1. 신기술(NET)인증 현황



■ 신규 인증 기술 현황

● 전기 · 전자 분야

인증 번호	인증기술명	기관명	인증 기간	쪽
0929	Tris 첨가 전해액 적용에 의한 VRB의 사이클 특성 안정화기술	(주)누리플랜	2년	26
0930	태양광 발전장치의 축전지 저전압시 시스템 복원 제어 기술	(주)미지에너텍	2년	28
0931	COB 집광형 LED조명의 배광조절을 위한 실리콘 렌즈 설계 및 제조 기술	(주)쏠라사이언스	2년	30

● 정보통신 분야

인증 번호	인증기술명	기관명	인증 기간	쪽
0932	(공동)고속철도용 ATP(ERTMS/ETCS – Level 1)/ ATC/ATS 차상신호 통합 처리기술	한국철도기술연구원 엘에스산전(주)	2년	32
0933	OS별 커널을 통합한 모바일 카드 결제 서비스 기술	(주)지니	2년	34

● 기계 · 소재 분야

인증 번호	인증기술명	기관명	인증 기간	쪽
0934	자동차 후방충돌시 시트백 회전 제어장치 적용 기술	대원산업(주)	3년	36
0935	액상규산소다 기반의 무기바인더를 이용한 알루미늄 주물용 중자 제조 기술	(주)디알 액시온	2년	38
0936	감속기, 랙 및 피니언 일체화 모듈 제조 기술	(주)세진아이지비	2년	40
0937	혹등고래 돌기 모방 유동제어를 이용한 축류팬 형상설계 기술	엘지전자(주)	2년	42
0938	(공동)연속섬유복합재를 이용한 범퍼백빔 인서트사출 기술	현대자동차(주) (주)엘지하우시스	3년	44
0939	인쇄회로기판 가공용 100마이크로급 드릴비트 자동인식 재연마 기술	(주)인스턴	3년	46
0940	일체형 분리판을 적용한 직접메탄올연료전지 스택 제작 기술	(주)프로파워	2년	48

0941	선박탱크 레벨 측정용 FMCW 레이더 모듈 기술	한라 IMS(주)	2년	50
0942	(공동)프릭션 학습 보상 전동조향장치(MDPS) 기술	현대자동차(주) 현대모비스(주)	2년	52
0943	엔진 실린더 행정 검출을 위한 고정밀 캠축 위치 감지 기술	(주)현대케피코	3년	54

● 화학 · 생명 분야

인증 번호	인증기술명	기관명	인증 기간	쪽
0944	위변조방지용 인쇄가 가능한 자기색가변파우더 제조 기술	(주)나노브릭	2년	56
0945	(공동)자동차 실내 정숙성 향상을 위한 다층 섬유 NVH 부품 제조 기술	현대자동차(주) 엔브이에이치코리아(주) 도레이케미칼(주)	3년	58
0946	저열관류율 일체형 폴리카보네이트 복층판 압출 기술	(주)에스폴리텍	2년	60
0947	(공동)자동차 레이더용 24GHz 영역에서 전자기파 흡수가 가능한 CNT 복합재 제조 기술	(주)엘지화학 현대모비스(주)	3년	62
0948	VP1 repeat 재조합단백질을 이용한 구제역백신 조성물의 제조 기술	(주)파로스백신	2년	64

● 건설 · 환경 분야

인증 번호	인증기술명	기관명	인증 기간	쪽
0949	XA형태 유공 블록구조를 이용한 소파구조기술	(주)새누리산업	2년	66

신규 21개 기술

■ 유효기간 연장 기술 현황

인증 번호	인증기술명	기관명	인증 기간	쪽
0750	(연장)동적 축약 키보드 생성을 통한 모바일 로그인 보안 인증 기술	(주)엠엘정보기술	2년	–

유효기간 연장 1개 기술

이상 22개 기술

2. 기술별 주요내용(인증번호 순)



기술명 Tris 첨가 전해액 적용에 의한 VRB의 사이클 특성 안정화 기술

인증번호 0929

기 관 명	(주)누리플랜	기 업 유 형	□ 대 ■ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	Vanadium Redox Flow Battery	연 락 처	02-6920-4063

개발기술 개요

■ 내용

- 바나듐레독스흐름전지(VRB)의 충 · 방전 반응에서 전해액 중 바나듐이온이 분리막을 관통하여 양극전해액 또는 음극전해액 한쪽으로 점점 편증되는 현상을 억제할 수 있는 Tris 첨가 전해액 적용의 VRB 제어기술
- VRB 전해액 중 바나듐이온 농도변화를 제어하기위하여 분리막의 삼투압 및 전기삼투압 최소화 현상이 가능한 VRB 전해액의 전기화학기술

■ 특징

- Tris 첨가 전해액 중 바나듐이온 안정화로 방전에너지 용량 향상
- 양극전해액과 음극전해액의 저장탱크가 연결된 분리막 제어부를 보조적으로 설치함으로써 전지의 충 · 방전 사이클 특성 안정화를 극대화 하는 VRB 제작기술

기술적 파급효과

- VRB의 연속된 충 · 방전 사이클 진행에서도 방전에너지 및 스택효율이 일정하게 유지됨으로써 VRB 시스템 운전의 유지보수가 간단함
- VRB 시스템의 우수한 충 · 방전 사이클 특성 구현 및 소형 · 슬림형 VRB 시스템 설계 기술개발이 용이함
- 기존 VRB 시스템의 리믹싱, 부분 리믹싱 및 전해액 연통방식 등의 양극 및 음극전해액 혼합에 의한 불필요한 전기에너지 낭비요인이 제거됨

경제 · 산업적 파급효과

- VRB 사이클 특성의 안정화로 VRB 시스템의 조기 상용화 가능
- 가정용 ESS, 산업용 ESS, 스마트그리드 연계 ESS, 신재생 연계 ESS 및 UPS 등의 다양한 용도에서 신기술 적용의 VRB 시스템 적용범위 확대 예상
- 기존 VRB에서 충 · 방전 사이클 운전이 연속 진행됨에 따라 누적되어 발생하는 용량이 저하되는 문제점을 해결하기 위한 주기적인 전해액의 리믹싱 및 리믹싱 제어장치 등이 불필요하여 시스템 구성의 전체 비용감소 효과 발생

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 3건 / 등록: 4건	출원: 0건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 3건

시험실적현황

시험기관명: 한국산업기술시험원

시 험 항 목: 사이클수명, 정격에너지효율, 전해액 에너지밀도, 피크출력, PCS연계 운전, 스택 누액, 스택 발열

시 험 결 과:

시험항목	시험결과
사이클수명	이상 없음/방전에너지용량: 6.533(Wh)
정격 에너지효율	이상 없음/정격 에너지 효율: 74.5(%)
전해액 에너지밀도	전해액 에너지 밀도: 16.5(Wh/L)
피크출력	방전 지속시간 160A 조건 : 34(min), 180A 조건 : 38(min)
PCS연계 운전	충전 에너지 용량: 8.417(Wh) 방전 에너지 용량: 5.627(Wh) PCS 효율: 66.9(%)
스택 누액	누액 없음
스택 발열	온도상승최대: 스택 7.6(℃), 전해조 8.7(℃)

품질인증기관 인증실적현황

기 관 명: KTC인증원

인 증 내 용: ISO 9001, KS Q ISO 9001

개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도

• Remote area용 PV–ESS
(off–grid 통신기지용, 전기차 충전소, 솔라 발전소, 풍력발전소, 주거용, 산업용 PV연계형 VRB–ESS 등)

■ 기능

• 첨가제 Tris aminomethane의 사용으로 VRB 충 · 방전 안정화 구현





기술명 태양광 발전장치의 축전지 저전압시 시스템 복원 제어 기술

인증번호 0930

기 관 명	(주)미지에너텍	기 업 유 형	□ 대 ■ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	태양광 충전 컨트롤러	연 락 처	053-653-5670

개발기술 개요

■ 내용

- 태양광 가로등 시스템의 충전제어장치에 적용되는 기술로써 (리튬)축전지가 BMS의 저전압으로 되면, 제어장치의 구동전원 부족의 원인으로 시스템이 완전히 셧-다운됨. 이 경우 태양전지가 재가동되어도 시스템 회생이 되지 않은데, 본 기술은 서브마이컴과 제2레귤레이터를 추가로 구성한 자체 회생 제어기술로 축전지를 재충전하여 시스템을 정상적으로 운영 가능케 하는 기술임

■ 특징

- 태양광 충전 제어장치의 본래의 기능을 수행하는 메인마이컴과 이를 구동하기 위해 축전지를 VCC 레벨로 변환해주는 제1레귤레이터, 축전지 저전압을 판단하고 반도체스위치를 통해 메인마이컴을 회생시켜주는 서브마이컴과 태양전지판으로부터 Sub VCC로 변환해주는 제2레귤레이터로 구성되어 장기간 부조일수에도 안정적인 시스템 운영이 가능

기술적 파급효과

- 태양광 가로등의 저장부로 납축전지에서 리튬전지로 점차 변화하는 추세이나 BMS(Battery Management System)저전압 차단으로 인한 컨트롤러 전원문제를 해소하지 못하는 실정이었으며, 신청 기술로 이를 해소함으로써 시스템의 수명을 3배 이상 증대시킴
- 태양광 가로등 뿐만 아니라 태양광 · 풍력 하이브리드 가로등에도 적용가능하도록 설계함으로써 독립형 전원으로 사용되는 시스템에 다양하게 응용될 수 있으며 안정적인 동작과 신뢰성 높은 가로등 제어가 가능

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 0건 / 등록: 1건	출원: 0건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건

시험실적현황

시험기관명: 한국기계전기전자시험연구원
시 험 항 목: 배터리 Cut-off전압, 컨트롤러 동작, 충전성능(Wake-up)
시 험 결 과:

