

발명특허

INVENTION & PATENT

06

제42회 발명의날 기념식 이모저모
발명의날 수상자 인터뷰

연구보고서
한국어의 PCT 국제공개어 채택을 위한 연구

발명칼럼
자주국방은 우리의 발명으로 해결해야 한다

특허단신
정당한 권리자의 실효적 구제

세계는 지금
요리사 가운을 입은 과학기술



93

Invention & Patent

PReport

- 연구보고서 한국어의 PCT 국제공개어 채택을 위한 연구 20
- 국제특허분쟁지도(미국편) 미국의 특허분쟁에 대한 판례 26
- 분쟁대비 특허정보분석보고서 전기, 전자분야 30
- 특허확대경 특허분쟁 사례 - 특허법원 판결 42
- 특허기술평가결과와 활용사례 특허기술 제값받기 - 백두환경산업 46

PColumn

- 발명칼럼 자주국방은 우리의 발명으로 해결해야 한다 50
- 특허단신 정당한 권리자의 실효적 구제 54
- 세계는 지금 요리사 가운을 입은 과학기술 56

PInformation

- 임선하 창의교실 창의로 발명 깨닫기 60
- 발명아이디어 성공을 찾아서 상상의 나라를 떠나 63
- 발명위인! 발명품! 장영실 66
- 발명만화 아무도 몰랐던 몰래발명이야기 72
- 특허 Q&A 지식재산권 관련 묻고, 답하기(무엇이든 물어보세요) 74
- zoom in 아이디어상품 『전자다트』 78
- 청소년발명기자노트 청소년 발명동아리 소개 80
- 건강하게 삽시다 암의 이해 86

PNews

- KIPA 소식 한국발명진흥회 행사 및 소식 92
- KIPO 소식 특허청 행사 및 소식 95
- 국제동향 해외특허뉴스 100



한국발명진흥회

- 본지는한국도서잡지윤리위원회의심찬요강을준수합니다.
- 본지에게재된기사와본회의견해와는다를수도있습니다.

한국발명진흥회 회지 월간 발명특허
2007년 6월호 제32권 제6호(통권371호)
발행인/편집인 | 이 구 택
인쇄인 | 이 평 원
발행처 | 한국발명진흥회
주 소 | 서울시 강남구 역삼동 647-9
한국지식재산센터(135-980)
전 화 | 02)3459-2800(대)
인 쇄 | 2007년 5월 25일
발 행 | 2007년 5월 30일
인쇄처 | 위문인쇄사 (02)2276-1234



ISO 9001 인증 / K.S 마크 인증 / 친환경마크 인증 /
중기청우수제품(GQ) / 우수산업디자인선정(GD) /
조달청 우수제품 / 유망 중소기업 / 정부인정 벤처기업

Elite

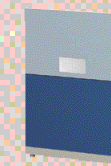
“지적재산권 200여개보유”



L형사무용 책상



L형사무용 책상



파티션



옷장(락카)



캐비닛



화일링 캐비닛



사무용 의자



경기도수원시팔달구인계동956-5 에리트 B/D
대표전화T : 031)236-2525(대) F : 031)239-3700 ■ A/S신청,불만사항접수 080-236-2525(순신자요금부담)

致 辭



전 상 우 특허청장

존경하는 발명인 여러분,
그리고 내외 귀빈 여러분!

마흔 두번째 「발명의 날」을 맞아 여러분과 자리를 함께 하게 된 것을
대단히 기쁘게 생각합니다.

먼저, 오늘 수상하시는 발명유공자와 가족 여러분께 진심으로 축하와 격려의 말씀을 드립니다.
제가 여러분께 가장 드리고 싶은 말씀은 ‘감사하다’는 말씀입니다.
참여정부 출범 직전인 2002년, 총 10만 6천건이었던 특허 출원은 지난해 16만 3천건으로
무려 60% 가까이 증가하였습니다.
우리나라는 특허출원 세계 4위일 뿐만 아니라, 특허협력조약에 의한 국제특허출원 세계
4위, 세계 최대의 시장인 미국 특허출원 세계 4위로, 명실상부한 세계 4대 출원대국으로 성
장하였습니다.
이 모두가 발명현장에서 묵묵히 땀 흘려 오신 발명인 여러분의 노고 덕분이라고 생각합
니다.

세계는 지금, 세계화와 지식경제로의 이행으로 시장이 하나로 합쳐지는 등 급속한 변화의
과정을 겪고 있습니다.
경영환경과 기업의 경쟁의 방식도 크게 달라지고 있습니다.
중국, 인도 등 후발국들은 빠른 속도로 우리를 추격해 오고 있으며, 고유가와 환율하락, 기
술무역 수지적자도 우리에게 큰 부담이 되고 있습니다.
이러한 도전을 극복하고 국민소득 2만불 시대를 넘어 진정한 선진한국으로 도약하기 위한
우리의 핵심동력은, 바로 발명입니다.
그리고 그 중심에 발명인 여러분이 계십니다.

존경하는 발명인 여러분!

참여정부는 발명인 여러분의 활동을 적극 지원하고, 발명의 토대가 되는 기술혁신과 인재
양성을 국가 최우선 전략으로 추진하고 있습니다.
대학, 연구기관의 특허창출 활동을 강화하고, 기업에서의 특허 전문인력 양성을 지원하는
등 미래의 성장잠재력 확충에 많은 노력을 기울여 왔습니다.
산-학-연 연계를 통한 발명역량의 강화, 중앙과 지방의 협력체제 구축, 우수 발명의 사업
화 지원에도 모든 노력을 아끼지 않고 있습니다.
특히, 발명이 산업현장에서 제대로 평가받고 활용될 수 있도록 범정부 차원의 지원시책을
마련하여 적극적으로 추진하고 있습니다.
이와 함께 참여정부 출범 당시 22.6개월 걸리던 특허심사처리기간을 작년 말 세계에서 가
장 빠른 수준인 9.8개월로 단축하였으며, 심사품질도 글로벌 대기업이 우리 특허청에 국제조
사를 의뢰하는 수준에 도달하였습니다.
세계 최고 수준의 특허정보시스템도 구축하여 발명강국의 위상에 걸맞는 글로벌 특허정보
화를 선도해 가고 있습니다.

존경하는 발명인 여러분!

국내외 거센 도전과 시련의 높은 파고 속에서도 발명은 언제나 우리의 미래를 든든히 밝혀
주는 선도적인 역할을 해 왔습니다.
그 주역은 변화와 혁신을 두려워하지 않는 발명인 여러분이셨습니다.
정부도 최선의 노력을 다해 지원하겠습니다. 우리 함께, 큰 희망을 만들어 갑시다.
발명강국, 지식강국 시대가 머지않은 장래에 우리 앞에 환하게 다가올 것입니다.
다시 한번, 「발명의 날」을 진심으로 축하드리며, 이 자리에 참석해 주신 여러분 모두의
기쁘고 바쁘고 기억에 남는

기 념 사



이 구 택 한국발명진흥회 회장

존경하는 전상우 특허청장님!
그리고 내외 귀빈 및 수상자 여러분!

바쁘신 일정에도 불구하고 이 뜻 깊은 발명의 날 기념식에 참석해 주신데 대해 진심으로 감사드립니다.

그리고 발명특허계의 발전을 위해 남다른 애정과 관심을 가지시고 헌신적으로 노력하신 결과, 오늘 수상의 영예를 안으신 수상자 여러분과 가족 여러분 모두에게 뜨거운 축하와 힘찬 격려의 박수를 보냅니다.

존경하는 발명인 여러분!

우리는 어느 사이 지식정보혁명이라는 인류사적인 거대한 변혁과정의 한가운데에 서 있습니다.

이제 국가의 부를 창출하는 원동력이 지식재산에 달려 있다는 것은 모든 사람이 알고 있는 상식이 되었습니다.

미국을 비롯한 선진국에서는 우수 발명인재의 양성에 국가적 명운을 걸고 있다고 합니다.

우리나라에서도 그동안 정부의 강력한 발명진흥정책이 알찬 열매를 맺기 시작하여 초등학생도 산업재산권을 보유하는 시대가 되었으며, 발명가가 우대받는 분위기가 확산되고 있습니다.

이러한 분위기 속에서 전국 초중고대학의 발명동아리 학생들이 지금 이 순간에도 발명가의 꿈을 키우고 있으며, 대학에 발명특허학과가 신설된 데 이어 실업계 고등학교에는 발명과가 생겨났습니다.

존경하는 발명가족 여러분!

저는 오늘 자리를 함께 하신 발명인 여러분과 전국의 100만 발명인이야말로 이 나라를 이끌어갈 ‘힘이요 기둥’이라고 확신하며, 후진 양성에도 각별한 관심을 가져 주심사하는 부탁을 드립니다.

우리 민족에게는 창의적이고, 발명 지향적인 전통이 이어져 내려오고 있습니다. 그리고 교육열이 매우 높고 모험심과 도전정신 또한 강한 민족입니다.

따라서 우리의 이러한 저력을 잘 계발하여 다양한 분야에서 원천기술을 많이 확보하고 이 기술을 특허제도로 잘 보호하고 활용하면 우리는 반드시 세계 일류국가의 일원이 될 것입니다.

아무쪼록 오늘 이 자리가 진흙 속에 묻힌 진주를 찾아내듯 모든 국민이 아이디어를 창출하여 발명으로 승화하는 계기가 되기를 바랍니다.

마지막으로, 발명가로도 유명한 미국의 링컨 대통령이 특허를 “천재라는 불꽃이 더 잘 타올 수 있도록 기름을 부어 주는 것”이라고 비유한 말을 상기하면서, 기념사를 마무리 하고자 합니다.

다시 한 번 오늘의 주인공이신 수상자 여러분께 진심으로 감사와 축하의 말씀을 드립니다.

제42회 발명의 날, 발명 유공자 77명 훈·포장

금탑 산업훈장에 정석수 현대모비스 사장
18일 오후 2시 30분 코엑스 컨벤션센터 3층 오디토리움에서 시상식 개최



정석수 현대모비스 사장이 「제42회 발명의 날」을 맞아 대기업 발명유공자로 선정되어 금탑 산업 훈장을 받았다.



전상우 특허청장이 올해의 발명대왕인 장재덕 한국파워트레인(주) 전무에게 월계관을 씌워주고 있다.

특허청과 한국발명진흥회는 지난 5월 18일 전상우 특허청장이 참석한 가운데 삼성동 코엑스 오디토리움에서 발명의 날 기념식을 갖고, 77명의 발명 유공자에 대해 훈·포장을 수여했다.

이날 행사에는 전상우 특허청장, 이구택 한국발명진흥회장, 안광구 대한변리사회장, 김열 한국특허정보원장, 한미영 한국여성발명협회장, 임경배 한국학교발명협회장 등을 비롯해 수상자와 가족 등 1천여 명이 참석했다.

기념식에서는“ 특허청 30년 세계 4위의 지식재산강



- | 사진설명 | |
|------|---|
| 1 | 2 |
| 4 | 3 |
| 5 | |
- 1. 수상자와 가족 등 1천 여 명의 관중
 - 2. 전상우 특허청장이 정석수 현대모비스(주) 사장에게 금탑산업훈장을 수여하고 있다.
 - 3. 이구택 한국발명진흥회장이 최창근 제일설계(주) 대표 이사에게 한국발명진흥회장 표창을 수여하고 있다.
 - 4. 전상우 특허청장(좌)과 우리회 박상원 상근부회장(우) 등 내빈들이 발명품을 관람하고 있다.
 - 5. 기념식 시작 전 남경을 뮤지컬팀의 갈라쇼 행사

국! 라는 주제의 홍보영상물 상영과 우수발명 사례발표가 있었으며, 부대행사로 청소로봇 등 특허청이 선정한 10대 첨단 우수발명품이 전시되었다.

수상자로는 은탑 산업훈장에 송홍준 (주)티와이테크 대표이사와 장재덕 한국파워트레인(주) 전무가, 동탑 산업훈장에는 조성진 LG전자(주) 부사장과 서주영 (주)서린건축사사무소 대표이사가 각각 수상했다.

한편, 은탑 산업훈장을 수상한 장재덕 전무는 올해의 발명대왕으로 선정되어 특허청장으로부터 증서와 월계관을 받았다. 발명대왕에게는 3천만 원의 정부 포상금이 지급되었다.

대한민국 과학교육과 함께 해 온 43년!

The **43th**
Anniversary
1964-2007



과학교육의 중심, 월간 「과학교육」은
과학을 사랑하는 사람들을 위한
과학교육 종합전문지입니다.

월간 「과학교육」은 초·중등 교사는 물론
대학교수, 과학교육 관계자들에게 정보교
환의 장과 학술지침서로서의 역할을 충실
히 수행해 왔으며, 이외에도 과학교육 관
련 각종 학습자료 제공과 연구 자료들의
보존은 물론 외국의 과학교육관련 소식들
을 제공해 오고 있습니다.

월간 과학교육

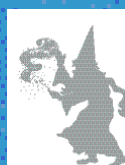
월간 「과학교육」은 우리 과학교육의 현재를 살펴보고 더 나은
내일을 일구어갈 월간지와 전문행본을 만들고 있습니다.



2006 과학기술부인정
우수과학도서 선정



Science Drama



과학연극을 활용한 과학교육의 이론과 실제

이 책의 구성

- Part I 과학교육과 과학연극
- Part II 과학교육 목표에 따른 과학연극 활용 사례
- Part III 과학연극 수업의 준비와 실시
- Part IV 과학연극 수업을 위한 대본과 지도자료
- Part V 과학연극 경험과 동아리 활동

윤혜경, 장병기, 나지연 / 4X6배판 / 300쪽내외 / 가격 15,000원



드림웍스21

• 121-869 서울시 마포구 연남동 567-15 (2층)
• TEL : 02-333-2418~9 / FAX : 02-324-7589



발명품으로 발명을 체험한다!!

눈뜬 반디 볼펜!!



◎ 라이트 펜

반디 라이트 펜은 텅스텐 볼펜심이 LED 램프의 중앙을 통과하도록
특수 설계되어 어두운 곳에서도 그림자 없이 손쉽게 읽고 쓰실 수
있습니다.
또한 디자인이 미래하고 인체공학적으로 설계되어 기능적인
특징이 더욱 돋보입니다.

LED 램프의 수명은 30만시간으로 반영구적이며 초절전형으로
1.5V Cell 배터리 2개로 1일 30분 사용시 180일간 사용이
가능합니다.

경찰이나 군인의 야간 경계근무 혹은 작전시,
일반산업체의 야간 근무현장에서, 영상교육용 메모할 때 등
일반비즈니스맨이나 학생, 운전자 모두에게 필요한 제품으로
개인용으로는 물론 관공용, 선물용으로
'반짝'이는 선택 - 바로 반디라이트 펜입니다.



◎ KIT 라이트 펜

라이트펜을 구성한 16개의, 부품을 조립설명서를 보고 직접 조립하면서
발명의 원리를 이해하며, 일상의 생활에서 관찰력과 창의력을 길러주는 라이트 펜

- ▶ 특허등록 한국 : 167840,0404910,0443199
- ▶ 실용신안등록 일본 : 3022563 미국 : 5523928 한국 : 098845
- ▶ 수상경력 : GD, SD 부문 통상산업부 장관상 수상
동경 국제 문구전시회 올해의 신제품상 수상
전국 우수발명품전시회장려상 수상
제24회 스위스 제네바 발명품 전시회 은상 수상
제11회 미국 LA 신기술 발명품전시회 금상 수상



발명품전문생산기업
길라씨엔아이(주)
www.bandi22.com

본 사 : 서울시 종로구 당주동 5번지 로얄빌딩 833호
대표전화 : 02)735-3579 Fax : 02)722-7939
E-mail : ms@bandi22.com / psdone@bandi22.com
공 장 : 서울시 마포구 합정동 384-3 청호빌딩 지층
대표전화 : 02)323-2480 Fax : 02)323-2456

최상의 기술지원으로 기업과 함께하는 연구원이 되겠습니다

주요업무



검사·검정

- 계량기 검정 및 계측기 교정
- 안전검사 및 검정
- 해양오염방지 자재 및 약제 검정



품질인증

- 환경·안전·품질인증(ESQ마크)
- 우수공산품인증(Q마크)
- 정밀계량·계측기 인증(M마크)



시험·연구

- 기계·유화제품의 시험분석 평가
- 의료기기시험검사
- 정부·단체·기업체의 수탁연구 개발과제 수행



교육·출판

- 윤활관리 기술교육
- 계량검사 공무원교육
- 윤활관리핸드북·기계와 윤활 등 발간보급

국제공인시험검사기관
한국기기유회시험연구원
www.mpi.or.kr

• 서 울 청 사: Tel. (02)2056-4700 • 대구경북지원: Tel. (053)741-7533
• 분 당 청 사: Tel. (031)785-1200 • 대전충청지원: Tel. (042)625-6190
• 경기북부지원: Tel. (031)474-8801 • 광주호남지원: Tel. (062)944-1094
• 부산경남지원: Tel. (051)336-1566



특허정보조사

(Patent Information Service - Search & Analysis)

기술개발의 첫걸음입니다!

| 선행기술조사서비스 |

전세계 특허/비특허 문헌을 조사·분석하여 조사보고서(search report)를 제공함으로써 특허출원 시 선행출원 유무의 확인, 경쟁사의 기술동향조사, R&D방향 설정 및 중복투자 방지, 특허분쟁 방지 및 대응에 활용

| 특허맵(Patent Map)서비스 |

특허정보에 포함되어진 항목(출원인명, 국제특허분류기호, 발명을 구성하는 키워드 등)을 추출하여 분류 → 분석 → 가공하여 이를 도표·도식화함으로써 기업으로 하여금 해당기술의 발전추이, 미래흐름의 예측 등을 가능하게 하여 체계적인 특허전략 수립이 가능하도록 지원하는 서비스

| 특허(IP)컨설팅 / 교육지원 |

특허관리 전문인력을 확보하지 못한 중소기업(SMEs) 등을 위해 KIP의 전문인력이 특허관리, 선행기술조사 등에 관한 기법 컨설팅/교육지원

FORX Forecast by
Reliable Experts

신청
상담
안내

선행기술조사서비스

신청 및 접수 : 유현주 02-3452-8144(\$90)
일 반 상 담 : 원태희 02-3452-8144(\$24)
팩 스 : 02-3453-2966

특허맵 서비스/특허컨설팅/교육지원

신청및상담: 배경완 02-3452-8144(\$31)
<http://www.forx.org>

한국특허정보원
Korea Institute of Patent Information

서울특별시강남구역삼동647-9 한국지식재산센터(KIPS)
전화: 02-3452-8144 / 팩스: 02-3453-5951 / 고객센터: 080-012-7700
특허기술정보서비스: www.kipris.or.kr 특허정보조사서비스: www.forx.org

영광의 수상자들

훈 격		분 야	포상대상자			비고
			소 속	직 위	성 명	
훈 장	금탑	대기업유공자	현대모비스(주)	사장	정석수	
	은탑	개인발명자	(주)티와이테크	대표이사	송홍준	
		직무중소기업유공자	한국파워트레인(주)	전무	장재덕	
	동탑	대기업유공자	LG전자(주)	부사장	조성진	
		중소기업유공자	(주)서린건축사사무소	대표이사	서주영	
	철탑	중소기업유공자	(주)생크레인터내셔널	대표이사	노병후	
	녹조	지도교사유공자	아주중학교	교사	박인수	
		중소기업유공자	삼화이오씨알(주)	기술이사	심세규	
포 장	산업포장	직무대기업유공자	삼성전자(주)	LCD총괄 수석연구원	문승환	
		개인발명자	(주)엔텍바이오	대표이사	박세준	
		개인발명자	동양정판인쇄사	대표	박선호	
		중소기업유공자	(주)대경산업	대표이사	이규대	
	근정포장	발명단체장려유공자	한국발명진흥회	부장	백인홍	
		지도교사유공자	심학초등학교	교사	최병운	
		개인발명자	(주)씨쓰리	대표이사	김명식	
		공무원장려유공자	전라북도고창교육청	교육장	박종은	
대통령 표창		기타장려유공자	기술보증기금	파트매니저	최정현	
		지도교사유공자	보성고등학교	교사	정호근	
		대기업장려유공단체			한전KPS(주)	단체
		연구기관장려유공단체			전남대학교 산학협력단	단체
		개인발명자	(주)재영엠엔씨	대표이사	한상철	
		직무대기업유공자	(주)하이닉스 반도체	선임연구원	조흥재	
국무총리 표창		지도교수유공자	대전보건대학	교수	박지환	
		중기장려유공단체			(주)듀존의료기	단체
		발명교실장려유공단체			의정부광동고등학교	단체
		개인발명자	(주)대경기업	대표이사	이광주	
		개인발명자	(주)거성엔지니어링	대표이사	서정수	
산업자원부 장관 표창		학생발명자	아주대학교	1	정다운	
		학생발명자	서문여자고등학교	3	조현진	
		학생발명자	아주대학교	1	양수영	
		직무대기업유공자	삼성전자(주)	수석연구원	박정훈	
		직무연구기관유공자	전자부품연구원	센터장	최종찬	
		중소기업유공자	(주)영국전자	대표이사	김배훈	
		중소기업유공자	케이제이알텍(주)	대표이사	문승자	
		중소기업유공자	(주)코나드	대표이사	최대통	
		기타장려유공자	경기테크노파크	사업본부장	최강선	
		개인발명자	(주)프로폴리스	대표이사	김원진	
		개인발명자	희망건강랜드	대표	서진순	
		개인발명자	VM	대표	조범동	

산업자원부 장관 표창	지도교사유공자	서울묵동초등학교	교사	정인홍	
	지도교사유공자	광동고등학교	교사	변병찬	
	지도교사유공자	대광공업고등학교	교사	김효상	
	대학장려유공단체			마산대학	단체
특허청장 표창	개인발명자	(주)프로폴리스	대표이사	김원진	
	개인발명자	희망건강랜드	대표	서진순	
	개인발명자	VM	대표	조범동	
	개인발명자	동아인재대학	교수	김경택	
	학생발명자	한일고등학교	3	최형락	
	학생발명자	송실대학교	3	장진호	
	학생발명자	인천과학고등학교	1	김태은	
	학생발명자	시온고등학교	2	유은영	
	직무연구기관유공자	전자부품연구원	책임연구원	박광범	
	직무교수유공자	전남대학교	교수	김도만	
	직무대기업유공자	세메스(주)	FPD설계 그룹장	이성희	
	중소기업유공자	(주)골든팜	대표이사	김연희	
	중소기업유공자	(주)네오미스	회장	김수진	
	중소기업유공자	듀라케미(주)	대표이사	김동규	
	중소기업유공자	신영전자통신(주)	대표이사	김성식	
	기타장려유공자	(주)대경산업가스	대표이사	이재운	
	지도교사유공자	대전버드내중학교	교사	이주호	
	지도교사유공자	금당중학교	교사	강수원	
	대기업장려유공단체			한국남동발전(주)	단체
	발명교실장려유공단체			검산초등학교	단체
	유관장려유공단체			부천시시설관리공단	단체
한국발명진흥회장 표창	개인발명자	JBF	대표	류성호	
	개인발명자	개인		김수동	
	개인발명자	제일설계(주)	대표이사	최창근	
	학생발명자	숙명여자대학교	4	구지연	
	학생발명자	교하고등학교	1	최성규	
	학생발명자	보성고등학교	3	배요셉	
	학생발명자	이화여자대학교	1	김세진	
	직무연구기관유공자	국방과학연구소	선임연구원	이성민	
	직무교수유공자	고려대학교	교수	박용근	
	중소기업유공자	한국시티에스(주)	대표이사	임동욱	
	중소기업유공자	엔티엔비티(주)	대표이사	이창원	
	중소기업유공자	(주)서봉바이오베스텍	대표이사	정연권	
	기타장려유공자	기술보증기금	팀장	박대동	
	지도교사유공자	광양제철초등학교	교사	이승우	
	지도교사유공자	풍암초등학교	교사	김명철	
	지도교사유공자	한남초등학교	교사	오문환	
계					

“ 2010년 세계 10위권 자동차 부품업체로 성장 ”

[금탑산업훈장] 현대모비스(주) 정석수 사장



“ **핵**심기술 개발은 국내 자동차 부품업체의 생존 관건입니다. 현대모비스는 첨단 핵심부품 개발 및 모듈 공급물량 확대로 2010년 세계 10위권 자동차 부품 업체로 성장해나갈 것입니다. ”

정석수 현대모비스(주) 사장이 이번 제42회 발명의 날에 최고상인 금탑산업훈장 수상자로 선정됐다.

정석수 사장은 자동차부품 연구원들의 발명활동을 장려해 특허출원까지 유도하는 CEO로 자동차부품업체에선 정평이 난 경영자다.

2005년 현대모비스 사장으로 취임한 이후, 부품·소재산업에서 독자적인 기술을 개발하고, 지식재산권을 확보하는 것이 기술 경쟁력의 핵심 요소라는 인식 아래 국내 자동차 부품업체 중 최고 수준의 연구 개발비를 투자해 왔다.

연구원들을 대상으로 매년 창의력경진대회를 개최하거나 특허전담인력과 각 부서별 특허위원 16명을 임명하여 현장밀착형 특허관리 업무를 수행하고, 매년 우수 특허부서를 선정하여 포상하는 등 창의적인 사고의 중요성을 인식시키기 위해 노력해 왔다.

또한, 국내 최고 수준의 직무발명 보상제도를 운영하여 연구원의 왕성한 발명활동을 적극 유도한 결과, 2006년 말 기준으로 3000건 가량의 지재권을 출원 중이며, 5000건 정도의 지재권을 보유하기에 이르렀다.

이러한 지원을 토대로 현대모비스 연구소는 미래형 브레이크 시스템·어드밴스드 에어백·완성차 모듈단위 부품개발·차량용 내장재에 적용되는 친환경 신소재에 이르기까지 높은 수준의 기술력을 보유하게 됐으며, 이들 첨단부품을 상품화해 해외 완성차 메이커에 납품하고 있다.

또한, 현대모비스는 우수 기술을 가진 국내 유망 중소기업을 발굴·육성하는 등 대기업과 중소기업간 상생관계를 구축, 자동차부품산업 경쟁력강화에 적극적이다. 일례로 공기청정기 전문기업과 공기청정기를 개발하고, PVC 소재에 비해 촉감이 부드럽고 내구성도 우수한 신개념 내장재 TPU를 공동 개발하는 등 일련의 활동으로 장영실상 및 대통령 상을 수상하기도 했다.

현대모비스는 기업의 사회적 책임 일환으로 매월 1회씩 초등학교 고학년 대상 ‘주니어 공학기술 교실’을 운영, 과학에 대한 흥미 유발에 이어 이공계 과학 꿈나무 육성에도 기여하고 있다. 이와 함께 학생들을 연구소로 초대하여 과학에 대한 궁금증을 풀어주는 행사를 실시하는 등 ‘노벨 프로젝트’를 진행하여 미래 과학 인재육성에도 기여하고 있다.

정 사장은 “현대모비스가 국내 최대의 자동차부품 수출업체로서 경쟁력을 확보하게 된 것은 지식재산권의 중요성을 인식해 연구개발에 과감한 투자를 아끼지 않았기 때문”이라면서, “앞으로 지재권 활용 혁신 및 기술개발을 통해 2010년에는 세계적인 부품업체와 어깨를 나란히 하는 세계 1위의 자동차 부품업체로도 약할 것”이라고 강조했다.

국내 기술로 연 100억 원 이익 창출 기대

[은탑산업훈장] (주)티와이테크 송홍준 대표이사



“ **막**연한 상상으로 시작된 발명의 결과가 경제적 비용절감에 그치지 않고, 이번 발명의 날 은탑산업훈장으로 선정되는 영예로 나타나 정말 기쁩니다. ”

(주)티와이테크 송홍준 대표이사는 ‘제42회 발명의 날’에 은탑산업훈장을 수상하며 이같이 소감을 밝혔다.

송 대표는 폴리머 라이포스트 애자, 폴리머 상간 스페이서, 저압 접속함 뚜껑 등 국내 전기 제어 기술 개발에 지속적인 투자와 노력을 기울인 공로로 이번 은탑산업훈장 수상자로 선정됐다.

송 대표는 ‘업계에서 반복적으로 나타나는 문제점’을 해결하기 위한 것이 발명의 동기라고 밝힌다. 기존에 사용되던 자기애자의 경우 불순물이 쉽게 접착되고 누전이 되는 등 문제점이 많아 새로운 소재를 이용한 폴리머 라인포스트 애자 개발에 착수했고, 상간 스페이스 역시 누전과 비등기상이 변으로 송전선로 단락 사고가 빈번히 발생하는 등의 문제를 해결하는 답으로 새로운 기술 개발에 매달렸다는 것이다.

폴리머 라인포스트 애자는 유리섬유와 수지를 활용, 기존의 제품보다 성능 및 경량화, 운반 및 시공성이 우수한 것이 특징. 유리섬유와 수지를 혼합해 가온가압 성형한 FRP 코아에 실리콘 고무를 코아의 외피재로 사용, 폴리머 애자를 완성함으로써 경량화와 대량생산이 가능하게 했다. 폴리머 라인포스트 애자는 향후 국내 개발로 대체했을 경우 약 100억 원 이상의 경제적 이익 및 비용 절감 효과를 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

송전선로의 갯로핑 진동에 의한 상간 단락사고 예방에 우수한 성능을 갖고 있는 폴리머 상간 스페이서는 국내 시공조건을 고려해 가변형태로 개발됐다. 상간 스페이서는 선진국에서는 이미 사용이 일반화되어 있으나 국내에서는 미흡했다. 이에 문헌자료와 외산제품을 분석하여 국내 실정에 적합한 제품 개발에 몰두한 결과, 이 발명품은 2006년 신기술 및 실용실안을 획득하여 송전분야의 중요한 부분을 담당하고 있다. 송 대표는 향후 저압 접속함 뚜껑의 예상수출액을 약 1,500만 달러로 내다보고 있다.

송 대표는 “모든 발명의 시작이 그렇듯 개발 초기에는 처음부터 완벽한 제품을 만들겠다는 생각으로 무리하게 계획하고 실행하는 부분에서 어려움이 있었지만, 역시 인내의 열매는 달다”고 밝히고 “지금의 제품에 새로운 소재를 접목하는 등 우수한 제품의 개발을 위한 노력은 계속 될 것”이라고 강조했다.

세계 세탁기 시장을 스팀으로 주름잡다

[동탑산업훈장] LG전자(주) 조성진 부사장



“**현** 재 LG전자가 국내 세탁기 기술 개발을 선도하고 있는데는 포화기 상태의 세탁기 시장에 안주하지 않고 저희 임직원 모두 새로운 블루오션을 창출하고자 다각도로 연구하던 중 웰빙 라이프 트렌드를 앞서 읽어낸 결과입니다.”

이번 제42회 발명의 날 기념식에서 동탑산업훈장을 수상한 조성진 LG전자(주) 부사장은 수상 소감을 회사 직원과 함께 나눴다.

조 부사장은 국내외 몇 안 되는 세탁기 전문가로 손꼽힌다. 국내 시장에서 세탁기 보급률이 1%도 되지 않던 1976년 LG전자(舊 금성사)에 입사해 국내 세탁기 기술 개발을 선도했다는 평가를 받고 있다.

특히 세계 최초로 스팀이라는 기술을 세탁기에 접목한 신기술로 사람들의 이목을 집중시켰던 트롬(TRCMM)은 세탁기의 새로운 패러다임을 열었다고 해도 과언이 아니다. 대폭 절감된 소비전력 및 물 소비량과 고온의 스팀을 이용, 살균력을 강화한 웰빙 트렌드 기술을 소비자들에게 제공하고 있기 때문이다.

조 부사장은 “점점 치열해지는 세탁기 시장에 판매가격이 인하되는 등 여건이 좋지 않았지만, 소비자들이 세탁기를 구입할 때 소비전력을 매우 중요하게 따지고, 세탁물의 살균 처리 기능에 대한 요구가 많다는 것을 발견하고 새로운 기술 개발에 나서게 됐다”고 밝혔다.

그는 또, “LG전자는 스팀을 이용하면서 소비전력을 낮출 수 있는 기술을 개발하기 위해 일본을 포함해 전세계 세탁기를 찾아다녀야만 했다”면서, “개발팀의 집요한 노력은 3년 만에 스팀 트롬 세탁기 개발에 성공하게 만들었고, 대한민국 10대 기술 대상을 수상하는 등 세탁기 시장에서 큰 성공을 거뒀다”며 자랑스러워했다.

LG 스팀 트롬 세탁기는 북미시장 진출 4년 만에 드럼 세탁기 분야에서 비싼 가격임에도 불구하고 시장점유율 1위를 달성하는 기염을 토하기도 했다. 또한, 미국의 소비자 전문지 ‘Consumer Report’는 이 제품을 세탁기 성능 분야 최우수 제품으로 선정하는 등 세계적으로 우수성을 인정받았다.

조 부사장은 “현재 트롬의 대성공으로 유수의 경쟁업체들이 스팀을 적용한 세탁기 개발에 주력하고 있고, 조만간 시장에 출시될 예정으로 알고 있다”면서 “하지만 개발과정에서 확보했던 특허권을 토대로 스팀 기술의 독자성을 공고히 다져 나갈 계획”이라고 말했다.

“자사의 트롬 세탁기로 세계 세탁기 시장에서 기술 경쟁력 우위를 선점하고 나아가 로열티 창출을 기대하고 있다”고 밝힌 조 부사장은 “앞으로 소비자에게 새로운 가치를 제공하는 세탁기를 지속적으로 개발해 LG전자가 세계 세탁기 시장에서 시장점유율 1위를 달성하는 것이 최종 목표”라고 강조했다.

환경친화적 건축기술개발의 선구자

[동탑산업훈장] (주)서린건축사사무소 서주영 대표



“**저** 희 서린은 끊임없는 연구개발을 통해 얻은 건설 신기술로 지식재산권과 원천기술을 확보한 데 이어 기술 경쟁력을 향상시켜 지속 가능한 발전을 이뤄낼 것입니다.”

이번 제 42회 발명의 날 기념식에서 동탑산업훈장을 수상한 (주)서린건축사사무소 (이하 서린)의 서주영(60세) 대표는 이번 수상을 “모든 임직원의 단합에서 비롯된 결실”이라고 말했다.

서린은 하천 호안이나 산자락에 콘크리트 구조물이나 석축이 아닌 식물이 자라는 벽면 등 친환경적 건설기술 건물 설계에 앞장서온 노력을 인정받아 이번 수상의 영예를 안았다.

특히 에코월 블록시스템의 경우 기존의 하천 및 임야 절개지 사면에 있는 석축이나 옹벽 형식의 인공구조물에서 탈피해 훼손된 주변 생태환경의 복원이 가능한 발명특허 및 건설신기술로 인정받고 있다. 또한, 친환경적인 건설기술의 정착으로 인해 환경복원 비용을 절감할 수 있어 경제적이기도 하다.

콘크리트 옹벽, 석축 등의 공법은 개발 후 벽면에 식물이 자랄 수가 없어 주변환경과 단절된 자연환경의 훼손을 초래하는 심각한 환경 파괴적인 문제점이 있다. 이에 서린은 기존의 콘크리트 제품을 사용하되 벽면에 식물이 자랄 수 있는 환경을 제공하여 개발 후 자연환경을 복원하는 기술 개발에 노력했다.

서 대표는 “환경을 지키자는 취지로 시작한 연구였지만, 식물의 식생 및 자연발아 상황은 물론 개구리, 뱀 등 동물들의 이동통로 개발을 위해 사계절 모니터링하는 과정은 정말 복잡하고 어려웠다”고 토로했다.

그러나 “건설은 곧 자연환경 훼손 및 파괴라는 등식이 아니라 자연환경과의 조화를 통하여 건설과 환경이 공존하는 것이라는 개념에 한 발 다가간 것 같아 행복하다”고 밝혔다.

서 대표는 앞으로 “건설기술개발 환경조성을 위해 지속적으로 노력하여 환경과 조화되는 건설기술개발과 보다 나은 건설문화의 정착을 위하여 노력할 것”이라고 밝혔다.

“여성발명인의 아름다운 꿈과 용기, 희망을 현실로 펼쳐보이겠습니다”

그 중심에 한국여성발명협회가 있습니다!

