July 2019 / VOL.5

2019년 7월호 vol.5

공동 TLO 마케팅 사무국

정부출연연구소

월간 신기술

- 방사성 미립자 검출
- 탄소나노튜브 제조 장치
- 나노복합 절연소재
- 고효율 장거리용 드론
- 저농도 유해물질 검출
- 대장 질환용 조성물
- 비만 개선 천연 프리바이오틱스
- 미세먼지 저감용 습식 집진 장치

www.tlomarketing.com

정부출연연구소

월간 신기술

공동TLO마케팅사무국은

국가과학기술연구회 소관 25개 정부출연연구소(이하 출연(연))의 연구성과에 대한 공동마케팅을 통해 기술이전과 출자 등 기업의 기술사업화 지원을 위한 전문조직입니다.

지원내용

기업 애로해결 지원

정부과제 연계지원

연구장비 지원

IP인수보증 자금연계 지원

지원절차

접수 » 확인 » 매칭 » 방문 및 협의

문의처 042-862-6985, 044-287-7419

홈페이지 www.tlomarketing.com

발행일 2019년 6월 30일

발행처 공동TLO마케팅사무국(운영기관:㈜윕스)
대전광역시 유성구 대덕대로 593 대덕테크비즈센터 909호
Tel. 042) 862-6985

국가과학기술연구회
세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지
연구지원동 5층 Tel. 044) 287-7419

발행인 이형칠

편집·기획 김원열, 이가영, 금영섭, 박정남, 강희섭, 황지혜, 엄예지
서원우

디자인·인쇄 경성문화사(044.868.3531)

ISBN 979-11-967366-1-3 94500

Contents

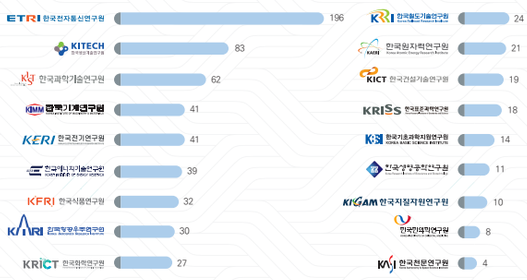
04_ 반도체
05_ 공공안전
06_ 소재·화학
08_ 차량·항공
10_ 검출·측정
12_ 의료·건강
15_ 에너지·전지
18_ 로봇·기계
22_ 환경
26_ 기타

월간 신기술 이란?

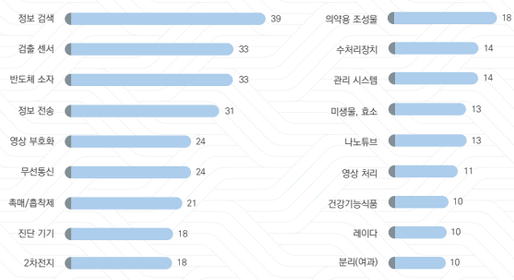
25개 정부출연연구소(이하 출연(연))에서 최근 연구 개발되고 있는 기술을 매월 엄선하여 수록하였으며, 최신 기술 선점을 희망하는 기업에 도움이 되고자 발간된 기술이다. 월간 신기술 7월호는 2019년 5월에 공개/등록된 특허와 기술 총 680건 중 90건을 선별하여 수록하였다.

2019년 5월 공개 / 등록 특허 및 주요 연구 분야 현황

출연(연)별 특허 공개 현황

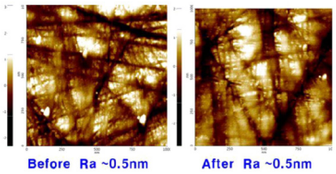


주요 연구 분야 현황



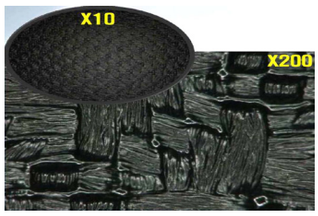
01. 렌즈의 정밀화를 위한 원자층 연마 시스템

우주용 카메라와 같이 고해상도 영상의 촬영이 요구되어 지면서, 렌즈의 정밀한 평판화 기술이 요구되고 있다. 특히, 원자층 단위의 연마까지 요구되고 있다.
본 기술은 원자층 단위로 시재의 표면을 연마할 수 있는 기술을 제공하며, 실리콘 카바이드와 같은 경도가 매우 높고 화학적으로 매우 안정적인 시재의 표면도 원자단위로 정밀하게 연마할 수 있다.

권리자	국가핵융합연구소
특허번호	10-2017-0144433
표면 거칠기가 변화 없음을 보여주는 원자현미경 측정 결과	

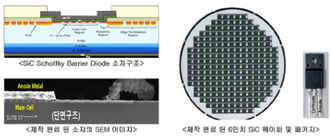
02. 나노 임프린트(Nano Imprint) 기술

종래의 반도체 소자 제조 공정 중 핵심기술인 광학 리소그래피 기술은 빛의 회절 및 굴절에 의한 특성으로 선폭 한계로 100nm 이하의 피치 제작이 어렵다는 단점이 있어서, 최근 나노 임프린트(Nano Imprint) 기술을 이용한 공정 개발이 많이 시도되고 있다.
본 기술은 마이크로 단위의 미세 패턴을 갖는 롤 스탬프를 제조하면서도, 저비용으로 롤 스탬프의 전면적에 이음새가 없이 미세 패턴을 형성시킬 수 있는 롤 스탬프 제조 방법을 제공한다.

권리자	재료연구소
특허번호	10-2018-0071534
본 기술의 전해 도금법을 통해 패턴을 형성한 상태의 실사진	

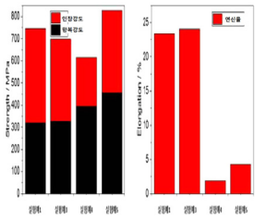
03. 6인치 SiC기반 1200V/10A급 Schottky Barrier Diode 소자기술

본 기술은 6인치 SiC기반 SBD를 제작하기 위한 소자/공정에 관한 기술이다.
- 1200V/10A급 SiC SBD 소자 시뮬레이션 및 설계기술
- 단위공정 기술: 포토, 박막, 식각 공정 등
- Schottky 컨택 형성 기술
- 소자 제작 기술
- 6인치 웨이퍼 이용으로 대량 생산이 용이

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	비공개
6인치 SiC 기반 Schottky Barrier Diode 소자 제작	 <SiC Schottky Barrier Diode 소자구조> <제작 완료 된 소자의 SEM 이미지> <제작 완료 된 6인치 SiC 웨이퍼 및 패키지>

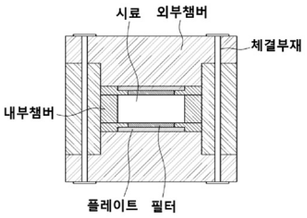
04. 높은 중성자 차폐성능을 갖는 스테인레스 압연 강판

원자력 발전소 사용 후 핵연료에서는 많은 양의 열중성자가 발생되며, 이러한 열중성자가 외부로 방출되는 것을 방지하기 위해서 사용 후 핵연료를 수중에서 보관하고 저장하는 실정이다.
본 기술은 가격이 저렴하고, 중성자 차폐성능이 우수하도록 붕소의 함량을 높이면서도 가공성, 인성 및 용접성 등이 우수한 중성자 차폐용 스테인레스 압연 강판 제조 기술에 대해 기술하고 있다.

권리자	재료연구소
특허번호	10-2017-0155962
중성자 차폐용 스테인레스 압연 강판 샘플의 강도 값 및 연신율 측정 결과	

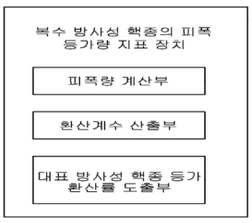
05. 건설 자재 물질의 방사성 핵종 반응 시험 장치

원자력 시설의 건설 자재 물질은 100℃ 이상의 고온 상태에서 장기간 노출되어 변질되기 마련인데, 이러한 상태에서 건설 자재 물질이 지하수와 같은 반응 용액과 핵종에 동시에 노출되어 상호 반응이 일어나는 경우 어떠한 반응이 일어나게 되는지에 대한 확인이 반드시 필요하다.
본 기술은 고온 상태에서 장기간 노출되어 변질된 원자력 시설, 저장 시설, 해체 시설 및 처분 시설의 건설 자재 물질이 핵종과 어떠한 상호 반응을 일으키는지 확인 가능한 건설 자재 물질의 방사성 핵종 반응 시험 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국원자력연구원
특허번호	10-2017-0151647
내부 챔버와 제1 외부 챔버가 조립된 상태	

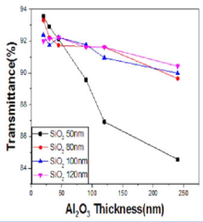
06. 인체 건강영향의 특성을 반영한 방사선 핵종의 피폭 등가량 산출 장치

기존 방사선시설 및 원자력발전소에서 적용하는 다수 방사성 핵종의 피폭량 등가량 방법인 IAEA의 INES의 방법은 장기적인 피폭선량에 기초한 등가량 방법으로 방사선시설 및 원자력발전소의 방사선사고 발생 시 그 규모를 판정하기 위한 방법으로만 적용하고 있으며, 방사선피폭으로 인한 인체 건강영향 평가는 반영되어 있지 않다.
본 기술은 원전사고시 방사선피폭으로 인한 영향을 단순 지표화하여 효과적이고 효율적인 사고규모의 파악과 사후 대책을 수립, 사고영향의 평가에 활용할 수 있는 기술이다.

권리자	한국원자력연구원
특허번호	10-2017-0141413
복수 방사성 핵종의 피폭 등가량 지표 장치	

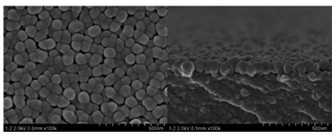
07. 광학용 반사방지 필름

휴대단말기의 경우 다양한 외부광 조건에서 사용되기 때문에 실외 태양광이나 실내 조명 등이 디스플레이 표면에 반사될 경우 본래의 화면 영상을 제대로 볼 수 없는 경우가 빈번하여 중요한 문제점으로 부각되고 있다.
본 기술은 휴대용 스마트 기기에 적용이 가능하며, 공정이 간단하며, 비용이 저렴하고, 외광에 대해서 투과도가 우수할 뿐 아니라 내구성이 우수한 광학용 반사방지 필름 제조 방법을 제공한다.

권리자	재료연구소
특허번호	10-2017-0144933
광학용 반사 방지 필름 샘플들의 두께에 따른 투과도를 측정한 결과	

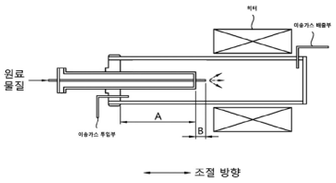
08. 반사방지막과 금속박막이 구비된 폴리머기판

본 기술은 금속박막 증착에 의해 발생하는 폴리머기판의 광투과율의 저하를 획기적으로 해결하여, 폴리머기판에 대비하여 근접하거나 동등한 투과(최대 90% 이상) 특성을 구현할 수 있도록 하였고, 반사방지막과 금속박막이 동시에 구비되어 광투과율 및 전도성이 우수한 10nm이하의 초박형 금속박막 폴리머기판을 대면적으로 제조할 수 있는 기술이다.