시험항목		단위	시험결과
컨트롤러 동작	작동상태	-	양호
	점멸상태	-	양호
충전성능 (wake up)	충전전류	A	2.0
	점등상태	-	양호
	충전후 전압	V	12.36

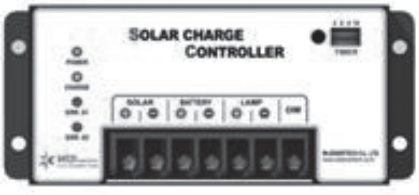
품질인증기관 인증실적현황

기 관 명: 크레비즈인증원
인 증 내 용: ISO 9001, ISO 14001

경제 · 산업적 파급효과

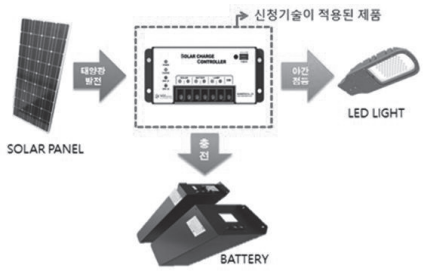
- 국내시장의 90%정로를 차지하고 있는 태양광 충전컨트롤러의 국내기술로 개발 및 제작함으로써 수입대체효과와 현재 미국에서 진행 중인 필드테스트를 성공적으로 완료하여 역수출이 가능
- 종래 기술은 서비스요원의 직접 충전 또는 축전지 교체 없이 시스템의 회생이 불가능하였으나, 이러한 애로사항을 해결하여 불필요한 출장 및 유지보수 비용을 절약하며 시스템 다운으로 인한 에너지 손실을 저감

개발기술 적용예정제품 개요



■ 용도

- 태양광 가로등에 적용되며 발전되는 전력을 축전지에 효율적으로 충전하고 저장된 전력으로 야간에 LED램프를 점등시키는 태양광 충전 제어장치임



■ 기능

- 과충전, 과방전보호로 축전지 수명연장
- PWM충전제어기법으로 충전효율 극대화
- 온도에 따른 충전 전압 보상 기능
- Smart Dimming조명제어로 부조일수연장
- 축전지 저전압시 자체 Wake-up기술적용

기술명 COB 집광형 LED조명의 배광조절을 위한 실리콘 렌즈 설계 및 제조 기술

인증번호	0931		
기 관 명	(주)쏠라사이언스	기 업 유 형	□ 대 ■ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	Cree&씨티즌용 20~90도 렌즈	연 락 처	070-7805-1158

개발기술 개요

■ 내용

- 고내열성 재료인 실리콘소재를 이용한 COB용 LED집광렌즈 설계 방법(LED발광부 크기에 따른 렌즈 Design Rule확보, 렌즈 구조 결정을 위한 회귀식 및 DataBase 확보, 광학시뮬레이션 프로그램 없이 렌즈 설계 및 배광각도의 효율 예상 가능)
- Dispensing기술을 이용한 실리콘 렌즈 성형 기술로 Cavity를 이용한 다품종생산 라인 구축

■ 특징

- 다양한 배광각도의 고내열성 렌즈 제품군 확보
- 초기투자비 최소화(90% 절감) 및 단납기(75% 절감)

기술적 파급효과

- 광학부품 적용의 확대를 위한 용이한 설계방법 확보
- 광효율 향상: 기존 플라스틱렌즈(82~88% 수준) → 실리콘렌즈(95% 이상)
- 다양한 COB광원에 적합한 실리콘렌즈 제품군 확보: FWHM 20~90도
- 본 광원의 Light Quality 유지: 색온도(3% 이내), 연색성(1 이하)

경제 · 산업적 파급효과

- 조명 산업 외 다양한 산업으로의 확대(자동차, 항공, 해양 부분으로의 렌즈 적용품)
- 다양한 렌즈 개발 활성화 및 LED조명제품의 다양화 추진을 통해 초기투자비 절감 및 개발 기간 단축

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 1건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 한국조명연구원 시 험 항 목: COB&렌즈의 지향각 및 광효율, 색온도, 연색성 시 험 결 과: 지향각(25~91도), 색온도변화(최대 3.3%), 연색성변화(-0.48) 광효율(95% 이상)		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: 한국표준협회 인 증 내 용: ISO 9001, ISO 14001		

개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도

- 직진성이 강한 LED광원에 당사 제품을 적용하여 빛의 방향, 즉 배광 조절을 통해 원하는 곳으로 빛이 전달되도록 하는 용도(실내 · 외용 조명렌즈 및 항공, 해양, 자동차용 특수조명렌즈)

■ 기능

- 고효율제품 실현(96%이상의 렌즈광효율 구현)
- FWHM 20~90도까지의 다양한 배광각도 구현(조명제품으로서의 전범위 배광각도)



기술명

(공동)고속철도 ATP(ERTMS/ETCS - Level 1)/ATC/ATS 차상신호 통합 처리기술

인증번호 0932

기 관 명	한국철도기술연구원	기 업 유 형	□ 대 □ 중소 □ 대학 ■ 연구기관
기 관 명	엘에스산전(주)	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	IOSS	연 락 처	031-460-5507/031-8090-7680

개발기술 개요

■ 내용

- 국내에서 운영 중인 ATP(ERTMS Level 1), ATC 및 ATS의 세 가지 차상신호를 통합하여 고속철도 차량에서 사용할 수 있는 차세대 통합 차상신호 시스템의 하드웨어 설계 및 국제 규격에 따른 소프트웨어 구현 기술

■ 특징

- 국내의 일반철도 및 고속철도 구간에 설치된 다양한 신호 시스템인 ATP(ERTMS Level 1), ATC 및 ATS 구간을 고속철도 차량이 운행의 중단 없이 자동으로 절환, 안전 운행을 확보할 수 있도록 차상용 종합 신호 시스템으로의 통합을 위한 하드웨어의 소형화 · 경량화 설계 및 국제 규격에 따른 신호 처리 소프트웨어 알고리즘 설계 및 구현 기술

기술적 파급효과

- 유럽, 아시아 및 북미에서 도입되어 폭넓게 사용되고 있는 유럽 철도 신호표준인 ERTMS/ETCS ATP Level 1 규격을 기반으로 ATP 차상신호 기술 확보
- ATP(ERTMS Level 1)/ATC/ATS 신호시스템의 소형화 · 경량화 통합 기술과 소프트웨어 신호처리 알고리즘 설계 기술 개발로 향후 해외사업 진출의 기술 경쟁력 확보
- 향후 국제적인 개발 추세인 ATP Level 2 및 Level 3로의 기술 개발 용이

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 5건 / 등록: 3건	출원: 0건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건

시험실적현황	시험기관명: 한국철도기술연구원 시 험 항 목: 통합차상신호시스템 ATP기능 시험 시 험 결 과: 양호
	시험기관명: 한국에스지에스(주) 시 험 항 목: EMI/EMC, 환경/진동/충격 시 험 결 과: 적합
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: 한국표준협회 / 국제표준인증원 인 증 내 용: ISO 9001, KS Q ISO 9001

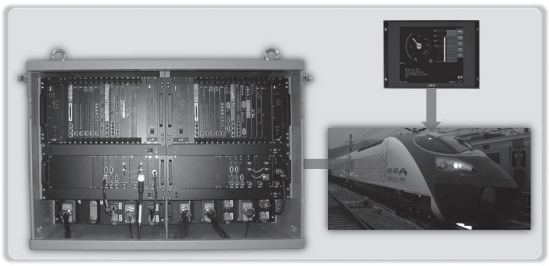
경제 · 산업적 파급효과

- 국내 고속 및 일반 철도용 신호시스템으로 적용된 ATC(고속철도) 및 ATS(일반철도) 신호를 모두 수용하여 통합 처리할 수 있는 구조로 기존에 해외에서 수입되어 사용되는 철도차량 차상 신호시스템의 수입 대체 가능
- 각각 분리되어 설치되는 신호시스템을 하나의 통합된 제어기 형태로 제작 가능하여 차상신호장치 설치 공간 효율화를 통해 철도차량 여객 운송용량 확대 기여

개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도
- 고속 및 일반 철도 차상신호시스템
- 유지보수차용 차상신호시스템

■ 기능
- 철도차량의 제어용 신호처리 기능



기술명 OS별 커널을 통합한 모바일 카드 결제 서비스 기술

인증번호 0933

기 관 명	(주)지니	기 업 유 형	□ 대 ■ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	jiniPAY	연 락 처	0707-017-1198

개발기술 개요

■ 내용

- 결제전용 OS와 이를 기반으로 카드 결제 서비스 기술
- 무선통신 기반의 결제 서비스 기술을 개발하여 오디오젝이나 USB를 이용한 통신의 호환성 문제를 무선통신 방식으로 서비스 함
- 모바일 결제 서비스를 위한 인터페이스 호환성 문제 해소
- 간편카드 결제의 PG(Payment Gateway) 중개서비스

■ 특징

- 무선방식의 모바일 결제 디바이스로 PC나 스마트기기 등 폭넓은 분야에서 결제 서비스 가능
- 카드정보를 모두 입력해야했던 PG 서비스를 카드정보를 입력하지 않아도 되는 간편 PG 서비스 가능

기술적 파급효과

- 스마트기기나 PC에서 사용되는 운영체제에 영향을 받지 않고 사용할 수 있도록 통합된 커널을 적용하여 문제 해소
- 운영체제 별 EMV 국제표준 인증 획득 절차 생략이 가능함으로써 응용제품의 개발기간 단축
- 단말기에서 유효카드 검증 후 POS와 같은 프로그램에서 카드 정보를 전달하기 전에 유효한 카드는 PG(Payment Gateway)나 VAN의 프로토콜에 따름으로써 카드 정보 보호가 가능

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 5건 / 등록: 1건	출원: 2건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: Mobon Corporation 시 험 항 목: 유효성 검증 커널 외 카드 결제 국제표준 시험 시 험 결 과: Pass		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: – 인 증 내 용: 품질경영체계 자체설명자료		