◎ 한국여성발명협회 창립14주년 기념식 및 후원의 밤 개최

- 일시: 2007년 7월 3일 오후 6시
- 장소: 서울메리어트호텔 5층 그랜드볼룸
- 내용:
 - 세계로 뻗어가는 한국여성발명협회 비전 선포
 - 여성발명인 15인의 이야기를 담은 “미래를 꿈꾸는 여자는 행복하야라” (가제) 출판 기념식
 - 축하공연

◎ 하반기 주요행사

“2007 여성발명축제”

◎ 세계여성발명포럼

- 일시: 2007년 10월
- 장소: 서울메리어트호텔

◎ 여성발명인 참가대회

- 일시: 2007년 10월
- 장소: 남산 국립극장 및 선재로

◎ 여성발명장전대회

- 일시: 2007년 10월
- 장소: 서울메리어트호텔

◎ 연중교육사업

- 제2회 여성발명명인포럼
- 여성발명지도자양성과정(1차)
- 여성발명지도자세미나발명회
- 여성발명장전교실

P Report t

20

연구보고서
한국어의 PCT 국제공개어 채택을 위한 연구

26

국제특허분쟁지도(미국편)
미국의 특허분쟁에 대한 판례

30

분쟁대비 특허정보분석보고서
전기,전자분야

42

특허확대경
특허분쟁 사례 - 특허법원 판결

46

특허기술평가결과 활용사례
특허기술 제값받기 - 백두환경산업

한국어의 PCT 국제공개어 채택을 위한 연구¹⁾

임근영

2006년의 주요연구실적으로는「지리적 표시(GI)
특별보호 대상 확대에 관한 연구」(외교통상부, 2006)
「효율적인 지재산 통상정책 방향에 관한 연구」(특허청, 2006)
「대학 및 공공연구기관의 효율적 특성과 제고방안에 관한 연구」(특허청, 2006)

【목차】	
연 제	목 차
2007. 5월호	1. 글에 들어가며 - 한국의 PCT 활동의 증가
	2. PCT 제도에서의 언어정책과 한국어의 위상
	3. PCT 국제출원과 국제공개어 가. PCT 국제출원절차의 개요 나. 한국어의 국제공개어 채택의 의미
2007. 6월호	4. 한국어 국제공개어 채택의 장단점 분석 가. 장점에 대한 분석 (1) 출원인의 이용편익 증가 (2) 특허청 심사업무 효율성 증가 나. 단점 (1) 미국에서 선행기술효과 획득 결여 (2) 권리보호 미흡 (한국어로 공개된 문헌의 가치) (3) 기타
	5. 글을 마치며

4. 한국어 국제공개어 채택의 장단점 분석

한국어가 PCT 국제공개어 채택이 된다면 이로 인하여 영향을 받는 국내 이해관계인은 크게 3개 그룹으로 나누어진다. 첫째가 PCT 출원인이고, 둘째가 특허청, 특히 PCT 심

사관이며, 셋째가 변리사이다. 국내 PCT 출원인들이 한국어의 PCT 국제공개어 채택에 대해서 어떻게 생각하는지에 대해서는 설문조사를 실시하였으나 한국어의 PCT 국제공개어 채택으로 인한 장단점 및 잠재적인 위험에 대한 좀 더 구체적인 전문적인 분석을 위하여 별도의 설문 실시하였다. 즉 PCT 국제출원 절차 및 실무에 관한 전문가(PCT 심사관, 변리업계종사자)를 대상으로 계층화 분석법(Analytic Hierarchy Process: AHP)을 이용한 설문²⁾을 통하여 한국어의 PCT 국제공개어 채택 시 발생할 수 있는 장단점을 분석하였다.

장점으로 분류된 것은 출원인의 절차의 간소화와 비용절감, 기간의 유예, 특허청의 심사업무의 효율성 증가, 변리사의 PCT 출원수임료 증가, 사회경제적으로 한국어의 국제적 위상제고라는 6개 항목이다. 한편 단점으로는 미국에서의 선행기술 효과 획득이 결여되며, 권리보호에 미흡하다는 점, 그리고 특허청에서는 출원증가로 업무 부담이 증가할 것이며, 변리사들에게 있어서는 번역수수료가 감소한다는 것이 지적되었다. 앞의 설문조사의 결과로는 설문 응답자가 한국어로 국제공개를 한다는 것에 대한 정확한 의미를 충분히 숙지한 상태에서 응답한 것인지에 대

해서 보장을 할 수 없다는 점이다. 한국어의 PCT 국제공개어 제도는 채택되지 않은 것으로 응답자들이 이에 대한 충분한 정보가 없었기 때문에 PCT 출원 관련 전문적 지식을 가지고 추론하였다. 이러한 한계를 보완하기 위하여 PCT 심사관과 변리업계 및 업계의 PCT 출원 전문가를 대상으로 전문가회의를 개최하였다. 따라서 아래에서는 설문조사로 분류된 장단점에 대한 좀 더 심도 있는 분석을 하였다.

가. 장점에 대한 분석

(1) 출원인의 이용편익 증가

한국어 PCT 국제공개어 채택 시 의 가장 영향을 받는 집단은 우리나라의 출원인이다. 한국어 PCT 국제출원의 절차 밟을 수 있기 때문에 출원인들에게 있어서는 PCT 국제출원을 이용할 수 있는 절차가 간소화되고 번역비용의 부담을 덜 수 있다는 것이 가장 큰 장점이다.

먼저 절차의 간소화에 대해서는 전문가들 사이에도 별다른 이견이 없다. 한국어가 국제공개어 채택된다면 한국어로 국제출원하는 경우, 출원서와 조사·예비심사 과정에서 한국어로 보정이 가능하고, 국제공개어 문 번역문을 제출할 필요가 없어 절차가 간소화된다. 구체적으로 말하면 국제사무국에 제출하는 청구범위의 보정이 한국어로 가능하며 국제조사, 국제공개, 국제예비심사 등 한 영어가 아닌 한국어로 작성할 수 있다. 이에 PCT 다출원인 대상으로 실시한 설문조사에서 한국어가 PCT 국제공개어 채택에 대한 필요한 이유로 “절차적으로 편리해질 것”이라는 응답이 가장 많았다(응답자의 40.2%)

한편, 한국어의 PCT 국제공개어 채택 시 기대되는 또 다른 장점으로 출원인의 비용절감, 즉 번역비용의 절감이 있다. 한국어가 PCT 국제공개어가 되면, 국제출원 절차에서 현행처럼 영어로 번역문을 제출할 필요가 없기 때문에 이에 대한 번역비용을 절감할 수 있다. 설문조사에서 PCT 국제공개어에는 번역비용이 건당 평균 171만원³⁾으로 나타

났으며, 평균적으로 PCT 출원에는 비용이 150만원 정도임을 본다면, 특허개인에게 있어서 번역비용의 절감은 상당한 이점으로 작용할 것이다. 설문조사 결과에서 PCT 국제출원의 불편한 점으로 번역비용이 많이 든다는 것에 대한 응답이 제일 많았고, 개인의 응답자의 53.8%이 그렇다고 응답하였다. 따라서 한국어의 국제공개어 채택이 필요한 이유로 “번역비용의 절감(34.4%)을 “절차의 간소화” 다음으로 지적하였다.

이러한 번역비용 절감에 대한 부정적인 견해도 있다. 이유는 PCT 출원의 국제단계 이후 국내 단계 진입 시 각국 언어로 된 번역문을 준비해야 하고, 이때 영어 번역문 제출할 필요하므로 실질적인 번역비용의 절감이 아니라 번역기간의 유예에 불과하다는 지적이다. 예를 들면, 현행에서는 우선일로부터 4개월 이내에 국제공개용 영어 번역문을 무조건 제출해야 하고, 우선일로부터 4개월 뒤의 국내 진입 단계에서는 이미 우선일로부터 4개월 전에 제출한 영어 번역문을 보장하여 제출하기만 하면 된다. 그런데 한국어가 국제공개어가 된다면, 우선일로부터 4개월 이내에 국제공개용 영어 번역문을 제출할 필요가 없게 되고, 다만 우선일로부터 30개월 이후 국내 단계 진입 시에 지정국(혹은 지정관청)의 공식언어로 번역한 출원서를 제출해야 한다. 특히 기업에게 있어서는 실질적인 번역비용 절감 효과는 크지 않을 것이며, 설령 번역비용이 절감된다고 해서 이로 인하여 PCT 국제출원 건수를 늘리지는 않을 것이라는 지적이었다. 앞의 설문에서 300인 이상의 기업의 경우, PCT 국제출원에 있어 불편한 점이 없다는 응답(33.3%)이 번역비용이 많이 든다(25.0%)거나 절차가 복잡하다(16.7%)는 응답보다 더 많았다. 또한 변리업계의 경우, 현행의 4개월이라는 영어 번역문 제출기한에 맞춰서 준비를 하고 있다가 30개월에 영어권 국가 이외의 다른 국가로의 진입을 결정할 때 제 3의 외국어로 번역하는 시간에 대한 여유가 있지만, 한국어로 국제공개되어 4개월이 아닌 30개월에 개별국 진입에 맞춰서 영어 번역문과 다른 제 3의 외국어로 한꺼번에 번역하는 것은 그만큼 부담이 더 커질 수 있다는 우려를 제기하

1) 동 연구는 2006년 특허청 정책연구용역과제로서 수행된 것입니다. 동 연구에서 결론이나 정책방향은 연구결과 연구자 개인의 견이며 특허청의 공식적인 입장은 아님을 밝혀둡니다.
2) 동 설문결과에 대한 자세한 사항은 「한국어의 PCT 국제공개어 채택을 위한 연구」(한국지식재산연구원, 2006), 34~52면 참조.
3) 동 설문결과에 대한 자세한 사항은 「한국어의 PCT 국제공개어 채택을 위한 연구」(한국지식재산연구원, 2006), 53~66면 참조.

4) 변리업계에서의 번역비용 책정은 내용과 분량에 따라서 달라지지만 보통 장당 3~4만원으로 하고 있으며, 국제출원 1건당 평균 30면 정도이므로 변리업계에서 추정하는 번역비용은 보통 120만원 정도이다.

였다. 또한실무적으로예를들면중국시장을진출하기 위해서중국어번역문이필요한경우, 영어를중국어로번역하는비용이한국어를중국어로번역하는비용보다더 들기 때문에개별국진입을결정하는경우에는번역비용의 절감효과가거의없다는지적이다.

이러한관점에서실질적인번역비용의절감이없는것으로보여질수있다. 하지만, 우선일로부터4개월혹은17개월정도에국제조사기관역무제조사보고서를받아보고추후PCT 절차의계속여부를결정할수있는데, 현행에서는국제조사보고서를받아보기전에우선일로부터4개월이내에무조건영어번역문을제출해야한다. 따라서한국어로국제공개어가된다면, 국제조사보고서를보고국제출원절차를더 이상밟지않기로결정한출원인에게는그만큼의비용이절감될수있다. 국내진입기간30개월이후에영어번역문을제출해야하기때문에실질적인번역비용이주는것은아니라는지적이있지만, 중소기업및개인등은각국시장상황등을검토한후번역비용성등국내단계진입을하는경우가많기때문에현행에서출원당시를제외하고거의모든국제출원절차과정에서영어번역문을제출해야부담될게된다.

한국어가PCT 국제공개어로채택된다면대되는장점으로절차의간소화및 번역비용의절감에부가하여기간의유예도거론된다. 현행에서한국어로PCT를출원하면출원인은우선일로부터4개월내에영어번역문을제출해야하지만, 한국어가국제공개어가되면각지정국의국내단계진입시까지30개월) 해당국의언어로번역문으로제출해도되기 때문에16개월간의기간의유예가있다. AHP 설문조사에서기간의유예10개의평가항목중에서네 번째로중요한것으로전문가들은평가하였다. 특히기간의유예라는장점은번역비용의절감과직접적으로연계된다. 즉국내단계영어번역문제출을입기전(30개월)까지연기할수있어중소기업, 개인등은각국시장상황등을검토한후번역문작성등국내단계진입을하게되므로추가비용에대한낭비를방지할수있다.

(2) 특허청심사업무효율성증가

AHP 설문분석에의하면한국어가PCT 국제공개어채택이 특허청에미치는영향은출원인, 사회 · 경제 측면다

음으로크다고전문가들은보고있다. 한국어의PCT 국제공개어채택이특허청에미치는긍정적인영향으로는심사업무의효율성증가를들수있다. 국제조사기관역무제조사보고서를작성할때는당해국제출원의공개언어로해야하는데(규칙제3.4조), 한국어가국제공개어가되면, 국제조사보고서및견해서도한국어로작성할수있다. 또한국제출원에서발명의명칭이누락되어있거나흠결이있는경우, 혹은국제출원의요약서가누락되어있거나흠결이있는경우국제조사기관은직접발명의명칭을부여하거나요약서를작성하는데여기에서사용하는언어도한국제공개어로서현재는영어를사용하지만, 한국어로가능하게된다. 마찬가지로국제예비심사보고서및 그부속서류또한한국어로작성할수 있게된다. 따라서한국어가PCT 국제공개어가된다면우리나라특허청심사관들에게있어서기존의영어조사보고서작성에대한부담이완화됨으로써심사업무의효율성증가할것으로기대된다. 반면, PCT 담당심사관의업무부담이완화효과에대해서비판적인의견이있다. 현재국제조사기관의견해서작성시영문에디터를활용하고있으므로보고서를한글로작성하게된다고하여PCT 담당심사관의업무부담이크게완화된다고보기어렵고, 단지영문에디터의역할이줄어드는것에지나지않다는지적이다. 전체적으로보면AHP 설문결과에있어서도심사업무의효율성증가에대한중요도는10개항목중6번째로그리높게나오지는않았지만, 특허청심사관들은동항목을4번째로중요한항목으로보았다.

나. 단점

(1) 미국에서선행기술효과획득결여

현행PCT 조약및 규정의에의하면, 국제공개어의지정국에서의효과국은국내공개에대하여국내법령이정하는효과와 동일하지만, 그효과발생시점에대해서는각지정국의선택에의하여정할수 있다(조약제29조(2))고 규정하고있다. 특히PCT 조약제64조 제4항유보조항에의거하여지정국에서선행기술효과가특정언어로국제출원의공개가되는것으로한정할수 있다. 예를들면, 미국은특허법에자국을지정국으로한국제출원의선행기술효과는영어로 국제공개된경우만으로규정하고있다.(35USC

§63) 이 경우현행에서는한국어로국제출원한다하더라도 국제공개를영어로하면미국에서선행기술효과를획득할수 있으나, 한국어가국제공개어로채택되어한국어로국제공개되는경우미국에서의선행기술효과를얻을수없게되는결점이었다. 즉현행에서는영어로국제공개되면국제출원일자제국에서의정규국내출원일자까지주되어국제출원일로부터제국내에서의선행기술효과를획득할수 있으나, 한국어로국제공개된다면미국에서선행기술지위를획득할수 있는날짜는지정관청으로국내단계를진입하게되는우선일로부터4개월로연기되기때문에미국에서의권리보호가미흡하게된다.⁵⁾ 요즘기업의특허관리가출원 및 등록 등 절차적인측면보다침해및 분쟁대응으로초점을맞추고있기때문에선행기술의지위를획득하는것에더많은관심을가지고있다. 이러한점에비추어보면, 한국어에대한국제공개는미국에서선행기술효과를획득할수 있는기간이늦어지는결과를초래할수 있기때문에미국시장을타겟으로하는PCT 국제출원에있어서는치명적인결점일수 있다. 그러나특정언어, 즉영어로국제공개함으로써선행기술지위를획득할수 있다는PCT 조약유보조항(제4조 제4항)을선언한국가는미국뿐이며, 한국어가국제공개어로채택되는것이반드시모든국가에서선행기술효과를얻을수 없게되는것은아니다. 설령한국어가국제공개어로채택된다하더라도미국시장을타겟으로하는국제출원이라면국제공개를 영어로하면된다. 이점에서한국어의PCT 국제공개어

채택에대한실효성이떨어진다는비판도있을수 있으나, PCT 출원이이미국시장만을공략하기위한절차가아님을생각한다면한국어의PCT 국제공개어채택으로인한선행 기술효과지위획득결여라는단점은다른효과에비해서크게부각되지않는다. AHP 설문분석에서도선행기술효과 지위획득결여항목은10개 항목중에서7번째로중요한항목으로위치하고있다.

(2) 권리보호미흡(한국어로공개된문헌까지)

한국어로국제공개가된다면리나라를제외하고거의모든국가에서한국어로공개된문헌에대한해독이불편하여선행기술조사등에서우리나라의특허가검색에서누락될가능성이있다. 즉외국특허청심사관이자국내에서특허심사과정에서한국어로국제공개된PCT 국제출원의내용에대한이해가곤란함으로씨를선행기술로활용하지않을수 있다. 이렇게되면, 결국한국어로공개된PCT 출원이그 지정국에국내단계진입하여그 지정국언어로공개되기전(즉우선일로부터40개월+ 그지정국에서그 나라언어로공개될 때까지의기간)까지의사이에, 그지정국심사가한국어로공개된PCT 출원과유사한발명에대한자국민의특허출원을심사할때 국제공개된한국어PCT출원을언어적으로해독하기곤란하여선행 기술로활용하지않아그자국민의출원에대한특허가부여될수있다. 그러면그이후에그나라에국내단계진입한우리나라출원인의한국어PCT 출원과이미등록이된자

5) 미국 특허법 제374조(국제출원의 공개) : 미국을 지정국으로 하는 국제출원의 PCT 조약하의 공개는 국내출원의 공개(미국 특허법 제122조(b))로 간주된다.(미 특허법 제374조) 단 특허요건에 관한 미국법 제102조(e)(2)와 잠정적 권리(provisional rights, 임시효과)에 관한 미국법 제154조(d)의 규정이 적용되는 경우는 예외로 한다.(미 특허법 제374조 단서조항)

미국 특허법 제102조(e) : 당해 특허출원의 발명전에 미국에서 출원된 다른 특허출원에 대한 특허권이 설정된 경우에는 출원인은 특허를 받을 수 없다. 그러나 PCT 조약하의 국제출원은 미국 내에서의 특허출원을 목적으로 한 효과를 가지게 되며, 단 이 경우 당해 출원은 미국을 지정하고, 영어로 PCT 조약 제21조(2)항 하에서 공개된 경우에만 그러하다.(35USC§02(e)(2))

미국 특허법 제363조(미국을 지정하는 국제출원 - 효과) : 미국을 지정하는 국제출원은 PCT 조약 제11조하의 국제출원일자로부터 미국 특허상표청에 출원된 정규의 국내특허출원의 효과를 지닌다. 단 미국 특허법 제102조(e)항에서 달리 규정되는 경우는 제외한다.

미국 특허법 제154조(d)(잠정적 권리 provisional rights) : 특허의 잠정적 권리(임시효과)란 국내출원이 공개(미국 특허법 제122조(b))된 날 혹은 미국을 지정국으로 하고 국제공개된 PCT 국제출원의 경우, 당해 국제출원의 공개일로부터 시작하여 특허가 설정되는 날까지 권원이 없는 자의 무단 제조, 사용, 판매 등에 대한 상당한 실시권(reasonable royalty)을 획득할 수 있는 권리를 말한다.(35USC§54(d)(1)) 이때 공개된 특허출원에 대한 실질적인 통지(actual notice)가 있어야 하고, 미국을 지정국으로 하는 국제출원인데 그 국제출원의 공개가 영어가 아닌 언어로 이루어졌을 경우, 영어로 그 국제출원서의 번역문이 제출되어야 한다.(35USC§54(d)(1)(B)) 미국을 지정국으로 하는 PCT 국제출원의 공개를 근거로 하여 상당한 실시권을 획득할 수 있는 잠정적 권리는 국제출원의 공개일로부터 발생된다. 이때, 만약 PCT 국제출원의 국제공개가 영어가 아닌 언어로 공개되었을 경우에는 잠정적 권리는 미국 특허상표청이 영어로 된 국제공개 번역문을 접수한 날로부터 발생된다.(35USC§54(d)(4)(A))

국민특허와의사이에불가피하게특허분쟁이발생할소지가있다. 이는한국어로공개된PCT 국제출원이지정국에서선행기술로서사용되는것이거피되어한국어PCT 출원에대한특허보호가제대로이루어지지않게되는위험이있다는것을의미한다. 부연설명하자면조사보고서에, Y 등으로한국어출원선행기술이표시되어있을지라도요약서만으로는참증이어려우므로한국어로된본문해독이필요하나쉽지않아결국한국기술과유사한기술이등록되고그에따라불필요한해당외국출원에대한이의신청또는무효심판등을청구하는사례가증가할가능성이있다. 한국어로공개된문헌의가치가거의없기때문에초록에서정보부족은심사단계에서선행기술참증인용이어렵게되면서부실한권리의등록으로이어지게된다. 등록된부실한권리를바탕으로인한침해소송과이에대응하기위한무효소송등으로사회적비용이증가하는부작용이발생할수있다. 외국출원심사시일본어로된선행기술이국제조사보고서에존재할경우우리나라에서는인용발명으로많이채택하지만유럽이나미국의대응특허출원심사과정에는거의인용되지못하는실정이다. 영어번역문을내더라도실제로원문이아니므로선행기술로서의가치가반감되리라고생각되며, 실제로일본특허의경우에도영어로된PAJ(Patent Abstract of Japan, 일본특허청의영문초록데이터베이스)가있지만PCT 출원에서는참증으로거의채택되지않고있다.

권리보호의미흡이라는단점우리나라출원인이국제출원을통하여외국특허를획득하고자하는경우(즉 outgoing 출원)에해당된다. 반대로외국인이국제출원을통하여우리나라를지정국으로하위단계로진입하는경우(incoming 출원)의경우, 외국의기업들은중요특허에있어서는한국내선행기술관련데이터베이스를구축하여부가적으로선행기술조사를실시한다. 한국으로들어온다. 그럼에도불구하고한국어로국제공개된문헌에대한검색이용이하지않아서한국에의진입이어렵게될수있다. 다시말하면, 한국어PCT국제공개어채택이국내시장에서의특허권에대한분쟁에있어서는외국기업에게불

리하지만오히려국내기업에게는유리하게작용할수있다는의견이있다.

참고로AHP 설문조사결과“권리보호미흡에대한중요도는10개 항목중 5번째로중요한것으로간주되었다. 특이한점은특히PCT 심사관들의의견으로는중요도가7번째이지만, 변리업계는5번째로중요한항목으로나타났다.

(3) 기타

한국어가PCT 국제공개어로채택된다면발생할단점으로는특히청에출원증가로인한업무부담증가와변리업계의번역료수입의감소이다. 먼저한국어가PCT 국제공개어로채택된다면PCT 출원이증가될것으로예상됨으로써이로인한심사업무의부담이증가될것이라는지적적이다. 이는AHP 설문분석에서동 항목은가장덜중요한것으로간주되고있으며, 출원증가뿐만아니라심사량증가는한국어의PCT 국제공개어채택의문제와는별개의것으로특히청전체적인심사정책과연동되어서결정되어야할문제이다.

또한한국어로국제공개되기때문에별다른번역비용이필요없으므로기존변리업계에의존했던번역수수료가감소될것이므로일부변리사들이반대할것이라는지적있다. 그러나한국어의국제공개어채택으로인하여PCT 국제출원건수가증가하면전체변리사수입은증가할것이기때문에이는그리큰단점을아닌것으로취급된다. AHP 분석에서도동항목은그중요도10개중8번째를차지하였다.

5. 글을 마치며

지식기반경제에서특허로대변되른식재산아가지는의미는더욱커지고있다. 특히기업의희망성쇄가사자보유하고있는특허에따라서결정되며, 경제의세계화로인하여해외시장에서의특허권확보는더욱중요해지고있다. 이러한환경속에서동일한발명에대한특허권을여러

국가에서한 번의절차로획득할수 있는제도인특허협력조약(PCT)에 대한활용도또한커지고있다. 그동안우리나라의PCT 국제출원건수는꾸준히증가하고있으며, 2005년에는총 PCT 출원건수중 6번째로많은출원을한국가가되었다. 1999년부터는국제조사기관및 국제예비심사기관으로역할을수행하고있는등 국제사회에서한국의특허관련활동은더욱활발해지고있다. 그때부터국제출원절차에서중요한역할을하는국제공개어에는한국어가포함되어있지않다. 비록99년부터한국어출원이가능하게되었지만, 국제공개를비롯하여PCT 국제출원절차를진행하기위해서는영어로의번역문제출이반드시

필요하다. 이러한시점에서한국어의PCT 국제공개어채택은국가적으로그리고출원인에게도주는효과는매우크다. 출원인에게는절차의간소화및번역비용의절감, 번역기간의유예라는편익이증가하고, 국가적으로는한국어의국제적위상이제고되는긍정적효과를가져온다. 비록한국어로국제공개되는문헌에대한가치가낮은상황에서권리보호가미흡하며, 특히미국에서선행기술효과를획득하기가어려워진다는단점이있기는하지만, 한국PCT 국제공개어채택은출원인에게있어서PCT 국제출원제도를이용할수있는전략적선택책을넓혀줄수있다.

발 • 특2007. 6

최근 미국 특허분쟁현황

제2절 청구범위해석(Claim Construction)

1. 청구범위해석 일반

§시사점

특허청구범위해석은 특허 권리범위를 확정하여 권리자의 침해 주장이 근거가 있는지 판단하거나 피고의 특허무효주장에 있어서도 특허요건을 판단하는 기초로 특허침해소송에 있어서 무엇보다 중요한 부분이다. 또한, 특허침해소송의 첫관문으로 실지로는 소송사건이 초기에 청구범위해석만으로 조기 종결되는 경우가 빈번하다. 따라서 무엇보다 청구범위해석에 있어 관련성 있는 기준의 중요성이 강조되었고 이는 연방순회항소법원의 창설의 주요 근거가 되었다.

선행판례를 통해 적립된 청구범위해석의 절차상의 주요 법리는 다음과 같다.

- 1) 청구범위해석은 법률상의 문제로 배심원이 아닌 판사가 판단한다.
- 2)청구범위해석의 문제는 연방법원의 독점관할에 속한다.
- 3)지방법원의 판결을 원하더라도 연방순회항소법원에서 1심 심의 판결을 법률적 판단만 반복할 수 있는 de novo 기준을 적용하여 판결한다.

따라서 항소심에서는 청구범위 해석에 대한 1심 판결에 아무런 제약 없이 받지 않고 판결할 수 있으며 침해 미 침해 판단 시 사실 판단이 추가로 필요한 경우 사건을 다시 환송할 수 있다.

특허청구범위를 해석함에 있어 판사는 각각의 청구항에 새로운 의미

를 부여할 수 없으며 반드시 청구항에 기재된 용어에 근거하여 해석하여야 한다. 청구범위를 넓게 해석하면 권리범위가 좁아져 침해 혐의를 받은 자에 유리하게 되며 넓게 해석되는 경우 권리범위가 넓어져 권리자에게 유리하게 된다. 따라서 대다수의 사건에서 권리자는 청구범위를 넓게 해석하도록 법원의 판단을 유도한다. 그러나 청구범위가 과도하게 광의로 해석되는 경우는 특허무효주장을 인정하게 할 수도 있다.

일반적으로 특허청구범위 해석의 법리는 모호하여 기준을 정하기가 애매하며 해당 사건의 주어진 기준에 판단이 좌우된다는 주장에 속되어 오고 있다. 단기본적인 해석의원칙은 규정되어 있다. 청구범위를 해석하는데 있어 법원이 참고할 수 있는 것은 명세서상의 내재적 증거와 사전 및 외부 전문가 증언 등의 외재적 증거가 있을 때, 내재적 증거가 외재적 증거보다 우선하여 적용되어야 한다. 또한 내재적 증거 중에서도 다음과 같은 순으로 우선 적용되어야 한다.

- 1) 청구항문구 자체
- 2)특허명세서(Specification)
- 3)출원 경과 서류(Prosecution History)

청구항 해석 시 법원은 우선 청구항문구 자체에서 정의하는 내용대로 범위를 해석하며 이때 출원인이 용어에 새로 운 의미를 부과했는지 아니면 부여하지 않았는지가 관련이 된다. 당업자의 미가 모호한 문구가 있을 경우 명세서, 또는 심사처리 이력에서 정의 또는 의미를 제한하여 재정의하는 바는 없는지를 고려하여 해석해야 한다. 또한 내재적 증거만으로는 불명확한 경우에 만 모호한 문구의 사전적 의미 또는 전문가 증언 등의 외재적 증거를 고려하여 해석할 수 있다.

청구항문구를 통해 출원인이 특정 용어에 명확하고 정확하게 새로운 의미를 부여한 경우 출원인의 의도한 바대로 새로이 해석되어야 하며 이 새로운 의미가 명확히 정의되었는지 여부는 명세서, 출원 경과 서류에서 해당 기술 분야에 서 통상의 지식을 가진 자가 인지할 수 있을 정도로 명확히 일반적인 의미와 의 차이가 점을 지적하고 있는지를 판단한다. 명확히 재정의되지 않은 경우 또한 출원인이 새로운 의미

를 부여하지 않은 것으로 보고 용어의 통상적인 의미로 해석이 된다. 이때에도 통상적 의미를 가진 자가 이해할 수 있는 일반적인 의미로 해석이 된다.

2. Means plus Function Claim Language

§시사점

미국 특허청구항을 작성하는 방법으로서 발명구성요소의 구조 또는 물질의 명칭을 직접적으로 인용하지 않고 구성요소를 특정 기능을 수행하는 수단(means) 또는 단계(step)로 표현할 수 있다. 이와 같은 청구항 형식을 means-plus-function 기재 방식이라 한다. 우리 말로는 기능적 단 형태로 표현된 구성요소라고도 번역하기도 한다.

이러한 means-plus-function 기재 방식을 사용한 청구항은 그 구성요소의 표현에 있어서 여러 구조 또는 물질들을 포괄하는 방식으로 표현되 때문에 자칫 넓은 특허권리 범위를 갖는 것으로 오해할 있으나 오히려 반대의 결과를 가져온다.

청구항에 'means'라는 용어를 사용하게 되면 means-plus-function 한정으로서 해당 구성요소의 해석에 있어서 특허법 제12조 제6의 적용을 받는 것으로 추정된다. 따라서 그 경우에는 침해 품과의 대비에 있어서, 명세서에 기재되어 있는 해당 구조나 그 균등물과 대비하게 된다. 즉, means-plus-function으로 표현된 구성요소는 인용된 기능을 수행하는 모든 가능한 수단들의 의미하는 것이 아니고 그 보다 좁게 해석될 수 있다. 구체적으로는 means-plus-function으로 표현된 구성요소는 인용된 기능을 수행하는 것으로서 특허명세서에 개시된 구조 또는 물질과 동일하거나 균등한 것으로 한정되어 해석되는 것이다.

그러나 상기 이러한 추정은 전복(rebuttable)할 수 있는 것이므로 청구항에 해당 기능을 수행할 수 있게 하는 충분한 구조에 대한 설명이 있으면 means-plus-function의 표현이라는 추정을 전복시켜 특허법 제112조 제6의 적용을 받지 않는다.

[연재 일정 안내] 미국(최근 CAFC 특허분쟁 중심)편

연 재	목 차
2007. 1월호	제1장 개요 추진배경, 분석대상, 보고서 구성
2007. 2월호	제2장 최근 미국 특허분쟁 현황 (1) 1. 일반현황 2. ISSUE별 분쟁현황 3. 산업분야별/ 기술별 분쟁현황
2007. 3월호	제2장 최근 미국 특허분쟁 현황 (2) 4. 판사별 분쟁현황 5. 원 · 피고별 분쟁현황
2007. 4월호	제2장 최근 미국 특허분쟁 현황 (3) 6. 지방법원(1심법원)별 분쟁현황 7. 주요 대리인별 분쟁현황 8. 소결
2007. 5월호	제3장 Issue별 판례심층분석 (1) 1. 특허성 (Patentability)
2007. 6월호	제3장 Issue별 판례심층분석 (2) 2. 청구범위 해석 (Claim Construction)
2007. 7월호	제3장 Issue별 판례심층분석 (3) 3. 특허침해 (Patent Infringement)
2007. 8월호	제3장 Issue별 판례심층분석 (4) 4-1. Equitable Defense
2007. 9월호	제3장 Issue별 판례심층분석 (5) 4-2. 구제 수단 및 기타

※ 상기 내용은 분쟁지도 보고서의 요약내용이며, 상세내용은 분쟁대비 특허정보넷 (<http://www.patentmap.or.kr/>)에서 보실 수 있습니다.

3. Intrinsic Evidence / Extrinsic Evidence

§시사점

침해소송에 있어서 최우선적으로 검토할 사항은 청구항의 해석이다. 청구항을 해석함으로써 특허의 권리범위를 해석하고 또한, 피고측에서 특허무효주장이 있을 경우 무효여부에 대한 판단이 가능해지기 때문이다.

따라서 청구항에 기재되어 있는 언어들을 해석하는 것이 특허소송에 있어서 가장 중요하고도 빈번한 쟁점이 된다. 따라서 경우에 따라서는 특허청구항의 해석에 대한 문제 해결이 때로는 전체 특허 분쟁을 일거에 종식시키기도 한다.

이렇게 중요한 청구항의 해석의 객관성을 담보하기 위해 미국은 1982년 연방순회항소법원(AFC)을 창설하였으며, 청구항의 해석은 언어로 작성된 청구항의 용어를 해석하는 것으로 법률에 관한 문제이기 때문에 배심원이 아닌 판사가 결정해야 할 사항이라는 입장을 확립하고 있다. 따라서 Markman 판결 이후 미국 법원은 현재까지 청구항의 해석 기준에 대한 많은 판례가 있다.

청구항의 해석에 있어서 특정 용어가 쟁점이 될 경우, 법원은 해당 용어가 특허출원시 당업자에 게 어떠한 의미로 이해될 수 있는지를 검토하게 된다. 그리고 이 점을 판단하는 데에 가장 일차적인 자료는 내재적 기록이다. 내재적 기록에는 명세서, 출원경과와 포함되며, 명세서에 기재된 인용참증도 내재적 증거로 쟁점이 되는 용어의 해석에 이용될 수 있다. 내재적 기록은 제3자가 특허권의 권리범위를 확인할 수 있는 공식적인 기록이라는 점에서 외재적 증거에 우선하며, 내재적 기록만으로 특허권리범위의 해석에 충분한 경우가 보통이다.

따라서, 침해소송시 청구항을 해석할 때에는 이러한 자료들을 면밀히 검토하여 청구항에 기재된 구성요소들이 유리하게 해석될 수 있도록 활용할 필요가 있다.

한편, 외재적 증거들로서 전문가의 증언, 논문 자료 등이 쟁점이 되는 용어의 해석에 참고로 사용될 수 있으나, 이것은 어디까지나 내재적 증거로서 해당 용어의 의미가 명확하지 않을 경우이다. 또한, 외재적 증거는 내재적 증거로부터 파생된 용어의 의미에 반하는 해석을 하도록 사용할 수 없

으므로 주의해야 한다.

이러한 외재적 증거들을 고려하였음에도 불구하고 해당 용어의 의미 또는 범위가 모호한 경우에는 법원은 불명확성(indefiniteness)을 근거로 해당 청구항을 효력없고 판단할 수 있다.

4. Transitional Language

§시사점

미국 특허출원명세서에 있어서 청구항은 전제부(preamble)와 본체부(body) 사이에 전환부(transitional language)로 이루어진다. 특허청구항의 권리범위를 해석함에 있어서 전환부(transitional language)는 매우 중요한 역할을 한다.

“comprising”이라는 전환부는 본체부에 기재되어 있는 구성요소 모두를 포함하면서 동시에 기재되어 있지 않은 부가적 구성요소도 포함할 수 있는 것으로 해석되기 때문에 이러한 전환부를 갖는 청구항을 개방형 청구항(open claim)이라고 한다. 즉 “comprising”은 청구항에 기재된 구성요소 이외에 다른 구성요소도 포함하는 것으로 보아 침해물이 청구항의 구성요소 이외에 다른 구성요소를 갖고 있더라도 침해로 판단될 수 있는 포괄적인 청구범위를 갖게 해 준다.

“consisting of”라는 전환부가 사용되는 경우에는 그 청구항은 보다 제한된 권리범위를 갖는다. 이 전환부를 사용하는 경우에는 오직 본체부에 기재되어 있는 구성요소만을 포함하는 의미를 갖기 때문에 폐쇄형 청구항(closed claim)이라고도 일컫는다. 따라서 청구항에 기재된 구성요소 이외에는 권리범위에 포함되지 않는 것으로 해석되므로, 침해물이 청구항의 구성요소를 모두 갖고 있더라도 다른 구성요소를 추가로 포함하고 있는 경우에는 침해로 해석되지 않는다.

그 중간에 해당되는 것이 consisting essentially of 형태로서 청구항에 기재된 구성요소 이외에 다른 구성요소를 갖고 있더라도 이 구성요소가 해당 발명과 구별될 수 있는 현저한 효과를 달성하게 하는 것이라면 해당 청구항의 권리범위에 속하지 않는 것으로 해석될 수 있다.

따라서, 특허의 구성요소 이외에 부가적인 구성요소를 갖는 침해품의 경우 특허의 청구항에 consisting essentially of ’로 되어 있다면, 그 부가적 구성요소가 전체 특허발명에 미치는 영향 정도를 따져보아서 만약 그 영향이 지대할 경우에는 침해가 성립하지 않으며, 반대로 그 영향이 사소한 경우에는 침해가 성립하는 것으로 해석할 수 있다.

그러므로 미국 특허청구항의 작성에 있어서 transitional language의 선택은 특허의 권리범위에 직접적으로 영향을 미칠 수 있는 중요한 사항이므로, 선택에 유의할 필요가 있다. 또한, 심사과정에서 선행기술과의 비교를 통해 그 차이점을 부각시키기 위해 청구항을 보정하는 경우에도 추후 발생할지도 모르는 특허분쟁 가능성에 대비하여 transitional language의 선택에 유의할 필요가 있다.

5. 한정성(Definiteness)

§시사점

미국 특허법은 특허의 청구항을 작성함에 있어서 당업자가 그 권리범위를 이해할 수 있도록 명확하게 작성할 것을 요구하고 있다. 특허청구항은 제3자에게 특허의 권리범위를 알려주어, 그 범위에 포함되는 기술을 특허권자의 특허 없이 사용할 수 없다고 하는 것을 고지하는 역할을 한다. 그러므로 미국 법원에서는 특허청구항이 명확하게 기재될 것을 지속적으로 요구해 왔다.

청구항의 명확성의 판단은 청구항의 일반적인 해석과 같은 원칙에 따른다. 즉, 청구항이 명확하게 기재되었는지의 판단은 명세서 및 출원경과와 같은 내재적 증거를 검토하여 판단한다. 예를 들어, 당업자가 청구항의 기재 내용을 특허명세서에 비추어 명확하게 해석하고 이해할 수 있다면요건은 만족된 것으로 판단된다. 또한, 청구항의 기재 내용이 해당 발명이 속한 기술분야의 상상이나 발명의 내용 등에 비추어 명확하게 이해될 수 있다면 청구항은 명확하게 기재된 것으로 해석될 수 있다.

따라서 출원시 청구항 작성시에 명확성을 갖도록 하는 것이 매우 중요하며, 청구항에 사용한 용어가 당업자가 일반적으로 명확하게 이해할 수 있는 용어가 아닐 경우에는 명세서에 그 의미를 상세하게 기재할 필요가 있다.