권리자	재료연구소
특허번호	10-2018-0041168
반사방지막이 구비된 폴리머기판의 현미경 사진	

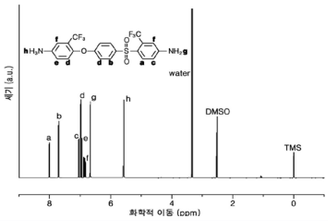
09. 안정적이고 연속 투입이 가능한 탄소나노튜브 제조장치

탄소나노튜브는 우수한 기계적, 물리적 특성으로 인해 학계에서 활발히 연구되고 있는데, 제조시 반응기에 투입되는 원료물질들의 기화온도가 다르기 때문에 안정적인 공급이 어렵고 고품질의 탄소나노튜브를 연속적으로 합성하기 어려운 문제가 있다.
본 기술은 원료물질을 반응기에 안정적이면서 연속적으로 투입하는 탄소나노튜브의 제조장치에 관해 기술하고 있다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0169645
탄소나노튜브 제조장치	

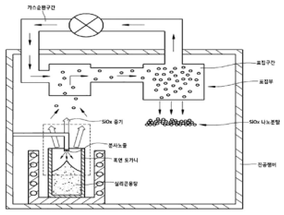
10. 내열성이 우수한 폴리이미드 필름

폴리이미드는 주쇄에 이미드 결합을 가지는 고분자로서 이미드의 화학적 안정성에서 유래하는 내열성, 내약품성을 가진다.
특히 방향족 폴리이미드는 자동차 소재, 우주항공 소재 등 고강도 고내열 용도로 사용되고 있으며, 각종 전자 소재 분야에서 널리 적용 되고 있다.
본 기술은 신규한 디아민 화합물을 이용해 유기용매에 대한 용해도 특성이 향상된 폴리이미드와 내열성 및 화학적/기계적 성질이 우수한 폴리이미드 필름에 대해 기술하고 있다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0146182
디아민 화합물의 NMR(핵자 기공명) 측정 결과	

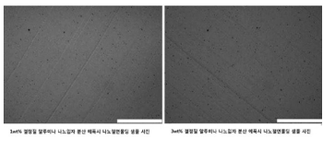
11. 휘발성이 우수한 SiOx 나노 분말

리튬 이온 전지의 음극 재료로 사용되는 실리콘(Si)의 경우, 높은 이론 용량을 가지고 있지만, 리튬 이온 전지의 충전 시 높은 부피 팽창을 일으키게 된다.
이와 같은 높은 부피 팽창은 실리콘 재질로 이루어진 리튬 이온 전지의 음극에 크랙(crack) 또는 단락(short)을 유발한다.
본 기술은 SiOx 나노 분말을 대량으로 생산할 수 있으며, 용융온도를 감소시켜 에너지 소모량을 감소시킬 수 있는 휘발성이 우수한 SiOx 나노 분말 제조 방법에 관해 기술하고 있다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0141170
SiOx 나노 분말 제조 장치	

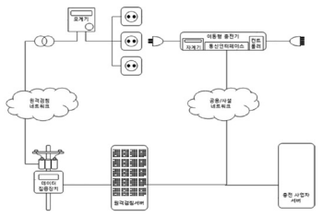
12. 열전도도 및 기계적 강도가 향상된 나노 복합절연소재

종래의 절연소재는 일반적으로 마이크로 또는 나노 사이즈의 무기입자가 바인더 수지에 분산된 형태로 존재하거나 또는 콜로이드 상태의 무기 나노입자가 바인더 수지에 분산된 소재 기술이 주를 이루고 있다.
본 기술은 결정질 알루미나 나노입자와 결정질 알루미나 마이크로입자를 에폭시 수지에 분산 및 혼합하여 열전도도와 기계적 강도가 향상된 결정질 알루미나-에폭시 나노 복합절연소재를 제조하는 기술이다.

권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2017-0140256
결정질 알루미나 나노 입자가 분산된 에폭시 절연소재에 대한 TEM사진	

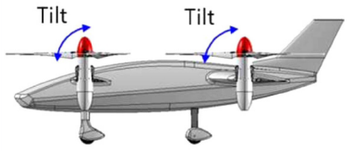
13. 이동형 충전기를 이용하여 충전전력을 공급받는 전기자동차에 대한 과금 방법

전기자동차(electric vehicle, EV)의 보급이 확대됨에 따라 충전기, 운영시스템, 전기설비, 통신설비, 부가서비스 등 충전 인프라 구축의 필요성이 더욱 커지고 있다.
본 기술은 별도의 운영사업자 없이 전력회사가 직접 수용가의 전력 사용량과 전기자동차의 충전전력 사용량을 각각 검침하고 이를 기초로 과금할 수 있는 전기자동차 충전 및 과금 방법에 관한 기술이다.

권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2017-0144188
전기자동차 충전 및 과금 시스템	

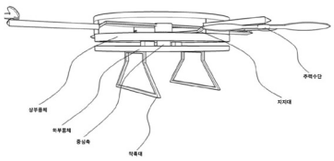
14. 블레이드의 형상을 최적화한 쿼드틸트로터 무인기

틸트-로터 무인기는 헬리콥터처럼 수직으로 상승하여 비행기처럼 비행하는 무인항공기이며, 고속비행과 고(高)고도 비행이 가능하므로 관측하고자 하는 곳으로 신속하게 이동하여 육지에서 상황을 주야간으로 실시간 관찰할 수 있다.
본 기술은 쿼드틸트로터 무인기의 블레이드에 관한 기술로 프롭로터 블레이드 형상을 최적 설계하여 소요 동력을 최소화하고 성능효율을 증가시키면 무인기의 성능 증가를 향상시킬 수 있다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0139237
쿼드틸트로터 무인기로서 회전익 모드 (정지 비행) 모습	

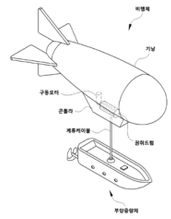
15. 고효율 장거리용 드론

활주로의 넓은 면적이 필요없는 회전익형 드론이 널리 사용되는데 동력공급원으로 주로 배터리로 사용하므로, 동력공급원의 교체가 용이하고, 충전과 방전에 따른 간편한 동작을 통해 드론을 동작시킬 수 있으나, 배터리의 용량 한계에 따라 비행시간이 최대 30분 내외로 짧아 사회 전번에 널리 사용되기 위한 영역이 제한되는 문제점이 있다.
본 기술은 기본동력공급부와 보조동력공급부를 형성함으로써 장거리 비행을 효율적으로 가능하게 하는 기술이다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0157335
고효율 장거리용 드론	

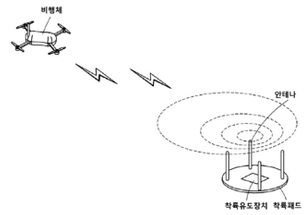
16. 비행선과 공중 계류형 부양선으로 동시에 사용 가능한 비행체

중대형 부양선의 경우에는 이동 설치가 불가능하고, 부양선의 설치를 위해서는 넓은 부지와 중장비가 필요하며, 장비 조립이나 장착에 수일이 소요되는 문제가 있으며, 중소형의 부양선과 마찬가지로 온화하지 못한 기상에서는 장비의 조립과 설치가 불가능하다.
본 기술은 부양중량체에 수상 이동 수단이 구비되어 비행체의 계류 시에도 부양중량체를 이용해 수상 이동이 가능하도록 한 수상 계류형 부양중량체를 구비한 비행체에 관한 기술이다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0148480
수상 계류형 부양중량체를 구비한 비행체	

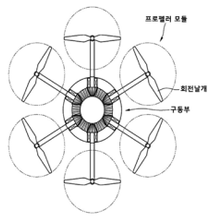
17. 드론의 안전 및 분실을 방지할 수 있는 착륙 유도 장치

드론은 비행 후, 수동 착륙 방식과 자동 착륙 방식으로 착륙할 수 있다. 수동 착륙 방식은 무선 조종기의 제어에 따라, 무선 조종기에서 지정한 위치로 드론을 착륙시키는 방법인데 통신 상태가 비정상일 경우 정상 착륙이 불가능하다.
자동 착륙 방식은 통신 상태가 불량일때 GPS를 이용하여 착륙하는데 GPS가 비정상일때는 정상 착륙이 불가능하다.
본 기술은 통신과 GPS가 비정상일 경우 휴대용 착륙패드에서 전송하는 전파 신호를 이용하여 비행체를 휴대용 착륙패드에 착륙시키는 기술이다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0143805
휴대용 착륙 패드를 이용한 착륙 유도 장치	

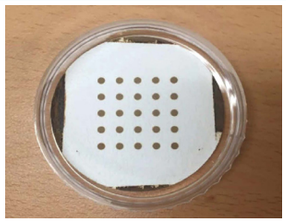
18. 프로펠러 모듈의 찰탁이 가능한 멀티콥터

일반적으로 멀티콥터는 복수 회전날개의 추력을 이용하여 운항하는 비행체이다.
종래에는 복수 회전날개마다 모터를 연결하여 각 회전날개를 개별적으로 구동시키는 구조가 사용되었는데, 비행체에 탑재하는 모터가 너무 많아짐에 따라 추가로 적재할 여유가 없었다.
본 기술은 복수의 회전날개를 단일 구동원으로 회전시켜 비행체를 소형 경량화 하고, 구동원의 수가 줄어든 만큼의 적재 여유를 확보할 수 있는 기술이다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0146791
멀티콥터의 평면도	

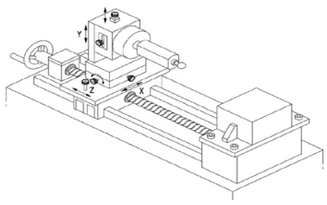
19. 저농도 유해물질 검출 기술

종래의 병원체(바이러스, 박테리아 등), 농약성분 등을 포함하는 유해물질을 분석하기 위한 시료의 검출 및 분석은 라만분광법, 형광분석법 등 분광분석법 등이 이용되고 있으나, 분석되는 시료 내에 유해물질이 저농도로 존재하면, 광의 조사영역 내 유해물질이 존재할 확률이 낮아, 정량화 및 검사 신뢰성에 한계가 있다.
본 기술은 낮은 농도의 분석 물질을 농축하고 검출하는 방법을 제공한다.

권리자	재료연구소
특허번호	10-2017-0137778
저농도 분석물질 농축 및 검출용 필터	

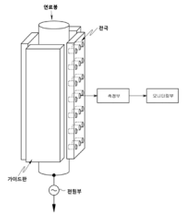
20. 볼조인트 탈부착력 측정 장치

종래의 볼조인트 시험장치는 단순히 볼조인트의 기계적 강도만 측정할 수 있고, 실제 사용 조건에서 볼조인트의 탈부착력을 측정할 수 있는 장치 또는 이를 측정할 수 있는 측정 방법들에 대해서는 많은 개발이 이루어지지 않은 실정이다.
본 기술의 볼조인트 탈부착력 측정 장치는 실제 사용 조건을 구현하고 실제 사용 조건에서 볼조인트의 탈부착력을 측정할 수 있고, 볼조인트의 결합 상태를 미세 조정하여 정확한 측정 조건을 구현할 수 있다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0170852
볼조인트 탈부착력 측정 장치	

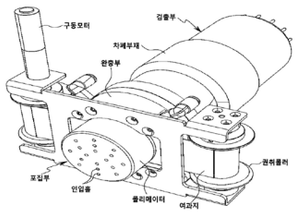
21. 핵 연료봉 변형 측정 장치

원자력발전소에서는 연료봉이 사용되는데 연료봉다발을 생성중에 연료봉다발이 과열되면 연료봉 내부의 가스가 팽창하면서 연료봉의 일부가 부풀어오르는 변형이 발생하게 되기도 한다.
본 기술은 연료봉다발 구조에서 연료봉다발 내의 연료봉에 발생하는 변형을 측정하여 실시간으로 확인 가능한 연료봉 변형 측정 장치에 대해 기술하고 있다.

권리자	한국원자력연구원
특허번호	10-2017-0147541
연료봉 변형 측정 장치의 구성도	

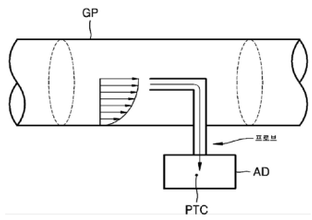
22. 공기 중 방사성 미립자의 방사능을 측정하는 장치

원자력시설의 정상운영뿐만 아니라 사고시 배출된 방사성 핵종들은 공기 중 미립자의 형태로 확산되어 대기를 오염시키게 되며, 시간이 지남에 따라 방사성 낙진으로 지표면 등에 침적하게 된다.
본 기술은 방사능 미립자의 포집과 방사선 측정이 동시에 이루어질 수 있는 방사능 측정장치에 관한 기술이다.