경제 · 산업적 파급효과

- IT서비스 사각지대에 있는 영세기업 또는 소상공인에게도 IT 서비스 확대 가능
- 동반산업 간 ICT 협업 및 융합 구조 마련 가능
- 해외 로열티 비용 절약

개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도

- 휴대용 카드 리더기를 이용한 모바일 POS
- 태블릿을 이용한 키오스크 결제 서비스 시스템
- PG 서비스 시 간편결제 방식의 온라인 결제 서비스 시스템



■ 기능

- 스마트기기를 이용한 모바일 결제 처리
- 안드로이드, iOS, Window 등 OS별 커널에 영향없이 결제처리 서비스가 가능하며, 그로인해 스마트기기 뿐만 아니라 일반PC에서도 활용이 가능
- 무선방식의 결제 시스템

기술명 자동차 후방충돌시 시트백 회전 제어장치 적용 기술

인증번호 0934

기 관 명	대원산업(주)	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	후방충돌 시트 백 회전제어 장치	연 락 처	031-495-2301(내선322)

개발기술 개요

■ 내용

- 자동차 충돌에 의한 승객의 상해 수치개선을 목적으로, 후방충돌 시 목 상해경감을 위한 최적 승객거동을 유도하는 후방충돌 시트 백 회전제어 장치의 구성 및 설계 기술

■ 특징

- 후방충돌시 시트 백의 회전 및 구조물의 소성변형을 유도하여 충돌에너지의 일부를 흡수하고, 목 상해를 발생시키는 승객의 상체와 머리 간의 상대속도 및 상대가속도를 최소화하는 자동차 시트의 상해경감 시스템
- 시스템의 제어장치를 적용하여 순간적으로 발생하는 충돌상황에서 충돌안전 성능의 편차 최소화 및 신뢰성 확보

기술적 파급효과

- 후방충돌 시트 백 회전제어 장치 적용으로 KNCAP 좌석안전성평가 점수 8.45에서 9.12로 충돌안전 성능 향상
- 충돌안전 성능의 편차 최소화 및 신뢰성 확보
- 목 상해경감 장치로써 보편적으로 적용중인 액티브 헤드레스트 대비 약 55% 제품비 절감효과 및 약 79%의 중량 절감효과
- 해외기술에 의존하는 액티브 헤드레스트의 수입대체 효과와 기술경쟁력 확보 및 기술 수출

경제 · 산업적 파급효과

- 중량 절감 효과로 인한 자동차 이산화탄소배출 규제에 대응
- 중량 · 원가적으로 불리한 경 · 소형 차량의 충돌안전성능 향상
- 국내 · 외 신차안전도평가 제도의 기준강화에 대응
- 국내 차량의 상품성 향상 및 신뢰성 향상으로 수출증대 효과

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 1건 / 등록: 1건	출원: 0건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 자동차부품기술연구소 시 험 항 목: KNCAP 좌석안전성평가 시험 시 험 결 과: 좌석안전성평가 점수 9.12점, 평가등급 별5개		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: VCA 인 증 내 용: ISO/TS 16949		

개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도

• 자동차의 후방충돌시 승객의 목 상해 개선을 위하여 자동차 시트에 적용하는 상해경감 시스템

■ 기능

• 후방충돌시 승객에게 전달되는 충돌에너지 일부를 흡수
• 목 상해를 발생시키는 승객의 상체와 머리 간 상대속도 · 상대가속도를 최소화
• 충돌안전 성능의 편차 최소화 및 신뢰성 확보



기술명 액상규산소다 기반의 무기바인더를 이용한 알루미늄 주물용 중자 제조 기술

인증번호 0935

기 관 명	(주)디알 액시온	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	IBAC	연 락 처	070-8640-6754

개발기술 개요

■ 내용

- 최대 29g/m³의 절대습도 환경조건에 구현가능한 내수성을 갖춘 액상규산소다 기반의 무기바인더 제조 기술
- 사용상 보관의 안정성, 편의성, 경제성을 고려한 최적화된 몰비의 액상 일원화 무기바인더 합성기술
- 무기바인더 중자 제조공정 · 설비 · 금형 국산화 기술

■ 특징

- 종래의 유기바인더 중자로 인한 주조공장내 대기오염물질 발생을 원천적으로 차단하고, 주조중 발생되는 중자 가스 발생량을 대폭 감소시켜 제품 품질 및 성능향상을 동시에 만족하는 친환경 알루미늄 중자 제조 기술

기술적 파급효과

- 바인더 원천기술, 중자 제조 및 공정기술을 동시에 개발한 기술로써 향후 국내를 비롯한 해외 주조산업에 확산 보급 가능한 한국의 원천 뿌리기술 보유
- 무기바인더 전용중자기(설비) 및 금형 국산화 기술 확보
- 중자 가스 발생량 감소에 따른 알루미늄 주조 부품군의 특성 향상 및 이에 따른 다운사이징 도모

경제 · 산업적 파급효과

- 무기바인더, 설비, 금형 국산화를 통해 주조 산업에서 경쟁사(해외) 대비 20% 이상 원가절감 (무기바인더 전용 설비 및 금형, 바인더 전량 수입(일본, 독일외))
- 신사업 분야(무기바인더 – 화학, 무기중자기 – 플랜트, 무기중자 제조기술 – 공정기술) 진출 및 사업 확장에 따른 신규인력 고용창출
- 주조산업에서 CO^2 및 유해가스 감소로 인한 환경문제 개선

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 1건 / 등록: 2건	출원: 0건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건

시험실적현황

시험기관명: 한국화학융합시험연구원
시 험 항 목: TOC, 유기물함량 평가
시 험 결 과: 무기중자 → TOC 0.2%, 유기물함량 0.4%
유기중자 → TOC 1.7%, 유기물함량 2.4%

시험기관명: 한국화학융합시험연구원
시 험 항 목: 유기 · 무기중자 적용소재 금속 인장시험 평가
시 험 결 과:

시편 NO.	인장강도 (N/㎟)		
	유기바인더	무기바인더	
		독일 A사	IBAC
평균	312.3	301.3	310.6

※ 평가소재 : AC2BS 저압주조 소재, T7 열처리

품질인증기관 인증실적현황

기 관 명: DQS-UL KOREA
인 증 내 용: ISO/TS 16949

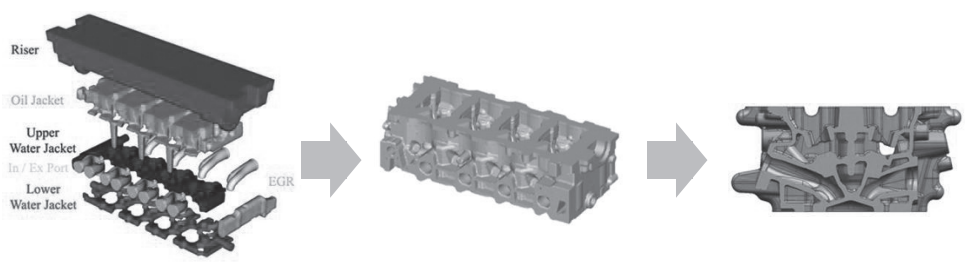
개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도

- 알루미늄 주물용 모래주형 및 중자제조용 바인더
- 고출력 자동차 부품(실린더 헤드, 엔진블록, 트랜스미션 부품 등)의 중공형상 구현을 위한 중자 제작

■ 기능

- 알루미늄 주물산업에서 사용이 가능한 친환경 무기바인더로써 중자 및 제품 주조시 유해가스 발생이 없음
- 주조시 가스 발생량 감소로 인한 주물품의 불량발생 감소 및 기계적 특성 증가



기술명 감속기, 랙 및 피니언 일체화 모듈 제조 기술

인증번호 0936

기 관 명	(주)세진아이지비	기 업 유 형	□ 대 ■ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	Linear Engine	연 락 처	041-547-1825

개발기술 개요

■ 내용

- 로봇 · 산업자동화기기의 최종적인 운동성능을 결정하는 직선 · 회전운동 고정밀 동력전달 일체화 모듈 설계 및 제작 기술
- 범용 동력전달 체계 대비 고정밀이면서, 고토크 전달, 무윤활로 윤활제에 의한 주변오염(반도체, 식품, 의약 · 의료기기 제조 등)을 방지
- 감속모듈을 내장 · 일체화(내접 · 유성방식+사이클로이드운동 형태로, 부품 내부에 또 다른 부품을 배치함으로써 회전운동 내에서 사이클로이드 또는 유성 운동을 구현)하여 경량 · 박형 구조로 제작할 수 있는 집적기술

■ 특징

- 감속기와 피니언을 일체화하여 설치가 용이하고, 감속기 장착을 위한 별도의 구조물을 필요로 하지 않기 때문에 설치 공간 절약
- 일체화 모듈에 사용되는 랙은 무윤활 랙을 사용하여 주기적인 외부윤활을 배제할 수 있어 유지보수 비용을 절감하고 환경오염 발생을 미연에 방지
- 한 가지의 주행만 가능한 기존 융합모듈과 달리 직선운동과 곡선운동을 병행하면서 이송거리 당 누적오차가 제거되어 높은 위치 및 반복동작 정밀도를 가지며 동시에 고속운동 가능

기술적 파급효과

- 로봇, 반도체 장비, 광학기기, 식품 · 의료기기 등, 고속 · 고토크의 직선 및 회전운동이 요구되는 산업자동화기기의 최종 전체시스템의 성능 및 생산성 향상
- 로봇 · 산업자동화기기 감속모듈은 선진국에 의존도가 큰 분야 중의 하나로 로봇 · 산업자동화기기에 사용되는 감속모듈로 전체시스템의 효율 향상, 고정밀화, 경량박형화의 요구에 맞춰 사용수가 크게 증대되고 있음