특허 침해로 피소된 피고의 입장에서는 해당 특허의 청구항을 면밀히 분석하여 불명료한 부분이 없는지 철저히 분석할 필요가 있다. 청구항이 명세서 내용에 비추어 명료하게 해석될 수 있다고 판단될 경우에는 비록 특허를 무효시킬 수는 없지만, 적어도 명세서 내용에 의거하여 권리범위를 축소하여 해석하게 할 수는 있기 때문이다.

발 • 특2007. 4



전계 방출 디스플레이

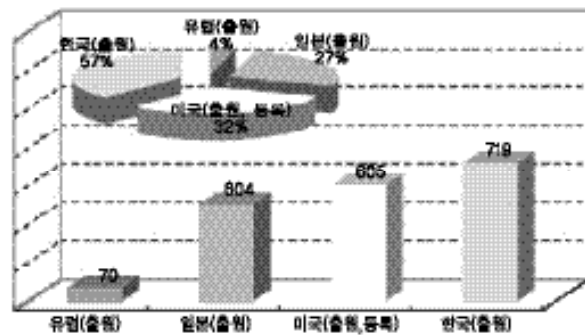
기술의 개요

전체특허분석

[연재 일정 안내]			
연 재	산업분야	세 부 분 야	과 제 명
2007. 1월호	기계/금속/건설	차량용 블랙박스(1)	제1장 기술의 개요
	정보/통신	DRM(1)	
	정보/통신	텔레매틱스 단말기(1)	
2007. 2월호	기계/금속/건설	차량용 블랙박스(2)	제2장 전체특허동향
	정보/통신	DRM(2)	
	정보/통신	텔레매틱스 단말기(2)	
2007. 3월호	기계/금속/건설	차량용 블랙박스(3)	제3장 심층특허분석
	정보/통신	DRM(3)	
	정보/통신	텔레매틱스 단말기(3)	
2007. 4월호	기계/금속/건설	차량용 블랙박스(4)	제4장 결론
	정보/통신	DRM(4)	
	정보/통신	텔레매틱스 단말기(4)	
2007. 5월호	전기/전자	전계 방출 디스플레이(1)	제1장 기술의 개요
	전기/전자	AMOLED LTPS 기술(1)	
	전기/전자	반도체 평탄화 기술(1)	
2007. 6월호	전기/전자	전계 방출 디스플레이(2)	제2장 전체특허동향
	전기/전자	AMOLED LTPS 기술(2)	
	전기/전자	반도체 평탄화 기술(2)	
2007. 7월호	전기/전자	전계방출 디스플레이(3)	제3장 심층특허분석
	전기/전자	AMOLED LTPS 기술(3)	
	전기/전자	반도체 평탄화 기술(3)	
2007. 8월호	전기/전자	전계 방출 디스플레이(4)	제4장 결론
	전기/전자	AMOLED LTPS 기술(4)	
	전기/전자	반도체 평탄화 기술(4)	
2007. 9월호	화학/생명공학	항비만기능성식품소재및제품(1)	제1장 기술의 개요
	화학/생명공학	나노 의약품 개발기술(1)	
	화학/생명공학	고분자 전해질 연료전지(1)	
2007. 10월호	화학/생명공학	항비만기능성식품소재및제품 (1)	제2장 전체특허동향
	화학/생명공학	서방형 약물 전달시스템(2)	
	화학/생명공학	나노 의약품 개발기술(2)	
2007. 11월호	화학/생명공학	고분자 전해질 연료전지(2)	제3장 심층특허분석
	화학/생명공학	항비만기능성식품소재및제품 (3)	
	화학/생명공학	서방형 약물 전달시스템(3)	
2007. 12월호	화학/생명공학	고분자 전해질 연료전지(3)	제4장 결론
	화학/생명공학	항비만기능성식품소재및제품 (3)	
	화학/생명공학	나노 의약품 개발기술(4)	
2007. 12월호	화학/생명공학	고분자 전해질 연료전지(4)	제4장 결론
	화학/생명공학	항비만기능성식품소재및제품 (4)	
	화학/생명공학	항비만기능성식품소재및제품 (4)	

※ 상기 연재 일정은 내부 사정에 따라 변경될 수 있으며, 분쟁대비특허정보넷 (<http://www.patentmap.or.kr/>)에서도 보실 수 있습니다.

전계 방출 디스플레이 기술에 대한 전체특허를 분석한 결과, 2006년 4월까지 전계 방출 디스플레이 기술에 대해 한국, 미국, 일본 및 유럽에서 출원된 특허건수는 총 1,901건으로 나타났고, 그 중 한국이 719건으로 전체의 약 37%를 차지하고있는것으로나타났다.

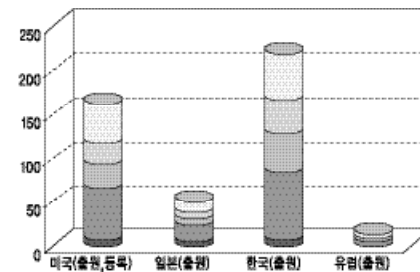
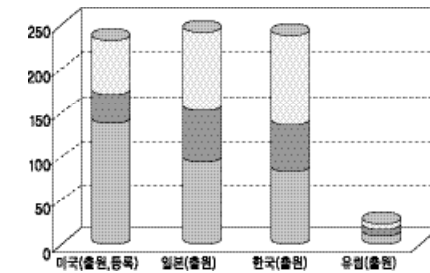


[그림 2-1] 국가별 특허동향

캐소드판 특허분석

캐소드 판은 전자를 방출하는 근원이 되는 전자방출원 기술과, 캐소드 구조 기술로 구분하여 분석하였으며, 여기서 전자방출원은 다시 팁형(tip-type), 평면형(flat-type), 및 카본나노튜브(Carbon Nanotube: CNT)로 기술분류하여 분석을 실시하였고, 캐소드 구조 기술은 캐소드 전극, 게이트 전극, 집속 전극, 저항층 및 기타로 기술분류하여분석을실시하였다.

전자방출원 및 캐소드 구조 기술에 대한 국가별/기술별 특허동향을 살펴본 결과, [그림 2-2]에 나타낸 바와 같으며, 좌측 그래프는 전자방출원에 대한 것이고, 우측은캐소드구조기술에대한것이다.



[그림 2-2] 캐소드 판 국가별/기술별 특허동향

먼저, 전자방출원기술에 대해 미국및 일본에서는팁형 전자방출원 기술에 대한 특허가, 한국에서는CNT형 전자방출원에 대한 특허가 가장 많이 출원[등록]된 것으로나타났으며, 일본과한국에서는각기술에대한특허가서로유사한비율로출원된것으로나타났다.

이에 대한 한국 국적의 다출원인으로는 SAMSUNG SDI와, LG 및 Orion Electronic 등이 있었고, 미국 국적의 다출원인으로는 Micron, ITRI 및 Candescnt Technologie가 있었으며, 일본 국적의 다출원인으로는CANON, SONY 및MATSUSHITA 등이있었다.

다음으로, 캐소드 구조 기술에 대해 한국, 미국 및 일본에서는모두게이트전극에대한특허가가장많이출원된 등록건으로나타났으며, 유럽에서는그출원건수는적으나집속전극에대한특허가가장 많이출원된 것으로나타났다.

이에 대한 한국 국적의 다출원인으로는 SAMSUNG SDI, Orion Electronic, LG, ETRI 및고등기술연구원등이 있었고, 미국 국적의 다출원인으로는 Micron, ITRI 가 있었으며, 일본 국적의 다출원인으로는 FUTABA, NEC, SONY 및 TOSHIBA가있었다.

애노드판 특허분석

애노드 판은 애노드전극, 블랙 매트릭스및 형광체의 3가지 기술로 구분하여 분석하였으며, 여기서 애노드 전극은 다시 일체 전극형과, 라인 전극형으로 분류하였고, 블랙 매트릭스는 재료와형상으로 분류하였으며, 형광체는재료로분류하여분석을실시하였다.

애노드전극, 블랙매트릭스및형광체기술에대한국가별/기술별 특허동향을살펴본결과, [그림 2-3]에 나타낸바와 같았으며, 좌측의그림은 블랙매트릭스 기술에 대한 것이고, 우측의 그림은 형광체 기술에 대한 것이다.

먼저, 애노드 전극 기술에 대해서는 미국과한국에서만 일체전극형 기술에 대한 특허가 출원된 것으로 나타났으며, 그중한국에서는일체전극형기술에대한특허가 5건, 라인전극형 기술에 대한 특허가 7건이 출원된 것으로나타났다.

이에 대한 한국 국적의 다출원인으로는 SAMSUNG SDI와, Orion Electronic 등이있었고, 미국국적의다출원인으로는 Texas Instruments, ITRI(Industrial Technology Research Institute)가 있었으며, 일본 국적의 다출원인으로는 DAINIPPON PRINTING, SONY 및 ULVAC JAPAN 등이있었다.

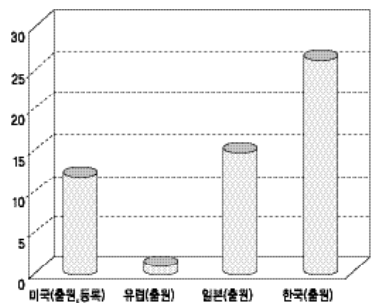
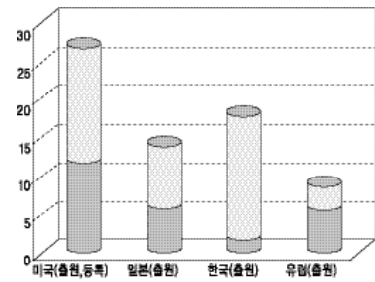
블랙 매트릭스 기술에 대해서는 대부분의 국가에서 블랙매트릭스의형상에대한특허를많이출원 및 등록한 것으로 나타났으나, 유럽에서는 재료에 대한 특허가 많이출원된것으로나타났다.

이에 대한 한국 국적의 다출원인으로는 SAMSUNG SDI가 있었고, 미국 국적의 다출원인으로는 Candescnt Technologies, Micron이 있었으며, 일본 국적의 다출원인으로는FUTABA, TOSHIBA가있었다.

형광체 기술에 대해서는 모두 재료 기술에 대한 특허가 출원된 것으로 나타났고, 그 중 한국에서 가장 많은 26건이출원되었으며, 뒤이어미국에서 12건, 일본에서 15건 및 유럽에서 1건의 특허가 출원 및 등록된 것으로 나타났다.

이에대한한국국적의다출원인으로는한국화학연구원 및SAMSUNG SDI가있었고, 미국 국적의 다출원인으로는Advanced Vision Technologies가있었으며, 일

본 국적의 다출원인으로는 FUTABA와 TOSHIBA가 있었다.



[그림 2-3] 애노드 판 국가별/기술별 특허동향

진공실장 특허분석

진공실장 기술은 스페이서와 게터 및 실장구조 기술로 구분하여 분석을 실시하였고, 그 중스페이서는 다시 재료, 형상 코팅 기술로, 게터는 게터 재료 및 게터 실장구조기술로, 실장구조는튜브 배기형, 인 - 라인형및기타기술로분류하여분석하였다.

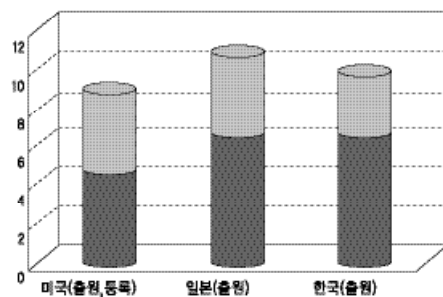
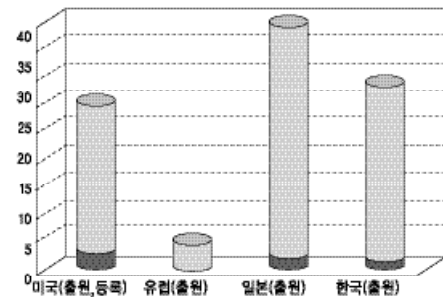
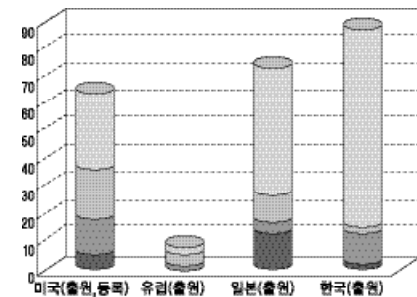
스페이서와 게터 및 실장구조 기술에 대한 국가별/기술별 특허동향을 살펴본 결과, [그림 2 - 4]와 같았으며, 상단좌측은 스페이서, 우측은 게터 및하단의 그래프는 실장구조에대한것이다.

먼저, 스페이서 기술에 대해서는 미국, 유럽, 일본 및 한국특허 모두 스페이서 실장구조 기술에 대한 특허가 가장 많이 출원 및 등록된 것으로 나타났고, 가장 많은 특허가 출원된 한국에서는 스페이서 실장구조에 대한 특허가 71건, 코팅기술에대한특허가3건, 형상기술에 대한특허가 11건및 재료 기술에 대한특허가3건이출원된것으로나타났다.

이에대한한국국적의다출원인으로는고등기술연구원 등이 있었고, 미국 국적의 다출원인으로는 Candesc Technologies, Micron 및 MOTOROLA 등이 있었으며, 일본 국적의 다출원인으로는 CANON, SONY 및TOSHIBA 등이있었다.

게터 기술에 대해서는 대부분의 국가에서 게터 실장구조기술에대한특허를가장많이출원및등록한것으로 나타났고, 이에 대한 한국 국적의 다출원인으로는 SAMSUNG SDI와LG 등이있었다.

실장구조기술에 대해서는 인 - 라인형실장구조에대한 특허는 발견할 수 없었으며, 일본에서 가장 많은 11건의 특허가 출원되었고, 일본특허에서는 튜브배기형



[그림 2-4] 진공실장 국가별/기술별 특허동향

기술에 대한 특허가 7건, 기타 실장구조에 대한 특허가 4건이출원된것으로나타났다.

이에대한한국국적의다출원인으로는고등기술연구원 등이 있었고, 미국 국적의 다출원인으로는 Candesc Intellectual Property Services, FUTABA 및 FED Co. 등이 있었으며, 일본 국적의 다출원인으로는 CANON, TOSHIBA 등이있었다.

구동회로 특허분석

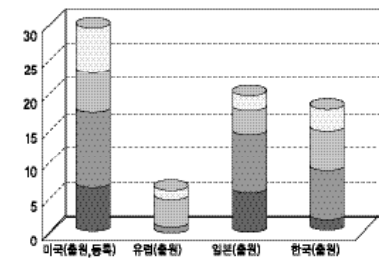
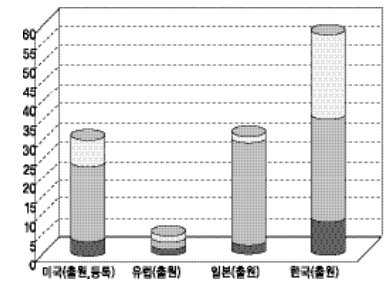
구동회로 기술은 특정한 화소에서 게조(brightness, gray scale)를 변화시키는 방법인 구동방식 기술과 화소간의 균일도 등을 보상하는 기술인 컨트롤 로직 기술로 구분하여분석하였고, 구동방식 기술은다시 각화소에 인가되는 전류 또는 전압의 크기를 조절하는 방식인 PAM(pulse amplitude modulation)과 인정한 전류와 전압인가시 시간 자체를 조절하는 방식인 PWM(pulse width modulation)으로 구분하였으며, 컨트롤 로직 기술은 감마보정, 타이밍 조절, 화소간 균일도 보상 및 APL(average picture level)로구분하여분석하였다.

구동방식 및 컨트롤 로직 기술에 대한 국가별/기술별 특허동향을 살펴본 결과, [그림 2 - 5]에 나타낸바와같았으며, 좌측그래프는구동방식에대한것이고, 우측그래프는컨트롤로직기술에대한것이다.

먼저, 구동방식 기술에 대해서는 미국, 유럽, 일본 및 한국특허모두 PWM(Pulse Width Modulation) 기술에 대한특허가가장 많이출원및등록된것으로나타났으며, 그 중 한국에서는 PWM에 대한 특허가 27건, 기타 기술에 대한 특허가 22건, PAM(Pulse Amplitude Modulation) 기술에 대한 특허가 9건이 출원된 것으로 나타났다.

이에 대한 한국 국적의 다출원인으로는 SAMSUNG SDI, 고등기술연구원, LG 등이 있었고, 미국 국적의 다출원인으로는 Candesc Technologies, Micron 등이 있었으며, 일본 국적의 다출원인으로는 CANON, TOSHIBA 등이있었다.

컨트롤 로직 기술에 대해서는 미국에서 가장 많은 특허가 출원된 것으로 나타났고, 대부분의 국가에서는 타이밍 조절 기술에 대한 특허가 대부분을 차지하고 있는



[그림 2-5] 구동회로 국가별/기술별 특허동향

것으로나타났다.

이에 대한 한국 국적의 다출원인으로는 SAMSUNG SDI와 LG 및 Orion Electronic 등이 있었고, 미국 국적의 다출원인으로는 Candesc Technologies, MOTOROLA 등이 있었으며, 일본 국적의 다출원인으로는 CANON, TOSHIBA 등이있었다.



AMOLED LTPS 기술

전체특허분석

LTPS 관련 특허는 ‘93년부터 급증세를 보이기 시작하여 매년 높은 신장세를 보이며 꾸준히 증가하고 있다. 특히 SEL사가 ‘93년부터 다량의 특허를 출원한 이후여타 기업들도 많은 특허를 출원하여 왔던 것으로 보인다.

연도별 출원동향을 보면 ‘02년에 최다 출원되었는데, 이 시기에는 어느 한 기술에 의한 것이라기보다는 각 분야에서, 그리고 일본과 미국에서 비교적 고르게 다출원된 시기가 겹쳤기 때문으로 보인다.

한편, 분야별 특허출원 추이를 살펴보면, Non - Laser 기술이 1915건, Laser 기술이 1731건 및 장비 기술이 461건으로 Non - Laser 기술이 가장 많은 portion을 점하고 있는 것으로 보인다.

중요 특허로 간주할 수 있는 미국 특허의 경우 내국인과 외국 출원인간의 출원동향을 살펴보면, 미국 출원인에 의한 출원은 10건 내외의 소규모 출원에 불과하고, 별다른 증가나 감소의 경향을 나타내지 않는다.

한편 일본 기업의 경우, 출원 점유가 70%로 절대적인 우위를 나타내고 있고, 특히 SEL사에 의한 미국 출원이 높은 비율을 점하고 있는 것으로 나타나고 있으며 이외에도 대만이 76건으로 5%의 점유를 나타내었다. 그리고, 독일과 네덜란드 출원인이 5건, 4건을 출원하였다.

또한 출원인별 출원량을 보면, SEL이 전체 특허의 32%를 점유하고 있으며, Sharp가 360건, LG.Philips가 337건, 삼성전자가 175건 등으로 그 뒤를 따르고 있으나, 상대적으로 SEL에 비하여 점유율은 낮은 편이다.

특히 SEL(Semiconductor Energy Labs)의 특허출원 활동을 살펴보면, Non - Laser 기술분야의 출원이 68%로 가장 많았으나, ‘93년 급증한 이후 점차 감소하

는 추세이다. 그러나 일본 업체임에도 불구하고 미국에의 출원이 696건으로 일본 출원 534건 보다 많았으며, 한국에도 91건을 출원하고 있다.

Laser 특허분석

미국 특허의 비율이 40%로 가장 많은 편이며, 지난 ‘93년이후 계속해서 증가세를 나타내고 최근 출원량도 계속해서 증가하고 있다.

일본 특허는 ‘85년 최초 출원 이후 전체적으로 출원이 증가하였고 최근 5년 동안 출원이 급증하고 있음을 나타냈다.

한국 특허는 '94년 이후 본격적인 출원이 시작되어 ‘98년에 출원이 급증하였다가 다시 감소한 후 다시 급증하는 경향을 나타냈다.

Laser 기술 중 ELA 기술이 현재 가장 높은 비율을 차지하고 있고, SEL의 점유율이 가장 크며, SEL, Sharp는 ELA 기술, LG.Philips는 SLS 기술에 가장 많은 출원건을 보유하고 있다.

SLS 기술은 한국의 특허 활동이 가장 두드러졌으며, LG.Philips와 Sharp, 삼성전자가 평균 이상의 특허 활동을 보였다.

DPSS 기술은 SEL이 평균 이상의 특허 활동을 보이고 있으며, ELA, SLS에 비해 낮은 비율을 차지하고 있으나, 앞으로 다양한 응용 기술들이 지속적으로 도입될 것으로 예상된다.

Laser를 이용한 LTPS 기술분야에서 주요 출원인으로서 SEL이 절대적인 우위를 차지하고 있으며 뛰어난 시장 확보력을 보이고, 그 뒤를 Sharp, LG.Philips LCD와 삼성전자가 꾸준한 출원 증가를 보여 LTPS 시장을

놓고 특허권을 확보하기 위한 기업의 공격적인 특허 전략이 반영됨을 알 수 있다.

SEL은 자사 특허 인용 비율과 특허 · 인용 점유율이 월등하게 높고, 다른 출원인들도 SEL의 특허를 많이 인용하며 높은 의존도를 나타내는 결과로, Laser를 이용한 LTPS 기술분야에서 기술 영향력이 매우 크며, 핵심 기술을 다수 소유하여 독보적인 위치임을 알 수 있다.

세부 기술에 따른 주요 특허 및 기술을 살펴보면,

1) ELA: ELA 관련 주요 특허로는 Sony의 US5529951, Fuji Xerox의 US5365875, SEL의 US4727044, US4959700, LG.Philips LCD의 US5432122가 있다.

—특히, Sony의 US5529951은 JP1993 - 297399, JP1994 - 049801을 우선권 주장하여 출원한 것으로, 10J total energy, 280~330 mJ/cm² energy density, 140~200ns pulse width의 엑시머 레이저 광으로 조사하여 결정화하는 기술이며, 이후 보완, 개량된 내용에 대하여 분할 출원 (US5869803, US6071765) 하였다.

2) SLS: SLS 관련 주요 특허로는 LG.Philips LCD의 US6177301, US6235614, US6300175, US6326286, Seiko Epson/Mitsubishi의 US6573161, Trustees of Columbia University in the City of New York의 US6322625, Sharp의 US6573163, US6495403가 있다.

3) DPSS: DPSS 관련 주요 특허로는 Asahi Glass의 US5306651, Massachusetts Institute of Technology의 US4059461, SEL의 US6881615, Sharp의 US5811329가 있다.

Non - Laser 특허분석

전체 국가별로 볼 때, ‘93년에 일본에 의해 출원이 급증한 후 일본에 의해 주도되고 있는 기술로서, 최근에는 한국, 미국 및 일본의 출원량이 비교적 대등하게 나타났다.

일본 특허는 ‘93년에 79건으로 급증하였다가 ‘95년까지 감소하였으나, 그 후 다시 50건 내외로 지속적으로 출원하고 있으며 최근에는 감소하는 경향을 나타냈다.

미국 특허는 ‘93년에 40건, ‘94년 58건으로 2년 사이

에 60건으로 크게 증가한 이후, 60건 내외로 꾸준히 특허 출원을 하였으며, ‘00년이후 2년간 증가세를 보이다가 최근에는 감소하는 경향을 나타내었다.

한국 특허는 출원 이후 ‘93년 까지 10여건의 출원이 유지되다가 ‘94년이후 증가세를 보였다.

Non - Laser 기술의 출원 동향은 과거 높은 비율을 점유하고 있는 미국, 일본에 비해 최근 한국이 큰 증가세를 보이며, 출원인 국적별 출원 동향은 일본, 한국 및 미국 출원인들이 Non - Laser 기술을 이용한 LTPS 분야의 99%를 점유하고 있고, 특히, 일본 출원인의 비율이 압도적으로 많아 기술 자립도가 매우 높고, 기술의 성숙기에 접어든 것으로 보인다.

Non - Laser 기술 중 MIC 기술이 현재 가장 높은 비율을 차지하고 있고, MILC, 촉매 제거 기술 등과 함께 성숙기에 이르렀으며, 최근, MICC 기술이 주목받고 있어 다양한 응용 기술들이 지속적으로 도입될 것으로 예상된다.

SPC 기술은 기술 초기인 1990년대 초까지는 LTPS 기술을 주도하였으나, 그 이후 촉매를 이용하는 기술 (MIC, MILC, MICC, 촉매 제거 기술)에 밀려 증가세를 나타내지 못하며, 직접 증착 기술 또한 기술 초기에도 도입 후 두드러진 개발 경향 없이 비연속적인 소량 출원이 있었다.

Non - Laser를 이용한 LTPS 기술분야에서 주요 출원인으로서 SEL이 절대적인 우위를 차지하고 있으며 뛰어난 시장 확보력을 보이고, 그 뒤를 Sharp가 점유하고 있으며, LG.Philips LCD와 삼성 전자/삼성 SDI가 2000년이후 급격한 출원 증가를 보여 LTPS 시장을 놓고 특허권을 확보하기 위한 기업의 공격적인 특허 전략이 반영됨을 알 수 있다.

SEL은 자사 특허 인용 비율과 특허 · 인용 점유율이 월등하게 높고, 다른 출원인들도 SEL의 특허를 많이 인용하며 높은 의존도를 나타내는 결과로, Non - Laser를 이용한 LTPS 기술분야에서 기술 영향력이 매우 크며, 핵심 기술을 다수 소유하여 독보적인 위치임을 알 수 있다.

일본의 SEL사가 ‘93년부터 다량의 특허를 출원하기 시작한 시점부터 이 분야의 특허의 증가가 두드러졌으며, 이 시기에는 특히 일본 특허에서 MIC 기술에 대한 특허가 집중된 시기이기도 하다.

연도별 출원 동향을 보면 ‘01년에 최다 출원되었는데,

이 시기에는어느한 기술에 의한 것이라기보다는 각 분야에서, 그리고 각 국가에서비교적 고르게다출원된시기가 겹쳤기때문으로보인다.

MIC 기술이 713건, 38%로 가장 많은 출원을 보이고 있고, SPC, 촉매제거기술, MILC 기술 등이 각각 25%, 20% 및 14%로 그 뒤를 따르고 있으며, 상대적으로 MIC와직접증착기술은소량출원되었다.

SPC기술은 기술초기인 ‘85년부터 ‘92년까지는 Non - Laser LTPS 기술을 주도하였으나, 그 이후 MIC에 밀려증가세를 나타내지 못하고, 해마다 30건내외의 출원이 이루어지고 있다.

장비 특허분석

장비 관련 특허는 일본특허의 점유율이 63%로 가장 활발히 진행되고 있음을 알 수 있고 여타 국가의 경우, 해마다 지속적으로 출원을 보이고 있으나, ‘02년에 크게 증가한 후 다시 감소하는 경향을 나타내고 있다.

일본특허와 미국특허 모두 ‘02년에 45건, 20건으로 최다출원하였으며, 그 이후 감소하는 경향을 나타냈다.

한국특허는 일본, 미국, 유럽특허와 달리 유일하게 ‘02년 이후에도 계속 증가세를 나타냈다. 장비기술의 국가별 출원동향은 일본특허가 57%로 가장 큰 비율을 점유하고, 출원인 국적별 출원동향은 일본 출원인이 87%를 점유하고 있으며, 일본, 한국 및 미국 출원인들이 장비 기술을 이용한 LTPS 분야의 99%를 점유하고, 특히, 일본 출원인의 비율이 압도적으로 많아 기술자립도가 매우 높음을 알 수 있다.

포트폴리오를 통한 국가별 기술 위치를 파악해 보면 모든 국가가 발전 단계임을 알 수 있고, Laser 장비기술이 91%의 비율을 차지하며, 미국, 일본, 한국 출원인 모두 Laser 장비기술에 가장 많이 출원함을 알 수 있다.

출원인별 특허 동향을 보면 SEL이 31%를 점유하고, 미국, 일본, 유럽에서 최다출원을 하였으며, 한국에서는 LG.Philip과 14건으로 최다출원을 하였고, 삼성전자와 Sony 순으로 나타남을 알 수 있다.

특허활동지수 분석을 통해 본 출원인 국적별 역점 기술분야에서는 일본, 미국 출원인은 Laser 장비, 한국, 유럽 출원인은 Non - Laser 장비 분야에서 평균이상의 특허

활동을 나타냈다.

SEL은 자사특허인 용비율과 특허·인용점유율이 월등하게 높고, 다른 출원인들도 SEL의 특허를 많이 인용하며 높은 의존도를 나타내는 결과로, LTPS 장비 분야에서 기술영향력이 매우 크며, 핵심기술을 다수 소유하여 독보적 위치임을 알 수 있다.

Laser 장비 기술은 ‘86년부터 출원이 이루어졌으며, 그 후로 출원이 반복되면서 지속적으로 증가하여 장비 LTPS 기술을 주도하고 있다.

Non - Laser 장비 기술은 10건 내외의 출원이 반복되면서 이루어지고 있다.

세 부분아별 주요특허를 살펴보면,

1) Laser: Laser 관련 주요특허로는 Sony의 US5869803, Advanced LCD Technologies Development Center US7011709, SEL의 US5840118, Trustees of Columbia University in the City of New York의 US6635554가 있다.

— Sony의 US5869803은 JP1993 - 297399, JP1994 - 04980을 우선권 주장하여 출원한 US552995외분할출원으로, 비정질실리콘층에 에너지밀도 $100\text{mJ}/\text{cm}^2 \sim 500\text{mJ}/\text{cm}^2$, 펄스폭 $80\text{ns} \sim 200\text{ns}$ 의 엑시머레이저광을 조사하는 표면처리장치에 관한 기술이며, 이후 보완, 개량된 내용에 대하여 분할출원(US6071765) 하였다.

2) Non - Laser: Non - Laser 관련 주요특허로는 Sony의 US6653212, Seiko Epson의 US6187616, Board of Trustees of the University of Little Rock의 US5173121, Viatron Technologies의 US6747254가 있다.

— Sony의 US6653212는 JP1999 - 112950, JP1999 - 120533, JP1999 - 120542를 우선권 주장하여 출원한 것으로, 진공챔버, 기판, 열촉매체, 가열수단과, 가스도입계로 구성된 박막형성장치에 관한 기술이다.



우선심사제도

특허출원에 대한 심사는 일반적으로 심사를 청구한 순서에 따라 진행되는 것이 원칙이나, 우선심사제도는 이러한 심사순서에 대한 원칙에도 불구하고 출원공개 후 특허출원인이 아닌 자가 업으로써 특허출원된 발명을 실시한다고 인정되는 것으로서 특허법시행령에서 정하는 특허출원에 대하여서는 다른 출원에 우선하여 심사하게 할 수 있는 제도이다. 특허법시행령 제9조에서 정한 우선심사의 대상은 1)방위산업분야의 특허출원, 2)공해방지에 유용한 특허출원, 3)수출촉진에 직접관련된 특허출원, 4)국가 또는 지방자치단체의 직무에 관한 특허출원, 5)벤처기업육성에 관한 특별조치법 제25조의 규정에 의한 벤처기업의 확인을 받은 기업의 특허출원, 6)국가의 신기술개발지원사업 또는 품질인증사업의 결과물에 관한 특허출원, 7)조약에 의한 우선권주장의 기초가 되는 특허출원, 8)특허출원인이 출원한 발명을 실시하고 있거나 실시준비중인 특허출원, 9)전자상거래 관련출원

우선권제도

파리조약상의 우선권제도와 국내법상의 우선권제도 2가지가 있다. 1) 파리조약상의 우선권제도(제4조 1항 a)는 동맹국 상호간에 실질적인 최선출원을 보호해 주자는 취지로서 제1국에 출원한 후 일정기간 내에 제2국에 출원하면 특허권 설정에 필요한 일정요건에 대해서는 제1국에 출원한 것으로 보아서 적용시킨다는 제도를 말한다. 어느 일동맹국에서 적법하게 특허출원을 하거나 실용신안, 디자인 또는 상표의 등록출원을 한 자 또는 그 승계인은 타동맹

국에서 출원의 목적상 이하에 정하는 기간 중 우선권을 향유할 수 있다.

우선권기간

파리협약상 우선권 기간은 특허 및 실용신안에 대하여는 12개월, 디자인 및 상표에 대하여서는 6개월

우선감시대상국

미국은 ‘88년 중합무역법에서 지재권보호미흡을 불공정무역관행으로 규정하고 이를 제재하는 조항을 신설. 미무역대표부(USTR)는 이 조항에 근거하여 매년 국가별 우선협상대상국(PFC)과 우선감시대상국을 발표. PWL은 PFC와는 달리 미통상법에 규정된 것은 아니고 USTR의 행정편의를 위한 자체 분류임. PWL 지정은 통상법상의 의무적인 조사, 협상 및 보복조치를 위한 것이 아닌 해당국에 대한 주의환기 내지 경고를 주기 위한 조치임.

용도발명

물질의 특정성질의 발견에 기초한 발명으로서 물질이 갖는 특정성질(속성)을 특정의 용도로 이용하는 발명

요지변경

최초출원서에 기재된 내용의 실질적인 부분을 변경하는 것으로 보정의 대상이 되지 않는다.

출처 특허청 홈페이지

반도체 평탄화 기술

반도체 평탄화 기술의 개념

반도체평탄화기술은웨이퍼를연마Pad의표면위에접촉하도록한상태에서Slurry를공급하여웨이퍼표면을 화학적으로 반응시키면서 플래튼(platen)과 연마 Head(Polishing Head)를 상대운동시켜 기계적으로 웨이퍼표면의요철부분을평탄화하는기술을의미한다.

반도체 평탄화 기술 시장 현황

장비시장현황은Information Network 2005년분석 자료에 따르면 CMP 시장은 2003년 7억 7백만 달러 규모에서 2004년 13억 2천3백만 달러로 크게 증가한 후 2006년까지약간감소하며, 다시 2008년까지 17억 3천 7백만달러의시장규모로형성될것으로예상됨과동시에 2006년 이후에는 지속적으로 이러한 성장세가 유지될것으로전망된다.

Pad 시장 현황은 Information Network 2005년 분석 자료에 따르면 CMP Pad 시장은 2003년에 1억 7천 8백만 달러를 기록하였고, Slurry와 마찬가지로 2003년부터 2008년까지꾸준히증가될것으로전망된다.

Slurry 시장 현황 Information Network 2005년 분석 자료에 따르면 CMP Slurry 시장은 2004년에 5억 4천 1백만달러를기록하였고, 2003년부터 2008년까지꾸준히증가될것으로전망된다.

반도체 평탄화 기술 특허동향

한국의경우장비분야의출원비중이가장많고, 00년까지 출원건수가 꾸준히 증가한 후 01년에 잠시 주춤하다가그이후다시 03년까지증가하였고, 미국의경우일본과 유럽과 달리 장비 분야의 출원 집중도가 높고 Pad

분야의출원은한국, 일본, 유럽과마찬가지로매우저조하게나타나고있다. 또한유럽의경우는꾸준하게특허건수가 증가하는 한국, 미국, 일본과는 다르게 00년에 17건, 04년에 16건으로나타났다.

장비기술의 동향

현재 장비분야에서는 APPLIED MATERIALS 사가 세계 시장의 70% 이상을 차지하고 있으며, 장비부분에서많은원천특허및주요특허를보유하고있는기관또한 APPLIED MATERIALS 사라는점에서 특허의 중요성이다시한번확인되었다.

장비에서 가장 많은 기술 개발이 이루어진 분야는 연마 Head 및 Platen 부분이라고 말할 수 있으며, 실제 공정에서 가장 많은 핵심기술이 가장 많이 사용되는 부분이기도 하며, 특히 공정 효율 및 평탄화, 생산 처리량을 좌우하는중요한부분이라고할수있으며, 그밖에이와 더불어 계속 발전하고 있는 분야로는 주변장치 및 CMP 공정후세정에관련된기술등이다.

반도체 소자의 직접도가 증가함에 따라 스크래치와 같은 Defect가 가장 큰 문제점으로 등장하고 있으며, Metal CMP의 경우 Dishing과 Erosion의 문제도 큰 이슈이기 때문에 CMP 공정에 있어서 Slurry 공급장치 및 분산장치 그리고 공정 후 세정 방법 및 세정 솔루션, 종말점 검출기기 분야에서 많은 기술 개발이 이루어지고있을뿐만아니라45nm 배선기술에서는기공이많이 존재하는 Dielectric 물질이 사용됨에 따라 공정 압력에 대한문제점이야기될 수 있는가능성이 예상되고 있으며, 이를 해결하기 위한 새로운 CMP공정으로 ECMP라는 전기화학적 방법을 통한 평탄화방법의 개념이 연구

되고 있으며, 이와 관련된 많은 장비개발이 이루어지고 있다.

장비기술 특허동향

90년대 중반부터 특허출원 및 등록 건수가 꾸준히 증가하는 양상을 보이며 특히 95년부터 03년까지 8년 동안에 특허출원(미:등록)건수의 증가폭이 가장 크게 나타나고있는것을알수있다. CMP Polisher와주변장치는 90년대 중반부터 활발한 연구개발의 결과를 보이고 있으나Post CMP Cleaner분야는활발한출원증가의경향이보이지않고있다.

장비기술 심층특허분석

CMP Polisher에서는 우선적으로 Head나 Platen의 Design 변화와Polisher 장비에사용된 재료 및 Head에 부착되는웨이퍼에있어서부착방식이나압력이가해지는 방법 및 단계 그리고 다음 공정으로의 웨이퍼 전달 방식에 대한 특허가 가장 많은 특허 비중을 차지하고 있었으며CMP Polisher Head design 및웨이퍼부착/가압방식, 웨이퍼 전달방식에 관련된 특허에서는 그 목적이 실제 공정중에발생되는현상즉압력전달및회전속도를 측정하기위한장비및설계, 공정효율과처리량향상을 위한 설계, Slurry 공급을원활히 하고 또공급된 Slurry가 Pad와 웨이퍼 표면에서 평탄화 공정이 효율적으로 이루어질 수 있는 설계에 대한 특허가 두드러지게 나타나고 있다.

