피부에 효능

기술 정보

국내 특허	1. 플라즈마 라디칼 용액 및 이의 제조방법	출원
	2. 액상 플라즈마를 포함하는 피부 진정용 조성물	등록
	3. 액상 플라즈마를 이용한 상처치료용 조성물	등록
해외 특허 여부 및 번호	1. 액상 플라즈마를 포함하는 아토피 또는 건선 치료용 조성물	
연구개발 상황	진행 중	
인증 현황 및 기타 자료	- 액상 플라즈마 안전성 11종 완료 (단회독성) - 반복 독성 진행 예정 - 폐독성 진행중, 흡입독성 21년 진행 계획 - 코로나19 살균 시험 완료	

기술 설명

기술 내용

- 액상 플라즈마 개요
  - 고온 플라즈마 발생 시스템을 사용하여 플라즈마를 발생시킴.
  - 발생된 플라즈마를 물에 용존시켜 플라즈마의 성분을 액상화 시킴.
  - 액상 플라즈마를 사용하여 살균, 창상, 아토피등의 여러 질병에 접목하여 다양한 활용성에 대한 연구를 진행.
- 액상 플라즈마 활용 범위
  1. 살균수 (무알콜, 무독성, 무자극)
  2. 아토피 치료
  3. 창상 치료
  4. 여드름 치료
  5. 염증성 질환
- 연구 개발 배경
  - 플라즈마는 정상 세포에는 영향을 주지 않는 무독성의 물질임.
  - 대부분의 살균제의 경우 인체에 유독물질이거나 피부 자극이 심한 제품임.
  - 액상 플라즈마의 경우 강력한 살균력을 보유하지만 인체에 무해한 물질임.
  - 액상 플라즈마의 경우 살균력 뿐만 아니라 염증성 피부질환에서 염증이 완화됨.
  - 살균력과 염증이 완화되는 전임상 결과를 바탕으로 아토피, 여드름 치료 및 염증성 피부 질환 치료및 완화제품을 개발 연구
  - 액상 플라즈마를 통한 창상 연구를 통하여 의료기기와 동일한 효능이 있음을 확인.
- 진행 현황
  - 액상 플라즈마를 활용한 손 청결제제품 판매중
  - 액상 플라즈마를 활용한 살균제, 아토피, 여드름 및 창상 전임상 시험.
  - 액상 플라즈마의 의약외품 등록을 위한 인증 및 컨설팅 진행중.
  - 기능성 화장품 시제품 제작 진행중
  - 생활 환경 제품 개발을 위한 인허가 컨설팅중.

고려대학교안산병원 김재영 교수

6

흡입 실험을 위한 삽관 및 영상 장치

기술 문의
고려대학교의과대학/고대안산병원
김재영교수

담당자 연락처 및 이메일
031-412-6711
jaykim830@gmail.com

기본 정보

구분	진단(단독), 치료(단독)
유형	영상진단
품목 분류	기구·기계
의료기기 등급 분류	2등급
개발단계	유효성확인
제안유형	라이센싱, 기타(정부과제 신청)
기술요약	미세 삽관 및 기도 영상시스템에 관한 것이며, 보다 상세하게는 미세먼지 등의 흡입독성 실험을 위한 미세 삽관, 영상 시스템에 관한 것

기술 정보

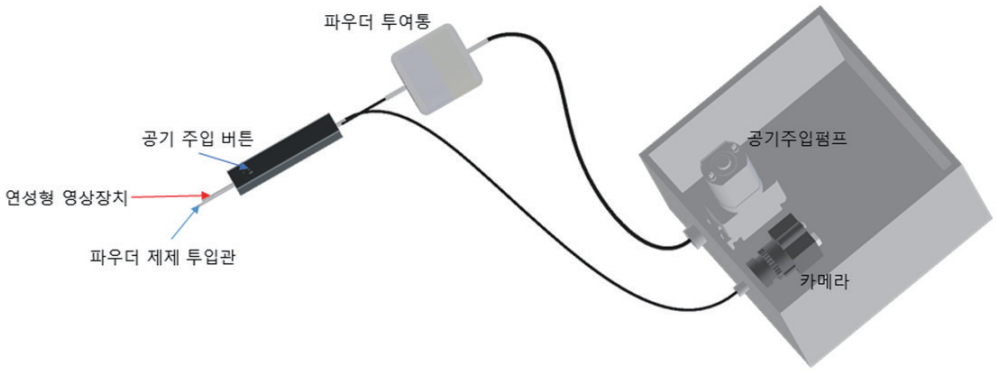
국내 특허	1. 흡입 실험을 위한 삽관 및 영상 장치 (특허등록번호) 10-2202595	등록
해외 특허 여부 및 번호	1. PCT/KR2020/002931	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	있음, in vivo	
안전성 자료	없음	

기술 설명

기술 내용

- 기존 기술은 액체형태의 점적식 용액만을 사용할 수 있어, 미세 미립자의 흡입 독성 및 파우더 형태의 제제 등의 실험물질 평가 실험에 대해 적합하지 않음.
- 기존 영상장치는 고정형 으로, 연성형 영상장치에 비해 삽관의 깊이가 한정 되어 있고, 삽관시 고정형 장치는 조직의 출혈 및 천공을 유발 할 수 있음.
- 본 발명은 일상적인 호흡 방식을 통한 미립자 및 파우더 형태의 제제를 직접적으로 호흡기 및 위장관에 투입함으로써 생체를 활용한 질환모델 생성, 흡입독성 및 신약물 제제의 효율성 평가에 적합한 시스템임.
- 미세 삽관 영상 시스템은 소형 실험동물 마우스, 랫, 햄스터 등의 기도 및 위장관에 직접적으로 미립자를 투여할 수 있는 시스템임.

〈기술 제안 제품 모식도〉



사업화 유망기술

발표기술

7

가천대길병원 손국희 교수

폐질환 병리기전 모사가 가능한 바이오프린팅 폐칩 개발

기술 문의
전은숙 선임연구원

담당자 연락처 및 이메일
02-736-9038
esjeon@compa.re.kr

기본 정보

구분	진단(단독)
유형	체외진단
품목 분류	체외진단의료기기(검체전처리, 임상화학검사, 면역검사, 수혈의학검사, 임상미생물검사, 분자진단, 조직병리검사, 체외진단소프트웨어)
의료기기 등급 분류	2등급
개발단계	유효성확인
제안유형	라이센싱, 기타(정부과제 신청)
기술요약	신약개발, 독성 평가에 활용할 수 있는 폐 모사 장기 칩

기술 정보

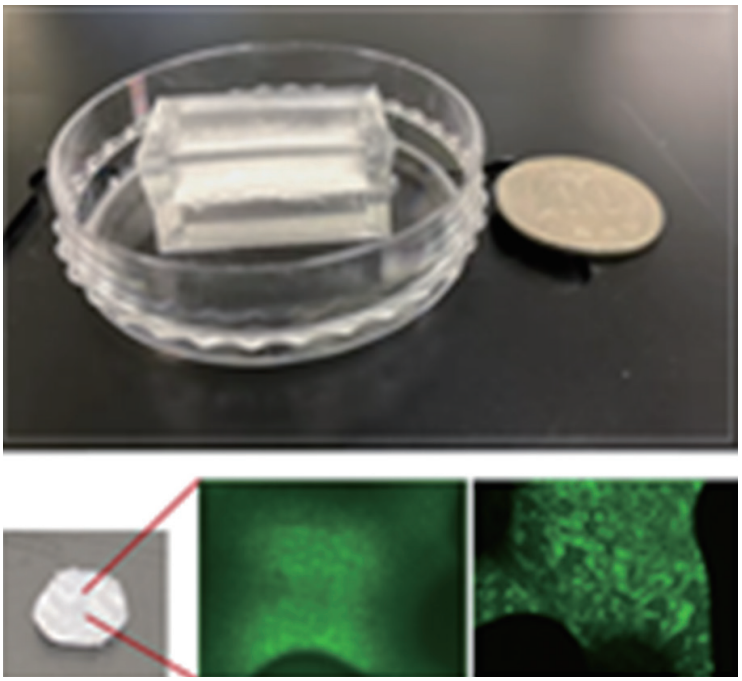
국내 특허	1. 세포 배양시 인체환경적 모사가 가능한 세포 배양 칩	출원
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	없음	
안전성 자료	없음	

기술 설명

기술 내용

- 바이오프린팅을 이용하여 재현성을 높인 폐칩
- 나노섬유층을 활용하여 세포 생착율을 높여 두꺼운 조직 배양 가능
- 순환 챔버가 있어 공기와 혈액이 순환 가능하여 폐의 기체-혈액 동시 순환 상태를 모사함

〈시제품〉



사업화 유망기술

발표기술

8

가천대길병원 정준원 교수

복강경 수술을 위한 종양 표시 클립 및 탐지기

기술 문의
전은숙 선임연구원

담당자 연락처 및 이메일
02-736-9038
esjeon@compa.re.kr

기본 정보

구분	진단(모듈)
유형	체외진단
품목 분류	기구·기계
의료기기 등급 분류	2등급
개발단계	유효성확인
제안유형	라이센싱, 기타(정부과제 신청)
기술요약	소화기 초기암 복강경 수술의 종양 표지용 클립 및 탐지기기