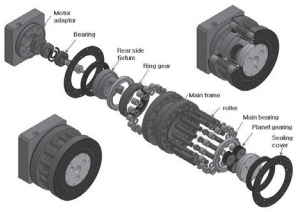
산업재산권 등 인증실적 실적현황

	국내 특허	해외 특허	실용 신안
산업재산권	출원: 4건 / 등록: 4건	출원: 6건 / 등록: 6건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 한국산업기술시험원, 전자부품연구원 시 험 항 목: 정밀도, 각도전달오차 외 다수 시 험 결 과: 회전오차 1분 미만, 직선오차 ±30㎛ 미만, 반복정밀도 ±5㎛		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: – 인 증 내 용: 품질경영체계 자체설명자료		

경제 · 산업적 파급효과

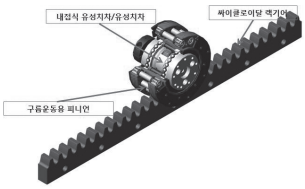
- 로봇 · 산업자동화기기용 소형 · 박형 · 고정밀 감속모듈의 수입 대체
- 매출액 대비 높은 순이익률(20% 이상) 달성
- 무윤활 랙 사용에 따른 유지보수비용 절감, 환경오염 예방
- 저소음화 구현으로 작업자에게 양호한 환경 제공
- 콤팩트하고 경량의 모듈 채택으로 최종품의 소형 · 경량 설계 구현
- 고속 · 고정밀 작업 수행으로 대상모델 적용 산업의 생산성 및 제품 품질 향상
- 독자기술 적용에 따른 대외 신뢰도 개선 및 수출 증대
- 다양한 제품 및 산업 분야에서의 활용성 증대: 산업용 로봇, 반도체 제조장치, 항공기용 부품, 휴머노이드 로봇, 광학기계, 의료기기, 측정분석 시험기기 분야에 활용

개발기술 적용예정제품 개요

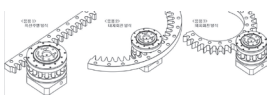


■ 용도

- 초정밀위치제어, 고속감속비, 소형경량화, 저소음이 요구되는 로봇 및 산업자동화기기 등에 사용
- 산업용 로봇, 휴머노이드 로봇, 겐트리 로봇 시스템, 제조 로봇용 반송대차
- LCD/LED/PDP panel 반송 장비, 용접용 포지셔너
- 광학기계, 추적용 안테나, 의료기기
- 산소 · 플라즈마 · 레이저 가공기, NC 인덱스 테이블, 측정분석용 시험기기



■ 기능



- 직선과 곡선의 랙을 따른 자유로운 운동 기능 확보
- 우수한 운동정밀도(±30㎛) 제공
- 최저수준의 저소음 값(70dB @ 2m/sec) 유지로 양호한 작업환경 제공
- 일체화 모듈 제조기술로 감속비 2~300을 동일 크기 내에서 구현
- 전투기 수준의 내구성(L10=6000hrs.) 설계로 최종적용제품의 신뢰성 증대 및 비용절감

기술명 혹등고래 돌기 모방 유동제어를 이용한 축류팬 형상설계 기술

인증번호 0937

기 관 명	엘지전자(주)	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	시스템에어컨(멀티V)	연 락 처	010-2301-3209

개발기술 개요

■ 내용

- 축류팬 주위의 손실 유동을 파악하고, 생체모방공학을 바탕으로 한 유동제어 기술을 적용하여 손실 유동 및 소음 발생을 억제할 수 있는 팬 설계 기술
- 시스템에어컨 실외기의 축류팬에 유동제어 기술 및 저소음 기술을 적용하여 축류팬의 효율 향상, 풍량 증가 및 소음 저감을 가능하게 하는 팬 설계 기술

■ 특징

- 축류팬의 부압면 및 정압면에서 발생하는 유동박리와 반경방향 슬립 유동을 억제하기 위하여 부압면에 혹등고래 지느러미 돌기 및 단속적인 그루브 형상을 적용하고 앞전을 익형 형태로 변경시킨 축류팬 설계 기술
- 후류 소음을 저감하기 위하여 물결무늬 형상의 끝전을 적용한 축류팬 설계 기술

기술적 파급효과

- 시스템에어컨 실외기의 팬 소비전력 개선을 통하여 즉각적인 시스템에어컨 효율 향상을 얻을 수 있음
- 동일 소음 조건에서 시스템 에어컨실외기의 최대 풍량이 증가함에 따라 공기측 열교환량을 증가시킬 수 있으며, 시스템에어컨 단일(1unit) 실외기, 동일 샤시 크기 조건에서 최대 용량 증가가 가능
- 시스템에어컨의 풍량 증가에 의한 운전 신뢰구간 확대가 가능

경제 · 산업적 파급효과

- 에어컨 제품의 고효율화를 통하여 국가적 에너지 절감 효과 가능
- 유럽의 팬효율규제(Erp Lot11, '13년 대비 '15년 팬효율 목표값 4% ↑) 대응
- 부분부하 효율향상을 통하여 국내 · 외 시스템에어컨 관련 신 효율규제 대응, 국내 에너지 효율등급제 ('12. 4 발효), 유럽(SCOP) 및 북미(AHRI 1230)

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 3건 / 등록: 2건	출원: 1건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 한국산업기술시험원 시 험 항 목: 축류팬 단품에 대한 성능비교시험, 시스템에어컨 냉방표준조건 효율 비교실험(팬만 변경 시) 시 험 결 과: 팬 정압 성능 23.7% ↑ (65.4→80.9Pa@135.1CMM), 시스템에어컨 냉방EER 5.77% ↑ (2.774→2.934)		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: ISO 인 증 내 용: ISO 9001		

개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도

• 멀티V 제품은 하나의 주배관을 이용하여 한 대의 대용량 실외기에 다수의 실내기를 자유롭게 조합하여 사용할 수 있는 시스템에어컨 제품으로 중대형 상업용 건물의 냉난방에 이용

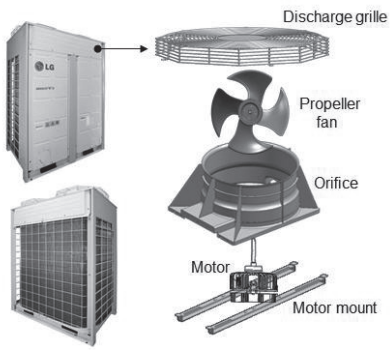
■ 기능

• 여름철에는 저온의 냉매를 실내기에 공급하여 실내온도를 낮추는 냉방운전을, 겨울철에는 냉매를 통한 열 흐름을 반대로 하여 난방운전을 수행



(8~14hp)

(16~24hp)



기술명 (공동)연속섬유복합재를 이용한 범퍼백빔 인서트사출 기술

인증번호	0938		
기 관 명	현대자동차(주)	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
기 관 명	(주)엘지하우시스	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	리어범퍼 백빔	연 락 처	010-8639-4157/010-9399-1669

개발기술 개요

■ 내용
- 연속섬유복합재(CFT) 광폭, 고속 생산 기술(함침 · 냉각 등)
- CFT 균일물성 확보 및 적층 패턴 다양화 기술
- 대면적 CFT 압축성형 공법기술
- 사출 금형내 CFT 인서트 고정 및 수지간 계면 결합력 확보 기술

■ 특징
- 고강도 소재와 성형자유도가 우수한 사출공법을 결합하여 범퍼의 요구성능 만족, 경량화 및 원가 경쟁력 확보

기술적 파급효과

- 본 기술의 지적재산 및 양산 품질체계 확보를 통해 구조용 부재로써 플라스틱 적용 확대 및 경량화 기반 구축 예) 자동차용 리어범퍼 백빔 양산예정('15. 12)
- 산업전반 구조용 부품 및 기능통합을 위한 소재 · 성형공법으로 활용 가능(Steel 구조용 부품 대체 가능)
- 연속유리섬유 활용 부품에 있어 사출공법을 접목하여 작업자와 직 · 간접적 접촉 방지를 통한 작업환경 개선
- 열가소성 수지 적용으로 부품 전체를 분쇄하여 펠렛 형태의 단섬유가 함유된 소재로 산업 전반 구조용 부재로 재활용 가능

경제 · 산업적 파급효과

- 종래 열경화성수지 공법 등은 대규모 설비 투자로 중소기업 진출이 어려우나, 본 기술은 산업전반에 기 보유한 사출성형 설비를 활용함으로써 중소기업의 진출 및 진흥 효과
- 대기업의 소재기술과 중소기업의 성형기술 융합 → 산업의 상생 · 발전 시너지
- 산업전반 국부 보강 및 기능통합 요구 부재에 본 기술을 활용하여 산업부재 확대 적용
  예) 토목 및 건축분야의 거푸집 등

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 4건 / 등록: 1건	출원: 2건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 자동차부품혁신센터 시 험 항 목: 4kph 법규 및 15kph 상품성 평가 시 험 결 과: 법규만족(요구밀림량 65mm 대비 시험 46mm) 상품성(차체 미손상)		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: DNV Business Assurance, KSA(Korean Standards Association) 인 증 내 용: ISO/TS 16949, ISO 14001		

개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도

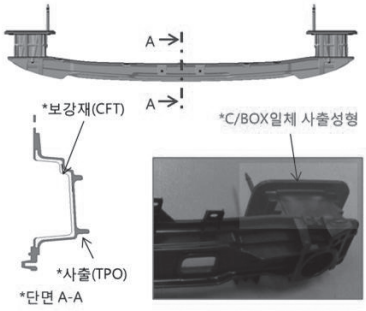
- 차량의 리어범퍼 저속 충돌에너지 흡수 부재(리어범퍼 백빔 적용 예정)
- 내 · 외장재 적용 및 확대 전개 예) 프론트범퍼 백빔, 도어 빔, 시트 프레임, 니볼스터판넬, 테일게이트 등