부가적으로ECMP 시스템구축및공정분석방법, 그리고 ECMP 시스템 구축을 위한 Chemical, Additives, Slurry에 관련된 특허도 소수 있었으며, 비록 적은 수이지만최근들어CMP 공정중에서그단점을보완하기 위한 ECMP 공정에 관한 관심이 증가하고 있으며 이에관련된특허들이증가하고있다.

Post - CMP Cleaner 관련 특허의 주요 내용은 CMP 공정이후웨이퍼에발생되는오염물즉, Pad 파티클, 연마입자, 그밖에 발생하는 Defect 제거에 필요한 세정 방법이나 세정용액이 많은 비중을 차지하고 있으며, 차별화된 세정 방법을 제시한 특허보다는 기존 세정액에 첨가제의 역할을 보여주고 있는 특허가 많은 수를 차지하

고 있다.

CMP공정의 주변장치로서는 End point detection 장치와 Slurry 교반 및 공급장치에 대한 특허가 주를 이루고 있었으며, 국외뿐만아니라국내업체들도많은특허를보유하고있었는데, 특히End point detection 장비에 있어서 측정방법에 관련된 많은 특허가 출원된 상태였으며, 측정 방법으로서 레이저/광학, 마찰계수, 주파수, 온도, 압력의변화를측정하는Detection 장비의특허또한 이를 전기적 신호로 변화시키는 변환기에 관련된 특허가 많았으며, 또한 이러한 측정 방식을 어떻게 적용시킬 것인가에 관련된 특허도 많은 수를 차지하고 있다.

Slurry 공급 및 분산장치에 있어서도 Design 부분에서 많은 특허가 출원되었으며, 초음파 발생장치를 통해 Slurry의분산력을증가시키고연마입자가응집되는것을방지하는방법등의특허가출원되었다.

Pad기술의 동향

CMP 공정에서 사용되는 Pad산업은 최근까지도 ROHM AND HAAS사에서 세계시장의 거의 대부분을 차지하고있는시장이다. ROHM AND HAAS사와더불어 NIKON, HITACHI 등 소수의 회사가 대부분의 주요 특허를 가지고 있는 상황이어서 다른 기업들이 기술개발에있어서많은어려움이있는분야이다.

Pad제조, Pad 구성물질 및 합성, 화학적/물리적 물성을 비롯한 Pad Groove 가공법 및 Design에서부터 재료 합성 및 기공 사이즈와 기공 개수에 이르기까지 관련 기술 대부분을 소수회사에서 가지고 있는 실정이며, 국내 기업들도 많은 기술 개발을 시도하고 있지만 많은 어려움을 겪고 있는 상황이다.

또한, CMP관련사업증가장많은특허분쟁이예상되는분야이며, 향후 Pad 파티클에 의한 Defect 제어 기술 및 ECMP관련전도성 Pad의기술개발이필요하다.

Pad기술 특허동향

미국의 경우 93년부터 꾸준히 증가하고 있다가 04년에 잠시 출원건수가 감소한 뒤 05년에 큰 폭으로 증가함을 보이며, CMP 시장이 04년까지 성장함에 따라 Pad

에 대한 집중적인 연구개발을 했음을 추측할 수 있으며 기술에 따른 추이로 볼때 Pad 기술은 90년대 중반부터 05년까지 활발한 특허출원을 보이고 있으며 그 중에서 Pad 표면 가공방식 분야의 활발한 출원증가의 경향을 보이고있다.

Pad기술 심층특허 분석

CMP Pad 관련 특허는 크게 Pad 재료 및 특성과 Pad 표면 가공방식으로 나누어 조사를 하였으며, 이에 대한 소분류는 Pad 재료 및 특성 분야는 다시 Pad 재료 합성 및 구성물질, Pad 재료 합성 및 제어기술 그리고 Pad 재료 물질의 기계적 및 화학적 물성으로 구분하였으며, Pad 표면 가공방식 분야는 Groove 가공법 및 Groove Shape Design, Pad Pore 제어 기술, Pad 제조 공정 기술, 그리고 Pad내 Abrasive Particle 함유방식으로 나누었다. CMP Polishing 장비와 마찬가지로 ECMP 공정에서는 기존의 CMP Pad와는 다른 개념의 Pad 특허가 분류대상이 된다.

Groove 가공법 및 Groove Shape Design에서는 대부분의 특허가 Groove Design을 변화시켜 Slurry의 유동을 조절 및 제어를 하고자 하는 특허들이 대부분이었으며, 또한 거의 모든 특허가 ROHM AND HAAS사에서 출원된 특허였다. 이뿐만 아니라 Pad 공정 제어기술 Pore제어기술 등 대부분의 특허가 소수회사에서 갖고 있는 것으로 나타났다.

Slurry기술의 동향

반도체가 고집적화·다층화됨에 따라 반도체 소재산업 역시 빠른 변화를 겪고 있다. Slurry에 있어 연마입자의 제조 및 합성은 Slurry 기술에 있어서 핵심이 되고 있으며, 금속산화물 연마제 및 세리아를 사용한 연마입자 제조 및 Slurry 제조가 현재 많이 개발되고 있다. 뿐만 아니라 첨가제를 첨가하여 Slurry 성능을 향상시키고 CMP 공정 이후 세정공정에 있어서 세정을 용이하게 할 수 있도록 하며, 결과적으로 고집적 소자에 있어서 평탄화 성능을 향상시킬 수 있다.

CMP Slurry는 주로 KOH, NH₄OH 등의 알칼리 용액에 80 - 230nm의 입경을 갖는 실리카(SiO₂), 알루미늄

(Al₂O₃), 세리아(CeO₂), 다이아몬드 등의 연마입자가 현탁된 것으로 실리카 비중이 매우 큰 편이다. ILD(Inter Layer Dielectrics)에는 흙드실리카와 콜로이달 실리카가 사용될 수 있는데 국내에서는 흙드실리카 수요 비중이 95% 이상에 달하고 있다. 세계적으로 콜로이달 실리카가 30% 이상을 차지하고 있는 것에 비해 국내에는 흙드실리카 비중이 압도적으로 높은 이유는 흙드실리카를 선호하는 일본에서 대부분 기술을 도입해왔기 때문이다.

흙드실리카는 실리카 분말을 물에 분산시켜 제조하는데 99% 이상의 고순도인 반면 콜로이달 실리카는 순도가 다소 떨어지고 Na 함량 조절이 어렵다는 이유로 사용이 기피되었다. 그러나 콜로이달 실리카는 입자 크기가 매우 작아 나노급 사이즈로 조절 가능하며, 입자가 구형이고 물성이 소프트하기 때문에 회로에 스크래치 발생률이 훨씬 낮아 그만큼 불량률이 낮아지는 효과가 있다. 또 점차반도체 Device의 선형폭이 더욱 줄어들고 있기 때문에 콜로이달 실리카가 더 유리한 편이다.

Slurry 분야에 있어서도 CABOT이나 EKC, HITACHI, JSR 등의 유명한 Slurry 제조업체에서 대부분의 기술력 및 원천 특허를 가지고 있으며, 텅스텐 등 일부 배선 재료의 Slurry는 독점 현상이 나타나고 있는 실정이다.

Slurry기술 특허 동향

90년대 중반부터 특허출원 및 등록 건수가 꾸준히 증가하는 양상을 보이며 특히 95년부터 03년까지 8년 동안에 특허출원(미:등록) 건수의 증가폭이 가장 크게 나타나고 있는 것을 알 수 있으며, Metal CMP Slurry(W, Al, Cu, Ru)와 산화막 CMP Slurry(STI 포함)는 90년대 중반부터 활발한 특허출원을 보이고 있다.

Slurry기술의 심층특허 분석

산화막 CMP Slurry에서는 연마 입자 종류와 제조에 관한 내용이 있었으며, 최근에는 많은 기업에서 산화세척을 연마입자를 이용한 특허가 많이 출원되고 있다. 가장 많은 비중을 차지하는 것은 첨가제의 영향이었는데, 연마입자의 분산력을 높이고 응집력을 감소시키기 위해 첨가제를 종류에 따라 첨가하는 기술에 대한 특허화가

이루어지고 있다. 특히, 계면활성제에 대한 많은 연구가 이루어지고 있음을 특허분석을 통해 알 수 있었으며, 그 다음으로는 Slurry 조성에 관한 연구가 많이 이루어지고 있음을 확인할 수 있었다.

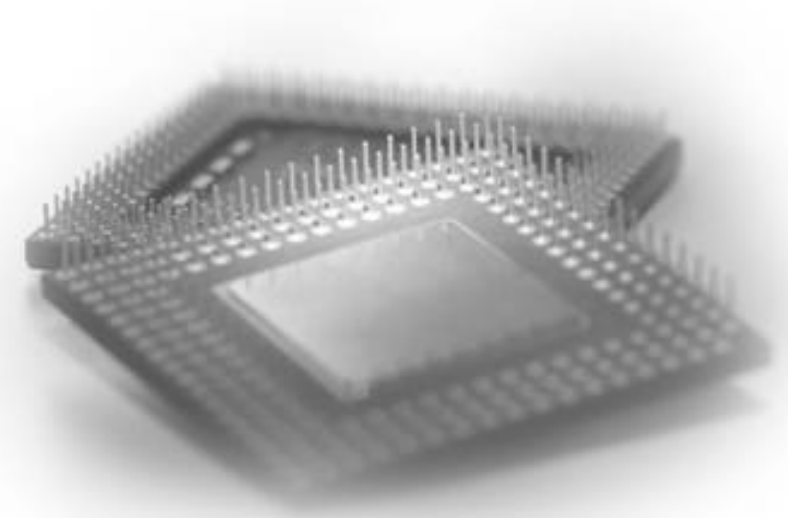
Metal CMP Slurry는 연마 대상에 금속 종류에 따라 다른 Slurry를 사용하게 되는데, 관련 특허내용에 있어서 우선 사용되고 있는 Slurry는 텅스텐, 알루미늄, 구리, 루테튬에 관련 Slurry 특허가 출원되고 있었으며, 가장 많은 비중을 차지하는 것이 구리 배선용 Slurry에 관한 것이다.

Metal CMP Slurry에 있어서도 산화막 CMP Slurry와 비슷한 분류가 이루어졌으며 이 역시 첨가제에 대한 활발한 연구가 이루어지고 있음을 확인할 수 있었으며, 특히 Slurry 제조업체로 유명한 SUMITOMO BAKE LITE사에서는 벤조트리아 졸을 사용한 특허가 대부분

의 비중을 차지하고 있었으며, 연마 입자의 종류에 따른 Slurry 특허를 갖고 있었다. 또한 연마 입자 사이즈, Slurry 온도, 조성에 대한 특허가 많았으며, 사용된 첨가제는 벤조트리아 졸 이외에도 폴리 메틸 메타크릴레이트, 수산, 과산화수소 등의 첨가제 영향을 나타낸 특허가 있었다.

국내 업체에서도 Metal CMP Slurry에 있어서 다른 국외 업체와 비교해서 많은 특허를 갖고 있으며, 연마 입자로 아민계 화합물, 에스테르계 화합물, 술폰계 화합물, 과산화물 및 금속산화물 분말을 포함하는 Slurry에 관한 특허, 첨가제, 계면활성제, 그리고 가스 첨가 영향 등 넓은 범위의 연구에 관한 특허를 가지고 있었으며, 특히 구리 배선용 Metal CMP Slurry에 관한 특허가 두드러지게 나타났다.

제공 정보 활용 지원팀
발 · 특 2007. 6





특허분쟁 사례 특허법원 판결

주 문

1. 특허심판원이 2006. 9. 29. 2006당131호사건에관하여 한심결을 취소한다.
2. 소송비용은피고가부담한다.

청 구 취 지

주문과같다.

이 유

1. 기초사실

[증거]갑제1 내지4호증의각기재

가. 원고의등록상표와피고의선등록상표의내용

- (1) 원고의등록상표(이하 ‘이 사건 등록상표’ 라한다)

- ①구 성: 
 - ②출원일 / 등록일 / 등록번호 : 2004. 4. 24. / 2005. 10. 6. / 제 63392호
 - ③지정상품: 골프화, 신발안창, 운동용 아노락, 운동용 유니폼, 스커트, 골프모자, 골프용 장갑, 양말, 골프용 셔츠, 골프용 바지
- [구 상표법 시행규칙(2004. 5. 1. 산업자원부령 제232호로 개

정되기 전의 것) 제6조 제1항의 별표 1 상품류 구분제25류]

- (2) 피고의선등록상표

- ①구 성: 
- ②출원일 / 등록일 / 등록번호 : 1999. 7. 30. / 2000. 12. 4. / 제48266호
- ③지정상품: 별지1 기재와같다.

나. 피고의등록무효심판청구와이에대한인용심결

- (1) 피고는 2006. 1. 17.이 사건 등록상표는 선등록상표와 표장 및 지정상품이 동일 · 유사하여 상표법 제71조 제1항 제1호, 제7조 제1항 제7호 등의 등록무효사유에 해당한다고 주장하면서 특허심판원에 2006당131호로등록무효심판을청구하였다.
- (2) 특허심판원은이에대하여2006. 9. 29. 이 사건 등록상표가선등록상표와외관이유사하고지정상품도 동일 · 유사하다는 이유로 피고의 심판청구를 인용하는 심결을 하였다.(이하 ‘ 이 사건 심결 ’ 이라한다)

2. 당사자들의주장과쟁점

가. 원고의심결취소사유주장의요지

- (1)이 사건 등록상표는 날아가는 비행기의 형상인데 비해, 선등록상표는평행사변형도형들이점층적으로 쌓여 있는 형상이다. 따라서 두상표는 외관에서 주는 인상이 서로 달라 전체적, 이격적으로 관찰할 때유사하지않다.
- (2) 이 사건 등록상표가 선등록상표와 동일 · 유사한 지정상품에 사용되더라도 일반 수요자로 하여금 상품의 출처에 대하여 오인 · 혼동을 일으키게 할 염려가없다.

나. 피고의심결유지사유주장의요지

- (1) 이 사건 등록상표와 선등록상표는 외관을 전체적, 이격적으로 관찰할 때 세 개로 나뉘어진 삼각도형으로직감되므로서유사하다.
- (2) 이 사건 등록상표는 선등록상표와 표장 및 지정상

품이 동일 · 유사하여 그 지정 상품에 사용되는 경우 일반 수요자로 하여금 상품의 출처에 관하여 오인 · 혼동을일으키게할염려가있다.

다. 쟁점

위 당사자들의 주장에 의하면, 이 사건의 쟁점은 이 사건 등록상표와선등록상표의표장및지정상품이서로 동일 · 유사한가라는점에있다.

3. 이 사건 등록상표와선등록상표의표장유사여부

가. 판단기준

상표의유사여부는동일또는유사한상품에사용되는 두 개의 상표를 그 외관, 호칭, 관념 등을 객관적, 전체적, 이격적으로관찰하여일반수요자나거래자가상표에대하여 느끼는 직관적 인식을 기준으로 하여 그 어느 한 가지에 있어서라도거래상상품의 출처에관하여 오인 · 혼동을가져올우려가있는지의여부에의하여판단하여야한다.(대법원2006. 8. 25.선고2005후2908 판결등참조)

나. 이 사건 등록상표와선등록상표의대비

이 사건 등록상표는 ‘  ’ 만으로 이루어진 도형상표로서 전체적으로 검은색 역삼각형에 가까운 모양의 도형이고, 아래쪽에각이형성된곳의좌 · 우측에는우측 위로약간기울어지고길이가같은흰색사선이평행하게 일정 간격으로 그어져 있으며, 두 개의 흰색 사선 사이에 있는중간부분에는역오각형모양의도형이흰색사선과 평행하게비스듬히배치되고그좌 · 우측부분은두각의 끝단이약간절단되어있어평행사변형의형상이다.

선등록상표는 ‘  ’ 만으로 이루어진 도형상표로서 전체적으로 검은색정삼각형에 가까운모양의 도형이고, 좌측 위로 약간 기울어지고 길이가 짧은 것과 긴 것의 두 흰색 사선이 평행하게일정간격으로그어져있으며,두개의흰색사선으로인하여분리된세개의부분은좌측에서 우측으로갈수록크기가커지는평행사변형모양이다.

이 사건 등록상표와 선등록상표는 모두 도형만으로 이루어진상표로서도형그자체만으로는특별한호칭과관념을 불러 일으키지 아니하므로 서로 대비할 만한 호칭

및관념이없다.

다음으로 특히 도형상표에서 지배적인 인상을 남기는 외관에 관하여 대비하여 보건대, 이 사건 등록상표는 역삼각형에 가까운 형태로서 흰색 사선으로 인하여 세 개로 나뉘어져 있는 부분 중, 가운데 부분은 역오각형이고 좌·우측 부분은 끝단으로 갈수록 폭이 좁아지며 대칭적으로 배치되어 있어서 전체적으로 날렵하고 동적인 인상을 주는 반면에, 선등록상표는 정삼각형에 가까운 형태로서 흰색 사선으로 인하여 세 개로 나뉘어져 있는 평행사변형 도형들이 좌측에서부터 점점 크기가 커지면서 차례로 계단식으로 쌓여져 있어서 전체적으로 무겁고 정적인 인상을 준다.

따라서 두 상표가 비록 전체적으로 삼각형에 가까운 모양의 형상이고 흰색 사선으로 인하여 세 개로 나뉘어져 있는 점에서는 공통되지만, 앞에서 본 바와 같은 차이들(삼각도형 및 흰색 사선의 배치구조, 좌·우측 부분의 대칭구조 등)로 인하여 일반 수요자나 거래자들에게 주는 전체적인 인상이 완전히 달라 외관상 서로 유사하지 않다고 할 것이다.

결국 이 사건 등록상표와 선등록상표는 외관에서 서로 달라 일반 수요자나 거래자들의 입장에서 객관적, 전체적, 이격적으로 관찰될 경우에 서로 유사하지 아니한 상표라고 할 것이다.

4. 결론

따라서 이 사건 등록상표는 선등록상표와 표장이 비유사하므로, 지정상품이 유사한지 여부에 관하여 더 나아가 살필 필요 없이 선등록상표와의 관계에서 상표법 제71조 제1항 제1호, 제7조 제1항 제7호에 해당되는 등록무효사유가 있다고 할 수 없다. 이와 결론을 달리한 이 사건 심결은 위법하다.

그렇다면, 이 사건 심결의 취소를 구하는 원고의 청구는 이유 있어 이를 인용하기로 하여 주문과 같이 판결한다.

재판장 판사 이태종
판사 서영철
판사 윤태식

[별지1]

선등록상표의 지정상품

구 상표법 시행규칙(2001. 12. 24. 산업자원부령 제146호로 개정되기 전의 것, 이하 같다) 제6조 제1항의 별표 1 상품류 구분 제14류의 팔목시계, 회중시계, 자명종, 탁상시계, 전기시계, 전자시계, 자동차용시계, 태엽, 시계유리, 시계줄, 상품류 구분 제18류의 서류가방, 핸드백, 란도셀, 배낭, 지갑, 트렁크, 슈트케이스, 여행용 가방, 스포츠용 백, 테니스백(테니스라켓 등을 넣는 긴 모양의 테니스선수용 가방), 숄더백, 색(삼베로 만든 자루모양의 가방), 상품류 구분 제25류의 구두, 가죽신, 고무신, 비닐화, 우화, 방한화, 축구화, 럭비화, 트레이닝화, 조깅화, 농구화, 테니스화, 육상경기용화, 레저활동화, 배드민턴화, 배구화, 핸드볼화, 싸이클화, 하이킹화, 야구화, 스키화, 골프화, 복싱화, 샌들화, 슬리퍼, 등산화, 낚시화, 작업화, 구두장, 구두중창, 오버코트, 반코트, 레이코트, 레인슈트, 레저슈트, 스웨트슈트, 잠바, 자켓, 스웨터, 폴로셔츠, 쇼오츠, 티셔츠, 저어지, 조끼, 스포츠셔츠, 스웨트셔츠, 오버롤, 싸이클선수 운동복, 테니스선수 운동복, 양복바지, 운동선수용 트레이닝복, 운동선수용 보온스웨터, 수영복, 비치복, 내리닫이식스키복, 양말, 타이즈, 운동용 스타킹, 각반, 현대, 상하분리식스키복, 상품류 구분 제28류의 야구용 글러브, 야구용 미트, 야구용 배트, 야구용 베이스, 야구용 마스크, 야구용 배트케이스, 정구용 네트, 정구용 라켓, 배드민턴 라켓, 탁구용 배트, 탁구용 네트, 탁구대, 야구용 공, 정구공, 농구공, 축구공, 송구공, 배구공, 럭비볼, 하키용공, 골프용공, 볼링용공, 스키, 스키바인딩. 끝.

제공 특허법원 홈페이지
http://patent.scourt.go.kr/

발·특2007. 6

기술금융연계 평가수수료 지원사업 (특허담보 대출 / 보증 사업)

1. 사업목적

- 산업은행 및 기술보증기금과 연계하여 중소기업 보유기술에 대한 기술가치평가를 통해 사업자금을 지원(대출/보증)함으로써 물적담보 능력은 취약하더라도 기술력이 우수한 중소기업의 사업화를 지원

2. 신청자격

- 신청자격
 - 매출실적이 있는 특허권 보유 혁신형 중소·벤처기업*(산업은행)
 - 특허권 보유 중소기업(기술보증기금)
 - 혁신형 중소·벤처기업이란?
 - “벤처기업육성에 관한 특별조치법”상 벤처기업
 - 산업은행의 “벤처기업 및 6T산업 투자펀드 취급지침”에서 정하는 6T산업 영위 중소기업
 - 산업자원부 고시(제2002-24호)에 의한 “첨단기술 및 제품”보유(또는 개발) 기업
 - 중소기업청 지정 Inno-Biz 기업

3. 지원내용

- 평가비용 지원(특허청)
 - 산업은행 또는 기술보증기금의 예비평가 후 계약을 체결하는 신청자에 대하여 기술가치평가에 소요되는 평가비용을 건당 500만원 지원
 - ※ 평가비용은 각각의 기관 사정에 의해 변경될 수 있으며, 특허청 지원금을 제외한 나머지는 자기부담금으로 납부
- 특허담보 대출 / 보증 지원(산업은행·기술보증기금)
 - 산업은행 또는 기술보증기금은 예비평가를 통과하여 계약을 체결한 중소기업에 대해 보유기술에 대한 기술가치평가 수행 후 가치금액 이내에서 사업자금을 대출 / 보증(보증의 경우 10억원 한도)
 - ※ 대출 / 보증시 평가대상 기술(특허)에 대해서는 질권 설정

4. 지원절차

상담(신청·접수)	신청인 - 산업은행 / 기술보증기금
예비평가	산업은행 / 기술보증기금
기술가치평가	산업은행 / 기술보증기금(평가계약 체결)
자금지원	산업은행 / 기술보증기금
평가비용 지원	주관기관(한국발명진흥회) → 계약자(산은 / 기보)

5. 문의처

- 기술보증기금 기술평가센터(구로, 강남, 송파, 종로, 서초, 인천, 수원, 화성, 부천, 천안, 원주, 청주, 대전, 전주, 광주, 대구, 울산, 부산, 안산, 창원) 및 본점의 평가마케팅팀: 대표전화 051-460-2538 ~ 2540
- 한국산업은행 각 지점 및 본점의 영업부: 대표전화 02-787-4000, 5000
- 한국발명진흥회 특허기술평가팀(주관기관): 02-3459-2884, 2885, 2890, 2891

환경 보호와 비용 절감 두 마리 토끼를 잡아라

기존 제품의 한계성인 2차 오염발생과 시공상의 제반 문제 해결한 제조기술



백두환경산업
http://www.bdenv.com

인구증가와함께늘어나는폐수양은엄청나많은문제를 야기시키고있고이러한환경문제가각 지자체마다전체민원의다수를차지하여골머리를앓고있다. 종래사용되고있는FRP 정화조는그 용량을처리하는것에 따라형태를달리하여주로가정이나조그만공동주택에서는FRP로 제조된정화통을문고주위에콘크리트를타설

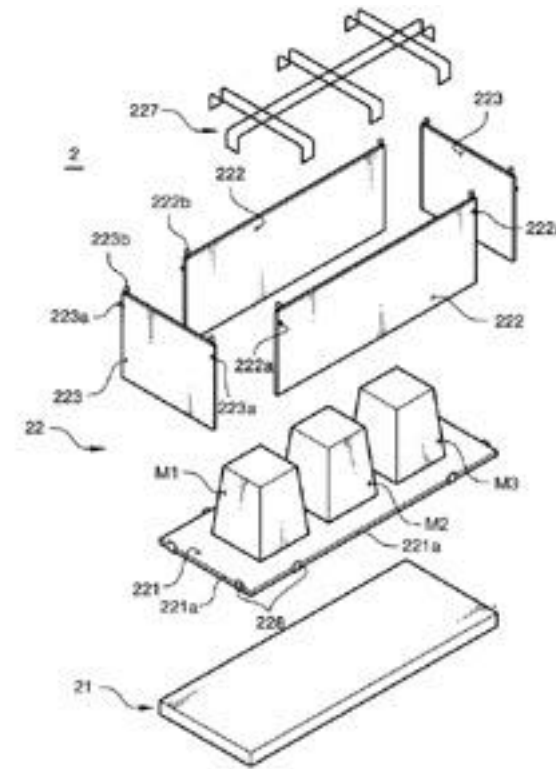
하는방식으로, 대규모인용량처리하는곳에서는땅을와고 곧바로콘크리트를타설하고양생하는방식으로정화조를설치하였다.

이와같이소규모로설치되는기존의FRP 정화조는임시사용또는용도변경에따른재활용이불가능하여거된정화조로인한환경오염이발생되고운반과시공이불편하여공기가길어지게되어시공비용이많이소요되는결점이있어이를해결하기위한대처방안이절실한실정이다.

기술개발과정

오늘날지반에매설되는정화조는경제성과작업성등의요소를고려하여유리섬유강화플라스틱재질(이하FRP)의정화조를주로사용하고있다. 이러한FRP 정화조는지반에매설되었을경우토압및수압에의한강도를견디지못하여파손및 균열등의현상이발생되어2차적인환경오염원이되고있어2003년이후그강도를보강하기위하여FRP 정화조의매설전 콘크리트로상·하부보강또는콘크리트Box형 구조물보강등을법제화하여구조적인안전성을확보하기위한법적인조치를취하고있다. 이는사용자의이중적인소요비용이발생되어경제적인부담이가중되는등 사용상에많은제약으로이에대한대체기술개발및 제품개발의필요성이관련산업분야에서절실히대두되었다.

이러한문제점을해결하기위한특허를이마등록완료(특허제10-0582931) 하였고동시에국내시장의환경변화에대



▲ 콘크리트 정화조의 본체를 성형하기 위한 제조장치를 나타내는 분해 사시도

응하여기존의시장을주도하고있는FRP 정화조의장점인대량생산및 운반과시공의용이성등을두루검비하면서도2차환경오염원을방지할수있고, FRP 정화조보다구조적인안전성이훨씬뛰어나며, 시공성능이하여공기가단축되고시공비가절감되는 일체형콘크리트정화조 개발에착수하여, 기존의FRP 정화조의구조와시공및 유지관리에서나타날수 있는요구사항을개선할목적으로먼저재료적인측면에서FRP재료를콘크리트재료적용으로역학· 화학적인물성증가로안전성을향상시키고, 사용재료재활용이가능하게개선하고, 구조적인측면에서는유량조(장래조)와폭기조(제2부패조) 및전조의본체와상부분체덮개로구성된일체형콘크리트구조물로기존의FRP 정화조의단점인가벼운자중으로인한시공시부상과청소시예뿔물과 지하수에의한부상등의문제점을개선하고기존의FRP 정화조에서가장많이문제로제시되고있는파손및균열등으로인한2차환경오염을방지해합하여수요자의요구를충족시킬수 있는‘ 일체형콘크리트정화조를 개발하는데

성공하였다.

하지만기술개발과정에서많은어려움이있었던바가장심각했던것은종류별금형제작에소요되는막대한비용문제로대부분의중소기업이개발자금의부족으로신기술개발에어려움을겪는것은일반적인일이다. 하지만저렴하며문제가있는제품보다는철저하게정품을쓰고규격을엄격히 지켜가게이다소비싸더라도소비자에게믿음과안전을줄수있는제품을개발하겠다는념으로많은어려움속에서도백두환경산업은가족같은분위기의사내환경과이루고자하는단결력으로차침내기술을개발하는데성공하였다.

특허기술 평가과정

백두환경산업은종류별금형제작에소요되는막대한비용의 어려움과복잡한기술의애로사항을이겨내고지난2006년7월27일한국화학시험연구원에기존콘크리트구조물및FRP 정화조의시공기법시공비용유지, 보존방법의문제점해결을위한일체형콘크리트정화조의제조장치및방법에대한평가의뢰하여2006년10월20일까지진행하였다.

기존제품또는특정규격과의기술비교를중심으로진행된한국화학시험연구원의평가에서백두환경산업의리



▲ 특허증

트정화조의제조장치및방법기술은시작품실험의성능우수성과기술의경제성을인정받았다.

콘크리트정화조는제작기술이복잡하고시설비용등이많이소요되는등 난해한사업영역임에도불구하고정화조위에차량등이주차되어야하는소형건물의현실상반드시콘크리트형을써야하는중요한제작기술이라는의식하에연구에매진한결과로평가되고있다.



▲ 콘크리트 정화조금형

특허기술 평가결과 활용내용

백두환경산업은 한국화학시험연구원에서 기존 정화조의 설치 문제점과 재활용, 고비용의 문제를 해결할 수 있는 콘크리트정화조의 제조장치 및 방법을 평가받으며 특허청과 한국발명진흥회로부터 특허평가수수료의 80%인 20,800,000원을 지원받아 재정확보의 어려움을 이겨낼 수 있었다.

기존 FRP 정화조 제품과 콘크리트 구조물 제품의 한계성인 2차 오염 발생 및 시공상의 제반문제를 획기적으로 해결한 기술이 인정받아 이에 발명 기술성 평가서를 이용하여 각도, 시, 군청에 본 공법이 선정될 수 있도록 활발한 홍보를 진행중이며 이미 FRP 정화조 매설 전 콘크리트 구조물 설치가 의무화되어 있는 시, 군의 관계자 및 판매상과 콘크리트 구조물 설치 법제화 지역(주차장 및 하중지역)에 납품계약이 이루어지고 있어 우량 중소기업의 선두주자로 발돋움하고 있다.

제작에 들어가는 막대한 운영자금 조달에 대한 애로 사항이 있으나 환경 보호에 대한 인식과 보호 대책이 강화되고 있는 사회 조건으로 인해 성능 우수성과 기술의 경제성을 바탕으로 사업화에 따른 성공을 예견하고 있다.

제공 특허기술평가팀

발 • 특2007. 6



P Column

50

발명칼럼

자주국방은 우리의 발명으로 해결해야 한다

54

특허단신

정당한 권리자의 실효적 구제

56

세계는 지금

요리사 가운을 입은 과학기술

자주국방은 우리의 발명으로 해결해야 한다

이념의 문제를 넘어서 민족의 생존권을 생각하며 21세기를 대비하는 더 큰 시야가 필요하다



박진준

삼성전자 반도체 지적자산팀 메모리 IP출원 그룹/차장(현재)
삼성전자 반도체 연구원 3년
삼성전자 반도체 특허출원 및 라이선스 16년
특허법 및 창의력 개발 사내의 강사 10년
KAIST EMDEC 신제품 개발기법 출강 1년
MBC TV 여성시대 테마특강 출연 1회
CBS 라디오 상상경제 특강 출연 3회

6월이 주는 이념 분쟁은 옛 이야기로!

6월이 오면 잠잠하던 이념 문제들이 길거리에서 나와서 요란스러운 퍼레이드를 한다. 지구상에서 몇 안 되는 분단국가라는 현실이 주는 자연스러운 현상이라고 볼 수 있지만 전쟁이 발발한 지가 환갑이 다가오기 때문에 세대간 느끼는 감정이 너무 차이나 이제는 먼 옛이야기같이 느껴진다. 북핵문제가 잠잠해지더니 이웃 일본이 F-22 랩터를 100여대 구입하겠다고 하니 동북아의 공군력이 균형이 깨진다고 여기 저기서 아우성이다. 상대방의 레이더에 잡히지 않는 스텔스 기능을 보유한 F-22기는 타 기종과 모의 공중전에서 144:0 완승을 거두었다고 하니 그 탁월한 기능을 짐작할 수 있다. 이젠 이념의 문제를 넘어서 민족의 생존권을 생각하며 21세기를 대비하는 더 큰 시야가 필요하다.

자주국방은 우리의 발명으로

전작권 문제로 군원로들과 대통령이 전쟁 직전까지 설전을 벌이더니 미국이 하루빨리 전작권을 이양하겠다고 해 갑자기 썰물이 되어 잠잠해졌다. 일국의 국방장관이나 장군이었던 사람들이 남의 손에 국방을 맡기겠다는 발상을 하는 모습을 보니 그런 사람들이 어떻게 별을 달고 장군이 되었는지 의심스럽고 승진이 개인적인 역량이 있어서라기 보다는 뒷거래로 되었다는 의구심을 더욱 자아내게 되었다. 자주국방은

분명 국민적인 부담이 되는 부분이 있지만 국방관련 전략 산업이 육성되면 우리가 개발하고 수출하여 기업이 커지면 기업의 세수로 부담하면 장기적으로 국민들의 부담이 더욱 줄어들 수 있어 원로들의 걱정이 국민을 걱정하는 것이 아니라 자기들의 기득권을 걱정하는 졸장부 같은 처신이 아닌지 더욱 의심이 간다. 최근 우리 힘으로 개발한 국산형 전차 흑표를 보면 성능이나 가격 경쟁력을 액면 그대로 믿는다면 세계 어디에서도 볼 수 없는 최신의 기술로 무장된 우리의 무기이다. 우리의 기술로도 충분히 세계 최고의 국방 장비를 만들 수 있다는 가능성을 보여주었다. 그리고 우리가 세계 최고의 조선국이기 때문에 전차뿐만 아니라 함모나 이지스함 또한 개발 의지만 갖는다면 하루아침에 만들 수 있을 것이다. 우리가 자주적인 작전권을 갖고 무기 또한 자유롭게 개발할 수 있도록 미국과 협의하여 전작권을 행사한다면 원로들의 걱정은 기우에 불과할 것이요 거기서 파생되는 국가적인 이득은 국민적인 부담보다는 훨씬 클 것으로 예상된다. 그러므로 육해공군의 주력장비를 우리 힘으로 개발 운용할 수 있도록 그 동안의 불평등한 조약이나 계약들을 청산하고, 보다 효율적인 개발을 위해서 국방연구소 중심체제에서 민간으로 이양하여 공동으로 개발해야 할 것이다. 수 년 전만 하더라도 군처럼 커다란 조직이 없었다. 그래서 교육 행정 첨단 통신 기술을 비롯한 많은 분야에서 군이 앞서가면서 기술 발전을 이끌었다. 그런데 지금은 미군의 최첨단 통신 시스템을 우리 민간 기업이 개발한 와이프로 대체하겠다는 이야기가 진행 중이다. 통신 기술 뿐 아니라 교육 행정 등 모든 분야에서 이젠 군은 민간 기업군을 따라올 수 없을 정도로 격차가 생겼다. 국방연구소에서 12년 만에 흑표를 개발했다고 했지만 성능이나 실전에서 검증된 것이 없기 때문에 표면적인 발표 데이터를 믿을 수 없고 개발 기간이 12년이라는 부분에서는 기술이 어려웠다는 뉴앙스보다 개발 효율이 너무나 떨어졌다는 의구심만 느껴지는 면이 많았다. 민간 기업이 12년 동안 한 제품을 개발하려고 했다면 이미 팀은 해체되고 아이템은 없어졌을 것이다. 그러므로 우리의 국방을 우리의 발명으로 대체하려면 군과 민간 연구소가 합작으로 보다 효율적으로 한다면 이지스함 스텔스기를 걱정할 필요 없이 단



<국산 전차 흑표의 위풍당당한 모습>



<스텔스 기능의 차세대 KF-X 기종 모형도>



<우리의 바다를 지킬 차세대 국산 함모 모형도>

시간에 우리 힘으로 만들 수 있을 것이다.



<우리의 바닷속을 지킬 국산 잠수함>

군사적 샌드위치는 우리 기술력으로

우리 민족은 5천년의 역사 속에서 수 많은 주변국의 외침이 있었지만 굳건히 역사성을 지키며 살아왔다. 그 이면에는군관민의 단합된힘이있었고그 중 빼놓을 수 없는 것은 자주국방의 기치를 들고 과학적인 신무기를 개발하여 독창적으로 사용했기 때문이다. 국방이란 문제는 한 개인이 노력한다고 하여 해결될 문제가 아니라 지도자의 신념과 국민적 공감대가 만들어 내는 것으로 지난 우리의 역사에서 보았듯이 왕명을 받들어 유능한 신하와 장인들이 만들어낸 우수한 무기를 바탕으로 이루어졌었다. 민족의 생존권이 위태로웠던 커다란 전쟁의 소용돌이에서 승리를 이끌어낸 것들을 보면, 살수대첩의 소가죽을 이용해 댐을 만들었다 일시에 물을 이용한 수공이라던가, 임진왜란 때 명랑해협에서 이순신장군이 배 12척으로 300여 척의 전함을 수몰시킨 쇄사슬을 이용한 철쇄 발명 등 인간의 지혜와 자연을 이용한 무기 발명이 결정적인 역할을 하였다.

