

October 2007_VOL 375

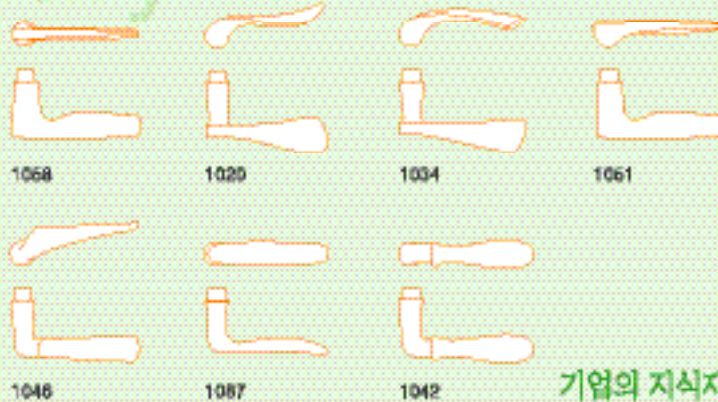
발명특허

10

INVENTION & PATENT

Summary

Lever handles



연구보고서

기업의 지식재산 활동과 전략적 지식재산 관리

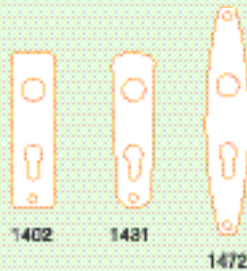
Roses



특허기술 평가결과 활용사례

(주)웜스

Backplates



미국판례(Zoom In)

미국 정보공개의무 규정 관련 최근 판례 해설 및 특허출원 전략

발명칼럼

디워가 주는 것들

Window handles



세계는 지금

은(Silver)의 비밀스런 초능력

Fixed knobs Knob handles



Flush pulls



Johannes Potente Handle Programme

 한국발명진흥회

CONTENTS October 2007, VOL. 375



100



102

Invention & Patent

PReport

- 연구보고서 기업의 지식재산 활동과 전략적 지식재산 관리 **6**
 국제특허분쟁지도(일본편) 일본특허분쟁지도 **12**
 분쟁대비 특허정보분석보고서 화학·생명공학 **16**
 특허확대경 특허분쟁 사례 - 특허법원 판결 **22**
 특허기술평가결과 활용사례 특허기술 제값받기 - (주)윙스 **28**

PColumn

- 미국판례(Zoom In)
 미국 정보공개법무 규정 관련 최근 판례 해설 및 특허출원 전략 **32**
 지식재산권 용어사전 **39**

발명특허 10

한국발명진흥회

• 본지는한국도서접지윤리위원회의실천요강을준수합니다.
 • 본지에게재원기사와본회의견해와는다를수도있습니다.

한국발명진흥회 회지 월간 발명특허
 2007년 10월호 제32권 제10호(통권375호)
 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 9월 25일
 발 행 | 2007년 9월 30일
 인쇄처 | 휘문인쇄사 (02)2276-1234

- 원로 발명가 탐방(인터뷰)
 한국발명계의 기둥 “원 인 호” **40**
 특허 Q&A 무엇이든 물어보세요~! **47**
 발명칼럼 발명, 희망과 꿈의 세계(2) **48**
 발명칼럼 디워가 주는 것들 **54**
 책과의 만남 **57**
 세계는 지금 은(Silver)의 비밀스런 초능력 **58**

PInformation

- 단신 문명과 문명을 이어주는 장대교량 **62**
 발명위인! 발명품! 지역을 따라보는 선조들의 발명품과 발명유적지 **64**
 지역특산물 바로알기!!
 “지리적표시 단체표장” 지역특산물 연구보고서(요약본) **70**
 발명아이디어 성공을 찾아서 규칙이 전부는 아니다 **78**
 발명 365 **83**
 발명만화 아무도 몰랐던 몰래발명이야기 **84**
 청소년발명기자노트 **86**
 문화산책 **89**
 건강하게 삼시다 불소의 치아우식증 예방 메커니즘 **90**

PNews

- 국제동향 해외특허뉴스 **96**
 KIPA 소식 한국발명진흥회 행사 및 소식 **100**
 즐거운 퍼즐 **103**
 KIPO 소식 특허청 행사 및 소식 **104**





누구도 꿈꾸는 아이디어 세상!

바이인벤션으로 떠나는 여행...

기발하고 재밌는 발명품과 톡톡튀는 아이디어 상품들로
당신만의 특별한 쇼핑을 만들어 드립니다.



www.buyinvention.com

인터넷 주소창에 **바이인벤션** 을 쳐보세요.



※바이인벤션은 한국발명진흥회에서 직접 운영하는 인터넷 쇼핑몰입니다.

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 제공해오고 있습니다.

월간 과학교육

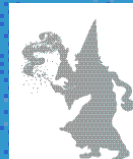
월간 「과학교육」은 우리 과학교육의 현재를 살펴보고 더 나은
내일을 일구어갈 월간지와 전문단행본을 만들고 있습니다.



2006 과학기술부인증
우수과학도서 선정



Science Drama



과학연극을 활용한 과학교육의 이론과 실제

이 책의 구성

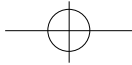
- Part I 과학교육과 과학연극
- Part II 과학교육 목표에 따른 과학연극 활용 사례
- Part III 과학연극 수업의 준비와 실시
- Part IV 과학연극 수업을 위한 대본과 지도자료
- Part V 과학연극 경연과 동아리 활동

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



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 전담인력을 확보하지 못한 중소기업(SMEs) 등을 위해 KIPRI 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 / 고객센터만신고전화: 080-012-7700

특허기술정보서비스: www.kipris.or.kr 특허정보조사서비스: www.forx.org





한국여성발명협회
KOREA WOMEN INVENTOR ASSOCIATION



한국여성과학기술진흥원

갈려있는 아이디어의 문을 열어라!

2007

여성발명

Festival

#1

제5회 여성발명경진대회

(사상비)

일시 : 2007.10.12(금) 16:00~17:00

장소 : 한국지식재산센터 19층 국제회의실

#2

2007 여성발명인견기대회

일시 : 2007.10.13(토) 10:00~14:00

장소 : 국립극장문희광장 → 남산공원 북측순환로

#3

2007 세계여성발명포럼

2007 World Women Invention Forum

주제 : 지식기반 사회와 여성

일시 : 2007.10.16(화) 09:00~16:00

장소 : 웨라톤 워커히 호텔 그랜드 볼룸

협찬 | 포스코

P Repor t

6

연구보고서
기업의 지식재산 활동과 전략적 지식재산
관리

12

국제특허분쟁지도(일본편)
일본특허분쟁지도

16

분쟁대비 특허정보분석보고서
화학·생명공학

22

특허확대경
특허분쟁 사례 - 특허법원 판결

28

특허기술평가결과 활용사례
특허기술 제값받기 - (주)웍스

기업의 지식재산 활동과 전략적 지식재산 관리¹⁾



이성상

한국지식재산연구원 선임연구원
2000 : 서울대학교 공과대학 졸업
2005 : 서울대학교 공과대학 박사 수료
(기술경제/정책 전공)
2006 ~ 현재 : 한국지식재산연구원 선임연구원

1. 지식재산 정책과 지식재산 통계

지식재산강국을 표방하는 선진각국은 국가전략으로써 지식재산정책을 본격적으로 추진하고 있다. 지식기반 경제로의 이행과 미국을 위시로 한 특허(pro-patent) 추세, 국제지식재산권제도의 변화 등에 대처하고, 국가 전체의 효율적인 지식재산 활동을 지원하기 위해 국가 차원의 지식재산정책을 수립·추진하고 있는 것이다. 강한 특허권 보호 시대의 도래, 국제지식재산권제도의 변화, 국가 간 무역 협상과 지식재산권 협상의 연계 등 지식재산을 둘러싸고 일어나고 있는 전세계적인 변화를 어떻게 볼 것인가 혹은 이러한 변화가 올바른가에 대한 가치 판단을 하는 것은 매우 어렵다. 그러나 분명한 것은 이러한 지식재산 환경 변화에 적절하게 대응하고, 지식재산 활동의 효율성을 높이기 위해 한국가 차원의 전략이 필요하다는 것이다.

이와 관련하여 지식재산 통계의 수집과 활용의 중요성이 증대되고 있다. 기업에서 지식재산과 관련하여 의사결정을 하거나 경영 전략을 수립하는데 있어서 지식재산 통계의 확보와 활용은 합리적인 판단의 근거로 활용하게 된다. 또한

의 분석은 가장 기본적이면서도 중요한 활동이 된다. 마찬가지로 국가 전략으로써 지식재산 정책을 효율적으로 수립·추진하기 위해서는 종합적인 지식재산 통계가 필요하다.

예를 들어, 일본은 지식재산 추진 계획에서 지식재산 통계의 개발 및 관리를 강조하였는데 지적재산 전략 대강의 구체적인 행동 계획으로 나온 '지식재산 관련 조사 통계의 정비 계획'에 따라서 2002년부터 지적재산 활동 조사(知的財産活動調査)를 실시하고 있다. 지적재산 활동 조사(知的財産活動調査)는 일본의 지적재산 관련 조사 통계로, 조사 개시 이래 2002년부터 통계 보고 조정법(統計報告調整法)에 근거한 승인 통계로 지정되어 운영되고 있다. 지적재산 활동 조사는 일본의 지적재산 활동의 현황을 양적으로 살펴볼 뿐만 아니라, 지적재산 정책을 기획, 입안함에 있어서 유효한 자료로 활용되고 있다.

이와 같이 혁신 주체인 개별 기업의 지식재산 활동을 종합적으로 조사, 분석함으로써 정책 수요를 파악하고 정부

1) 이 글은 2006년도 특허청 정책용역 과제인 '기업의 지식재산 활동 실태 조사' 결과의 일부를 요약·수정한 것임

2) 지식재산 보호 정도와 기술혁신 간의 관계는 지금도 많은 논쟁이 되고 있는 사항임. 지식재산의 강한 보호가 기술혁신을 유도한다는 주장의 예로는 Sherwood(1990), Gilbert and Newbery(1982), Deardorff(1992) 등을 들 수 있으며, 반대로 지식재산의 약한 보호가 기술혁신을 유도한다는 주장의 예로는 Levin et al.(1987), Segerstrom(1991), Segerstrom et al.(1990), Lesser(2000) 등을 들 수 있음

책과 산업계와의 유·연한 피드백(feedback) 구조를 구축할 수 있다. 즉, 지식재산활동 실태조사결과를 통해 지식재산의 창출·보호·활용에 기적으로 연결되는 시스템 구축을 위한 지원 방안 수립이 가능하다. 또한 개별 기업은 지식재산활동의 현황을 파악하고 비교함으로써 지식재산활동의 효율성을 높이기 위한 전략을 수립하는데 기초자료로 활용할 수 있다. 그동안 각 연구기관, 정부기관 등에서 관련 통계들을 생산, 활용하였지만 각 기관이 필요로 하는 항목을 대상으로 하는 부분적인 조사와 활용에 머물렀던 측면도 있었다. 따라서 종합적인 지식재산 통계 조사 체계를 구축함으로써 지식재산활동 통계의 체계적 발전과 그 운용의 효율성을 기대할 수 있다.

2. 지식재산 활동 실태조사

지식재산활동 실태조사는 지식재산의 life cycle(창출, 보호, 활용) 단계별로 기업의 지식재산활동에 대한 종합적인 현황을 조사하고, 기업에 영전 전략 및 기술 혁신 전략과의 관계를 파악하고자 수행되었다. 이를 통해 기업 경쟁력 강화에도움이 될 수 있는 과제를 발굴하고, 이를 지식재산 정책 수립에 반영함으로써 기업의 효과적인 지식재산활동을 지원하고자 하였다.

조사 문항은 기업의 지식재산활동과 밀접하게 연계된 요소들이나 시스템이 어떻게 활용되고 있는지와 그 결과를 측정하는 데 필요한 핵심 내용들을 반영하여 설계하였다. 먼저, 개별 기업의 지식재산활동(창출, 보호, 활용)을 선행(先行) 활동, 기업 전략, 투입과 산출의 세 부분으로 3행렬 형태로 분류하고, 지식재산활동(창출, 보호, 활용)을 담당·지원하는 인력 현황 및 지식재산활동비를 인프라 영역으로 설정하여 전체적인 조사 문항을 구성하였다. 또한 조사 문항 구성에서 출원인별 국내 산업재산권 출원 건수 등

과 같이 특허청을 중심으로 이미 조사, 공표가 되고 있는 목록들은 제외하였다.

표본 추출틀(sampling frame)은 특허청의 산업재산권 원 통계 자료를 기반으로 하였다. 모집단은 기준 연도에 이상의 특허 또는 실용신안 출원을 한국 내 기업 10,922개를 사용하였으며, 특허는 실용신안 출원 건수를 기준으로 기업을 층화하고 기준 연도에 5건 이상의 특허 또는 실용신안을 출원한 기업은 전수 조사, 5건 미만의 특허 또는 실용신안을 출원한 기업은 추출률 30%로 무작위 표본 추출(simple random sampling)을 하는 방법으로 최종 표본 기업을 선정하였다. 이를 통해 총 17개의 표본 기업이 선정되었다.

표본 설계 시 특허 또는 실용신안 출원 수를 기준으로 한 것은 상위 1%의 기업들이 70% 이상 특허 또는 실용신안을 출원하고 있기 때문에 지식재산의 창출과 활용의 전반적인 현황을 파악하기 위해서는 출원 규모에 따라 전수 조사와 표본 조사를 병행하는 것이 필요하다고 판단하였기 때문이다. 또한 특허 또는 실용신안 출원 수는 기업의 규모, 연구 개발비 규모와 밀접한 관계가 있기 때문에 특허 또는 실용신안 출원 건수를 기준으로 구분하는 것은 기업의 전반적인 지식재산활동 현황을 이해하는데 효과적이라고 할 수 있다.

이 글에서는 지식재산활동 실태조사를 통해 얻어진 여러 결과 중 지식재산활동(창출, 보호, 활용)의 단계별 선행(先行) 활동에 대한 내용을 정리하고, 그 시사점을 살펴보기로 한다.

3. 지식재산 활동 단계별 선행(先行) 활동

가. 선행(先行) 활동의 중요성

지식재산의 life cycle(창출, 보호, 활용) 단계별로 수행되

- 3) 기술 혁신이란 새로운 지식재산(기술)이 개발되고, 개발된 지식재산들이 기업 활동을 통해 지속 가능하며 가치를 창출하는 결과로 변화되는 과정을 뜻함
- 4) 일본 知的財産活動調査에서는 조사영역을 지식재산부문의 활동 현황, 산업재산권 제도의 이용 현황, 산업재산권의 소유와 실시 현황, 지식재산권 침해 현황(2005년 조사에서는 삭제)의 4 영역(2005년 조사에서는 3 영역)으로 구분하여 조사함
- 5) 이러한 통계자료는 지식재산 통계연보(특허청), 한국의 특허동향(특허정보원) 등에서 확인할 수 있음
- 6) 연구개발비와 특허출원과의 상관관계: 특허정보원의 분석(2005)에 의하면, 1998년부터 2004년까지 연도별 특허출원건수와 연구개발비의 결정계수가 0.95로 매우 높게 나타났다. 특히 2002년부터 2004년에는 연구개발비와 특허출원 건수 간 결정계수가 0.97로 특허출원과 연구개발비 투입의 상관관계가 매우 큰 것으로 나타났다

어야하는선행(先行) 활동들은기업지식재산 활동의 효과성과효율성을높이는데기여 할 뿐만 아니라 지식재산정보의수집·발 굴·활용이라는측면에서도매우중요한역할 을한다.

특히전략적지식재산관리시스템구축의 목표가연구개발성과물에대한가치를극대 화하고이에소요되는비용을최소화하는것 이라는점을고려한다면지식재산의life cycle 단계별행 (先行) 활동들의중요성은매우크다.

연구개발(R&D) 기획단계에세별기업은기술의개발 동향과관련특허정보, 선행특허·무등을조사·분석 함으로써중복투자를방지하고, 연구개발활동의효과성 을높일수있다. 예를들어, 유럽EC의 경우1995년~1998 년에수행된연구개발과제69%가연구개발수행전에동 일 또는유사한특허가있었던사실을파악하고, 중소기업 지원프로그램에서연구제안서제출시선행특허조사결과 를 의무적으로기재토록요구하고있다. 또연구개발투자 시특허정보를활용하면연구개발기간과연구개발비가각 각21.2%와11.2% 감소하는효과가있다(연구결과도있 다.(한국전산원, 2002))

특허등의출원전에이루어지는예비평가(발명심사)와보유하고있는산업재산권에대한평가또는실사 도지식재산의효과적인보호와활용을위한선행활동으로써중요한의미를갖는다. 예를들어, 다우케미컬1993년 에보유특허에대한체계적인관리가필요하다고생각하고 보유특허에대한평가를통해사용가능, 판매, 포기대상특 허로구분하였다. 이러관리만으로도4,000만 달러를절 감할수 있었으며, 이후보유하고있는지식재산전반으로 지식재산의측정과평가를확장하였다. 연구개발성과물에 대한예비평가(발명심사)와보유하고있는산업재산 권 등에대한실사는효율적인지식재산관리를가능하게 하고, 소요되는비용을최소화한다는측면에서전략적지식재산관리시스템구축을위한가장기본적이면서도중요 한활동이라고할수있다.

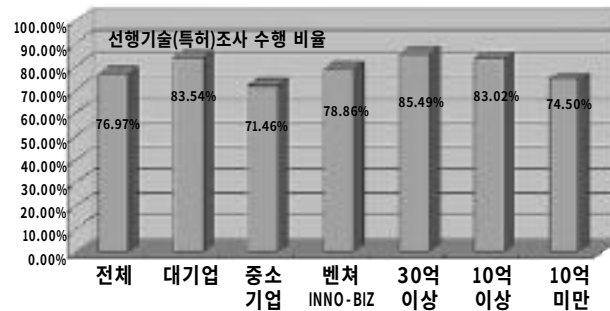
	정보 유형	수집·발굴방법
공개 정보	- 특허 등 지식재산의 개발 동향 - 특허정보(출원인, 청구항, 기술 분류 등) - 선행 기술(특허) 조사	- 선행 기술(특허)의 유, 무 - 특허정보 검색서비스 등 이용
내부 정보	- 기술혁신 성과물의 특성, 경쟁력 - 보유 지식재산의 활용 정보 - 보유 지식재산의 경제성, 사업성	- 예비평가(발명신고 심사) - 보유 지식재산에 대한 실사(평가)

[표 1] 지식재산 정보의 유형

나. 선행특허 조사

응답기업중 연구개발활동에앞서선행특허조사를수 행하고있는기업의비율은6.97%로 나타났다. 전반적으 로연구개발비지출규모가큰기업, 특허또는실용신안 출원건수가많은기업일수록연구개발활동에앞서선행특허 조사를수행하는비율이높은것으로나타났으며, 대기업 이중소기업이나벤처기업에비해선행특허조사를수행하 는비율이높게나타났다.

연구개발활동에앞서선행특허조사를수행하고있다고 응답한기업의비율은대기업이83.54%로 가장높았고, 벤 처·INNO-BIZ 기업이78.86%, 중소기업이71.46%로가장 낮았다. 연구개발비출 기준으로는30억원이상의연구 개발비를지출한기업이85.49%가선행특허조사를수행하 고 있다고응답하였으며, 10억미만의연구개발비출하 는기업은74.5%가 선행특허조사를수행하고있다고응 답하였다.



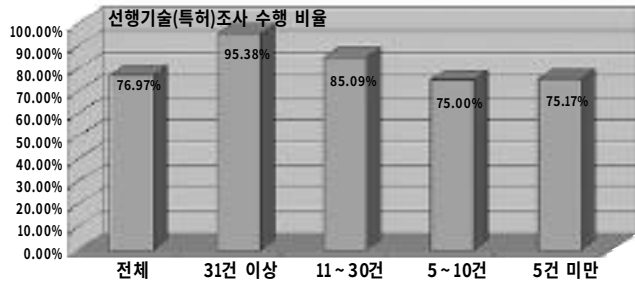
註) (%)는 [(항목별 응답 기업 수)/(총 응답기업 수)]×100

[그림 2] 선행기술(특허)조사 수행 비율 (기업 유형·R&D투자 규모별)

특허또는실용신안출원건수를기준으로할 때 기준연 도에31건 이상의특허또는실용신안을출원한기업의 95.38%가연구개발활동에앞서선행기술(특허) 조사를수

행하고있다고응답하였으며, 5건미만의특허또는실용신 로차이가있었다.

안을출원한기업의경우에는75.17%가선행기술(특허) 조사를수행하고있다고응답하였다.



註) (%)는 [(항목별 응답 기업 수)/(총 응답기업 수)]×100

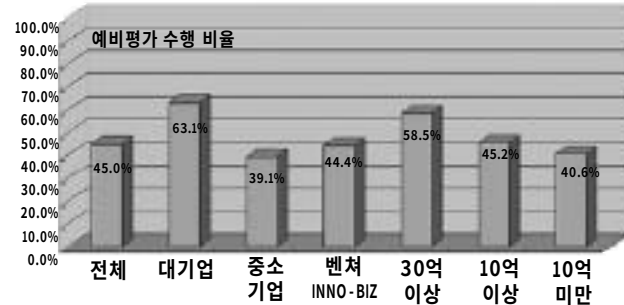
[그림 3] 선행기술(특허)조사 수행 비율(출원 규모별)

다. 예비평가(발명신고 심사)

응답기업중산업재산권출원등을앞서예비평가(발명신고심사)를수행하고있는기업의비율48%로 나타났다. 선행특허조사경우와 마찬가지로 전반적으로 연구개발비지출규모가큰기업, 특허또는실용신안출원건수가 많은기업일수록산업재산권출원등을앞서예비평가(발명신고심사)를수행하는기업의비율은높은것으로 나타났다. 대기업이중소기업이나벤처기업에비해예비평가를수행하는비율이높게나타났다.

예비평가를수행하 있다고응답한기업의비율은대기업이 63.1%로 가장 높았고, 벤처·INNO-BIZ 기업이 44.4%, 중소기업이 39.1%로 가장 낮았다. 기준연도 90억 원 이상의연구개발비를출한기업의58.5%가예비평가를수행하고있다고응답하였으며, 연구개발비지출규모가10억~30억 미만인기업의45.2%, 10억미만인연구개발비를지출하는기업의40.6%가예비평가를수행하고있다고응답하였다.

출원규모별로보면, 기준연도에1건 이상의특허또는실용신안을출원한기업의81.5%가예비평가를수행하고있다고응답한반면에출원1개이하의기업들40%정도만이에비평가를수행하고있다고응답하여출원규모별



註) (%)는 [(항목별 응답 기업 수)/(총 응답기업 수)]×100

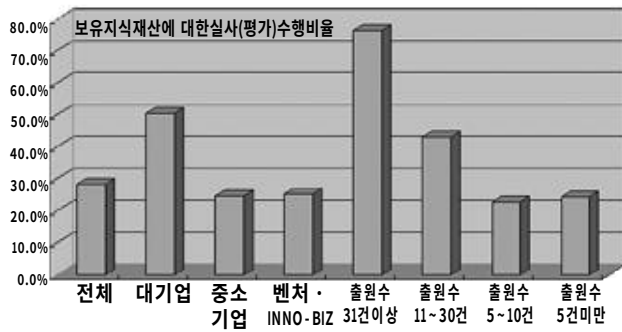
[그림 4] 예비평가 수행 비율(기업 유형 · R&D 투자 규모별)

라. 보유 지식재산에 대한 실사

응답기업중연차등록평가등보유하고있는지식재산에대한실사(평가)를수행하고있는기업의비율28.3%로 나타났다. 전반적으로 특허, 실용신안출원건수가 많은기업일수록지식재산에대한실사(평가)를하고있는기업의비율이높은것으로나타났으며, 대기업중소기업이나벤처기업에비해보유지식재산에대한실사(평가)를하고있는비율이높게나타났다. 특히선행기술조사수행비율에서대기업과중소기업간에큰차이를보이지않고있는데비해보유하고있는지식재산에대한실사를수행하고있는중소기업의비율19.1%기업의50%정도에그치고있는것으로조사되었다.

특허또는실용신안출원건수를기준으로할때, 기준연도에31건 이상의특허또는실용신안을출원한기업의 76.2%는 보유지식재산에대한실사(평가)를수행하고있다고응답하였으며, 5건미만의특허또는실용신안을출원한기업의경우에는4.3%가보유지식재산에대한실사(평가)를수행하고있다고응답하였다.