■ 기능

- 외부 충돌에너지를 플라스틱 탄성변형 영역에서 전환 및 흡수함으로써 복원력 향상 및 효율적 충돌에너지 흡수
- 차체 손상을 방지하며 차량 유지 및 수리비 등 고객 비용 부담 최소화







기술명 인쇄회로기판 가공용 100마이크로급 드릴비트 자동인식 재연마 기술

인증번호 0939

기 관 명	(주)인스턴	기 업 유 형	□ 대 ■ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	TGM-5010	연 락 처	054-462-8441

개발기술 개요

■ 내용

- 비트 직경이 작아 가공 후 전량폐기하던 ∅0.2 이하의 극소구경 마이크로 드릴비트를 재연마하는 기술
- ∅0.1~∅1 사이의 드릴 비트 직경에 맞춰 연마 값을 자동 튜닝하여 직경 변화에 따라 드릴 비트를 재연마하고 재연마된 드릴 비트의 품질을 전수 검사하는 기술

■ 특징

- DD모터가 장착된 4 Head Turn Table을 탑재하여 Tack Time을 감소시키고 Vision System과 Fuzzy Control 기술을 이용해 드릴비트 재가공시 정밀하고 정확하게 가공하는 기술

기술적 파급효과

- 드릴비트 가공시 이전에 가공된 드릴의 현상판정결과를 바탕으로 Fuzzy Control을 통해 정해진 가공량과 비례제어기를 통해 실제 가공될 드릴의 가공보정량을 조정할 수 있는 학습을 통한 연마 시스템 제어기술 확보
- Tack Time을 감소시킬 수 있는 4 Head Turn Table 개발 기술력 확보
- PC제어기반의 Controller를 적용하여 원격제어 가능

경제 · 산업적 파급효과

- 사용 후 전량 폐기하던 극소구경(∅0.2 이하) 마이크로 드릴비트를 재가공하여 사용함으로써 인쇄회로기판(PCB기판) 제작업체의 원가 절감 효과
- 자동으로 절삭점을 인지하고 이전에 가공된 드릴의 형상판정결과를 바탕으로 새로 가공될 드릴의 가공보정량을 조정함으로써 기존의 수동연마방식보다 정밀하고 정확하게 가공

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 6건 / 등록: 6건	출원: 3건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 대구기계부품연구원 시 험 항 목: PCB기판 미세 홀 가공용 Drill재연마를 위한 Automatic System 시 험 결 과: Tack Time 목표치 8sec에서 1.2sec 단축, 수율 100%		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: 한국생산성본부인증원 인 증 내 용: ISO 9001, ISO 14001		

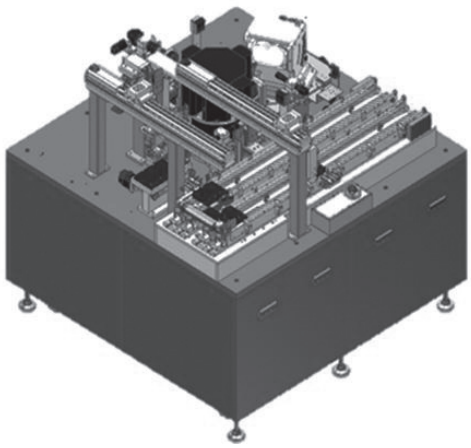
개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도

- PCB 기판 가공용 마이크로 드릴비트 재연마 SYSTEM(최소 가공 직경 ∅0.105mm)

■ 기능

- PCB Drilling 공정에 사용된 마이크로 Drill Bit 재연마
- 드릴비트 가공 후 Vision 기술을 접목한 비트 직경 판단 및 불량비트 판별



기술명 일체형 분리판을 적용한 직접메탄올연료전지 스택 제작 기술

인증번호 0940

기 관 명	(주)프로파워	기 업 유 형	□ 대 ■ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	직접메탄올연료전지 시스템(PROM-Gen)	연 락 처	063-262-0522

개발기술 개요

■ 내용

- 분리판 측면의 홀 가공이 필요 없는 덮개 방식의 분리판 설계 및 제작
- 개별 가스켓을 분리판과 일체화하여 공정 감소 및 스택 조립 자동화
- 체결판과 전류 집전체의 성형(몰딩) 및 일체화를 통한 제조원가 절감

■ 특징

- 설계 및 제작 과정에 새로운 방식을 적용하여 기계적 강도와 전기전도도 특성이 우수한 분리판을 개발, 동 분리판 가스켓과 일체화하여 스택 조립 자동화(로봇 이용)하여 제품의 성능 재현성 및 신뢰도를 향상시키고 효율을 극대화한 직접메탄올연료전지 스택 제작 기술 확보

기술적 파급효과

- 측면 홀가공이 필요 없는 직접메탄올연료전지 분리판 제작기술로 연료 누수부분에 대한 스택의 기술 신뢰도 확보
- 분리판의 두께를 2.6mm에서 2.2mm로 줄여 스택의 부피 및 무게를 감소시킴으로써 출력밀도 향상
- 가스켓과 분리판의 일체화에 유리한 구조 확보 → 개별 부품들의 일체화를 통하여 로봇을 이용한 자동조립제작이 가능하게 되어 스택의 기술 신뢰도 및 재현성 확보

경제 · 산업적 파급효과

- 에너지기술 자립화로 고가의 외산 스택 수입대체 효과
- 전력 빈국 등으로 수출을 통해 관련 산업 매출 증대 및 고용유발 효과
- 기존 배터리를 사용하는 소형 차량에 사용하여 운전시간 연장을 통한 생산력 증대 효과
- 디젤 발전기를 대체할 수 있어 경제적이며 친환경적
- 파생 응용성이 높은 기술로서 제품 다변화를 통한 연관산업 활성화에 기여

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 3건 / 등록: 6건	출원: 0건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 한국에너지기술연구원 시 험 항 목: 직접메탄올연료전지 스택 PROM-2500 시 험 결 과: 출력밀도 151W/kg(0423V/cell, 75A)		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: (재)한국품질재단 인 증 내 용: ISO 9001		

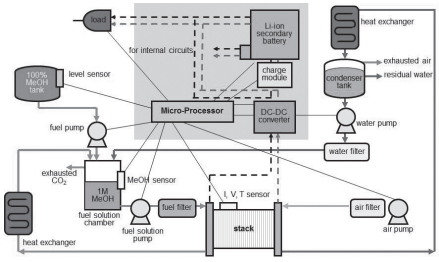
개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도

- 독립전원용 연료전지 발전시스템
- 군 이동지휘소용 전원
- 이동통신 중계기의 Backup 전원
- 실내 물류운반차량의 전원
- 특수목적차량(소형 차량)용 전원

■ 기능

- 그리드전원 공급이 되지 않는 곳과 수소인프라가 갖춰지지 않은 곳 등에서 전력공급 발전기로 사용
- 기존 디젤발전기 및 대용량의 납축전지를 대체하여 친환경적인 전력 공급장치로 대응







기술명 선박탱크 레벨 측정용 FMCW 레이더 모듈 기술

인증번호	0941		
기 관 명	한라 IMS(주)	기 업 유 형	□ 대 ■ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	HRD-28R	연 락 처	051-601-7200

개발기술 개요

■ 내용

- 고가의 원유를 운반하는 선박탱크에 설치되어, 화물을 정밀하게 측정하는 FMCW 레이더 모듈 기술 확보 및 관련 공인인증서의 획득
- 고정밀 신호처리 기법의 소프트웨어 기술
- 선박의 탱크 환경을 고려한 하드웨어 설계 기술

■ 특징

- 선박의 특수 환경을 고려한 모듈 설계로 신뢰성을 향상
- 폭발의 위험을 방지할 수 있는 본질안전방폭(ia)기술 적용으로 안정성 확보
- 고정밀 신호처리 알고리즘 기술 확보를 통해 레벨(거리) 측정 정밀도 향상
- 선급 형식승인, 방폭인증(ATEX, IECEx), 지식재산권 획득

기술적 파급효과

- 35m 측정범위 이내의 화물을 ±3mm 이내로 측정할 수 있는 고정밀 레벨 측정 기술 확보로 다양한 레벨 계측 산업에 적용 가능
- 선박의 특수 환경(진동, 염수, 온도, 전자파, 전기적 신호 간섭, 방진 방수 등)에 대응한 기술력 확보
- 인화성 화물 속에서도 폭발을 방지할 수 있는 본질안전방폭 구조의 모듈 제작 기술력 확보

경제 · 산업적 파급효과

- 본 개발기술을 적용한 제품을 양산함으로써 국산 레벨 계측 장치의 적용 및 수입대체 효과 기대
- 최근 에너지 시장에서 각광받고 있는 LNG와 Shale Gas의 레벨을 측정하는 계측장치로 FMCW 레이더 모듈을 적용할 수 있을 것으로 기대

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 0건 / 등록: 3건	출원: 0건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건

시험실적현황	시험기관명: 한국산업기술시험원 시 험 항 목: 방폭인증 시 험 결 과: 인증
	시험기관명: 한국조선해양기자재연구원 시 험 항 목: 성능 · 환경시험 시 험 결 과: 적합
	시험기관명: ABS선급 시 험 항 목: Type Approval Certificate 시 험 결 과: 인증
품질인증기관	기 관 명: DNV, (주)에이스인증원
인증실적현황	인 증 내 용: ISO 9001, KS Q ISO 9001, ISO 14001

개발기술 적용예정제품 개요

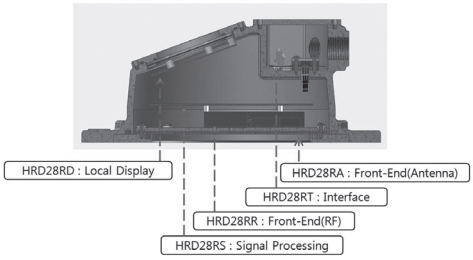
■ 용도

- 선박 유류탱크의 화물 측정
- 발전소, 철강, 제강 등의 산업용 탱크 내의 화물 측정
- 정수 및 하수처리장 등의 수위 측정
- 석유 · 화학 단지 내의 탱크 화물 측정