현대전은 과학 첨단 기술이 초기 상대의 전력을 초토화시키는데 결정적인 역할을 한다는 것은 미국과 이라크 전쟁에서 극명하게 보여주었다. 수 천 킬로미터를 날아서 적의 레이더망을 피해 침투한 스텔스기가 통신망 및 방공포기타주요시설을초토화하고나서지상군 공격이 있을 때 쉽게 무너지는 현대전의 시나리오는 일본이 F-22기를 100대 보유하겠다는 속 뜻을 쉽게 읽을 수 있다. 최근 지상전에서 F-22기가 기존의 수많은 비행기의별 때공격에 격추되어첫 패배를 기록했다는 보

고는 F-22기를 방어할 수 있는 해답을 보여줄 수 있지만 수 십대와 한대의 F-22기와 대결해야 하는 시나리오 좋은 해법이 못 된다.

일본이 F-22기를 100대 보유하더라도 우리의 기술진으로 개발할 스텔스 기능의 차세대 KF-X가 성공한다면 언제든지 맞장구를 칠 수 있을 것이다. 이에 이로 대응하는 맞불 작전이 가장 효율적으로 불을 진화하는 방법이 될 것이다. 그러므로 우리의 기술을 바탕으로 자주국방의 기틀을 만들어야 할 것이다. 현재의 기술이 부족하다면 새로운 기종 도입 시 기술이전을 최우선으로 평가해서 처음은 비싸더라도 차차세대는 자력으로 개발할수 있는 기반을 구축할수 있도록장기적인 전략으로 가야 할 것이다.

중국의 항모가 개발되어도 우리 또한 하루 빨리 맞대응하여 항모를 개발하고, 일본의 이지스함이 동해를 향해해도 우리의 이지스함이 개발되어 대응한다면 동북아 국방의 균형은 유지될 수 있을 것이다. 군사적 샌드위치는 우리가 강했을 때 이겨나갈 수 있다. 이제 이념의 분쟁을 넘어서 민족의 생존권을 유지하면서 번영을 이룩하려면 기본적인 국방문제는 우리의 기술에 입각한 자주국방의 기본을 튼튼히 해야 할 것이다.

발 • 특2007. 6



PUZZLE

함께 풀어봅시다

1	2		4		6	
	3					
5				6	7	
9	10		鎗			
			鎗			
鎗				鎗		
			鎗			

5월호 즐거운 퍼즐 정답

양	안	도	병	마	사
인	력	거	고		
비		리	자	반	
준	거	법	계	상	
석	아	류	계		
자	문	기	관	대	급
화	석	삼	년		

즐거운퍼즐정답은다음호에게재하며, 정답자중3명을추첨하여 월간<발명특허>지1년정기구독권을드립니다. 많은참여바랍니다. 독자카드에정답을적어매월일까지보내주세요.

가로 열쇠

1. 넓고편편하게된큰돌
3. 결혼식때신부가쓰는흰빛의사
4. 정량분석의한 가지. 일반적으로용액중에서하나의성분을 침전시켜서여과하고모액과나누어건조하여그무게를측정함
6. 석탄을가려좋은것으로골라상품탄으로만드는작업
9. 목구멍에서나오는소리. 곽 · ㅇ ·
11. 구한국때, 토지측량을맡았던관아
12. 별뚱이떨어지듯매우급히달림
14. 군법회의의재판관으로임명된군법무관
15. ' 덕이많고나이가많은이 ' 의존칭

세로 열쇠

2. 사문석또는각섬석이섬유질로변한광물
4. 중포의화력. 아주심한폭격
5. 서로나누인두땅의경계선
7. 평평하고넓은길. 장래가아무어려움이나괴로움이없이수월함을이르는말
8. 인위적이아닌, 있는그대로의성질
10. 한가지들으면열을미루어얹
12. 문서로작성된법률
13. 어금니
15. 이익을위해물건을사서파는일

정당한 권리자의 실효적 구제



특허청송무팀

사무관 정재훈

특허받을 권리의 적법 권리주체

특허법 제33조 제1항에서 발명자 또는 그 승계인은 이법이 정하는 바에 의하여 특허를 받을 수 있는 권리를 가진다고 규정하고 있다. 또한, 특허 받을 수 있는 권리는 특허법 제37조 제1항에 의해서 양도가 가능한 권리라고 규정하여 특허법 제33조 제1항에서의 승계인이 적법 권리 주체임을 확인하고 있다. 승계인에는 직무 발명의 예약 승계 계약에 의해서 권리를 양수받는 발명자의 회사, 개발 연구 개발 계약에 따라 권리를 양수 받는 발주자 등 여러 가지 종류가 있다.

쉽게 말하면 특허 받을 수 있는 권리는 적법 출원인을 의미하는 것으로서 적법 권리자가 아닌자가 출원을 하면 이는 거절이 되거나, 설사 심사관이 간과하여 등록하였다 하더라도 무효심판에 의해서 무효가 된다. 적법 출원인이 출원하거나 간과하여 등록된 특허를 강학상 모인출원 내지 모인특허라고 한다.

특허법에서의 정당한 권리자의 보호

모인출원 내지 모인특허가 발생하였을 경우 특허법에서는 이를 거절 내지 무효로 하는 절차만을 두고 있지 않다. 그러한 절차만 있다면 기술이 아무리 뛰어난 특허라 하더라도 이를 유효한 특허로서 만들 수 있는

방법이 없다는 것을 의미하므로 이는 지극히 불합리한 사항이 된다. 따라서, 특허법 제34조 및 제35조에서는 정당한 권리자의 보호라하여 모인출원 내지 모인특허가 발생한 경우 정당한 적법 권리자가 해당 특허를 유효하게 보유할 수 있게 하는 길을 규정하고 있다.

특허법 제34조에서는 특허법 제33조에서 규정한 적법 권리주체가 아닌 자(이하 ‘무권리자’라 한다)가 출원한 모인출원이 모인이라는 사유로 거절결정이 확정되면, 모인출원 이후에 정당한 권리자가 출원한 것의 출원일을 모인출원일로 소급하여 주고 있다. 단, 모인출원이 모인이라는 사유로 거절결정이 확정된 날로부터 30일이 경과하여 정당한 권리자의 출원을 하면 출원일 소급효를 인정하지 않고 있다.

또한, 특허법 제35조에서는 무권리자가 출원하여 등록받은 모인특허가 모인이라는 사유로 무효심판에 의해 무효가 확정되면, 모인출원 이후에 정당한 권리자가 출원한 것의 출원일을 모인출원일로 소급하여 주고 있다. 단, 모인특허의 등록공보일로부터 2년이 지나거나 무효확정일로부터 30일이 지나서 정당한 권리자의 출원을 하면 출원일의 소급효를 인정하고 있지 않다.

상기 특허법 제34조와 제35조에 따르면, 모인출원 내지 모인특허가 발생하였을 경우 이에 대한 구제를

반드시 일정 기일내에 정당한 권리자의 출원을 해야 한다. 그러나 그것만으로 구제가 되는 것이 아니다. 실제로 구제를 받으려면 정당한 권리자 출원의 출원일이 모인출원의 출원일로 인정을 받아야만 한다. 출원일 소급효를 인정받지 아니하면 정당한 권리자의 출원이 모인출원의 출원공개 이후에 출원된 경우, 모인출원의 출원공개공보가 정당한 권리자 출원전에 공개된 반포된 간행물의 지위를 가지게 되어 신규성 상실로서 정당한 권리자의 출원이 구제를 받지 못하게 된다. 따라서 출원일의 소급효를 인정받기 위해서는 특허법 제34조에 따르면 모인사유로 거절결정이 확정되거나, 특허법 제35조에 따르면 모인사유로 무효심결이 확정되어야만 가능하다.

요약하면, 정당한 권리자의 출원이란 별도의 출원을 제척기간내에 해야 하고, 모인출원 내지 모인특허에 대해서 등록전이면 심사관에게 정보제공, 등록 이후라면 무효심판을 청구하여 모인이라는 사실이 법적으로 확정되게 만들어야 한다는 것이다.

현행 특허법에서의 문제점

그러나 문제는 모인출원인이 출원 공개된 이후 그리고 거절결정 또는 설정등록이 되기 전에 포기 또는 취하를 하는 경우에는 심각한 문제가 발생하게 된다. 출원공개가 되면 아무리 모인이라 하더라도 일단 반포된 간행물의 지위를 가지게 되고, 심사관의 거절결정 이전에 출원절차를 포기나 취하하게 되면 모인으로 거절결정을 할 수 없게 되어 모인 사실을 법적으로 확정할 수 없게 되므로 특허법 제34조에서 규정한 전제조건을 충족할 수 없게 된다. 이에 따라 정당한 권리자 출원의 소급효를 인정할 수 없게 된다. 또한, 등록결정이 된 이후에 설정등록료를 미납하면 포기 간주가 되어 특허권은 발생하지 않는다. 그러면 무효심판도 청구할 수도 없어 역시 모인 사실을 법적으로 확정할 수 있게 된다. 따라서 이러한 상황에서는 정당한 권리자의 출원일의 소급효를 인정하는 전제인 거절결정 또는 무효심결에 의해 모인 사실을 법적으로 확정할 수 없게 되므로 정당한 권리자의 출원일을 소급시킬 수가 없게 된

다. 그렇게 되면 정당한 권리자의 출원일이 모인출원의 출원공개공보 보다 늦게 출원된 경우 모인출원의 출원공개공보로 인해 신규성이 상실되어 구제를 받을 수 없는 결론에 이르게 된다.

따라서 현행 특허법 제34조와 제35조는 정당한 권리자의 구제에 큰 문제를 가지고 있는 상태이다. 모인출원이 포기되면 모인사실을 특허법에서 법적으로 확정할 수 없는 상황에 이르러 큰 문제가 발생하는 것이다. 이는 현실적으로 많이 발생할 수 있다. 모인출원인에게 정당한 권리자는 먼저 자신의 정당한 권리자임을 주장할 것이다. 그런 경우 모인출원인이 이를 수긍하여 절차를 포기해 버리면 정당한 권리자는 이를 구제받기가 어렵게 된다는 것을 의미하는 것이다.

정당한 권리자 보호의 개선 방안

따라서 이러한 문제를 해결하고 정당한 권리자의 실효적인 보호를 위해서라면 특허법에서 규정한 거절결정 또는 무효심판 규정 뿐만 아니라, 민사법원에서의 확인 판결도 출원일 소급효 인정의 근거로 하는 것을 추가해야 한다. 모인출원 내지 모인특허가 절차상 유효한 상태여서 모인사유로 거절결정 또는 무효심결이 가능하면 현행 제도를 이용해서 구제받으면 되는 것이고, 앞서 논의한 바와 같이 모인출원이 절차상 종료되어 특허법에서 규정한 모인 사실 확정 절차를 진행할 수 없다면 정당한 권리자의 출원에 민사 법원의 확인 판결을 제출하면 출원일의 소급효를 인정해주는 것도 타당할 것이다.

발 • 특2007. 6

요리사 가운을 입은 과학기술



유지영 현재 한국산업기술진흥협회 기술정책팀
1995년 6월부터 과학신문기자로 활동
2000년 과학기술단체총연합회 공로상 수상
각종 매체에 과학관련 원고 다수 연재

6 격 세지감 최근불고있는트랜스지방 치운동을 보고있자면, 절로이단어가떠오른다. 십년전만 해도트랜스지방은 몸에좋은기름으로알려져있었다. 동물성지방들이온갖성인병의원인이되는반면, 마가린같은트랜스지방제품들은식물성지방으로만들어졌기때문에오히려몸에좋다느꼈었다. 그럴듯한리였다. 대부분이말을철썩같이믿고, 비싼버터대신에마가린을애용했다. 마가린한숟가락을넣어비빈간장비빔밥이최고의특식인시절도있었다. 그뿐이라. 지금출근시간마다마가린으로노릇하게구워낸토스트로허한속을달래는이들이많다.

이처럼1860년대프랑스의화학자무리에에의해발명된 이래마가린은버터의대용품으로사랑받아왔다. 빵이나과자를바삭바삭하게만들고, 고소한맛을더해주는최고의식재료로사용되어온것이다. 거의모든가공식품에이트랜스지방이첨가된다고해도과언이아니다. 그런데마가린이태어난지40년이흐른지금, 트랜스지방의유해성이속속밝혀지고있는것이다.

이뿐아니다. 각종식품첨가물에대한성토도점점높아지고있다. 식품의선도해보존하고, 아름다운색과향미맛을내주던각종식품첨가물들이한편으로는건강을위

협하고있다는사실이속속알려지고있는것이다. 물론건강에좋지않다고하니, 식탁에서밀어내면된다. 그런데문제가그리간단치만은않은것같다.

제일중요한것은이미많은사람들이트랜스지방을비롯한각종식품첨가물의유혹에너무깊이빠져있다는것이다. 사람들에게쉽게숙해진트랜스지방의고소한맛을내자면버터를사용해야하는데가격이비싼데다가쉽게상하기때문에대량생산체제에는전혀어울리지않는다. 이렇니식품업계의고민이이만저만이아니다.

해결책은이들식품첨가물을대신할새로운식재료의개발이다. 건강에도이롭고, 보관하기고맛도뛰어난새로운식품재료들. 최근에약의효능에버금가는식재료들도탄생하고있다. 과학자들의관심은새로운식품재료에도뻗어있는것이다.

건강한감자칩등장예고

분자구조를바꾼지방을뜻하는트랜스지방(Trans Fat)은혈관을딱딱하게만드는나쁜기름이라는인식이자리잡게되었다. 분명앞서언급한마가린같은트랜스지방의유해성에대한강의를들은덕일것이다. 그런데일모든트랜스지방이나쁜것은아니다. 지방의분자구조를중계

바꾼‘ 좋은트랜스지방’과학자들에의해선보이고있다.

아칸소대학농업분과의앤드류프록터교수는콩기름(Soy Oil)의분자구조를조작하여공액리놀레산(CLA Conjugated Linoleic Acid)을다량으로함유하고있는새로운지방을만들었다고발표했다. 연구팀은요오드를촉매로이용하여오일분자의분자결합을조작함으로써이같은결과를얻었다.

공액리놀레산이함유된콩기름은암과당뇨위험을완화시키고면역체계능을증진시키는것으로밝혀졌다. 특히이지방은독특하게도다량으로섭취할경우체지방과허리크기가감소하는효과를가지고있다고연구팀은설명했다.

심지어이기름을이용하여생산한감자칩은건강식품이라는타이틀이붙을정도다. 보통의감자칩은비만을유발하준범으로분류되지만, 프록터교수팀의감자칩은오히려섭취를권장하는식품이될수있다는것이다. 연구팀은감자칩을필두로하여, 다양한샐러드오일과드레싱개발에나설예정이라고한다.

또한편에서는트랜스지방을대신할안정성높은기름생산물인콩제품종개발이한창이다. 아이오아주립대의윌터페르교수팀은리놀레익산(Linolenic acid)을함유한콩제품종개발에성공했다고밝혔다. 리놀레익산이소량으로함유된콩기름은명아길고, 향안정성이높아서트랜스지방류를생산하는수소화과정이필요없다는것이다.

연구팀은이콩제품종으로생산한기름이식품업에더광범위하게사용될수있을것으로기대하고있다.

사과필름으로식중독예방

트랜스지방만큼이나유해성논란이뜨거운식용색소에대한연구도성과를업두고미국코넬대학의연구원들은최근다양한색을갖는알긴산칼슘친수성젤(calcium alginate hydrogels)의개발에성공하였다. 이젤은무독성이며환경친화적인성분인식용페인트’로활용이가능할것으로연구팀은내다보고있다.

사실이식용페인트는인조잔디코팅을위해개발된것이지만, 뛰어난안전성덕분에식품계까지진출하게된것이다. 이페인트는식품에살짝뿌리는것만으로필름코팅이가능한데다가, 염화칼슘을농도조절로코팅의강도를조절할수있을것이특징이다. 식품에따라쉽게색이벗겨지게할수도있고, 반대로코팅이오래유지되어색이변치않도록할수도있다는것이다. 아직까지는붉은색소만개발되었지만, 앞으로다양한색상이개발되어활용범위도넓어질것으로기대되고있다.

그런가하면식품용필름중에는아예먹는사과를이용한것도선보였다.

미국농무부(USDA) 농업연구청소속연구원들은사과를아만든퓨레를이용해과일·채소용코팅제개발에성공했다. 연구팀은사과퓨레를신료의일종인오레가노, 계피, 레몬그라스기름등을첨가해필름을제조하였는데, 대장균에대한항균작용과식품의유미증진시키는효능이있는것으로밝혀져눈길을끌고있다.

실험결과이필름은치명적대장균균주인57을3분안에50% 이상사멸시키는탁월한항균작용이있는것으로나타났다. 또한천연사과를이용하여만들어졌기때문에필름으로부터비타민과과기질등의영양소를함께섭취할수있는것도매력이다. 먹어도되성분



으로만들어졌으나 안심할수 있을뿐만아니라, 오래가노와 계피의독특한향미로인해샐러드의맛을복돋는일석이조의효과를거둘수도있다는것이다.

이 필름은주로과일이나채소의보호필름으로활용될 예정인데, 연구팀은과외에도브로콜리, 토마토, 당근, 망고, 복숭아, 배등다양한채소와과일로필름을만든다는 계획이다.

고단백영양식으로다시 태어난목화씨
이처럼과학기술은식품의영역을보다넓혀가고있다. 단맛이나는밀가루나맵지않은양파를개발하는거하면, 쓸모없는것으로여겨졌던목화씨를새로운식품으로재탄생시켰다.

단맛이나는밀가루를개발한주인공은일본농업식품산업기술종합연구기구와호쿠농업연구센터와일본제본. ‘스위트위트라고 이름붙은 이밀은 다른 품종에 비해 전분이 적기 때문에 상대적으로 당도가 높은 것이 특징이다. 옥수수와의 같은 곡식은 돌연변이로 인해 당도가 특별히 높은 개체가 탄생하곤 하는데, 육종학자들은 돌연변이를 이용하여 스위트콘이라는 특별한 품종을 개발하였다. 그러나 밀은 돌연변이가 일어난다 해도 다른 효소들이 부족을 메우기 때문에 맛에 큰 차이가 없는 것으로 알려졌다. 특히 밀은 전체의 70%가 전분으로 구성되어 있으므로 맛의 변화를 꾀하기가 어려웠다.

연구팀은 이 점에 착안하여 HPA 마커 기술을 이용해 전분을 구성하는 아밀로오스, 아밀로펙틴을 만드는 효소를 아예 부족하게 만들었다. 그 결과 전분은 약 25%까지 낮추어 당도를 2배까지 높일 수 있었던 것이다. 이렇게 태어난 밀은 바삭한 식감과 함께 옅은 단맛을 내는 것이 특징이라고 한다.

연구팀은 이 단맛이나는 설탕이나 감미료가 첨가되지 않는 특별한 빵을 만드는데 사용될 것으로 기대하고 있다.

맵지 않은 양파도 이와 비슷한 과정을 거쳐 개발됐다. 양파는 항암 작용과 항산화 효능을 가진 건강 식품으로 알려져 있다. 때문에 식품학자들은 양파를 가능한 많이 섭취하라고 권고한다. 하지만 전강을 위해 양파를 먹는 것이 쉽지 않은 일이다. 양파의 좋은 효능은 모두 매운 맛에서 비롯

되기 때문에, 건강을 생각한다면 맵고 향이 강한 양파를 골라 먹어야 하는 고충을 이겨야 하기 때문이다.

이런 문제를 해결하기 위해 과학자들이 택한 방법은 양파의 단맛을 높이는 것이다. 미국 농업 연구청은 양파의 구근에서 당을 축적하는 유전자를 발견하고, 이를 강화시키는 연구에 착수했다. 이 연구가 성공하면 맵지 않으면서도 항암 효능도 탁월한 똑똑한 양파의 탄생이 가능할 것으로 기대를 모으고 있다.

앞선 두 예가 인간이 좋아하는 맛을 최대한으로 끌어올린 것이라면, 목화씨 반대로 인간에게 해가 되는 성분을 제거한 예이다.

목화씨는 양질의 단백질 함유하고 있어, 일찌감치 고단백 식품으로써의 가능성을 인정받았다. 그 때문에 목화씨는 고시폴이라 불리는 맹독성 물질을 함유하고 있어, 식용으로 사용하지 못하였다. 물론 이미 여러 과학자들이 고시폴을 완전히 제거한 목화 품종을 개발하기도 하였으나 두 실패로 돌아갔다.

고시폴의 독성은 목화 뿌리충해로부터 지켜주려 할을 해왔는데, 이를 제거해 버리니 재배가 불가능했던 것이다. 이런 이유로 목화씨는 한쉬운 영역으로 남아 있었다.

이런 문제를 해결한 것은 텍사스 농업 시험소의 연구진이다. 이들은 목화의 다른 부분에 함유되어 있는 고시폴은 그 대로 두는 대신에 씨에 함유되어 있는 독성만을 제거하는 방법으로 이 문제를 극복했다. 연구팀은 이 방법으로 목화의 재배와 목화씨의 식량화라는 두 가지 문제를 동시에 해결할 수 있었다.

머지 않아 목화씨도 고단백질 영양식으로 탈바꿈하게 될 전망이다.

발 • 특 2007. 6

Phformatio

n 60

임선하 창의교실
창의로 발명 꺼안기

63

발명 아이디어 성공을 찾아서
상상의 나래를 펴자

66

발명위인! 발명품!
장 영 실

72

발명만화
아무도 몰랐던 물레발명 이야기

74

특히 Q&A
지식재산권 관련 물고, 답하기(무엇이든 물어보세요)

78

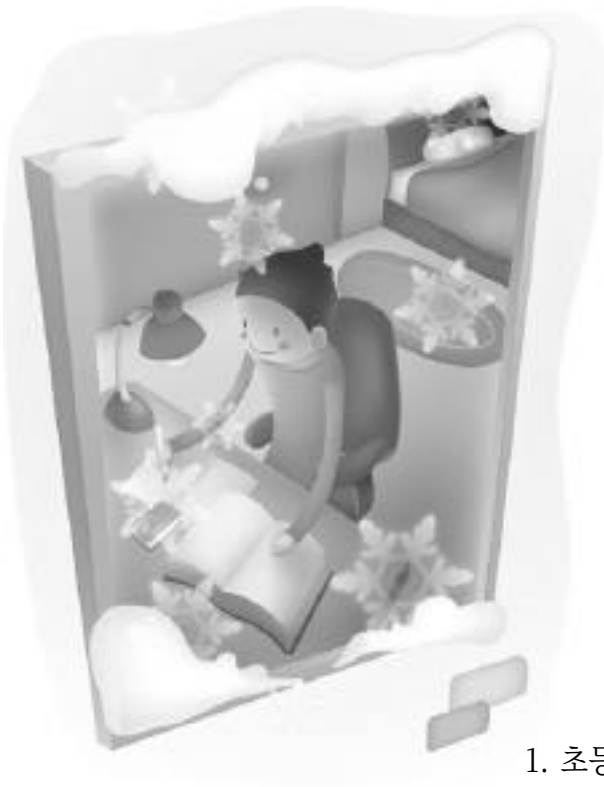
zoom in
『전자다트』

80

청소년 발명기자 노트
청소년 발명동아리 소개

86

건강하게 삽시다
암의 이해



창의로 발명 꺼안기

공부하는 것이 곧 발명하는 것이다

1. 초등학교 교장의 병아리 벤처 실험

그를 만나면 늘 바쁘다. 실속없이 바쁘게 아니다. 실속있는 바쁨이다. 아이디어가 샘솟기 때문에 한곳에 머물지 못하는 성격이다. 아이디어에 몰두하기 때문에 만나야 할 사람도 많고, 찾아가야 할 곳도 많다. 그래서 영역 가리지 않고 새로운 것을 찾아 먼 길을 마다하지 않는다. 충북 충주시 목행초등학교의 권영정 교장 선생님이 이야기이다. 이제 정년을 몇 개월 앞둔 교육계의 원로이지만, 필자가 그를 처음 만난 십수 년 전에는 충주의 조그만 학교에서 교감으로 일하고 있었다. 나는 지금도 그를 처음 만났을 때의 느낌을 잊지 못한다. 그때 필자는 한국교육개발원에서 연구원으로 근무 중이었다. 그 당시의 연구과제는 지금도 비교적 혁신 마인드가 부족하다고 지적받는 교육계에서 혁신적인 교육을 하고 있는 교육자들을 찾아 이들의 교육활동을 조사하고 연구하여 보고서로 만드는 일이었다. 그는 기존의 관행을 깨기 위해 무척 노력하고 있었다. 지금도 인상적인 일은 운동장의 풀을 뽑지 않고 그대로 둔 것이었다. 그러니 운동장이 잡초밭이 되어 있었다. 이유를 물었다. 다양한 식물과 곤충들을 관찰할 수 있게 하기 위해서라고 했다. 참 특이한 이유였지만 그의 이런 생각은 사람들의 지지를 얻어가기 시작했다. 그 당시에는 생태적인 교육 환경이라는 말은 없었지만 요즘의 말로 하면 그것은 생태 중심 교육의 핵심적인 아이디어였던 것이었다.

그의 이런 생각은 더 확장되었다. 건국대학교 충주 캠퍼스 부근 모시래 들판에 600평의 논을 유산으로 물려받은 그는 5년 전 이곳에 늪을 만들었다. 그리고 이름을 지었다. '곤평늪'. 주위 사람들의 시선은 싸늘했지만 그는 자신의 신념으로 이겨나갔다. 지금은 이 늪에 부들, 줄풀, 창포, 잠자리, 두꺼비, 뱀 등 150여 종의 생물들이 살고 있다.

이살고 있다. 생물의 먹이사슬을 한눈에 볼 수 있는 생태 캡슐이자 생태의 보고라는 것이 주변의 평가이다. 이 늪은 2년 전에 조선일보 환경대상을 수상하였고, 충청북도 교육청으로부터 과학 체험 학습장으로 지정받았다. 수많은 학생들이 이곳에서 생생한 자연 관찰 활동을 하고 있다. 이것진 아이디어 아닌가?

또한 2004년에는 이 늪을 관찰한 연구물(곤평늪의 먹이사슬과 이용성에 관한 탐구)이 전국 학생 과학 탐구 발표 대회에서 최고 연구상(대상)을 차지하여 부총리 겸 과학부장관 상을 받았다. 당시 참가한 팀이 초·중·고 1, 10개 팀에 이른다니 대단한 영광이 아닐 수 없다. 많은 언론 매체에 이 사실이 소개되었다.

이 연구물의 기본 아이디어를 활용하여 학생들에게 특허를 출원하게 하였다. 줄풀을 이용하여 100% 천연 화장수를 만드는 아이디어인데, 이미 제품을 생산하여 시험적으로 활용하고 있다. 줄풀은 [학명: *Zizania latifolia* Turczaninow] 1급수~2급수의 강가나 연못가 장자리에서 군락을 이루며 자라는 다년생의 물을 맑게 해주는 정수 식물이다. 줄풀은 탄수화물, 단백질, 섬유질, 지방질 그리고 비타민 B1, B16, 칼슘, 인, 철분 등 갖가지 미량 원소들이 많이 들어 있어 영양이 풍부한 것으로 나타나 있다. 인삼의 주요 성분인 사포닌도 여러 종류가 들어 있는 것으로 나타났다. 줄풀에는 게르마늄 성분도 들어 있는데, 이 성분이 몸 안에서 산소의 양을 늘려주고 세포의 노화를 막으며 정신을 맑게 하고 마음을 안정시키며 암 세포의 성장을 억제하는 등의 작용을 한다고 한다. 무기 게르마늄과는 달리 식물에 들어 있는 유기 게르마늄은 독성이나 부작용 없이 온갖 피부 병을 치료한다는 것이다.

권 교장과 학생들은 2년 전부터 줄풀을 연구하여 화장수를 만들었다. 제조 과정은 간단하다. 8월을 전후하여 줄풀을 채취한 후 5cm 내외로 자른다. 잘라진 줄풀을 먹는 물의 소용돌이를 활용하여 자연 세척을 한다. 물에서 건져낸 줄풀을 먹는 물과 혼합하여 약탕기에 넣고 24시간 다린다. 다린 액체를 가열 장치, 증류 장치, 냉각 장치에 걸쳐 이슬로 받아 내린 것이 곧 피부 미용수이다. 또 다른 수생 식물인 부들 줄을 끓여 다린 물과 줄풀을 다린 물을 혼합하여 가열 장치, 증류 장치, 냉각 장치에 의해 이슬로 받아 내린 것도 있다. 피부 미용수의 효능을 임상 실험한 결과 의외의 결과와 반응을 얻었다고 한다. 목행초의 실험 학생의 어머니는 '보습 효과와 오래 가고 뽀얗아지며 기분이 상쾌하다. 얼굴의 잡냄새가 없어졌다. 고맙고, 충주 칠금동의 정순희 씨는 종아리 부위의 피부가 가려워 발라주었더니 2분 이내에 없어졌다'고 전해주는 등 여러 사람들이 찬사를 아끼지 않았다. 이와 같은 임상 보고서와 관련 문헌에 나타난 효능을 요약하면 다음과 같다.

이 액체는 18°C에서도 죽지 않는 특이한 미생물이 생겨나 상온에서도 약 100일간 상하거나 변질되지 않는 불가사의한 액체다. 임상 실험 결과 피부에 자주 스프레이하고 문질러 주면 피부 깊숙이 숨어 있는 온갖 병균은 물론 노폐물과 독소들이 몸 밖으로 빠져나와 기분이 날아갈 듯 가벼워지고 기분이 좋게 느껴질 뿐만 아니라, 살결이 옥같이 되고 진다. 아토피, 여드름, 가려움증 등의 치료와 소염·응고 작용에 탁월한 효능이 있다. 유기 게르마늄과 갖가지 미네랄이 들어 있어 피부를 맑고 탄력 있게 하며, 노화를 더디게 한다. 또 피부에서 새어나오는 나쁜 냄새를 제거하고 보습과 미백에 뛰어난 효과를 볼 수 있다. 줄풀은 먹어



임선하 현대창의성연구소장

서울대학교 대학원 졸업
한국교육개발원 선임연구원(1983~1995)
서울대학교, 중앙대학교 대학원 강사
현재 현대창의성연구소 소장

활동
EBS - 나도 논리 박사, 창의성 교육
KBS - super TV, 엄마랑 나랑
MBC - 파워 소비자 시대(학습지 평가)
한국방송통신대학교 OUN - 창의성 교육 특집 13회
기타 수회 출연

아이디어의 시대에
아이디어로 성공할
수 있음을 직접 보
여주어 우리의 교육
이 발명 교육이 되
고, 우리의 일상적
인 삶이 발명적 삶
이 되는 날이 되기
를 바란다

도 인체에 해가 없음을 식약청에서 입증해 주었다. 부들의 효능을 한국생명공학연구원에서 흰쥐로 임상실험한결과혈액의응고작용과소염작용에효능이있음을입증하였고, 충주대학교실험실에서각종미네랄이함유되었음을분석해주었다.

피부미용수를 써 본 사람들의 입소문을 통해 효능이 알려지자 인기가 높아지면서 주문이 쇄도했다. 목행초직원과자모등으로부터의주문이밀려있다. 특허청에이연구물을특허출원한권교장은향후학생들과함께벤처기업을설립해보고싶다면서지적산업의뿌리가바로‘ 발명’임을새삼느꼈다고말했다.

2. 노숙자 발명왕의 마지막 호소

지난3월키뉴스에는눈길을끄는기사가실렸다. 제목은이랬다. ‘ 발명특허50건노숙자발명왕 마지막호소 ’기사의내용을살피니이러했다. 치약없이양치하는‘ 광촉매칫솔 ’, 손에물한방울안 묻히고밥짓는‘ 자동취사기 ’, 씨앗을서서뿌리는‘ 파종기 ’... 이런발명품특허를50건이상가지고 있는포항시의최승권씨는서울국제발명전시회에서 금상을수상하기도한 그의 이력에는 노숙자가 기억되어있다. 이렇게다양한발명품을갖고도노숙자신세가되었다는것이의아해서알아보니그게아니었다. 2003년노숙자가된뒤발명을시작한, 말그대로‘ 노숙자발명왕 ’이었다. 기사를더읽어보자. ‘ IMF 위기직후인2002년파산했고, 빚독촉에서달리다이듬해집마저압류됐다. 가족은빨빨이흩어졌다. 빚쟁이들에게쫓기게된최씨는이때부터노숙생활을시작했다. 한때자살까지생각했지만마음을다잡고어려서부터관심이많았던발명에눈을돌렸다. ’

그는“ 노숙생활중에도문득문득떠오르는생각이발명품으로이어지면밑바닥삶에서나를건져줄수도있다는희망에병원대리석바닥에서새우잡을자면서도아이디어를고민했다 ”고한다. 그의 발명동기는자신의삶속에있다. 그가개발한‘ 광촉매칫솔 ’은노숙경험이발명으로연결된대표적 사례다. 노숙생활을하며칫솔과치약을항상주머니에넣고다닌그는여러차례치약뚜껑이열려옷을더럽힌경험에서착안해‘ 치약이필요없는칫솔 ’을개발했다. 칫솔모에광촉매를함유시키면자외선이뿜어져나오고 이는 물과 화학반응을 일으켜 다시 활성화산소를 만들어낸다. 이 활성화산소가 치아와입속에존재하는병원균, 박테리아, 악취등을분해하는원리다.

서서씨앗을뿌리는파종기는농사짓는부모님을돕고싶어고안한것이다. 씨앗의숫자와파종깊이까지선자세에서조정할수있도록했다. 이밖에도최씨는노숙생활중틈만나면대형마트를찾아사람들이많이찾는물품을살펴보며개선타이디어를연구했다고한다.

3. 누구나 할 수 있는 발명, 그리고 밝은 세상

초등학생의 발명 아이디어가 산업화되어 번듯한 회사로 성장하고, 노숙자가한 발명품이 세상을 밝히는그런세상이오기를바란다. 그래서아이디어의시대에아이디어로성공할수있음을직접보여주어 우리의 교육이 발명교육이되고, 우리의일상적인 삶이발명적삶이 되는날이되기를바란다. 이런세상에서는 과거의일에얽매어 미래를 못 보는 어리석음은 극복될 것이다. 오로지 미래를 그리며현실을밝은세상으로만드는희망제작소만있을것이다.

발 • 특2007. 6

상상의 나라를 퍼자

평소에 품었던 생각들을 키워보자

나의 엉뚱한 상상이 언젠가 인류를 움직이는 희망으로 등장할런지도 모른다

왕연중 한국발명문화교육연구소장

전, 한국발명진흥회이사, 한국과학저술인협회 이사 겸 사무총장
현, 영동대학교발명특허학과 협력교수, 한국대학발명협회 사무총장
「발명가가 되는 60가지 방법」 등 발명도서 97권 집필
170개 신문잡지에 발명칼럼 등 3,000여편 발표
한국과학기술도서상 저술상, 산업포장 등 수상
기업, 단체, 학교, 연구소 등 출강



사 회학자들은 인류 발전의 원동력을 무한한 상상력과 도전 정신에 있다고 분석한다. 먹고 마시고 자는 것에만 관심이 있는 동물과 달리, 인간은 생존에 하등 관계가없는쓸모없는(?) 것에도관심을기울인다는것이다.

왜 별이 밝게 빛나는지, 새가 왜 하늘을 나는지, 내가 사는 땅덩어리 저편에 무엇이 있는지, 계절은 왜 바뀌는지 스스로에게 질문한다. 또 여기에 그치지 않고 스스로 해답을 얻기위해 노력한다. 배를 타고 하염없이 지구 반대편을 향해 정처없이 여행을 떠나기도 하고, 날개를 매달고 높은 곳에서 뛰어내리는 모험도 마다하지 않는다.

이런 도전 정신 때문에 나약한 유인원에 불과했던 인간이 ‘ 만물의 영장 ’으로 거듭날 수 있었을 것이다.

그러나 무엇보다 인류 문명 발전에 기여한 원동력은 ‘ 상상력 ’이다.

인류는 창공을 자유롭게 나는 새를 보고, 하늘을 정복하는 상상에서 빠져 들었다. 커다란 날개를 가진 아름다운 천사가 하프를 들고 노래하거나, 커다란 풍선을 잔뜩 매달고 높이높이 떠오르는 소년, 산을 뒤덮을 만큼 커다란 새의 등에 올라타는 광경 등등, 도저히 현실에서는 이루

어질수없는일들을머리속으로만들어내고, 이를문학이나 그림으로 남겼다. 그리고 이 상상의 산물은 후대로 이어지면서 점차 커지고 구체화되기 시작했다.

커다란 풍선은 열기구와 비행선이 되어 인간을 실어 날랐고, 날개 달린 철사 대신에 알루미늄 뼈대에 고탄성 합성섬유로 만들어진 날개를 달고 창공을 가르는행글라이더로 재탄생했다. 또 인간을 실어 나르는 거대한 새는 목직한 터보 엔진을 달고 구름 위로 떠오르는 점보 여객기로 진화했다.

모두 상상에서 출발한 것들이다.

일부 사람들은 상상은 그저 상상일 뿐, 현실과 다르다고 말한다. 공상과학 영화를 보면서 ‘ 만화 같다 ’며 실소를 머금거나, ‘ 유치하고 장난스러운 것 ’이라고 치부하고 무시해버리기도 한다.

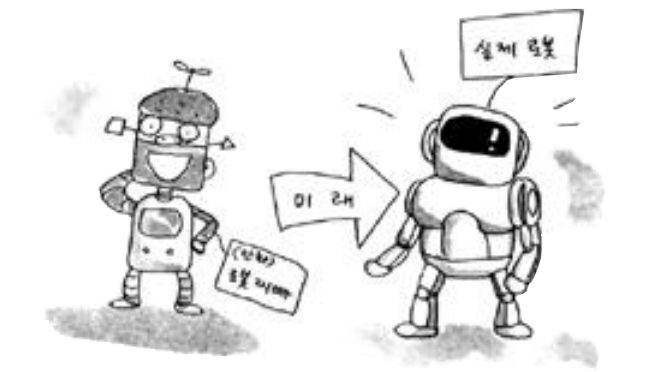
그러나 유감스럽게도 이런 사고방식을 가진 사람들은 현실에 안주할 뿐 미래를 내다볼 줄 모르는 사람들이다.