기술 정보

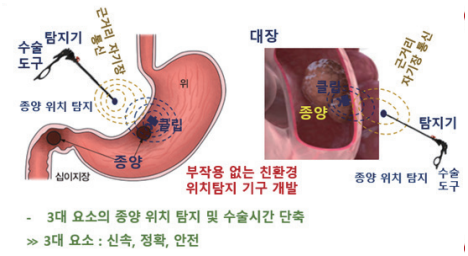
국내 특허	1. 10-1863440호/환부 위치 감지 장치,방법 기술	등록
	2. 10-1670162호/센서부 및 측정부를 구비한 내시경 도구 및 이를 포함하는 시스템	등록
해외 특허 여부 및 번호	1. 16/ 320,968호 /환부 위치 감지 장치, 방법 기술(미국 출원)	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	있음, in vitro	
안전성 자료	없음	

기술 설명

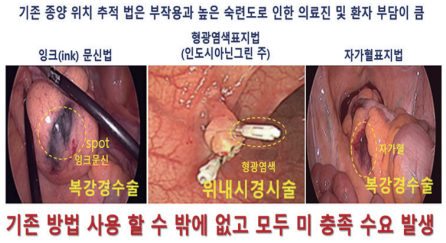
종양 탐지의 필요성

- 대장/위암은 세계 1,2위를 차지하고 있으며 초기암은 대부분 복강경 수술 추세
- 복강경 수술은 수술도구가 위(대장) 삽입 후 visceral(내부 점막/내벽)의 종양 위치 찾기 어려움(그림 1)
- 종양 제거를 위한 외부 복벽/외벽(parietal) 절개 범위 판단 어려움. 잘못된 절개로 의료사고 발생됨(그림 2)

〈그림1. 복강경 수술용 종양 표지 클립 탐지법〉



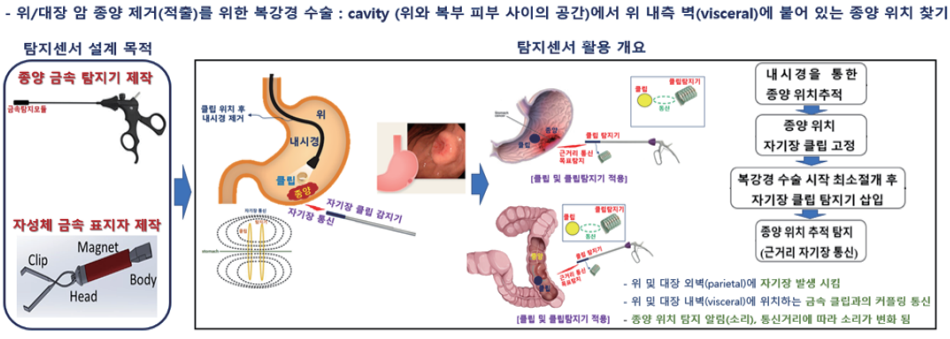
〈그림2. 종양 탐지를 위한 기존 방법 및 부작용〉



개발의 목적

- 복강경 수술중 초기암(위/대장)의 신속하고 정확한 종양 적출을 위한 종양 표지 클립 및 탐지 기기 개발
- 종양 위치 탐지 센서 기기 및 자기장 종양 표지자는 부작용이 적고 의료비 절감 효과 실현
  - 복강경 수술의 위/대장 암(종양) 위치 찾기/제거를 위한 종양 표지 클립 및 탐지기기 설계
  - 구성 : 종양 위치 자기장 탐지기 및 자기장 종양 표지자 등 1세트 제품 개발

〈그림3. 위/대장 종양 적출을 위한 복강경 수술용 종양 표지 클립 및 탐지 기기 설계 응용〉



기술 설명

현재 종양 탐지 방법 및 문제점

- 탐지를 위한 표지자 및 탐지 센서 기기 활용도
  - 종양 위치를 찾기 위해 국내외적으로 표지자를 많이 사용하고 있음
  - 표지자의 형태는 클립(잉크(ink)문신, 형광 염색, 자가혈 표지법)으로 형성되어 있음
  - 장점은 종양위치를 탐지하기 위해 흔들리지 않고 견고하게 위치를 고정시킬 수 있음
  - 여러 장기의 종양 위치 표지 클립을 탐지할 수 있는 탐지 센서 기기 활용 가능
- 방법 및 문제점
  - 높은 숙련도를 필요로하므로 술자의 부담이 크고 부작용이 심하지만 생명을 위해 기존 방 법을 사용할 수밖에 없음 즉, 미충족 수요 발생

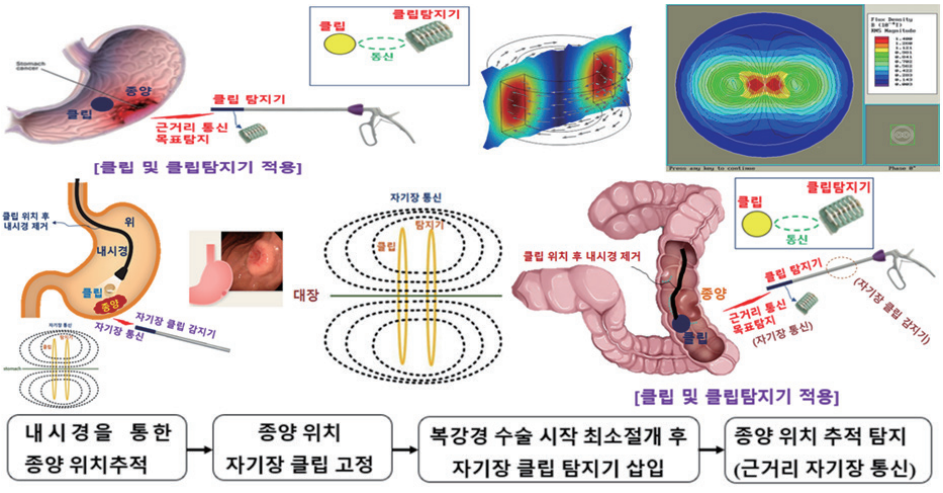
종류	잉크(ink) 문신	형광 염색 표지법(인도시아닌그린주)	자가혈 표지법
단점	- 염료(잉크)가 복강내 유출로 인한 주변장기 번짐. 종양제거 시야가림 - 복막염 발생, 육아종 형성 - 높은 단가 및 숙련도	- 염료의 복강내 유출 - 주변 조직 요오드 알러지 반응 - 높은 단가 - 잉크문신법에 비해 선명도 떨어짐 - 높은 단가, 높은 숙련도 요구	- 출혈, 간경화 - 높은 단가 - 높은 숙련도

현재 종양 탐지 방법 및 문제점

- 페러데이 법칙 의거, 자성체 재료와 자기장 유도 커플링 방법 적용 자기장 무선 통신 환경 이용
- 위 및 대장 외부 복벽/외벽(parietal/mucosa)에 자기장 발생 유도시킴
- 위 및 대장 내부 점막/내벽(visceral)에 위치하는 금속 클립과
- 종양 위치 탐지 알림(소리), 통신거리에 따라 소리가 변화 됨

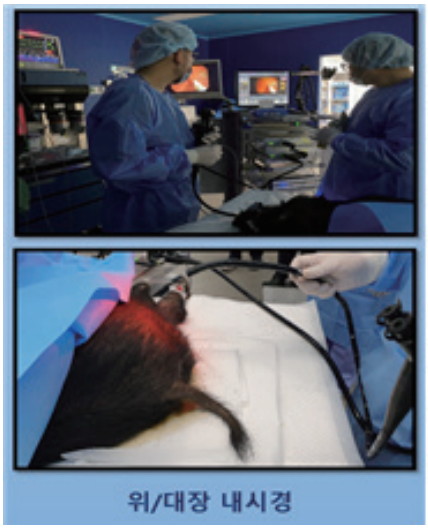
※ 통신 거리와 소리는 반비례함: 종양 위치 범위에서 벗어나면 소리가 감소 또는 사라짐

〈그림4. 소화기 초기암 복강경 수술의 종양 탐지를 위한 클립 및 탐지기기 동작 원리〉



기술 설명

전임상 시험


위/대장 내시경


복강경 수술시 클립디텍터를 활용한 자성 클립 감지

- 동물 실험을 통한 종양 탐지 클립 감지 기기 성능 검증 (2.5cm이상 감지)
- 종양 표지 클립 네오디움 자석 두께 : 0.2cm –〉 최고의 공정 기술 적용
- 트로카 호환을 위한 종양 탐지 기기 소형화 –〉 PCB 설계 기술 적용
- 동물 실험을 통해 성능은 검증 후 –〉 네오디움 자석 사용을 위한 생물학정안정성 확보중
  - 기구 설계적으로 접촉 면적 최소화 설계 적용
  - 인체 무해한 재료 적용
- 낮은 단가 생산 그리고 차별성을 높여 국제 경쟁성 제고 기여 가능함
- 최소 절개 및 정확한 적출을 통해 부작용과 후유증 최소화 기대

사업화 유망기술

소개기술

1

가천대길병원 김윤재 교수

기술 문의
전은숙 선임연구원

담당자 연락처 및 이메일
02-736-9038
esjeon@compa.re.kr

< 공급기술 >

모듈 조립형 내시경

기본 정보

구분	기타(영상장치)
유형	의료경
품목 분류	의료용품
의료기기 등급 분류	2등급
개발단계	아이디어
제안유형	공동 연구, 공동 개발
기술요약	모듈 조립형 내시경