7) '예비평가'란 제출된 발명신고서에 대하여 직무발명위원회 등을 통하여 발명의 평가, 승계 여부, 출원 여부, 심사청구 여부 등을 결정하는 것을 의미함



註) (%)는(항목별 응답 기업의 수)/(총 응답기업의 수)×100

[그림 5] 보유 지식재산에 대한 실사(평가) 수행 비율

마. 시사점

지식재산의 life cycle 단계별로 이루어지는 선행(先行) 활동들은 전략적 지식재산관리시스템 구축을 위한 출발점이다. 이러한 측면에서 본다면 응답기업의 77%가 연구개발 활동에 앞서 선행특허조사를 수행하고 있다는 조사 결과는 상당히 의미 있는 수치라고 할 수 있다. 그러나 연평균 이상의 연구개발비 투자하는 기업의 약 15%가 선행특허조사를 수행하고 있지 않다고 응답하였으며, 인력·예산 부족 또는 조사 방법과 절차의 어려움으로 인하여 선행특허조사를 하지 못하고 있다고 응답한 기업의 비율도 높게 나타났다. 특히, 조사 대상기업의 70.9%가 기업의 효과적인 지식재산활동을 위해 선행특허조사 활동을 지원하는 정부 정책이 필요하다고 응답한 것에서 확인할 수 있듯이 보다 효과적이고 심도 있는 선행특허조사에 대한 기업의 욕구는 여전히 크다고 할 수 있다. 이러한 욕구에 적합한 정부의 지원책을 수립하기 위해서는 기업의 선행특허조사 방법과 범위 등에 관한 구체적인 현황 파악이 이루어질 필요가 있으며, 이는 향후 조사 문항 수정 시 반영되어야 하는 사항이다.

반면에 예비평가(발명심사)와 보유 지식재산에 대한 실사와 같은 지식재산 보호와 활용 단계의 선행(先行) 활동들을 수행하고 있는 기업의 비율은 전반적으로 낮고, 출원 규모와 기업 규모에 따라 큰 차이를 보이고 있는 것으로 나타났다. 특히 중소기업과 벤처기업의 경우 선행기술조사 수행비율이 대기업과 큰 차이를 보이고 있는데 비해, 예비평가나 지식재산에 대한 실사를 수행하고 있다고 응답한 비율은 대기업의 50% 정도에 그치고 있다. 특히 이러한 활동들은 지식재산 활동에 소요되는 비용을 감소시키

고, 지식재산의 활용도 높이는 데 기여할 뿐만 아니라 지식재산의 양적 성장에서 질적 성장으로 나아가는 데 중요한 역할을 한다는 점에서 의미가 있다. 따라서 지식재산의 경제성 평가 체계 또는 실사 체계를 구축하기 위한 개별 기업 차원의 노력이 강화될 필요가 있다. 더불어 이를 뒷받침할 수 있는 정부의 지원이 필요하다.

예를 들어, 특허청은 특허정보 활용 확산 사업을 통해 보다 심도 있는 선행특허조사를 지원하고, 인력과 예산이 부족한 지역 중소기업에 대해 지역지재권 창출사업에 예산 증액을 검토할 수 있다. 또한 특허청에 방자치단체와 함께 수행하고 있는 특허정보 종합 컨설팅 사업이 각 지역 중소기업·벤처기업들의 특허권 확보에 실질적인 도움이 되는 것으로 평가되고 있는데, 지원 대상 지역을 확대하는 동시에 기존 특허출원비용 지원 등의 사업 내용에서 나아가 특허실사 등 보유 지식재산의 평가 지원 및 컨설팅, 평가시스템의 보급 등 지원사업의 내용을 확대할 필요가 있다.

또한 전략적 지식재산관리를 위한 지식재산담당 전문 인력의 확보와 지원이 필요하다. 응답기업의 평균적인 지식재산담당자(겸임인력 포함) 수는 2.8명이지만, 기업 규모별로 격차가 매우 큰 것으로 나타났다. 특히, 지식재산 활동비의 71.7%는 산업재산권의 출원, 유지비용으로 사용되는데 비해 지식재산담당자에 대한 인건비와 교육훈련 수준에 그치고 있다. 또한 지식재산담당자는 주로 산업재산권 출원·등록 업무를 수행하고 있으며, 전략적인 지식재산관리 및 체계적 활용과 관련된 업무 수행 비율은 낮은 것으로 나타났다.

따라서 전략적 지식재산관리를 지원할 지식재산 전문 인력 양성 및 교육을 위한 개별기업의 노력과 함께 정부 차원의 지원이 필요하다. 예를 들어, 지식재산 전문인재를 정립하고 기업의 수요조사를 통해 지식재산 전문인력 수급 계획을 수립할 필요가 있다. 동시에 정부 차원의 지원사업은 아니지만 지적재산검정과 같이 기업의 활동에 있어 실질적인 도움을 줄 수 있는 인력의 육성을 유도하는 프로그램과 교육 콘텐츠의 개발·보급이 필요하다.

발 • 특 2007. 10

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

일본특허분쟁지도



1. 일본특허분쟁지도 작성의 배경

이웃한일본은, 고이즈미총리가입각한 02년 지식재산입국의선포한이래 특허전문법원인지식재산고등재판부설립, 법제도의정비등을완료하였으며, 일본기업들도지재권문인력을확충하는등전국가적인지식재산의창조·보호·활용으롉가경제에기여할수있는다각적인노력을해오고있다.

이와같이 지식재산의보호등을위한제도적기반을강화한일본에서일본기업과우리기업간에특허분쟁이발생할경우더욱이우리기업이적절한대응능력을가지고있지않다면고액의로열티지불등으로인한국가경제적손실의발생과그에따른국가경쟁력약화는명약관화하다.

이러한상황인식하에특제적특허분쟁에대한대응능력을향상시켜국가경쟁력을강화시키기위한하나의노력으로2005년미국특허분쟁지도작성에이어서일본특허분쟁지도를작성하였다.

이하에서는일본특허분쟁지도의구성과구성별수록내용중몇가지를소개해본다.

[연재 일정 안내]

연 재	목 차
2007. 10월호	1. 일본특허분쟁지도작성의배경
	2. 일본특허분쟁지도의구성
	3. 일본의특허소송의동향
	4. 일본에서의분쟁해결절차의개요
2007. 11월호	5. 판례로본일본특허분쟁현황
2007. 12월호	6. 주요산업별특허분쟁현황
	7. 결어

※ 상기 내용은 일본분쟁지도 보고서의 요약내용이며, 상세내용은 e-특허나라(<http://www.patentmap.or.kr>)에서 보실 수 있습니다.

2. 일본특허분쟁지도의 구성

이번에작성한일본특허분쟁지도는평성8년(96년) 1월1일부터평성18년(06년)5월31일자일본특허(실용신안) 소송판례를분석대상으로한종합분석보고서로서다음과같은구성을갖추고있다.

제1장에서는일본에서의지식재산권전략과분쟁동향을수록했고, 제2장에서는특허소송, 관세정률법에한통관금지조치및 중재, 조정등에대해소개하여일본분쟁지도를구성하는바탕이된환경파를살폈다.

제3장에서는특허의유효성과침해론, 손해론, 방어방범특허제도전반에 걸쳐서리당판례등을요약하여일반적인판례가이드를제공하였고, 제4

특허활동 및 분쟁동향	분쟁해결절차	판례가이드	특허판결동향	주요판례요지	주요분쟁현황
○일본지재전략 ○특허분쟁동향 ○특허분쟁흐름	○특허소송 ○관세정률법 ○ADR :화해/조정/중재 등	○특허유효성 ○특허권 침해 ○판정제도 ○침해행위입증 ○방어 등 ○권리구제수단 ○그 외	○ 95~06.05 ○민사소송판결 ○행정소송판결	○전기전자분야 ○기계소재분야 ○섬유화학분야 ○정보통신분야	○수출입 품목 ○기술무역수지 ○기업경쟁구도 ○주요특허분쟁 :반도체/LCD/PDP 등

장에서는일본특허(실용신안)소송판결문 3,056건을분석하여판결건수의동향, 원고 승소율, 판결건수가많은기업, 대상판례군의 주요쟁점, 침해금지청구, 손해배상청구등청구권별분석, 법원별분석등을정리·수록하였고, 제5장에서는산업자원부산업기술분류체계표에따라산업분류별주요판례를선정하여요지시트를마련하였다.

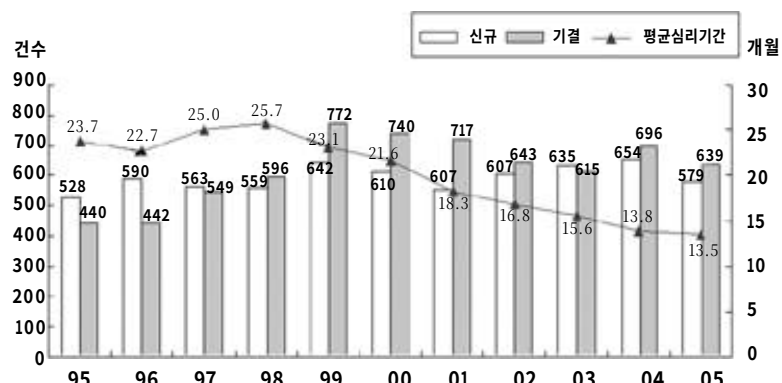
제6장주요산업별특허분쟁현황에서는판결에서나타나지않는분쟁등을고려한경쟁구도를도출하기위하여, 한일간주요수출입 품목, 기술수준등을참조하여한일기업간의종합경쟁/협력구도를도출하고그시사점을분석해보고자하였다. 이로써일본특허분쟁대응을위한실무의참고서, 한국지식재산권입국을위한일본벤치마킹참고서가되도록하였다. 이하에서는각구성별로주요내용을소개해본다.

3. 일본의 특허소송의 동향

1) 심리 기간의 단축

심리기간은근래현저하게단축되고있으며, 심리의신속화경향이확연하게나타나고있다.

근래의법제도의개정이나운용개선으로심리의신속화가이루어지고있으며,[그림1]에나타낸바와같이한국지방법판소의지식재산관련사건의평균심리기간을보면, '96년에는30.2개월이었으나, 매년평균심리기간은단축되어'05년에는13.5개월까지단축되고있다.[일본지적재산고등재판소통계자료]



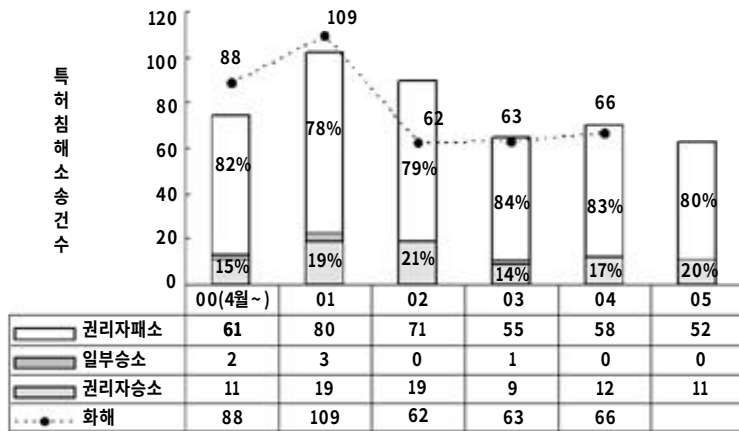
[그림 1] 전국지방법판소 지식재산관련 민사사건의 심리기간 추이

이러한신속한심리는현재일본의특허관련소송의중요한특징의하나로정착된감이있다.

그리고무효심판의경우도권리를둘러싼분쟁의조기해결에기여하기위하여특허청에서위선적으로진행되어'05년 평균심리기간이10개월이며, 또한침해소송이제기된 특허권의무효심판은.5개월로절차도신속화되고심리의충실화의관점에서두심리를적극적으로활용하고있음도 주의할만하다.[특허행정연차보고서006년판 p.20, 2006. 9. 15.]

2) 소송의 귀추

다음으로소송결과에대하여살펴보면, 일본특허청조사에의하면[그림2]에나타낸바와같이'00년부터'05년까지특허권·실용신안권의침해소송에서권리자승소판결은전체판결중, 대체로20% 내지그것을밀도는수준으로추이하고있어침해소송에서권리자승소판결이내려진율은낮은수준이다[심판의현상과과제일본특허청심



[그림 2] 과거 5년간 특허 권리자의 특허소송 승소 추이

판부작성, 2006.05.]

다만, 특허등 침해소송에서 판결된사안과비슷한정도의수가화해로종결하는사안(전체소송재판의50% 이상, 화해의내용은기업기밀로일반적으로공개)이있으며[「도쿄지방법판소지재소송현상과분석」, 금융상사판례No.1236, p.16-19, 2006년3월증간호], 그중에는권리자측의승소적인화해가상당수포함되어있는것이에상되므로, 권리자가실제적으로승소적으로끝맺은 사안의비율은, 판결만으로알려지는것보다큰 것으로생각할수있다. 이점은, 도쿄지방법원재판부의채판관인이치카와 마사미 판사에 의한실체조사에의하면, 「원고승소적인화해비율은특허권·실용신안권44%이며(「도쿄지방법원에있어서의지재소송의현상과분석」, 금융상사판례No.1236/2006년3월 증간호p.17), 만일, 판결중의승소

판결율이20%이며, 판결과동수의사안이화해로종결하고, 그중의반수가권리자의승소적인화해라고가정한다면, 35%가권리자의승소내지승소적으로종결하고있는것이된다.

3) 배상액의 고액화

특허권·실용신안권 침해소송의평균배상액은, [그림3]에 나타낸바와같이, '85년부터 '89년에는약2500만엔, '90년부터 '94년에는약4600만엔이었지만, '98년부터 '01년에는약1억8000만엔으로고액화되고있

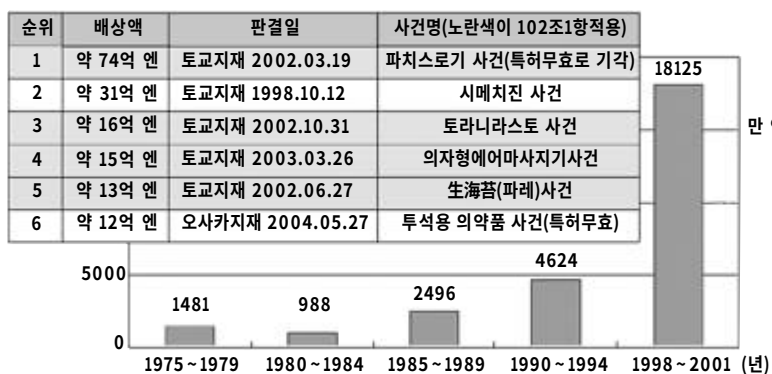
다.[일본특허청행정연차보고서2002, p.97]

최근의특허소송에서고액배상결의구체적인사건으로서는, 이른바파치로가사건에서약74억엔이라고하는고액배상을인용한것을필두로, 10억엔이상의손해배상청구를인정판결이'98년이후나타나며, 손해배상액의고액화의요인으로서의침해및손해액의입증의용이화등의고액배상을받기쉽도록법제도·운용이갖추어져온것의영향도있는것이라고생각할수있다.

4. 일본에서의 분쟁해결절차의 개요

전형적인일본의특허분쟁의흐름은[그림4]와같이나타낼수있다.

기술협상과비즈니스협상에의해해결할수없는경우이용할수있는주요한분쟁해결절차로특허소송, ADR, 관세정률법에의한통관금지가있다.



[그림 3] 특허·실용신안의 평균손해 배상액의 추이

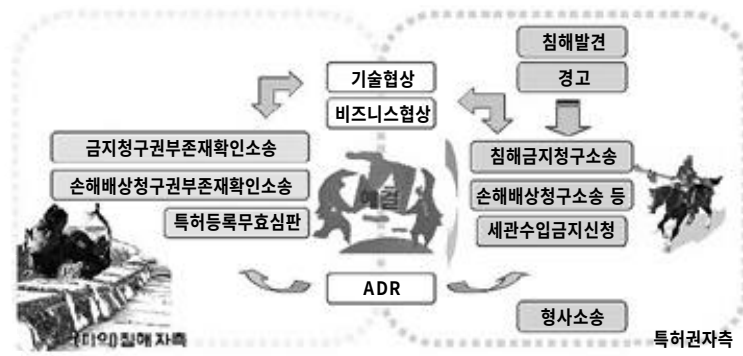
1) 특허소송

당사자간의의한자주적해결을도모할수없는경우, 가장전형적이고빈번히이용되고있는수단은, 특허관련소송이다.

일본에서의특허관련소송은, [그림5]와 [그림6]에 도시한바와같이크게나누어진사소송으로서의특허침해소송과행정소송으로서의특허청이한심리판결의취소를요구하는지적재산고등재판소에서결취

소송이 있다.

이 부분은 한국 특허 소송에서 심결취소 소송은 행정 소송으로서 특허법원의 전속 관할로, 침해 소송은 민사 소송으로서 민사법원의 관할로 이원화되어 있으나, 일본은 한국과 달리 민사사안도 지적재산고등재판소에 처리된다. 일본의 경우 외국에서 특허 침해 소송이 행정 사건과 민사 사건 모두가 CAFC(미국 연방 고등 법원)에 처리되고 있는 점에서 유사하다 하겠다.



[그림 4] 일본 분쟁의 흐름도

2) ADR(Alternative Dispute Resolution)

ADR 특유의 장점도 많이 있지만, 재판등과 비교하여 절차 진행이나 결과 예측이 어렵다는 신뢰성이 낮은 편으로 존재하며, 일본에서 널리 제로는 그다지 많이 이용되고 있지 않다. 절차 개시는 당사자의 의사에 달려 있으며, 만일 한쪽 당사자가 ADR을 활용하고자 하여도 상대방에게 거부당하는 경우도 있기 때문에 크게 기대할 수는 없지만, 당사자 쌍방이 이용에 동의한다면 활용 방법이 될 수도 있다.

되는 것이 많은 듯하다.

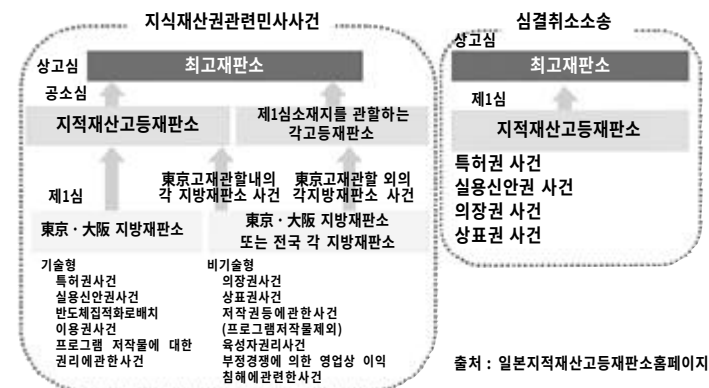
이 절차는 제기로부터 약 1개월이라는 단기간에 수입금이 실현되는 점 등으로, 특허권자에게 있어서는 강력한 무기가 될 수 있는 수단이다.

발 • 특 2007. 10

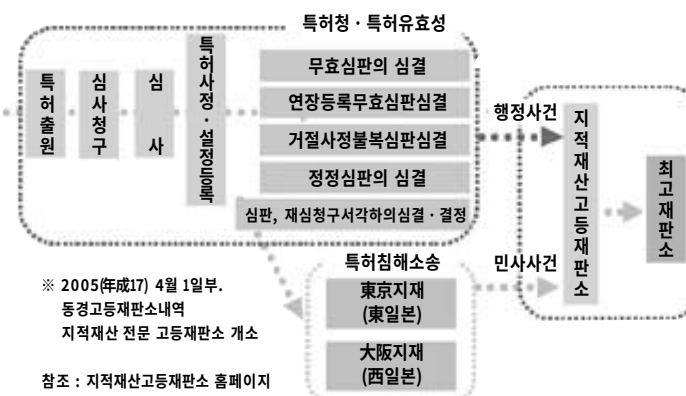
3) 관세정률법에 의거한 수입 금지

일본은 관세법 외에 별도로 관세정률법을 두고 있고 '04년 동법률을 개정하여 상표권, 저작권 외에 특허권, 실용신안권, 의장권을 침해하는 물품에 대해서도 수입 금지와 함께 세관장이 특허 침해 여부를 판단할 수 있도록 하고 있다. 이에 비해 한국은 관세법 제235조에는 저작권이나 상표권을 침해하는 물품에 대한 수입을 금지할 수 있도록 하고 있지만 특허 침해 물품에 대해서는 아무런 규정을 두지 않고 있다.

관세정률법에 의거한 수입 금지 절차는 대기업 사이의 분쟁 중에서도 많이 이용된 적도 있어, 최근 지극히 주목을 끌고 있는 절차이다. 특허권자가, 협상을 위로 진행하기 위한 수법의 하나로서 소송 등과 병용해서 이용



[그림 5] 지식재산권 관련 소송의 재판소 심급관할도



[그림 6] 특허실용신안 관련 행정소송과 민사소송 절차

서방형 약물 전달시스템(2)

서방형 약물전달시스템 특허분석

약물전달시스템기술은치료부위에질병치료용약물을 효율적으로전달함으로써약물의부작용을줄이고약물에 대한환자의순응도를높이며효능및 효과를극대화할수 있도록제형을설계하고약물치료를최적화하는기술을총칭한다.

【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)	
2007. 2월호	정보/통신	텔레매틱스 단말기(1)	제2장 전체특허동향
	기계/금속/건설	차량용 블랙박스(2)	
2007. 3월호	정보/통신	DRM(2)	제3장 심층특허분석
	정보/통신	텔레매틱스 단말기(2)	
2007. 4월호	기계/금속/건설	차량용 블랙박스(3)	제4장 결론
	정보/통신	DRM(3)	
2007. 5월호	정보/통신	텔레매틱스 단말기(3)	제1장 기술의 개요
	기계/금속/건설	차량용 블랙박스(4)	
2007. 6월호	정보/통신	DRM(4)	제2장 전체특허동향
	정보/통신	텔레매틱스 단말기(4)	
2007. 7월호	전기/전자	전계 방출 디스플레이(1)	제3장 심층특허분석
	전기/전자	AMOLED LTPS 기술(1)	
2007. 8월호	전기/전자	반도체 평탄화 기술(1)	제4장 결론
	전기/전자	전계 방출 디스플레이(2)	
2007. 9월호	전기/전자	AMOLED LTPS 기술(2)	제1장 기술의 개요
	전기/전자	반도체 평탄화 기술(2)	
2007. 10월호	전기/전자	전계 방출 디스플레이(3)	제2장 전체특허동향
	전기/전자	AMOLED LTPS 기술(3)	
2007. 11월호	전기/전자	반도체 평탄화 기술(3)	제3장 심층특허분석
	전기/전자	AMOLED LTPS 기술(4)	
2007. 12월호	전기/전자	반도체 평탄화 기술(4)	제4장 결론
	전기/전자	AMOLED LTPS 기술(5)	

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

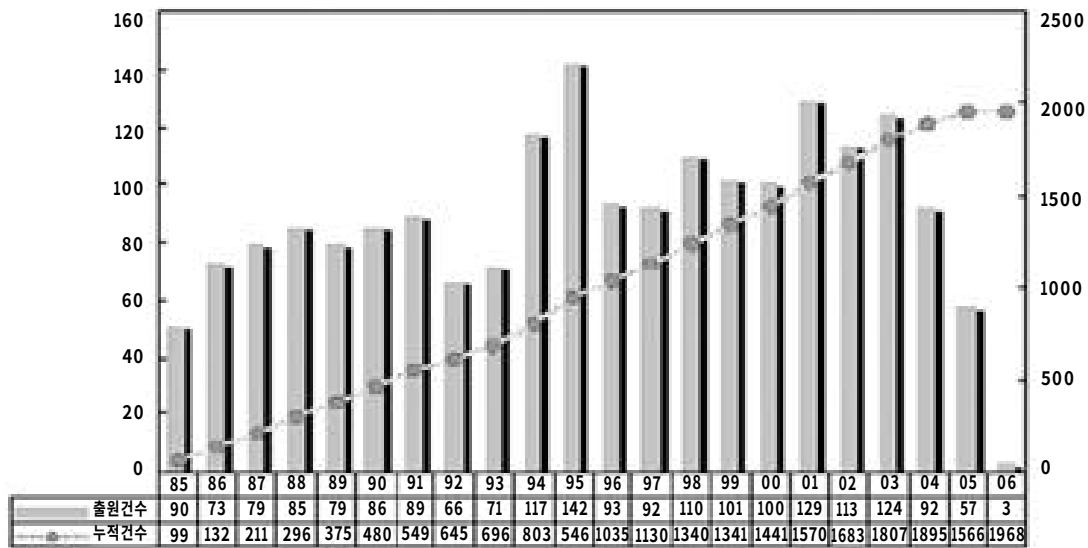
정확한 양의 약물을 빠르게 전신순환혈류(systemic blood circulation)에도달시키고자하는 경우, 경구투여가 곤란한 경우, 약물이소화액에의해변하거나흡수가용이하지 않은 경우또는약물이소화기점막을자극하는 경우 등에주사제가이용되며, 1회주사로장기간(수개월) 천천히 약물을방출하는서방형주사제제로상용화되었다. 다음의표에주사제의장점및단점을요약하였다.