인류의 문명을 지탱해온 모든 발명품은 사실 상상의 산물이며, 상상력이야말로 발명가가 반드시 갖춰야 할 최고의 덕목이다.



70, 80년대를 풍미했던 소년 만화 ‘로봇 찰빠’는 당시 인간과 비슷한 감정을 가진 로봇과 어린 소년이 겪는 모험을 그려 세간의 화제를 모았었다. 주인공인 찰빠는 머리에 비행용 프로펠라를 달고 귀에는 고성능 안테나를, 코에는 고성능 미사일이 발사되는 대포를 가지고 있는 로봇이었다, 말랑말랑한 살갗대신에차갑고금속성나는 커다란 강통 몸체를 가지고 있었지만 희로애락을 느끼고 말하고, 음악 감상도 할 수 있는 그야말로 인간같은 로봇이었다.

당시 이 만화의 영향을 받아 많은 어린이들이 로봇 발명가로 나섰다. 집에서 강통으로 로봇 모형을 만드느라 하면, 팔이 펴려있는 종이 로봇을 신주단지 모시듯 품고 다니는 어린이들이 많았다.



장래 희망을 물으면 열 중의 다섯 명은 “숙제를 대신해주는 로봇을 만들래요” 하고 대답하는 등 만화가 연재되는 3년 동안 대단한 열풍이 불었다. 물론 어른들은 그저 만화일 뿐, 정말 인간과 같이 느끼고 생각하는 로봇이 탄생하리라고 생각지 않았다. 어린 시절에 한번쯤 꾸는 꿈이자 단순한 상상이라며 대수롭지 않게 생각한 것이다.

그런데 로봇 찰빠가 연재된지 20여년이 흐른 지금, 이제 인간같은 로봇이 점점 현실로 다가오고 있다.

소니가 발표한 로봇 ‘아시모’는 인간처럼 걷고 움직인다. 계단을 오르기도 하고 음악에 맞춰 춤도 춘다. 모양도 마치 인간같다. 또 일본의 키타노박사팀이 개발한 로봇 ‘시그’는 인간과 비슷하게 볼 수 있고, 간단한 대화를 나누는 것도 가능하다. 아주 초보적인 단계이기는 하지만 심지어는 먹이를 먹고 스스로 에너지를 얻어 살아가는 로봇까지 등장했다.

로봇 찰빠의 아들 뽀 로봇이라고 할까?

우리나라에서는 한국 과학기술연구원(KIST)에서 인간처럼 걷고 팔을 움직이는 로봇을 만들었다. 인간의 조정이 필요하기는 하지만, 꽃을 건네주거나 악수도 가능한 수준이다.

이 연구의 중심세대는 로봇 찰빠를 보고 자란 세대이다. 찰빠를 보고, 인간로봇을 만들겠다는 꿈을 품은 세대가 성장해, 로봇 연구의 주역이 된 것이다.

20년 전의 단순한 만화가 미래를 일궈낸 셈이다.

이뿐이 아니다.

인류의 우주 진출은 그야말로 멋진 상상력의 산물이 아닐 수 없다.

고대의 우주는 경이로움의 대상이었다. 별의 움직임에서 미래를 점치기도 했고, 신들이 사는 세상이 있을 것이라고 믿기도 했다. 검은 장막 너머에 신의 옥좌와 찬란한 빛의 계단이 있을 것이라고 상상했다. 또 달에는 방아를 쪼는 두 마리의 토끼와 월계수가 있다고 생각했다.

그러나 우주에 대한 비밀이 밝혀지면서 인간의 상상력이 다시 위력을 발휘했다.

우주의 어딘가에 지구와 같이 지능이 높은 생물이 사는 별이 있고, 언젠가는 그들을 만날 것이라는 상상이 그것이다. 또 달과 화성에 커다란 건물을 짓고 휴양도시를



만들거나, 지구에서 발굴되지 않는 지하자원을 얻을 수도 있다는 발상도 나왔다. 우주 공간에 거대한 인공 도시를 만들어 조만간 달나라 여행이 최고의 수학여행 코스가 될 것이라는 추측이 나오기도 했다.

이런 상상을 바탕으로 외계 생명체의 신호를 찾는 ‘세티(SETI)’라는 거대 연구 프로젝트가 탄생했고, 우주 공간에 국제 우주 정거장(ISS)이 건설 중이다. 또한 백만장자는 인류 최초로 우주 여행을 다녀오기도 했다.

우주개발을 주도하고 있는 미 항공우주국(NASA)도 연구에 상상력을 십분 활용한다. 별과 별사이를 잇는 우주 고속도로(갤럭시 하이웨이)를 상상하고 이를 그림으로 그려 공개하는가하면, 상상 속에서 화성을 사뿐사뿐 걸어다니는 거미 로봇을 만들기도 한다.

가장 첨단을 걷는다는 NASA에서도 상상력이 최고의 무기인 것이다.

1986년부터 2002년 6월까지 총 7번의 우주비행을 성공적으로 수행해, 최고의 우주비행사로 손꼽히는 창 디아즈 박사도 적막한 우주 공간에서 맘껏 상상을 즐긴다고 한다.

그의 상상 속에서는 많은 사람들이 우주선을 타고 화성으로 여름 휴가를 떠난다. 그는 지구에서 출발한 우주

선이 쏜살같이 내달려 화성에 도착하고, 화려한 여행객을 풀어놓는 장면을 되풀이해서 떠올린다. 그리고 그는 자신의 상상을 현실화하기 위한 도전에 나섰다. 플라즈마를 이용한 우주선 엔진으로 우주여행에 걸리는 시간을 절반 이상 단축시키겠다는 것이다.

지금의 기술 수준으로는 화성까지 무려 6개월의 시간이 걸린다. 당연히 여름휴가로 화성여행을 계획하는 것은 무리한 일이다. 창 디아즈 박사는 이 문제를 해결하기 위해 플라즈마를 내뿜으면서 날아가는 새로운 우주선을 만들고 있다. 우주 공간은 거의 진공 상태이기 때문에 힘을 조금만 잘못 가해도 완전히 틀린 궤도로 날아간다. 때문에 평범한 엔진으로는 원하는 목적지에 가지 못하고 우주 미아가 될 가능성이 높다고 한다. 그러나 플라즈마는 힘 조절이 미세한 수준까지 가능하므로 우주왕복선 엔진에 제격이다.

이 우주선은 2018년 경이면 완성되고, 창 박사의 상상대로 우주공간을 힘차게 전진할 수 있을 것이다.

이처럼 인간의 위대한 발명의 시작에는 엉뚱한 상상력이 존재하고 있다. 도저히 해낼 수 없는 일, 일어날 수 없는 일로 여겨질지라도 상상이 쌓이고 꿈이 쌓이면 점점 형체가 생기고 생명력을 얻게 되는 것이다. 꼭 우주선이 나 비행기처럼 크고 웅대한 것이 아니라도 상관없다. 비쩍 마른 남자를 우람한 체격의 사내로 보이게 해주는 특수 양복이나, 개와 의사소통할 수 있는 동물 언어 번역기, 잠자면서 공부할 수 있도록 돕는 베개 등등. 평소에 품었던 생각들을 키워보자. 나의 엉뚱한 상상이 언젠가 인류를 움직이는 희망으로 등장할런지도 모른다. 하늘을 나는 상상이 지금의 점보 여객기를 만들었듯이, 나의 작은 상상이 새로운 우주선을 탄생시킬 수도 있다. 나의 머리 속에 잠들어 있는 ‘상상’이라는 이름의 작은 새를 깨워 멀리 날려 보내자.



장영실



장영실의 가문과 생애

장영실의 조상이 중국 소항주 출신이었다는 사실은 「아산장씨세보」에 의해서도 확인되고 있다. 이것에 따르면 장영실의 조상은 원래 중국 조정에서 ‘금자광록대부신위대장군’에 올랐던 송나라 사람으로 이후 고려에 귀화하여 아산군에 봉해졌던 장서(蔣堦)로 장영실은 그의 9세손이 된다고 한다.

장서가 고려 정부에 출사하여 자리를 잡은 이후 후손들은 고려말에 이르기까지 고려 조정에서 고위직을 지냈다.

그런데 흥미로운 사실은 장영실의 선조들이 대대로 과학기술 관련직에 있었다는 사실이다. 예를 들면 3세 공수(公秀)와 4세 송(崇)은 군기시(軍器寺)와 군감시(軍監寺)의 책임자를 역임했다. 5세(정영실에게는 고조)가 되는 득분(得芬)은 군기시의 책임자인 판군기시사를 지냈을 뿐만 아니라 서운관의 판사를 지내기도 했다. 군기시란 무기의 제조를 맡았던 부서를 말한다. 서운관이란 천문지리학을 담당하던 부서였다. 그야말로 과학기술자로서의 장영실의 천부적 재능이 이미 그의 조상의 피에 흐르고 있었던 것은 아닐까 생각된다. 세보에 의하면 장영실의 아버지는 시조 장서의 8세손인 전서(典書) 벼슬을 하던 장성휘(蔣成暉)로 되어 있다. 성휘는 자식들을 두었는데, 장영실의 유일한 아들이며, 딸 하나를 더 두었다.

이와 같이 「아산장씨세보」에 의하면 장영실의 선조들은 고려 말 조정에서 과학기술분야의 책임자로서의 고위직에 오른 훌륭한 가문이었음을 알 수 있다.

그러나 장영실 자신은 그의 어머니가 기생이었기 때문에 천한 신분일 수밖에 없었다. 그런데 현재 많은 사람들이 알고 있는 바와 같이 장영실이 어떻게

동래현의 관노가 되어있는지에 대해서 「아산장씨세보」는 말해주고 있지 않다.

그가 조정에서 과학기술로서 활약하기 시작할 때 그의 신분이 동래현 소속의 관노였던 사실은 「조선왕조실록」과 『연려실기술』에 각각 적혀 있다.

정말 장영실은 동래현 소속의 관노였을까? 그의 아버지 성휘가 동래현의 관기와 사이에서 영실을 낳았다는 통설은 어떠한 기록을 통해서도 확인되지 않는다. 아마도 이러한 통설은 ‘어머니가 기생이었다’는 앞의 「조선왕조실록」 기록과 동래현 관노였다는 『연려실기술』의 기록이 합해져서 만들어진 이야기인 듯하다. 즉 어머니가 기생이었고, 그가 동래현 소속의 관노 신분이었기 때문에 자연스럽게 그런 추정이 나온 것이다.

「아산장씨세보」를 보면 흥미로운 사실을 발견할 수 있는데, 장영실의 숙부 성미(成美)의 둘째 딸이 김담(金淡)에게 시집을 간 사실이다. 김담은 천문학의 대가인 이순지와 함께 『칠정산내편』을 편찬하는 등 세종대 천문역산의 독자적 확립에 큰 기여를 한 천문역산 전문가이다. 최근에는 이러한 관계가 거론되면서 신분이 낮았던 장영실이 과학기술자로 발탁되게 된 배경으로 주목을 받기 시작했다. 그러나 김담이 성인이 되어서 장영실 가문의 사위가 되고 천문학 프로젝트에 참여하게 된 시점(1430년대) 훨씬 이전에 장영실은 발탁되어 있었다. 그러므로 김담과의 관계는 장영실이 과학기술자로서 발탁되는 배경과는 거리가 멀다고 할 수 있다.

장영실은 조선왕조실록과 『연려실기술』을 종합하면 고려말에 전서(典書) 벼슬을 지낸 장성휘(蔣成暉)의 유일한 아들로 태어났으나, 그 어머니가 기생이어서 신분이 천할 수밖에 없었다. 그의 기술적 재능이 인정되어 태종대부터 궁궐에 나아갔으며, 세종대에는 세종의 명으로 중국에 유학 가서 천문위기와 시계장치에 대한 공부를



하고 돌아왔으며, 세종 7년 무렵(1425년경)에는 상의원 별좌라는 정품의 직위를 얻어 면천하면서 화려하게 궁궐 기술자로서의 생을 시작했다.

이후 약 15년 동안은 그야말로 궁궐 기술자로서의 그의 기술적 재능을 활짝 꽃피웠던 시기였다. 1432년 천문관측의기(天文觀測儀器) 제작 계획에 착수하여, 먼저 간의(簡儀)·혼천의(渾天儀)를 완성하고, 1437년 대간의·소간의 및 휴대용 해시계를 현주일구(懸珠日晷)·천평일구(天平日晷)·정남일구(定南日晷)·양부일구(仰釜日晷)·일성정시의(日星定時儀)·규표(圭表) 등을 만들었다. 1434년 새로운 형태 물시계인 자격루(自擊漏)를 완성하여, 그 공로로 대호군(大護軍)에까지 승진하였고, 1438년 다시 천상시계와 자동물시계 옥루(玉漏)를 만들었다. 또한 이천 등과 함께 금속활자의 주조 사업에도 심혈을 기울여 조선시대의 활판기술을 대표하는 갑인자(甲寅字)와 그 인쇄기를 완성하였다.

1442년 그의 감독으로 제작된 임금의 수레가 부서진 사건으로 삭탈관직을 당했다. 이러한 처벌을 받은 것은 조선시대 전 시기를 통해서 엄격하게 지켜졌던 관료들의 철저한 책임행정 시스템 속에서 일어난 작은 사건이며, 이후 『조선왕조실록』에 장영실의 이름이 등장하지 않는 것은 세종대 과학기술의 프로젝트에서 그의 역할이 완료되었기 때문으로 보인다. 또한 장영실의 나이가 60줄에 달해 은퇴했을 가능성도 크다.

장영실과 세종의 과학프로젝트

조선사회에서는 하늘의 움직임을 살펴 역법을 밝히고 백성들에게 농사지를 때를 가르쳐 주는 것이야말로 최우선의 과제로 여겨졌다. 이러한 통치 이념은 ‘관천수시(觀天授時) 사상에 따른 것으로 앞서 기술한 통치 이념을 왕이 마땅히 수행해야 할 책무이자 의무였다. 그러므로 조선 초기의 세종은 천문학 발달에 심혈을 기울이게 되었고 조선의 자주적 역법체계인 <칠정산내편>의 제정(1442년)을 이룩하는 등 많은 천문의기를 제작하기에 이르렀다. 세종시대의 천문과학은 중국 원나라의 기술을 창조적으로 이어받아 15세기 최고 수준의 천문학

수준을 자랑하게 되었다.

세종의 비밀스런 과학프로젝트(1432년~1437년; 천문의기창제사업)는 새로 건국한 조선 왕조의 역사적 정통성을 더욱 굳건히 하였고, 왕권의 강화와 유교의 민본주의를 실천할 수 있는 계기로 작용하였다.

세종은 어려서부터 부왕인 태종과 함께 물시계를 함께 제작하였고, 왕이 되어서도 학자들과 천문역상에 대한 지속적인 논의를 진행하였다. 세종은 그의 재위 기간 중 과감한 인재 등용 정책을 폈다. 그 대표적인 인물로는 장영실 등을 꼽을 수 있다. 당시 동래현의 관노 출신이었던 장영실은 자격루와 옥루를 제작하고 여러 천문의기를 제작한 공로로 대호군에 임명되었다. 세종은 집현전 학자였던 이순지와 김담 등을 천문과 역법을 연구하도록 배려하였다. 그리고 유교적 관습에 얽매이지 않고 자유로운 연구 성과를 내도록 연구에 전념하도록 했다. 이러한 정책으로 당시 중국의 앞선 천문과학기술을 들여와 자주적 역법인 <칠정산내편> 편찬이 가능하도록 했다.

당시의 세계과학의 중심은 이슬람이었으며 중국 과학에 지대한 영향을 끼치고 있었다. 이러한 원나라에서 이슬람과학의 영향은 우리나라의 천문학과 역법에 있어 커다란 영향을 끼치게 되었다. 세종은 장영실을 중국으로 유학시켜 천문의기의 여러 제도 및 제작법에 대하여 공부하고 오도록 했다. 물론 중국에서 이를 쉽사리 허락해줄 리 없었다. 아마도 장영실은 멀리서나마 천문의기의 제작원리 등을 구상하고 머릿속으로 상상을 거듭하며 세종의 과학 프로젝트를 수행할 수 있었을 것이다.

세종이 비밀스럽게 준비해온 과학 프로젝트는 바로 우리나라의 독자적인 역법체계를 세우는 것이었다. 이 역법체계는 여러 관측기기의 제작이 필수적이었고, 이를 운영할 수 있는 천문대인 간의대를 건설하는 것이다. 경복궁 경회루 북쪽에 세워진 간의대는 조선의 많은 천문관측을 수행하던 중추기관이라고 할 수 있다. 이때 제작한 천문의기로는 간의대를 비롯하여, 간의, 혼천의, 혼상, 규표, 소간의, 일성정시의, 현주일구, 천평일구,

정남일구, 자격루, 옥루, 행루가 있었다. 또한 이러한 과학기기 제작 이전에 표준척도로 제작할 수 있도록 표준자인 주척을 제작하기도 하였다.

경회루에서 중국 사신들을 위한 연회를 베풀던 중에도 간의대의 존재를 숨기기 위한 노력도 있었다. 또한 중국의 눈을 피해 편찬한 역법을 <칠정산내편>이라고 명명하고 대외적인 역법으로는 반포하지 않았다. 당시에는 중국에서 계산한 역법을 사용해야 하는 것이 관례화 되어 있었기 때문에 이런 독자적인 역법 제정의 국가 기밀이 알려지게 되면 외교적으로 상당히 심각한 마찰을 가져올 수 있었다. 세종 자신은 이러한 상황을 누구보다 더 잘 알고 있었기 때문에 이 비밀스런 과학 프로젝트를 충실히 지휘할 수 있었으며 막대한 지원을 아끼지 않았던 것이다.

장영실은 세종대 과학 프로젝트에 참여해 이루어낸 과학기술사적 위대한 업적을 이루었다.

이당시에 만들어진 천문과학기기와 복원 현황을 나타내면 표1과 같다.

■ 간의(簡儀)

그림 1. 복원한 세종시대 간의 2호기(한국천문연구원, 2000). 간의는 1432년(세종 14년) 천체의 위치를 측정하기 위해 목재 간의를 시험 제작하여 한양(서울)의 북극고도(위도)를 측정한 후 청동으로 제작하여 간의대 위에 설치하였다.

간의는 1276년 중국 원나라의 천문학자 곽수경이 처음으로 만든 천문의기로써 오늘날의 천문관측기기와 같은 적도의식 기기이다.

이 간의는 행성과 별의 위치인 적경[입수도]과 적위[거극도]를 정밀하게 측정하였다. 그리고 고도와 방위 측정, 낮과 밤의 시간을 정밀하게 측정할 수 있었던 조선시대의 가장 대표적인 천문관측기기로 할 수 있다.

■ 소간의(小簡儀)

그림 2. 복원한 세종시대 소간의(세종대왕유적관리소, 2000)



그림 1. 복원한 세종시대 간의 2호기(한국천문연구원, 2000)

소, 2000) 소간의는 천체의 위치를 관측하고 시간을 측정할 수 있었던 천문 관측 기기이다. 소간의는 1434년(세종 16년)에 이천, 정초, 정인지가 제작하여 경복궁 천추전과 서운관에 설치하였다.

소간의는 간의보다 크기가 작고 복잡한 여러 기둥을 없애서 더욱 간편하게 만든 천체 관측 기기로 사육환, 적도환, 백각환, 규형, 기둥과 밑받침으로 구성되어 있으며, 세종시대에 독특하게 창제하였다.

소간의는 적도좌표계와 지평좌표계로 변형하여 사용할 수 있는 다목적의 관측기기로 적도좌표계로는 오늘날의 적경과 적위 성분인 입수도와 거극도를 측정할 수 있었고 지평좌표계로 변환하여 고도와 방위를 측정할 수 있다.



그림 2. 복원한 세종시대 소간의(세종대왕유적관리소, 2000)

NO	구분	기기	제원 (가로×세로×높이)	제작년대	복원여부	소장기관 (복원년도)
1	천문대	간의대	14.4×9.8×9.5m	1433	-	-
2	천체위치 측정기	간의	2.4×3.7×2.4m	1433	○	세종대왕유적관리소(1998)*
3		소간의	0.66×0.42×1.6m	1437	○	세종대왕유적관리소(2000)*
4		혼천의	지평환 ϕ 0.7m	1433	△	국보 230호(1669) 혼천의 유물복제
5	천구의	혼상	천구 ϕ 0.7m	1434	○	한국국학진흥원(2000)*
6	물시계	자격루	6.4×2.6×5.2m	1434	○	서울역사박물관(2000)*60%크기
7		옥루		1438	○	북한에서 복원
8		행루		1437	-	-
9	해시계	규표	표 높이=8.28m	1433	○	세종대왕유적관리소(1995)*1/10축소형
10		양부일구		1434	△	보물 845호(1) (17c 후반)유물 복제
11		현주일구	시반 ϕ 7.1cm	1437	○	세종대왕유적관리소(2001)*7배 확대
12		천평일구		1437	○	세종대왕유적관리소(2003)*7배 확대
13		정남일구	밑받침 25.8cm 북쪽기둥 22.7cm	1437	○	한국표준과학연구원(1987)** 7배 확대
14		일성정시의	0.66×0.42×1.6cm	1437	○	(주)옛기술과문화(1996)*
15	기상관측	수표	h=3m w=20cm	1441	△	보물 838호(1749)유물 복제
16	기기	측우기	h=32m ϕ 15cm	1441	△	보물 561호(1837)유물 복제
17	측정기기	주척		1432	△	국립고궁박물관(2000)유물 복제

1. 기호표시: 복원한유물(○), 후대에남겨진유물로복제(△) 2. 최초복원기관: *(주)옛기술과문화, **한국표준과학연구원

<표 1> 세종시대 과학기기와 복원현황

■ 규표(圭表)

그림 3. 복원한 세종시대 1/10 축소형 규표(세종대왕 유적관리소, 1995) 규표는 계절의 변화와 24절기를 정밀하게 측정하기 위하여 태양이 남중하는 시각에 수직으로 세운 막대의 그림자 길이를 재는 장치가 규표이다. 규표는 규와 표의 간단한 구조로 이루어져 있다.

규에는 그림자의 길이를 알 수 있게 눈금을 새겨 놓았으며 표는 그림자가 잘 맺히도록 되어있는 기둥이다. 세종시대 규표는 40척 높이의 표를 만들어 그림자의 길이를 정확히 측정해야 하는데 그림자 끝 부분이 흐려져 눈금을 정확히 읽을 수 없는 문제점이 생긴다. 이러한 결함을 카메라 원리를 이용한 영부라는 장치를 만들어 해결하였다.

규표는 가장 옛날부터 있어온 기본적인 천문기구라 할 수 있다. 즉 평지에 일정한 길이의 막대기를반듯이 세우고 그 그림자를 재기만 하면 동서남북의 방향을 잡을 수 있고, 하루의 시간을 재는해시계로도쓸수있을뿐만 아니라 그림자가 남중하는 때의 길이를 측정하여 계절의 변화와 1년의 길이도 측정할 수가 있다.



그림 3. 복원한 세종시대 1/10 축소형 규표(세종대왕유적관리소, 1995)

에피소드

교과서에 실린(소설 같은) 장영실의 어린시절

장영실이 동래현의 관노였다면 어떻게 서울로 올라와

조정에서 과학기술자로서 활동할 수 있었을까?

이에 대해서는 태종대 도천법(道薦法)이 심심치 않게 거론되었다. 즉 각 지방의 능력 있는 인재들을 감사들이 천거해 서울의 조정에올리는 정책이 도천법으로태종대에 행해졌는데, 그 정책의 수혜를 입어 동래에서 서울로 천거되어 올라왔다는 것이다.

장영실이 동래현에 소속된 관노로 어린 시절을 경상도에서 보냈다는 이야기는 현재 거의 ‘사실’이 되어버려, 수많은 어린이용 ‘장영실 전기’들이 이러한 내용을 담고 있다. 예를 들어 초등학교 6학년 1학기 사회과 탐구책 30~33쪽에는 어린 시절 동래에서 탁월한 기술적 능력을 발휘하던 모습이 그려져있다. 그것에 의하면 장영실이 나이 16

새때 영남지방에 심하게 가뭄이 들었는데 수차(水車)를 만들어 가뭄을 효과적으로 극복했다고 한다. 그 결과 장영실의 재주가 널리 알려져 세종대왕에게 발탁되었다는 줄거리이다. 그야말로 객관적 사실에 근거한 것이 아니라 소설과 다름없는 이야기라고 할 수 있다. 우리나라에서는 수차를 사용해 성공한 사례가 없다. 또한 장영실이 발탁된 것은 세종대가 아니라 이미 태종대였던 것이다. 장영실이 어린시절 동래현에서 살았다는 증거도 미약한데 그곳에서 살던 때의 일화가 객관적 역사적 여건과는 거리가 멀게만들어지고, 그것이교과서에까지실렸으니 너무 큰 비약이라고 할 수 있다.

[이 글은 문중양(2004)의 이달의 과학 기술 세미나①(2004년 3월)와 중앙대학교 과학학과, “함께 숨 쉬는 과학문화재”, 『문화재의 과학』(2006)을 중심으로 발췌하여 정리함.]



수 표

[참고문헌]

- 문중양, “조선후기 최고의 기계기술자 장영실, 다시 보기”, 『한국과학사학회』 이달의 과학기술인물 세미나①(2004년), p. 1-37.
- 중앙대학교 과학학과, 『문화재의 과학』(2006), p. 115-122.



자 격 루

우장춘 기념관

세계적인 육종학자 우장춘 박사의 탄생 1백주년을 맞아 부산광역시 동래구 온천2동 850-48번지에 건립한 기념관으로 1999년 10월 21일 개관하였다. 대지 약 1000㎡, 연면적 241㎡, 지상2층규모로 1·2층전시장

과 야외마당 등의 시설을 갖추고 있다. 설계는 야외에 있는 자유천(慈乳泉)에 시선이 집중되도록 전시공간을 선형으로 유도하고 원 형태의 곡선미를 가미하였으며, 외부마감에는 콘크리트를 노출시키는 최신 건축공법을 도입하였다.

1층에는 우박사의 약력과 일본 체류시절, 한국과학연구소 시절, 동래농업시험장 근무시절의 활동상, 자유천에 얹힌 사연, 씨 없는 수박이야기, 타계 전 후 모습 등이 담긴 14점의 패널이 부착되어 있으며, 우박사가 사용하던 현미경과 친필논문 원고·연구노트·도장 등 38종 50여 점의 유품이 전시되어 있다. 2층 전시실은 우박사가 귀국하기 전 우리나라 원예산업과 우박사의 주요업적, 원예산업에 미친 영향, 우리나라 원예 육종 산업발달사, 채소종자의변천과정등 15점의패널과씨 없는 수박, 무와 배추를 합성한 무추, 토마토와 감자를 합성한 토감 등 22품목 43종 171점의 원예 모형이 전시되어 있다. 또한 채소양액 개발 제품 모형과 원예산물 가공품 67점이 전시되어 있다.

야외마당에 있는 ‘자유천우물’은 자애로운 어머니의 젖과같은샘이라는뜻을지니고있다. 우박사의어머니가 일본에서 임종하였을 당시 일본정부의 통제로 장례식에 참석하지 못하자, 각지에서 들어온 부의금으로 우물을 파서 연구소는 물론 물이 부족한 주위 사람들에게 물을 나눠주었다고 한다. 또 우박사는 매일 아침 우물 주위를 청소하며 하루 일을 시작했다고 전해진다.

발·특2007. 6



아무도 몰랐던 **물레발명이야기** 제임스 네이 스미스의 농구

글그림 : 김민재



Question

이중출원은 원출원서에 최초로 첨부된 명세서의 청구범위에 기재된 사항의 범위 안에서 허용된다고 하였는데, 만약 그 범위를 벗어난 사항이 포함되어 있다면 어떻게 처리합니까?

Answer

- 이중출원이 특허출원인 경우에는 설정 등록전 실체심사에서 이중출원이 원출원인 실용신안등록출원서에 최초로 첨부된 명세서의 청구범위에 기재된 사항의 범위내인지의 여부를 심사하게 됩니다.
- 한편, 이중출원이 실용신안등록출원인 경우에는 그 적법성 여부에 대하여 실용신안권의 설정등록 후 기술평가에서 판단하게 됩니다. (1999년 7월1일~2006년 9월30일 실용신안 출원에 한함)
- 적법한 이중출원으로 인정되지 아니하는 경우에는 이중출원을 한 때에 출원된 것으로 간주되며, 이는 이중출원이 특허출원인지 실용신안등록출원인지의 여부에 관계없이 동일하며 2006년 10월 1일부터 실용신안 선등록제도가 폐지됨으로 인해 이중출원제도가 폐지됨

Question

특허로 출원 후 실용신안 이중출원서를 제출할 수 있는 기간이 어떻게 되나요?

Answer

- 특허로 출원을 한 후 실용신안 이중출원할 수 있는 대상은 1999년 7월1일~2006년 9월30일 실용신안 출원에 한합니다. 이중출원서를 제출할 수 있는 기간은 특허결정서를 송달 받기 전 또는 최초 거절결정서를 송달 받은 날로부터 30일 이내 제출할 수 있습니다.(실용신안법 제17조 제1항)
- 실용신안으로 출원을 한 후 특허 이중출원서를 제출할 수 있는 기간은 실용신안권 설정등록일로부터 1년 이내에 제출할 수 있습니다.(특허법 제53조)

Question

실용신안등록출원이 공동출원인 경우 특허 이중출원을 할 때도 출원인 모두의 명의로 출원하여야 합니까?

Answer

- 이중출원은 실용신안등록출원을 한 자가 할 수 있으므로 실용신안등록출원인과 이중출원인 특허출원인은 동일하여야 합니다. 따라서 공동출원인 경우 출원인 전원이 공동으로 이중출원을 하여야 합니다. 다만, 실용신안등록을 받을 수 있는 권리의 승계 등에 의하여 출원인이 변경된 경우에는 변경된 출원인이면 족하며, 출원인의 동일여부는 이중출원시를 기준으로 하여 판단합니다.

Question

분할출원이란 무엇인가요?

Answer

- 분할출원이란 하나의 특허출원에 2이상의 발명이 포함되어 있는 경우 그 중 일부 발명을 별개의 특허출원으로 분리하여 새로이 출원하는 것입니다.(특허법 제52조)
- 분할출원은 원출원 중의 일부발명을 분할하는 절차이므로 분할출원이 행해지더라도 원출원은 계속 존속합니다. 또한 분할출원은 원출원에 포함되고 있는 2이상의 발명 중 일부발명을 분할하는 것이기 때문에, 분할은 당연히 독립적인 발명을 대상으로 하여야 하며 특허청구범위의 청구항을 분할하는 개념은 아닙니다.
- 분할출원을 할 수 있는 기간은 출원서에 첨부된 명세서 또는 도면에 대하여 보정을 할 수 있는 기간과 동일합니다. 따라서 특허출원인 경우 특허법 제47조제1항의 규정에 의하여 보정할 수 있는 기간 이내, 실용신안등록 출원인 경우 실용신안법 제13조 제1항 단서 및 시행규칙 제9조의 규정에 따른 출원일부터 2월의 자진보정기간 및 법 제12조의 규정에 따른 지정기간 내에 분할출원을 할 수 있습니다. 분할출원이 등록된 경우 존속기간은 원출원일부터 기산됩니다

Question

부적법한 변경출원 또는 분할출원이 추후 보정에 의하여 적법한 것으로 인정된 경우 다시 소급하여 적용을 받게 되는지요?

Answer

- 그렇습니다. 당초의 부적법한 변경출원 또는 분할출원이 보정에 의하여 적법한 것으로 인정된 경우에는 소급하여 적법한 변경출원 또는 분할출원으로 인정됩니다.

Question

최초 특허출원서에 2이상의 발명을 포함하여 출원하였습니다. 절차진행 중에 이를 별개의 출원으로 분리하는 것도 가능한지요?

Answer

- 특허출원서에 2이상의 발명이 포함된 경우에도 1특허출원의 범위에 속하는 경우에는 하나의 출원으로 가능합니다. 그러나 1특허출원의 범위를 벗어난 경우에는 등록거절의 이유가 됩니다. 따라서 출원인이 착오에 의하여 1특허출원의 범위를 벗어나는 발명까지 포함하여 출원한 경우 또는 1특허출원의 범위에 속하는지의 판단이 쉽지 않아 그 요건을 충족하기 쉽지 않다고 생각하는 경우에는 이를 분할할 필요가 있습니다. 특허법은 그러한 경우 최초의 출원서에 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 범위 내에서 분할하여 출원할 수 있도록 규정하고 있습니다.(특허법 제52조) 또한 1특허출원의 요건을 충족하는 발명이라도 이를 1이상의 별개의 출원으로 분할 할 수도 있습니다.

Question

특허분할출원을 할 수 있는 기간은 언제까지입니까?

Answer

- 특허 분할출원은 특허출원서에 첨부한 명세서 또는 도면에 대한 보정을 할 수 있는 기간인 특허결정의 등본을 송달하기 전까지 가능합니다. 다만, 심사관으로부터 의견제출통지를 받은 경우에는 지정된 의견서제출기간 내에, 특허거절결정에 대한 심판을 청구하는 경우에는 그 심판의 청구일로부터 30일 이내입니다.

Question

특허출원을 기초로 하여 실용신안이중출원을 하려 합니다. 특허청구범위에는 다수의 독립항이 있는 경우, 실용신안으로 이중출원을 할 때 하나의 특허출원에 대해 독립항마다 복수의 이중출원이 가능한지요? 가능하지 않으면, 일단 실용신안 이중출원을 한 후 나중에 분할 할 수 있는지요?

Answer

- 2001년 2월 3일 개정전 구법하에서는 기초출원인 특허출원의 청구범위에 다수의 독립항이 있는 경우, 상기 특허출원을 기초로 하여 실용신안으로 이중출원시 1실용신안등록출원의 요건이 물품에 관한 1독립항을 기재하는 것을 원칙으로 하고 있기 때문에, 기초출원인 특허출원의 청구범위에 기재된 독립항수 만큼 실용신안으로 이중출원을 하여야 했습니다. 그러나 신법하에서는 ‘ 1실용신안등록출원범위 를 물건에 대한 1특허출원범위와 일치시켜 하나의 출원에 복수의 독립항을 기재할 수 있도록 하였으므로, 기초출원인 특허출원의 청구범위에 물품에 대한 다수의 독립항이 있는 경우 상기 특허출원을 기초로 하여 실용신안으로 이중출원시 물건에 대한 다수의 독립항을 하나의 실용신안으로 이중출원이 가능합니다.

Question

특허출원 또는 실용신안등록출원 후 언제까지 이중출원 할 수 있습니까?

Answer

- 특허출원과 동시에 실용신안등록출원 또는 실용신안등록출원과 동시에 특허출원을 할 때
- 특허출원 후 특허등록결정서 등본을 송달 받기 전 또는 그 특허출원에 대하여 최초의 거절결정서등본을 송달 받은 날부터 30일(및 연장기간)이 경과하기 전에 실용신안등록출원을 할 때(실용신안법 제17조 제1항)
- 실용신안등록출원 후 실용신안권의 설정등록일부터 1년 이내에 특허출원을 할 때(특허법 제53조제1항)
- 이중출원 가능한 대상은 1999년 7월1일~ 2006년 9월 30일 기간에 특허출원 또는 실용신안출원에 한합니다. 해당기간 이외 출원건은 특허, 실용신안 간 변경출원을 하여야 합니다.
- 심사청구를 하지 아니한 특허출원을 기초로 실용신안을 이중으로 출원하는 경우, 비록 실용신안법 제17조 제1항의 규정은 특허출원일로부터 몇 년까지라는 명시적인 표현을 하고 있지는 않지만, 특허법 제59조 제5항은 “ 출원심사의 청구를 할 수 있는 기간내에 출원심사의 청구가 없는 때에는 그 특허출원은 취하된 것으로 본다 ”라고 규정하고 있으므로, 특허출원을 기초로 이중으로 실용신안등록출원을 할 수 있는 기간은 5년 또는 분할·변경출원을 한 날부터 30일까지로 제한되는 것으로 해석됩니다.
- 다만, 원출원이 국제특허출원인 경우에는 다음과 같은 특례규정이 있습니다.
 - 특허법 제82조제1항의 규정에 의한 수수료를 납부하고 특허법 제201조제1항의 규정에 의한 번역문이 제출된 후에 이중출원이 가능하다.
 - 특허법 제214조제4항의 규정에 의하여 특허출원으로 되는 국제출원에 대하여는 동조동항의 결정이 있는 후에 이중출원이 가능하다.

Question

이중출원이나 분할출원을 기초로 국내우선권주장을 할 수 있나요?

Answer

- 이중출원이나 분할출원을 기초로 한 국내우선권주장은 허용되지 아니합니다.(실용신안법 제18조 제1항 제2호, 특허법 제55조 제1항 제2호) 그러나 국내우선권을 주장한 후출원을 기초로 하여 이중출원을 하는 것은 가능합니다.

Question

이중출원이 등록된 경우 존속기간의 기산점은 원출원일과 이중출원일 중 어느때입니까?