기술 정보

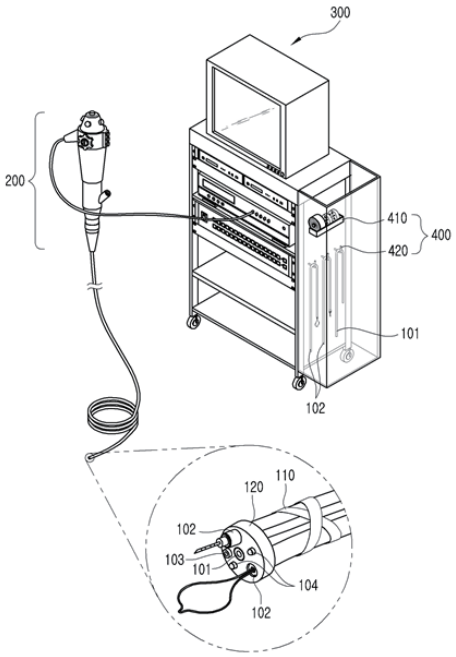
국내 특허	1. 10-2106459 / 모듈 조립형 내시경	등록
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	없음	
안전성 자료	없음	

기술 설명

기술 내용

- 본 기술은 촬영부, 겸자부, 유로부 및 조명부를 사용자의 필요에 따라 선택적으로 묶을 수 있는 시스(sheath)와 이 중 선택된 일부의 선단을 수렴하는 가이드링을 포함하는 모듈 조립형 내시경에 관한 것

〈모듈 조립형 내시경을 포함하는 사시도 예시〉



- 내시경은 수술 또는 부검을 하지 않고서는 직접 병변을 볼 수 없는 장기를 체내에서의 관찰을 목적으로 고안된 기구이다.
- 통상의 내시경은 선단부에 빛을 제공하는 광원부, 조직검사나 기타 시술을 시행할 수 있는 겸자부(biopsy channel), 공기 또는 물을 분사 또는 흡입할 수 있는 유로부, 및 영상정보를 수신할 수 있는 촬영부 등을 포함한다.
- 종래의 내시경은 구성 요소가 일체형으로 되어 있어 반복적 사용에 의한 장비 노후화, 이물부착, 파손 등이 발생하여 정상적으로 사용이 불가한 경우에는 일부 부품만 수리가 불가하고, 내시경 전체를 새로 구매해야 했다. 또한, 단일 병변마다 적용되는 내시경이 각각 상이했기에 다양한 병변을 치료하기 위해선 다수의 내시경 장치가 필요하다. 이와 같이 종래의 내시경 및 그 시스템은 일체형으로 되어 있어 고가의 수리비 및 병변에 따른 각각의 내시경 별도 구비를 해야 하는 등 경제적 부담을 발생시키는 단점을 가지고 있었다.
- 이에 본 기술은 종래 내시경 시스템의 경제적 단점을 극복하고, 임상 현장에서의 내시경의 관리 효율 및 이를 이용한 효용성을 높이고자 고안되었다.

가천대길병원 손국희 교수

2

< 공급기술 >

혈관 및 출혈 가이드 방법 및 장치

기술 문의
전은숙 선임연구원
담당자 연락처 및 이메일
02-736-9038
esjeon@compa.re.kr

기본 정보

구분	진단(단독), S/W
유형	의료용품
품목 분류	기구·기계
의료기기 등급 분류	1등급, 2등급
개발단계	아이디어
제안유형	공동 연구, 공동 개발, 라이센싱, 기타(정부과제 신청)
기술요약	가시광선을 혈관 및 출혈 발생의 위치를 파악하는 방법 및 장치

기술 정보

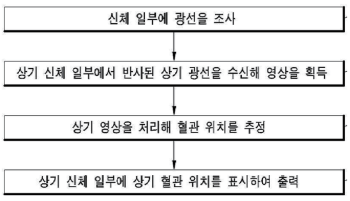
국내 특허	1. 10-2107638 / 혈관 및 출혈 가이드 방법 및 장치	등록
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	없음	
안전성 자료	없음	

기술 설명

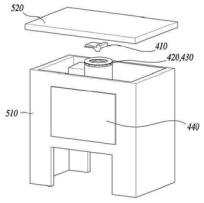
기술 내용

- 본 기술은 조영제의 투입 없이도 가시광선 영역의 빛을 이용해 정맥혈이 흐르는 위치를 추정할 수 있는 기술을 제공하는 것
- 혈관 및 출혈 가이드 방법 및 장치

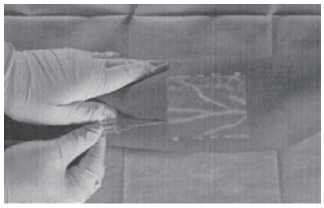
〈흐름도〉



〈장치의 분해사시도〉



〈정맥혈 위치 출력 예시〉



- 종래에는 인체의 정맥을 통해 혈액을 뽑거나 약액을 주사하는 경우, 고무줄이나 그 외 기타 결속 도구를 사용하여 팔의 일정부위를 묶은 상태에서 정맥이 외부로 돌출되면 이 정맥에 주사바늘을 찔러 주사를 놓거나 혈액을 뽑았다. 종래의 방법은 의료진의 숙련도와 환자의 신체 조건에 따라서 난이도가 달라지는 단점 및 환자에게 정신적 스트레스를 동반하는 점에서 까다롭고 불편하였다. 최근에는 혈관 촬영(또는 조영) 기술이 등장하긴 하였으나, 특정 파장대의 광원을 사용해야 한다는 점과 조영제를 사용해야 한다는 점에서 단점이 존재한다.
- 본 기술은 조영제의 투입과 적외선 광원을 사용하지 않고 가시광선 영역의 빛을 이용해 정맥의 위치를 피부 위에 바로 나타내고자 고안되었다.

소개기술

3

< 공급기술 >

영상에서 관심 대상 실시간 검출 방법 및 시스템

기술 문의
전은숙 선임연구원
담당자 연락처 및 이메일
02-736-9038
esjeon@compa.re.kr

기본 정보

구분	진단(단독), S/W
유형	영상진단
품목 분류	기구·기계
의료기기 등급 분류	1등급, 2등급
개발단계	유효성확인
제안유형	공동 연구, 공동 개발, 라이센싱, 기타(정부과제 신청)
기술요약	가시광선을 혈관 및 출혈 발생의 위치를 파악하는 방법 및 장치

기술 정보

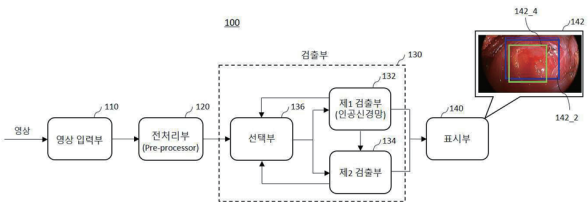
국내 특허	1. 10-2163108 / 영상에서 관심 대상 실시간 검출 방법 및 시스템	등록
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	없음	
안전성 자료	없음	

기술 설명

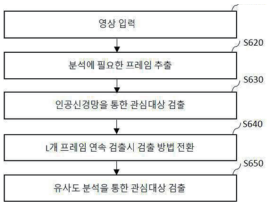
기술 내용

- 본 기술은 영상에서 관심 대상을 실시간으로 검출하는 방법 및 시스템에 관한 것
- 영상에서 관심 대상을 실시간으로 검출하는 시스템 및 검출 방법 모식도

〈검출하는 시스템 구성 모식도〉



〈검출 방법 순서도〉



- 갑상선 암의 치료법으로 종양을 제거함에 있어서 종양과 갑상선을 함께 제거하는 갑상선 절제술이 많이 시술 되고 있다. 갑상선 절제술 처치 시, 체내 칼슘 항상성을 유지에 관여하는 부갑상선을 보존하는 것이 매우 중요하다. 부갑상선은 갑상선 뒤에 위치하며, 총 4개로 구성되고, 좌우측의 상·하부에 각각 1개씩 존재한다. 통상 갑상선 절제술 처치 시에 암의 전이 가능성을 고려하여 주변 림프절을 동시에 절제하게 되는데, 이 때 림프절이 포함되어 있는 지방조직이나 결체조직을 함께 제거하게 된다. 그러나 부갑상선은 무게 35~45mg, 크기 5×3×1cm 정도의 대단히 작고 섬세한 장기이기에 수술 과정에서 육안으로 주변조직과 부갑상선을 구별하기란 쉽지 않다.
- 본 기술은 이러한 갑상선 절제술 처치 시에 부갑상선을 안전하게 남겨놓고 수술할 수 있도록 부갑상선의 위치를 용이하게 파악하기 위한 수단으로 고안되었다.
- 본 기술의 실시를 위해 학습 데이터는 내시경 카메라를 통해서 얻어진 정지된 이미지 자료를 이용하였고, 실시 기술의 테스트는 영상 자료로 실시하였다. 그 결과, 인공신경망으로만 판별하였을 때보다 본 기술의 방법으로 판별하였을 때 더욱 향상된 정확도를 기록하였다.
- 인공신경망을 이용한 검출 정확도의 향상, 다양한 검출방법의 선택적인 적용을 통해서 신속하고 정확하게 검출하며, 요구되는 낮은 컴퓨팅 파워는 비용 절감이 가능게 한다.