■ 기능

- 35m 측정범위 이내의 화물을 오차 ±3mm 이내로 측정
- 다양한 화물(항공유, 중유, 등유, 경유, 원유, 휘발유, 에탄올, 화학제품, LNG, LPG, Shale GAS, 물) 등을 고려한 레벨 측정





기술명 (공동)프릭션 학습 보상 전동조향장치(MDPS) 기술

인증번호	0942		
기 관 명	현대자동차(주)	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
기 관 명	현대모비스(주)	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	에쿠스, 제네시스, 아반떼 등	연 락 처	010-9276-7732/010-2637-7950

개발기술 개요

■ 내용

- 조향계 프릭션 제조 산포 차이(프릭션 산포 및 좌우 조타 차이 발생, 핸들 조타감 상이) 및 내구 진행에 따른 시스템 열화(프릭션 감소 현상, 핸들 가벼움) 문제점 극복

■ 특징

- 최적화된 프릭션 목표치를 설정하여 제조 산포 및 시스템 열화에 따른 프릭션 변화에도 실제 프릭션값과 목표치값을 실시간으로 비교하여 가변적으로 프릭션 보상을 하여 최적화된 조향감 구현

기술적 파급효과

- 실시간 차량의 프릭션 학습 가변 보상 제어 로직 기술 확보(국내 3건 출원 및 해외 2건 출원 완료)
- MDPS(Motor Driven Power Steering) 프릭션 가변 기술력 확보
- 융합 기술 개발: 차량조건 + 프릭션 + 토크가변
- 조향시스템과 차량 시스템 간의 협조 제어 기술력 확보
- MDPS 부가 기능 기술 확정성 파급 효과 기대

경제 · 산업적 파급효과

- 상품성 개선에 의한 고객 만족도 향상 및 매출 증대 효과 기대(현대 · 기아차)
- 고객 상품성 효과 기대(Fun to Drive 모토 만족)
- 내구 열화 및 제조 산포와 상관없이 항상 최적 조향감 구현
- 고객 필드 클레임 저감 및 브랜드 이미지 상승 효과(조향감 불만 축소 기대)

산업재산권 등 인증실적 실적현황

	국내 특허	해외 특허	실용 신안
산업재산권	출원: 3건 / 등록: 1건	출원: 3건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 자동차부품연구원 시 험 항 목: 기본 동작성, Fail-Safe, 악의모드 검증 시 험 결 과: 규격 만족		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: DNV 인 증 내 용: ISO 9001, KS Q ISO 9001		

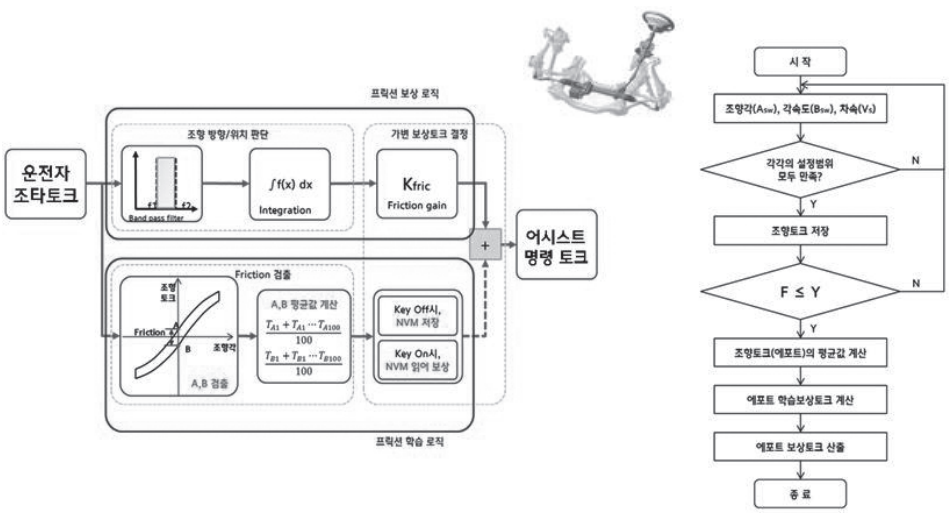
개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도

- MDPS 시스템은 운전자의 작은 토크 입력으로 타이어를 돌릴 수 있도록 타이어 프릭션 만큼의 랙포스를 계산하여 전기모터로 지원 · 조향하는 장치
- 조향보조 이외, 최적 조향감 구현을 위한 프릭션 학습 보상 제어 MDPS 기술 장치

■ 기능

- 운전자의 의도에 맞게 차량 방향 전환
- 운전 주행 환경 및 제조 산포를 극복한 최적 조향감 구현
  예) 일반적인 오픈제어 프릭션 조향장치의 경우, 차량 내구 진행시 핸들이 가벼워지는 현상을 느낄 수 있음



기술명 엔진 실린더 행정 검출을 위한 고정밀 캠축 위치 감지 기술

인증번호 0943

기 관 명	(주)현대케피코	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	캠 위치 센서(SPRSCAM.2)	연 락 처	031-450-9723

개발기술 개요

■ 내용

- 종전 운전시 학습한 데이터를 기반으로 센서 자가 업데이트(EEPROM Self writing)를 실시하여 학습 최적화 시간을 단축시킴으로써 센서의 장착 조건 편차 개선 및 신호 안정성을 향상시키는 기술
- 신규 스위칭 알고리즘(회전체의 패턴 인식 및 개별 스위칭 기능)을 통한 외부 영향성 저감 및 정밀도를 향상시키는 기술

■ 특징

- 개별 스위칭 기능 구현과 학습 시간 단축을 통해 회전체의 형상 불안정 및 외부 자기장의 간섭에도 캠축 위치 센서 신호 정밀도, 응답성 및 안정성을 동시에 향상시키는 기술

기술적 파급효과

- 차량 회전체(캠축, 크랭크축, 변속기, 바퀴) 측정 정밀도 향상 및 외부 영향성 저감 기술력 확보 및 타 내연기관 회전체 대상 응용 가능
- 엔진룸 고밀집화 및 전장부품 증가에 따른 외부 자기장 문제를 해결할 수 있는 기술력 확보
- 차량 CVVT(Continuously Variable Valve Timing) 정밀 제어 향상에 따른 연비 개선 및 차량 시동성 개선
- 비희토류 자석 적용 요구에 대한 대응 기술력 확보

경제 · 산업적 파급효과

- 제조 공정 축소에 따른 품질 개선 효과 및 비희토류 자석 적용 및 부품 통합으로 20%의 Material 비용 절감 효과
- 회전체의 가공 정도 완화로 System 비용 절감 효과
- 외국 선진 기술(라이센스 생산) 탈피 및 수입 대체 효과

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 1건 / 등록: 0건	출원: 1건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 자동차부품연구원 시 험 항 목: Camshaft Position Sensor 성능시험(회전속도, Air gap, 타겟 휠, Run-out에 따른 센서 성능 비교 분석) 시 험 결 과: 종례 기술 대비 타겟 휠 Run-out 내성 150% 이상 향상		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: 한국품질재단 인 증 내 용: ISO/TS 16969		

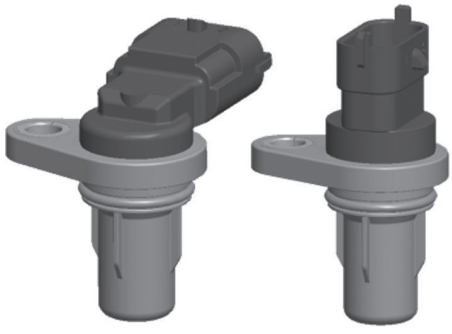
개발기술 적용예정제품 개요

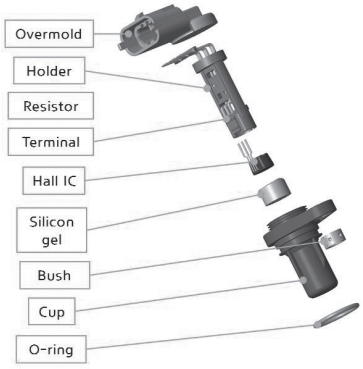
■ 용도

- 차량용 엔진 캠축 위치 검출
- 차량용 회전체 위치 검출 분야 등(크랭크(RPM), 변속기, 바퀴(차속))

■ 기능

- 엔진의 실린더 행정 판별 및 흡 · 배기 밸브의 개폐시기 정보를 ECU에 제공
- CVVT 정밀 제어를 위한 캠축 위치 정보를 ECU에 제공





기술명 위변조방지용 인쇄가 가능한 자기색가변파우더 제조 기술

인증번호 0944

기 관 명	(주)나노브릭	기 업 유 형	□ 대 ■ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	M-SecuPrint Powder	연 락 처	031-663-9420

개발기술 개요

■ 내용

- 평균 20㎛ 이하의 미세한 고체분말 상태의 자기색가변파우더 제조 기술
- 파우더 내부의 물질을 보호하기 위한 외부물질의 탄성강도 및 구성성분 물질을 완전히 변경한 외부 충격과 빛 · 열에 안정한 파우더 제조 기술

■ 특징

- 고체분말 상태로 보관성이 우수한 동시에 외부 충격에 안정하여 다양한 패턴이나 문서 인쇄가 가능함에 따라 시장 진입의 다양성을 극대화

기술적 파급효과

- 외부 충격 안정성으로 위변조방지용 보안인쇄 분야의 인쇄 가능성 요구에 대응 기술력 확보
- 마이크로캡슐의 외부강도를 높이는 동시에 공정시간을 단축시킨 제조 기술력 확보
- 고체분말 상태로 유기용제의 내화학 안정성을 높일 수 있는 기술력 확보
- 유해물질을 포함 및 방출하지 않는 제품으로 향후 환경규제에 대응 가능
- 열과 빛에 대한 안정성으로 인한 시장 요구에 맞는 제품 적용 범위 확대