Answer

- 이중출원이 등록된 경우 존속기간은 원출원일부터 기산됩니다. 따라서 이중출원이 실용신안등록출원인 경우 존속기간은 원출원일 부터 10년간입니다.
- 다만, 아래와 같은 경우엔 이중출원의 출원일이 원출원의 출원일로 소급되지 않습니다.
 - 확대된 선원의 지위(실용신안법 제5조제3항 및 특허법 제29조제3항)에 관한 규정을 적용하는 경우
 - 이중출원에 관하여 공지 등이 되지 아니한 발명으로 보는 경우(실용신안법 제6조제2항 및 특허법 제30조제2항)의 규정을 적용받고자 그 취지를 기재한 서면 및 이를 증명하는 서류를 특허청장에게 제출하는 경우
 - 이중출원에 관하여 조약에 의한 우선권을 주장하고자 하는 자가 출원서에 우선권을 주장하는 취지, 최초 출원국명 및 출원년·월·일을 기재하는 경우(특허법 제54조제3항)
 - 이중출원에 관하여 국내우선권을 주장하고자하는 자가 출원서에 그 취지 및 선출원의 표시를 하는 경우(특허법 제55조제2항)

Question

이중출원한 특허와 실용신안을 이중등록 할 수 있나요?

Answer

- 특허와 실용신안을 이중출원 할 수 있지만 특허와 실용신안의 이중등록은 허용되지 않습니다. 따라서 특허와 실용신안을 이중으로 출원하여 먼저 실용신안등록을 받은 후 나중에 특허결정을 받은 경우에는 실용신안등록을 포기하고 특허등록을 받거나 특허등록을 포기하고 실용신안등록을 유지하는 것 중 택일하여야 합니다.(실용신안법 제35조 제2항 단서, 특허법 제87조제2항 단서)

Question

공지예외적용이란?

Answer

- 발명에 대한 신규성 판단은 당해 특허출원시를 기준으로 행하므로 발명이 공지된 이후에 특허출원을 할 때에는 원칙적으로 그 발명은 신규성을 상실하게 됩니다.
- 그러나 출원 전 공지행위를 한 자와 출원인 간에 동일성이 유지되고 그 출원전의 공지행위가 특허제도의 다른 목적달성에 기여할 수 있는 등 특별한 사유가 있는 경우, 공지 이후에 출원된 일정범위의 발명에 대하여는 신규성을 상실하지 아니한 것으로 인정해주는 신규성 상실에 대한 사후적 구제제도를 말합니다.
- 특허법 제30조에 의한 “ 공지예외적용 ”을 받으려면, 신규성 상실에 해당된 날로부터 6개월 이내에 그 취지를 기재한 서면을 특허출원과 동시에 특허청장에게 제출하고, 이를 증명할 수 있는 서류를 특허출원일로부터 30일 이내에 특허청장에게 제출하여야 합니다.(특허법 제30조, 특허법시행규칙 제20조의2)

어른 · 아이 모두 즐길 수 있는 가족게임기 『전자다트』



□특허정보

- 발명(고안)의명칭: 전자다트게임장치
(ELECTRONICS DART GAME APPARATUS)
- 등록번호: 특허제061158호
- 특허정보요약(초록) : 개시된본발명은다트핀이다트 판의 소정위치에 닿는 것을 인식하여 미리 저장되어 있는 음성신호를 출력시킬 뿐만 아니라, 사용자가 다트게임시 출력되는 음성신호를 원하는 즉시녹음시켜 이용할 수 있도록 하는 전자다트게임 장치에 관한 것이다.

□상품주요기능

- 디지털식자석다트로, 실내및실외에서사용가능.
- 국내기술로개발된자석오목이다트핀은안정성과내

구성높음(반영구적)

- 사운드기능과점수자동합산기능내장
- 벽걸이외에탁상용받침대및삼각대를이용하여어느 곳에서든지사용가능.
- 제품사용시간: 약400시간
- Score 산출방식: 양궁식으로가운데부터 200점, 100점, 50점, 30점, 20점, 0점으로자동합산

□상품소개

가족들과얼마나많은시간을같이보내고계십니까?
혹시가족들과시간을같이보내고싶어도어떻게보낼지 고민만하고있지는않습니까?
전자다트는남녀노소누구나즐길수있는가족용게임기로개발되었고, 기본원리는자석을이용하여다트핀이다트



판에 붙고, 붙은 위치에 따라점수가 계산되는 간단한 방식입니다.

점수도 자동으로 합산해 주니, 번거롭게 게임 후 계산하지 않아도 됩니다.

일반다트게임을해보신분이라면이런경우한번씩은꼭 있으실 겁니다. 과녁에 쏜 다트핀의 위치가 딱 선 중앙이라면 다트를 던진 사람은 높은 점수로, 상대방은 낮은 점수로 계산하려고 하다가 다툼이 생길 수 있을 것입니다.

하지만, 전자다트로 게임을 하시면 점수를 자동으로 합산하여 승패를 결정지어 주니 다툼 없이 다트 게임을 즐기실 수 있으실 것입니다.

가정에서 어린 아이들과 일반다트게임을 하시다 보면 날카로운 다트 앞머리에 아이가 다치는 경우가 있습니다. 전자다트의 다트핀 앞머리에는 마그네틱효과를 높이기 위해 둥글넓적하게 제작되어 아이들이 다칠 염려가 없어 마음놓고 게임을 즐기실 수 있습니다.

요즘 부모님들이 아이들과 공부 외에는 대화를 나눌 기회가 적어지고 있는데, 전자다트를 이용해서 설거지나 청소를

벌칙으로 부모님과 아이들이 게임을 한다면 대화꽃을 피우기에 더없이 좋을 것입니다.

□관련상품소개

- 산업자원부로부터 신기술인증(NEP)을 받은 우수한 기술력
- 교육용다트는 어린이들에게 영어 및 숫자에 대한 기본 개념 교육
- 스트레스 해소 및 가족 친목 도모를 위한 가족용 게임기
- 영어, 숫자 교육이 반복적인 다트 게임을 통해 시청각 교육
- 다트 점수가 합산 표시되어 어린이들에게 수 개념 확립
- 지정된 그림을 맞춰야만 소리가 나므로 어린이의 집중력 향상에 도움

한국발명진흥회 유통지원팀

발 · 특 2007. 6

구입처 - 바이인벤션(www.byyinvention.com)

검색키워드 전자다트

검색

365일 불이 꺼지지 않는 발명교실

부산 동래 발명교실을 찾아서

김규호 발명기자
부산상당초등학교 3학년

지난 4월 16일 제29회 부산학생과학발명품 경진대회가 끝났습니다. 부산광역시의 초·중·고등학생작품 300여점이 출품되었습니다. 나도 학습용품에 ‘쉽게 하는 열전도 실험장치’를 출품하였고 즐겁고 신나게 발표를 했습니다.

언제나 그렇지만 발명 대회장에서 반가운 선생님들을 만났습니다. 바로 1학년 때부터 발명 공부를 도와주시는 선생님들입니다. 부산 동래발명교실 정경순 선생님, 거제초등학교 전순련 선생님, 이경원선생님, 광안초등학교장종길선생님, 그리고 우리아빠이자나의발명선생님 인남부발명교실김준희 선생님입니다. 선생님들은나를비롯한 여러 형님, 누나들이 몇 년 동안 계속 발명공부를 할 수 있도록 지도해 주시는 분들입니다.

특히, 동래발명교실 정경순선생님은언제라도우리가 찾아가면 반갑게맞아주시고 자상하게 우리를 지도해 주십니다.

우리는 주로 발명공부를 학교 수업을 마치고저녁때와 토요일, 일요일, 그리고방학 때주로 합니다. 여러 가지 아이디어를 생각하고 선생님들과 얘기하고 발표 연습하는 것이 참 좋습니다. 그리고 무엇보다 언제든지 찾아가면 반갑게 맞아 주시는 선생님들이 고맙고 좋습니다.



이번 대회를 준비하면서 우리는 남부 발명교실에서 작품을 만들고, 동래 발명교실에서는 발표 연습을 했습니다. 오랜만에 찾아간 동래 발명교실의 정경순 선생님은 발명교육에 있어서정말대단한 분입니다. 아빠도 정경순 선생님은 정말 훌륭한 분이라고 말씀하십니다. 발명대회 전국대회에서 수도없이많은 학생들을 지도하셨고, 발명이라는 글자만 보여도 선생님을 만날 수 있다고 하십니다.

선생님은 발명교실에서 정말 많은 일을 하십니다. 학생들과 어머니들 발명 공부를 도와주시고, 발명 대회와 행사도 많이하시면서언제나 바쁘시게일하십니다. 선생님께서는정말많은상을받으셨는데, 2년전에는올해의과학교사상도 받으셨습니다.

동래발명교실에서정경순선생님을만나발명에대한 여러 가지 이야기를 나누었습니다.

김규호 기자 : 선생님 안녕하세요? 저는 발명 공부를 하면서 선생님께 궁금한 것이 많이 있어요.

정경순 선생님 : 규호야 반갑구나. 뭐가 그리 궁금하니?

김규호 기자 : 선생님은 언제부터 발명을 시작했어요?

정경순 선생님 : 선생님이 발명을 시작한 건 10년 전 명지초등학교에 근무할 때부터입니다. 물론 학생들과 함께한 발명을말하지요. 그런데개인적으로 책을 보고 공부도 하고 또 잘하시는 선생님들께 배우기도 한 것은 13년째 된답니다.

김규호 기자 : 발명교실에서는 어떤 일을 하세요?

정경순 선생님 : 발명교실에서는 1) 학생들과 학부모님, 그리고 선생님들에게 발명과 관련된 교육을 실시하고, 2) 발명활동을 하고 싶어하는 학생, 학부모, 선생님들께 방법을 안내해 드리고, 3) 발명활동에 필요한 시설이나 재료를 마련해서 항상 사용하실 수 있도록 도와드리고, 4) 발명 관련된 다양한 교육자료와 프로그램들을 만들고, 그런 자료들을 잘 정리해서 누구든 언제든지 필요할 때 참고하실 수 있도록 하며, 5) 다양한 발명품들을 전시해서 이곳에 오면 볼 수 있도록 하고, 6) 발명교육과 관련된 학생들의 꿈과 희망을 펼쳐나갈 수 있도록 도와주는 일을 한답니다.

김규호 기자 : 선생님, 발명은 왜 해야 되요? 우리가 발명 공부를 하면 어떤 것이 좋아요?

정경순선생님 : 지구상에 존재하는자연을 제외한우리주변의 모든 사물은모두발명품이랍니다. 이런발명품들은 항상 불편함을 발견하는 데서 시작된답니다. 따라서 발명은 우리가 살아가는 데 필요한 모든 것들의 불편을 개선하는 끊임없는 과정이라고 할 수 있으며, 이러한 발명을통해인간은보다나은생활과

삶을 만들어가기때문에 발명을하는것이랍니다. 한마디로 말해 보다행복해 지기위해 발명을 한다고할 수 있지요.

그래서발명공부는무엇보다나와주변사람들의불편함이무엇이지를찾아내는눈을가지는데서비롯되며, 이것은 인간과 자연 환경과 사물에 대한 깊은 애정이 있을 때 가능하답니다. 그럼 답이 나왔죠? 선생님은 발명은인간과 자연, 환경과사물을사랑하는마음을 길러야 보다 나은 인간생활, 자연환경, 편리한 물건을 만들겠다는 마음이 생긴답니다.

구체적인 방법은가족들은매일만나며, 가장자주만나기 때문에 누구보다도 사랑하는 사이랍니다. 이처럼 우리주변에 있는 자연물 하나하나 사물 하나하나와 자주자주 만나는 기회를 가지는 것이 바로 발명공부의 시작이랍니다. 그것이 바로 발명체험이기도 하답니다.

김규호 기자 : 선생님은 발명 공부를 하면서 제일 기억에 남는 작품과 사람이 누구예요?

정경순 선생님 : 선생님은 제일 기억에 남는 학생이 발명을시작하면서 제일 많이 울었던학생이며, 그학생이 만든 어린이를 위한 피아노페달장치랍니다. 발명을 시작도 하지 못하게 했던 가족들 모두가 결국에는 한마음으로 뭉쳐 전국대회까지 갔고, 할머니를 비롯해 온 식구가 대전까지 올라왔던 기억이 가장 생생하답니다.

김규호 기자 : 저는 매일 발명 생각을 하는데, 선생님도 발명 생각을 하세요?

정경순선생님 : 선생님은 발명품보다는부딪히는일들을 새로운 각도로 생각해 보는 습관과 남들이 하기 싫어하고 힘들어 하는 그런 일들을 조금씩 실천해서 선생님에게 아주 쉬운 일로 만드는 일로 만들어 버리는 것을 좋아한답니다. 그래서 발명을 비롯해서 현재는 답이 없지만 반드시 보다 나은 결과를 얻게 될 거라는 생각이 많아 만나는 모든 사람과 사물을 발명적으로 생각하는 일을 한답니다.

김규호 기자 : 창의력 올림피아드도 발명 공부예요?
저는 연극하는 것 같았는데, 올림피아드를 하면 뭐가
좋아요?

정경순 선생님 : 창의력올림피아드 속에 들어있는 모
든 것들이발명입니다. 우선대본도이제까지없던것
을 새로 했으니까 대본의 발명이고 사용하는 물건들
도 자기들이 필요한 형태를 재료로 만들었으니까 그
것도 발명.

여러분이하는 동작 모두가 자기들만이할 수 있는 새
로운것이므로동작의발명. 많은친구들과 팀을 이루
어 사이좋게 해가야 하는 방법을 익혔으니 이것도 팀
워크 발명. 팀이 만든 의상, 음악, 노래 등등 어느 것
하나발명이 아닌것이없답니다. 즉창의력 올림피아
드는 발명의 종합이랍니다.

김규호 기자 : 발명 공부를 하면서 가장 보람 있었던
일은 무엇이에요?

정경순선생님 : 처음엔스스로 생각하고실천하고찾
아가는 일들이 무척 어려워 힘들어하고 짜증을 많
이 냈는데, 어느새 그런 아이들이 발명을 하지 않은
다른 아이들보다 사물이나 생각하는 방법이 독특
할 때, 스스로 발명의 과정을 찾아 열심히 하고 있을
때, 그럴 때가 보람 있고 함께하는 친구들과 즐거운
표정으로 생각을 나누는 모습을 볼 때 무척 행복하답
니다.

김규호기자: 저는발명대회에서대통령상을받는게
꿈이에요. 선생님은 앞으로 하고 싶은 일이 뭐예요?

정경순 선생님 : 아주 어린 아이들의 머리속에 들어
있는 생각과 이야기를 들어주는 일을 하고 싶습니다.
그래서 그 아이들이 자기의 꿈을 펼쳐나갈 때 힘들
어 하면 옆에서 용기를 주는 그런 일을 하고 싶답
니다.

김규호 기자 : 발명 공부를 하는 우리에게 부탁하고
싶은 이야기가 있으면 말씀해주세요.

정경순선생님 : 발명공부는여러분의생각을새롭게

탄생하게 하는 계기가 된답니다. 처음에는 물론 주변
의 도움을받아야 하지만 그것은 홀로 우뚝 서기위한
시작이기 때문에 크게 염려할 것은 없답니다. 아기가
엄마 손 잡고 걷다가 나중에는 손을 놓아도 걸을 수
있는 것처럼 발명 공부도 처음부터 큰 상을 바라다거
나 하는 일에 관심을 두지 말고 이번에는 내가 몇 걸
음을 더 스스로 걸었나 생각하면서 점차 조금씩 좋아
지겠다는 마음을 가져주면 좋겠습니다.

규호도 발명공부를할 때 조금씩걸어 나가 스스로 힘
차게 해결해 가려는 마음을 가져 주세요.

김규호 기자 : 네, 선생님. 꼭 그렇게 하겠습니다.



문성헌 선생님이 열어가 울산발명영재교육

우지원 발명기자
울산천상중학교 1학년

안녕하세요. 저는 이번에 청소년 발명기자단에 뽑힌 울산광역시 천상중 1학년 우지원입
니다. 지금부터 제가 다니는 울산광역시 강남교육청 영재교육원 발명교실 문성헌 선생
님을 소개합니다.

문성헌 선생님께서는 울산광역시 남구 야음동 789-12 야음중학교내에 있는울산광역시 강
남교육청 야음중학교 발명교실을 이끌어 가십니다. 선생님께서 근무하시는 야음중학교(학교
장김홍식)는 2004년개교했으며, 울산교육단지내에위치한학교로최근에지어진학교답게
학교건물이나 시설물들이 첨단으로 이루어져 있습니다. 이 학교에 2005년 12월 21일 강남교
육청 발명교실이 문을 열었고, 2006-2007년까지 특허청의 발명교육 연구학교로 현재 운영
되고있습니다. 선생님께서는발명에 남다른열정을 가지고계시며, 울산 발명 교육을위해열
심히 활동하시는 분입니다. 특히 사이버 국제특허아카데미(<http://yaum.ipacademy.net>)
에서 주관하는 사이버 발명강좌에 1차로 5개 과목을 개설하여 현재 진행 중에 있기도 합니다.

지난 한 주간(2007. 4. 16 ~ 4. 21)은 선생님의 지도 아래 과학의 날 행사로 발명관련 행사
및 대회를 가졌습니다. 달걀을 안전하게 낙하하는 구조물 만들기대회, 발명캐릭터 및 발명상
상화그리기, 폐품을이용한 다양한구조물 만들기대회, 나의발명노트뽐내기대회 등각종발

명관련 체험활동 및 발명대회가 학생들의 관심과 호기심 속에
서 치러졌고, 이행사를 통해 학생들의 발명의식고취와 성취
감을 일깨우는 계기를 마련했습니다.

또한 지역 학부모를 대상으로 학부모 발명교실을 열어 비
즈공예를 이용한 나만의 악세사리 만들기, 아로마 비누만들
기를 통해 지역과 함께하는 발명교실로 거듭나고 있습니다.

저는 이런 훌륭한선생님 밑에서 배울 수 있다는게 가슴
뿌듯하고 자랑스럽습니다. 선생님의 지도 아래 열심히 배워
서 세계를 빛낼 인물이 될 것입니다.



대전대신고의 자랑거리“ Scivill”

서승원 발명기자
대전대신고등학교

우리 Scivill 의 발명지도교사이시자 핵심인 오기영 선생님을 소개한다고 하면 실적만 해도 A4 용지 몇 십장을 채워도 부족하다고 할 만큼 열심히 하시는 선생님입니다. 그런 선생님이 이끄시는 Scivil에 대해서 자세히 알아보기로 하자.

★ Scivil의 필요성 및 나아가는 방향

우리 Scivil이 만들어진 계기는 기술로써 승부를 걸어야만 살아남을 수 있는 21세기의 절박한 국제상황을 인식하고 그에 알맞은 인재를 길러 내기 위하여 과학 및 기술에 남다른 소질을 가진 학생들을 조기에 발굴하여 이를 잘 육성한 후 국가의 과학기술 발전의 근간이 되게 하기 위해서이다. 본교의 과학 발명 반은 전국적으로 가장 우수한 과학반이라는 평가를 언론을 통해 받고 있으며, 이러한 과학발명 반을 좀 더 효과적으로 관리하고 운영하여 학생들로 하여금 과학과 발명에 대한 활동을 더욱 활성화시키고 이공계 계통에 대한 관심을 고조시켜 자신의 진로를 결정하는데 있어서 교육적 효과를 증대시키기 위한 필요성을 실현하기 위해서 본교의 특수 사업으로 선택한 것이다. 학교의 기존 교육을 보완하는 측면에서 과학적 연구력과 발명 및 창의성 교육을 강화하여 국가의 근간을 이룰 수 있는 인재를 효율적으로 교육하기 위해서 시간이 부족한 인문계 고교생들을 도울 수 있는 교육적 시스템의 개발이 절실하기 때문에 본교의 과학 발명 반은 학생들이 적은 시간을 활용하여 과학과 발명에 관심을 갖고 자신의 소질을 계발할 수 있도록 하는 것을 진행의 중심적 방향으로 삼고 있다.

★ Scivil의 실적

2002년부터 2006년까지 과학관련 경시대회에 경험이 있는 선배들이 과학 및 발명관련 경시대회에 출전하고자 하는 동아리 후배들에게 빠른 속도로 지식을 제공하여 현재까지 대통령상 1회, 국무총리상 1회, 장관급상 102회, 교육감급상 121개, 기관장급상 53개를 수상하였고 2006년도 상반기에만 30여건의 수상을 기록하였다. 현재까지 총 611건의 특허 및 실용신안을 출원 및 등록하여 세계에서 가장 많은 출원을 한 과학발명동아리로 인정 - 온라인과 오프라인을 함께 운영하여 개인의 연구물을 특허 및 실용신안으로 등록하는 프로그램을 별도로 운영, 그리고 MIT학장이 인정하는 동아리, 대통령과학 장학생 배출 동아리 외에 제2회 발명장학생 일반계열 고등학교 중 전국 1위 등등, 많은 실적을 내고 있으며 지금도 Scivill 의 이름을 드높이려고 노력하고 있다.

☆ LAFUTA의 산하 동아리 Scivill

지식공동체 LAFUTA(라퓨타)의 산하동아리로 우리 Scivil이 있다. LAFUTA란 미래를 학습하고 분석하는 모임(연합체)란 뜻으로 매달 4번째 주 토요일마다 대전대신고등학교 또는 각 대학생들이 다니는 대학교 세미나실에 모여 영어로 세미나를 하고 정보를 교환한다. 그리고 이 라퓨타에 있는 대전대신고의 선배들이 Scivill 학생들이 발명품을 만드는 것을 도와주는 것 뿐만 아니라 우리가 알고 있는 지식에 선배님들의 지식을 더해준다.

☆ Scivil의 핵심 오기영 선생님

최근 5년간 개인수상을 과학기술부장관상 10회, 교육인적자원부장관상 2회, 특허청장상 4회, 교육감상 31회, 기타기관장상 5회를 하였고, 제1회 올해의 과학교사 선정, 대통령자문 국가과학기술인력양성 기획위원 역임, 과학기술부정책자문위원역임, (美) 국제과학기술전람회(ISEF) 심사위원, (현) 특허청 국제지식재산연수원 객원교수 등등 많은 실적을 가지고 계신 선생님께서는 아이들을 아끼시기 때문에 아이들을 위해 자기발전과 함께 LAFUTA와 Scivil을 챙기시느라 몸이 둘 아니 셋이여도 남아나질 않으신다. 선생님의 현재 삶의 목표는 진정한 행복을 누리는 라퓨타인이 되도록 최선을 다해 돕는 것과 함께 라퓨타들이 이 땅의 약자를 진정으로 사랑하고 세상을 변화시킬 수 있도록 돕는 것이라고 하신다. 꼭 이루어지시길 바라면서 선생님 파이팅!

☆ Scivil의 현 활동상황

우리 Scivil은 선발기준이 매우 엄격한 편이다. 선발 시험에 흔히 나오는 ‘ 2미터 높이에서 달걀을 가장 안전하게 바닥으로 운반하는 방법을 생각해 보라 ’, ‘ 저울이 없다면 당신은 제트기의 무게를 어떻게 측정할 수 있는가? ’ 등은 GE 크로톤빌연수원의 교육과정과 마이크로소프트나 구글 등 세계적 기업들의 창의성 교육과정 및 선발방식 등과 비슷한 것들이다.

그리고 국립 중앙과학관에서 주도하는 과학 체험활

동이나 직업체험활동, 농촌 탐방을 통한 생태체험활동 등 우리들의 꿈과 목표를 위해서 다양한 활동을 하고 있다. 활동을 하면서 학교 내의 과학 발명반 활동의 활성화 뿐만 아니라 인근 지역의 학생들에게 과학발명 활동을 지원해 줄 수 있는 프로그램을 개발하여 중 · 고등학교 학생들이 일찍부터 과학 및 발명분야에 관심을 갖는 과학 꿈나무로 기르며 우리나라의 기초과학 및 발명 분야에 이바지하는데 크게 기여하려고 많이 노력 중이다.

발 • 특 2007. 6





박기호 | 국립암센터 암예방검진지원연구과 예방의학전문의

암이란 무엇인가? 암이란 정상세포가 유전적 돌연변이를 일으켜서 비정상적으로 증식하여 조직을 침범하고 전이하는 질환이다. 암은 예방할 수 있는 질환이다.

암의 이해

인간의 몸을 구성하고있는가장 작은단위를 세포(cell)라고부릅니다. 정상적으로세포는 세포내조절기능에의해분열하며 성장하고죽어없어지기도하며세포수의균형을유지합니다. 만일 어떤 원인으로 세포가 손상을 받는 경우, 치료를 받아 회복하여 정상적인 세포로 역할을 하게되나 회복이 안 된 경우 스스로 죽게 됩니다.

그러나 여러가지 이유로 인해 이러한 증식과 억제가 조절되지 않는 비정상적인 세포들이 통제되지 못하고 과도하게 증식할 뿐만 아니라 주위 조직 및 장기에 침입하여 종괴 형성 및 정상 조직의 파괴를 초래하는 상태를 암(cancer)이라 정의할 수 있습니다.

암은 억제가 안되는 세포의 증식으로 정상적인 세포와 장기의 구조와 기능을 파괴하기에 그 진단과 치료의 중요성이 더욱 강조됩니다.

그렇다면 암은 왜 생기는 걸까요?

세계보건기구산하국제암연구소의 보고에 따르면, 암사망의 30%는흡연에 의해, 30%는식이

요인에 의해, 18%는 만성감염에 기인한다고하였으며, 그밖에 직업, 유전, 음주, 생식요인및호르몬, 방사선, 환경오염등의요인도각각1-5% 정도기여하고있는 것으로 알려져 있습니다.

원 인	국제암연구소1)	미국 국립암협회지2)
흡연	15 ~ 30%	30%
만성 감염	10 ~ 25%	10%
음식	30%	35%
직업	5%	4%
유전	5%	-
생식요인 및 호르몬	5%	7%
음주	3%	3%
환경오염	3%	2%
방사선	3%	3%

국제암연구소(IARC)와 미국 국립암협회지에서 밝힌 암의 원인

- 1) 세계보건기구 산하 국제암연구소 발행 World Cancer Report 2003
- 2) 세계보건기구의 National Cancer Control Programmes 책자에 소개된 내 용임(Doll R, Peto R, The Cause of Cancer: Quantitative estimates of avoidable risk of cancer in the United Status today. Journal of the National Cancer Institute, 1981, 66:1191-1308) 흡연은 잘 알려져 있다시피 질병과사망의위험을 줄일 수있는 교정 가능한가장중요한인자입니다. 흡연은 폐, 식도암, 구강암, 췌장암, 방광암, 위암, 간암, 신장암 등 많은 종류의 암을 유발하며 간접 흡연 역시 폐암을 유발합니다.

흡연은 정신적으로나 육체적으로 의존을 생기게 하는데, 이는 담배 속에 들어 있는니코틴 성분때문입니다. 니코틴의존은 내성, 금단증상, 갈망, 끊으려는 노력의 실패, 사회적 직업적 능력의 저해등의 증상을 보이며, 니코틴 금단 시에는 우울한 기분, 불면, 불안, 두려움, 안절부절못함, 체중증가, 심박동수 감소 등의 증상이 생깁니다.

타르는 담배연기를 들이마셨다가 흰 종이에 내뿜을 때 나타나는 미립자가 농축된 흑갈색의 물질인데 식으면 액체가 됩니다. 일반적으로 담뱃진이라고 부르는 독한 물질이 바로 이것입니다. 담배의 독특한 맛은 바로 이 타르에서 나옵니다. 타르 속에는 지금까지 밝혀진 69종의 발암물질(암을 일으키는 물질)을 비롯하여여러 가지 독성 물질이 포함되어 있습니다. 타르는 적은 양으로도동물이나 곤충을 죽일 수 있기 때문에 과거에는 담배꽂초를 모아두었다가 화장실에 넣어 구더기가 생기는것을막는데 사용하였고, 산에서는 뱀을 퇴치하는데 이용할 정



도로 독한 물질입니다.

기체 성분 속에 들어있는 물질 중에는 일산화탄소(CO)가 있습니다. 일산화탄소는 무수한 사람들의 생명을 앗아갔던 연탄가스의 주성분입니다. 담배를 피우는 것은 마치 적은 양의 연탄가스를 지속적으로 맡고 있는 것과 같습니다. 결과적으로 담배를 피우는 사람은 혈액의 산소운반 능력이 떨어져 저산소증을 갖게 되고, 이로 인해 동맥경화와 노화 현상이 촉진됩니다. 담배를 많이 피우거나 담배 연기가 가득한 방에 오래 있으면 머리가 아프고 정신이 멎어지는 것은 바로 일산화탄소 때문입니다. 또한 기체 성분에는 다음 표에 보는 바와 같이 각종 독성 물질들이 들어 있습니다.

우리나라에서는 매년 흡연으로 인한 질병 때문에 4만명 이상이 사망하고 있습니다. 이는 교통사고로 1년에 사망하는 사람들보다 4배 정도 많은 수치입니다.

암을 유발하는 만성 감염에 대해 살펴보면 간암을 유발하는 B형 간염 바이러스, 자궁경부암을 유발하는 인유두종 바이러스, 위암을 유발하는 헬리코박터 파일로리균, 방광암을 유발하는 주혈 흡충, 간담도암을 유발하는 간흡충, 카포시 육종 및 임파종을 유발하는 인간 면역결핍 바이러스 등이 주요 감염원입니다.

우리나라의 암 발생 현황을 살펴보면 중앙암등록본부의 자료에 따르면 남자의 경우 1999 - 2001년 연평균 암 발생자수는 59,010명이고, 가장 많이 발생한 암은 위암으로 전체의 23.7%를 차지하였으며, 뒤를 이어 폐암(17.0%), 간암(17.0%), 대장암(9.8%), 방광암(3.1%)의 순이었습니다. 여자의 경우는 1999 - 2001년 연평균 암 발생자수는 44,561명이고, 가장 많이 발생한 암은 남자와 마찬가지로 위암으로 전체의 16.4%를 차지하였으며, 뒤를 이어 유방암(13.7%), 대장암(10.4%), 자궁경부암(9.8%), 폐암(8.0%)의 순이었습니다.

암으로 인한 사망을 살펴보면 2005년에 암으로 사망한 남자는 총 41,375명, 인구 10만명당 171.0명으로 전체 사망자의 30.6%를 차지하였습니다. 가장 사망이 많은 암종은 폐암으로 인구 10만명당 41.6명(24.5%)이었으며, 다음으로 간암 33.8명(19.9%), 위암 29.4명(17.4%), 대장암 13.5명(8.0%)의 순이었습니다. (2005년 사망원인 통계연보) 여자의 경우는 2005년에 암으로 사망한 사람이 총 24,104명, 인구 10만명당 100.9명으로 전체 사망자의 21.9%를 차지하였습니다. 가장 사망이 많은 암종은 위암으로 인구 10만명당 15.7명(15.8%)이었으며, 다음으로 폐암 15.0명(15.1%), 대장암 11.2명(11.5%), 간암 11.1명(11.2%)의 순이었습니다.

전세계적으로도 암은 사망의 주된 원인으로 2005년의 경우 칠백육십만명이 암으로 사망하였는데 이는 모든 사망건의 13%를 차지하는 수입입니다. 암종별로 보면 폐암으로 인한 사망이 백삼십만명으로 가장 많았고 위암으로 인한 사망이 약 백만명, 간암, 대장암 사망이 60여만명, 유방암 사망이 50여만명으로 그 뒤를 이었습니다. (세계보건기구)

그렇다면 이렇듯 횡포를 부리는 암에 대한 우리들의 대안은 무엇일까?

세계보건기구(WHO)에서는 의학적인 관점에서 암 발생 인구의 ⅓은 예방 가능하고, ⅓은 조기 진단만 되면 완치가 가능하며, 나머지 ⅓의 환자도 적절한 치료를 하면 완화가 가능한 것으로 보고 있습니다.

따라서, 일상생활에서 적용할 수 있는 암 예방 생활습관 실천과 조기검진만으로도 암 질환의 상

당 부분은 예방이 가능하다고 할 수 있습니다.

다음은 보건복지부와 국립암센터가 관련 근거자료와 국내 전문가 및 전문기관의 검토를 거쳐 제정 권고하고 ‘국민암예방수칙’입니다.

[국민 암 예방수칙]

암은 개인의 건강 생활 실천과 국가의 지원을 통해 예방 가능한 질환입니다. 암 예방의 첫걸음, 국민 암 예방수칙으로 시작합니다.

- 담배를 피우지 말고, 남이 피우는 담배 연기도 피하기
- 채소와 과일을 충분하게 먹고, 다채로운 식단으로 균형 잡힌 식사하기
- 음식을 짜지 않게 먹고, 탄 음식을 먹지 않기
- 술은 하루 두 잔 이내로만 마시기
- 주 5회 이상, 하루 30분 이상, 땀이 날 정도로 걷거나 운동하기
- 자신의 체격에 맞는 건강 체중 유지하기
- 예방접종 지침에 따라 B형 간염 예방접종 받기
- 성 매개 감염병에 걸리지 않도록 안전한 성생활 하기
- 발암성 물질에 노출되지 않도록 작업장에서 안전 보건 수칙 지키기
- 암 조기 검진 지침에 따라 검진을 빠짐없이 받기

이들 중 2차 예방이라고도 하는 조기검진에 대해 좀 더 구체적으로 알아보겠습니다.

국가암조기검진사업의 표준 검진 연령 및 검진 주기는 다음과 같습니다.

암의 종류	검진 대상	검진 주기
위암	40세 이상 남녀	2년
유방암	40세 이상 여성	2년
자궁경부암	30세 이상 여성	2년
간암	40세 이상 남녀 (고위험군) ¹⁾	6개월
대장암	50세 이상 남녀	1년

1) 간경변증이나 B형 간염 표면항원(HBsAg) 양성 또는 C형 간염 바이러스 항체(anti-HCV Ab) 양성으로 확인된 자

암종별 조기검진 효과를 보면 암종별 또는 검진 주기별로 차이는 있으나 일본, 미국 및 유럽 지역의 연구 결과에 의하면 암검진에 의한 암 사망 감소 효과는 큰 것을 알 수 있습니다.

위암의 경우 검진을 받은 경우 검진을 받지 않은 군에 비하여 전체적인 사망률을 32% 감소시킬 수 있다는 보고가 있습니다. 대장암의 경우도 매년 대장암 검진을 받은 경우 검진을 받지 않은 군에 비하여 사망률을 33% 감소시킬 수 있다는 보고가 있습니다. 간암의 경우도

고위험군에서 정기적으로검진을받을경우간암 사망률을37% 가량 줄일 수있는 것으로보고하고 있습니다. 유방암의 경우 검진효과를 평가한 기존 연구결과들을 검토한 결과, 유방단순촬영술에의한유방암검진은사망을35% 줄일수있다고합니다. 자궁경부암의경우는자궁경부세포진검사를통한 자궁경부암검진을시작한이후매년 3~4%씩의발생감소 효과와더불어지난 40년간 70% 이상의 사망률 감소 효과를 보았음이 미국과 유럽의 사례에서 보고되고 있습니다.

지금까지 말씀드린 내용을 정리하면 암은 한 번 걸리면 세상을 정리해야 하는 막연한 두려움의 대상이아니라약 70%는그 발생을미연예방지하거나조기발견하여완치할수있는적극적이고 구체적인 예방의 대상인 것입니다. 아는 것이 힘이다라는 말이 있습니다. 암 뿐만 아니라 다른 모든 질병도그 예방법을숙지하고적극적으로그것을 실천해나갈때사후약방문과 같은보험금이 아닌 건강이 우리에게 선물로 주어질 수 있는 것입니다.

우리모두좋은것을 나누는마음으로암예방의비결을 나도 알고 남에게도알리고 권하는그러한 이웃 사랑을 펼쳐보는 것은 어떨지요.

제공 건강길라잡이
<http://healthguide.or.kr>

발 • 특2007. 6



P New S	92
	KIPA 소식 한국발명진흥회 행사 및 소식
	95
	KIPO 소식 특허청 행사 및 소식
	100
	국제동향 해외특허뉴스

호주특허청장 · 태국특허청 부청장 우리회 방문

태국특허청부청장외3인(ICSC Advisor 1명, 변호사2명)은지난5월8일 태·미FTA 준비일
환으로IPR 관련, 우리회를방문하였다.

우리회는발명진흥사업및특허기술사업화·평가사업, 그리고지식재산권교육과국제협력에
대한설명을하고, 태국특허청관계자와업무협의를하였다.

이어, 지난5월9일에는호주특허청장외1인이방문하여우리회와한국특허청과의협력관계, 그
리고국제지식재산시스템에대해알아보고시설견학을하였다.

우리회는앞으로양국과보다긴밀한협력을다질전망이다.



WIPO 중소기업국 대표단 우리회 방문

WIPO 중소기업국(SMEs) 대표단(Guribbal Singh Jaiya 국장, Tamara Nanayakkara 부국장, 윤
원길과장)은지난5월7일부터11일까지우리회를방문, IP 파노라마사업과관련하여한국
특허청및우리회와의협력관계를더욱 공고히하였다.

우리회는이번대표단방문을통하여IP 파노라마사업의핵심인세계보급에앞서콘텐츠Quality
Check를 실행, 콘텐츠품질관리및 향상을도모하였으며, IP 파노라마콘텐츠를활용한"IP for
Business Course"의국내활용촉진을위해Jaiya국장을특별강사로초빙, 고려대학교국제학부가
이스트대학원을대상으로영문특강을 실시하였다. 또한삼자간저작권공동관리협정체결을통
해저작권소유및권리관계를명확히함으로써과정운영, 번역판개발등IP 파노라마콘텐츠활용
극대화를도모할수있는발판을마련하였다.

향후, 우리회는일찍이제네바발명전(4. 18 ~ 22)에서펼친IP 파노라마홍보관운영에이어한국
특허청및WIPO와함께WIPO 총회(9월말예정)에서전세계특허청을대상으로IP 파노라마를홍
보할예정이며, IP for Business Course의운영및개설대학/기업의확충을위해WIPO와지속적으
로협력관계를유지할계획이다.



지역 연구자, 특허경쟁력 키운다!!

특허전문 인력육성 세미나 개최

국내대기업들이특허경영을선포하는등특허의중요성이어느때보다강조되고있는상황에서, 지역의특허경쟁력강화를위해지역연구자들의특허정보활용능력을~~키울수~~익한자리가마련되었다.