주사제의 장점	주사제의 단점
· 신속하고 정확한 투여 · 간 소화통과 회피 · 소화효소와 소화관의 pH를 피할 수 있음 · 소화관 점막의 자극 및 구토방지 · 음식물과의 상호작용에 의한 약물 손실방지 · 난용성 약물의 투여 · 팽티드 및 단백질 약물 투여	· 환자에게 통증 및 불편함 초래 · 투여에 따른 비용(병원 방문 등) · 출혈, 조직 괴사, 정맥염 등의 부작용 · 투여 후 회수 불가능

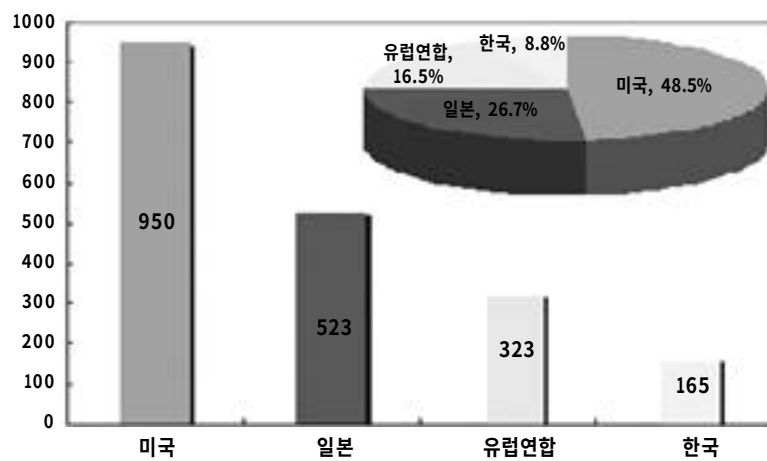
전세계의약물전달시스템관련시장은1999년에는220억 달러의규모였으나그 이후매년15-20%의 고도성장을 거듭하여세계약물전달시스템시장이2007년에는1200억 달러규모로급성장할것으로예상된다.

서방형약물전달시스템과관련하여출원된특허의총규모는1959건¹⁾이었으며, 1995년24건이출원된이후서방형약물전달시스템에대한연구는출원인수예하여출원건수가증가하는기술적성숙기과정을나타냈다.

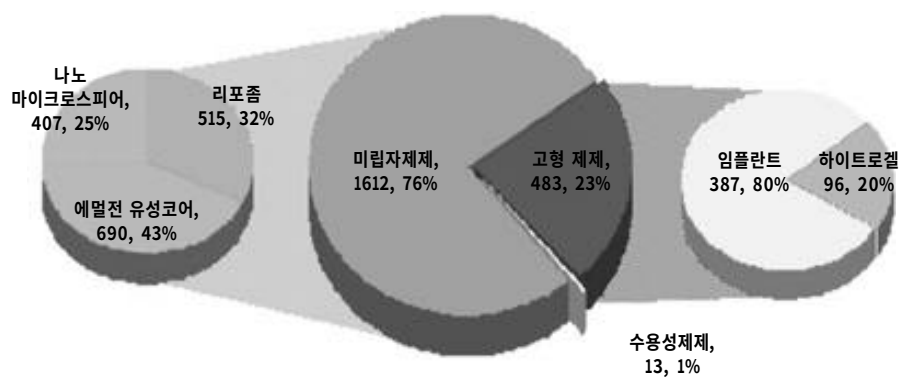
서방형약물전달시스템에대한국가별특허출원은미국이 950건으로전체의48.5%로 가장많은건수를나타내고 있다. 다음으로는일본>유럽연합>한국순이며, 한국은건으로가장적용.3%를점유하였다.



[그림 -1] 서방형 약물전달시스템 관련 특허의 특허출원동향



[그림 -2] 서방형 약물전달시스템 관련 특허의 출원국가별 특허출원현황



[그림 -3] 서방형 약물전달시스템 관련 특허의 세부 기술별 특허출원 현황

서방형약물전달시스템의 기술분류는미립자제제가1,612건으로전체 특허의76%를 차지하였으며, 고행제제는483건으로23%, 수용성제제로는폐길레이션제제기술이13건으로1%를점유했다.

미립자제제의리포좀제제기술은515건(32%), 나노/마이크로스피어제제기술은407건(25%), 에멀전/유성코어제제기술은90건(43%)을점유했다.

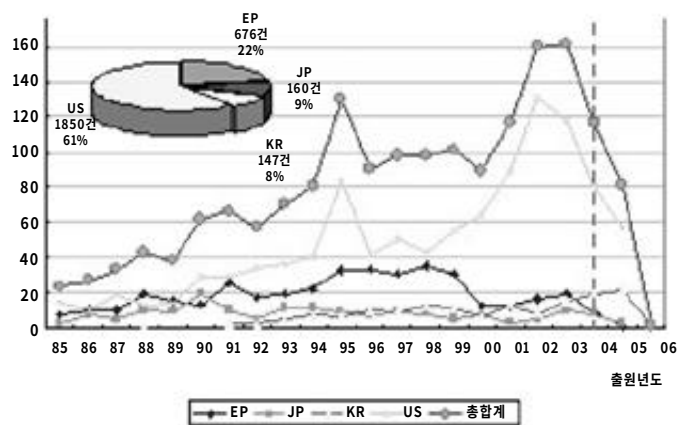
고형제제의하이드로겔제제기술은96건(20%)이출원되었으며, 임플란트제제기술은387건(80%)이출원됐다.

나노 의약품 개발기술(2)

전체 특허 분석

본 보고서내용중, 나노의약품기술의전체특허동향은 관련분야의특허출원동향을분석하여연도별출원동향, 국가별출원동향, 상위출원인별출원동향등을파악하는데 의미를갖고있다.

2.1.1. 나노 의약품 관련특허의 연도별/국가별 출원동향



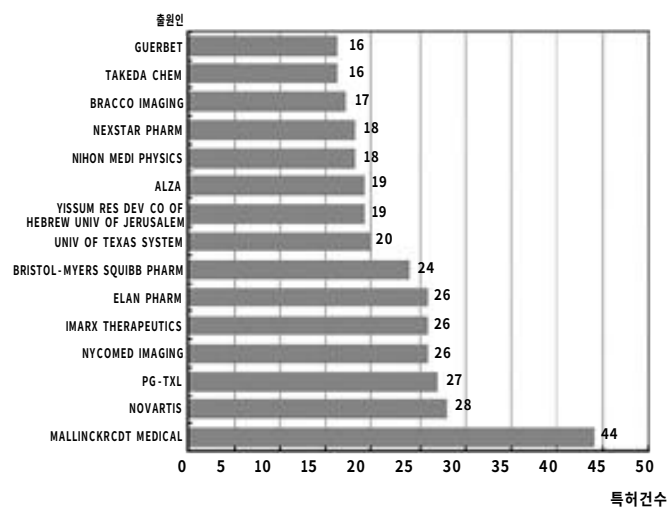
[그림 2.1-1] 나노 의약품 관련특허의 연도별/국가별 출원동향

1985년1월1일부터2006년4월30일까지나노의약품개발기술에대한출원건수에서중복데이터및노이즈를제거한 총1,743건을대상으로정량분석을실시하여기술분류별분포도를나타내는그래프이다.

2.1.2. 나노 의약품 관련 특허의 출원인 동향

나노의약품관련기술의주요출원인에대한특허출원동향을분석하여해당기술분야특허동향을주도하는주요

기업들을파악하고분석대상국가에출원인증감에따른 경쟁구조및 출원인국적을기준으로기술의존도를파악한다.



[그림 2.1-2] 나노 의약품의 주요 출원인 출원현황



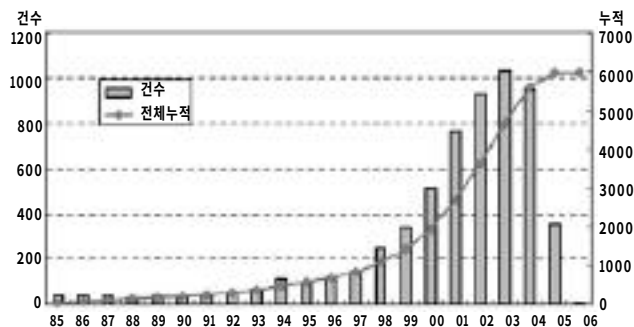
고분자 전해질 연료전지(2)

전체 특허 분석

전체동향

고분자전해질연료전지에대한전체특허출원동향을보면, 1985년도에36건을 시작으로1997년까지는완만한증가추세를보이다가1998년도부터급증하기작하여2003년도에1,030건이출원되어정점을이루고있으며, 전체누적출원건수5,976건으로나타났다(그림2-1)

2004년이후출원건수가감소되는현상이직공개되지 않은특허가있기때문이라판단된다.



[그림 2-1] 고분자 전해질 연료전지의 연도별 특허 동향

국가별 및 기술별 출원동향

고분자전해질연료전지에대한국가별/연도별전체출원 동향을살펴보면, 일본이2,728건을출원하여전체의 46%로최다출원을하고있으며, 뒤를이어미국이1,093건, 한국이605건, 유럽이550건순으로출원하고있다.

고분자전해질연료전지왜분류별출원동향연도별로 보면, 전체5,976건 중 시스템및 운전기술분야가3,565건으로60%를 점유하고있으며, Cell Stack 기술분야411

건보다연구개발이활발한것으로나타났다.

국가별/기술별특허출원동향을보면, 일본이Cell Stack 에서1,209건을 시스템및 운전기술에서519건으로최다출원을하고있으며, 미국, 한국, 유럽으로뒤를 잇고 있다.

소분류기술별로보면, Cell Stack 기술중에서는일본이 전극촉매, MEA, 분리판및 가스확산층분야에서최다출원을하고있으며, 미국은전해질막, 스택기술분야에서최다출원을하고있고, 한편, 시스템및 운전기술분야중에서는 일본이산화제공급, 열및 물 관리, 전력변환계, 시스템 기술분야에서최다출원을하고있고, 미국은연료공급계와 제어계기술분야에서최다출원을하고있다.

고분자전해질연료전지전체특허에대한IPC 출현비율을보면, 연료전지의주분류H01M에대한특허가압도적으로많이출원되어있으며, 그중에서H01M-008이3754건으로81%를나타내고있다.

출원인별 동향

고분자전해질연료전지의출원인국적별특허출원현황을 보면, 한국특허의경우전체5976건 중 한국출원인이465건으로77%를 차지하고, 일본출원인915건을출원하여 19%를 차지하고있다한국출원인이외국출원인보다배 정도많이특허출원하고있고, 최다출원국인일본특허를 살펴보면, 일본출원인2,728건으로95%를차지하고있는 반면, 미국은자국출원인비율이45%로타국출원인비율 (일본30%, 한국포함기타25%)이 높고, 유럽은자국출원 비율이19%로서타국(일본43%, 기타38%) 출원비율이 월등히높으며, 한국은자국출원비율이77%를 나타내고 있다.

고분자전해질연료전지에대한다특허출원건수및 출

원인현황을보면, 일본의Nissan Motor(341건)와Toyota Motor(312건)가가장많이출원하고있으며, 뒤를이어한국의삼성DI가310건을출원하여다출원순위3위를차지하고있고, 상위출원7개사가전체출원건수의약40%인2,393건을출원하고있으며, 다출원인율가별로살펴보면일본이11개사로가장많고, 한국이8개사로그 뒤를잇고있다.

고분자전해질연료전지의다특허출원인별/기술별출원현황을상위출원인중 기술분야별로출원경향을살펴보면, Cell Stack 분야에서는일본의Matsushita Electric이133건, 산화제공급계의경우삼성DI가59건, 연료공급계는Toyota Motor가64건, 열및물관리계와전력변환계에서는

미국의General Motor가, 시스템계및 제어계분야에서는Matsushita Electric이, 시스템계는Nissan Motor가108건으로최다출원을하고있다.

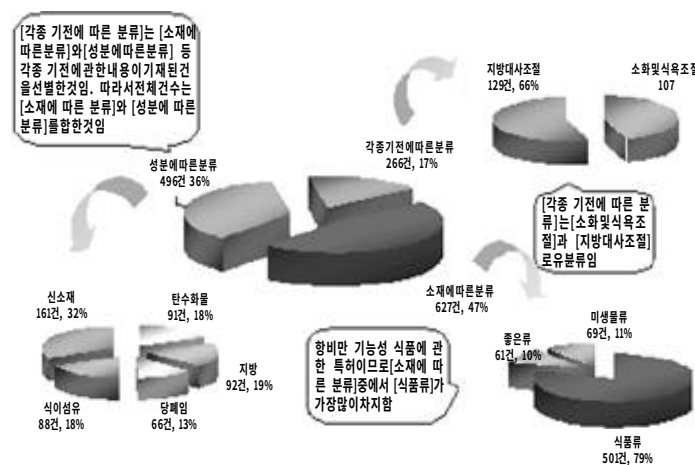
고분자전해질연료전지주출원인의연도별특허동향을보면, 2000년이후부터출원인들의출원이급격히증가하는경향을보여연구개발활동이활발하다는것을알수있다.

일본의Nissan Motor, Toyota Motor, Matsushita Electric, Honda Motor의경우2001년 이후출원이급격히증가하고있고, 한국의삼성DI의 경우2003년 이후급격히출원이증가하고있다.



항비만 기능성 식품소재 및 제품(2)

전체 특허 분석



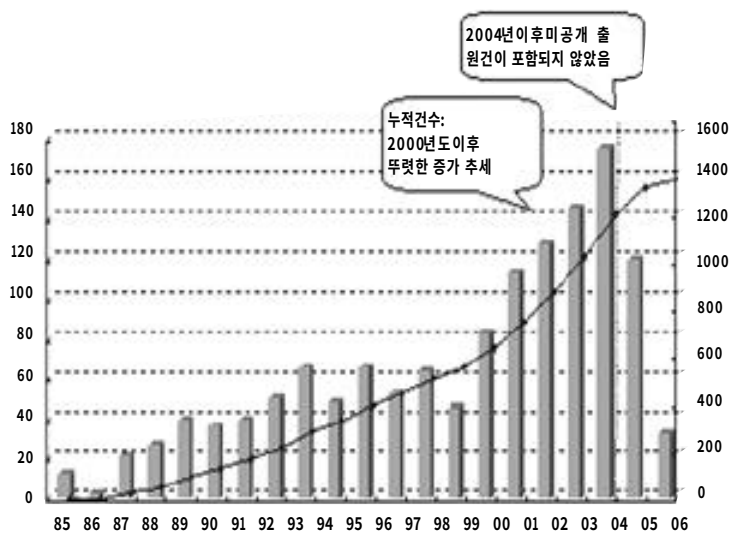
전체 건을 대분류별로 분류한 것을 보면, [소재에 따른 분류]가 가장 많이 차지하며, [성분에 따른 분류], [작용기전에 따른 분류] 순이다.

전체 건의 국가별 분포를 살펴보면, 한국, 일본, 미국, 유럽 순이다. 한국은 우이 분야출원 은 대부분 [소재에 따른 분류]의 출원이다.

연도별 출원 동향을 살펴보면, 90년대 말까지는 뚜렷한 증가 추세를 볼 수 없지만, 2000년도에 들어서 는 가파른 상승세를 보인다.

제공 정보 활용 지원팀

발 · 특 2007. 10



[그림 2-1] 전체 출원동향





특허분쟁 사례 특허법원 판결

주 문

1. 특허심판원이 2007. 1. 31. 2006달492호 사건에 관하여 한심결중등록번호 34116호 특허의 특허청구범위 제1항에 대한 부분을 취소한다.
2. 소송비용은 피고가 부담한다.

청 구 취 지

주문과 같다.

이 유

1. 기초사실

[증거] 갑제1 내지 4호 증의 각 기재

가. 원고의 등록고안(이하 이 사건 등록고안이라 한다)

- ① 명칭: 소방차용 오버플로우관의 물넘침방지 및 내압방지 밸브
- ② 출원일/등록일/등록번호: 2003. 11. 11./ 2004. 1. 29./ 34116호
- ③ 청구범위, 구성요소 및 도면: 별지 1 기재와 같다.

나. 비교대상고안(갑제 4호증)

제3부

판 결

사 건	2007허 1893 등록무효(실)
원 고	원고 인천 공동 대표이사 소송대리인 변리사 김해중
피 고	피고 고양시
변론종결	2007. 7. 13.
판결선고	2007. 8. 30.

비교대상고안은 2003. 8. 22. 자등록특허공보에 등록번호 10-39694호로 실린 내압방지용 밸브를 장착한 소방펌프차의 물탱크에 관한 기술이다. 그 주요 내용은 별지 2 기재와 같다.

다. 이 사건 심결의 경위

- (1) 피고는 2006. 9. 26. 이 사건 등록고안은 비교대상고안으로부터 극히 용이하게 고안할 수 있어 진보성이 없다고 주장하면서, 특허심판원(제106당 2492호)로 등록무효 심판을 청구하였다.
- (2) 특허심판원은 2007. 1. 31. 이 사건 등록고안 중 청구항 1 (이하 '청구항 1 고안'이라 한다)은 비교대상고안으로부터 극히 용이하게 고안할 수 있어서 진보성이 없다는 이유로, 청구항 2, 3은 비교대상고안에 비하여 진보성이 있다는 이유로, 피고의 심판청구 일부 인용하는 심결을 하였다.

2. 당사자의 주장과 이 사건의 쟁점

가. 원고 주장의 요지

청구항 1 고안도 비교대상고안으로부터 극히 용이하게 고안할 수 없어서 진보성이 있으므로 그 등록이 무효로 되어서는 안 된다.

나. 피고 주장의 요지

청구항 1 고안은 비교대상고안으로부터 극히 용이하게 고안할 수 있어서 진보성이 없으므로 그 등록이 무효로 되어야 한다.

다. 이 사건의 쟁점

당사자의 위주장에 비하면, 이 사건의 쟁점은 청구항 1 고안이 비교대상고안으로부터 극히 용이하게 고안될 수 있어서 진보성이 부정되는가? 라는 점에 있다.

3. 청구항 1 고안의 진보성 여부에 관한 판단

청구항 1 고안이 공지된 비교대상고안과 대비하여 그것으로부터 극히 용이하게 고안할 수 있는 지 여부를 살펴본다.

가. 기술분야 및 목적 대비

이 사건 등록고안은 소방차용 오버플로우관의 내압방지 밸브에 관한 기술분야에 속하고, 주행시 물이 탱크외부로 넘치는 것을 막고 물을 보충하거나 배출할 때 탱크 내부에 내압이 걸리는 것을 방지하며 구조를 소화시킨 내압방지 밸브의 제공이 목적이다(갑제 2호증, 2면 6~19행 및 4면 3~6행 참조). 비교대상고안은 내압방지용 밸브가 장착된 소방차용 물탱크에 관한 기술분야에 속하고, 물이 탱크외부로 넘치는 것을 막고 물을 보충하거나 방출할 때 탱크 내부에 내압 및 진공 상태가 발생하는 것을 방지하는 내압방지용 밸브를 장착한 물탱크의 제공이 목적이다(갑제 4호증, 2면 16행 및 3면 29~32행 참조).

따라서, 두 고안은 기술분야 및 목적에 관한 한 서로 유사하다.

나. 구성 대비

청구항 1 고안의 내압방지밸브(10)는 밸브몸체(11), 연결부재(12), 공기의 유출입을 제어하는 압력제어부재(13) 및 보조 제어부재(14)로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

(1) 구성요소 1

청구항 1 고안의 구성요소 1은 전체부 구성으로 탱크차 물탱크내의 오버플로우관(40)에 연결되는 내압방지밸브(10)이다. 비교대상고안에는 소방차 물탱크내의 오버플로우관(40)에 연결되는 내압방지용 밸브(41)에 관한 구성이 나와 있다(갑제 4호증, 3면 9~51행 참조). 따라서, 이들 구성은 물탱크내의 오버플로우관에 연결되어 내압이기는 것을 막는 밸브장치인 점에서 동일하다.

(2) 구성요소 2

청구항 1 고안의 구성요소 2는 아래쪽에 공기유입구(11a)를 배치하고, 그로부터 직각이 되는 수평선상 한쪽에 통공(11b)과 체결공(11c)을, 다른 한쪽에는 작동공(11d)을 각각 형성한 T자형의 밸브몸체(11)에 관한 기술구성이다. 이는 비교대상고안에 세로측에 유출입구(11)를 배치하고, 그 반대쪽의 양 끝에는 개구부와 사체결공을 각각 형성한 Y자형의 밸브몸체(10)에 대응된다(갑제 4호증, 4면 3~7행 참조). 이들 구성은 밸브몸체의 단면 형상형, Y자형) 및 개구부의 설치 위치에 차이가 있기는 하다. 그러나 구성요소 1은 통공(11b), 작동공(11d)이 보조 제어부재(4)

의관체, 압력제어부(제3)와 각각 연결되고, 비교대상고안도2개의개구부가흡입밸브(13) 및배출밸브(14)와 연결되므로(갑제4호증, 6면도2 참조), 이들구성은밸브몸체의한쪽에오버플로우관과연결되는공기유입구(유출입구)를배치하고, 다른쪽에는보조제어부재및압력제어부재(흡입밸브및배출밸브)와연결되도록개구부를갖춘 점에서실질적으로동일하다.

(3)구성요소3

청구항1 고안의구성요소3은나사공(12a)과스프링지지턱(12b)을 구비하고, 체결부재(제2)를 통해밸브몸체(11)와결합하는연결부재(제2)이다. 연결부재는바깥공기를탱크안으로보내는보조제어부재(제4)와도연결된다. 비교대상고안에의연결부재와직접적으로대응되는청구의구성요소는없다. 다만, 비교대상고안에흡입밸브쪽의밸브몸체(10)와결합하는보조관(제10)에관한기술이나와있는데(갑제4호증, 4면13행및도2 참조), 구성요소3과 보조관은밸브몸체와직접결합하고보조제어부재(흡입밸브)와통하고있는점에서유사하다고보여질수있다. 그러나보조관은흡입밸브바깥에위치하고내측에밀폐돌기(18)를구비하여흡입밸브의개폐작동을돕는기능을하는반면, 구성요소3은밸브몸체와보조제어부재사이에서두요소를서로연결시키고내측에스프링지지턱(12b)을구비하여압력제어부재(제3)와연결된압축스프링(13-3)을지지하고있다. 따라서이들구성은형상, 결합구조및기능이서로동일하다고할수없다.

(4)구성요소4

청구항1 고안의구성요소4는밸브몸체(제11d) 직경사이를이동하는압력제어부재(제13)에 관한기술이다. 탱크에물을채움에따라발생한팽창압력이압축스프링(13-3)의탄성력을초과할때압력제어부재가밸브몸체안쪽으로밀려나게되고그틈으로공기가오버플로우관을통해탱크바깥으로빠져나가게되어탱크내·외부의압력차가없어진다. 비교대상고안에는탱크에물을채울때발생한팽창압력이탄발스프링(제13a)의탄성력을넘을경우배출밸브(제3a)를밀어내탱크내·외부의압력차를없애는기술내용이나와있다(갑제4호증, 4면36~39행참조)

따라서, 이들은스프링의탄성력으로밸브를제시커

물을채울때발생하는탱크내·외부의압력차를없애는점에서별다른차이가없다.

(5)구성요소5

청구항1 고안의구성요소5는 연결부재의암나사공(12a)과결합하는보조제어부재(제4)에관한기술이다. 이에대하여청구범위에는공기의유출입을제어하는보조제어부재라는기능적표현으로기재되어있어서기술적구성의구체적인내용을알수없으므로, 그고안의상세한설명을참작하여보면, 보조제어부재는상합하관의원통형상으로수나사(제4a)가형성된관체(14-1), ②관체에삽입되어내경을개폐하는개폐볼(14-2), ③외부와연통되고개폐볼의이탈을방지하는지지구(14-3)로구성되어있다(갑제2호증, 4면9~43행참조) 물이배출되면탱크안에진공압력이생기는데부력에의해작동하는개폐볼이관체내의수위량을따라내려가는데정에서개폐볼과관체사이에서벌어진틈으로공기가유입되어탱크내진공압력이해소된다.

구성요소5에대응되는비교대상고안의구성은탱크물의배출시진공압력에의해개폐되어공기를유입시키는흡입밸브(13)이다(갑제4호증, 4면30~33행참조) 흡입밸브는①보조관의밀폐돌기(18)와밀착되는밸브머뎀(제4), ②밸브몸체의가이드(제21)에의해지지되는밸브축(15), ③밸브몸체의가이드와밸브축선단의너트(16) 사이에배치된 탄발스프링(17)으로 구성된다(갑 제4호증, 4면12~14행참조)

구성요소5와흡입밸브는물이빠져나갈때탱크안에발생하는진공압력을없애는기능에서유사하기는하다. 그러나구성요소5는부력에의해개폐볼을뜨거나가라앉게하여관체를개폐함으로써탱크내의진공압력을없애는반면, 흡입밸브는진공압력에영향을받는스프링의탄성력을이용하여탱크내의진공압력을없애고있다.

따라서, 이들은고안의기술적과제를해결하기위한기술적사상과구성, 결합구조및작동원리가동일하다고할수없으므로, 구성요소5는흡입밸브의대응구성과는다르다고할것이다.

(6)대비결과

결국, 청구항1 고안은비교대상고안과기술적구성이다

르다.