권리자	한국원자력연구원
특허번호	10-2017-0138351
방사능 측정 장치에서 커버가 탈거된 사시도	

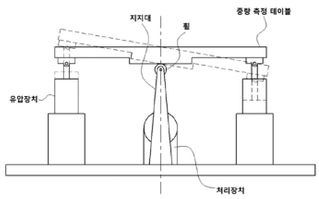
23. 가스 배관 검사용 관절 삽입형 고체 입자 검출기

가스 배관에서의 입자 검사는 가스를 사용하는 제품의 작동 건강성을 유지하는 데 매우 중요한 검사 사항이다. 특히 고압의 가스 배관에서는, 등운동에너지 샘플링(isokinetic sampling) 방식을 통해 입자를 포집해야 한다는 규정이 존재한다.
본 기술은 기 설치된 가스 배관에 삽입되어 등운동에너지 샘플링 방식을 적용하여 입자를 포집, 검출할 수 있는 가스 배관 검사용 관절 삽입형 고체 입자 검출기 및 가스 배관의 고체 입자 검출 방법에 관한 기술이다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0146795
고압 가스 배관의 고체 입자 검출을 위한 등운동 에너지 샘플링 방식	

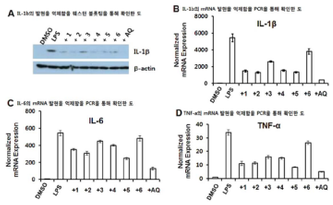
24. 피측정물의 무게 중심을 측정하는 장치

본 기술은 피측정물의 z축 방향에 대한 무게 중심 값을 도출하는 과정에서 배치 과정에 따르는 피측정물의 손상을 방지할 수 있고 다양한 크기의 피측정물에 적용이 가능함에 따라, 거대한 크기에 민감도가 비교적 높은 항공 및 선박 분야에서 사용되는 부품에 대하여 활용이 가능한 기술이다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0152097
3축 무게 중심 측정 장치의 정면도	

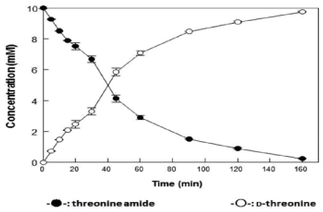
25. 파킨슨 등 신경퇴행성 질환 예방 물질

본 기술은 팥꽃나무(Daphne genkwa)의 줄기 및 뿌리로부터 다양한 추출 및 분획 용매를 사용하여 수득한 화합물들이 Nurr1을 활성화시키고, 염증 반응을 억제하는 효과를 확인하여, Nurr1 기능장애에 의해 유발되는 파킨슨병을 비롯한 다양한 신경퇴행성 질환 예방 및 개선용 조성물에 관한 기술이다.

권리자	한국생명공학연구원
특허번호	10-2017-0152487
신경세포인 BV-2 세포에서의 염증 관련 인자 발현 억제 효과	

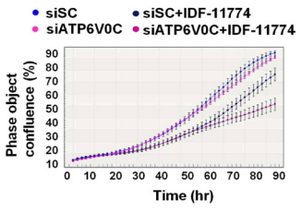
26. D-아미노산의 친환경적 제조 기술

D-아미노산은 신경전달물질, 백신, 합성감미료, 항생제 및 호르몬 등의 생리활성물질을 합성하는 중간물질로서 식품과 의약분야에서 널리 이용되고 있다.
본 기술은 D-아미노산 생산법으로 환경오염의 문제를 갖고 있는 화학합성법을 대체할 수 있는 미생물 유래의 생물촉매를 이용한 방법에 관해 기술하고 있다.

권리자	한국생명공학연구원
특허번호	10-2018-0120620
시간에 따른 D-아미노산 전환 정도를 나타낸 그래프	

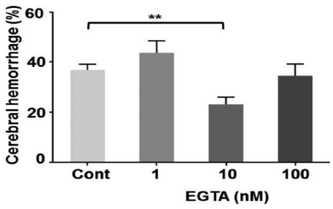
27. 대장암 예방 및 치료용 조성물

대장암은 전 세계적으로 암 관련 사망의 가장 흔한 원인 중 하나이다.
본 기술은 대장암에 적용할 수 있는 IDF-11774(아릴옥시아세틸아미노 벤조산 유도체)와 자가용해소체 형성 저해제를 유효성분으로 하는 암의 예방 및 치료용 조성물에 관해 기술하고 있다.

권리자	한국생명공학연구원
특허번호	10-2017-0147770
대장암 세포에서 IDF-11774와 ATP6V0C의 합성 치사 상호작용	

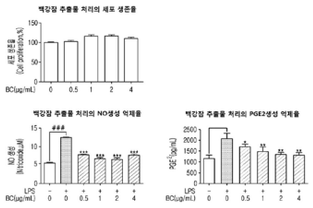
28. 혈관 질환 치료용 조성물

제브라피쉬(zebrafish)는 작은 크기의 열대성 민물 물고기로서, 혈관형성에 대한 연구에 있어서 제브라피쉬의 혈관시스템은 포유동물을 포함하는 다른 척추동물과 비교했을 때 구조적, 기능적, 발생학적으로 매우 유사하여 이를 이용한 기초 발생학적 연구와 질병 원인 유전자의 기작연구 등에 활발히 활용되고 있다.
본 기술은 DYRK1A가 억제 또는 넉아웃된 제브라피쉬의 뇌혈관 발생 결손 및 뇌출혈 표현형을 이용하여 저분자 라이브러리를 탐색함으로써 뇌혈관질환과 같은 혈관질환 예방용 물질을 기술하고 있다.

권리자	한국생명공학연구원
특허번호	10-2017-0155113
EGTA를 처리한 후 뇌출혈 표현형의 감소 정도	

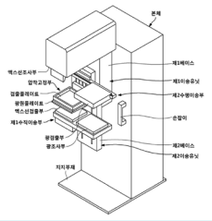
29. 대장염 예방용 백강잠 추출물

백강잠은 예부터 중풍, 두통, 간질 및 결핵 등 아주 다양하게 사용되어 왔으며, 실험적 연구로는 항당뇨, 항산화, 뇌신경보호, 항암 효과 등이 보고되어 있으나, 대장염 예방 및 치료와 관련된 약리 효과는 연구된 바가 없다.
본 기술은 백강잠 추출물을 이용하여 대장염 환자에 있어서 점막 조직 보호, 항산화 효소 활성 증가, 혈청 내 IL-1β , IL-6, TNF-α 사이토카인 농도 감소, WBC 수, 호중구 및 림프구의 수 감소 등의 대장염을 개선하는 기술이다.

권리자	한국원자력연구원
특허번호	10-2017-0152307
백강잠 추출물 처리의 세포 생존율, NO 생성도, PGE2 방출도	

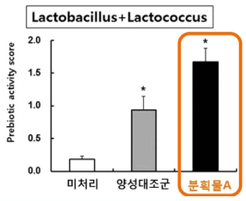
30. 유방 병변 진단장치

유방암 진단 방법 중에서 무증상 여성에 대한 유방암 진단을 위해 주로 사용되는 유방 촬영술을 이용한 유방 병변 진단 장치는 엑스선을 이용해 유방 내부에 존재하는 병변을 검출하는 것으로 촬영 결과물이 2차원 영상이므로 관심영역의 병변이 정상조직과 겹치게 되어 유방암 진단의 주요한 요소인 유방 종괴(mass)의 검출이 힘든 문제점이 있었다.
본 기술은 정확한 광 진단영상 생성과 진단 효율을 향상시키고 불필요한 조직검사를 줄일 수 있는 유방 병변 진단 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2017-0148053
유방 병변 진단장치	

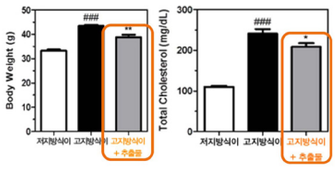
31. 장 건강 및 비만 개선능을 갖는 천연 프리바이오틱스 소재

본 기술은 장내 미생물 및 장관면역을 조절하여 장 건강 또는 장 기능을 개선할 수 있고, 체지방 축적 및 체지방 수준을 조절하여 비만 및 대사성 질환을 개선할 수 있는 프리바이오틱스, 신바이오틱스 제제에 관한 기술이다.
락토바실러스, 비피도박테리움에 대한 기존의 프리바이오틱스 성분 대비 우수한 활성 효과를 나타낸다.

권리자	한국식품연구원
특허번호	10-2019-0038911외 5건의 특허 포트폴이오 구축(미공개)
분획물A의 장내 미생물에 대한 활성 효과	

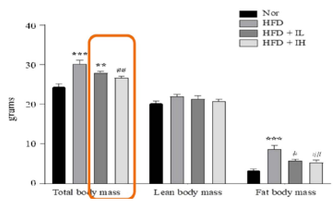
32. 항비만 또는 체지방 감소능을 갖는 천연 소재

본 기술은 부작용 위험이 없고 지방분화 억제 및 지방간 치료 효능 등 비만 개선 효과를 가진 기능성 천연소재에 관한 기술이다.
오미자 추출물은 비만, 당뇨 등 대사성 질환, 대파 및 도토리 추출물은 비알코올 의존성 지방간 질환 개선 및 체중 억제 효능이 있다.

권리자	한국식품연구원
특허번호	10-2017-0137283 10-2016-0121810
오미자 추출물의 체중 및 콜레스테롤 조절 효능	

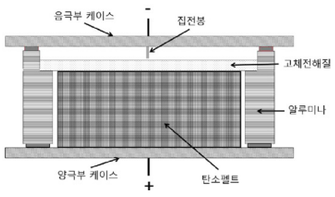
33. 비만 및 운동수행능력 개선 효과를 갖는 천연 소재

본 기술은 부작용 위험이 없고, 체중 감소를 통한 비만 개선 효과와 근력 및 근육량 증가를 통하 운동수행 능력 개선 효과를 가진 천연 추출물에 관한 기술이다.
선복화 추출물은 지방전구세포 분화 억제 및 지방 축적 감소, 근육량 증가 및 운동지구력에 효과가 있는 것으로 나타났다.