특허청과우리회는지역의대학내자체지재권교육과정을담당운영·활용할수있는인재육성및대학, 기업들의연구개발에필요한특허정보활용저변확대를위해발명의달을맞이하러지난5월29일(화), 5월30일(수), 6월1일(금) 강원대, 인천대, 전남대에서~~특허전문~~인력육성세미나를개최하였다.

이번세미나는지역대학교수, 대학원생등대학연구자와지역기업체, 연구소의연구자들을대상으로실시되었으며, 이들이특허정보활용을통해연구성과를~~극대화~~로연구성과극대화를위한특허전략, 특허정보의활용방법등에대해전문가가강의하였다.

특허정보는전세계적으로연10만여건이공개되어총4천5백만건이상이축적되어있고, 세상에나오는기술의40% 이상을포함하고있는신기술지식의고라할수있다.

이러한특허정보를연구개발에활용할경우, 경쟁국또는기업의기술동향, 선행기술파악, 신기술의조기포착, 그리고미래시장예측등이가능해중복연구방지및우수특허확보등연구개발의효율성을제고할수있다.

또한, 세미나뿐만아니라예비연구인력인이공계대학생들의특허마인드함양을위해특허정보정규교과목개설을각 대학과추진해왔으며, 올해학기에총 24개 대학, 28강좌를진행하고있다. (올해강원대학교와경북대학교특허교육관련학술협정체결추진)

이번세미나는지역대학및연구자들이다소생소하게여겼던특허정보활용교육~~을~~에하고, 연구개발에특허정보를제로활용하는방법을배운기회가되었으며, 이를통해지역연구개발의효율성이보다높아질것으로예상된다.



지식재산강국을 향한 도전 30년

특허청 30년사 발간

특허청은개청30주년(2007년)을기념하여우리나라특허행정의공과를~~총망라~~한지식재산강국을향한도전30년을지난5월10일발간하였다. 본서~~발간~~으로특허행정에관심있는일반국민들이특허행정의역사를보다쉽게이해할수있게되었으며, 특허행정관련실무자나전문가들에게도도움이될것으로기대된다.

본서는크게3개편으로구성되어있다. 제1편에서는시대별로특허행정의발전사를다루었고, 제2편에는심사·심판, 특허행정정보화, 지식재산창출·활용·보호등분야별특허행정을보다상세하게서술하였으며, 제3편에는산업재산권출원·등록동향, 특허기술변천, 디자인·상표의트렌드가수록되어있다.

특히『특허행정30년, 회고와반성』이라는별도의장을마련하여 특허행정의전문성을반영하지못한인사, “공급자중심의특허행정, ‘소극적인업무수행, ‘단기적성과위주의업무추진’ 등과거특허행정을운영하는과정에서잘못되었거나아쉬웠던점들을모두허심탄회하게기록함으로써향후특허행정을추진하면서반성하고참고할수있도록한것은돋보이는점이다.

한편, 각장의첫면에해당장의핵심내용을요약개하여방대한분량의본문을전부읽지않더라도어떠한내용이본문에수록되었는지를짧은시간내에알수있도록편의를배려한점도눈에띈다.

나아가전·현직특허청직원들이업무를수행하면서겪은일화나경험담등을본문사이사이에수록하여자칫딱딱하게느낀내용에흥미를더하도록하였다.

특허청은이번에발간된「지식재산강국을향한도전30년」을 특허청홈페이지(www.kipo.go.kr)에서도열람할수있도록하고, 정부부처및 특허행정유관기관, 대학도서관~~등~~에배포하였다.



전·현직 특허청 직원들이 업무를 수행하면서 겪은 일화나 경험담 등을 본문 사이사이에 수록하여 자칫 딱딱하기 쉬운 내용에 흥미를 더하도록 하였다.

지역브랜드 전략 컨설팅, 특산물에서 축제까지

14개 지자체 대상으로 체계적인 브랜드 컨설팅 개시

한미FTA 타결에따라지역경제의내일을걱정하는목소리가커지는가운데지자체가지역특화사업으로추진하는각종브랜드사업을전략적으로관리할수있게해주는지역브랜드컨설팅사업이지역경제의돌파구로주목받고있다.

특허청은지난해경기도양주시와전라북도임실군에서범적으로실시한동사업을금년에대폭확대하여14개지자체에실시한다고밝혔다.

특허청이이사업을시작한계기는지역특산품이사업화되면서그부작용으로동일지역이나동종상품에대한브랜드가무계획적으로개발되는문제점이나타나이를해소하기위한것이다. 실제로임실군의경우, 컨설팅을통해치즈피자관련브랜드가15개로난립하는문제점을진단하고이에대해‘임실N 치즈피자’라는통합브랜드전략을제시하여지역에서큰호응을얻은바있다.

컨설팅의주요내용은상표전문가와브랜드전문가가공동으로14개지자체를대상으로농·수·축특산물및지역축제등각종지역브랜드의출원및사용현황을심층분석하여현황및시사점등을도출하고, 더나아갈브랜드전략경영의관점에서지역브랜드추진전략과마케팅을설계하고맞춤형 브랜드경영가이드라인을개발하여교육·설명회를통해보급함으로써지역브랜드가명품화될수있는기반을형성하는것이다.

특히, 특허청은이컨설팅을통해지역특산물과지역축제효과적으로연계될수있을것으로전망하고있다. 예를들어, 미국의캘리포니아와인은기차여행과접목된특색있는관광상품으로발전하여더욱높은수익을창출한바있다.

특허청은아울러컨설팅의기초자료로작년에이어전국지자체의지역브랜드지도를재작성할예정이다.

지역브랜드지도(Local brand Map)란전국지자체가출원·등록한상표유형, 지역명물의현황등을한눈에볼수있게지도처럼표현한것으로브랜드지도를보면전국의브랜드개발동향을손쉽게파악할수있다.

글로벌기업의 특허 국제조사기관으로 본격 부상

금년도 1/4분기 외국의 특허 국제조사 의뢰가 작년도 전체의 77.6% 달해

쓰리엠(3M), 마이크로소프트(Microsoft)사등외국글로벌기업들이국제특허출원을하면서선행기술존재여부및특허가능성을확인하기위해한국특허청에의뢰하는특허국제조사가지속적으로급증하고있어한국특허청이글로벌기업의특허국제조사기관으로자리매김하고있다.

특허청은지난해부동산사를중심으로급증했던외국의특허국제조사의뢰가금년3월에는토슨(Thomson) 등여타글로벌기업들로부터도쇄도하고있으며,1/4분기중한국특허청에의뢰된외국의특허국제조사770건으로이미06년전체735건의77.6%에달하고있다고밝혔다.

특히, 미국특허청을통해의뢰된특허국제조사535건으로전체의뢰건수98.9%를차지하고있으며, 3M(214건), 마이크로소프트(169건), 토슨(14건) 등과같은다국적글로벌기업의국제조사의뢰가대부분을차지하고있는것으로나타났다.

이는한국특허청이지난해세계에서가장빠른9.8개월의특허심사처리기간을달성하듯타국특허청에비해심사처리기간이빠르고, 6시그마를통한지속적인품질관리를통해심사품질에서도세계적수준에도달하였으며,

지속적으로특허심사인력강화및특허정보DB 개선등을통해국제조사업무능력이크게향상되었고, 또한한국특허청의국제조사료가상대적으로저렴하기때문에의뢰되고있다.

특허청 간부, 영어토론 1년으로 국제경쟁력 키워

전상우특허청장은작년4월중앙행정기관최초의책임운영기관전환을목전에두고간부회의에서영어토론을제안하였다. 간부들은공직사회에서결코시도해본적이없는간부회의영어토론에대하여영어훈련은지속적으로실천되어야소기의성과를거둘수있는데일상업무에바쁜간부들이지속적으로참여하기는어려울것이라는점을들어청장의제안에대하여회의적인의사를표시하였다.

그러나전상우청장은초일류기업경영을지향하는책임운영기관으로서이출범하는특허청은각본부별로경영을책임지는간부들뿐만아니라일반직원의국제경쟁력을강화하기위해서도영어의유창한활용이필수적이라는점을강조하고간부들이솔선수범할것을간곡히당부하였다.

「중소기업 특허경영 지침서」 발간 배포

중소기업 지식재산 역량강화에 필요한 실무적 해법 제시

특허청은 중소기업들을 위한 특허경영 지침서인 중소기업특허경영매뉴얼과 「정부의특허경영지원시책안내책자를 발간·배포했다.

이중 중소기업특허경영매뉴얼은 지식재산의 창출, 지식재산의 권리화, 지식재산의 보호, 지식재산의 활용, 특허정보의 활용에 관한 실무자료와 기업이 즉시 활용할 수 있도록 표준화된 직무발명보상규정, 특허양도, 양수계약서, 경매절차, 신문 등의 서식을 담고 있으며, 정부의 특허경영지원시책은 지식재산의 창출, 권리화, 보호, 활용 단계별로 지원되는 정부 각 부처, 지방자치단체, 유관기관의 각종 지원시책을 중소기업특허경영매뉴얼과 같은 순서로 배열하여 중소기업이 쉽게 찾아보고 활용할 수 있도록 제작되었다.

이와 관련하여, 특허청에서는 지난해 9월 중소기업특허경영컨설팅사업을 추진해 오고 있으며, 동책자는 특허청 중소기업특허경영지원단 현장 컨설팅 경험을 바탕으로 특허경영에 어려움을 겪고 있는 중소기업에 지식재산권의 창출, 보호, 활용 단계별 실무적인 해법을 제시함은 물론, 해당 시점에서 적절히 활용할 수 있는 정부의 지원시책을 쉽게 찾아볼 수 있도록 수요자의 눈높이에 맞추어 구성되었다.

동책자는 특허청 www.kipo.go.kr이나 지역 지식재산센터(www.ripcc.org)의 자료실을 통해서 파일의 형태로 받아볼 수 있다.

성과주의 인사운영이 주목된다

작년부터 정교한 퇴출 및 보상기준 수립, 운영

공무원 퇴출제와 관련하여 지자체 및 중앙부처에서 논란이 계속되는 가운데 지난해 5월 1일 중앙부처 중 처음으로 기업형 책임운영기관으로 전환한 특허청의 성과주의 인사운영 시스템이 주목을 끌고 있다.

2005년 6월 중앙부처 중 최초로 BSC(균형성과 지표)에 기반한 성과관리 시스템을 구축한 특허청은 책임운영기관으로의 전환과 동시에 지난해 5월부터 정교화된 성과평가 시스템을 기반으로 반기별 성과평가 결과를 누적 관리하여 2회 연속 최상위 등급에 해당하는 자는 자체 역량 강화 프로그램을 거쳐 그 결과에 따라 퇴출까지 가능토록 정부 부처로서는 획기적인 저성과자에 대한 퇴출제가 포함된 성과주의 인사운영 규정 제정, 운영하고 있으며 현재 몇몇 해당 직원이 역량 강화 프로그램을 이수 중인 것으로 알려졌다.

고객중심의 One-Stop 서비스 환경 조성

특허청 서울사무소 고객공간 재배치

특허청은 수도권 고객에게 One-Stop 서비스를 제공하기 위해 특허청 서울사무소를 고객중심의 업무 흐름에 따라 고객 공간을 재배치하고 업무를 개시했다.

특허청 서울사무소 본존의 상담, 접수, 교부, 열람 창구 등 고객 공간이 업무 흐름과 상응하게 5층으로 분산·배치되어 층간의 반복 이동 등 고객의 업무 처리에 불편을 초래한다는 지적에 따라 민원 관련 부서를 5층으로 통합 재배치하여 고객 편의 도모를 꾀하고 있다.

이번 고객 공간 재배치에서는 고객의 업무 처리 동선을 면밀히 분석해 접수 창구와 열람 창구를 인접 배치하고 교부 창구를 동일 층에 배치하여 고객의 이동 동선을 최소화 함으로써 고객 편의를 최대한 고려한 점이 눈길을 끈다.

고객 휴게실에는 고객을 위한 홍보 CD를 설치하여 고객이 휴식과 동시에 특허 지식을 습득할 수 있는 품격 있는 공간으로 변모하였고, 또한 고객 PC를 통해 특허 관련 홍보 영상 등 생동감 있는 최신 특허 소식을 자연스럽게 접할 수 있게 하였다.

지역산업 육성을 위한 초석 마련

특허청과 송도 테크노파크 업무협약 체결

특허청과 송도 테크노파크는 지난 5월 9일 오전 10시 30분 송도 테크노파크 4층 대회의실에서 인천 지역 중소기업의 지식재산권 창출 확대 및 신진 전략산업인 자동차 부품 산업의 기술 경쟁력 강화를 위한 상호 지원 체제를 구축하고 업무 협약을 체결하였다.

이는 중앙 행정 기관인 특허청이 지방 자치 단체의 전략 사업을 적극 지원하여 지역 경제의 경쟁력 강화를 제고하는 훌륭한 모범 사례로서 정착하는 계기를 마련한 것이다.

특허청은 각 분야별 전문 지식과 심사·심판 특허 지식을 겸비한 우수한 전문 인력을 보유하고 있으며, 송도 테크노파크는 인천 지역 경제의 경쟁력 강화를 위한 고급 인력, 장비 및 기술 지원 등을 결집시키는 거점 기관이다.

이러한 양 기관이 21C 지식 기반 사회에서 기업 및 국가 경쟁력의 원천인 지식 재산의 창출과 활용을 촉진하고 자 상호 업무 협력 체제를 구축함으로써, 기관 간 상호win할 수 있는 초석을 마련하였으며, 이를 통한 시너지 효과도 매우 클 것으로 기대된다.

제공 특허청

국제동향

중국 특허청 PCT 전자출원제도 전격 도입

세계지식재산권기구(WIPO : World Intellectual Property Organization)중국특허청(SIPO: State Intellectual Property Office of China)이 지난 5월 1일자로 PCT 전자출원제도 전격 도입했다고 발표했다.

PCT 전자출원 시스템은 WIPO가 2004년도 개발한 PCT-SAFE(Secure Applications Filed Electronically : PCT 국제출원서 작성용 소프트웨어 기능과 온라인 전송 기능까지 겸비한 소프트웨어)를 통해 가능하며, 상기 소프트웨어를 이용하면, 137개의 PCT 가입국 내에서 신속하고, 경제적으로 국제출원을 수행할 수 있다는 장점이 있다. 이미 한국을 포함한 많은 국가의 출원인들은 이미 한국제출원을 온라인 상에서 수행하여, 다수국에 특허 권리를 행사하고 있다.

현재 PCT 전자출원 소프트웨어인 PCT-SAFE는 WIPO 뿐만 아니라, 호주, 덴마크, EPO, 핀란드, 프랑스, 독일, 일본, 말레이시아, 네덜란드, 핀란드, 폴란드, 대한민국, 루마니아, 슬로바키아, 스페인, 스웨덴, 영국 및 미국 특허청에서 제공되고 있다.

온라인 상으로 PCT 출원을 하는 경우 출원인은 출원 진행 절차를 온라인 상으로 즉시 확인할 수 있으며, 출원 수수료 감면 등의 실질적인 이점이 많다.

중국이 PCT 전자출원제도를 도입했다는 것은 중국 경제가 급속히 성장하고 있으며, 중국이 자국의 경제 발전을 위해 무형의 지식재산의 중요성을 점차적으로 인식하고 있다는 것을 반영한다.

2006년도 중국 PCT 출원 건수는 전년 대비 8.8%의 성장률을 기록하여 세계 8위를 기록했고, 중국 거주자에 의한 특허출원은 1995년 및 2004년 사이에 5배 이상 성장해 현재 5,786건에 달했다. 이와 더불어, 중국 특허청도 매년 괄목할 만한 성장을 거듭하고 있다.

출처 : WIPO 홈페이지(<http://www.wipo.int>)

제공 원희재 사원(정보활용지원팀)



국제동향

미국특허청, 전자출원시스템(EFS - Web)의 성공적인 첫해를 자축

신규 특허출원의 과반수는 EFS - Web을 이용

미국특허청은 지난 5월 1일, 웹기반의 특허출원 시스템인 EFS-Web(전자출원시스템) 활용이 지난 1년간의 당초 목표보다 추가로 달성되었다고 발표했다. 가장 주목할 만한 점은, 미국특허청 역사상 처음으로 매 주마다 더욱 많은 특허가 전통적인 문서출원 절차보다는 전자출원 방식으로 이루어지고 있다는 점이다. 더구나, 현재까지 만 건 이상의 출원 및 관련 문서 제출이 EFS-Web을 사용하여 제출되고 있다.

지난 5월 1일 버지니아 주의 특허청 본부에서 특허청장, 주요 사용자 및 시스템 개발자 등이 참석한 가운데 성공적인 첫해를 축하하는 모임이 있었다. 이 자리에는 특별히 사용자를 대표로 모토로라, 로펌인 Fish & Richardson 그리고 개인 발명가 등이 연사로 초청되었다.

특허청장인 EFS-Web은 그 첫해에 당초 기대치를 초과하였으며 이는 지식재산을 더욱 쉽고 효율적으로 보호하며 한편으로는 특허의 질을 향상시킬 수 있는 중요한 시도이며 기업, 로펌 및 개인 발명가 모두가 전자출원의 많은 장점을 발견할 수 있어 그 활용은 급격히 증가할 것으로 기대하고 있다고 강조했다.

모토로라의 한 관계자는 EFS-Web은 특허출원 절차를 상당히 합리화함으로써 우리의 시간과 돈을 절약할 수 있도록 하며 미국특허청이 우리와 같은 특허출원자의 투입 노력을 고려하여 전자출원 시스템을 만들었다고 판단하기에 이를 감사히 생각하며 이는 우리의 요구 사항과도 일치한다고 하였다.

한 로펌의 관계자는 종이 서류가 필요 없는 절차로 이행하고자 할 때, EFS-Web은 대단히 유용한 예와 같은 변화를 가속화하는데 큰 도움이 되고 있으며 관련 업무를 수행할 때 일상적인 업무 처리 및 고객을 위한 특허의 보안 문제도 더욱 효과적이고 정확하게 처리할 수 있게 된다고 하였다.

종이 문서로부터 전자출원 환경으로의 변화는 특허출원인에게 여러 이점을 제공한다. 특허 시스템 사용자는 출원서 및 관련 문서를 언제 어디서나 제출할 수 있다. 출원인은 제공 소프트웨어를 사용할 수도 있으며 단순히 PDF 파일을 첨부하여 문서를 제출할 수도 있다.

EFS-Web은 또한 문서를 변리사가 미리 준비하여 검증한 출원 문서를 제출할 수 있도록 하는 실질적인 유연성도 제공한다. 출원인은 인터넷에서 출원료를 지불하게 된다.

전자출원 시스템으로 제출하게 되면 자동적으로 미국특허청의 절차를 거치게 된다. 특허제출자는 PAIR(Patent Application Information Retrieval, 특허출원정보조회) 시스템을 통해 자신의 출원 사항에 대하여 신속하게 접근하여 확인할 수 있어 온라인에서 출원 사항을 바로 확인할 수 있을 뿐만 아니라 제출 문서가 안전하게 그리고 정확하게 도달되었는지도 확인할 수 있다. 전자출원 시스템은 또한 특허출원 및 관련 문건이 도달하였다는 시각적인 입증 자료를 전자영수증의 형태로도 제공한다.

간단하고 안전하게 온라인으로 특허를 출원하도록 하기 위하여 지식재산 관련 그룹의 심층적인 참여로 개발된 EFS-Web은 지난 2006년 3월 16일자로 가동되었다. 80개 이상의 기업, 로펌, 개인 발명가 등 웹 프로그램 활용에 참여하였으며 2,000명 이상의 참여자가 사용자 교육에 참가한 바 있다.

출처 : uspto.gov / 제공 한정무 차장(정보활용지원팀)

국제동향

타이 군사정권 미기업보유의 의료관련 특허접수 움직임

세계의 지식재산보호에 앞장서는 미국비영리단체인 A포이노베이션은, 2006년 9월에 쿠데타로 정권을 탈취한 타이 군사정권이 최근, 미기업보유의 의료관련 특허를 접수하려고 하는 움직임을 나타내고 있으며 이에 항의하는 광고 캠페인을 25일 자미 월간·저널지에 펼쳤다. 또, 이 단체 지지자 35,000명이 이러한 타이 군사정권의 개입을 배제하기 위해서, 미국정부에서 무역·경제면으로 보복수단을 취하도록 하는 서한을 부시대통령과 정부고위관리, 의회 지도자에게 보냈다. 전면광고는 타이의 지식재산 침해에 의한 미기업의 손실·실업이 연간으로 볼 때 각각 2,500억 불, 75만명에 이른다고 하고 있다.

출처 : www. businesswire. com

Hewlett - Packard(HP) Arteis 매수계획 발표

Hewlett-Packard(HP)는 미국 시간 4월 25일, 그래픽 디자인 서비스 기업인 Logoworks와 LogoMaker를 자회사로 가지고 있는 주식비공개 기업 Arteis를 매수한다는 계획을 발표했다. Logoworks는 중소기업으로 명함, 웹사이트, 문방구, 팜플렛 등의 그래픽 디자인 서비스를 제공하고, LogoMaker는 웹상에서 셀프 서비스(self-service)인 디자인 서비스를 제공하고 있다.

금전적인 조건은 밝혀지지 않았고 매수는 2007년 3사분기 내에 완료할 예정이다. HP는 Logoworks와 LogoMaker의 소프트웨어를 통합해서 마케팅 툴(marketing tool)을 강화하고, 고객에 대하여 염가인 디자인 서비스를 제공할 계획이라고 말하고 있다. 보도에 의하면, PC 제조 규모 제1위인 HP는 라이벌인 Dell이 출하량을 떨어뜨리고 급성장을 이루고 있다고 했다.

출처 : 해외 CNET Networks

히타치(日立)의 자회사, 플라즈마 특허침해로 한국 LG전자를 미국에서 제소

히타치 제작소는 지난 4월 4일, 자회사인 히타치 플라즈마 패턴 트라이센스(HPPL)이 LG전자의 PDP 제품의 HPPL 특허침해를 이유로 LG전자 및 그 미국 자회사를 미 텍사스주 동부 연방지방법원에 제소했다고 발표했다. HPPL은 7건의 특허침해를 주장하며 LG전자 PDP 관련 제품의 판매금지 및 손해배상을 요구하고 있다. 발표에 따르면, HPPL은 LG전자는 지금까지 7건의 특허를 포함한 PDP 관련 특허의 라이선스 교섭을 거듭해왔으나 특허의 평가에 대해 쌍방의 입장차가 너무 커 부득이 이번 제소를 단행하게 되었다고 한다. HPPL은 많은 PDP 관련 특허를 보유하고 있으며, 히타치의 이익을 위해 이를 관리 운용하고 있다.

출처 : yahoo news 特許 2007. 4. 24

미 국제무역위원회 DVD레코더 특허침해 조사

미 국제무역위원회(ITC)는 3일, DVD레코더 등의 특허를 침해당했다고 해서 도시바(東芝)가 한국의 대가전메이커 대우(大宇)전자의 미 현지법인을 제소한 문제에 대해 조사를 시작했다고 발표했다. 도시바(東芝)는 침해품의 미국 내에서의 판매금지 등을 요구하고 있다.

출처 : 지지통신(時事通信) 2007. 5. 4

제공 김유현 과장(지역지식재산팀)

제6회 전국대학발명경진대회 공고문

1. 개최목적

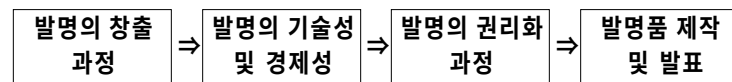
- 대학생들의 산업재산권 창출 활동 활성화 촉진 및 아이디어, 기술혁신 등 사례발표를 통한 산업 기술개발인력 양성
- 발명에서 권리화에 따른 발명 아이디어 창출능력과 실무능력에 대한 다면 평가를 통해 대학생 발명 활동 촉진 효과 제고
- 다양하고 내실 있는 행사로 발명대학생간의 축제로 진행

2. 행사 일시/장소

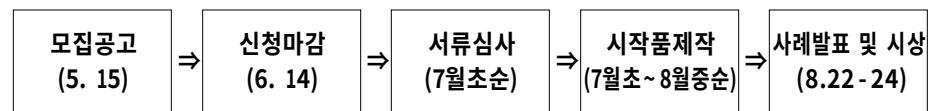
2007. 8. 22 ~ 24 / 홍익대학교 국제연수원(조치원)

3. 대회진행

- 대학생들의 발명 아이디어 창출과정에서 권리화 및 발명품 제작까지의 가상 사례발표



- 추진절차



4. 발표

본선참가 대상팀(개인)은 개별통보 및 홈페이지 게재

5. 시상내역

상 종	시상주체	구 분	인원	시 상 내 역	비고
국무총리상	국무총리	팀 개 인	1	상장, 트로피, 상금 300만원	해외 연수
금 상	과학기술부장관	팀 개 인	2 2	상장, 트로피, 상금 각 100만원	
은 상	산업자원부장관	팀 개 인	3 3	상장, 트로피, 상금 각 70만원	
동 상	특허청장	팀 개 인	5 5	상장, 트로피, 상금 각 50만원	
장려상	한국발명진흥회장 특허정보원장	팀 개 인	21	상장, 트로피, 상금 각 10만원	
합 계			42팀(명)		

※시상상격결정은동아리팀및개인부분의신청건수, 본선진출건수등을종합하여결정함.

6. 참가신청

- 신청기간 : 2006. 5. 15 ~ 6. 14 오후마감일 도착분에 한함
- 참가자격
 - 전국 대학(교)에 신청일 현재 재학중인 대학생(대학원생 제외)
 - 1980년 3월 1일 이후 출생자에 한함
 - 휴학 후 2년 이내자 참가가능
- 참가부분 : 개인, 팀 부분으로 나누어 참가 가능

구분	인원구성	참가작품수	비고
개인	1인	3작품 이내	개인 및 팀 중복 출품 가능
팀	2~3인	3작품 이내	팀은 1팀만 구성 가능

- 신청방법 : 한국발명진흥회 홈페이지(www.kipa.org) 접속 후
 - 회원가입 ⇒ 온라인 신청 ⇒ 우편발송
 - 제출서류 : 출품신청서(온라인 신청후 접수번호가 부여된 접수증) 2부, 첨부서류(발명내용서 및 도면) 각 2부, 대학(교) 재학증명서 2부
 - 특전
 - 시작품 제작비 지원 : 본선진출자 팀(개인) 당 80만원 이하(소프트웨어 및 BM특허 제외)
 - 해외연수 : 금상 이상 수상자
 - 기술평가서 지원 : 은상 이상 수상작
 - 멘토링 서비스 : 동상 이상 수상작
- ※예산범위내에서참가팀(개인)에게숙박제공및참가보조비일부지급

7. 주최/주관 : 특허청/한국발명진흥회

8. 후원 : 과학기술부, 산업자원부, 한국특허정보원

9. 문의처

- 전화 : 02)3459-2794
 - 주소 : 135-980 서울시 강남구 역삼동 647-9 한국지식재산센터 18층 발명진흥 · 사업화팀
- 전국대학발명경진대회 담당자 : 서원택 주임

※ 기타 자세한 사항은 한국발명진흥회홈페이지(www.kipa.org) 사업공고 부분을 참조하시기 바랍니다.



월간「발명특허」 광고게재안내

우리회 회지인 월간「발명특허」誌는 각 회원사 및 국내외 유관기관, 기업, 도서관, 학교, 발명가, 주부 및 학생 등에 광범위하게 제공되고 있는 발명진흥사업의 활성화를 비롯한 국내외 산업 재산권제도 및 정보자료의 대변지입니다. 다음과 같이 본지에 귀사의 홍보를 위한 광고안내를 하오니 많은 참여 바랍니다.

광고가액개월기준)

광고게재면	규격	가 격	비 고
표지 4	칼라 전면	900,000	부가세 별도
표지 3	//	700,000	
표지 2	//	700,000	
내지 화보	//	500,000	
내지 흑백	흑백 전면	300,000	

▶ 원고모집안내 ◀

월간「발명특허」誌는 국내·외 지식재산권에 대한 분야별 전문적 의견과 논문, 그리고 정책·기획·출원 동향 등에 관한 유용한 정보를 널리 확산 보급함으로써 우리나라 지식재산권 발전에 기여함을 목적으로 발간되는 전문지입니다. 본 「발명특허」誌가 우리나라 지식재산권 관련 정보의 선도 및 기술·정책 전문지로서의 소임을 다할 수 있도록 관련 분야별 전문가 여러분의 적극적인 관심과 투고를 부탁드립니다. 게재된 원고에 대해서는 소정의 원고료를 지급하여 드립니다.

- 모집분야: 지식재산권 관련논단, 발명칼럼, 판례등
- 원고제목: 관련 분야별로자유로이 선택
- 원고분량: 제한없음
- 모집시기: 수시
- 보내실곳: E-mail : eldaah7@kipa.org



광고및원고모집문의: 한국발명진흥회혁신기획팀TEL (02)3459-2726

우리회 지회 안내

지 회	지회장	사무국장	주 소	연 락 처
부산지회	김창욱	김주병	부산시 남구 문현3동 243번지 문현회관 1층	051-645-9683
광주지회	이승기	김 일	광주광역시 광산구 도천동 621-13번지 중소기업종합지원센터 2층	062-954-3841
대전지회	이상복	박병영	대전광역시 대덕구 대화동 45-1 2층 (대전한일병원 근처)	042-638-4307
강원지회	박진서	허동욱	강원도 춘천시 후평동 198-23번지 벤처비즈니스살롱 1층	033-258-6580

편집: 혁신기획팀김민국(Tel. 02-3459-2726, Fax. 02-3459-2729)



우 편 엽 서

우표

보내는 사람

이름: (남·여)

주소:

전화: H·P

□□□ - □□□

받는사람

월간 발명특허

서울특별시강남구역삼동647-9

한국발명진흥회9F 혁신기획팀

135 - 980

1. 2. 3.

1. 2. 3.

1. 2. 3.

1. 2. 3.

1. 2. 3.

1. 2. 3.

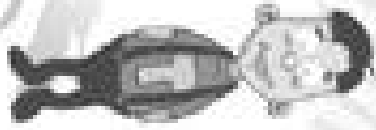
1. 2. 3.

1. 2. 3.

1. 2. 3.

1. 2. 3.

- 1. 2. 3.
- 1. 2. 3.
- 1. 2. 3.



1. 2. 3.

1. 2. 3.



1. 2. 3.

1. 2. 3.

1. 2. 3.

1. 2. 3.

1. 2. 3.



1. 2. 3.

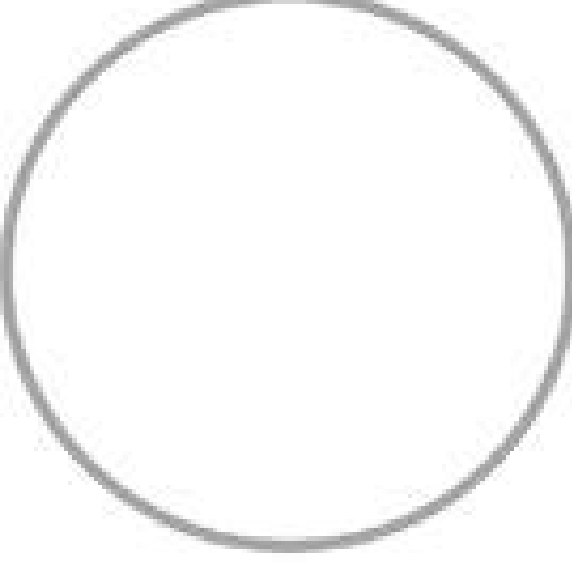


1. 2. 3.



1. 2. 3.

1. 2. 3.

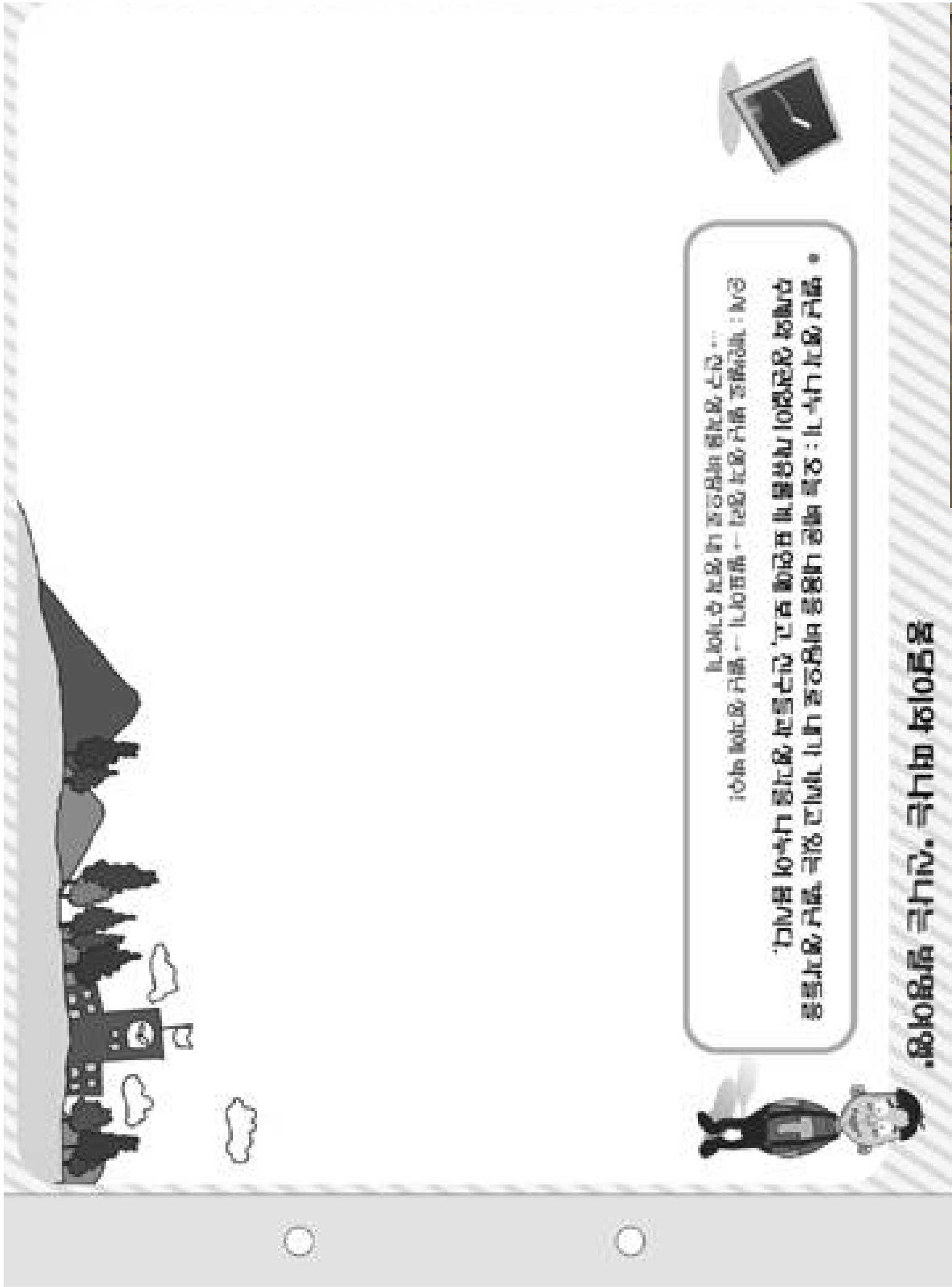


1. 2. 3.

1. 2. 3.

1. 2. 3.

1. 2. 3.



특허기술을 이전하고자 하십니까? 특허기술이 필요하십니까?

- 특허기술거래, 그제워조?
- 특허기술거래그어떻게하나요?
- 좋은특허기술, 어디없나요?
- 특허기술거래그리과업화, 도와주곳 어디없나요?
- 거래상대방, 어떻게찾나요?
- 계약서, 어떻게작성하나요?
- 거래협상, 어떻게해해야하나요?

이 모두에 대한 자문과 도움을 드립니다. 『특허기술상설장터』로 오세요!

주요 기능

▶특허기술이전지원

- 이전대상우수특허기술의상설전시
- 특허기술이전자문및상담지원외

▶특허기술사업화자문

- 특허기술사업화정보제공및상담지원
- 특허기술사업화성공사례홍보 · 전시외

설치현황

▶ 위치: 한국지식재산센터(KIPS) 3층
(서울강남구역삼동)

▶ 규모: 약 200평

안 내 : 02 - 3459 - 2845 ~ 50, <http://www.patentmart.or.kr>

주요 구성

- 상설전시관: 이전대상특허기술0점상설전시
 - 이전대상특허기술의패널, 리플릿, 시뮬레이션또는평가서제공
 - 터치스크린을통한검색및상세자료(명세서, 사업계획서등) 열람
- 성공사례관: 특허기술사업화성공사례패널및제품7점전시
- 투자설명회장: 연중발명과자본가의만남의장소제공
- 영상관: 대형TV로특허기술거래및사업화홍보영상물상영
- 상담실: 특허기술이전및사업화를위한종합정보제공및상담
- 자유게시판: 자유롭게이전희망기술을소개할수있는장소
- 넷카페 및 휴게실: 이전특허기술DB 검색/등록및휴게공간



고객님~ 사과드립니다...

이렇게 기발한 발명품들... 이렇게 재밌는 아이디어 상품들!!
더 일찍 보여드리지 못한 점 진심으로 사과드립니다.
믿을 수 있는 **대한민국 대표 특허상품물**에서
개성 넘치는 상품들을 마음껏 구경해보세요.
작은 아이디어가 모여 온 세상을 바꿀 수 있는 곳!! 바이인벤션입니다.

www.buyinvention.com

인터넷 주소창에 **바이인벤션** 을 쳐보세요.

* 바이인벤션은 한국발명진흥회에서 직접 운영하는 인터넷 쇼핑몰입니다.