

올해 특허기술상의 영예는 어떤 발명에?

- 특허청, 「2023년 특허기술상」 시상식 개최(11.16.) -
- 특허심사관이 선정 과정에 직접 참여... 최종 8건 선정 -
- 세종대왕상 (주)휴롬, 충무공상 삼성에스디아이(SDI)(주)삼성전자(주) 수상 -

특허청(청장 이인실)은 11월 16일(목) 14시 30분 중앙일보사옥(서울 마포구)에서 「2023년 특허기술상」 시상식을 개최했다고 밝혔다.

특허기술상은 발명자의 사기를 진작하고 발명 분위기를 확산하기 위해 우수한 기술을 발굴·선정하여 영예를 수여하는 시상제도로, 특허심사관이 선정과정에 직접 참여하는 것에 의의가 있다.

<세종대왕상: (주)휴롬 ‘분리 스크류 및 분리 스크류를 사용한 착즙기’>

1등 세종대왕상은 ‘분리 스크류 및 분리 스크류를 사용한 착즙기’를 발명한 (주)휴롬의 김영기, 이차우 연구원에게 돌아갔다.

기존의 망 모형 착즙기는 사용 중 구멍이 쉽게 막혀 재료 압착과 세척이 어려운 문제가 있는데, (주)휴롬은 이러한 전통적인 거름망 구성에서 벗어나 탈착이 가능한 두 개의 모듈을 결합해, 망 없이도 즙과 찌꺼기가 효과적으로 분리될 수 있는 신개념 착즙기를 발명했다. 본 특허기술을 적용한 착즙기는 높은 착즙 효율성과 편의성으로, 해외 29개국 소비자의 호응을 얻어, 현재 누적 판매 1,234억원을 달성했다.

<충무공상: 삼성에스디아이(SDI)(주)삼성전자(주) ‘리튬 이차전지에 적용되는 실리콘 복합체 구조’>

2등상인 충무공상은 리튬 이차전지에 적용되는 실리콘 복합체 구조를 발명한 문종석 연구원 외 6인(삼성에스디아이(SDI)(주)·삼성전자(주) 공동출원)이 수상했다.

실리콘은 이차전지 용량을 획기적으로 높일 수 있는 소재임에도 상용화하기 어려운 문제가 있었으나, 본 특허기술은 나노화한 실리콘에 이중층의 탄소재를 접목함으로써 전지를 고용량화하고 수명을 늘릴 뿐 아니라 안정성까지 확보해, 향후 이차전지의 에너지 밀도를 향상시킬 수 있는 차세대 에너지 기술이다.

<지식영상: 동진썬미켄(주)·에스케이(SK)하이닉스(주), 시제이(CJ)제일제당(주)>

지식영상에는 ①‘하드마스크용 화합물, 상기 화합물을 포함하는 하드마스크 조성물 및 이를 이용한 반도체 소자의 미세 무늬(패턴) 형성 방법’에 관한 특허로 임영배 연구원 외 11인(동진썬미켄(주)·에스케이(SK)하이닉스(주) 공동출원)과 ②‘마개 및 마개 분리 방법’에 관한 특허로 시제이(CJ)제일제당(주) 이병국 연구원 외 2인이 각각 수상했다.

동진썬미켄(주)·에스케이(SK)하이닉스(주)는 기존 반도체 미세무늬(패턴) 형성 시 낮은 공정효율성과 제품 성능을 개선하기 위해, 고탄소·고밀도 구조의 스피ن코팅형 카본 하드마스크* 화합물(Spin on Carbon Hardmask, SOC)을 개발해, 반도체 소재의 기술경쟁력을 높이고 수입 대체 효과를 나타낼 수 있는 고성능의 무늬(패턴) 형성 기술을 발명했다.

* 반도체 제조 공정에서 미세무늬(패턴)를 효과적으로 형성시킬 수 있게 처리하는 재료

시제이(CJ)제일제당(주)은 소비자가 직관적으로 쉽게 뜯어 분리배출할 수 있는 마개 구조를 개발해, 사용자의 편의성을 증대시킴으로써 혼합 재질의 묶음(패키징) 특성상 해결하기 어려웠던 재활용률을 높이고 폐기물 발생을 최소화하는 기술을 발명했다.

<홍대용상: (주)비트센싱, (주)에이투젠, (주)에어레인, 동화일렉트로라이트(주)>

홍대용상은 ①(주)비트센싱의 레이더 장치 발명 ②(주)에이투젠의 대사성질환 개선효능을 갖는 균주 발명 ③(주)에어레인의 기체분리용 중공사막 발명 ④동화일렉트로라이트(주)의 이차전지 전해액용 화합물 관련 발명이 수상했다.