권리자	한국식품연구원
특허번호	10-2017-0091137
선복화 추출물의 지방 감소 효과	

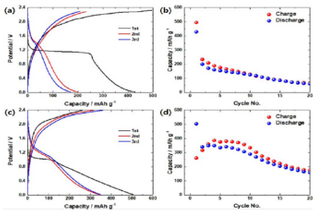
34. 우수한 충방방전 성능을 나타내는 전지

나트륨 이온 전도성이 높은 베타 알루미나 고체전해질이 개발된 후, 나트륨 이온을 매체로 하는 이차전지 개발이 활발히 진행되고 있다.
본 기술은 음극부가 고체전해질의 상부에 위치하여 모세관력이 아닌 중력에 의해서 음극부의 용융나트륨이 고체전해질과 접촉하도록 함으로써, 음극부가 고체전해질의 하부에 위치하기 때문에 일어나는 전지용량 손실을 근복적으로 제거하여 우수한 충·방전 성능을 나타내는 평판형 나트륨-금속염화물 전지를 제공한다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0153006
평판형 나트륨-염화 아연 전지	

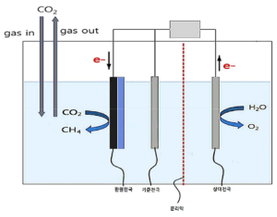
35. 고효율 충·방전 마그네슘 이차전지

현재 휴대용 전자기기의 전원으로 주로 사용되고 있는 리튬이온전지는 에너지 밀도, 기대 수명 및 성능 신뢰성이 높아 대형전지의 전원으로도 응용이 확대되고 있다.
그러나 전지의 대형화에 따라 안전성(safety) 및 경제성에 대한 비중이 높아져 기존 리튬이온전지의 고비용, 폭발 위험성 등의 한계를 뛰어넘을 수 있는 새로운 전지의 개발에 대한 필요성이 대두되고 있는데 대안으로 마그네슘 금속을 음극으로 사용하는 마그네슘 이차전지 연구가 증가하고 있다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0160089
마그네슘 이차전지의 충·방전(a,c) 및 수명 특성 (b,d)	

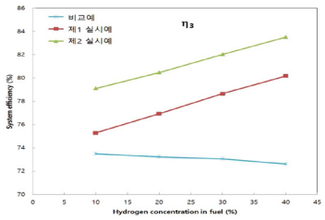
36. 이산화탄소 환원반응에 의한 메탄 생성 기술

이산화탄소는 화학적으로 매우 안정한 화합물이며, 환원반응을 위해서는 탄소와 산소 사이의 강한 이중결합을 끊고 활성화를 시켜야 하기 때문에 외부에서 에너지가 공급되어야 한다.
이산화탄소의 환원방법으로 금속촉매를 이용한 전기화학적 환원방법이 대표적이며, 이는 전해질에 전원을 인가하여 이산화탄소를 전기화학적으로 환원시키는 방법이다.
본 기술은 Ag촉매 등을 적용하고, 이온성액체 전해질을 킬레이트화함으로써 메탄(CH_4) 생성률을 향상시키는 기술이다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0152139
이산화탄소 전기화학적 환원반응장치	

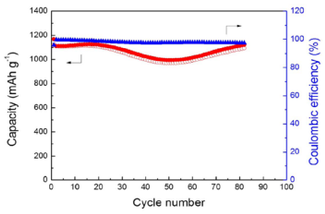
37. 시스템 효율이 향상된 수전해 시스템

재생 에너지 발전 시스템 분야에서는 전력수요량 이상의 여유전력이 발생하면 수전해 장치를 사용하여 수소를 생산하여 저장해 두었다가 발전량이 적을 경우 저장된 수소를 이용하여 연료전지에서 전력을 생산 및 공급할 수 있는 시스템이 연구되고 있다.
본 기술은 연료전지에서 배출되는 배출가스의 열에너지를 이용하여 스팀을 생성하고 수전해 모드에서 이 스팀을 연료전지에 공급하도록 구성함으로써 시스템 효율을 향상시키는 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0148612
시스템 효율 결과 그래프	

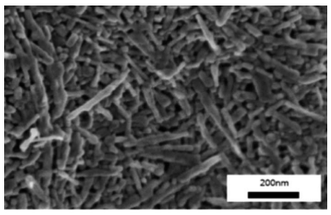
38. 수명 및 용량이 향상된 이차전지용 음극활물질

종래에는 리튬이차 전지의 음극활물질로 에너지 밀도가 매우 높은 리튬금속을 사용하는 경우가 빈번하였다.
그러나 리튬금속을 직접 사용하는 방식은 충전 시 음극에 덴드라이트(dendrite)가 형성되어, 내부 단락을 일으킬 수 있고 리튬 전극의 표면에서 리튬금속과 전해액이 반응하여 전도성이 결여된 고분자 막이 형성될 가능성이 있다.
본 기술은 친환경적이며 간단한 공정에 의해 대량 생산이 가능하고 수명과 용량 특성이 개선된 산화철 나노입자를 포함하는 이차전지용 음극활물질에 관한 기술이다.

권리자	한국기초과학지원연구원
특허번호	10-2017-0147936
전지의 충·방전 횟수에 따른 용량을 보여주는 수명특성 그래프	

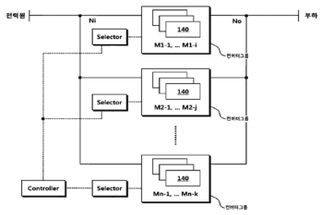
39. 구조적 안정성이 향상된 리튬이차전지용 양극활물질

종래의 리튬이차전지는 양극활물질의 주성분으로 리튬 코발트 복합금속 산화물($LiCoO_2$)이 주로 사용되었는데, 상기 리튬코발트 복합금속 산화물은 안정성이 낮고 고가이기 때문에, 리튬이차전지를 대량 생산하기 어려운 단점이 있었다.
본 기술은 망간, 마그네슘 및 이들 혼합금속들이 도핑된 리튬니켈산화물의 금속 조성 및 입자 형태를 조절하여 구조적 안정성이 높은 양극활물질과 용량 및 수명이 향상된 리튬이차전지에 관한 기술이다.

권리자	한국기초과학지원연구원
특허번호	10-2017-0147929
나노막대 형태의 리튬이차전지 양극활물질의 SEM 사진	

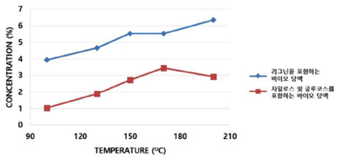
40. 고효율 전력변환 컨버터 시스템

연료전지는 태양광이나 풍력과 달리 사용자 요구특성에 따른 출력 제어가 가능한 대표적 신재생 분산 에너지원으로 최근 무인항공기, 자동차, 잠수함 등 이동형 시스템의 전력 공급원으로 널리 사용되고 있다.
이러한 이동형 시스템에 적용되는 연료전지 스택의 소형화와 고출력화는 시스템의 무게 감소와 효율 향상에 매우 중요한 요소이다.
본 기술은 병렬 운전되는 복수의 컨버터모듈들이 전체 부하 운전구간에서 고효율 동작하는 컨버터시스템에 관한 기술이다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0147981
컨버터 시스템의 구성도	

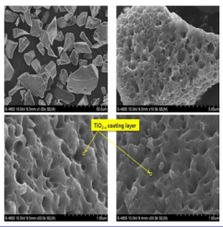
41. 혼합 바이오 당액 고농도화 시스템

최근 지구 온난화 문제로 신재생 에너지의 이용 및 보급을 촉진하고있으며, 이의 대안으로 바이오 매스 연료의 안정적인 공급을 위한 연구개발이 활발히 이루어지고 있다.
본 기술은 복수의 고온고압반응 유닛을 통해 초본계 또는 목질계 바이오 매스로부터 고농도의 리그닌을 포함하는 바이오 당액과 고농도의 자일로스 및 글루코스를 포함하는 바이오 당액을 생성하는 혼합 바이오 당액을 효율적으로 추출하고, 농도를 증가시키는 시스템에 관한 기술이다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0145544
반응온도에 따른 바이오 당액 농도 변화	

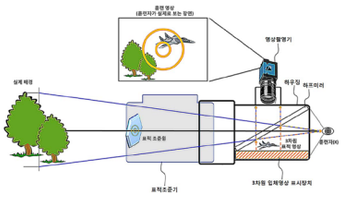
42. 고용량, 고수명 이차전지용 음극재

배터리를 사용하는 전자 장치의 소형화, 경량화 및 대용량화에 따라 고용량 컴팩트 배터리에 대한 관심으로, 리튬 이온 배터리의 사용이 증가하고 있다.
활물질로서 실리콘 소재는 음극 소재로 많이 거론되어 왔으나, 리튬의 삽-탈리시 부피팽창의 문제로 인하여 전극내의 접착력 및 전도성 저하로 수명의 보장이 어려워 현재 상용화 되지 못하고 있는 실정이다.
본 기술은 결정질의 나노 실리콘을 포함하여 고용량의 발현이 가능한 SiO_x계 리튬 이차 전지의 음극재에 관한 기술이다.

권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2017-0154671
TiO2 코팅된 다공성 SiOx 분말을 촬영한 SEM 사진	

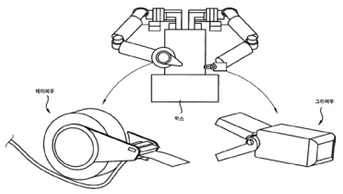
43. 3차원 영상을 이용한 표적 조준 훈련 장치

대공 화기, 대전차 화기 및 개인 화기를 사용하는데 있어서, 화기 운용자에게는 원거리에 위치 및 움직이는 표적을 정확하게 조준하고 이를 추적하는 능력이 필수적이다. 이러한 능력을 보장하기 위해서는 훈련자가 표적을 조준하고 이를 추적하는 훈련이 반복적이고 지속적으로 수행하는 것이 요구되는데 비용이 많이 들고 야간 및 폭우시에는 훈련의 한계가 있다.
본 기술은 3차원 표적 영상을 이용해 비용절감 및 날씨, 장소 등에 구애받지 않는 훈련 장치를 제공한다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0150608
표적 조준 훈련 장치의 개념도	

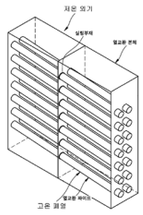
44. 테이핑 작업용 로봇

제품을 포장하는 자동화 라인에서는, 제품을 박스에 넣고 개구된 박스의 상면에 테이프를 접착시켜 개구된 박스의 상면을 봉합하는 테이핑 작업을 실시하여 제품을 박스에 포장하게 된다. 기존의 테이핑 집게그리퍼는 여러 부작용으로 인해 시간과 비용이 많이드는 단점이 있었다.
본 기술은 산업용 로봇 암에 설치되어 접착대상 상자에 테이핑을 하는 과정에서 접착테이프의 끝단이 쳐지는 것을 방지하고 접착테이프의 끝단을 일정하게 교정함으로써 테이핑 작업의 효율을 향상시킬 수 있는 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0144355
테이핑용 로봇 핸드를 구비하는 테이핑 로봇 모식도	

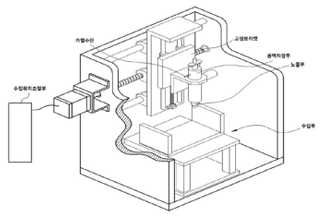
45. 에너지 효율이 향상된 열교환 파이프 및 열회수 시스템

본 기술의 열교환 파이프는 파이프의 내측면에 다공성 코팅층을 구비함으로써, 증발부에 수용된 작동유체의 비등을 촉진시켜 열저항을 줄임으로써 열교환 파이프의 열전달 성능을 향상시킬 수 있다.
또한 다공성 코팅층을 갖는 열교환 파이프를 사용함으로써 폐열원에서 방출되는 유체로부터 열을 효율적으로 회수할 수 있게 되어 에너지 효율을 증대시킬 수 있다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2019-0049371
열회수 시스템 개략도	

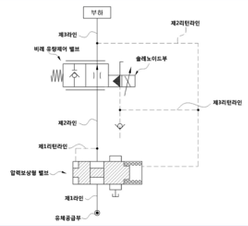
46. 사출형상의 유지가 가능한 구조체 제조장치

종래의 구조체(스케폴드) 제조장치는 용액을 분사하여 필라멘트를 형성하기 위한 용액으로 열을 공급하여 용융시키는 방식을 쓴느데 이는 일정 시간이 필요하고, 사출 형상의 유지가 어렵다.
본 기술은 사출되는 용액으로 공기를 공급하여 냉각시킴으로써 필라멘트의 적층시 열에 의해 사출형상이 변형되는 것을 방지할 수 있는 구조체 제조 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0139467
사출형상의 유지가 가능한 구조제 제조 장치	

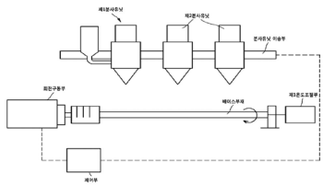
47. 압력보상형 비례 유량제어 밸브

최근에 굴삭기를 비롯한 건설 중장비에 있어서, 유압회로 개선을 통한 에너지 절약 및 안정적인 승차감 확보를 위하여 독립 유량제어 밸브를 채용하고 있다. 기존의 유량제어 밸브는 압력에 따라 유량이 변화하거나 마찰열이 발생하는 문제가 있다.
본 기술은 비례 유량제어밸브를 통해 밸브의 개구 면적을 제어하는 동시에 부하 압력의 변화에 따라 유량을 추가 제어하도록 압력 보상 밸브를 구비하여 부하 압력의 변화에 상관없이 일정하게 유량을 제어하도록 한 압력보상형 비례 유량제어 밸브에 관한 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0156319
압력보상형 유량제어 밸브 (Open)	