경제 · 산업적 파급효과

- 인쇄물 제작 가능성을 통한 위변조방지용 시장에서의 다양한 제품분야 확대
- 기존 마이크로캡슐 제조 공법 대비 자기색가변 필름형태의 태그 제작시, 20%의 Material Cost 절감
- 위변조방지용 보안인쇄에 사용할 수 있는 자기색가변파우더의 국내 개발성공으로 해외 수출 기대

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 6건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 한국고분자시험연구소(주) 시 험 항 목: 연필경도 시험, 내열성 시험, 내후성 시험, 내화성 시험 시 험 결 과: 3B, 색차 1.0(성능유지), 색차 1.3(성능유지), 색차 1.1(성능유지)		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: GERMAN CERT 인 증 내 용: ISO 9001		

개발기술 적용예정제품 개요

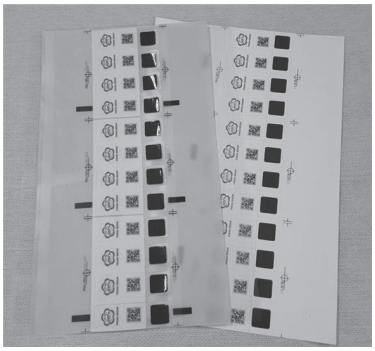
■ 용도

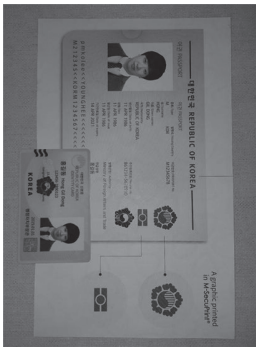
• 브랜드 보호 등의 위변조방지용의 라벨 또는 문서, 지폐 등 보안 인쇄분야 등의 소재 적용

■ 기능

• 외부 충격에 안정한 20㎛ 이하의 자기색가변파우더를 이용한 위변조방지 인쇄 적용 대응
• 패턴인쇄 또는 기존 보안기술(QR code) 자체 인쇄 적용 등 자기장에 따라 색상이 변하는 위조방지 응용제품 분야확대







기술명 (공동)자동차 실내 정숙성 향상을 위한 다층 섬유 NVH 부품 제조 기술

인증번호 0945

기 관 명	현대자동차(주)	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
기 관 명	엔브이에이치코리아(주)	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
기 관 명	도레이케미칼(주)	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	Dash Isolation Pad(에쿠스후속)	연 락 처	031-8036-3474/031-359-3163/054-469-4973

개발기술 개요

■ 내용

- 기존 섬유 대비 비표면적이 238% 증가된 자동차 NVH(Noise Vibration Harshness) 부품용 PET 입체 단면 섬유의 입체 형상 및 방사 노즐 설계 기술
- 이형도 2.38의 입체 단면 양산성 확보를 위한 방사 공정기술
- 입체단면 섬유 부직포의 제조 중량 편차 10% 이하를 유지하기 위한 부직포 제조공정 기술
- 부직포 강성 증대 및 면품질 확보를 위한 섬유 배합 기술 및 성형 공법 기술
- 차량 단위 효과 확보를 위한 입체 단면 섬유 포함 이종 재질 다층 구조 조합 기술

■ 특징

- 고흡음성 입체 단면 섬유 설계 기술과 3중 다층 재료 구조 설계를 통한 NVH 성능 제어 기술을 융합하여 입체 단면 섬유의 흡음 성능 효율을 극대화하며, 부품 중량 상승 없이 엔진 소음 차단 효과를 극대화하는 고효율 NVH 부품 제조 기술

기술적 파급효과

- 요구 성능 및 기능에 따라 형상을 제어하는 섬유 단면 설계 및 공정 기술력 확보
- 입체 단면 섬유 부직포의 품질향상을 위한 부직포 공정 및 성형 기술력 확보
- 섬유 소재 특성을 활용한 중량 증대 없는 NVH 부품 성능 제어 기술력 확보
- 차량 연비 규제 강화에 따른 부품 경량화 요구에 대한 대응 기술력 확보
- NVH 성능 강화로 고출력 엔진 소음 및 차량 실내 정숙성 소비자 니즈 대응 가능
- 섬유 기술 및 NVH 기술의 융 · 복합을 통한 신규 섬유 소재 시장 선점 및 기술 우위

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 1건 / 등록: 6건	출원: 0건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 한국건설기술연구원 시 험 항 목: 잔향실 흡음률 평가(KS F 2805) 시 험 결 과: 일반섬유 대비 흡음률 10% 우수(0.1~5.0kHz 산술평균)		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: TUV 인 증 내 용: ISO/TS 16949, ISO 14001		

경제 · 산업적 파급효과

- '16년 양산확정 292,000대에 부품 원가절감 7.5억원(가격 경쟁력 향상)
- '16년 양산확정 292,000대에 경량화 비용 효과 12.8억원(차량 개발비 절감)
- '16년 양산확정 292,000대 + 연간평균 주행거리 20,000㎞ 고려시 연간 CO^2배출량 584톤 감소 (친환경성 향상)

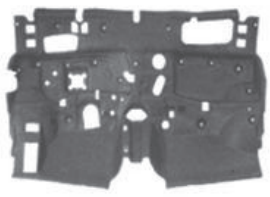
개발기술 적용예정제품 개요

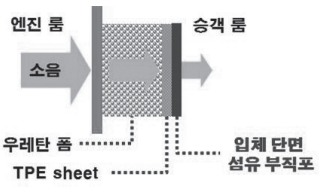
■ 용도

- 엔진소음 차단용 Dash Isolation Pad를 포함하여 차량 실내 정숙성 향상을 위해 사용되는 섬유 소재 NVH 부품 분야(interm pad, 카페트, 루프 패드, 도어트림 패드 등)

■ 기능

- 고흡음성의 비표면적 증대 입체단면섬유 복합을 통해 차량 주행 중 실내로 전파되는 엔진 소음을 차음 및 흡음 기능을 통해 실내 정숙성 향상
- 엔진 열이 실내로 유입되는 것을 차단







기술명 저열관류율 일체형 폴리카보네이트 복층판 압출 기술

인증번호 0946

기 관 명	(주)에스폴리텍	기 업 유 형	□ 대 ■ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	SKYLITE® CLICK	연 락 처	043-539-0153

개발기술 개요

■ 내용

- 저열관류율을 갖는 일체형 폴리카보네이트 복층판 제조 기술 개발
- 일체형 복층판의 성형성을 향상시킬 수 있는 원재료 조성기술 개발

■ 특징

- 하나의 금형을 이용하여 암수를 가지는 제품 설계 및 저열관류율(1.37W/㎡ · K)을 가지는 금형 디자인 설계
- 제품 체결 및 시공시 알루미늄 부자재의 사용을 최소화하여 열효율 향상
- 연신점도를 증가시킬 수 있는 원재료 조성기술 개발로 두께 40mm 이상의 복층판에 대한 성형 기술 확보

기술적 파급효과

- 고기밀성 단열문 2등급을 만족하는 제품을 개발함으로써 건축물 외장재 및 창호 제품으로 적용 가능 (2등급기준: 열관류율 1.8 W/(㎡ · K) 이하)
- 흡음성능 및 강도가 우수하여 방음벽 시장 대체
- 저열관류율(1.37W/㎡ · K)을 갖는 제품 개발을 통해 유리온실 대체용으로 사용 가능(유리: 열관류율 5.6W/㎡ · K)
- 알루미늄 부자재를 사용하지 않아 제품 미관이 우수하여 인테리어 및 익스테리어용으로 새로운 시장 창출

경제 · 산업적 파급효과

- 전량 수입(이스라엘 Danpalon 社 등)에 의존하던 국내 프로파일 복층판 수입시장 대체
- 유리온실(5.6W/㎡ · K) 대체용으로 일체형 복층판 사용시 우수한 열관류율(1.37W/㎡ · K)에 따른 30% 이상의 난방비 절감
- 국내 건축 외벽시장(샌드위치 패널, 플라스틱 단판시장, 수입 복층판 제품) 대체
- 중앙아시아 및 중동, 동남아시아 등 신규시장(온실, 건축시설물) 진출 가능

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 1건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 한국건설기술연구원 시 험 항 목: 열관류율 시 험 결 과: 1.37W/㎡ · K		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: 한국경총인증센터 인 증 내 용: ISO 9001, ISO 14001		

개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도
- 국내 건축 외벽시장(샌드위치 패널, 플라스틱 단판시장, 수입 복층판 제품) 및 내부 인테리어 분야
- 그린하우스의 외벽체로 사용(유리 대체)
- 흡음성능 및 강도가 우수하여 방음벽 시장 분야에 사용 가능

■ 기능
- 저열관류율(1.37W/㎡ · K)에 따른 에너지(냉 · 난방비) 절감 효과(약 30%)
- 부자재를 사용하지 않는 일체형 제품으로 시공시간 및 비용 단축 효과
- 부자재 미사용으로 인한 우수한 미관효과



기술명

(공동)자동차 레이더용 24GHz 영역에서 전자기파 흡수가 가능한 CNT 복합재 제조 기술

인증번호 0947

기 관 명	(주)엘지화학	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
기 관 명	현대모비스(주)	기 업 유 형	■ 대 □ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	차량용 레이더 쉴드재	연 락 처	042-866-2052/031-288-5167

개발기술 개요

■ 내용

- 초고주파영역(24GHz)에서 사용되는 자동차 레이더용 전자기파 흡수 나노카본(Carbon Nanotube, CNT) 고분자 복합재 제조 기술
- 열가소성 고분자와 구조제어 나노카본의 상용화 균일 분산 복합재 제조 기술 및 자동차 레이더 전자기파 흡수 부품 설계, 제품화 기술