특허기술상 수상자에게는 ①최대 1,500만원의 상금과 ②특허청 발명장려사업* 지원 ③발명의 사업화 및 마케팅을 위한 특허기술상 수상기호(마크)가 제공된다.

* 우수발명품 우선구매 추천 및 지식재산(IP) 제품혁신 지원 대상 선정 시 우대

이인실 특허청장은 “우리기업이 세계화 시장에서 도약할 수 있는 강력한 성장 역량을 올해 특허기술상의 혁신적인 발명들로부터 엿볼 수 있었다”며

“특허청은 우리나라가 기술강국으로 향하는 밑거름인, 발명인들의 창의적이고 혁신적인 지식재산을 효과적으로 활용하고 보호할 수 있도록 지원을 아끼지 않겠다”고 전했다.

※ 붙임: 특허기술상 개관 및 수상작 선정 결과·세부 내용

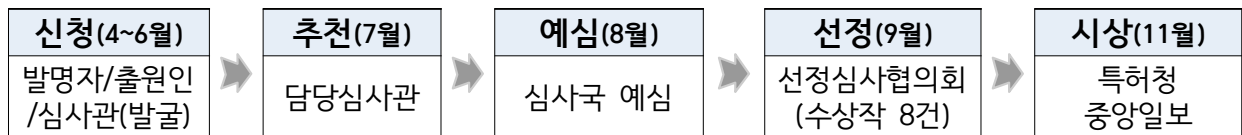
※ 사진은 행사 후 배포 예정

담당 부서	특허심사기획국 특허제도과	책임자	과 장	신동환 (042-481-8321)
		담당자	주무관	황선경 (042-481-3567)



□ 특허기술상 개요

- (취지) 특허청에 등록된 우수 발명 및 고안을 발굴·시상함으로써, 발명자의 사기를 진작시키고 범국민적 발명분위기 확산
- (주최) 특허청·중앙일보 공동 주최 ('92~, 특허기술상 시행요령 제3조)
 - ※ '92년부터 '22년까지 31년간 총 391건의 발명 등 선정
- (시상대상) 대한민국 국민에 의해 국내에 출원·등록되어 유효하게 존속중인 우수한 발명·고안의 발명자
- (선정절차) 발명자·심사관 등으로부터 신청 및 추천을 받은 후, 각 심사국 예심을 거쳐 선정심사협의회*에 상정
 - * 내·외부 전문가 13인으로 구성: 특허심사기획국장(위원장), 특실심사국 주무과장 6인, 관련 기술 분야의 학계·연구계 등 외부전문가 6인
- (기준) 발명의 기술적 혁신성, 권리범위의 적절성, 기술의 사업성 등을 중점으로 심사하여 최종 수상작 선정



□ 특허기술상 수상자 혜택



- (시상 및 상금) 세종대왕상에 상패 및 상금(1,500만원) 수여 등

시상 종류	수상마크	건수	상금
세종대왕상		1건	1,500만원
총무공상		1건	1,000만원
지석영상		2건	각 500만원
홍대용상		4건	각 200만원


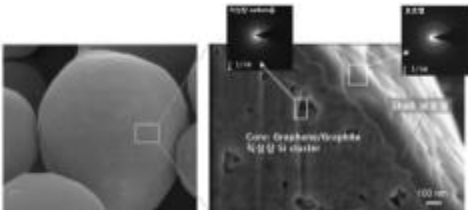
- (창업·사업화 지원) 우선구매추천, IP제품혁신지원 등 발명장려사업 지원 대상 선정 시 우대 및 마케팅 지원을 위한 수상마크 제공

상격	수상자	발명의 명칭 (등록번호)
	출원인/발명자	
세종대왕상	(주)휴롬	분리 스크류 및 분리 스크류를 사용한 착즙기 (제10-2465519호)
	김영기, 이차우	
충무공상	삼성에스디아이(주), 삼성전자(주)	다공성 실리콘 복합체 클러스터 구조체, 이를 포함한 탄소 복합체, 그 제조방법, 이를 포함한 전극, 및 리튬 전지, 소자 (제10-2513253호)
	문종석 외 6인	
지석영상	동진씨미켄(주), 에스케이하이닉스(주)	하드마스크용 화합물, 상기 화합물을 포함하는 하드마스크 조성물 및 이를 이용한 반도체 소자의 미세 패턴 형성 방법 (제10-2296459호)
	임영배 외 11인	
	씨제이제일제당(주)	캡 및 캡 분리 방법 (제10-2459810호)
	이병국 외 2인	
홍대용상	(주)비트센싱	레이더 장치 및 레이더 장치에 이용되는 안테나 장치 (제10-2415269호)
	이재은	
	(주)에이투젠, 한동대 산학협력단	항염증 및 대사성질환 개선 효능을 가지는 락토바실러스 플란타룸 HAC01 균주 및 이의 용도 (제10-1500974호)
	강지희 외 5인	
	(주)에어레인	기체분리용 이중층 증공사막 및 그 제조방법 (제10-1688063호)
	하성용 외 4인	
동화 일렉트로라이트(주)	신규한 화합물, 이를 포함하는 이차 전지용 전해액 및 이를 포함하는 이차 전지 (제10-2371981호)	
손범석 외 3인		