다. 효과대비

청구항1 고안은물이탱크로부터넘치는것을막고, 물을보충, 배출할때물탱크내에미치는내압을원활하게 해소하며, 내압방지밸브의구성을간단히하여부품을쉽게교체할수있는효과가있다(갑제2호증, 6면~28행 참조) 비교대상고안은탱크물이외부로흘러나가는것을막고물을보충, 배출할때탱크내부에내압및진공상태가발생하는것을막아물탱크의수명을연장할수있는효과가있다(갑제4호증, 4면3~5행참조)

두고안은물이넘치는것을막고물보충, 배출할때물탱크내에생기는압력을해소하락용효과를갖는점에서유사하기는하다. 그러나①탱크물을채울경우에, 청구항1 고안은압력제어부재가작동되기전까지보조제어부재의개폐볼을이용하여탱크내부의팽창압력을어느정도낮출수있으므로물의보충에따른과도한팽창압력을방지할수있는작용효과(갑제2호증, 30면37행참조)도가지고있지만, 비교대상고안은물탱크의팽창압력이스프링의탄성력보다커져배출밸브를밀어내기전까지는물탱크내부에어느정도팽창압력이존재하게되므로, 비교대상고안에서는그와같은작용효과를볼수없다. ②탱크물을배출할경우에도, 청구항1고안은개폐볼이수위를따라내려가면서관체를개방시키므로물의배출과거의동시에탱크내의압력이대기압과갈게유지되어진공압력에따른탱크의변형을방지할수있는작용효과(갑제2호증, 6면~10행참조)가있는반면, 비교대상고안은물탱크의진공압력이스프링의탄성력을초과하여밸브를밀어내기전까지는물탱크내부에어느정도진공압력이반복적, 누적적으로걸리게되고물탱크내부에스프링의탄성력과평형을이룰정도의내압이항상걸려있으므로, 비교대상고안에는청구항1 고안과같은작용효과가없다. 따라서, 청구항1 고안은비교대상고안에비해탱크내부에걸리는압력을더욱원활하게없애주어장기적으로는물탱크의내구성을더욱향상시키는작용효과를가지므로, 비교대상고안으로부터측되는작용효과이상의추가적인상승효과를갖고있다고할것이다.

라. 소결

이사건등록고안은비교대상고안과교할때목적에관한한공통된다고할것이나, 종래기술이인식하지못했던문제점을해결하기위한기술적사상, 기술구성및작용효과에서서로상이하여이고안이속하는기술분야에서통상의지식을가진사람이비교대상고안으로부터극히용이하게고안할수있다고할수없으므로, 비교대상고안만으로는이사건등록고안의진보성을부정할수없다고할것이다.

4. 결론

따라서, 청구항 고안은비교대상고안에의하한보성이부정된다고할수없어서구실용신안법(2006. 3. 3. 법률제872호로전문개정되기전의것) 제5조제2항, 제1항에해당하지아니하므로그부분에대한특허가무효로되어야한다고할수없다.

이와결론을달리한이사건심결은위법하다.

그렇다면, 이사건심결 위부분의취소를구하는원고의이사건청구는이유있어이를인용하기로하여주문과같이판결한다.

재판장	판사	이태중	_____
	판사	서영철	_____
	판사	윤태식	_____

[별지 1]

이사건등록고안

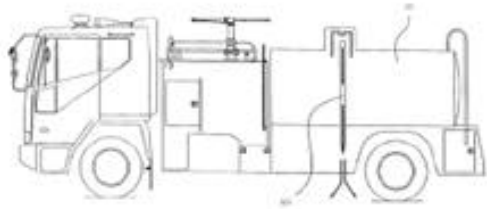
1. 청구범위

- **청구항 1** : 소방차물탱크(5) 내의오버플로우관(4)에 연결설치되어소방수의오버플로우및탱크(5) 내에발생되는내압을방지하는내압방지밸브(10)에 있어서(이하 ‘구성요소1’이라한다), 상기내압방지밸브(10)는종단면적의형상이T자형으로하부에공기유입구(11a)가형성되고, 공기유입구(11a)로부터직각되는수평선상일측에통공(11b)이형성되며, 통공(11b)의가장자리로부터

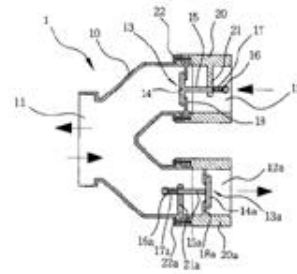
체결공(11c)이 형성되고, 통공(11b)과 수평을 이루는 타단 중앙에 작동공(11d)이 형성된 밸브몸체(1) 이하 '구성요소2'라 한다)와; 중앙에 암나사공(12a)이 형성되고, 암나사공(12a)이 형성된 일측에 스프링지지턱(12b)이 형성되며, 가장자리에 상기 밸브몸체(1)의 체결공(11c)에 일치되는 결합공(12c)이 형성되어 체결부재(2)로서 결합 설치되는 연결부재(2) 이하 '구성요소3'이라 한다)와; 상기 밸브몸체(1)의 통공(11b)으로부터 작동공(11d) 직경에 슬라이딩 가능하게 안내되어 공기의 유출입을 제어

하는 압력제어부재(3) 이하 '구성요소4'라 한다)와; 상기 연결부재(2)의 암나사공(12a)에 체결 설치되어 공기의 유출입을 제어하는 보조제어부재(4)로 구성된 것(이하 '구성요소5'라 한다)을 특징으로 하는 소방차용 오버플로우관의 물 넘침 방지 및 내압 방지 밸브 청구항 2, 3은 이 사건의 쟁점과 관련이 없으므로 기재를 생략한다)

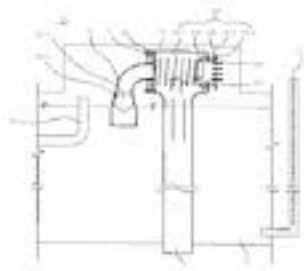
2. 도면



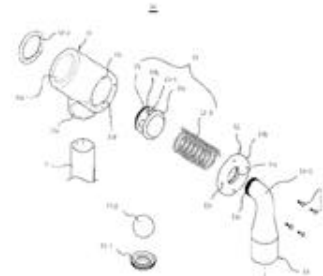
도 1 일반적인 소방차에 적용된 오버플로우관을 개략적으로 도시한 소방차용 탱크의 정면도



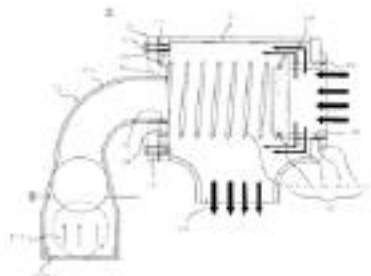
도 2 종래 오버플로우관 및 내압방지 밸브를 도시한 종단면도



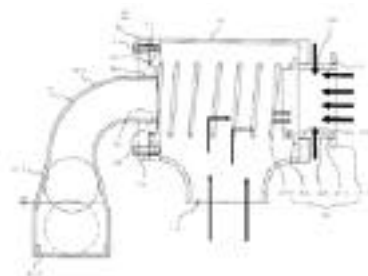
도 3 이 사건 등록고안인 오버플로우관의 물 넘침방지를 위한 내압방지 밸브를 도시한 종단면도



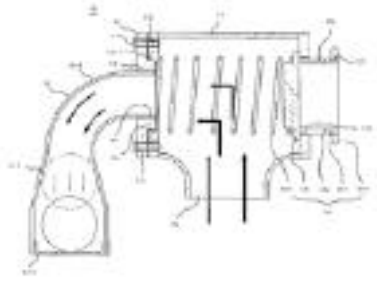
도 4 이 사건 등록고안에 따른 주요 부분에 대한 분리사시도



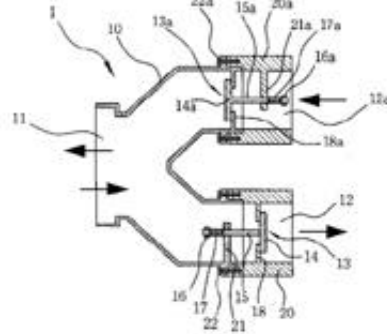
도 5 이 사건 등록고안에 따른 물탱크에 물을 채울 때 밸브의 작동상태를 도시한 종단면도



도 6 이 사건 등록고안에 따른 차량주행시 밸브의 작동상태를 도시한 종단면도



도 7 이 사건 등록고안에 따른 물의 방수시 밸브의 작동상태를 도시한 종단면도



도 2 비교대상고안의 실시예인 내압방지용 밸브의 모습을 보인 확대 평단면도

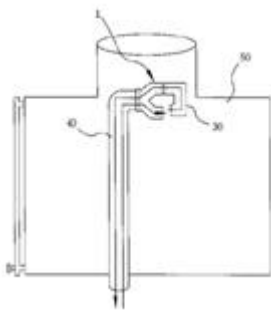
[별지 2]

비교대상고안

1. 주요내용

종래에는 소방차가 큰막길이나 내리막길을 주행하거나 급정차할 경우 물탱크에 저장된 물이 넘쳐 오버플로우관을 통해 밖으로 흘러내리 문제가 있었는데, 비교대상고안은 이러한 문제를 해결하기 위해 오버플로우관을 갖는 물탱크에 외부공기가 드나들 수 있는 유출입구, 스프링탄력보다 더 큰 압력이 작용할 때에만 개방되는 흡입밸브와 배출밸브 등을 구비하여 탱크 내부의 소방용수가 밖으로 흘러나가는 것을 막고, 물을 보충하거나 배출할 때 탱크 내부에 내압 및 진공 상태가 발생하는 것을 막을 수 있다는 내용이 나와 있다.

2. 도면



도 1 비교대상고안의 실시예인 소방펌프차 물탱크의 사용상태 모습을 보인 측단면도

[도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명]

1: 내압방지용 밸브 10: 밸브 몸체 11: 유출입구
12: 공기흡입구 12a: 공기배출구 13: 흡입밸브
13a: 배출밸브 14, 14a: 밸브머리 15, 15a: 밸브축
16, 16a: 너트 17, 17a: 탄발스프링 18, 18a: 밀폐돌기
20, 20a: 보조관 21, 21a: 가이드 22, 22a: 체결나사
30: 보조연결구 40: 오버플로우관 50: 물탱크. 끝.

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

발·특2007.10

기술 선진국으로 가는 첫걸음

전세계 특허정보를 한 자리에서 파악하는 검색 시스템

WIPS (주)웍스

현 대 사회를 규정하는 수많은 정의 중, 가장 함축적이고 포괄적인 명제는 ‘디지털 지식경제’일 것이다. 지식을 기반으로 한 디지털 콘텐츠가 중요한 재화가 되었으며, 이에 효율적으로 접근할 수 있는 시스템을 구축하고 가치 있는 정보를 생산하는 것이 기업과 국가의 경쟁력을 결정하는 중요한 요소가 되었음을 표현하는 것이다.

특허를 비롯한 지식재산권은 가장 표준화되고 제도화된 지식 정보 콘텐츠 중 하나라고 할 수 있을 것이며, 이를 어떻게 효과적으로 활용하는가는 디지털 지식경제 사회를 주도하는 핵심적인 수단일 수 있는 것이다.

온라인을 통한 특허 검색 서비스, 전문 조사 인력과 법률 전문가 그룹이 제공하는 특허 정보 조사 분석 서비스 및 지식 정보 서비스는 현대 사회에서 필요로 하는 가치 있는 지식 재산권 획득과 기술 경쟁력 향상을 도모할 수 있게 해주는 창이 될 것이다.

기술 개발 과정

과거와 달리 권리 정보로서 법적 재산권이 아닌 가치와 활용이 중시되는 지식 재산권으로 시장의 범위가 넓어지고 있으며, 그에 따라 시장의 요구는 복잡해지고 있다. 현대 사회는 세분화된 각 분야별 특허가 시시각각으로 출원되고 있으며 첨단 기술이라 할지라도 해외에 특허가 나 있는 상태라면 기술 사용료를 지불해야 하거나 애초에 개발을 포기해야 하는 상태도 가져올 수 있으므로 기술 개발을 효율적으로 전세계의 특허에 대한 선행 조사가 필수적인 것이다.

그러나 방대한 특허 자료를 일일이 뒤져 확인하는 것은

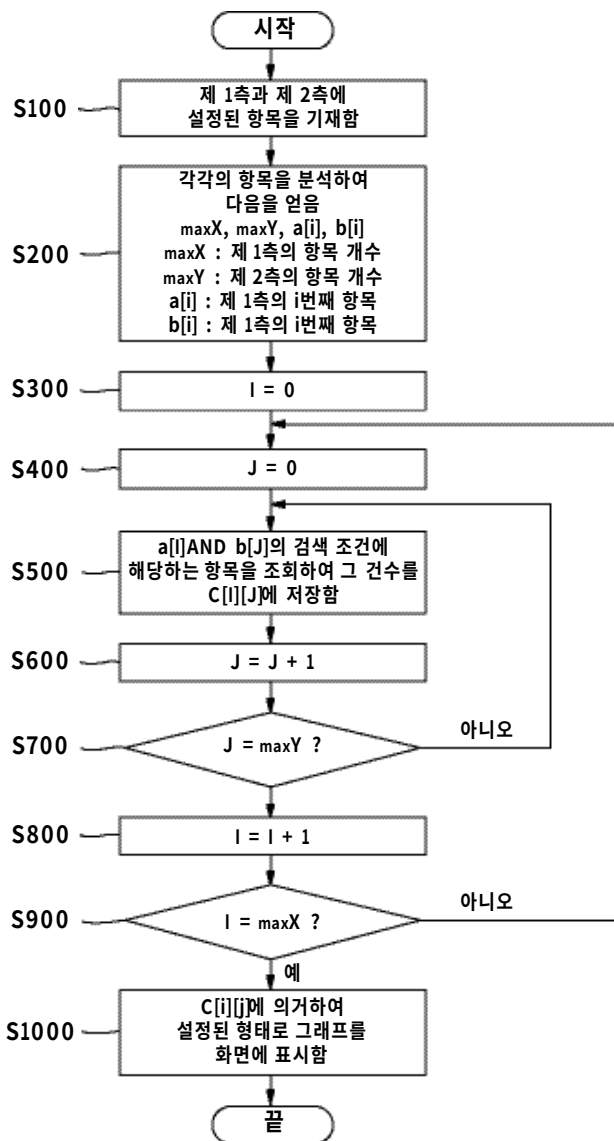
사실상 불가능하며 특히 중소기업들이 사전에 개발 중인 관련 기술에 대한 특허를 조사하지 않아 낭패를 보는 사례가 많은 것이 현실이다.

따라서 특허 정보의 서비스 고도화는 국가 기술 발전의 필수 산업 분야이며 무엇보다 특허 정보는 그 나라의 기술력을 대변하는 것으로 특허 DB와 검색 분야에서만큼은 국가 차원에서 경쟁력을 가질 수 있도록 육성해야 하는 중요한 분야인 것이다.

이런 사회적 요구에 따라 (주)웍스에서는 자체 개발한 서비스 솔루션 WIPS를 이용, 온라인에서 전세계 특허 정보를 검색할 수 있도록 하였으며 이에 더하여 특허 검색 결과를 특허 지도로 매핑하기 위한 방법에 대한 연구를 하게 되었다.

(주)웍스는 1999년 8월 대우전자 패트롬 사업팀에서 분사하여 설립된 특허 가치 평가 전문 기관으로서 한국 특허청, 정보통신 연구진흥원, 한국 과학 기술 거래소 및 특허 기관 및 삼성 전자, 현대 등의 국내 기업, 산요 고베 철강, 샤프 등의 외국 기업 등을 고객으로 두고 있는 전문 기관이다.

제품 개발 과정에서 가장 어려웠던 점은 방대한 데이터를 동일한 포맷으로 표준화하는 작업이었다. 야합을 위해 개발팀은 수개월 동안 표준 데이터 모델을 만들고 또 수정하는 시행착오를 겪었다. 데이터의 방대한 양도 문제였지만 세계 각국의 특허에 관한 법과 제도에 대한 지식이 필요하다는 점 등 어려움을 겪었으나 제품 및 기술 개발의 기획 시 관련 특허 정보를 사전에 조사하고 분석함으로써 국가 및 기업의 지식 재산권 경영 전략 수립에 기여하고자 하는



▶ 흐름도



▶ 사용자별 목적에 따른 화면 배치 구성

확고한의지를기반으로특허분석, 특허특허 맵(Patent Map) 분야에서수년간중사한특허 분석전문가들이루어진연구진이연구에매진한끝에개발에성공할수있었다.

기존의특허분석소프트웨어들이특허의서지적정보만을활용한단순한정량분석의특허 분석프로그램에불과하여다양한관점에서의 특허분석이나정성적개념의특허분석작업이 이루어질수 없었던단점을보완하였으며분석 목적에따라분석항목, 분석기준, 분석결과를 사용자의원한대로설정할수 있으며정확도가 높고이용에편리하여기타소프트웨어로서의 활용도가높은특허지수분석형시스템으로각 사용자의활용수준에따라별도의분석환경을 제공함으로써이용 편의함을더하였다.

또한지속적인연구작업을통해단순히특허 분석결과로서의데이터만을제공하는것이아니라특허분석을통해기술의형태와가치, 해당 산업의방향성, 시장성 등을가할수 있는지 표로서의고급특허분석정보를제공할수있는 형태로업그레이드할예정이다.

특허기술 평가과정

(주)웍스는검색시스템에서특허검색결과를 특허지도로매핑하기위한방법에대한평가를 위하여공신력있는기관인기술신용보증기금에의뢰하였으며지나2006년5월4일부터2006년6월19일까지평가를진행하였다.

기술신용보증기금에서평가하는검색시스템에서 특허검색결과를특허지도로매핑하기위한 방법에대한기술의사업성판단을위한특허권에 대한가치평가를중점으로행하여졌으며(주)웍스의해당기술은국가기술발전을위해필수 산업분야인특허정보서비스도화에있어서 향후상당액의부가가치를생성할것으로향후한기술가치로판단되었다.

국내뿐만아니라미국, 일본, 유럽 등 76개국의특허 데이터1억3000만 건의검색이가능한검색

시스템을 중심으로, 최근 특허활동에 대한 기업들의 관심이 커지는 상황에서 향후 중요한 지식재산권의 획득과 기

술 경쟁에 있어서 우위를 선점할 것으로 예상된다.

특허기술 평가결과 활용내용

(주)웹스는 기술신용보증기금에서 검색시스템에서 특허 검색결과를 특허지도로 매핑하기 위한 방법을 평가받으며 특허청과 한국발명진흥회로부터 평가수수료의 80%인 17,600,000원의 지원을 받아 업무에 활용할 수 있었다.

2005년도 1차 지능형 검색 시스템의 구축을 완료한 후 2차로 유사어 검색 엔진, 분석 모듈, 클러스터링 분석기 등 추가 개발을 위한 연구가 진행되고 있으며 시장 수요의 원만한 증가세가 사업화에 있어서 애로점으로 작용하고 있으나 지식정보화 시대의 필수 불가결한 DB 분석 요소라는 점은 안정적인 요소이다.

특허 검색시스템은 유사도 분석, 텍스트 마이닝, 동의어 사전 등 고객에게 최적화된 검색 결과의 제공 및 해당 정보의 다양한 이해와 분석을 위한 다양한 기능의 MIX 및 검색 단계에서의 지능화된 추출 및 매칭 서비스가 출현하고 있으므로 2006년, 현대해당기술의 평가를 기반으로 관련 기술의 적용에 따른 구체화를 통한 개발을 이룰 예정이다.

전세계의 특허 데이터를 유연하게 연계할 수 있다는 장점을 무기로 기술력을 인정받아 (주)웹스를 넘어선 국가 차원에서의 경쟁력을 가질 수 있는 특허 검색 시스템으로 거듭나고 세계적인 업체로 도약하기 위하여 노력 중이다.

제공 특허기술평가팀

발 • 특2007. 10

PColumn

32

미국판례(Zoom In)

미국 정보공개의무 규정 관련 최근 판례
해설 및 특허출원 전략

39

지식재산권 용어사전

40

원로발명가탐방(인터뷰)

한국발명계의 기둥 ‘원인호’

47

특허Q&A

무엇이든 물어보세요~!

48

발명칼럼

발명, 희망과 꿈의 세계(2)

54

발명칼럼

디워가 주는 것들

57

책과의 만남

58

세계는 지금

은(Silver)의 비밀스런 초능력

미국 정보공개의무 규정 관련 최근 판례

(McKesson Information Solutions, Inc. v. Bridge Medical, Inc.)

해설 및 특허출원 전략



함윤석 변호사

1986. 1 - 1991. 7 금성반도체연구원특허팀장직임
87. 2. - 87. 8 미국실리콘밸리파견
1994. 7 - 1995. 7 Dickstein, Shapiro&Morin 변호사
1995. 7 - 1997. 5 Keck, Mahin&Cate 변호사
1997. 5 - 2004. 8 Jacobson, Price, Holman&Stern 책임변호사
2004. 8 - 2004. 12 Piper Rudnick 파트너
2005. 1 - 2007. 1 Mayer, Brown, Rowe&Maw 파트너
2007. 2 - 현재Lowe, Hauptman, Ham&Berner 공동대표/변호사

특허관련소송의단독항소법원으로 판결을통해실질적으로법을만들었다는CAFC⁽¹⁾가, 지난5월18일자McKesson Information Solutions, Inc. 對Bridge Medical, Inc.⁽²⁾ 소송(이하 McKesson) 판결에서 정보공개의무와관련하여또하나중요한판례를남겼다. 핵심사안은동시에출원중이던연관기술의출원 과정에서새롭게발견된선행기술이나, 이에근거한심사관의거절및다른연관출원의특허청구에당출원담당심사관에게통보하지않았은정보공개의무를위반한것이며, 이것은특허청에대한부정행위로 간주되어특허권을행사할수없다(enforceable)고판시하고있다.

이 판결은한연구실에서다수의연관출원이동시에발되는기업체의경우에시사하점이상당히크다 하겠다. 따라서, McKesson 판결에경이되는정보공개의무에대한일반적소개와더불어, 이판결이향후 미국에서의특허출원전략에미치는영향에대하여알아보고자한다.

1. 정보공개 의무 (Duty to disclose information material to patentability)

미국특허법규인37 C.F.R.의 §.56은 특허성에중요한영향을미치는정보의공개에대한의무를다음과 같이규정하고있다.

특허출원과관련된모든개인특허청과의업무취급에있어서신의성실의의무를가지며, 이것은각개인

이 인지하고있는 정보중 출원의특허성에중대한영향을 미치는모든정보를특허청에공개할의무를포함한다.

이러한정보공개의무가적용되는관련인의범위와대상 정보, 적용기간등에대하여먼저상세히살펴본다.

(1) 관련인적용범위

정보공개의무가적용되는사람은 “ 특허출원과관련된 모든개인 으로규정된다. 이에포함되는사람은(1) 출원서에기재된모든발명가; (2) 특허출원을비하거나출원과정을진행하는변호사나변리사; (3) 발명가, 출원인또는 발명출원의양수인(讓受人)과연관된사람중 특허출원의 준비나출원과정에서실질적으로관련된개인들이다. 여기서, ‘ 실질적으로관련된개인 은 단순타이피스트나일반 사무직직원등을포함하지않으며, 기업체나단체에도적용되지않고개인에만한정된다. 한국기업의발명을미국에출원할경우, 그적용대상은명세서외청구항을작성하는 실무자를포함한한국출원대리인및 미국출원대리인을 포함하며, 기업에서는발명가는물론, 발명가가아니더라도 해당발명의기술적내용과청구범위등을이해하고특허출원업무를수행하는특허담당자도정보공개의무의적용범위에포함된다. 따라서, 국내기업의특허담당자및발명가들에게이러한의무를배하여야만드시숙지시 필요가있다.

(2) 적용대상정보

정보공개의무의적용대상은 특허성에중대한영향을 미치는정보 로 규정되는데, 특허성에중대한영향을 미치는 정보 의 판단 기준은 “ 공정한심사관(reasonable examiner)이 해당출원의 특허등록을결정하는데있어서 중요하다고생각할만한모든정보(information material to patentability)를의미한다¹⁾. 여기서, 정보는특허나출판

물과같은 선행기술에한정되지않으며, 공공의선사용(prior public use), 선판매또는 판매제안(prior sales or offers to sell), 발명의실시가능성(enablement) 등특허성에 대한모든정보를포함한다. 즉, 공정심사관의입장에서 해당정보단독이나다른정보와결합되었을경우특정청구항(Claim)의 특허거절이분명한경우, 해당정보는특허성에중대한영향을미치는정보임에분명하다. 또한, 특허청 심사관의거절논리를반박하거나특허성을주장할때 출원인이취한입장에반하거나상반되는정보도이에해당된다. 다만, 특정정보를심사관에게미지출되거나심사관의의해인용된정보와중복(cumulative)되는경우는 제출하지않아도되지만, 중복성에대한점을다룰수있으므로모두제출하는것이바람직하다.