사업화 유망기술

소개기술

4

가천대길병원 조성진 교수

< 공급기술 >

심박 변이도에 기초한 기타 불안장애로부터 공황장애 감별 방법 및 그 장치

기술 문의
전은숙 선임연구원

담당자 연락처 및 이메일
02-736-9038
esjeon@compa.re.kr

기본 정보

구분	진단(단독), S/W
유형	생체계측, 진료장치
품목 분류	기구·기계
의료기기 등급 분류	1등급
개발단계	유효성확인
제안유형	공동 연구, 공동 개발, 라이센싱
기술요약	심박 변이도 측정을 통한 공황장애 진단

기술 정보

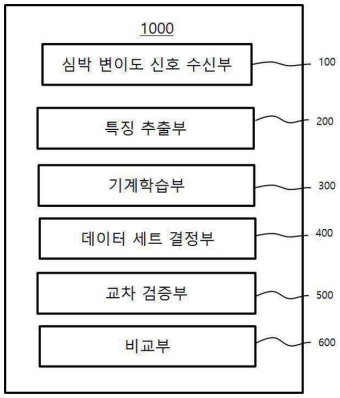
국내 특허	1. 10-2152957 / 기타 불안장애로부터 공황장애 진단 기술 등록
해외 특허 여부 및 번호	없음
연구개발 상황	진행 중
유효성 자료	없음
안전성 자료	없음

기술 설명

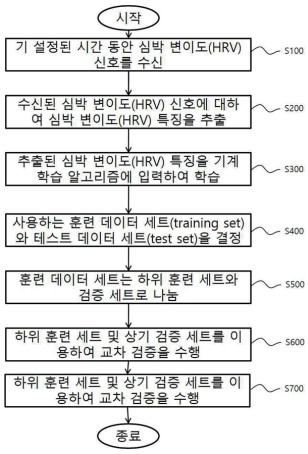
기술 내용

- 본 기술은 심박 변이도(HRV, Heart Rate Variability)에 기초하여 기계학습(machine learning)을 이용한 기타 불안장애로부터 공황 장애의 감별 방법 및 그 장치에 관한 것
- 기타 불안장애로부터 감별하기 위한 장치 블록도 및 방법의 순서도

〈검출하는 시스템 구성 모식도〉



〈검출하는 시스템 구성 모식도〉



- 정신의학에서 공황장애와 기타 불안장애는 주요한 임상적 특성, 치료적 접근 및 예후에서 많은 차이가 있어 이 둘을 구별하여 정확한 진단을 내리는 것은 중요하다. 그러나 임상현장에서는 제한된 진료 횟수와 진료 기간으로 인하여 빠르고 정확하게 판단하는데 어려움이 있다. 또한, 환자의 주관적인 증상 호소 이외에 객관적으로 공황장애와 기타 불안장애를 판단할 수 있는 검사가 필요한 실정이다.
- 기타 불안장애와 공황장애를 구별하기 위해 임상현장에서 흔하게 쓰이는 객관적 검사법들은 뇌자기공명영상검사(MRI)와 뇌전도(EEG) 검사 등이 있으나, 관측 대상의 구별 기준 방법의 한계, 환자 부담 비용 및 소요 시간 등에서 한계점을 보인다.
- 본 기술에 이용하는 심박변이도는 심장박동의 시간에 따른 변화로서, 심박변이도를 이용하여 자율신경계의 상태 및 스트레스에 대한 반응 정도를 예측할 수 있다. 자율신경계에 이상이 생기면 심박변이도의 폭이 감소하게 되고, 이를 측정하여 기타 불안장애와 공황장애를 구별하고자 한다. 기존 검사 수단으로 활용 중인 뇌자기공명영상검사와 뇌전도에 비하여 심박변이도 검사는 측정 피험자가 느끼는 부담감이 적은 것이 특징이다.

소개기술

5

< 공급기술 >

환자 펄스인가 안전장치

기술 문의
전은숙 선임연구원
담당자 연락처 및 이메일
02-736-9038
esjeon@compa.re.kr

기본 정보

구분	진단(단독)
유형	진료장치
품목 분류	기타(제세동기)
의료기기 등급 분류	3등급
개발단계	유효성확인
제안유형	라이센싱, 기타(정부과제 신청)
기술요약	본 기술은 오작동 제어, 제품의 소형화, 전압 조절 등이 가능한 제세동기 회로 및 장치에 관한 기술임

기술 정보

국내 특허	1. 10-1966775, 제세동기의 오작동 제어장치 및 방법	등록
	2. 10-2085730, 캐퍼시터 용량 가변 회로 및 장치	등록
	3. 10-1872882, 구동전류 절감을 위한 방전회로를 포함하는 제세동기 및 이의 구동 방법	등록
	4. 10-1940112, 충전전압의 조절이 가능한 방전회로를 포함하는 제세동기 및 이의구동방법	등록
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	없음	
안전성 자료	없음	

기술 설명

기술 내용

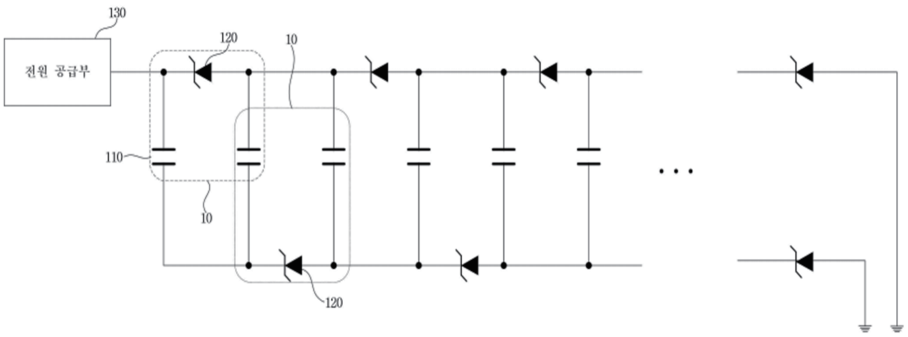
- 1. 제세동기의 오작동 제어장치 및 방법 (10-1966775)
  - 본 발명은 제세동기의 오작동 제어 장치 및 방법, 그리고 오작동 제어 장치를 포함하는 제세동기에 관한 것임
  - 발명의 효과는 오작동으로 인해 필요 이상의 시간 동안 펄스 에너지가 환자에게 인가되지 않도록 안전 수단을 마련한 제세동기의 오작동 제어 장치 및 방법을 제공함

〈제세동기 사용 상태〉



- 2. 캐퍼시터 용량 가변 회로 및 장치 (10-2085730)
  - 본 발명은 커패시터 용량 가변 회로 및 장치에 과한 것으로서, 커패시터 간의 직렬 또는 병렬 연결을 전자적으로 제어하는 기술에 관한 것임
  - 발명의 효과는 기계식 스위치 또는 MOSFET, IGBT 등과 같은 전자식 스위칭 소자를 사용하여 복수의 커패시터에 의한 용량을 변화시키는 종래기술에 비하여 소형화 제작이 가능하며 유지보수가 편리함

〈커패시터 용량 가변 회로도〉

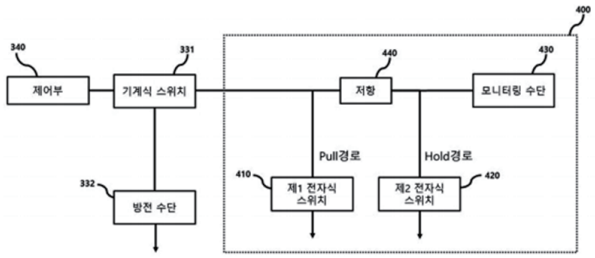


기술 설명

기술 내용

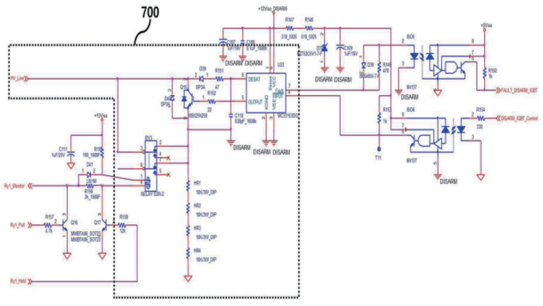
- 3. 구동전류 절감을 위한 방전회로를 포함하는 제세동기 및 이의 구동 방법 (10-1872882)
  - 본 발명은 구동전류 절감을 위한 방전회로를 포함하는 제세동기 및 이의 구동방법임
  - 보다 구체적으로는 제세동기 내 충전된 전압을 방전하는 방전회로에 복수의 전자식 스위치와 같은 구성을 부가하여 방전을 위한 기계식 스위치의 구동전류를 절감할 수 있도록 한 방전회로를 포함하는 제세동기 및 이의 구동방법에 관한 것임
  - 발명의 효과는 제세동을 위해 제세동기 내 전기가 충전된 이후 사용이 종료 또는 사용이 불필요함에 따라 방전하여야 할 때 방전을 위한 기계식 스위치의 동작에 소모되는 전력을 절감할 수 있고 기계식 스위치의 상태를 확인할 수 있도록 한 구동전류 절감을 위한 방전회로를 포함하는 제세동기와 이의 구동방법이 제공될 수 있음