□ 세종대왕상



<p>발명의 명칭</p>	<p>분리 스크류 및 분리 스크류를 사용한 착즙기</p>	
<p>출원인</p>	<p>(주)휴롬</p>	
<p>발명자</p>	<p>김영기, 이차우</p>	
<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 기존 망 타입(스퀴즈 형식)의 원액기 착즙 시 구멍이 쉽게 막히고 세척이 어려웠던 문제를 해결하기 위해, 두 개의 '분리 스크류' 모듈이 결합할 때 형성되는 틈을 통해 즙과 찌꺼기를 효과적으로 분리하는 새로운 착즙 매커니즘* 발명으로, 간소한 물품 구성과 높은 착즙 효율성 및 사용자 편의성이 특징 * 탈착이 가능한 상하부 두 개의 분리 스크류를 통해 착즙 흐름을 스크류 외측에서 내측으로 배출하는 방식 · 본 발명이 적용된 휴롬의 대표 원액기 제품은 전세계 소비자의 호응을 얻어, 현재 누적 판매 1,234억원을 달성 	

□ 충무공상




<p>발명의 명칭</p>	<p>다공성 실리콘 복합체 클러스터 구조체, 이를 포함한 탄소 복합체, 그 제조방법, 이를 포함한 전극, 및 리튬 전지, 소자</p>	
<p>출원인</p>	<p>삼성에스디아이(주), 삼성전자(주)</p>	
<p>발명자</p>	<p>문종석, 김미중, 김세원, 심규은, 한성수, 손인혁, 이주명</p>	
<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 전기자동차의 주행거리, 급속충전 등 이차전지의 주요 성능을 향상시키는 고용량의 실리콘/탄소 복합 음극재 (SCN, Si-Carbon-Nanocomposite) 발명 · 실리콘은 기존 흑연소재 대비 배터리의 용량을 획기적으로 높일 수 있는 소재임에도, 부피변화와 부반응 등이 본격 상용화에 문제점으로 작용했으나, 본 발명은 나노화한 실리콘과 이중층의 탄소재를 복합화함으로써 실리콘의 부피변화 제어를 통해 전지의 수명특성을 향상시켰으며, 실리콘 함량을 높여도 안정적 구조를 유지할 수 있어 향후 전지의 에너지 밀도를 계속적으로 향상시킬 수 있는 차세대 기술로 전망 	


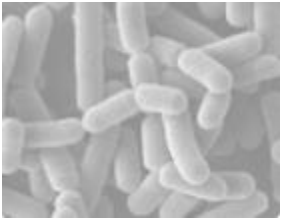

□ 지식영상



발명의 명칭	하드마스크용 화합물, 상기 화합물을 포함하는 하드마스크 조성물 및 이를 이용한 반도체 소자의 미세 패턴 형성 방법	
출원인	동진씨미캠(주), 에스케이하이닉스(주)	
발명자	임영배, 김종원, 한규원, 김보룡, 심재희, 송창엽, 김재현, 이지석, 정인석, 이승현, 강현구, 김현진	
특징	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 미세 패턴 형성 공정의 효율성을 증대하기 위해, 기존 낮은 공정효율성과 성능 개선이 필요했던 비정질탄소막질 (Amorphous Carbon Layer)을 대체할 수 있는 고탄소·고밀도 구조의 스핀 코팅형 카본 하드마스크 화합물(Spin on Carbon Hardmask, SOC) 발명 경쟁기술 대비 고내에칭성, 고갭필성, 고평탄성, 고용해도를 확보 하였으며, 차세대 반도체 공정 디바이스 적용으로 반도체 소재 국산화와 해외 제품에 대한 기술경쟁력 확보를 통한 수입 대체 효과가 높을 것으로 기대 	 