구체적인내용을살펴보면, 신규성이나자명성에영향을 미치는102조 및 103조의선행기술이될 수 있는정보들은 모두이에해당된다. 즉, 외국에서와선권출원, 미국출원및 후속적인계속/분할출원관련문서나정보; 외국 또는국제선행기술조사보고서, 해외참조문헌및 관련부분의영어번역문등 해외출원인용된참고자료; 미국출원 청구항과유사한외국출원청구항에대한거절등 심사관의조치에대한영어번역문; 서적, 논문, 마케팅자료및 온라인컨텐츠를포함한출판물; 미국에서와판매나판매 제안, 공공의선사용등과관련된정보나문서를포함한다. 선행기술이아니더라도, 해외선권출원후 관련기술에 대한발명가의의문또는출판물이나, 출원과중간에출원인이취한주장에반하거나제출한데이터와모순된실험 데이터등도제출하여야한다.

동일한출원인이해당발명과밀접하게관련된다른출원을동시에진행중일경우, 동일한심사관이든서로다른심사관이든상관없이각각의심사관에제출한사실에대

- 1) 미연방순회항소법원:U.S. Court of Appeals for the Federal Circuit, 특허침해 소송의 1심은 각 주의 연방지방법원(Federal District Court)에서 진행되며, 1심 판결에 대한 항소심은 Washington, D.C.에 소재한 연방순회항소법원에서만 진행됨.
- 2) McKesson Information Solutions, Inc. v. Bridge Medical, Inc., 487 F.3d 897(2007)
- 3) Title 37 - Code of Federal Regulations, §1.56 Duty to disclose information material to patentability, (“... Each individual associated with the filing and prosecution of a patent application has a duty of candor and good faith in dealing with the Office, which includes a duty to disclose to the Office all information known to that individual to be material to patentability as defined in this section....”).
- 4) Akron Polymer Container Corp. v. Exxel Container, Inc., 148 F.3d 1380, 1382 (Fed. Cir. 1998) (“Materiality instead embraces ‘any information that a reasonable examiner would substantially likely consider important in deciding whether to allow an application to issue as a patent.’”(emphasis in original)).

PColumn 미국판례(Zoom In)

하여 반드시 통보하여야 한다. 이 경우, 각각의 출원에 인용된 선행 기술 문헌 중 다른 출원의 특허성에 중요한 영향을 미치는 문헌들도 제출하여야 하는데, 편의성이나 잠재적인 문제를 제거하기 위해 모든 문헌을 제출하는 것이 좋다.

이러한 동시 진행 연관 출원 중 어느 것이 먼저 특허 등록을 받거나, 혹은, 출원 전에 이미 등록된 특허가 존재할 경우에도 이에 대해서 반드시 심사관에 통보하여야 하는데, 이것은 청구항의 이중 등록(Double Patenting)을 방지하기 위한 것이다. 통상적으로 이중 등록에 따른 거절을 극복하기 위하여 출원인은 해당 출원에 대하여 선등록 특허의 특허만료일이후의 기간에 대해서는 권리를 포기(Terminal Disclaimer)하는데, 이 경우 등록된 특허를 든 한 회사나 한 사람에 관한 특허를 모두 보유하였을 때에만 특허권을 행사할 수 있으므로 특허권 양도에 대한 권리에 영향을 미치지 않는다.⁵⁾ 여기서, 밀접하게 관련된 다른 출원 또는 특허는 분할 출원이나 계속 출원, 계속 분할 출원(continuation-in-part)에 한정되지 않으며, 동시에 진행 중인 출원에도 한정되지 않는다. 특히, 같은 심사관의 해심사가 진행되는 다 하더라도 반드시 선등록 특허 청구항에 대하여 심사관에게 별도로 통보하여야 한다.

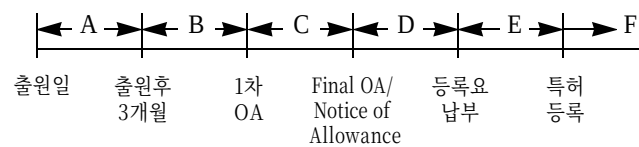
(3) 적용 기간

출원 중인 각 청구항이 삭제 또는 취소되거나 출원 자체가 포기되기 전까지 정보 공개의무는 지속된다. 청구항이 특허사정을 받거나 등록료를 납부한 이후에도 특허성에 중대한 영향을 미치는 선행 기술이나 정보가 발견되었을 경우에는 계속심사요청서(Request for Continued Examination, 이하 RCE)와 등록철회청원서(Petition to Withdraw from Issuance)를 함께 제출하여 재심사를 받도록 하여야 한다.

(4) 정보 공개의무 준수 방법

정보 공개의무의 준수는 신의성실 원칙에 입각하여 특허성에 중대한 영향을 미친다고 의심되는 정보가 발견된 이후 3개월 이내에 출원을 진행 중인 특허 번호를 통해서면으로 특허청에 제출하여야 한다. 이렇게 함으로써 정보 공개의무 위반의 위험을 피하고, 1차 OA 이후에 제출할 경우 해당 선행 기술인지 후 3개월 이내에 제출한다는 진술서, \$180의 수수료 부담, 혹은 발생 가능한 RCE에 따른 비용 부담을 피할 수 있다.

(5) 단계별 제출 문서



출원 과정 단계별 로 제출해야 할 문서에 대해 살펴보면 다음과 같다.

(A) 출원 후 3개월 이전 단계

출원 후 3개월, PCT 출원의 경우 미국 National stage 진입 후 3개월 이내에 제출해야 할 문서는 먼저 알고 있는 모든 선행 기술 및 관련 정보를 서술하는 정보 공개 진술서(Information Disclosure Statement, 이하 "IDS")와 미국 및 해외 선행 특허 출원 공개 및 특허 목록과 특허 이외의 참조 문헌 목록을 작성하는 PTO 양식 (PTO-1449A/B: PTO/SB/08a/와 동일)을 작성하여야 하고, 미국 출원 공개나 특허를 제외 한 해외 특허나 비특허 참조 문헌의 사본도 제출하여야 한다. 영어 된 문서가 아닐 경우에 해당부

- 5) Dayco Products Inc. v. Total Containment Inc., 329 F.3d 1358 (Fed. Cir. 2003) ("In order to overcome a double patenting rejection using a terminal disclaimer, the applicant must also include in the disclaimer 'a provision that any patent granted on that application... shall be enforceable only for and during such period that said patent is commonly owned with the application or patent which formed the basis for the rejection.' 37 C.F.R. § 1.321(c)(3) (2002) (emphasis in original)).
- 6) Title 37 - Code of Federal Regulations, § 1.56 Duty to disclose information material to patentability, ("The duty to disclose information exists with respect to each pending claim until the claim is cancelled or withdrawn from consideration, or the application becomes abandoned").
- 7) Title 37 - Code of Federal Regulations, § 1.97 Filing of information disclosure statement, ("(b) An information disclosure statement shall be considered by the Office if filed by the applicant within any one of the following time periods: (1) Within three months of the filing date of a national application other than a continued prosecution application under § 1.53(d); (2) Within three months of the date of entry of the national stage as set forth in § 1.491 in an international application;...").

미국 정보공개의무 규정 관련 최근 판례 해설 및 특허출원 전략

본의번역문이나요약문(abstract)을 제출하여야한다.

(B) 출원후3개월부터1차OA까지단계

출원후특허성에대한1차OA발송전, 또는, RCE 제출후 1차OA 발송전⁸⁾에 Foreign Search Report나 다른경로를 통해인지하게된선행기술참조문헌 정보에대하여IDS 및 PTO-1449, 그리고, 해당참조문헌의사본을제출하여야 한다.

(C) 1차OA부터Final OA / Notice of Allowance까지단계

Final OA나 Notice of Allowance 전에 Foreign Search Report, International Search Report(ISR), International Preliminary Examining Report(IPER), 또는, 해외출원과정에서의OA 등이나혹은다른경로를통해신규의선행기술을 인지하게되었을 경우, 인지후 3개월 이내에IDS 및 PTO-1449와 함께 미국특하이외의참조문헌사본과외국어 참조문헌의영요약문또는관련부분의번역문을함께 제출하여야한다. 이 경우\$180의 수수료를지불하거나 진술서를제출하여야하는웨이진술서는해당신규정보가 해당출원의해외출원과정에서IDS 제출3개월 이내에 발행된OA에서처음으로인용되었다는사실이나, 해외출원과정에서인용되지않은 신규정보의경우진술서를서명하는사람이 특허출원과관련된모든사람에게적절

하게문의해본결과, 그들이IDS 제출전에해당신규정보를알고있지않았다는내용을서술하여야한다

(D) Final OA 이후혹은Notice of Allowance부터특허등록료납부까지단계

이 기간에신규의선행기술을인지하게된 경우에는인지 후 3개월 이내에위에서설명한진술서와함께\$180의 수수료를지불하여야하며¹¹⁾, IDS, PTO-1449 및 해당선행기술의사본을제출하여야한다. 만약, Notice of Allowance를접수한상태에서신규의선행기술을인지한지3개월이 지난 경우에는등록료를지불을최대한연장시키고, 즉시해당 선행기술의관련성에대한분석을진행하여야한다. 분석 결과, 이미심사관에게제출된선행기술과중복되는기술인 경우별도의수수료나진술서없이IDS를 제출하면되고, 이 경우해당선행기술은심사관의재심없이출원기록에 남게된다. 이 경우중요한것은, 해당선행기술을기제출된선행기술과중복된다고판단한근거나이유를반드시 자체기록으로남겨두어야하는데, 이것은향후발생가능한 분쟁에서심사관을속이려는의도가없었음을증명하는데 중요한역할을하기때문이다. 신규선행기술의분석결과 특허성에미치는영향이크다고판단되거나의문시될 경우에는RCE나 계속출원(Continuation) 중선택하여야하는데, RCE의 경우상대적으로비용이저렴하나특허등록까지

- 8) Title 37 - Code of Federal Regulations, §1.97 Filing of information disclosure statement, '(b) An information disclosure statement shall be considered by the Office if filed by the applicant within any one of the following time periods: ... (3) Before the mailing of a first Office action on the merits; or (4) Before the mailing of a first Office action after the filing of a request for continued examination under §1.114.'
- 9) Title 37 - Code of Federal Regulations, §1.97 Filing of information disclosure statement, '(c) An information disclosure statement shall be considered by the Office if filed after the period specified in paragraph (b) of this section, provided that the information disclosure statement is filed before the mailing date of any of a final action under §1.113, a notice of allowance under §1.311, or an action that otherwise closes prosecution in the application, and it is accompanied by one of: (1) The statement specified in paragraph (e) of this section; or (2) The fee set forth in §1.17(p)'.
- 10) Title 37 - Code of Federal Regulations, §1.97 Filing of information disclosure statement, '(e) A statement under this section must state either: (1) That each item of information contained in the information disclosure statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of the information disclosure statement; or (2) That no item of information contained in the information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the person signing the certification after making reasonable inquiry, no item of information contained in the information disclosure statement was known to any individual designated in §1.56(c) more than three months prior to the filing of the information disclosure statement.
- 11) Title 37 - Code of Federal Regulations, §1.97 Filing of information disclosure statement, '(d) An information disclosure statement shall be considered by the Office if filed by the applicant after the period specified in paragraph (c) of this section, provided that the information disclosure statement is filed on or before payment of the issue fee and is accompanied by: (1) The statement specified in paragraph (e) of this section; and (2) The fee set forth in §1.17(p)'.

PColumn 미국판례(Zoom In)

시간이더 걸리며, 계속출원의 경우 등록이 상대적으로 빠를 수 있고 원출원의 청구항을 포기하거나 특정 계속출원의 포기 등 선택의 폭이 넓으나 이에 따른 비용이 많이 발생하는 단점이 있다.

(E) 특허 등록료 납부부터 특허 등록까지 단계

특허 등록료를 납부한 이후에 신규의 선행 기술이 발견되었을 경우에는 즉시 해당 선행 기술의 분석을 통해, 기 제출된 선행 기술과 중복될 경우에는 (D)에서와 같이 비용이나 진술서 없이 IDS를 제출하고, 그러한 단계에 대한 자체 기록을 남겨두어야 한다. 특허성이 미치는 영향이 크거나 의문시될 경우에는 등록 철회 청원서(Petition to withdraw from issuance)와 함께 RCE를 제출하거나, 등록일 때 무가까워서 등록을 철회할 수 없는 경우에는 계속출원을 신청하는 것이 바람직하다.

(F) 특허 등록 이후

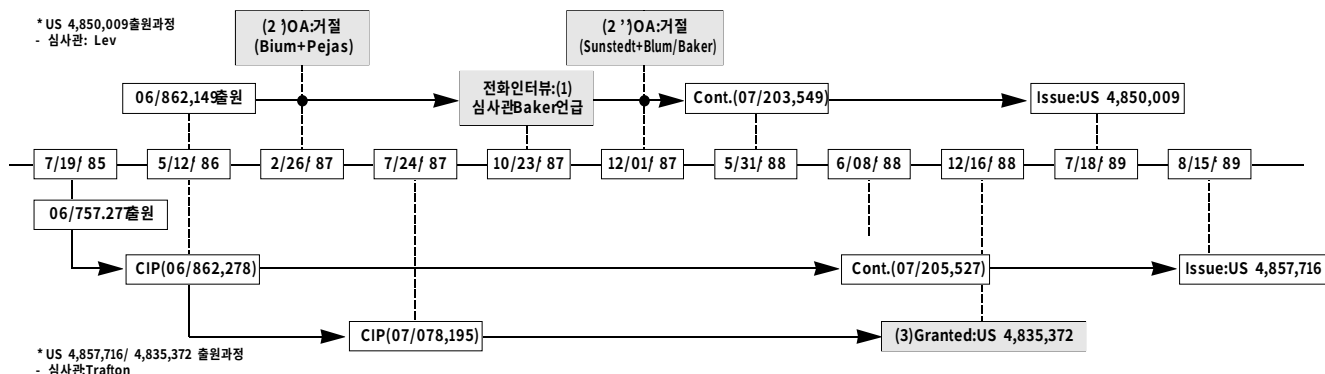
정보 공개 의무는 출원 중 청구항에 대하여 적용되므로 등록된 이후에 발견된 선행 기술에 대해서는 반드시 적용되는 것은 아니지만, 특허권자 때 3의 개인, 단체, 기업의 구성원이 그러한 선행 기술을 해당 특허의 기록에 포함시키길 원할 경우 37 C.F.R. 1.501에 의거 Citation of Prior Art를 제출하면 된다. 이 경우, 선행 기술이 특허 출원 출판물에 한정되며, 특허청 원도의 심사나 언급 없이 기록에 포함시킨다. 그러나, 그러한 선행 기술이 특허성에 중요한 영향을 끼친다고 판단될 경우에는 Reissue(등록 후 2년 이내)나 Reexamination을 통해 재심을 받을 수 있다.

2. McKesson 판결 해설

위에서 언급한 바와 같이, 정보 공개 의무는 연관 기술이 동시에 출원 중이라는 사실과 연관 출원 청구항의 특허성에 영향을 미칠 수 있는 정보를 연관 출원 담당 심사관에게 공개하는 것을 포함하는데, McKesson 소송의 주된 논쟁은 이러한 연관 기술의 출원 과정에서 정보 공개 의무 범위에 관련된 것이다. McKesson 소송의 배경 사실은 요약하면 아래와 같다.

McKesson Information Solutions사는 Bridge Medical사에 대하여 California 연방 동부지법에 특허 침해 소송을 제기하였다. McKesson사가 보유한 미국 특허 4,857,716호(이하 '716 특허')는 Bar Code를 이용하여 처방 같은 환자 관련 정보를 확인하기 위한 환자 정보 확인 시스템에 관련된 특허로서, 환자 관련 정보를 저장하고 처리하는 System Computer; Modem을 통해 System Computer와 통신할 수 있는 Base Station; 그리고, Base Station에 무선으로 연결되는 Portable Handheld Patient Terminal(Bar Code Reader)로 이루어지는 "3-node 무선 통신 시스템" 및 지정된 Portable Terminal만 통신할 수 있도록 하는 Programmable Unique Identifier를 핵심 요소로 청구하고 있다. '716 특허 및 같은 모출원의 CIP로부터 등록된 미국 특허 4,835,372호(이하 '372 특허')호는 심사관 Trafton에 의해 심사되었다.

'716 특허의 출원과 함께 진행된 미국 특허 제 4,850,009호(이하 '009 특허')는 위의 구성 중 Portable Terminal을 청구한 것으로서, '716 특허와는 기술적으로 매우 유사하여 3건의 특허 모두 출원을 담당했던 특허 변호사 Schumann은 같



은 선행기술을 상호 인용하였다. '009 특허는 위의 두 특허와 달리 심사관 Lev에 의해 심사되었으며, Schumann은 양 심사관에게 동시 진행 중인 연관출원 사실 통지 및 선행기술을 상호 인용하였으나, '009 특허출원 과정에서 심사관이 인용한 선행기술 및 이에 근거한 청구항의 거절, 그리고, '372 특허의 등록에 대하여 16 특허심사관 Rafter에게 공개하지 않았다. 이에 CAFC는 다음과 같은 출원인의 세 가지 행위가 정보공개의무를 위반한 것이라고 판시하고 있다.

(1) 연관출원심사관의 발견, 인용한 Baker특허를 해당 특허심사관에게 미제출

'009 특허심사관 Lev이 발견하여 1987년 10월 23일 전 화인 인터뷰에서 Schumann에게 언급한 Baker 특허(미국특허 제 4,456,793호)를 716 특허심사관에게 공개하지 않았다. 특허성에 영향을 미치는 정보의 미공개가 부정행위를 구성하기 위해서는 해당 정보가 특허성에 미치는 중요도(Materiality)와 심사관을 속이려는 의도(Intent)가 명백하고 확실한 증거에 의해 입증되어야 한다.

먼저, 특허성에 미치는 중요도를 살펴보면, Baker특허는 Central Controller, Subsystem Controller 및 Portable Telephone Handset으로 구성된 3-node 통신시스템과 각 Subsystem을 위한 Unique Code를 공개하고 있었다. California 연방지법에서 Schumann이 심사관에 의해 인용된 선행기술과의 차이점을 설명하기 위해 "3-node 통신시스템을 발명 청구항의 핵심특징으로서 주장한 것과 Baker특허가 다른 선행기술보다 3-node 무선통신시스템을 좀더 상세히 설명하고 있는 점 뿐만 아니라, '009 특허와 716 특허에 38건 선행기술을 상호 인용했다는 점 자체가 '009 특허심사관이 인용한 Baker 특허의 중요도를 뒷받침한다고 판결하였으며, CAFC는 이를 확정하였다.

심사관을 속이려는 의도와 관련, 심사관 Lev이 직접 Baker특허를 찾아내었고, 전화 인터뷰에서 Schumann에게 Baker 특허를 알려주면서 특정 청구항의 삭제 제를 제안하였고, 이후 OA에서 일부 청구항을 Baker특허에 근거하여 거절한 점; 그리고, Schumann이 이렇게 거절된 청구항을 사

제한 점 등으로부터 그러한 의도를 유추할 수 있다는 California 연방지법의 판결을 확정하였다. Baker특허가 미 제출한 선행기술과 중복된다는 Schumann의 주장에 대해서는 Schumann이 당시 실제로 Baker특허를 분석하였고, 분석 결과 중복된다는 결론에 이르렀다는 당시의 증거가 없으므로 설득력이 없다고 판시하였다.

(2) 연관출원심사관의 청구항 거절 사실을 해당 특허심사관에게 미공개

"실질적으로 유사한 청구항을 심사하는 다른 심사관의 거절 결정은 공정한 심사관이 특허성을 판단하는 데 중요하다고 판단할 만한 정보라는 2003년 CAFC의 Dayco판결¹²⁾을 재인용하면서, '009 특허의 심사관 Lev이 1987년 2월 26일 청구항 15-16을 Blum특허와 Pejas특허의 결합에 비추어 자명성에 근거한 거절 1987년 12월 1일 청구항 15-16, 19, 21-23을 Sunsted특허와 Blum 특허 및 Baker특허의 결합에 근거한 거절은 716특허의 특허성에 중요한 영향을 미치는 정보이며, 특허성에 미치는 영향이 크다는 점으로부터 심사관을 속이려는 의도를 유추할 수 있다는 연방지법의 판결을 확정하였다. 여기서, 실질적으로 유사한 청구항은 내용과 범위에 있어서 유사한 것이어야 한다는 McKesson의 주장에 대해, 청구항이 실질적으로 유사하여야 한다는 것은 특허성에 미치는 중요성을 입증하는 충분조건이 아닐 필요조건이 아니라고 판시하였다.

(3) 연관출원의 등록 사실을 해당 특허심사관에게 미통보

1988년 12월 16일 등록허가를 받은 '372 특허 중 3-node System을 포함하는 청구항의 등록허가는 Double-patenting에 의한 거절 가능성을 분명히 제기하므로 특허성에 중요한 영향을 미치는 정보이며, 이 사실을 716특허심사관에게 통보하지 않은 것은 정보공개의무를 위반한 것이라고 판결하였다. 여기서, 명심할 것은 특허성에 중요한 영향을 미치는 정보는 특허성 여부를 결론적으로 결정할 수 있는 정보가 아니라, 공정한 심사관이 특허성을 판단하는 데 중요하게 고려할 만한 정보라는 것이다. 또한, 이전부터 정립되

12) Dayco, 329 F.3d at 1368.

어 왔듯이, 특허출원을 담당하는 특허변호사는 특허청 심사관이 진행 중인 모든 출원의 세부 사항을 알고 있다고 가정해서는 안 되며, 동일한 심사관이라 하더라도, 연관출원의 등록 사실을 반드시 별도로 통보하여야 한다고 판시하고 있다.

3. McKesson 판결이 향후 정보공개 의무에 미치는 영향

McKesson 판결은, 동시 진행 중인 서로 관련된 기술의 출원과 정중 발생하여 여러 활동에 대한 정보공개 의무의 범위를 매우 넓게 만들었으며, 특허 대상 정보가 특허성에 미치는 영향이 클 경우 출원과 정중에 일어나는 사건들이 “의도적이었는지 여부를 판단하는 기준을 많이 낮춤으로써, 특허가 부정행위로 인한 특허권 행사 불가(unenforceable)에 노출될 가능성을 높게 만들었다. 우선권 주장 여부에 상관없이 청구항이 기술적으로 밀접하게 관련된 출원이 동시 진행 중일 경우 모든 출원의 출원 과정에서 신규로 발견된 선행 기술, 특정 청구항의 거절 사실 및 특허사정 내용을 반드시 연관출원 심사관에 공개하여야 한다. 연관출원의 해외출원 과정에서 거절이나 신규참조문헌에 대해서도 같은 기준을 적용할 경우, 정보공개 대상의 범위가 매우 넓어졌으므로 각별한 주의가 필요하다.

기업의 경우 연구개발 및 생산/공정 기술 분야에서 제출된 유사한 기술에 대한 특허출원의 경우 상호 연관성에 대한 세밀한 검토가 필요하며, 연관된 기술이라고 판단될 경우에는 각 출원에 인용된 참조문헌, 거절이유, 등록사정 등에 대한 내용을 상호 DS로 제출하여야 하므로 이에 따른 업무 부담이 크게 늘었으며, 실질적으로 출원을 담당하는 특허변호사의 부담도 매우 커졌다고 할 수 있다.

4. 정보 공개 의무 관련 특허 출원 전략

위에서 살펴본 바와 같이 많은 노력과 시간이 투입되고, 전략적으로 개발된 핵심 기술을 특허화 하되 정에서 정보 공개의무를 준수하지 않아 어렵게 취득한 특허권을 사용할 수 없는 경우가 발생하지 않도록 각별한 주의가 요망되며, 다음의 사항이 특허화 과정에 참여하는 모든 관련자들이 인지될 수 있도록 해야 한다.

(1) 정보공개 의무는 명세서, 청구항 작성 실무자를 포함한 해외 및 미국출원 대리인 뿐만 아니라, 기업에서 발명가는 물론, 해당 발명의 기술적 내용과 청구범위를 이해하고 특허출원 업무를 수행하는 특허담당자도 의무의 적용 범위에 포함된다.

(2) 정보공개 의무의 적용 대상은 특허성에 중대한 영향을 미치는 정보로서, 미국 특허법 102조 및 103조 하의 선행 기술에 한정되지 않고 외국에서의 우선권출원, 미국출원 및 후속적인 계속/분할출원 사실 및 관련 문서나 정보, 외국 또는 국제 선행 기술 조사 보고서, 미국출원 청구항과 유사한 외국출원 청구항에 대한 거절 등 심사관의 조치에 대한 영어 번역문 등을 포함한다. 그 외에도 중의선사용, 선행매/판매제안, 실시가능성 등 특허성에 대한 모든 정보를 포함하며, 또한, 출원과 정중에 출원인이 취한 주장에 반하거나 제출한 데이터와 모순된 실험 데이터 등도 제출하여야 한다.

(3) 정보공개 의무는 출원 중인 청구항이 삭제, 취소되거나 출원 자체가 포기되기 전까지 지속되며, 신의성실칙에 입각하여 특허성에 중대한 영향을 미친다고 의심되는 정보가 발견된 이후 3개월 이내에 출원을 담당하는 특허변호사를 통해서면으로 특허청에 제출하여야 한다.