■ 특징

- 유전 특성이 우수한 나노카본 구조 설계 및 계면 상용화 용융 분산 고분자 복합화 가공 방법을 통해 초고주파 전자기파 흡수 기능이 특화된 경제성이 우수한 차량용 레이더 부품 복합재 제조 기술

기술적 파급효과

- 미래 나노기술의 대표적인 소재인 카본나노튜브를 사용하여, 전자파 흡수 유전 특성 제어 기술 및 고분자 상용화 분산 복합화 기술 확보로 고주파 흡수 제어 및 경제성이 향상된 복합재 제조법 확보
- 능동안전 시스템 및 스마트 자율주행 차량의 기반 기술인 차량용 레이더 작동성 향상과 무인 자동차 레이더 기반 기술 확보
- 향후 레이더가 사용되는 선박, 항공용 전자기파 흡수 소재로 현재 사용되는 금속 자성소재를 대체하여 부품의 경량화 및 전자파 흡수 차폐 기술 응용

경제 · 산업적 파급효과

- 탄소섬유 복합재 대비 재료 비용 25% 절감 효과 및 금속 자성 복합재 대비 50% 경량화에 따른 차량 연비 향상 효과
- 고가의 전자파 흡수소재의 수입 대체 효과(수입소재 대비 25~30% 원가절감효과) 및 해외 수출 파급 효과
- 차세대 초고주파 사용 레이더(77GHz 등) 추가 개발에 따른 관련 산업 응용 확대

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 5건 / 등록: 0건	출원: 5건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: 한국화학융합시험연구원 시 험 항 목: 전자기파 차폐 효율 측정 시 험 결 과: 6.8 dB		
	시험기관명: 현대모비스(자동차 평가 기준) 시 험 항 목: S-parameter, 유전율(18GHz~32GHz) 시 험 결 과: 반사계수(-7.4dB), 투과계수(-14.7 dB), 유전손실(20~37)		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: DNV GL-Business Assurance Korea, UL DQS Inc 인 증 내 용: ISO 9001, ISO/TS 16949		

개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도

- 능동 안전 시스템 및 자율주행에 적용되는 물체 인식 및 주행 제어에 사용되는 레이더 부품 (Blind Spot detection; BSD, Adaptive Cruse Control; ACC, Pre-crash Detection 등)

■ 기능

- 초고주파(24GHz)를 사용하는 자동차 레이더의 전자기파 흡수 차폐로 위치 감지 성능 향상
- 운전자가 감지하지 못한 후방 및 측방의 움직이는 차량 및 물체를 감지하여 위험을 경고하는 기능







기술명 VP1 repeat 재조합단백질을 이용한 구제역백신 조성물의 제조 기술

인증번호 0948

기 관 명	(주)파로스백신	기 업 유 형	□ 대 ■ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	구제역백신	연 락 처	031-786-6666

개발기술 개요

■ 내용

- 구제역바이러스의 항원성이 높은 VP1 epitopes를 반복하고 목적 동물의 IgG 항체 constant domain을 조합하여, 구제역바이러스에 대한 면역반응을 효과적으로 유도할 수 있는 재조합단백질 면역원인 구제역백신 조성물(항원) 설계 및 제조

■ 특징

- 재조합단백질 면역원에 반복하여 구현된 항원 epitopes는 구제역바이러스에 대한 특이 면역반응의 유도를 강화하며, 도입된 IgG 항체 constant domain은 목적동물 체내에서 면역원의 안정성을 향상시켜 면역반응의 기회를 높여 줌

기술적 파급효과

- 살아있는 구제역바이러스를 불활화하여 제조하는 기존 백신은 바이러스 누출 우려로 BSL3 이상의 막대한 시설비와 유지비가 요구되는 생산시설이 필요하지만, 본 기술은 매우 안전하여 일반적 생물학적 제제 제조시설에서 백신 제조
- 변이가 심한 구제역바이러스에 대하여, 즉시 확인되는 변이된 바이러스의 염기서열정보를 활용하여 변이종의 항원 epitopes를 재조합단백질 면역원에 즉시 적용하여 신속히 새로운 대응백신 제조

경제 · 산업적 파급효과

- 현재 우리나라가 전량 수입하고 있는 구제역백신을 국산화함으로써 구제역백신에 대한 자립기술을 확보하고 수입대체 효과가 있으며, 나아가 중국, 베트남 등에 대한 수출과 기술이전을 통해 한국 동물약품산업의 국제화 기여
- 변이된 구제역바이러스에 적합한 백신을 조기에 공급하여 구제역 확산의 조기 차단이 가능하며, 나아가 구제역 예측시스템의 구축을 통해 새로운 변이종에 의한 구제역의 발생 사전 예방

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 0건 / 등록: 1건	출원: 0건 / 등록: 6건	출원: 0건 / 등록: 0건
시험실적현황	시험기관명: Lanzhou Veterinary Research Institute, China (OIE인정 구제역전문연구소) 시 험 항 목: 바이러스 공격시험 시 험 결 과: 1회접종 80%이상, 2회접종 100% 방어율 확인 → 적합		
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: – 인 증 내 용: 품질경영체계 자체설명자료		

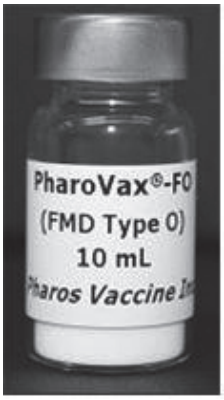
개발기술 적용예정제품 개요

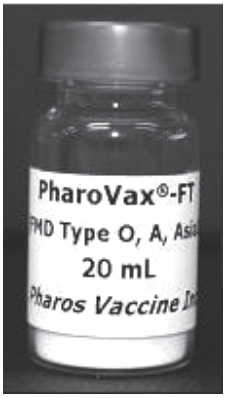
■ 용도

- 우제류(돼지, 소, 양, 염소 등)에서 구제역(Foot and Mouth Disease)의 예방

■ 기능

- 구제역백신(단가) Type O형 구제역바이러스에 대한 항체형성으로 해당 질병의 감염을 예방
- 구제역백신(3가) Type O, A, Asia1형 구제역바이러스에 대한 항체형성으로 해당 질병의 감염을 예방





기술명 XA형태 유공 블록구조를 이용한 소파구조기술

인증번호 0949

기 관 명	(주)새누리산업	기 업 유 형	□ 대 ■ 중소 □ 대학 □ 연구기관
적용예정제품	XA소파구조물	연 락 처	033-646-1234

개발기술 개요

■ 내용

- XA형태 유공 블록구조를 이용하여 파랑에너지 저감 및 반사율 등의 소파성능을 강화한 기술
- 소파블록을 구성하는 구성물을 단순화하여 일체형으로 구성함으로써, 구조가 간단하여 설치 및 작업이 간편하고, 안정성, 견고성을 향상시키기 위한 기술

■ 특징

- 투과성 블록 구조로 유공에 의해 유도되는 파랑 반사파의 상호 상쇄작용으로 파랑에너지를 저감시키는 파랑제어기능이 현저히 향상되었으며, 해빈의 장기적 안정을 꾀하는 표사제어 기능 개선
- 세라믹콘크리트 제품으로 해조류 이식 또는 자연착생 수중환경을 조성하여 수산생물의 양식이 가능해 어민소득 증대 기여

기술적 파급효과

- 국내 기술 개발로 소파구조기술 향상효과
- 국내 연안정비 소파구조물 기술은 기존 수십년간 T.T.P기술에서 크게 벗어나지 않는 상태에 머물러 있는바, T.T.P구조물을 대체할 소파구조물 기술의 보급과 함께 전반적인 소파구조 기술 향상
- 기존 연안침식 방지용 T.T.P는 수직 2층적 방식으로 시공되어 파랑에 의한 흩어짐, 세굴, 전도 및 유지보수에 취약하며, 해수욕장 연안침식 방지시설물로서 관광객의 안정성 미확보 등 다양한 문제점이 있으나 신청기술은 직립식 구조물로 기능 및 안정성 확보

경제 · 산업적 파급효과

- 본 기술은 직립식 구조물로서 시공이 간편하고 공사기간이 짧음
- 유지보수에 따른 부담이 상대적으로 적어 해양 · 해안개발에 소요되는 국가 및 지자체의 예산 절감효과
- 해안침식, 인공어초, 레저산업 Space 등 복합기능 구조물로서의 경제적 시너지 효과 기대

산업재산권 등 인증실적 실적현황

산업재산권	국내 특허	해외 특허	실용 신안
	출원: 0건 / 등록: 8건	출원: 0건 / 등록: 0건	출원: 0건 / 등록: 2건

시험실적현황	시험기관명: 첨단해양공간개발연구센터(관동카톨릭대학교) 시 험 항 목: 파랑감쇄 효과 및 적용블록의 안전성에 대한 실험 동해안 50년빈도 최대파고, 설계파랑 4.90m, 13.22sec 시 험 결 과: 전달률 0.33~0.36값을 보여 파랑감쇠율이 우수 전도, 이탈 및 거동이 발생되지 않아 안정함
	시험기관명: (주)알피에스스트럭처 시 험 항 목: 구조물의 안정성 및 여유응력 검토 시 험 결 과: 파압하중, 주압축, 주인장 검토결과 구조물의 자중 및 외력하중에 대해 최소 1.47배 이상의 여유력, 충분한 안정성 확보
품질인증기관 인증실적현황	기 관 명: ICR국제인증원 인 증 내 용: ISO 9001, ISO 14001

개발기술 적용예정제품 개요

■ 용도

- 해일, 파랑, 해수 또는 연안침식 등으로부터 연안을 보호하고 훼손된 연안을 정비

■ 기능

- 연안침식 방지
- 해수교환으로 잠제배후 수질개선
- Return Flow 제어