발명의 명칭	캡 및 캡 분리 방법	
출원인	씨제이제일제당(주)	
발명자	이병국, 양재원, 김성진	
특징	<ul style="list-style-type: none"> 일상생활에 주로 사용되고 있는 이종 재질의 패키징 제품 특성상 재활용이 어려운 문제를 해결하기 위해, 소비자가 직관적으로 쉽게 뜯어 분리배출 할 수 있도록 개발한 캡 구조(마개) 기술로, 사용자의 편의성을 높여 재활용률을 높이고 폐기물을 최소화함 소비자 입장에서 사용하기 편리하면서 분리가 매우 용이 하도록 직관적 형상과 구조를 가진 국내 독자 개발 기술로, 글로벌 시장에서도 혁신적 패키징으로 주목 	

□ 흥대용상

발명의 명칭	레이더 장치 및 레이더 장치에 이용되는 안테나 장치	
출원인	(주)비트센싱	
발명자	이재은	
특징	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1;">  </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> · 반도체 소자와 송수신 안테나 채널 개수가 제한된 기존 자동차용 레이더의 한계를 극복하고 고해상도의 레이더 성능을 구현함으로써 효율적으로 자율주행을 실현시킬 수 있는 핵심 이미징 레이더 기술 · 본 발명은 안테나 배열을 최적화하고 가상안테나를 생성하여, 물리적인 안테나 배열의 한계를 뛰어넘는 기술로, 수평 뿐 아니라 수직 해상도까지 제공하며 기존 레이더 보다 100배 이상의 포인트를 사용해 주변 환경과 물체를 더욱 정밀하게 감지 · 이미징 레이더 적용 시, 로봇, 상용차, 소형 전기차량 등 다양한 모빌리티 디바이스, 도심항공교통, 드론, 선박 등에 자율주행을 위한 핵심 센서로 이용될 전망 	

발명의 명칭	항염증 및 대사성질환 개선 효능을 가지는 락토바실러스 플란타룸 HAC01 균주 및 이의 용도	
출원인	(주)에이투젠	
발명자	강지희, 윤희름, 홀차펠, 신현길, 현창기, 지요셉, 박소영	
특징	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <ul style="list-style-type: none"> · 장 건강 뿐 아니라, 장내 마이크로바이옴 조절을 통한 식후 혈당 상승 억제 및 당화혈색소를 감소시켜 혈당 관리에 도움을 주는 기능을 입증한 국내 최초 혈당 케어 프로바이오틱스 균주 발명 · '23.4월 유한양행 '마이크로바이옴 프로바이오틱스 당큐락', 에이투젠 '혈당엔 유산균 HAC01' 제품으로 국내 출시되어, 하루 한번 간편한 섭취로 장 건강과 혈당 건강을 동시에 챙긴다는 장점으로 많은 소비자들에게 주목을 받으며 출시한지 6개월만에 100억원 이상 판매하였으며 올해 약 150억원의 매출을 달성할 것으로 예상 </div> <div style="flex: 1;">   </div> </div>	

발명의 명칭	기체분리용 이중층 증공사막 및 그 제조방법	
출원인	(주)에어레인	
발명자	하성용, 이충섭, 김세중, 문종철, 고흥철	
특징	<ul style="list-style-type: none"> · 항공기 등에서 대기 중 질소를 분리하는 기체분리막 소재(이중층 증공사막) 기술로, 기존 기술 대비 고투과성, 고내구성의 특징 뿐 아니라, 경제성 및 모듈 경량화를 확보한 특허 발명 · 고온·고압의 극한 조건에서 견딜 수 있어 다양한 대규모 장치산업에도 적용 가능하며, 보다 고성능이 요구되는 항공/방산 분야에서의 높은 활용 가치로, 항공기 연료탱크의 연료 누수, 정전기 등에 의한 폭발 및 화재 방지용 불활성 기체충전장치에 적용 · 현재 한국형 기동헬기 수리온에 장착 및 운용 중이며, 미국 항공산업체와 사업화 협업을 추진하고 있어 향후 3년 이내 매출 100억원의 수출실적이 예상 	

발명의 명칭	신규한 화합물, 이를 포함하는 이차 전지용 전해액 및 이를 포함하는 이차 전지	
출원인	동화일렉트로라이트(주)	
발명자	손범석, 신재욱, 안현석, 빈유림	
특징	<ul style="list-style-type: none"> · 리튬이차전지 내부의 전극표면에 3중 보호막을 형성, 전지특성 열화를 억제하여 이차전지의 수명, 출력, 온도별 특성 등 리튬이차전지 전해액에 첨가되어 전반적인 성능을 개선시키는 신규화합물 발명으로, IT, 드론, 친환경 자동차, 에너지 저장시스템 등 다양한 제품의 리튬이차전지에 적용 · 기존 경쟁기술(일본) 첨가제 대비 50% 이하의 낮은 함량으로도 동등한 성능 이상의 기능을 확보할 수 있어 다양한 리튬이차전지 적용분야의 가격경쟁력 향상에 기여 	