(4) CAFC의 McKesson 판결은 연관출원과 정과 관련한 정보공개 의무의 범위를 확대시켰으며, 심사관을 속이려는 의도에 대한 판단 기준을 낮춤으로써, 특허가 부정행위로 인한 특허권 행사 불가에 노출될 가능성을 높게 만들었음을 유념해야 한다.

(5) 연관출원의 출원 과정에서 신규로 발견된 선행 기술이나, 연관출원의 거절 사실 및 연관출원의 등록 사실을 반드시 연관출원 심사관에 공개해야 한다. 이를 위해서는 회사 내의 한 특허담당자만 연구실 혹은 연구팀별 free 형태의 특허출원 지도를 만들어 상호출원 간에 발생하는 신규 선행 기술, 거절이유, 등록정보를 모니터링하여 그러한 정보가 관련출원의 심사관에 제출될 수 있도록 철저히 관리해야 한다.

발 • 특 2007. 10



심결

합의체로서 심판관이행하는 최종적이고 공권력적인 의사표시로서 재판에서의 종국판결에 해당된다.

실체심사

특허등록의 요건인 신규성, 진보성, 산업상 이용가능성을 출원발명이 구비하고 있는 여부를 판단하는 행정행위

실용신안

모든 나라는 아니지만 수많은 국가에서 실용신안제도를 운영하고 있다. 실용신안은 고안이나 유용성 있는 기술을 대상으로 하고 있다. 실용신안은 두 가지 점에서 특허와 다르다. 실용신안은 특허와 비교해 기술적 진보(진보성)가 낮고 보호기간도 짧다. 일부 국가에서는 실용신안권을 실용신안특허 또는 소 특허라고도 부르고 있다. 우리나라 실용신안법에 따르면 실용신안은 이미 발명된 것을 개량해서 보다 편리하고 유용하게 쓸 수 있도록 한, 물품에 대한 고안 그 자체를 말하며 소 발명 내지는 개량발명으로 취급한다. 특허가 발명을 보호대상으로 한 반면, 실용신안은 고안을 보호대상으로 한다. 1999. 7. 1부터는 방식심사와 기초적 요건심사만을 거쳐 설정등록 및 등록공고를 해주는 실용신안 선등록제도로 운영되고 있다. 설정등록일로부터 10년간의 독점배타적인 권리가 부여된다.

실용신안법

실용적인 고안을 보호, 장려하고 그 이용을 도모함으로써 기술발전을 촉진하여 산업발전에 이바지함을 목적으로 하여 1961. 12. 31 법률 제952호로 제정. 실용신안등록대상이 고안이라는 점에서 발명을 대상으로 하는 특허법과 구별된다. 총 11장 86조로 구성되어 있다. 실체적인 심사를 거치지 않고 기초적 요건심사를 거친 후 등록시키는 것을 내용으로 하는 실용신안 선등록제도를 규정하고 있다.

실용신안선등록제도

실용신안비중이 높은 중소벤처기업의 기술개발 및 사업화의 욕을 증진시키고자 1999. 9. 1부터 시행하고 있는 제도. 소발명 또는 개량발명을 대상으로 하는 실용신안에 대하여 신규성, 진보성 및 산업상 이용가능성 등 실체적 등록요건에 대한 심사 없이 방식심사 및 기초적 요건심사만을 거쳐 출원일로부터 3~6개월 이내에 권리를 부여하는 제도이다. 실용신안선등록제도 하에서는 방식심사 및 간단한 기초적 요건만을 거쳐 권리가 부여됨에 따라 등록된 권리 중에는 등록요건을 갖추지 않은 부실 권리가 포함될 수 있음을 감안하여 부실 권리의 행사로 인한 제3자의 피해를 막기 위하여 기술평가제도를 두고 있으며 등록 실용신안에 대하여 사전에 특허청에 기술평가를 청구하여 등록유지결정받은 경우에만 권리행사를 할 수 있다.

출처 특허청 홈페이지



한국발명계의 기둥 ‘원 인 호’

“발명은 무엇이든지 좋다고 생각합니다. 어차피 미래학이니까요. 미래를 꿈꾸고 새로운 세계를 전개시키는 하나의 서비스산업 아닙니까!”

4·19 민주혁명 당시 데모행렬에 앞장서서 3·15 부정선거 규탄과 민주화를 외치다가 양쪽다리와 머리에 총상을 입고, 그 후 장애의 몸이 되어 평생 발명 외길을 걸어온 한국발명원 원인호 회장을 만나보았다.



▲ 원인호 회장과 자신의 발명품 “인호식 풍력발전시스템”

발명을 하게 되신 동기는?

6·25시절고등학교2학년이었지. 서울에있으면서학교는 다녀야겠고, 먹고는살아야겠고... 방산시장이란곳이있었는데, 거긴완구시장이야. 그당시고학생이었기때문에학생 신분증을보여주면자기가가져가고싶은만큼의물건을가질수있었어. 그래서그 물건을팔기시작했지. 그런데렇게해서는수입이안되더라고.

당시고학생들은길바닥에깔려있는고서적이나신문등을 팔아서돈을벌었는데, 학비에보태기는턱없튀죽했어. 그래서장난감을만들어서팔아야겠다는생각을했지. 바퀴에 토끼모양의지렛대같은걸 만들어서팔고가면토끼가뛰는 것처럼보여. 20개정도밤새도록만들어서학교에가져가면 아주잘팔려(웃음)

물건을사서파는것보다내가직접만들어서팔면이익도 많이남고, 또그돈으로밥도사먹고학비도대고, 그것이너가발명계에입문한동기가아닐까생각이들어. 참엔먹고살려고시작한거야(웃음)

첫 발명품은 언제?

방금얘기한것처럼, 고등학교2학년때만든거. 바퀴가르면토끼나닭이뛰는것처럼보이는장난감. 그게그렇게잘 팔리더라고. 발명품이름은없(웃음)



▲ 2004. 12 제2회 서울국제발명전시회 특별대상 수상 기념사진



▲ 원인호 회장의 발명이야기를 담은 “발명심서”

본격적으로 발명을 하신 것은 언제?

그게그러니까60년대지아마? 내가4·19세대이니까.. 국민대학교다닐때인데, 데모대하고같았다가총알3방을 맞았어. 그래서다리수술하고절단했지. 그이듬해인5·16에쿠데타가일어나고... 그당시만해도북한과의관계 때문에정치적으로굉장히혼란스러웠어.

결국, 나는낭인이되었지모야. 거의매일나무밑에서자고, 남의결방에서자고, 한마디로거지생활이나다름없었지. 근10년간이낭인생활을했는데, 그때농촌에서는근대화운동을하기시작했어. 나도농촌운동해야겠다는 생각을하고떠났지.

농촌에서는아이디어하나주면밥을먹여줘. 나이 어린 학생이나노인들이영거주춤하고사용할수있는호미와괭이의중간치(아이디어)도알려줬지.

60년대는아침을먹으면저녁거리가없었어. 6·25전쟁 때문에폐허가되고아무것도없었지. 벼를어떻게심어야 쌀한톨이더생기나, 어떻게하면농사짓는데에충해가없나. 그당시는거의이런쪽으로만아이디어를냈어. 그래서 나온발명품이 건담직파기 '

일반평야같은곳은수방시설이잘되어있는데, 임야가 가까운곳에들어가면장마가져야만농사할수있었어. 그걸천수답이라고해. 빗물에의하여서만벼를심어재배할수있었는데, 마른논에도직접파종을해보자해서만든 거지.

그 다음에발명한것이 '절간고구마야. 당시만해도제

대로된땅이없어서임야를개간해서고구마를심었지. 근데, 걷을때비를맞거나, 아니면얼었다녹으면다썩어. 또 는들쥐나산짐승에다먹고, 그래서한들게되었고... 당시만해도이런것들이최고의아이디어였어(웃음)

70년대부터중동전쟁이일어나면서나도전향을하기시작했지. 박정희정부와싸우다가식품위생법 ~~왜~~ 관련 교도에강제로투옥됐어. 석방후이래선안되겠다는생각이 들어서서울로올라와청계천세훈상가에서발명에만전념했지.

옛말에 '집안이망하려면맛이변한다,' 집안이잘되려면장맛이변한다 라는속담이있잖아. 그래서그 당시, 내가개량메주를발명했어. 예전에미생물을공부했기때문에도움이많이됐지. 우선메주를바꾸기위해배양균을집어넣고, 같이빵아서놔두면아주맛있어. ~~그~~ 개량메주가 된거고, 식생활개선의전기를마련해줬지.

그리고또 하나, 가루고기 ~~를~~ 만들었는데, 요즘 ~~와~~ 프와 비슷한거야. 소기름하고콩기름, 밀가루를 ~~섞~~ 으면고기맛이나는가루가돼. 아주맛있었어(웃음)

70년대는이렇게세훈상가에서아이디어내서돈받으며 지냈지. 80년에들어서면서나특허권을가져야겠다는 생각을하고국제대회에나가기시작했어. 그때 생각한것이바로 " 발명만이내가할일이다 "

지금까지 발명하신 작품은 총 몇 개?

PColumn 원로 발명가 탐방(인터뷰)



▲ 2002년 서울국제발명신기술대회에서 메달을 획득한 발명품
“다본다 돋보기”

정확하게는 잘 모르겠지만, 대충 500여 건 정도 일 거야. 아이디어 빼고 출원한 것 중 특허청에 기록된 것만 1,000여 건 정도?

여기에는 6년 동안 주력했던 신발과, 40년 가까이 연구하고 있는 대체에너지. 풍력 발전 대회에서 그랑프리도 받았고, 현재도 만고고있어. 아마도 금년 말이면 다 끝날 거 같아. 당시 풍력 발전에 대한 평가는 ‘70년 만에 새로운 것이 나왔다고 할 정도로 대단했지.’

현재의 풍력 발전기 높상적인 바람이 불어 올 때만 에너지가 나오게 되어 있는데, 내가 발명한 풍력 발전은 난기류 지역이나 우리나라 같이 연평균 풍속이 3미터밖에 안 되는 환경에서도 에너지가 나올 수 있다는 거지. 이 조건을 찾는 데 딱 30년 걸렸어.

지금 제작을 하고 있는데, 내년에는 청식으로 국제 시장에 내놓을 수 있도록 만들 겠어. 잘만 들어야 할 텐데 (웃음)

가장 기억에 남는 발명품은?

건담 직파기, 절간 고구마, 개량 메주, 고기가루, 다양한 발명품이 있지만은, 그 중 풍력 발전하고 양말, 신발이 가장 애착이 가.

2004년 서울국제대회에 참가수와 해수. 해수가 전기로

2000. 5 제2회 항가리 부다페스트 세계천재올림픽 그랑프리 수상



전환될 수 있는 시스템을 발표했잖아. 이것(양말) 내에 해수 발전의 자료가 될 거야.

지금 세계 시장의 양말과 신발은 내가 발명한 원리를 다 적용하고 있어. 16년 정도 발명을 했는데, 처음 양말을 연구한 것은 84년도쯤 청와대에 발명인의 한 사람으로 초청받았을 때야.

당시 일선의 군 장병들이 무좀으로 고생하고 있었는데, 이를 고칠 수 있는 방법이 없냐고 해서 연구를 하기 시작했지. 이걸 지속적으로 연구한 특별한 이유는 신발의 경우, 우리나라 근간 0대 산업을 그대로 유지하려고.

왜냐하면 지금 세계 시장이 500억 달러 시장이야. 그러면 내수 시장이 5조가 넘어. 그 시장을 제대로 형성시켜 줄 수 있게 되면 중소기업들이 다 살 수가 있다고. 노동 집약이지만 새로운 기술을 도입시켜 주면 좋은 신발이 나오고, 그러다 보면 시장이 더욱 활성화가 될 거 아니야. 그것을 외국에 수출하면 시장은 더욱 넓어지고.

문제는 기술을 갖고 나가야 해. 돈 갖고 나가서 돈 번다는 것은 말이 안 되지. 우리가 갖고 있는 게 뭐가 있겠어. 기술이지. 영세 기업, 중소기업에 기술을 전수 시키기 위해서 아이디어를 계속 창출하고 제공한 거지. 그래서 기술을 외국에 갖고 나가 씨를 뿌리는 거야.

내가 너무 두서없이 말했잖아 (웃음)

처음 신발에 관심을 갖게 된 것은 언제?

▼ 제네바 국제발명대회 아시아 특별대상 ▼ 서울국제발명대회 러시아 특별대상



▲ 세계천재올림픽대회
그랑프리 트로피와 메달

신발산업이우리10대 기간산업아닙니까. 그러면한국에산재되어있는시스템이얼마나많아. 공장, 이시설이전부 붕괴되어지면누가가져갈거야. 그냥앉아썩하는거야. 이걸살려야되잖아. 그래서아이디어를줘서“이거한번만들어봐 노력도많이하고.

중국같은경우는인권비자유의십분의일밖에안되잖아. 동남아도팔분의일이고. 싼임금시장으잖아계만 들어야국제시장에나가쌀 수있을거아니겠나이거지. 그렇게기술을전수시켜서내보낸거야.

건강신발 “오파스”는 어떤 발명품인가요?

우리도고유브랜드가있어야되지않겠냐해서... 나이키나리복, 아이다스, 퓨마, 일본와식스등 각 나라마다고유브랜드가있는데한국에는마땅한게 없잖아. 그래서우리도고유의브랜드를갖고국제시장에나가보자했지. 신발 업체를모아전국조합을만들었어. 거기서전부조를할 수 있도록했는데, 브랜드가없는거야. 그럼우리고유브랜드를오파스로하자.

근데오파스가또 뭐냐하면충청도에가보면땡비라고있어. 땡비아시나몰라. 조그마한벌인데토종벌이야. 비록작지만, 쏘이면항소도죽어. 그만큼강력한결집력이있고... 벌이란게 그렇잖아. 그래서우리도오파스라고하는 브랜드를만들어조합에다넣어줬지.

오파스의특징은냄새안나게하네. 운동화신으면냄새나잖아. 이걸싹없어져. 균발속에서번식을못하게



하는것이특허라고. 양말따찬가지이고... 대중회에서세계시장에서도생활화됐지.

98년도인가? 프랑스산업전에갔는데, 한국발명품이있었어. 한발명가가나한테저쪽에팔아야팔리고있다는거야. 그래서팜플렛을보니까내 이름이있더라고. “이양말은냄새안나는양말인데한국의발명가원인호라는 사람이만들어서발표했다 사진도같이찍어주고그했는데, 기분이좋았어. 결국은내가뿌싯이구라파에서도씨앗을뿌리고있구나. 참그런뽕때기분이좋아(웃음)

“다본다 돌보기”는 어떤 발명품인가요?

“다본다돌보기”는국제적으로신기술을인정받고, 2002년 서울국제발명신기술대회에메달을획득한발명품이야.

이돌보기는큰 렌즈와작은렌즈로분류되어있고, 배율

PColumn 원로 발명가 탐방(인터뷰)

이 다른작은크기의렌즈를큰 렌즈의양면에창착하여입체적인확대와굴절효과를누릴수있게했지. 그래서사용자의시력에적합하게물체를확대시켜볼수있게한이중입체돋보기라고할수있어.

이 돋보기는보석의티와굴절상태를감식하기쉽고, 미니현미경과같이물체를즉석에서확대시켜볼수도있으며, 작은글자, 문양등물체를확대시켜볼수가있지.

이건학생들교제용이나금은방에보내려고만든건데, 아직안냈어. 여기까지개발해놓은거지. 나도수입이있어야움직일거야(웃음)

가장 존경하는 발명가는?

레오나르도다빈치(예술가이면서과학자고, 발명가이며모든걸갖추었지. 하지만개사람들은에디슨을치잖아. 에디슨은완전발명가지. 나도에디슨을존경해. 무학에서영감과독학으로일생을풍미한, 21세기를앞서나올만한발명가아닙니까.

발명을 하시면서 힘들었던 점? / 즐거웠던 점?

힘들었던점은개발을해야하는데, 돈이없다는것. 이것이가발과정에서의고통이지. 누가나를믿고돈을대주는것도아니고, 이것이가공한다는보장도없고, 아이디어가아무리좋아도시장에서확실하게사업화시킬수있느냐하는문제도있고.

좋은아이디어가있으면우선등록부터받고, 만들어야하는데, 시스템에대되어있지않아. 내창력발전을하는것도오억가까이들었는데, 다른사람같으면뭘써기했을거야. 그래서잔챙이장사라도해야해. 수입이있어야먹고살지. 우선호구지책이중요하잖아. 발명한다고하면누가도와주나. 내가벌어서살아야되고, 돈이모이면또발명을해야하지.

즐거웠던점은성공했을때. 완성품을업자한테넘겨주고, 그발명품이분 좋게시장을형성해나갈때, 그때가가장행복하지. 아! 내아이디어가저만큼시장에서소비층과호응을하고있구나(웃음)

신발도사실은성공한아이디어야. 전세계가다사용하고있잖아. 나는실수익이없어도세계시장에서내아이디어를갖고장사하고있고, 소비층도호응을많이해주었

어서너무좋아.

발명가는씨앗장사야. 씨앗이농민으로부터잘수확되었을때, 발명가로서는성공한거야.

회장님의 발명 노하우는?

글쎄, 특별한것은없고, 첫째책을많이읽어. 소설한번읽어봐. 재미있는얘기하나해줄게. 소설을다보면서리가내리고바람이술술부는때이런장면이나오잖아. 이문장을읽는순간환경을그리기시작해. 그속에아이디어가있는거야. 그러니까책을많이읽어봐. 소설책도 좋고, 뭐든지다좋아. 그속에는자연속에묻혀있는상당한양의아이디어가숨어있어. 다읽람의지식을잘활용할수가있지.

그다음이자연과접하는일을많이해. 주로등산을많이하는데, 자연속에싸이디어가많이나와. 여행이나차를타고가다가도다양한변화의환경속에서아이디어가나오지. 그래서각종전시장에서가보면건이렇게만들면 좋을텐데 '등다양한아이디어가떠올라.

주로밤에는밀레오레같은곳을가. 그곳은특히기필요없어. 수만개의점퍼가수시로변하니깐. 한2시간도보고나오면머리속이혼란스러워. 그러니까꾸만변화가되는거야. 시대가변하고있는것을시장에서읽을수있지.

국제대회에나가서도각나라의풍속을읽을수있어. 국가마다환경이다르거든. 결국아이디어는너무나많은얘기야. 똑같은알보다는수많은개량발명을해야해.

앞으로 꼭 하고 싶으신 발명은?

30년 이상지금까지풍력발전, 대체에너지를구하고있는데, 이것은내가택한것이기때문에계속하는거야. 나의평생작업이라고할수있지.

인류문명이발전할수록에너지는더 필요하잖아. 이제국제시장에서공인도받았고, 이에너지로중소기업이아닌중견기업으로거듭날거야.

지금우리나라농촌을보면, 수익사업이없어. 농사지어봤자인권비도안나온단말이지. 그들에게체체에너지를주면수입을벌어들일수있어. 그거자기가갖고있는땅에다가농사짓고, 이거하나설치하면적자난거매울수있지.

4년정도만 지나면 연수익이 나와.

요즘은 중수소 작업을 하고 있는데... 어차피 수소는 다 쓰고 나도 대기 속에 들어 있는 거기 때문에 재활용이 가능해. 모든 자연 조건을 재활용해서 에너지로 뽑아내는 방향으로 걸어갈 거야. 이것이 1차 선정이야. 2차는 생물학적 세계, 미생물계통, 젊었을 때 미생물을 공부했기 때문에 이 분야도 하려고 해.

지금까지 말한 것들이 내 평생의 사업으로써 종지부가 아닌가 생각해(웃음)

발명가를 꿈꾸는 사람들에게 한 말씀 해주신다면?

발명은 무엇이든 좋다고 생각해. 어차피 미래학이니까. 미래를 꿈꾸고 새로운 세계를 전개시키는 하나의 서비스 산업 아닙니까. 창의 서비스란 말이야.

자기 환경에 맞는 아이디어를 창출해. 엉뚱한 생각하지 말고, 그러니까 결국은 자기 주변에서 찾아오란 얘기지. 그리고 자기와 맞는 것을 한번 해봐. 적성에 맞는 아이디어를 찾아내봐.

내가 그동안 해왔다면 그게 맞는 거야. 다양하거든. 발명하는 사람들은 전문성이 약하지만, 경험한 것은 무엇이든 할 수 있어. 이렇게 저렇게 바꾸면 되잖아. 표준을 바꾸는 데도 사람들이 아이디어맨들이야. 이들이 발명가지.

하지만, 결국은 자신의 전문성을 찾아가야 해. 그래야만 성공할 수 있어. 전문 지식 사회라고 있잖아. 발명도 전문화시켜라. 자기 개성과 형편에 맞춰서. 적성을 찾고 매진하면 반드시 성공해. 남의 하는 것에 비판력만 갖게 되면 자신도 못하고 남도 시원찮게 돼. 전문성이 결여되기 때문에.

그래서 난 카네기를 굉장히 좋아해. 카네기는 초등학교도 못 다닌 사람이잖아. 그렇지만 그는 노동판에 가서 잔뼈가 굵기 시작했어. 먹고살아야 하니까 광산 지역에서 철판 같은 걸 모아, 그걸 갖다 팔아 나중에 광산을 사게 되지. 결국 강철왕이 되잖아.

카네기를 흠을 잘 설할 준공식을 할 때 기자들이 비꼬듯이 물었잖아. “너 같이 무식쟁이가 어떻게 강철왕이 됐소? 직업에 대해 어떻게 생각합니까?”

그러자 카네기는 내 직업에 대해서는 조금도 후회한 적이 없다. 직업은 무엇이든 다 좋다고 본다. 그 대신에 일인자가 되면 난 다 성공한다고 본다” 이것이 카네기 이론

이야.

카네기의 일인자 이론은 나에게도 그렇고 모든 사람에게 시사하는 바가 크다 고 봐. 그래서 발명하는 사람들, 연구하는 사람들, 과학자들한테서 말했듯이 적성에 맞는 일을 하라고 당부하고 싶어. 지금 당장은 성과가 없을 지 모르지만, 계속 파고 들면 일인자가 될 수 있다고 생각해.

동장사를 하더라도 끝까지 하면 그 사람은 동의명인이 되는 거야. 거기에 철학이 있고, 인생관이 있어. 나는 그걸 발견한 거야.