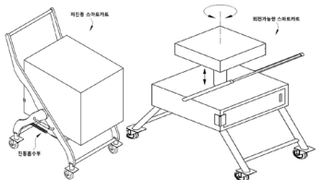
48. 도관(tube) 형상의 인공조직 제조장치

일반적으로 인체 내의 장기나 혈관의 경우 중앙부가 중공인 긴 도관(tube) 형상으로 형성되어 있는데, 종래의 평판 형상 제조 방법으로는 다종의 세포로 구성된 도관 형상의 인공 조직을 제조하기 곤란한 문제가 있다.
본 기술은 베이스부재를 회전시키면서 폴리머 및 세포용액을 베이스부재의 표면에 도포함으로써, 인공 조직을 실제 인체 내의 장기나 혈관의 형상과 유사한 도관 형상으로 제조 가능하고, 구조적인 강성이 향상되어 내구성이 우수한 인공 조직을 제조할 수 있는 도관형 인공 조직 제조장치를 기술하고 있다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0143940
도관형 인공 조직 제조장치	

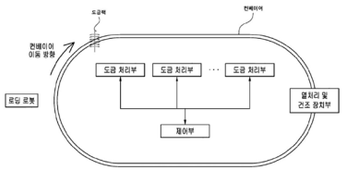
49. 효율적인 설비 검사를 위한 정비지원용 스마트 카트

원자력발전소 등의 발전소 플랜트 내부 부품들은 원활한 작동을 위해 정기적 또는 비정기적으로 검사할 필요가 있는데, 많은 검사장비들로 인해 모두 구비하는데 많은 시간이 소요될 뿐만 아니라, 많은 양의 검사장비를 모두 한 번에 이동시키기 어려운 문제점이 있다.
본 기술은 원자력발전소 등의 설비 내에 부품들을 검사, 정비하기 위한 검사장비를 수용하여 운반하는 카트에 있어서, 진동 감소, 오작동 방지 및 검사장비 위치 변경등이 가능하여 효율적인 검사 및 정비 작업을 수행할 수 있는 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0143751 10-2017-0142586
저진동 스마트 카트와 회전 가능한 스마트 카트	

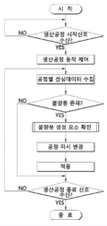
50. 작업 대상물 이송 자동화 시스템

도금공정은 3D 업종 중의 하나로 작업환경이 열악하고 인력수급이 어렵기 때문에 자동화가 시급한 분야이다. 기존의 랙도금 수작업 방식은 작업자의 작업처리 속도에 맞춰 컨베이어의 이동속도를 조절하므로 시간과 비용이 많이 든다.
본 기술의 작업 대상물 이송 자동화 시스템은 컨베이어로 이송되는 작업 대상물 중 작업 처리가 필요한 작업 대상물을 컨베이어에서 선별하여 언로딩 후 작업 처리하여 다시 로딩할 수 있다.

권리자	한국생산기술연구원
특허번호	10-2017-0167488
도금랙 이송 자동화 시스템의 구성도	

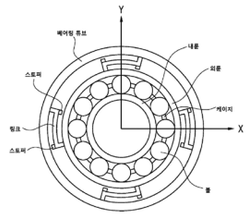
51. 생산공정의 효율적인 품질관리 방법

다수의 단계로 구성된 일련의 생산공정을 통해 하나의 제품이 생산되는 경우, 각각의 공정마다 유기적인 연결에 따른 무결성 보장과 신뢰도가 매우 중요한데, 사후 품질 관리에 투입되는 비용에 비해 제품의 품질 향상 정도가 크지 않은 문제가 있다.
본 기술은 일련의 생산공정을 거쳐 생산된 제품 중에서 발생된 불량품과 관련된 센싱 데이터의 분석을 통해 불량품의 생성 요소를 확인하여 미세한 불량이 발생된 공정이라도 보다 정확하게 확인할 수 있는 생산공정에서 품질을 관리하는 방법에 관한 기술이다.

권리자	한국생산기술연구원
특허번호	10-2018-0014214
품질관리 방법을 설명하기 위한 순서도	

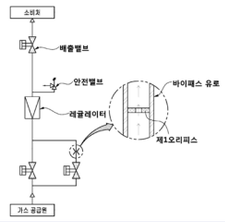
52. 진동 저감 베어링

기존 베어링은 회전축으로부터 전달되는 진동원에 대한 진동저감 기능이 없으며, 베어링 자체의 특성 등에 의해서 추가적 진동이 발생되는 문제가 있다. 또한 진동저감 장치를 별도로 추가 장착하여야 하므로, 추가되는 무게가 발생하고 추가되는 공간이 필요해져서 시스템이 복잡하다.
본 기술은 베어링의 외륜 외측에 진동을 저감하는 기능이 있는 구조를 부가함으로써 회전에 의해 발생하는 진동을 저감시킬 수 있도록 한 기술이다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0142622
진동저감 베어링의 단면도	

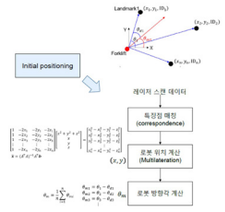
53. 고압가스 공급 장치

고압가스 공급 장치는, 고압가스를 소비처로 보내기 위한 장치이다.
기존의 고압가스 공급 장치는, 레귤레이터로 대유량의 가스가 인가될 경우 밸브 시트에 충격이 가해지면서 밸브 시트가 손상되어, 레귤레이터의 누설이 증가되는 문제가 있고, 문제가된 레귤레이터의 밸브 시트를 교체하려 할 경우에도 가스 서비스를 중단하고 보수해야하는 문제가 있다.
본 기술은 레귤레이터로의 밸브 시트 등에 가해지는 충격을 최소화할 수 있는 고압가스 공급 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0153655
고압가스 공급 장치 개략도	

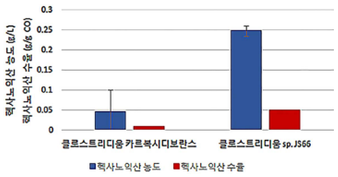
54. 레이저 반사판 기반 실내 지도작성 및 위치인식 기술

로봇 주행 기술 시스템에 있어서 임의의 목적지에 로봇 스스로 이동하기 위해서는 자율주행 네 가지 핵심 요소인 위치인식, 경로계획, 인식, 제어 기술이 필요한데 본 기술은 동적 환경에서도 안정적 지도작성 및 위치인식이 가능한 기술이다.
또한 이동로봇에 장애물 회피 및 위험상황 감시를 위해 기본적으로 장착되어 있는 레이저 스캐너를 사용함으로써 비용이 절감되고 동적환경에서도 상용화 수준의 안정적 성능이 확보되는 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2019-0045955(미공개)
반사판 위치 정보 기반 위치 인식 알고리즘	

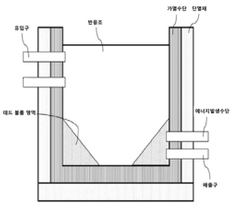
55. 온실가스 저감용 헥사노익산 대량 생산용 균주

일산화탄소, 이산화탄소, 수소의 혼합가스를 기질로 하여 헥사노익산을 생산하는 미생물로는 *Clostridiumcarboxidivorans*와 *Clostridiumragsdalei* 두 균주 만이 알려져 있다.
따라서 헥사노익산의 대량 생산을 위해서는 높은 수율로 헥사노익산을 생산하는 신규 균주의 발견 및 개발이 필요하다.
본 기술은 우수한 생산수율로 C6 탄소수의 대사산물을 생산하는 신규 클로스트리디움 속 균주(*Clostridium sp.* JS66)와 환경 친화적 헥사노익산 생산법에 대해 기술하고 있다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2018-0008361
Clostridium sp. JS66와 대조군의 헥사노익산의 농도와 수율 비교	

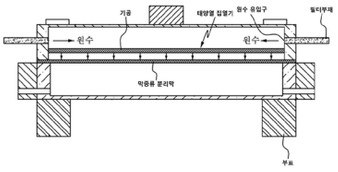
56. 하수처리장의 통합 공정 슬러지 소화조

기존의 슬러지 전처리 기술은 설치비용이 높을뿐만 아니라 슬러지가 이송되는 시간이 지연되고 가열된 슬러지의 온도의 유지가 어려우며 별도의 설치 공간이 필요한 문제점이 있다.
본 기술의 소화조 및 운정방법은 슬러지 전처리와 슬러지 분해가 별도의 공정으로 존재하지 않고, 하나의 통합된 공정으로 구성되어 공간사용과 비용면에서 경제적이며, 분해 효율인 높은 장점이 있다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0145909
슬러지 소화조를 설명하기 위한 구성도	

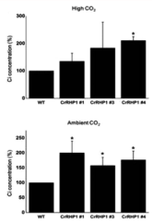
57. 부표형 막증류 장치

종래에는 담수화나 탈염화처리공정으로 증발법, 역삼투막법 등이 사용되어 왔으나, 에너지가 많이 소모되어 최근 낮은 압력에서 운전되며 증기압 분압차에 의해 분리가 이루어지고 저비용으로 장치를 구성할 수 있는 막증류 분리공정을 대체하려는 움직임이 활발하다.
본 기술은 태양광을 집열하여 원수를 가열하고, 가열된 원수를 막증류 분리막 쪽으로 공급함에 있어서 원수를 효과적으로 가열함과 함께 균일하게 가열된 원수가 막증류 분리막에 공급되도록하는 부표형 막증류 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0174905
부표형 막증류 장치 단면도	

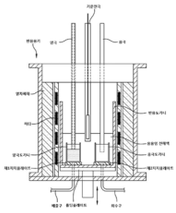
58. 바이오연료 생산용 미세조류 형질전환 기술

최근 화석연료의 사용증가로 인해 대기 중의 이산화탄소 농도가 증가하여, 지구온난화 등 환경 문제가 심각해지고 있다. 이로 인해 각 나라에서는 경제적이며, 친환경적인 바이오연료 연구가 활발하게 진행 중이다. 난노클로롭시스(*Nannochloropsis*)는 바이오연료용 지질생산에 사용 가능한 유력한 미세조류이다.
본 기술은 재조합 벡터로 난노클로롭시스 속(*Nannochloropsis sp.*) 미세조류를 형질전환시켜 바이오매스를 증가시키는 기술이다.