〈방전회로 포함하는 제세동기 회로 구성도〉



- 4. 충전전압의 조절이 가능한 방전회로를 포함하는 제세동기 및 이의구동방법 (10-1940112)
  - 본 발명은 고용량 고전압 커패시터에 충전된 전압을 조절이 가능한 방전회로를 포함하는 제세동기 및 이의 구동방법임
  - 발명의 효과는 첫째, 제세동기의 전압을 설정하여 충전한 이후, 사용자가 요구하는 수준의 전압으로 조절이 가능하도록 한 제세동기와 이의 구동방법이 제공될 수 있는 효과가 있다.
  - 둘째, 사용자의 요구 등에 의해 제세동기의 전압을 신속하게 조절하여 위급을 요하는 제세동기 사용의 목적에 보다 적합하도록 한 제세동기와 이의 구동방법이 제공될 수 있는 효과가 있다.
  - 셋째, 제세동기에 충전된 전압을 조절함에 따라 발생할 수 있는 릴레이의 파손 등을 방지하여 제세동기의 안전한 사용은 물론 장치의 수명을 보호할 수 있도록 한 제세동기와 이의 구동방법이 제공될 수 있는 효과가 있음

〈충전전압 조절 제세동기 회로 구성〉



6

건국대학교글로컬 탁계래 교수/백우진 교수

< 공급기술 >

환자의 낙상방지

기술 문의
전은숙 선임연구원
담당자 연락처 및 이메일
02-736-9038
esjeon@compa.re.kr

기본 정보

구분	재활(모듈), S/W, 모바일앱
유형	재활보조
품목 분류	기구·기계
의료기기 등급 분류	1등급
개발단계	유효성확인
제안유형	기타(정부과제 신청)
기술요약	본 발명은 환자의 이불, 침대 등의 센서로 낙상위험성 예측과 방지 및 사전 조치가 가능한 시스템에 관한 기술임

기술 정보

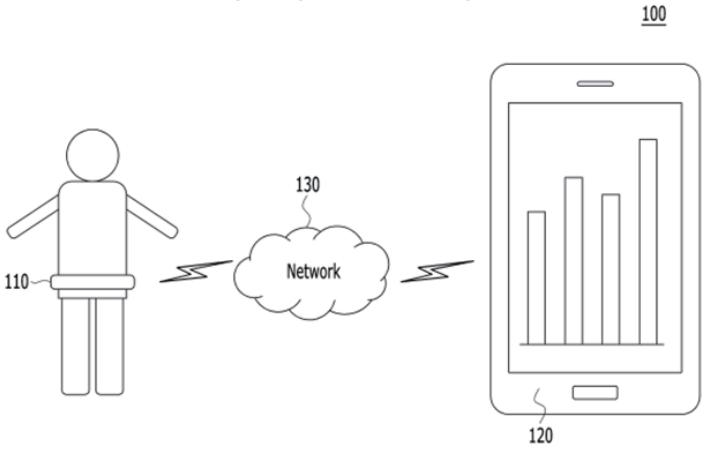
국내 특허	1. 10-1766335, 낙상위험성 예측 시스템 및 방법	등록
	2. 10-1883773, 환자의 침대낙상방지 시스템 및 방법	등록
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	없음	
안전성 자료	없음	

기술 설명

기술 내용

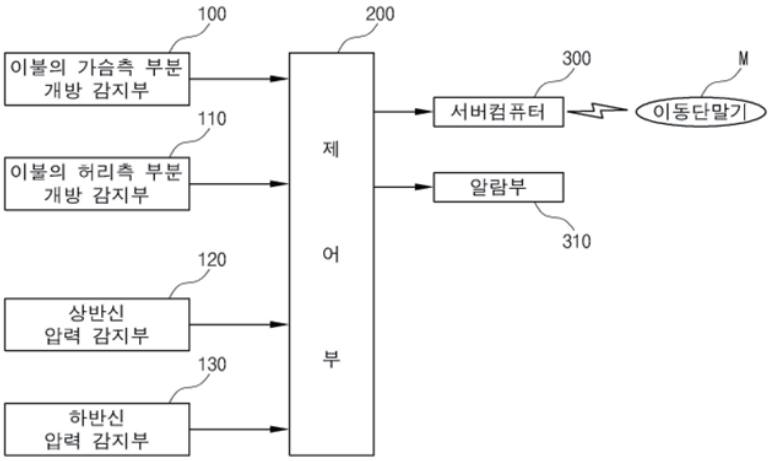
- 1. 낙상위험성 예측 시스템 및 방법 (10-1766335)
  - 본 발명은 낙상 위험성 예측 시스템에 관한 것임
  - 발명의 효과는 비선형 변인을 이용한 낙상 위험성 예측 모델을 통해 낙상의 위험성을 정확하고 조기에 예측할 수 있음

〈낙상 위험성 예측 시스템의 구성〉



- 2. 환자의 침대낙상방지 시스템 및 방법 (10-1883773)
  - 본 발명은 환자의 침대 낙상 방지 시스템으로서, 환자가 덮는 이불의 가슴/허리 측 부분의 개방상태 및 환자의 상/하반신의 압력을 감지하여 침대 위에서의 환자의 상태를 판단하고 이에 상응하는 제어신호를 출력하여 서버컴퓨터 및 이동 단말기에서 환자의 상태를 감시할 수 있게 하여 환자가 침대로부터 낙상되는 것을 방지할 수 있게 함
  - 발명의 효과는 환자가 침대로부터 벗어나기 전에 병원관계자가 서버 컴퓨터 및 이동 단말기를 통해 미리 환자의 상태를 인지하여 조치할 수 있게 하는 것임

〈환자의 침대 낙상 방지 시스템의 제품 구성도〉



건국대학교글로컬 이정환 교수

< 공급기술 >

혈류측정 장치

기술 문의
전은숙 선임연구원
담당자 연락처 및 이메일
02-736-9038
esjeon@compa.re.kr

기본 정보

구분	진단(단독)
유형	생체계측
품목 분류	기구·기계
의료기기 등급 분류	2등급
개발단계	유효성확인
제안유형	기타(정부과제 신청)
기술요약	본 발명은 자기용적맥파 측정 장치로서, 높은 편리성과 효율성을 가지는 기술임

기술 정보

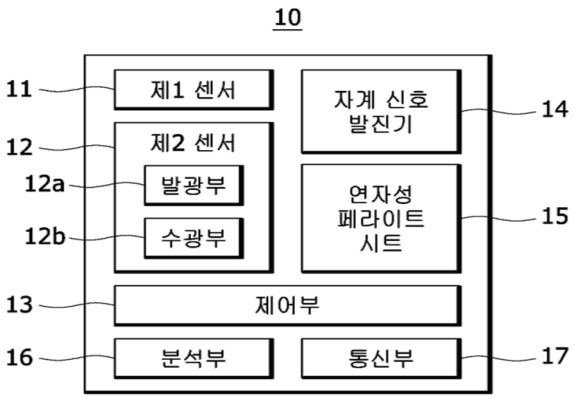
국내 특허	1. 10-2144448, 광-자계 용적 맥파 측정 장치 및 방법	등록
	2. 10-1658990, 시변자계를 이용한 자기용적 맥파 측정장치 및 방법	등록
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	있음, in vitro	
안전성 자료	없음	

기술 설명

기술 내용

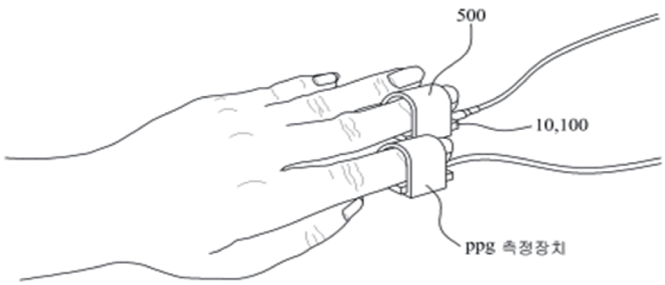
- 1. 광-자계 용적 맥파 측정 장치 및 방법 (10-2144448)
  - 본 발명은 자계 용적맥파(MPG)와 광 용적맥파(PPG)를 동시에 측정할 수 있는 광-자계 용적맥파 측정 장치 및 방법에 관한 것임
  - 발명의 효과로서 복잡하지 않고 간단하면서도 컴펙트한(compact) 하나의 장치로 MPG와 PPG를 동시에 측정할 수 있어 높은 편리성과 효율성을 제공할 수 있음

〈광-자계 용적맥파 측정 장치의 개략적 구성도〉



- 2. 시변자계를 이용한 자기용적 맥파 측정장치 및 방법 (10-1658990)
  - 본 발명은 맥파 측정 장치 및 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 시변자계(time-varying magnetic field)를 이용한 자기용적맥파 측정 장치 및 방법에 관한 것임
  - 발명의 효과는 혈관에 시변자계를 인가하고, 시변자계의 영향을 받은 혈류에 의한 코일의 유도용량 변화를 검출하여 맥파 데이터를 생산함으로써, 추가적인 센서 없이 발진 모듈을 이용해 전자기적 방법으로 정확하고 편리하게 혈류를 측정할 수 있고, 자장 치료 시 추가적인 혈류 측정 장치 없이도 자장 치료와 동시에 맥파를 측정할 수 있는 것임