발 • 특 2007. 10

【국내외 발명연구와 수상실적】

1995년부터 2007년 현재까지 발명연구 약 3,500여 건, 개발출원 건수 약 1,000여 건

- 1981. 12 제10회 스위스 제네바 국제발명품 및 신기술 전시대회 에너지 부문 금상, 전자 부문 은상
- 1982. 5 제6회 뉴욕 엑스포 82 세계발명품 및 신기술 전시대회 동력 에너지 부문 금상, 전기전자 부문 은상
- 1982. 5 제17회 발명의날 대한민국 발명유공자로 선정되어 “산업포장” 추훈
- 1982. 12 제11회 스위스 제네바 국제발명품 및 신기술 전시대회 환경 산업 부문 은상
- 1983. 5 제7회 뉴욕 엑스포 83 세계발명품 및 신기술 전시대회 전기 전자 부문 금상, 환경위생 부문 은상
- 1983. 5 제2회 미국 피츠버그 인팩스 국제발명품 및 신기술 전시대회 전기전자 부문 신기술상, 환경위생 부문 신기술상
- 1983. 5 멕시코 국제발명품 전시위원회 전기전자 부문 기술인정상, 환경위생 부문 기술인정상
- 1984. 4 제12회 제네바 국제발명품 및 신기술 전시대회 산업 부문 은상
- 1984. 6 제8회 뉴욕 엑스포 84 세계발명품 및 신기술 전시대회 다목적 선풍기로 특별대상 수상(대회 최고상)
- 1985. 4 제13회 제네바 국제발명품 및 신기술 전시대회 환경 부문 금·은상, 잡화 부문 동상
- 1985. 10 제5회 서울신기술제품 경진대회 섬유 부문 최고인기 기술상(HIT), 동상
- 1986. 4 제14회 제네바 국제발명품 및 신기술 전시대회 의료 부문 동상
- 1987. 11 제3회 서독 뉴렌베르크 국제발명품 신기술대회 섬유 부문 동상(동양의학을 기초로 한 지압점용 양말)
- 1988. 5 대한민국 발명유공자로 인정되어 국가로부터 철탑산업훈장 수훈
- 1989. 4 제17회 제네바 국제발명품 및 신기술 전시대회 레저 부문 은상, 건강 부문 동상(동양의학에 준한 도돌이 지압 깔창)

PColumn 원로 발명가 탐방(인터뷰)

1989. 5 제13회 뉴욕 엑스포 89 발명품 및 신기술 전시대회 레저 부문 금상
 1989. 11 정부로부터 발명품토 조성의 공로를 인정받아 특별공로증서 수상
 1990. 4 제18회 제네바 국제발명품 및 신기술 전시대회 건강부문 동상
 1990. 11 독일 뉴렌베르크 국제발명품 및 신기술 전시대회 동양의학과 인체공학을 기초로한 레저 스포츠 부문 금상
 1990. 12 뉴욕 세계천재회의 동양의학과 첨단과학을 응용한 건강과 레저스포츠 부문 금상
 1991. 1 피츠버그 국제신기술대회에 건강스포츠 부문 동상
 1991. 6 불가리아 국제발명품 및 신기술 전시대회 건강체육 부문 금상
 1992. 4 제20회 제네바 국제발명품 및 신기술 전시대회 레저스포츠 부문 은상
 1993. 11 독일 뉴렌베르크 국제발명품 및 신기술 전시대회 스포츠 부문 은상
 1994. 4 제22회 제네바 국제발명품 및 신기술 전시대회 가정용품 및 침대 부문 금상·은상, 레저스포츠(신발) 부문 은상·동상
 1994. 12 대한변리사회 회장상
 1995. 4 제23회 제네바 국제발명품 및 신기술 전시대회 섬유 부문 동상

1995. 9 제9회 미국L.A 국제발명품 및 신기술 전시대회 섬유 부문(자석양말) 금상, 레포츠 부문(신발) 금상, 보건위생 부문(무연오행구) 은상
 1995. 12 산업재산권 출원 20만 건 돌파기념 정부 유공자상
 1996. 4 제24회 제네바 국제발명품 및 신기술 전시대회 토목 건설 부문 금상, 레저 부문 동상
 1996. 5 제32회 발명의날 발명유공자로 선정되어 국가로부터 동탑 산업훈장 수훈
 1996. 9 제10회 미국L.A국제발명품 및 신기술전시대회 레저스포츠 부문 금상, 건강체육 부문 동상
 1997. 7 프랑스 파리 국제발명품 및 산업기술전시대회 레저 부문 은상, 토건 부문 동상
 1997. 9 대한민국특허기술대전에 출품하여 레저스포츠 부문 은상
 2000. 4 제28회 제네바 국제발명품 및 신기술 전시대회 특별대상
 2000. 5 제2회 헝가리 부다페스트 세계천재 올림픽대회 그랑프리, 제물컵(특별대상), 천재상
 2002. 12제1회 서울국제발명대회 특별대상 외 8개 부문, 금·은·동상
 2003. 5 자랑스런 연세법무인상
 2004. 12제2회 서울국제발명대회 특별대상 외 6개 부문, 금·은·동상
 2006. 12서울국제발명대회 에너지부문 특별대상 외 8개 부문, 금·은·동상

글/사진 _ 김민국 주임(혁신기획팀)



무엇이든 물어보세요~!

Question

출원인이 국제예비심사기관의 추가수수료납부명령에 이의가 있으면 어떤 절차를 밟아야 하나?

Answer

- 국제조사에서와 마찬가지로 출원인은 추가수수료를 납부하면서 발명의 단일성이 결여되지 않았다는 사유 또는 추가수수료가 과다하다는 사유 등을 기재한 진술서를 국제예비심사기관인 특허청장에게 제출하여 추가수수료납부명령에 대한 이의를 신청할 수 있습니다.

Question

출원인이 제출한 보정서 및 의견제출서는 국제예비심사보고서에 반드시 고려되니까?

Answer

- 출원인이 국제예비심사보고서의 작성 개시 이후에 보정서 또는 의견제출서를 제출한 경우에는 국제예비심사보고서에 고려되지 않습니다.

Question

국제예비심사보고서는 언제까지 작성되어야 하나?

Answer

- 국제예비심사기관은 우선일로부터 28개월, 국제예비심사착수(조약규칙 69.1)일로부터 6개월 또는 국제예비심사를 위한 번역문 접수일로부터 6개월 중 늦게 완료하는 날까지 작성되어야 합니다.
- 따라서, 통상의 경우 출원인은 늦어도 선택관청에서의 국내단계 개시 2개월 전에는 국제예비심사보고서를 받습니다. 국제예비심사보고서를 받고 출원인은 국내단계 진입여부의 결정 및 진입준비를 위한 시간을 갖게 됩니다.

Question

국제예비심사보고서에는 어떤 내용이 기재되니까?

Answer

- 국제예비심사보고서에는 신규성, 진보성 및 산업상 이용가능성의 유무 및 그 이유, 발명의 단일성에 관한 사항 등이 기재됩니다.

Question

출원인 및 선택관청 외의 제3자가 국제예비심사보고서를 입수할 수 있습니까?

Answer

- 국제예비심사보고서는 국제공개되지 않으며, 국제사무국은 선택 관청에만 국제예비심사보고서의 사본을 송부합니다. 또한, 국제예비심사기관은 출원인이 요청하거나 승인하지 않은 이상 출원인 및 국제 사무국 외의 제3자에게 국제예비심사보고서의 사본을 제공할 수 없습니다. 그러나 국제예비심사보고서가 선택 관청에서 출원서류의 일부로 된 이후에는 당해 관청의 국내법령에서 정하고 있는 바에 따릅니다.

Question

출원인은 국제예비심사보고서에서 인용된 문헌의 사본을 입수할 수 있습니까?

Answer

- 출원인은 국제조사보고서에서는 인용되지 않았으나 국제예비심사보고서에 인용된 문헌의 사본을 국제예비심사기관에 신청하여 입수할 수 있습니다.

Question

국제예비심사보고서에 특허성 유무에 관한 내용이 기재되니까?

Answer

- 국제예비심사보고서에는 신규성 유무 등에 관한 내용은 기재되어도 특허를 받을 수 있는지 없는지에 대한 특허성 유무는 기재되지 않습니다.

발명, 희망과 꿈의 세계(2)



홍성모

한국발명아카데미 원장, 우신모조화사 대표
발명가, 발명지도사, 신지식인, 방송인
KBS, MBC, EBS TV 발명프로그램 MC 및 심사위원 역임
국제수상발명가협회 부회장(전), 정수기능대학 객원교수(전)
국무총리 표창, 산업포장, 석탑산업훈장 등 다수 수훈
‘물음표를 느낌표로 등 발명도서 8권 저술

1. 인공의 빛 탄생

일본최대전기제품업체마쓰시타그룹의창업자마쓰시타고노스케는초등학교를중퇴한천재발명가였다. 세계40개국에450개이상의계열사를거느린마쓰시타그룹은파나소닉, 내셔널, 테크닉스등세계적인상표로 각종아이디어제품을생산하고있으며, 연간매출액도엄청나다.

그가성공한이유는일상생활에필요한가치있는발명을많이했기때문이며천재별그룹은작은아이디어인쌍소켓의발명에서시작되었다. 마쓰시타는중학교4학년때부친이사업에실패하자학업을중단하고와가야마시를떠나오사카에서견습점원으로사회생활을시작했다. 화로가게와자전거포, 전구회사이 등에서간일한끝에2평짜리점포를마련하면서그발명은시작된다.

어느날자신의점포에진열된소켓을보는순간기발한아이디어가떠올랐다.

“이소켓을쌍소켓으로만들면편리하겠구나.”

그는즉시연구에들어갔고시제품을만든다음허출원을마쳤다. 그리고오사카에서제철전기제품회사를찾아갔다. 바로현재마쓰시타그룹이창립되는순간이었다. 즉석에서전량납품계약이체결되었고, 곧이어일본은물론전세계에팔려나갔다. 1년이채못가마쓰시타전기산업이탄생했고, 그성장속도는한세계의화제거리가되었다.

그는세발달린휴대용라디오, 세탁이끝난시간을알려주는자동세탁기, 직입식코드등수많은발명품을개발했는데, 하나같이트렸다. 어떤물건이든그의손만거치면새롭게개량되어실용신안등록출원이가능했다.

이렇듯발명은그기술이내제품을수요자들이선호하고 인정하는가치성이있어야성공할수 있다. 아무리우수하다고내세워도본래의가치가없으면그저쓸모없는제품이된다.

일상생활속에서체험으로언표현을토대로여러가지 정보와지식을접합시켜분석하고검증하여실험을통해찾은 생생한아이디어를발명으로연결시킬때 매우뛰어난 발명이탄생된다.

발명의본질적인가치는새로창작하고, 종래보다기술수준이진보되어야하며, 산업에이용할수있어야한다. 그리고다른기술보다일상생활이나산업에필요성이있어야하고, 제품의품질에비해값예렴하여경제성이있으며, 수요자들이즐거찾는선호성이있어야한다. **발명**은경험을토대로하여정보와지식의접합으로이루어객관적으로 인정받는가치성이있어야한다.

전기용품을사용하려면콘센트에플러그를꽂아야만된다. 그러나보통가정집의콘센트에는두세개밖에플러그를 꽂지못한다. 별도로선을사용해야하고보관에도불편하다. 가전제품을여러개 한꺼번에사용해야될 경우어떻게해야될까? 이럴때플러그의모양을개선해서그에도 플러그를꽂아쓸수 있도록한다면훨씬실용적일것이다. 플러그를100~200볼트자동검용으로만들어보자. 콘센트에서플러그가쏙아오니까보기싫은면도있다.

플러그가벽에붙을수 있도록각도변화장치를응용해보는것은어떨까? 콘센트에타이머를부착하여사용시간을 설정한다면전기가많이절약될것이다. 또한조리시간을 설정해놓으면음식이타지않고다른일을할수있는장점이있다.

지금우리생활에전기가없다면얼마나불편할까? 그러나이렇게편리한전기도조금만부주의하면순식간에생명을 앗아갈정도로위험한것이기 **되**다. 특히전선이외부로 노출된곳에서는전선이지저분할뿐만아니라접지부분에절단및 스파크현상으로인해화재가일어날수도있다. 만약상가가밀집된시장에서불이난다면그피해는엄청나다.

돌출전선을가지런히벽면에정리할수 있는방법은없을까?

※전선에양면접착제나테이프를부착하면어떨까?

※전선에끼워사용할수있는클립장치를찾아보자.

※전원플러그를낮이에관계없이사용할수 있는방법은없을까?

※전선을알루미늄홈샷시처럼벽이나천정에설치하여전열구이 등을쉽게할수있는방법은없을까?

※AC 전기용량을조절할수있는조절기와타이머를소형화시켜보자.

※누전이나합선으로인한화재를예방할수있는경보장치는떨까?

※콘센트에타이머를착하여타이머작동시간에만사용할수 있도록하는것은어떨까?

1) 접속단자각각에 스위치가구비된콘센트

콘센트는가전제품의전원공급선에있는플러그를꽂아 연결하는부분이다. 하나의콘센트에여러개의삽입구가 있어텔레비전, 냉장고, 오디오등을꽂아사용한다. 전기제품들을사용하지않아도콘센트에플러그를꽂아놓으면전류가낭비된다. 그래서사용때만플러그를빼아놓아야 하는불편이있다.

플러그를뽑다보면잘빠지지않아서전선까지잡아당기 기도하는데자칫실수로피복전선이절단되면합선으로인한화재발생이되는위험이있다.

이러한문제점을해결하뒀은인간의두뇌활용에서시작되고, 그문제의원리와원인을찾아내면문제의답은나오게마련이다.

주변기기의기능, 구조, 장치를결합시키는실험자체가 창의적인창상이되어주는것이다.

접속단자각각에스위치가구비된콘센트는콘센트의접속단자각각에스위치를설치하여접속단자에개별적으로 전원을인가또는차단하므로각스위치로접속단자각각에 공급되는전원을제어하기위한것이다.

2. 같은 값이면 다홍치마

발명력이있는사람과없는사람을구분하는방법은간단하다. 발명력이있는사람은작은아이디어도주의를집중시키고있다는점이다.

그아이디어가후에어떤결과를가져올지는모르지만,

그아이디어가큰돌파구를열수있다는것을믿고, 그것을 실현시킬수있다는확신을갖고노력한다.

인간의정신력은매우놀라운것이어서어떤어려운상황에서도극복할수있다. 스스로가자신의아이디어에대한 자신감이없어반신반의하는정신으로발명에임한다면 훌륭한발명으로이어질수없다. 만일발명가가되겠다고마음을먹었다면자기아이디어의뛰어난가치를믿고끈기 있게발전시켜야한다.

이러한자세를취하다보면다소모험도해야한다. 때로는기존의법칙을깨뜨리게될경우도있고, ~~여기~~의답을찾아야되고, 나아가다른분야에까지접근해야한다. 또한애매한결과도수용해야한다.

새로운것을시도하도록자신을자극~~사~~발견한아이디어, 특히조그마한아이디어~~라~~할지라도이를발전시켜나가야한다. 발명적안사람은이러한작은아이디어도무언가기발한아이디어로이끌어갈수있다는자신감을갖고있다.

세상에역경을딛고일어선기쁨보다큰기쁨은없다고한다. 역경이있기에창조도있는것이다. 발명가들의의견을종합해보면역경의소산인슬픔등이발명~~을~~게되는동기가된다고한다.

힘이들면들수록그역경을극복하려는의지가강해지고, 그런의지는곧 성공하려는야망~~을~~러일으키기때문이다. 한마디로역경은사람을창조적으로물아가는힘이있다.

그러나창조적사고는꾸준히쉬지않고지속될때그진가를발휘한다. 그러~~만~~인간의창조력이우리의용기문화를어떻게발전시켜왔는지살펴보자.

병조림이세상에나온~~10~~년후인1819년튜란드는주석깡통을이용한식품밀봉용기라는이름으로특허를뒀다. 튜란드의원래직업은주석기술자. 병조림을위낙즐거먹다보니자연히단점을발견~~할~~했었던것이다.

‘병마개또안전하고양초도병속으로들어가자~~않~~으며 가벼운데다병도잘깨지지~~않~~는다면더욱 좋을텐데...’

그는병조림을먹을때마다이런생각을했다. 그러던어느추운겨울날, 아침부터췌문받은주석깡통을만들던튜란드는점심시간~~이~~자병조림을꺼냈다. 그런데너무차가워도저히먹을수가없었다. 궁리끝에주변의깡통에병

조림을쏟아붓고난로에끓여보았다. 편리하기~~만~~만이었다.

‘그래, 병대신깡통을쓰면깨질염려도없고특히추운 겨울에는데워먹을수~~있~~겠구나.’

식사를마치고병과깡통을치우던그는머리에이런아이디어를떠올렸다. 확신~~을~~은그는깡통을이용해통조림을만들어보았다. 그리고특허출원도서둘러했다. 자신도놀랄만큼대단한인기였다. 단순히깡통을만지던이전의수입보다훨씬많은돈이들어왔다.

이와같이발명은역사속에서개량되고새로운아이디어가첨가되기도하여계속발전한다.

여러분은세수나목욕을할때무엇을사용하나요? 비누나물비누를사용하~~기~~는데이것에따라용기또한달라지게된다. 그내용물을잘보관~~할~~고편리하게사용할수있도록하는것도발명이다.

용기를편리하게사용하기위한방법을생각해보자.

자동문과같은원리를응용해서세제용기앞에손바닥이닿기만하면저절로세제가나올수있게하는용기를만들어보는것이다. 이를위해서는손바닥이세제용기와일정한간격이가까워지면이를감지할수있는전자감지기를용기에부착해야한다.

이번에는세제자체가아닌세제사용의편리를도모하기위해고안된발명품을살펴보자.

밥을먹고나면꼭하는것이있다. 바로이를닦는일이다. 지혜는하루3번이를닦는다. 학교에들어가기전단것을많이먹어충치가생겨고생을했었는데, 지금~~은~~치과에다녀온끔찍한기억덕분에열심히이를닦는다.

고학년이되면서점심은학교에서먹는데식사후에는꼭이를닦는다. 칫솔~~을~~학교에두고다니니까학교에서도불편이었다.

오늘아침에도이를닦고서둘러학교를가려는데어머니가지혜를부르신다.

“지혜야, 난매일치약을이렇게짜니? 치약은밑에서부터짜서쓰라고얼마~~나~~배기를해야알아들겠니?”

지혜는아차하는생각이들었다. 지혜는치약짜는습관때문에자주꾸중을들었었다. 학교~~에~~서도지혜는기분이좋지않았다.

‘벌써사흘째혼나는것인데... 안그렇게하겠다고하면

서잇기가일쑤니...하면서정말조심해야지하고다짐하는데선생님께서

“지혜야, 오늘기분이안 좋아보인다. 무슨일이있었니?”라고물으신다.

지혜는솔직하게아침에집에서있었던일을선생님께말씀드렸다. 그랬더니선생님께서치약짜개발명에대해적은것을주셨다.

치약짜개는아주간단한발명품이었다. 치약병에있는 맨아래쪽에끼워위쪽으로점차밀어주면서사용하는 것이었다. 모양은내용물을다쓴용기만아들어갈수있도록가운데에공간을만들어놓은직육면체였다.

이러한치약짜개는아주사소하면서간단한발명품이다. 그러나이것이점차모양을갖추어발달하면훌륭한발명품이되는것이다.

이밖에치약을손쉽게잘수있는다른방법은없는생각해보자.

※손으로치약짜개를밀어올리지않고소형전기모터를이용하여 일정량의치약이나오도록하면더욱편리할것이다.

※롤러의원리를응용하여칫솔을치약출구에대쳐뺄 나옴은기구는어떨까?

※카메라의필름이감기는구조와능을여기에응용해볼 수없을까?

우리들이사용하는여러가지음식, 세제등에따라그용기 및 사용방법이다양하기때문에발명아이디어는무궁무진하다. 그냥쉽게지나치지만않다면훌륭한발명품이 탄생될것이다.

1) 밀착튜브용기

유리에어떤형상으로굴절을주느냐에따라용도가다르게쓰이게된다.

유리를오목렌즈로만들어응용하면어떤발명품이될까? 커다란돋보기로태양열을모으는정점에서중이를 태울수 있는온도를얻게된다. 이것은초점기법의원리이다.

발명품을홍보하려고할때하나의목표점에초점을집중하여점차논리를좁혀감으로써최대한의효과를얻듯이 바로돋보기의초점기법에맞추어야비로소구매자의눈길을끌어인기를얻게된다.

단편적인착상에의존하여연구개발을진행하려는태도는 오류이며, 무계획적인행으로는아무것도 얻을수없다.

용기따로튜브따로떨어져있는것을결합하면무엇이 될까?

어떤사물에초점을맞추면더욱성공적일까?

튜브용기를사용하는화장품및 여러분야에사용할수 있으며, 특하게정에서많이사용하니까약에사용된다.

종래의튜브용기는내용물을어느정도사용하고남은내용물을사용하자면손으로짜고도구를사용하는등손가락으로꼭꼭눌러사용해도결국은내용물을깨끗하게사용할 수가없어낭비라는단점이있었다.

이러한불편을없애고자튜브용기내에밀착시킬수 있는튜브용기를사용할때 편리함과실용적으로사용하게 하였다.

사용용도는화장품, 치약등에서매우유용하게사용될 것이다.

치약과칫솔의종류는매우다양하다. 어린이용과어른용, 남성용과여성용등많은제품이쏟아져나오았다.

특히, 이것은우리나라강건강과밀접한관련이있는 것으로사람들의관심은예사롭지않다. 그래서건강을위한 치약도많이나와있다.

어른들은이왕이면건강에좋은소금이나한방을이용한 치약을사용하지만어린이나청소년들은그마냥알려지지 않았다. 그들은대부분향긋하고달콤한향을지닌치약을원 한다. 이렇게다양한소비자의요구를충족해서각각다른종 류를지닌치약이탄생된다면어린이도매일괴롭게이를 닦지않아도될것이다.

2) 식음료용기

떠서먹는아이스크림이나요구르트는손가락이필요하 고음료수는빨대를필요한다. 흔히, 가게에서는이것을 위해빨대나손가락을따로마련해두고있다.

그것을들고다니다보면잃어버리기쉽상인데, 이것을 해결할수있는방법은없을까?

식음도구를용기에배장하면될 것이다. 어떤음료는빨 대를바깥에붙여놓은것이있다. 물론, 쉽게잃어버리는것 을막을수는있지만외관상보기가좋지않고손쉬고다 니기도불편하다.

그렇다면식음료용기의내부에식음도구를구비해야한 있다.
다는말인데자세히알아보자.

식음료를담기위한식음용기인데, 그몸체내부에음
료수나식품이담기는공간부를갖춘식음료용기에있어서
공간부에담긴식품또는음료수를먹거나사시기위해서
용될빨대나술가락등의식음도구가수용되도록몸체의일
부가공간부측으로인입되어형성된음도구수용부를구
비하는것이특징이다.

3) 음료수용기

예전에는식수만이유일한음료수였다. 세월이흐르고
문화가발달함에따라우리의음료문화도발전하여왔다.
여러종류의음식이만들어지고또 거기에맞는음료를요
구하게되었다. 때로는달콤한맛, 때로는톡쏘는시원한맛
등의필요에따라각종음료가시판되고있으며계속해서
만들어지고있다.

이제는그날의기분에따라음료수를선택하기에도힘든
세상이되었다. 비숫한류의많은음료가나와있 때문
이다. 각각의경쟁회사는수요자의구미를당기게하기위해
음료용기의외관상문제까지신경을곤두세우게되었다.

어떻게하면눈에띄고더욱맛있는표현을할수있을까?
그래서여러가지아름답고개성있는용기가많이탄생되
었다. 이제는여기에만그쳐서는안되는상황이다. 어떻게
하면소비자가편리하게음료수를마실수있을까? 하는용
기의기능적인면에집중을해야한다.

음료용기의불편함을한번생각해보자.

빨대로먹게되어있는음료수는그것을먹다보면빨대
가용기속으로들어가거나오지않거나쉽게빠지는것을
볼수있다.

이러한문제를해결하면서맛과외관상의부분까지탁월
하다면, 음료문화에큰주인공이되지않을까한다.

3. 편지 한 장

토머스캘러헌은상업용봉투로대성공을했다. 내용물
에찍힌수신인의주소및이름이투명셀로판을통해들여
다보이는봉투이다. 이것을수신인의주소및 이름을다시
쓰지않아도되어인력과경비를절감해주므로실용성이

그는전형적인샐러리맨이었는데실로우연한기회에
올린아이디어로세계적인특허품을내놓았다.

캘러헌은어느날같은사무실에서근무하던이피스트
가내용물에도수신인의주소와이름을치고또 봉투에도
똑같은내용을치는것을보고이중일이라는생각을했다.
“ 똑같은내용을두번씩이나치는건비생산적이야. ”

그는좋은방법을궁리해보았으나잘 떠오르지않았다.
그리고타이피스트의이같은일은매일반복되었다. 일을
시키는상관도일을하는타이피스트도당연한것으로생
각, 아무도개선하려고하지않았다. 이중으로하는일을개
선해야한다고생각하고있는사람은캘러헌뿐이었다.

그러던어느날, 손수건을사기위해양품점에들른그는
문제를해결할수있는원리를발견했다. 양품점주인은포
장에포장된손수건더미속에서원하는색깔을금
방찾아냈다.

비결은간단했다. 손수건장에예쁜무늬의구멍을뚫
어셀로판을붙여놓아손수건의색깔을확인할수 있었기
때문이었다. 그날집에돌아온즉시봉투를찾아수신인의주
소와이름쓰는부분을직사각형으로곱게오려내고손수건
포장에서셀로판을떼어붙여보았다. 봉투속이들여다보
였다.

1) 안전절개봉봉투

편지봉투와관련된발명아이디어를찾으려고하면무엇
이먼저떠오를까? 현재우편제도를가장먼저착상한사
람은1899년영국의로랜드힐이라는사람이다.

어느날그는처마밑에서우편물때문에다투고있는우
체부와아주머니를보았다. 아주머니는우편물을받지않
겠다고우기고우체부는받아야한다고서로의입장을내세
우고있었다.

그당시우편제도는우편물을받는사람이그 요금을지
불하도록되어있었는데로랜드힐이목격한그다툼의문제
점은바로그비싼요금때문이었던것이다. 이러한제도의
문제점을찾아낸로랜드힐은연구끝에우표를고안하기에
이르렀다.

이후우편봉투를같이나가위없이도자를수 있는아이
디어가탄생되었다. 주우편용소형봉투의안전절개개

봉을 그 목적으로 봉투 내용물의 손상 없이 간단하게 특정 부위만 안전하게 뜯어지도록 한 안전 개봉 기능을 가진 봉투이다.

종래의 봉투는 개봉 시 규칙적인 개봉이 되지 못하여 뜯다가 내용물이 손상되거나 앓을까 불안한 마음으로 사용한 것이 사실이다. 따라서 이 고안은 이러한 불편을 없애고 새로운 실용성을 추구한 것이다.

2) 개봉이 용이한 봉투

‘봉투’라고 하면 여러 가지를 떠올릴 것이다.

편지 봉투, 서류 봉투 등 다양하게 쓰이고 있다. 지금은 점점 사라져가고 있지만 그래도 많이 이용하고 있는 편지 봉

투에 관해서 살펴보자.

편지를 받아 들고 빨리 보고 싶은 마음에 봉투를 뜯어 보지만 보기만큼 쉽지가 않다는 생각을 구나 했을 것이다. 특

히, 꼼꼼하게 뜯지도 없이 풀로 붙여져 있는 경우라면 더더욱 고생이다.