권리자	한국생명공학연구원
특허번호	10-2017-0144519
CrRHP1 형질전환의 세포 내 Ci(inorganic carbon) 함량을 측정한 결과	

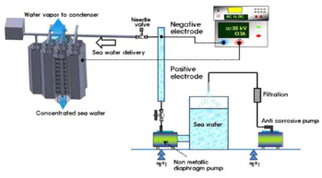
59. 고부가가치 유가금속 인듐 회수 용 전해 정련 장치

전자기기 내지 디스플레이 기기의 폐기물이나 제조공정의 부산물에는 인듐 등 고부가가치의 유가금속이 포함되어 있어, 회수를 해야하는데 기존의 공정들은 대부분 복잡한 공정을 수행해야만 하며, 산의 대량 사용으로 인한 환경 문제를 유발하는 문제점이 있다.
본 기술은 반응용기의 내부에 용융염 전해액이 충진되는 반응도가니, 원재료 합금이 수용되는 양극도가니 및 원재료 금속이 석출되는 음극도가니가 구비되어 인듐을 효과적으로 회수할 수 있는 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국생산기술연구원
특허번호	10-2017-0162132
용융염 전해 정련 장치	

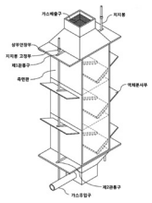
60. 정전 분무를 이용한 이온수 농축 장치

종래의 담수화 장치 구성에서 태양열이라는 불균일한 열원을 이용하므로 담수화 수율이 불균일하고, 타 열원을 이용할 경우, 추가적인 에너지가 많이 소요되는 문제가 있었다.
본 기술은 정전 분무로 통해서 미세 입자화 된 이온수가 높은 수율로 증발될 수 있으며, 일정한 열원을 이중쉘 형태의 이온수 농축 장치에 공급하므로 증발 수율을 일정하게 유지할 수 있고, 용량에 따라서 가변적으로 장치를 증설할 수 있는 기술이다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0152845
이온수 농축장치의 시스템 연계도	

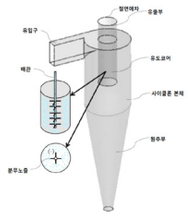
61. 미세먼지 저감용 습식 집진 장치

종래의 전기집진 기술 중 건식방법은 불안정한 코로나 방전, 입자의 전기적 특성인 전기비저항에 따라 재비산, 역코로나 등이 발생하여 집진효율이 떨어지는 문제점이 있고, 진극에 부착된 입자를 물로 씻어내는 습식방법은 다량의 물 사용, 집진극의 불균일한 수막 형성, 부식 등의 문제점이 있다.
본 기술은 입경이 작은 입자 및 가스에 포함된 오염물질의 제거효율을 높이고, 미세한 액적을 발생시킬 수 있기 때문에 입자를 포함하는 폐액체의 발생량을 최소화할 수 있어 2차 처리비용을 절감할 수 있는 기술이다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0152869 10-2017-0152878
정전분무 방식을 이용한 습식 집진 장치	

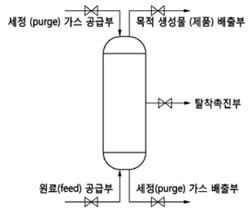
62. 폐가스 용량 대응형 습식 전기 집진 시스템

기존 습식 전기 집진 시스템에서는 처리해야하는 가스가 많은 경우 사이클론 본체의 직경을 증가시킬 수는 있지만 분무 노즐에서 분사되는 액적의 분사 거리에 한계가 있어 효율이 저하되는 문제점이 발생한다.
본 기술에서는 사이클론 본체 내벽면과 유도코어 사이에 가이드 베인을 설치함에 따라 처리해야하는 가스의 용량에 따라 효율이 저하되지 않으면서 대응 가능한 습식 전기집진 시스템을 기술하고 있다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0152862
용량 대응형 습식 전기 집진 시스템	

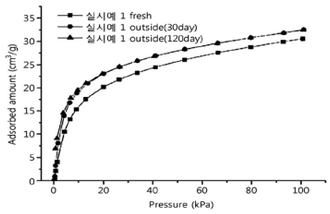
63. 흡착 공정을 이용한 혼합가스 분리 기술

가스 흡착 분리 공정과 관련하여 흡착탑에서의 압력강하는 최대 탑 전체 길이에 의해 영향을 받게되므로, 흡착탑 상부에서는 기 흡착된 불순물이 충분히 탈착되지 않기 때문에 수소 제품의 순도, 회수율 그리고 생산성 등과 같은 공정성능을 저하시키는 요인이 될 수 있다.
본 기술은 흡착탑의 공정 성능을 개선시키고, 흡착제의 재생효율을 향상시킬 수 있는 흡착 공정을 위한 흡착탑 시스템에 관한 기술이다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0151665
흡착탑 시스템의 흡착탑의 구성을 예시도	

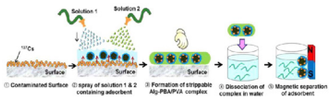
64. 일산화탄소 흡착 기술

기존의 일산화탄소 흡착 분리 기술에서 제일구리화합물을 이용하는 방법이 있는데 이는 제일구리(Cu(I))화합물 상태를 안정화시키는 과정에서 부산물이 발생하고 과다 환원의 발생으로 흡착제 성능이 제대로 발현되지 못하는 문제가 있다.
본 기술은 일산화탄소 흡착제에 탄소계 첨가제를 포함함으로써, 무기 결합제(binder)를 사용하지 않고도 높은 성형 입자 강도를 가지고, 산화방지 기능을 가진 일산화탄소 흡착제에 관한 기술이다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0156706
일산화탄소 흡착제의 일산화탄소 흡착량을 나타낸 그래프	

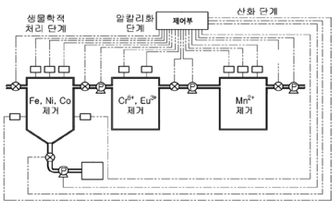
65. 방사성 핵종 오염 물질 제거 기술

방사성 핵종들을 다루는 원자력 시설 또는 원전사고로 방사성이 유출된 지역에서는 필연적으로, 콘크리트, 시멘트, 페인트, 금속 등의 표면들이 방사성 핵종으로 오염되어 있어 방사성 핵종을 경제적이고 효과적으로 제거하는 제염기술 개발이 활발히 연구되고 있다.
본 기술은 하이드록시기를 포함하는 제1 고분자, 보론산(boronic acid)기가 작용기로 도입된 제2 고분자 및 방사성 핵종 제거용 흡착제를 포함하는 방사성 핵종 제거용 조성물에 관한 기술이다.

권리자	한국원자력연구원
특허번호	10-2018-0024040 10-2017-0147116
오염 표면으로부터 방사성 핵종을 제거하는 방법	

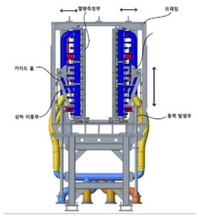
66. 다핵종 방사성 폐수를 효과적으로 정화하는 기술

종래 폐기물처리 기술에서 가장 큰 문제는 고비용 이온교환수지, 흡착제 등을 다량 사용함으로써 과다한 폐기물 처리비용을 유발한다.
특히 이온교환수지를 사용하는 경우, 다른 용존 이온들(예: Na^+, $Ca2^+$ 등) 혹은 유기물이 존재할 때에는 이온교환수지 등의 효율이 급격히 저하된다는 문제점도 있다.
본 기술은 친환경방식 제염 폐수 처리기술을 도입하여 주요 방사성 핵종들을 일괄적으로 제거하는 방사성 폐수의 정화 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국원자력연구원
특허번호	10-2017-0146865
방사성 폐수의 정화 방법의 공정	

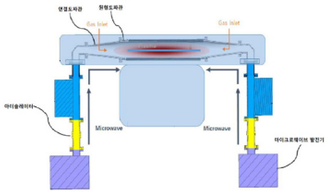
67. 좌·우로 개폐되는 열량계

기존의 이동형 칼로리미터(열량계:Movable calorimeter)는 빔라인 부품들이 상하로 이동시킬 수 있도록 설계되어 중성자빔이 산란되는 문제점이 있었다.
본 기술의 좌우로 개폐되는 열량계는 좌우로 개폐됨으로 인해 종래의 칼로리미터의 구성으로 포함된 스크랩퍼 구성이 불필요하여 구조를 더욱 간단하게 할 수 있는 효과가 있다. 또한 KSTAR 중심 플라즈마로 입사되는 중성자 빔의 산란을 방지시킬 수 있다.

권리자	국가핵융합연구소
특허번호	10-2017-0147700
좌·우로 개폐되는 열량계의 단면도	

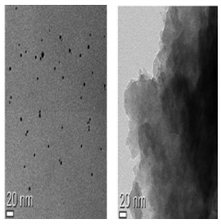
68. 전력량 향상이 가능한 선형 마이크로웨이브 플라즈마 발생장치

최근에는 반도체 소자 및 디스플레이 소자의 내부 집적도가 증가하고 처리 대상물의 처리 면적이 증가하면서 증착, 식각 및 표면 처리와 같은 다양한 공정에 플라즈마를 사용하고 있으나, 전력량 한정에 어려움이 있다.
본 기술의 플라즈마 발생장치는 도파관을 통해 마이크로웨이브를 전달하는 커플러 부근에서 발생하는 기생 방전, 열 손실, 열로 인한 커플러와 다른 부품들의 변형 내지 손상을 방지하고, 전달 가능한 전력량을 높일 수 있다.

권리자	국가핵융합연구소
특허번호	10-2017-0157123
선형 마이크로웨이브 플라즈마 발생장치	

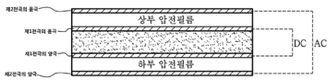
69. 제조 공정이 간소화된 컬러 코팅층

금속 미립자는 선명한 색상구현이 가능하여 금속 안료로 응용이 가능하나 작은 입자 크기로 인해 표면 상태가 매우 불안정하여 안료 제작 조건에 따라 응집, 산화, 색변이가 발생하여 실용적이지 못한 실정이다.
본 기술은 선명한 컬러가 오래 지속되고, 금속 미립자의 응집 또는 산화에 의한 색상 변화를 억제하면서 제조 공정을 간소화 시킬 수 있는 기술이다. 또한 내마모성, 내열성, 내화학성이 우수하다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0154155
은(Ag) 금속 미립자(왼쪽) 및 은(Ag) 금속 미립자를 함유하는 컬러 코팅층(오른쪽)의 투과 전자 현미경 사진	

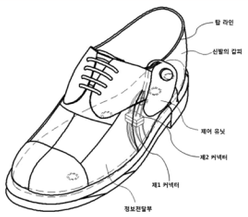
70. 스마트 윈도우(Smart Window)

고분자분산액정(polymer dispersed liquid crystal, PDLC)은 고분자 매트릭스에 마이크론 크기의 액정 방울을 균일하게 분산시킨 재료로, 액정 디스플레이 및 스마트 윈도우 등의 소재로의 응용 되고 있다.
본 기술은 두 개의 압전필름 사이에 고분자분산액정(PDLC)을 봉입시켜 스마트 윈도우를 구성함으로써, 고분자분산액정(PDLC)의 배향에 의한 광투과 효과 및 압전필름의 두께 변화에 의한 음향출력 효과를 얻을 수 있는 스마트 윈도우에 관한 기술이다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0149344
음향출력이 가능한 스마트 윈도우의 구성도	

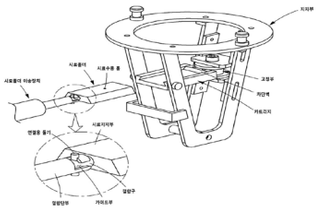
71. 시각 장애인을 위한 스마트 신발

시각 장애인은 가고자 하는 방향등을 보다 안전하게 걸어가기 위해 가급적 점자블록의 촉감이 원활하게 전달되는 신발이나 지팡이에 의존하여 보행하게 되어 항상 장애물 및 위험에 노출되어 있다.
본 기술은 정보전달을 위한 구동부 및 신체 정보 감지를 위한 센싱부를 신발의 깔창에 구비하고, 구동부와 센싱부의 제어 및 통신을 위한 제어부를 별도의 유닛으로 구성하여 신발용 정보 전달 기능을 갖는 스마트 신발에 관하여 기술하고 있다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0154937
스마트 신발	

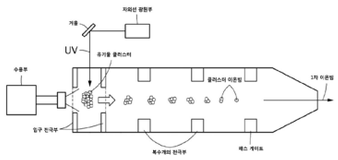
72. 냉각 스테이션

집속 이온 빔(FIB)을 통해 시료를 관찰하기 위해서, 시료를 액체 질소를 통해 냉각하는 전처리 과정을 거치게 되는데, 액상 시료를 냉각하는 경우는 시료 홀더를 냉각 스테이션에 수직하게 삽입하는 과정에서 액상 시료가 액체 질소로 흘러내려 시료 전처리 과정에서 시료가 유실되는 문제점이 발생한다.
본 기술은 액상 시료를 냉각하는 과정에서 시료가 유실되는 문제를 방지할 수 있는 냉각 스테이션에 관한 기술이다.