〈환자의 침대 낙상 방지 시스템의 제품 구성도〉



8

건국대학교글로컬 임영태 교수

< 공급기술 >

척추 측만증 보정 웨어

기술 문의
전은숙 선임연구원
담당자 연락처 및 이메일
02-736-9038
esjeon@compa.re.kr

기본 정보

구분	재활(단독)
유형	재활보조
품목 분류	기구·기계
의료기기 등급 분류	1등급
개발단계	임상
제안유형	라이센싱, 기타(정부과제 신청)
기술요약	본 발명은 속옷과 같은 의류 형태의 척추 측만증 보정 웨어에 관한 기술임

기술 정보

국내 특허	1. 10-1557320, 척추 측만증 보정 웨어	등록
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	있음, in vivo	
안전성 자료	없음	

기술 설명

기술 내용

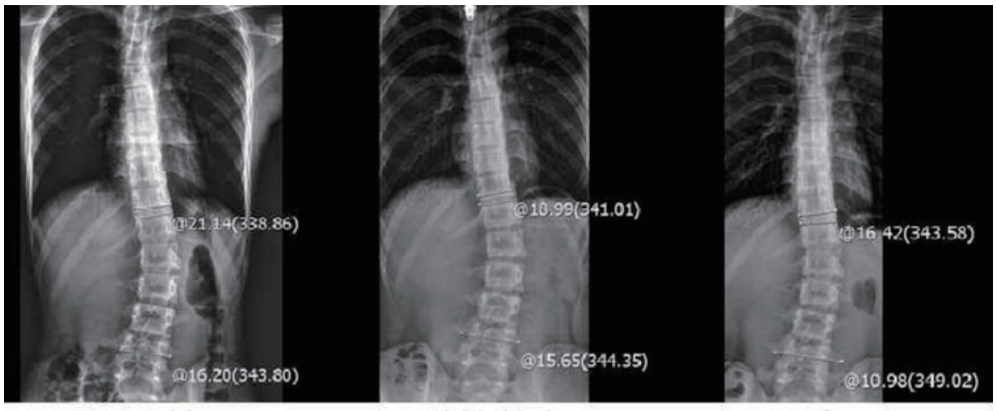
- 척추 측만증 보정 웨어에 관한 것으로서, 스포츠 테이핑 원리를 응용하여 우측 광배근의 근 활성도의 좌우 근력 차이에 중점을 두어, 척추 라인을 위/아래로 늘리게 하면서, 우측 광배근의 자극을 극대화하고, 우측 요근과 중둔근의 근 긴장성을 완화시킬 수 있는 척추 측만증 보정 웨어를 제공함

- 발명의 효과는 속옷 개념을 가지고 있는 의류의 형태로써, 착용하기에 거부감이 없으며, 방향과 움직임에 대한 제한이 없어, 청소년 등의 측만 치료에 활용될 수 있는 효과가 있음

〈척추 측만증 보정 웨어의 전면 도면〉



〈척추 측만증 보정웨어 착용 전, 착용 시, 착용 후 x-ray 결과 사진〉



사전 보정웨어 착용 시 8주 후

아주대학교병원 세포치료센터 박인수 교수

9

< 공급기술 >

줄기세포를 활용한 간 세포 치료제, 이식체 개발

기술 문의
아주대학교 의과학과
박인수 교수

담당자 연락처 및 이메일
plaa91@naver.com

기본 정보

물질	후보물질
물질분류	단백질, 유전자, 세포
적응증	대사성질환
개발단계	Target
제안유형	공동 개발, 라이센싱
기술요약	10-2200555/PCT출원 인간지방줄기세포 유래 간세포 분화 방법 및 이에 의해 제조된 간세포 10-1648628 중간엽 줄기세포를 이용한 세포집합체를 포함하는 간질환 치료용 세포 치료제 또는 이식체 10-2019-0099362 지방줄기세포 스페로이드를 포함하는 조건 배지를 유효성분으로 하는 상처 치유용 조성물

기술 정보

국내 특허	1. 10-2200555/PCT	출원 전 등록
	2. 10-1648628	등록
	3. 10-2019-0099362	등록
해외 특허 여부 및 번호	1. 10-2200555/PCT 인간지방줄기세포 유래 간세포 분화 방법 및 이에 의해 제조된 간세포	
연구개발 상황	종료, 진행 중	
유효성 자료	있음, in vitro, in vivo	
안전성 자료	있음, in vitro, in vivo	

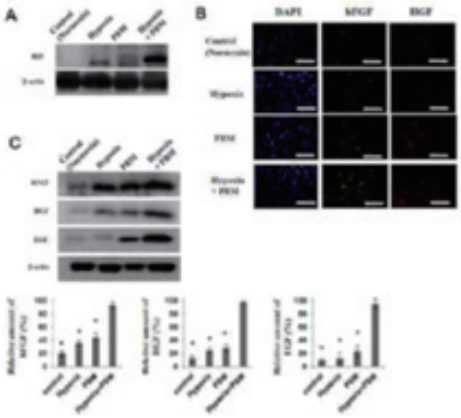
기술 설명

(57) 요 약

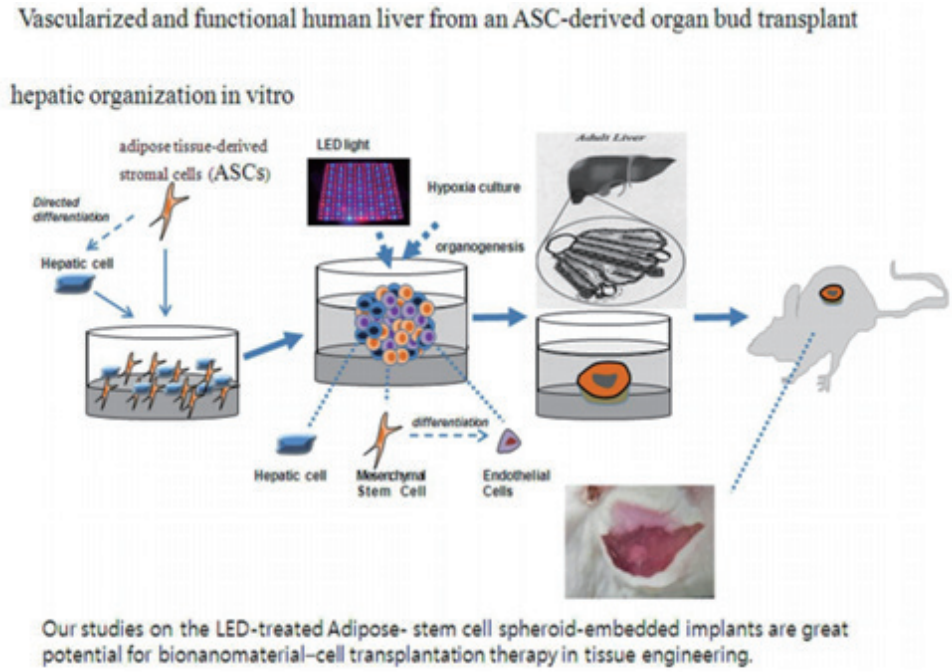
본 발명은 인간지방줄기세포 유래 간세포 분화 방법 및 이에 의해 제조된 간세포에 관한 것으로, 구체적으로 저산소(hypoxia) 조건 하에서 배양하되 광조사(Photobiomodulation irradiation; PBM)하여 인간유래 지방줄기세포(hASCs)로부터 간세포의 분화를 유도하는 방법 및 이에 의해 제조된 간세포에 관한 것이다.

본 발명에 따른 분화 방법은 전세포사멸인자(pro-apoptotic factor)인 PARP, Caspase-3, BAX 단백질 발현을 감소시키고, 항세포사멸인자(anti-apoptotic factor)인 Bcl-2, pAKT 단백질 발현을 향상시켜 hASCs 세포의 세포사멸(Apoptosis)을 억제하고, 간세포 성장인자와 섬유아세포 성장인자의 생산을 향상시켰는바, 인간유래 지방줄기세포(hASCs)로부터 간세포로의 분화 효율을 향상시킨 것으로, 이를 이용하여 수득한 간세포는 간질환의 치료용 세포 치료제 및 이식체 등으로 유용하게 이용될 수 있다.

대 표 도 - 도3



10-2200555/PCT출원 인간지방줄기세포 유래 간세포 분화 방법 및 이에 의해 제조된 간세포



10-1648628 중간엽 줄기세포를 이용한 세포집합체를 포함하는 간질환 치료용 세포 치료제 또는 이식체

본 기술을 활용하여, 간 세포 치료제, 이식체 개발 및 배양액에서 간 치료에 유효한 물질을 발굴하여 신약개발에 활용할 수 있을 것으로 기대함.

10

아주대학교병원 세포치료센터 박인수 교수

< 공급기술 >

약액 주입을 위한 미세바늘 스템프 기기

기술 문의
아주대학교 의과학과
박인수 교수

담당자 연락처 및 이메일
plaa91@naver.com

기본 정보

구분	치료(단독), 치료(모듈)
유형	웰니스
품목 분류	체외진단의료기기(검체전처리, 임상화학검사, 면역검사, 수혈의학검사, 임상미생물검사, 분자진단, 조직병리검사, 체외진단소프트웨어), 기타
의료기기 등급 분류	2등급
개발단계	아이디어
제안유형	공동 연구, 라이센싱, 투자, 합작투자회사 설립
기술요약	약액 주입을 위한 미세바늘 스템프 기기

기술 정보

국내 특허	1. 10-2214553 약액 주입을 위한 미세바늘 스템프 기기	등록
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	개념 정립	
유효성 자료	없음	
안전성 자료	없음	

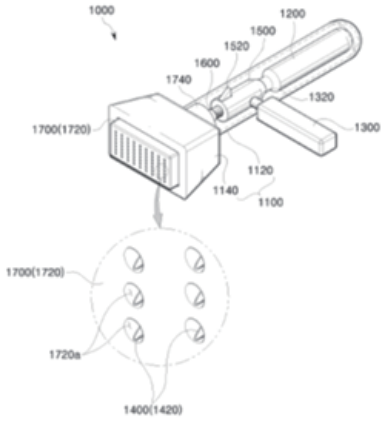
기술 설명

(57) 요 약

본 발명은 시술자가 파지하는 파지단와 피술자의 피부에 밀착되는 밀착단을 포함하는 본체부; 상기 본체부의 내부에 구비되고 피술자의 피부에 주입되는 이산화탄소가 저장되는 카복시 카트리지; 상기 본체부의 외부에 구비되어 상기 카복시 카트리지와 연결되며, 상기 카복시 카트리지에서 공급되는 이산화탄소와 함께 피술자의 피부에

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



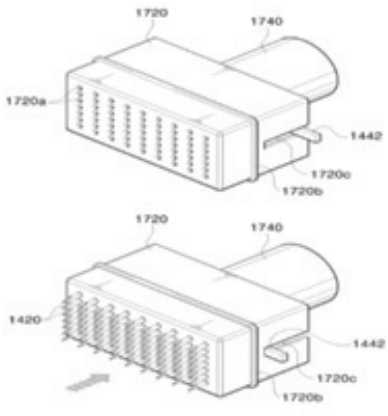
주입되는 약액이 저장되는 약액 저장부; 상기 카복시 카트리지 및 상기 약액 저장부와 연결되며 상기 카복시 카트리지 및 상기 약액 저장부로부터 공급되는 이산화탄소 및 약액을 피술자의 피부에 주입하는 바늘부; 상기 파지단의 내부에 구비되며 외부에서 가해지는 외력에 의해 동작하면서 상기 카복시 카트리지에 저장된 이산화탄소 및 상기 약액 저장부에 저장된 약액을 상기 바늘부로 공급되게 상기 카복시 카트리지 및 상기 약액 저장부에 압력을 제공하는 동력부; 상기 카복시 카트리지와 상기 바늘부를 연결하는 연결부; 및 상기 본체부의 밀착단에 구비되어 상기 밀착단의 외부로 돌출되고 내부에는 상기 바늘부가 구비되며, 상기 바늘부가 관통하는 복수개의 관통홀이 구비되고 피술자의 피부에 밀착 시 밀착단의 내측으로 슬라이드 이동되는 밀착판을 포함하되, 상기 밀착판이 피술자의 피부에 밀착 시 상기 밀착단의 내측으로 슬라이드 이동하면서 상기 동력부에 외력을 가해 상기 동력부를 동작시켜 상기 바늘부로 약액 및 이산화탄소를 공급하는 것을 특징으로 하는 약액 주입을 위한 미세바늘 스탬프 기기를 제공한다.

따라서, 복수개의 미세 바늘을 이용하여 피술자의 진피층에 선형의 장공을 형성하지 않으면서 직접적으로 약액 및 이산화탄소를 주입할 수 있고, 복잡한 전자기기를 이용하지 않고 간단한 물리적 힘을 이용하여 일정한 압력으로 일정량의 약액 및 이산화탄소를 피술자의 진피층에 간편하게 주입할 수 있다.

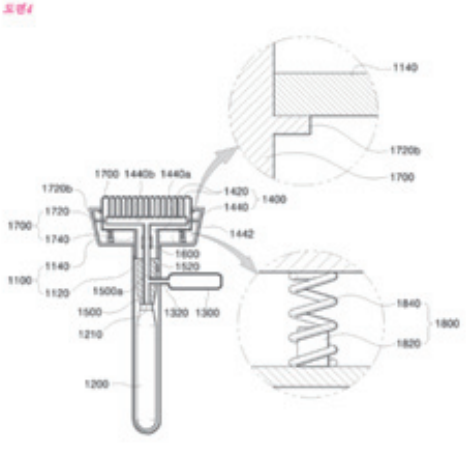
(52) CPC특허분류
A61M 5/3298 (2013.01)
A61M 2037/0007 (2013.01)
A61M 2037/0023 (2013.01)
A61M 2037/003 (2013.01)
A61M 2202/0225 (2013.01)
A61M 2205/8281 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
KR1020160045626 A
KR101903682 B1
KR101299231 B1
KR101180113 B1

도면3



도면4



소개기술

11

< 수요희망기술 >

3D 스캔을 통한 가슴 체적 및 길이 측정 기술

기술 문의
아주대학교 혁신의료기기실증지원센터
마주형

담당자 연락처 및 이메일
031 - 217-9893
majoohyeong@ajou.ac.kr

기본 정보

구분	진단(단독)
유형	영상진단
품목 분류	기구·기계
의료기기 등급 분류	1등급, 2등급
개발단계	아이디어
제안유형	공동 연구, 기타(정부과제 신청)
기술요약	3D 스캔을 통한 가슴 체적 및 길이를 측정하는 기술

기술 정보

국내 특허	없음
해외 특허 여부 및 번호	없음
연구개발 상황	기타(예정)
유효성 자료	없음
안전성 자료	없음

기술 설명

기술 내용

- 가슴 체적 및 길이를 측정하기 위한 흉부 해부학적 지표 정보
- 해부학적 지표 자동 인식을 위한 빅데이터 제공
  - 임상시험 연구를 통한 빅데이터 축적
  - 원내 빅데이터센터를 활용한 데이터 관리
- 타사 기기를 보유하고 있어 개발 제품의 신뢰도 측정 확인 가능

소개기술

12

< 수요희망기술 >

OLED/laserDiode를 활용한 근골격계통증 완화치료기,탈모관리기, 피부트러블치료기 관련기술, 요실금치료기관련기술, 피부상태진단기기관련 기술

기술 문의
퓨리글로벌
오세화

담당자 연락처 및 이메일
031-205-0501
sehow1@puri-global.com

관심 기술 정보

기술 분류	피부진단기술 LLLT(Low Light Light Therapy)
기술 활용분야	Skin Care LED Mask, 근골격계 통증 완화 의료기기, 다이어트 기기 등
기술개발완성도	특허 등록 및 개발제품 적용
제안유형	라이센싱, 기타(정부과제 신청)
기술요약	1. 얼굴 등의 피부 상태를 손쉽게 진단하여 LLLT 기술을 적용한 피부트러블 개선 기술 2. OLED를 활용한 LLLT기술: 탈모 관리 기술, 통증 완화 등

기술 정보

국내 특허	없음
해외 특허 여부 및 번호	없음
연구개발 상황	기타(예정)
유효성 자료	없음
안전성 자료	없음

소개기술

13

< 수요희망기술 >

AI 피부 진단 시스템 개발

기술 문의
㈜하이로닉
박기환

담당자 연락처 및 이메일
031-525-7818
wjy@hironic.com

기본 정보

구분	AI를 활용한 피부 진단 어플리케이션 및 통합 플랫폼 개발
기술 활용분야	피부 진단
기술개발완성도	개발 기초단계
제안유형	공동 연구, 공동 개발, 기타(정부과제 신청)
기술요약	자사 제품과 연동이 가능한 AI 기반 피부 진단 어플리케이션 및 통합 플랫폼 개발 1. 일반 사용자 대상 비대면 피부 분석 및 피부 개선 정보 추천 기술 ① 비대면 피부 분석을 위한 사용자 자가 피부 진단용 어플리케이션 개발 ② AI 기술을 도입한 이미지 기반 기본적인 피부 진단 및 분석 기능 제공 (색소 병변, 혈관 병변 등) ③ 피부 분석 기반 자사의 제품 추천 및 병원 추천 기능 제공 (개인용/병원용 치료 장비 추천, 화장품 추천, 예상견적 안내 등) ④ 어플리케이션을 활용한 사용자의 관심도 파악 및 통계, 분석이 가능한 기능 제공 2. 병원용 미용기기 시술별 최적 파라미터 추천 기술 ① 자사의 미용기기의 시술 파라미터 최적화 정보를 병원의 의사 및 시술자에게 제공하기 위한 기술 개발 ② 색소 병변, 혈관 병변, 제모 병변을 포함하는 피부 진단 AI 기술을 도입하여 자사의 제품 연동을 통해, 자사의 제품 설정 시술 파라미터 추천 기능 제공