권리자	한국기초과학지원연구원
특허번호	10-2017-0143926
냉각 스테이션에 시료를 삽입하는 과정을 나타내는 사시도	

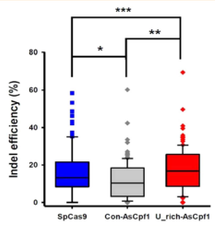
73. 유기물 클러스터 이온 빔 생성 장치

기존의 열 전자를 방출하여 이온화 하는 Gas Cluster Ion Beam(GCIB)으로 바이오 시료를 분석하는 경우, 상대적으로 에너지가 큰 열 전자는 바이오 시료 분석에 적합한 1차 이온원인 유기물 클러스터를 폭격하여 분자 고리를 깨트릴 수 있는 문제점이 있다.
본 기술에 의한 이온 빔 생성장치는 바이오시료를 분석하기에 적합한 유기 분자를 클러스터원으로 사용하여 이온화 시킬 수 있다.

권리자	한국기초과학지원연구원
특허번호	10-2018-0055452
유기물 클러스터 이온 빔 생성 장치	

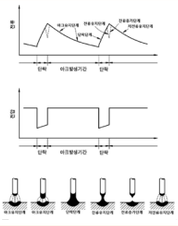
74. CRISPR/Cpf1 시스템을 이용한 유전체 편집

유전체 편집(genome editing)이란 생명체의 유전정보를 자유롭게 교정하여목적하는 유전 형질을 나타내도록 하는 것이다.
본 기술은 CRISPR/Cpf1 시스템을 이용하여 진핵 세포의 유전자 교정을 수행함에 있어서 인델 효율을 높이고 오프-타겟 활성을 줄일 수 있고, 원하는 유전자가 삽입(knock-in) 또는 결실(knock-out)된 형질 전환 세포, 형질 전환 동물 또는 형질 전환 식물을 용이하게 제조할 수 있는 기술이다.

권리자	한국생명공학연구원
특허번호	10-2018-0144185
AsCpf1 및 SpCas9의 인델 효율을 나타낸 결과의 Box-Whisker plot	

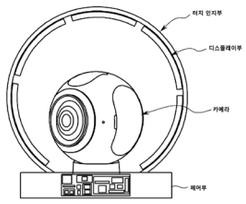
75. 스패터를 효율적으로 제어하는 아크 용접 네킹 제어기술

종래의 아크용접은 단락이 발생하는 순간을 감지하기 위하여 단락발생 순간을 제어하는 방법만이 개시되어 있을 뿐, 단락에서 재아크가 발생하는 순간을 제어하는 기술에 한계가 있고, 스패터 발생을 효과적으로 제어하기 어려워 용접불량 및 용접재가 손상되는 문제가 있다.
본 기술은 스패터를 더욱 효과적으로 제어하여, 날림 및 스패터 등의 용접불량을 최소화할 수 있으며, 용접 재현성을 향상시킬 수 있는 아크용접의 네킹 제어방법에 대한 기술이다.

권리자	한국생산기술연구원
특허번호	10-2017-0155965
아크 용접의 전류값에 따른 단계별 아크의 형상	

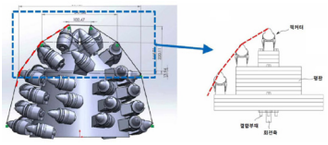
76. 투명 플렉시블 디스플레이 기반 스피어뷰 통신 장치

최근 사물 인터넷(IoT: Internet of Things)의 본격적인 확산과 맞물려, 음성을 매개로 명령을 내리고 대화를 나눌 수 있는 인공지능 가상 개인비서 서비스 시장이 커지고 있다.
본 기술은 기존의 스피커형 인공지능 장치에서 벗어나 카메라와 투명 플렉서블 디스플레이를 이용하여 스피어뷰 장치를 구현하고, 상대방의 공간을 이동시켜 놓은 것과 같은 느낌의 360도 영상을 확인할 수 기술이다.

권리자	한국생산기술연구원
특허번호	10-2017-0169355
스피어뷰 통신 장치	

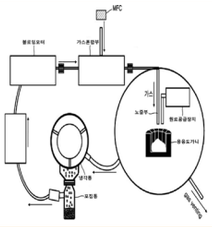
77. 암반 및 도로 파쇄용 커팅헤드의 성능과 내구성을 시험하는 장치

커팅 헤드는 road header, continuous miner, pavement miller 등에 설치되어 암반이나 도로 포장 등을 파쇄 또는 제거하기 위해 사용된다. 커팅 헤드의 성능은 픽커터의 배치 위치, 배치 각도, 드럼의 형태 등에 따라 크게 영향을 받는다. 그리고, 드럼의 끝단의 픽커터가 가장 빠르게 마모되어 빈번하게 파손된다.
본 기술은 픽커터의 위치와 배치 각도 및 드럼 형태를 변경시키면서 시험할 수 있는, 축방향 회전방식 커팅헤드의 성능과 내구성 시험 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국생산기술연구원
특허번호	10-2018-0020358
커팅헤드와 커팅헤드 유닛의 관계를 보여주는 도면	

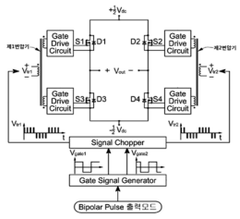
78. 나노입자 연속 포집 장치

본 기술은 진공 분위기를 배제한 조건에서 연속공정이 가능하고 비활성 가스를 사용함으로써, 나노입자 특성의 다변화가 가능하고, 나노입자 이송가스의 재활용이 가능한 나노입자 연속 포집 장치에 관한 기술이다.
또한, 블로잉 모터에 포함되는 팬의 회전속도를 조절함으로써, 모터의 흡입력에 의해 나노입자를 포집부로 이송시킬 수 있으며, 비활성 가스의 유속을 결정할 수 있고, 나노입자의 크기 및 형태, 포집 속도 등을 결정할 수 있다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0141448
나노입자 연속 포집 장치의 구성도	

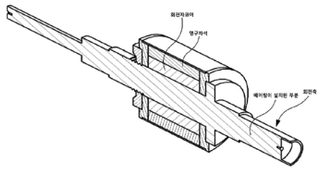
79. 전략 광물 탐사를 위한 전원 장치에 이용되는 절연형 게이트 구동 장치

최근에는 특정 분야에 최적화된 펄스 전원 장치 및 이의 구동 회로에 대한 연구가 활발하게 진행중이다.
그 중 대표적인 분야가 전략광물자원 탐사용 펄스 전원 장치인데 이는 DC ~ 8Khz 의 가변 출력 전원을 공급하는 것이 필요하다.
본 기술은 변압기의 크기를 효율적으로 감소시키면서도, DC~8KHz 의 전원을 공급할 수 있는 전원 장치를 구동하는 절연형 게이트 구동 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2017-0143755
절연형 게이트 구동 장치의 구성도	

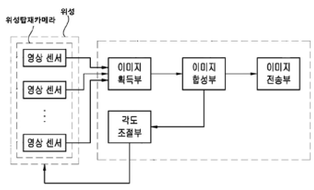
80. 고속회전에 적합하고 소형과가 가능한 전동기

종래의 모터 회전자구조는 회전축 등에 대한 압입에도 불구하고 조립오차 등으로 인하여 축방향 슬립이 발생하여 축방향에서의 회전자의 자중에 불균형이 발생될 수 있으며, 특히 회전자의 자중에 불균형이 발생되는 경우 모터의 진동을 발생시키는 문제가 있다.
본 기술은 회전축에 결합된 회전자의 슬립을 방지하며 조립이 용이한 전동기의 회전자, 전동기 및 과급기의 조립방법에 대한 기술이다.

권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2018-0143409
전동기의 일부를 절개한 절개 사시도	

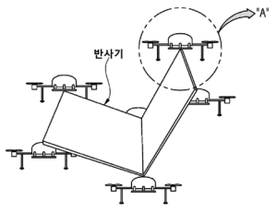
81. 위성 탑재 카메라의 영상 처리 시스템

본 기술은 위성 탑재 카메라의 영상 처리 시스템에 관한 기술로, 서로 인접하게 설치된 복수 개의 영상 센서에서 촬영된 이미지를 조합하여 사용할 경우, 복수의 영상 센서 간의 맞닿는 부분에 발생되는 영상의 미획득 영역인 버팅존 영역에 대하여 위성의 미세 흔들림이나 위성의 자세 제어를 통해 버팅존 영역에 대응하는 영상을 획득하여 커버할 수 있다.
또한 버팅존 영역이 커버된 고해상도 및 대용량의 위성 이미지를 전송 용량의 크기에 상관없이 지상으로 용이하게 전송할 수 있다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0148984
위성 탑재 카메라의 영상 처리 시스템의 구성도	

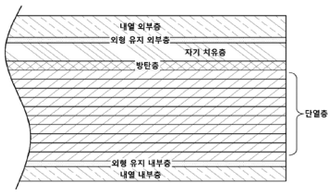
82. 영상레이더 보정용 전파반사장치

기존의 영상레이더 보정용 전파반사장치는 기준표적의 설치를 위한 광활하고 안정된 지역을 찾기가 어렵고, 설치 지역을 찾는다 하더라도 장기간 독점, 유지 및 관리에 따른 고비용이 요구되고, 기준표적을 야생동물로부터 보호하기 위한 관리 구조물(ex. 보호둔턱, 구덩이 등)에 따른 신호 교란이 여전히 존재하는 문제가 있다.
본 기술은 광활한 지역이 아니어도 운용이 가능하고 저비용으로 유지 및 관리할 수 있는 영상레이더 보정용 전파반사장치에 관한 기술이다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0149261
영상레이더 보정용 전파 반사장치	

83. 인공위성용 다층박막 단열재

기존의 인공위성용 다층박막 단열재는, 최외곽층을 이루는 폴리이미드 필름이 대기가 없는 달 표면 등으로 진행하는 미소유성체(micrometeoroid)나 외부 입자의 충돌로 뚫리거나 찢어지는 등 손상되는 문제가 있다.
본 기술은 미소유성체나 외부 입자가 충돌되더라도 뚫리는 등의 손상을 최소화할 수 있는 인공위성용 다층박막단열재에 관한 기술이다. 또한 산소 원자가 충돌되더라도 깎여 나가는 등의 손상을 최소화할 수 있다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0146690
인공위성용 다층박막 단열재 개략도	

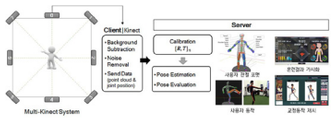
84. 블록체인 기반 디지털 콘텐츠 유통 플랫폼 기술

본 기술은 디지털 콘텐츠의 불공정 계약을 방지하고 투명하고 신뢰성 있는 콘텐츠 유통 생태계 구축을 위한 블록체인 기반 유통 플랫폼에 관한 기술이다.
본 기술의 특징은 MS windows, Apple MacOS 등 다중 플랫폼 실행 지원하고, 소스 공개없이 프로젝트 구축이 가능하다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2018-0151002(미공개)
블록체인 기반 분산형 콘텐츠 유통 플랫폼	

85. 훈련 도전활동 모션인식 기술

본 기술은 인체 중심 스포츠 활동 시 다중 키넥트 센서를 활용하여 불편한 마커나 슈트없이 실시간으로 사용자의 이동 및 회전(360도) 자세를 추정(3차원 21개 관절 위치)하는 기술이다.
태권도 등 인체 중심 스포츠 활동에서 사용자의 3차원 자세를 실시간으로 추정하고 분석한 후, 전문가 데이터(모션 캡쳐 데이터)와 비교하여 자세를 평가해 줌으로써 동작을 체험하고 학습할 수 있는 플랫폼 및 콘텐츠를 제작할 수 있다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2018-0033273(미공개) 10-2019-0009499(미공개)
훈련 도전활동 모션인식 기술	

86. 온라인 서비스 운영 시나리오 최적화 플랫폼

다양한 형태의 온라인 서비스에서는 사용자 행동 예측 기술이 중요하며, 온라인 서비스 환경 미가공 로그데이터를 대상 사용자 데이터 관리가 요구되어지고 있다.
본 기술은 학습패턴과 운영 속성 연관 분석을 통해 온라인 서비스 운영 시나리오를 생성할 수 있고, 수집 데이터 기반 온라인 서비스 모델 전반에 걸쳐 적용 가능한 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2018-0156526(미공개)
게임 라이브 서비스 운영 지원 플랫폼	