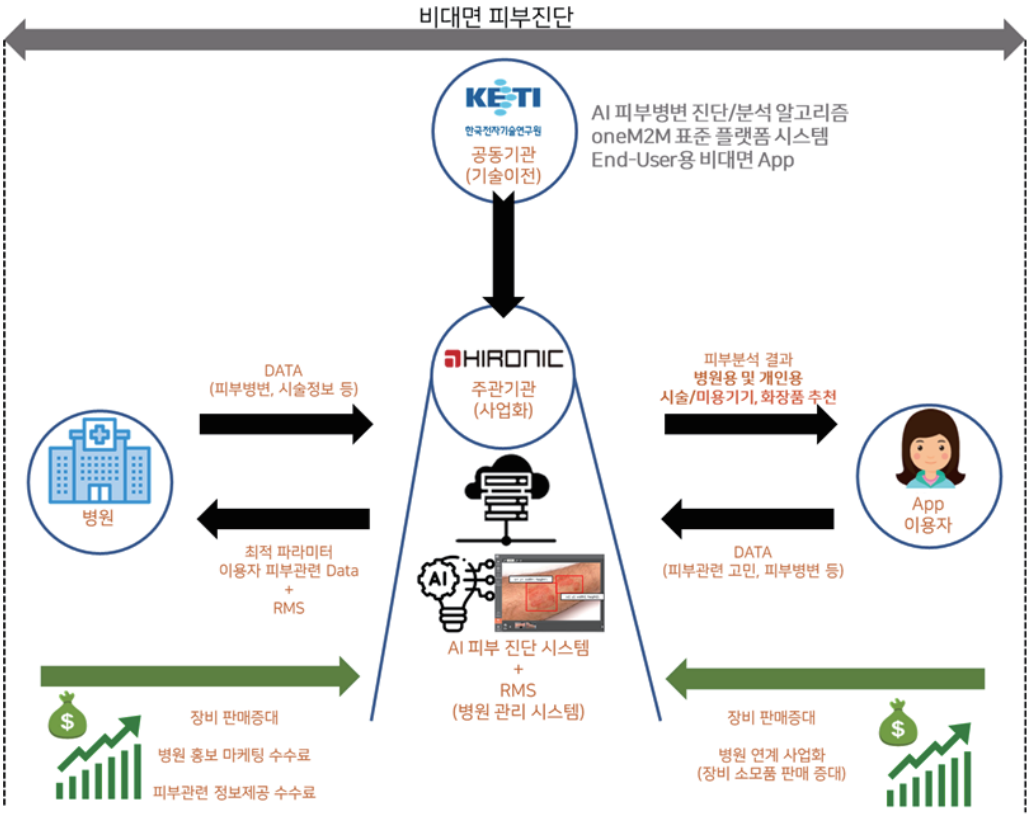
기술 정보

국내 특허	없음
해외 특허 여부 및 번호	없음
연구개발 상황	기타(예정)
유효성 자료	없음
안전성 자료	없음

기술 설명

기술 내용

- 4차 산업혁명에 대비하여, 환자 정보, 피부 진단 정보 및 시술정보를 수집하고, 이를 기반으로 가장 효과적인 시술 프로토콜을 제공하는 AI 피부미용 혁신 의료기기 모델을 연구 개발



희망 매칭 기술

1. 피부 분석 및 병변 진단 AI 기술
2. AI 분석을 위한 통합 표준 플랫폼 연동 및 데이터 관리 기술
3. 비대면 서비스를 위한 피부 분석 및 진단 어플리케이션 기술
4. 분석 결과에 따른 치료 관련 추천 기술

기관소개

과학기술일자리진흥원

과학기술의 미래를 열어갑니다.

설립 목적

공공 연구성과의 활용·확산을 지원하여
과학기술 진흥과 국가 경쟁력 제고 및 과학기술 기반 일자리 창출에 기여

미션 및 전략

미션 과학기술기반 혁신성장과 공공기술 사업화의 글로벌 리더

전략목표 ①실험실 일자리 창출, ② R&D 서비스 일자리 창출, ③ 청년 TLO 육성

지원사업 소개

R&D 지원

혁신성장동력 실증기획사업

사업개요: 혁신성장동력 분야의 연구개발 성과가 신시장 · 신서비스 창출로 이어질 수 있도록, 기술분야간 융합을 기반으로 하는 실증 및 기획 지원
지원대상: 기업 주관의 산 · 학 · 연 컨소시엄(컨소시엄 구성 필수)
지원규모: 사전기획-과제별 15백만원 내외(2개월), 실증과제-과제별 810백만원 내외(18개월)

중대형융합형 성과확산 지원사업

사업개요: 융 · 복합 기술 등 수립된 BM을 고도화하기 위해 사업화 목적에 최적화된 사업성 분석, 시나리오 분석 등의 BM타당성 지원
대상기관: 주관기관(산학연기술지주, 공공연구기관) + 참여기관 + 참여기업(중소 · 중견 · 대기업)
지원규모: 사전기획지원-과제 당 10백만원 내외, 융합패키지형- 과제당 연간 7.2억원 내외(1+2지원)

고객수요 대응연구

사업개요: 연구산업기업(연구개발서비스업, 기술수요기업 등)과 매칭된 대학·출연연 보유 사업화 유망기술에 대한 수요기반 추가 R&D 지원 등을 통해 기술사업화(기술이전, 창업) 촉진
지원대상: 대학 · 출연(연), 첨단기술 보유기업, 연구개발서비스 기업 등
지원규모: 연 1.2억원 내외(1+1년)

기반지원

수요자맞춤형 컨설팅

- 대학 · 출연(연) 등 공공연구기관이 보유한 BT, NT 분야 중심의 사업화 유망기술의 기술컨설팅을 통한 수요자맞춤형 기술이전 · 사업화 촉진지원을 바탕으로 연구산업 활성화
- 기업에서 요구하는 시험 · 인증, 비임상시험 등의 결과를 확보하여 기초 · 원천 기술의 완성도를 높임으로써 기술이전 성공 가능성을 제고하고, 이 과정에서 연구개발업 등록기업을 활용하여 연구산업 확산에 기여

미래기술마당

사업개요: 대학 · 출연(연) 등 유망기술과 R&D 기업정보, 기술시장정보, 정부지원사업 정보를 통합·제공함으로써, 기술활용 촉진 에 기여하는 온라인 정보시스템
기대효과: 대학 · 출연(연) 보유 사업화 유망 기술정보와 함께 기술사업화 협력이 가능한 연구산업 기업정보를 제공하고 산학연협력 추진 시 필요한 정부 지원사업 정보와 해외 진출정보를 통합 제공하여 기술사업화 성공 가능성 제고

GBSA 경기도경제과학진흥원
Gyeonggido Business & Science Accelerator

경기도 경제발전을 선도하는 혁신성장의 촉진자, GBSA

설립목적

- 종합적이고 체계적인 지원을 통한 도내 중소기업의 경영여건 개선 및 경쟁력 강화
- 과학 및 산업분야 기술에 대한 연구·진흥 통한 기술개발 촉진
  ⇨ **지역산업의 고도화 및 경제발전에 기여**

전략방향

- 맞춤형지원을 통한 기업성장 촉진
- 산학연 협업을 통한 혁신생태계 조정
- 소통과 공감을 통한 사회적 가치 실현

바이오센터

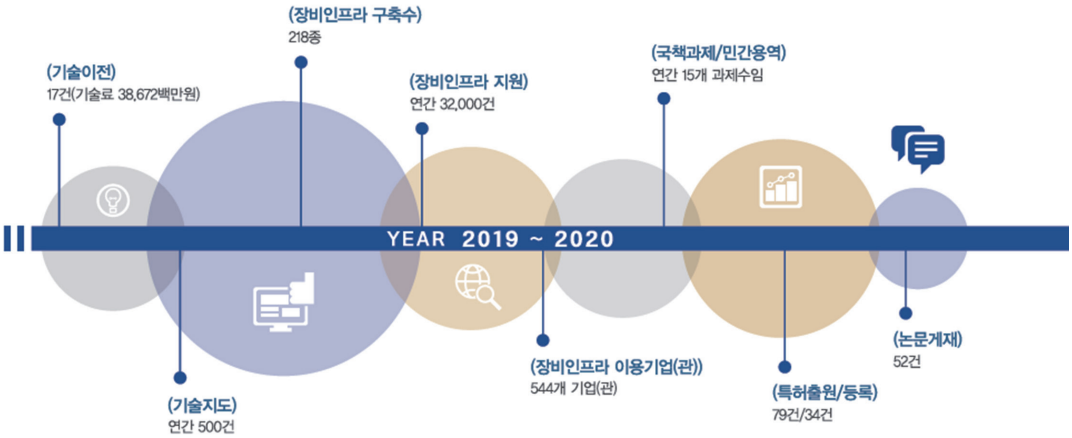
센터미션 ▶ 혁신기술 기반 차세대 바이오 헬스산업 육성

센터비전 ▶ 바이오 헬스산업 혁신성장의 동반자

추진과제

- 혁신기술기반 생태계 조성
- 현장수요 맞춤형 기업지원 강화
- 사회현황 대응 공공기술 개발
- 혁신기술기반 신산업 선도

바이오센터 연구개발성과 2019~2020



바이오센터 주요사업

- 국내 최고 기업지원 첨단인프라 구축/운영 및 분석 · 시생산지원
  - 전문분석시험지원, 연구장비/인프라 활용지원, 파일롯 시생산 지원, 공동 및 수탁연구
- 유효물질(Hit compund)발굴을 위한 초고속 약효검색시스템 지원
- 식 · 의약품 및 화장품 개발을 위한 약효평가시스템 구축
  - 11대질환 유효성 평가 및 6대 생리활성, 기타 연구분석 평가 서비스
- 천연생물자원과 저분자 합성 기능성물질 발굴 및 기술고도화
- 의료기기산업 육성 지원 사업 (시제품, (전)임상시험, 시험분석 등 자금지원)
- 경기뷰티소재은행 구축을 통한 기업수요 소재발굴 및 기술이전
- 힐링케어 제품 및 서비스에 대한 데이터 기반 실증지원 플랫폼 구축