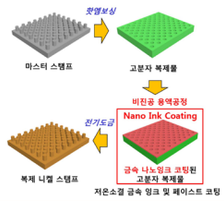
87. 사용자가 원하는 환경과 조건에서 자가 소멸하게 하는 반도체 기술

본 기술은 반도체를 설계할 때 IP 형태로 라이브라화 될 수 있는 자가소멸 셀을 반도체 설계도의 원하는 위치에 배열하는 기술과 "물리적 복제 불가 ID 셀"을 반도체 설계도의 원하는 위치에 필요한 자릿수의 디지트값만큼 배열하고 구현하여 반도체 칩마다 고유한 식별값을 얻게는 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2018-0144591 PCT/KR2018/014486
군사용 자체 파괴 반도체 (사진은 본 기술과 무관)	

88. 저온 소결 금속 잉크 및 페이스트 기술

본 기술은 나노 소재간 커플링 기술을 통하여 금속 잉크 및 페이스트 소재의 소결 온도를 획기적으로 낮추고 전도도를 높이는 유연소자용 나노잉크 및 페이스트 저가 공정 기술이다.
저온소결/ 고전도성 금속 잉크 및 페이스트 기술로 다양한 플라스틱 기판 위에 코팅되어 저온에서 고전도성을 띨 수 있어 저가로 대면적 나노임프린팅 니켈 스탬프 제조가 가능하다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2016-0026587외 3건의 특허포트폴리오 구축
비진공 용액 공정에 의한 니켈 스탬프 제조	

89. PDLCD의 색상 제어기술

본 기술은 Nematic LC와 Polymer(매트릭스)로 구성된 액정 복합체의 광산란 효과를 이용하는 고분자분산형 액정디스플레이(PDLCD, polymer-dispersed liquid crystal display)의 컬러 제어에 관한 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	US15/007093외 3건의 특허포트폴리오 구축
PDLCD 개발분야	

90. 실환경 기반 문서 영상 인식 기술

본 기술은 실제 환경에서 획득한 문서 영상으로부터 문자 영역을 검출하고 인식하여 다양한 응용 프로그램에서 활용할 수 있는 문자 인식 핵심 기능을 제공하는 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2019-0044195(미공개)
실환경 기반 문서 영상 인식 기술	

No.	기술분야	기술명	권리자	page
01	반도체	렌즈의 정밀화를 위한 원자층 연마 시스템	국가핵융합연구소	4
02	반도체	나노 임프린트(Nano Imprint) 기술	재료연구소	4
03	반도체	6인치 SiC기반 1200V/10A급 Schottky Barrier Diode 소자기술	한국전자통신연구원	4
04	공공안전	높은 중성자 차폐성능을 갖는 스테인레스 압연 강판	재료연구소	5
05	공공안전	건설 자재 물질의 방사성 핵종 반응 시험 장치	한국원자력연구원	5
06	공공안전	인체 건강영향의 특성을 반영한 방사선 핵종의 피폭 등가량 산출 장치	한국원자력연구원	5
07	소재·화학	광학용 반사방지 필름	재료연구소	6
08	소재·화학	반사방지막과 금속박막이 구비된 폴리머기판	재료연구소	6
09	소재·화학	안정적이고 연속 투입이 가능한 탄소나노튜브 제조장치	한국과학기술연구원	6
10	소재·화학	내열성이 우수한 폴리이미드 필름	한국과학기술연구원	7
11	소재·화학	휘발성이 우수한 SiOx 나노 분말	한국에너지기술연구원	7
12	소재·화학	열전도도 및 기계적 강도가 향상된 나노 복합절연소재	한국전기연구원	7
13	차량·항공	이동형 충전기를 이용하여 충전전력을 공급받는 전기자동차에 대한 과금 방법	한국전기연구원	8
14	차량·항공	블레이드의 형상을 최적화한 쿼드틸트로터 무인기	한국항공우주연구원	8
15	차량·항공	고효율 장거리용 드론	한국항공우주연구원	8
16	차량·항공	비행선과 공중 계류형 부양선으로 동시에 사용 가능한 비행체	한국항공우주연구원	9
17	차량·항공	드론의 안전 및 분실을 방지할 수 있는 착륙 유도 장치	한국항공우주연구원	9
18	차량·항공	프로펠러 모듈의 찰탁이 가능한 멀티콥터	한국항공우주연구원	9
19	검출·측정	저농도 유해물질 검출 기술	재료연구소	10
20	검출·측정	볼조인트 탈부착력 측정 장치	한국기계연구원	10
21	검출·측정	핵 연료봉 변형 측정 장치	한국원자력연구원	10
22	검출·측정	공기 중 방사성 미립자의 방사능을 측정하는 장치	한국원자력연구원	11
23	검출·측정	가스 배관 검사용 관절 삽입형 고체 입자 검출기	한국항공우주연구원	11
24	검출·측정	피측정물의 무게 중심을 측정하는 장치	한국항공우주연구원	11
25	의료·건강	파킨슨 등 신경퇴행성 질환 예방 물질	한국생명공학연구원	12
26	의료·건강	D-아미노산의 친환경적 제조 기술	한국생명공학연구원	12
27	의료·건강	대장암 예방 및 치료용 조성물	한국생명공학연구원	12
28	의료·건강	혈관 질환 치료용 조성물	한국생명공학연구원	13
29	의료·건강	대장염 예방용 백강잠 추출물	한국원자력연구원	13
30	의료·건강	유방 병변 진단장치	한국전기연구원	13
31	의료·건강	장 건강 및 비만 개선능을 갖는 천연 프리바이오틱스 소재	한국식품연구원	14
32	의료·건강	항비만 또는 체지방 감소능을 갖는 천연 소재	한국식품연구원	14
33	의료·건강	비만 및 운동수행능력 개선 효과를 갖는 천연 소재	한국식품연구원	14
34	에너지·전지	우수한 충방방전 성능을 나타내는 전지	한국과학기술연구원	15
35	에너지·전지	고효율 충·방전 마그네슘 이차전지	한국과학기술연구원	15
36	에너지·전지	이산화탄소 환원반응에 의한 메탄 생성 기술	한국과학기술연구원	15
37	에너지·전지	시스템 효율이 향상된 수전해 시스템	한국기계연구원	16
38	에너지·전지	수명 및 용량이 향상된 이차전지용 음극활물질	한국기초과학지원연구원	16
39	에너지·전지	구조적 안정성이 향상된 리튬이차전지용 양극활물질	한국기초과학지원연구원	16
40	에너지·전지	고효율 전력변환 컨버터 시스템	한국에너지기술연구원	17
41	에너지·전지	혼합 바이오 당액 고농도화 시스템	한국에너지기술연구원	17
42	에너지·전지	고용량, 고수명 이차전지용 음극재	한국전기연구원	17
43	로봇·기계	3차원 영상을 이용한 표적 조준 훈련 장치	한국과학기술연구원	18
44	로봇·기계	테이핑 작업용 로봇	한국기계연구원	18
45	로봇·기계	에너지 효율이 향상된 열교환 파이프 및 열회수 시스템	한국기계연구원	18

No.	기술분야	기술명	권리자	page
46	로봇·기계	사출형상의 유지가 가능한 구조체 제조장치	한국기계연구원	19
47	로봇·기계	압력보상형 비례 유량제어 밸브	한국기계연구원	19
48	로봇·기계	도관(tube) 형상의 인공조직 제조장치	한국기계연구원	19
49	로봇·기계	효율적인 설비 검사를 위한 정비지원용 스마트 카트	한국기계연구원	20
50	로봇·기계	작업 대상물 이송 자동화 시스템	한국생산기술연구원	20
51	로봇·기계	생산공정의 효율적인 품질관리 방법	한국생산기술연구원	20
52	로봇·기계	진동 저감 베어링	한국항공우주연구원	21
53	로봇·기계	고압가스 공급 장치	한국항공우주연구원	21
54	로봇·기계	레이저 반사판 기반 실내 지도작성 및 위치인식 기술	한국전자통신연구원	21
55	환경	온실가스 저감용 헥사노익산 대량 생산용 균주	한국과학기술연구원	22
56	환경	하수처리장의 통합 공정 슬러지 소화조	한국과학기술연구원	22
57	환경	부표형 막증류 장치	한국과학기술연구원	22
58	환경	바이오연료 생산용 미세조류 형질전환 기술	한국생명공학연구원	23
59	환경	고부가가치 유가금속 인듐 회수 용 전해 정련 장치	한국생산기술연구원	23
60	환경	정전 분무를 이용한 이온수 농축 장치	한국에너지기술연구원	23
61	환경	미세먼지 저감용 습식 집진 장치	한국에너지기술연구원	24
62	환경	폐가스 용량 대응형 습식 전기 집진 시스템	한국에너지기술연구원	24
63	환경	흡착 공정을 이용한 혼합가스 분리 기술	한국에너지기술연구원	24
64	환경	일산화탄소 흡착 기술	한국에너지기술연구원	25
65	환경	방사성 핵종 오염 물질 제거 기술	한국원자력연구원	25
66	환경	다핵종 방사성 폐수를 효과적으로 정화하는 기술	한국원자력연구원	25
67	기타	좌·우로 개폐되는 열량계	국가핵융합연구소	26
68	기타	전력량 향상이 가능한 선형 마이크로웨이브 플라즈마 발생장치	국가핵융합연구소	26
69	기타	제조 공정이 간소화된 컬러 코팅층	한국과학기술연구원	26
70	기타	스마트 윈도우(Smart Window)	한국과학기술연구원	27
71	기타	시각 장애인을 위한 스마트 신발	한국기계연구원	27
72	기타	냉각 스테이션	한국기초과학지원연구원	27
73	기타	유기물 클러스터 이온 빔 생성 장치	한국기초과학지원연구원	28
74	기타	CRISPR/Cpf1 시스템을 이용한 유전체 편집	한국생명공학연구원	28
75	기타	스패터를 효율적으로 제어하는 아크 용접 네킹 제어기술	한국생산기술연구원	28
76	기타	투명 플렉시블 디스플레이 기반 스피어뷰 통신 장치	한국생산기술연구원	29
77	기타	암반 및 도로 파쇄용 커팅헤드의 성능과 내구성을 시험하는 장치	한국생산기술연구원	29
78	기타	나노입자 연속 포집 장치	한국에너지기술연구원	29
79	기타	전략 광물 탐사를 위한 전원 장치에 이용되는 절연형 게이트 구동 장치	한국전기연구원	30
80	기타	고속회전에 적합하고 소형과가 가능한 전동기	한국전기연구원	30
81	기타	위성 탑재 카메라의 영상 처리 시스템	한국항공우주연구원	30
82	기타	영상레이더 보정용 전파반사장치	한국항공우주연구원	31
83	기타	인공위성용 다층박막 단열재	한국항공우주연구원	31
84	기타	블록체인 기반 디지털 콘텐츠 유통 플랫폼 기술	한국전자통신연구원	31
85	기타	훈련 도전활동 모션인식 기술	한국전자통신연구원	32
86	기타	온라인 서비스 운영 시나리오 최적화 플랫폼	한국전자통신연구원	32
87	기타	사용자가 원하는 환경과 조건에서 자가 소멸하게 하는 반도체 기술	한국전자통신연구원	32
88	기타	저온 소결 금속 잉크 및 페이스트 기술	한국전자통신연구원	33
89	기타	PDLCD의 색상 제어기술	한국전자통신연구원	33
90	기타	실환경 기반 문서 영상 인식 기술	한국전자통신연구원	33

www.tlomarketing.com

정부출연연구소

월간 신기술

공동TLO마케팅사무국(운영기관:(주)윕스)
대전광역시 유성구 대덕대로 593 대덕테크비즈센터 909호 Tel. 042) 862-6985