이런 불편을 해결하고 쉽게 봉투를 개봉할 수 있는 방법은 없을까?

발명의 힘을 빌린 봉투는 봉투의 개방 부 반대쪽 절첩부에 실을 넣어 밖으로 노출되게 절첩 밀봉하여 내용물을 넣고 개봉 부를 밀봉하였다가 개봉 시에는 절첩 부 밖으로 노출된 실의 끝을 잡고 개봉할 수 있도록 했다. 이에 따라 개봉이 쉽게 되는 장점이 있다.

<다음호에 계속>

발 • 특 2007. 10



디워가 주는 것들

모든 발명품들도 지구촌 모두의 문제점을 풀어내는 커다란 시야를 가지고 출발할 때 세계적인 발명품이 나올 것이다. 넓은 시야를 갖자. 그러면 발명도 크게 구상될 것이다.



박진준

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

무더위보다 더웠던 “디워” 논란

올여름 한국사회를 가장 덥게 달군 화두가 더위가 아닌 디워가 되었다. 개봉초기 엄청난 관객 동원율은 한풀이 겪기였지만 800만을 넘어 1천만 고지를 향해 달리고 있는 미국 전역에 겨냥한 마케팅이 성공할지는 미지수지만 개봉초기부터 LA 시내 뽀빠경으로 커다란 용이 싸우는 마지막 장면이 TV 광고로 나오면서 많은 반응을 일으키고 있다. 앞으로 애플 공은 차후의 문제라고 치고 올 여름 우리 사회에 던져준 디워의 뒤이야기를 음미해보면서 앞으로 더 성공할 수 있는 한국의 문화상품이나 발명품들이 풀어야 할 문제들을 생각해 보겠다.

문화를 팔아야

매슬로우의 인간요구단계를 살펴보면 생리적인 차 요구에서 출발, 안전요구, 사회적요구, 자아실현요구 등으로 발전하는데 가장 상층부분이 자아실현요구로 미적, 정신적, 문화적요구가 차지하고 있다. 많은 상품의 개발은 인간의 이러한 요구를 충족시켜주는 방향으로 발전하면서 기술을 개발 제품을 내놓았다. 우리사회는 그동안 많은 발전을 거듭한 생리적인요구에서 사회적요구를 넘어 자아실현의요구단계로 발전하여 가고 있다. 이제는 문화상품을 제품화하여 시장에 내놓아야 한다.

그동안 우리의 문화상품을 보면 가장 한국적인 것이 가장 세계적인 것이라는 초점에 맞추어 많은 작품들이

세계화를 시도했지만 태평양을 건너 오대양육대주에서 그렇게 히트치진 못했다. 문화가 수출된다는 것은 국력이라는 커다란 배경이 있어야 가능해진다. 다른 변수가 있지만, 그동안 우리나라가 많은 부분에서 세계에 알려졌기 때문에 그렇게 배경이 미약하지는 않았다. 하지만 크게 성공하지 못했다면 근본적인 문제를 생각해볼 필요는 있다. 우리에게도 세계적인 밀리언셀러 해리포터 같은 작품이나 와야 하고 주라기 공원이 아니라 처럼 세계 누구나 흥미를 느끼면서 통상의 세계를 넘어 세계를 깜짝 놀라게 할 수 있는 스토리를 만들어야 한다.

한국의 울타리를 벗어나야

세계적으로 성공한 작품들의 가장 큰 공통점은 한민족의 감정이나 정서를 바탕으로 이해하고 즐기는 그런 주제가 아니라 지구촌 모두에게 같은 공감대를 가지고 느끼고 즐기는 스토리를 바탕으로 발전하고 있다. 분명 민족적인 정서나 상황이 세계적인 주제가 될 수 없는 것은 아니지만 우리가 가지고 있는 한국의 울타리는 세계화의 흐름에 커다란 장애물이 될 수 있다. 그러니까 출발부터 우리의 울타리만을 생각하지 말고 지구촌을 겨냥한 구상해야 할 것이다. 올해 국산 영화 작품 중 커다란 흥행작인 *위와 화려한 휴가*를 비교하면, *디워*는 미국 시장 등 세계를 향해 출발했고 *화려한 휴가*는 국내의 정치 상황과 잃어버린 기억을 살려서 *올드펜*의 주머니를 겨냥한 작품이다. *화려한 휴가*가 국내에

서 흥행에 성공할지는 몰라도 태평양은 커녕 현해탄을 넘을 수 있을까의 문제이다. 우리의 충무로 탐시 태어나야 한다. 기존 충무로의 고정관념을 깨고 세계를 겨냥한 작품을 쓰고 찍어야 한다. 조폭들의 이야기, 거친 말장난으로 국산 몇 명은 웃기어 흥행에 성공할런지는 몰라도 세계 어느 곳에서 상영되지 않는 국산용만 난발할 것이다.

예술도 중요하지만 마케팅을 염두에 두어야

한국 영화의 많은 작품들이 세계적인 영화제에서 상을 받지만 흥행을 못하는 것은, 우리에게는 영화를 만드는 기술이 남에게 뒤지지 않는다는 반증으로 여기에 마케팅의 비즈니스 기법을 넣는다면 세계적인 흥행작을 만들 수 있다는 확신을 준다. 왜냐하면 제품을 개발, 세계적으로 시장 점유율이 있을 때 자연스럽게 상은 받게 되는데 유독 영화가 세계 시장을 점령하지 못하는 것은 마케팅 기법이 영화에 없어서 일어난 현상이라고 볼 수 있다.

임권택 감독은 영화를 잘 만들었지만 서편제 이후의 흥행작은 찾아볼 수 없다. 한국적인 정서의 한을 바탕으로 남도의 판소리 창과 어우러진 서편제는 우리의 민족 정서가 세계화가 될 수 있다는 가능성을 보여주었지만 더 발전을 하지 못했다. 판소리는 우리 민족만이 가지고 있는 독특한 문학 장르로 한국적인 것과 세계적인 정서와 퓨전적인 형식을 통해서 다시 태어났을 때 성공할 수 있을 것이다. *디워*가 토리가 없다고 많은 사람들이 말을 하지만 우리의 전래 동화



<디워의 LA 시내를 배경으로 한 용>



<화려한 휴가의 광주 시민과 군인의 대치>



<판소리의 한국적인 맛을 영상화한 서편제>



<소외된 국악을 대중화시키는 퓨전 국악단>

속의이무기를바탕으로외국영화에서많이등장하는캐릭
터들을동원하기때문에문화적인저항감이작아지면서전
파되지않을까생각한다. 어떤평론가는기존영화의짜집
기라는혹평을하지만우리의이무기다들장한다면그들이
가지고있는문화적관념때문에다른악평이나왔을것
이다.

이무기는국내적인시장을생각했을때사용할수있지만
세계시장은이무기만으로안뵈었다.

세계의 공통된 문화를 읽어야

인터넷은지구촌모두를동시에하나로뭉치기최대
의발명품이되었다. 인터넷의발달은민족의문화나언어
까지도단일화시킬거라고미래학자는내다보고있다. 뉴
욕의거리나시드니거리나서울거리도거의비슷해져가
고 있다. 스타벅스커피를뉴욕이나시드니공항이나인천

공항에서같은맛으로마실수 있다. 세계화에성공한발명
품들은세계의공통된문화코드를읽고세계구석구석을
찾아가고있다. 누구나공감하고사용할수있는한국산문
화상품이나발명품들이오대륙대주를활보하려면구상
에서부터지구촌을거냥한커다란안목으로출발해야할것
이다. 디워기한국을넘어미국·러시아·일본·커다란
영화시장에서개봉되는것은한국의문화를퓨전화시켜타
켓을국제시장으로잡고출발한데서원인을찾을수 있을
것이다. 이제충무로닐 동안갈고닥은기술을바탕으로
세계문화의산실이되어야한다는의식의전환이필요하
다. 그리고모든발명품들이지구촌모두의문제점을풀어
내는커다란시야를가지고출발할때 세계적인발명품이
나올것이다. 넓은시야를 갖자. 그러면발명도크게구상
될것이다.

발 • 특2007. 10



Book

상표를 재조명한 역작, 상표법의 노하우가 담긴 교과서

‘상표법’ | 저자 윤선희 | 출판사 법문사



남호현(바른국제특허 대표변리사, 아시아변리사회 상표위원회 공동위원장)

저자는동경대학대학원재원교수와 한양대학교법과대학교수로 활동하면서지적재산권에관하여 심도 있는 학술적연구를 지속해 왔다. 이와같은 업적과 풍부한강단경험을 바탕으로 특허법상표법 개정위원은 물론이고 사법시험, 행정고시, 변리사시험 등 각종 국가 고시의출제위원으로 활약했다. 그

결과변리사, 심사관등 실무가와 빈번한 실무토론과 학술적교류를 거 치면서특허법이나상표법의이론과실무에해박한지식을 얻게 되었다. 이처럼전문성을 인정받은저자가 ‘상표법’을 저술한것은우리지적재산권학계와법조계및변리계에매우고무적인일이다.

이 책은우리나라상표법에관한교과서로서어느모로보나소색이 없다. 이역작은식별표지로서의상표, 상표법의보호대상, 상표법과타 법과의관계, 상표관련국제조약, 각국의상표법등에관한논의를위해 ‘상표법총론’으로 시작한다. 세부적으로 ‘상표법상의표지표의등 록요건’ ‘상표의사용및 동일 유사여부판단’ ‘상표등록출원 절차’ ‘상표에관한권리’ ‘상표권침해에대한구제및 벌칙’ ‘심판및 소송’ 등8편으로구성되어있다. 특히상표권침해

득과그 권리의유지행사에이르기까지상표법의모든분야를망라하 면서도심층적논의를간과하지않는다.

저자는이책에서피력한다. 상표가시각적인식별표지라는전통적인 인식에서벗어나 ‘냄새상표’소리상표에이르기까지비전통적인인 식 수단으로까지발전되었고, 우리나라상표법에서도이와 같은식별 수단을조만간상표보호대상으로확대하기예이르자, 이제는상표를 ‘식별표지’가 아닌 ‘식별표식’로명명하기시작한다. 이처럼저자는 급박하게변화하는경제적흐름속에서상표가가지고있는의미와기 능을재조명한다. 이와같은저자의시각은정보통신기술의발달에따라파생되는도메인네임으로서의사용, 인터넷상에서의키워드광고등 상표의특수한형태의사용에이르기까지포괄하고있다.

상표법상쟁점이되는요소마다주요관련판례의요지를쉽게파악 할수있도록표로정리하여이론과실제를조화롭게연여나간점이 돋 보인다. 저자가머리말에서도밝혔듯이상표법에관해수많은의문을 품고있는저자와동료학자, 실무가, 학생들의학문적실무적문제점들 을해결하려는노력이진지하게담겨있다.

이 책은상표법학자, 판사, 변호사, 검사, 심사관, 심사관, 변리사 실무가와사법시험, 변리사시험각종국가고시응시희망자는 물론 이고2009년에개원될예정인법학전문대학원학생들에게더없는상표 법전문서적으로사랑받을것이라고확신한다.

Book

특 허 법



3정판에서는최근개정된 특허법과실용신안법, 즉, 개정판출간이후지금 까지 변경된특허법의주요내용(직무발명의특허법 폐지 및 발명진흥법의 통합규정, 식물발명규정, 이중출원제도, 특허이의신청제도가폐지. 변경출원의도입 및 '발명의상세한

설명' 사항의기재요건완화, 특허청구범위를특허출원서제출후 공개(1년6개월) 전까지명세서에기재가능, 실용신안법의전부개정)을 모두반영하였다. 아울러다소중복되거나지엽적인내용및 판례들을 삭제하고최근에논란이되었던국내외의판례들을보강하여2009년 개원될예정인법학전문대학원에서도참고할수 있도록하였으며특허법 을다루는기업출원부나기업체법무부, 라이선스부등의지적재산관련 실무자와변리사변호사들에게유용이될수 있도록내실을기하였다.

또한, 판형을바꾸고편집을새로이하는등의크고작은시도를하여특 허법을연구하는모든이들에게미약하나마도움을주고자노력하였다.

3정판에서는최근개정된특허법과실용신안법, 즉, 개정판 출간이후 지금까지 변경된특허법의주요내용(직무발명의특허법 폐지 및 발명진흥법의 통합규정, 식물발명규정, 이중출원제도, 특허이 의신청제도가폐지. 변경출원의도입 및 '발명의상세한설명' 사 항의기재요건완화, 특허청구범위를특허출원서제출후공개(1년6개월) 전까지명세서에기재가능, 실용신안법의전부개정)을 모두반영하였다. 아울러다소중복되거나지엽적인내용및 판례 들을삭제하고최근에논란이되었던국내외의판례들을보강하여 2009년 개원될예정인법학전문대학원에서도참고할수 있도록하였으며특허법 을다루는기업출원부나기업체법무부, 라이선스부등의지적재산관련 실무자와변리사변호사들에게도유용이될 수 있도록내실을기하였다. 또한, 판형을바꾸고편집을새로이하 는등의크고작은시도를하여특허법을연구하는모든이들에게미약 하나마도움을주고자노력하였다.

은(Silver)의 비밀스런 초능력



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

은, 금과함께부를상징하는귀금속의대명사이지만 금에비하면그가치가뒤쳐지는게사실이다. 동화 속에등장하는신령님도은도끼보다금도끼를땀쳐이며, 나무꾼의정직성을시험하시니말이다.

하지만유용성만으로만타지자면은도금 못지않은스타다.

지금은은퇴했지만, 은은한때영화계를주름잡던스타였다. 영화사의초주백필름은모두셀룰로이드에은을입혀만들었다. 영화스타를은막(銀幕)스타라고부르는것도이때문이다.

그뿐이라? 동서고금을막론하고은제품은귀족과왕실의귀한필수품이었다. 독을나면색이변하는은제품은항상살해위협에서달리던제왕들의안전을해주는수호신이었던것이다.

최근에들어서는은의몸값은더욱높아졌다. 은의강력한살균력과나노기술이만나면서은의특별한능력이생활깊숙이파고들게된것이다. 양말부터주복에이르기까지은의활약범위는더욱넓어지고있다.

이쯤되면은이금의인기를위협하는라이벌로등극했다고볼수도있지않을까? 금이멋진외모로사람들의사랑을한몸에받는인기스타라면, 은은탁월한능력과친숙성

으로어필하는연기파배우쯤이될것이다.

은의활약상을확인해보자. 은이뛰어난능력을활용할방법을찾는다면그또한멋진아이디어가될것이다.

뛰어난 살균력으로 다양하게 변신

은의놀라운능력중가장돋보이는것은강력한살균력이다. 은은표면에박테리아나곰팡이등의위험한미생물이성장하는것을막는다. 사실은이박테리아에독성을발하고있다는것은오래전부터알려진사실이다. 그러다능력이꽃을피우기시작한것은나노기술과만나면서부터. 은이나노형태가되면, 표면적이더커지고접촉면이넓어져서살균력이크게높아지기때문이다. 또한1나노미터이하의작은나노입자는외부세포막을통과해박테리아를직접죽일수도있다.

이런살균력을이용하여유아용기구, 병원내 환자복과 각종의료기기, 에어컨필터, 냉장고, 공기청정기필터, 의학용밴드, 화장품, 일회용품, 자동세제, 장난감, 세탁기 등등수없이많은제품에는나노코팅기술이적용되고 있다.

아예가정용페인트에혼합하거나세라믹타일, 건축자재등에코팅하여서건물전체에살균효과를가미하려는시도

은(Silver)의 비밀스런 초능력

도이고있다.

Woodrow연구소가조사한바에따르면은나노기술을사용한제품전체나노기술응용제품의20%가넘는95종에달하며, 점점그적용범위가넓어져나타났다.

중국에서는은나노를이용한자동차공기청정기가출시되어좋은반응을얻었다. 정과나노환보기술유한공사에제발한이 공기청정기는30분내에차량내먼지와담배연기를95%가량저감시키는것으로나타났다. 또한차량내세균및오염물질을제거하는데에도탁월한성능을보였다.

중국당국의조사결과자동차의실내공기오염수준은심각한으로나타났는데, 포름알데히드와벤젠등이기준치보다높게검출되었으며, 세균병균및진드기등도다수서식하고있는것으로조사됐다. 따라서이 공기청정기가자동차실내공기정화에큰움이될것으로연구팀은보고있다.

이공기정화장치를개발한체앤전화박사층용차의공기오염은운전자및승객의건강을위협할뿐아니라, 교통사고의간접원인이된다는새로운공기청정기의개발로자동차실내오염문제를해결하겠다고설명했다.

우주에 진출하는 은나노 우주복

그런가하면은의특별한성질을우주복에활용하려는시도도있다.

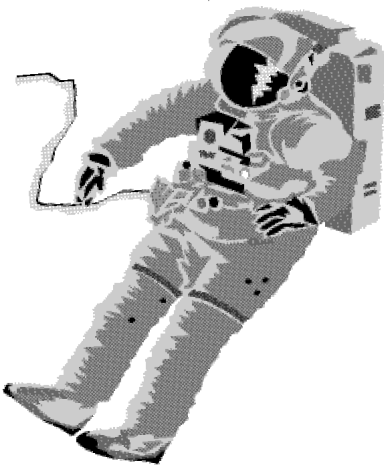
1960년대부터미항공우주국(나사)에우주복을개발해온ILC Dover사는살균기능을가진새로운우주복개발에나선다고발표했다. 2018년실용화를목표로개발되는이우주복은스스로구멍을수선할뿐아니라, 전력을생산하고, 살균기능까지진취첨단기능복이될전망이다.

새로운우주복은두꺼운폴리머겔로가득찬새로운층을가지고있는데, 우주복에구멍이발생하는경우이 겔이흘러나와저절로구멍을막도록설계되어있다. 또한이수리기능이작동하는데필요한전력을공급하기위해우주복에자체가변태양전지들도내장될것으로알려졌다.

특히이우주복의여러기능중 주목받는것은탁월한살균기능이다. 여러겹코팅층에는은코팅폴리에스테르층이포함되어있는데, 이층은은이온을천천히발생시켜서박테리아등의미생물을살균한다. 이기능은밀폐된공간에서오랫동안생활해야하는우주인의건강을지켜주는파수꾼의역할을할것으로기대되고있다.

심지어는은의살균력을이용한일회용손잡이가개발되어건강염려증환자들의눈길을끌고있다. 미국A의 메이커엔터프라이즈사는은나노입자가포함된와플라스틱으로만든핸들러(the Handler)를공개했다. 이제품은공중화장실이나엘리베이터추, 현금단말기와같이많은사용자들이함께사용하는시설들을위생적으로사용할수있도록돕는역할을한다. 즉공중화장실의손잡이를직접잡는대신이핸들러를사용하여문열다는것이다. 핸들러에살균력을가진은을사용하여모든세균으로부터사용자를지켜준다. 발명자인폴과제프메츠거는이 발명품이조류인플레인자등에대한공포심을경감시키는데큰역할을할것으로기대하고있다.

아예은나노의특별한성질을의약품에이용시키려는연구도활기를띠고있다.



앞서 설명했듯 은입자 크기가 나노미터 이하의 미세한 크기
에 이르면 외부 세포막을 통과해서 세포 내부로 직접 침입
이 가능하다. 이 점을 잘 활용하면 그동안 기존 약품들이 해
결하지 못했던 세균성 질병을 해결할 수 있을 것이라는 기
대감이 높아지고 있는 것이다.

실제 은입자는 낭포성 섬유증 환자의 폐에 상주하는 박테
리아에 독성을 띠는데, 이 점을 활용해서 신약 개발이 가능
할 것으로 보고 있다. 특히 AIDS에도 은이 해결책이 될 수
있다는 연구 결과도 나오고 있다. AIDS의 바이러스와 같은
크기의 은입자는 저질로 바이러스에 붙어 바이러스가 세
포와 결합하는 것을 방해한다는 것이다.

바로 이 점 때문에 과학계는 은의 의학적 효용성에 고
무되고 있다. 물론 아직 해결해야 할 산이 많다. 은의 효용
성은 입증되었으나, 이를 어떻게 치료에 활용하느냐의 문
제가 남아 있는 것이다. 은은 주사제로 사용할 수도 없고
어로 줄로 전할 수도 없기 때문이다. 현재로선 샌드 같은
상처 치료 용품에 적용하듯 도어 머무르고 있다.

은의 유용성은 단지 살균력에 국한된 것은 아니다. 금
속으로서 은의 성질은 또 다른 영역에서 빛을 발하고 있다.

은자석 등 새로운 용도 발견

최근 전면 유리창을 채용한 건물이 늘어나면서, 열차 폐
문제가 심각하게 대두되고 있다. 여름철 유리창을 통해 들
어오는 햇빛으로 인해 건물 내부 온도가 높아지는 문제 때
문이다. 건축 재료 연구하는 과학자들은 은 분말 코팅이
문제의 해결책이 될 수 있다고 제안한다. 유리창에 나노
미터의 얇은 코팅을 입히면, 빛의 파장별 흡수해 반사함
으로써 방안의 온도가 지나치게 올라가는 것을 막는 것이
다. 특히 기존에 사용되던 열차 특수 유리창에 비해 공

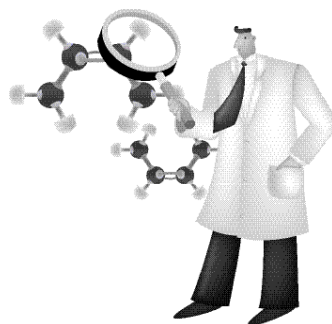
이 간편한 것이 특징이다. 과학자들의 실험 결과, 전면이나
노코팅법을 이용하면, 20제곱미터의 유리창을 45초 만
에 완전히 코팅할 수 있다고 한다. 신축 건물은 물론이고, 기
존의 유리 건물에도 적용이 가능하다.

한편으로는 은입자에 세균의 성질이 발견되어 새로운
영역 진출도 가능할 전망이다. 2006년 스페인 상티아고 데
컴포스텔라 대학교의 마누엘 레이로 교수팀은 은 원자가
특정 한 수의 덩어리가 되면 자성을 띠는 현상을 발견해 학
계에 보고한 데 이어, 올해에 특별한 은 자석의 정체를 밝혔
다. 연구팀은 은 원자 2개부터 22개까지는 의 다양한 구조를
연구한 결과, 13개 이하의 은 원자로 구성된 덩어리에서 전하 전
달을 통해 자성을 나타내는 것을 발견했다. 연구팀은 이 결
과를 다양한 분야에 활용할 수 있을 것으로 기대하고 있다.
은입자가 다른 금속 물질에 비해 독성이 적고 생체 적합성이
우수한 점을 이용하면 치료 용 약물 전달이나 진단 용으로 활
용이 가능하다는 설명이다.

물론 은 나노입자에 대한 안전성 문제는 만만하지는 않다.
일각에서는 나노기술에 대한 안전성 문제가 검토되지 않은
상태에서, 은 나노기술이 지나치게 상용화되어 있다는 걱정
의 목소리도 일고 있다. 코팅의 형태로 사용된 은 나노입자
가 하수도로 흘러들어 갔을 때, 하수도 내 세균에 영향을 미
칠 것이라는 경고의 목소리다. 아영향이 크기는 생태계에
변화를 초래할 수도 있기 때문에 환경론자들의 반대도 적지
않다. 또한 미세한 나노입자가 호흡기를 통해 인체에 들어
가서 축적될 가능성도 배제할 수는 없다.

그러나 이런 문제 제기에도 불구하고 낙관적 전망이 우세
하다. 은의 놀라운 능력이 우리에게 더 많은 혜택을 돌아
올 것을 기대한다.

발 • 특 2007. 10



Phformatio

n

62

단신

문명과 문명을 이어주는 장대교량

64

발명위인! 발명품!

지역을 따라보는 선조들의 발명품과 발명유적지

70

지역특산품 바로알기!!

“지리적표시 단체표장”

지역특산품 연구보고서(요약본)

78

발명아이디어 성공을 찾아서

규칙이 전부는 아니다

83

발명 365

84

발명만화

아무도 몰랐던 몰래발명이야기

86

청소년발명기자노트

89

문화산책

90

건강하게 삼시다

불소의 치아우식증 예방 메커니즘

문명과 문명을 이어주는 장대교량

이 제교량은 단순한 교통소통을 위해 강이나 계곡 같은 지형상의 장애물을 가로질러 걸쳐놓은 고가 구조물이 아니다. 설계기술, 소재산업, 시공기술 등 교량건설기술이 비약적으로 발전함에 따라, 지형, 기상, 거리 등의 난제로 이전에는 불가능한 시도로 보였던 지역 사이의 연결이 교량을 통해 가능해졌고, 이제 교량은 지역과 지역, 국가와 국가, 나아가 문명과 문명의 가교 역할을 하고 있다.

이러한 교량 역할의 진화는 연결 거리상의 한계를 극복함으로써 이루어졌고, 이를 가능하게 한 것이 바로 장대교량이다. 세계 각국은 지금 최첨단 교량 공법을 총동원하여 경쟁적으로 장대교량을 건설하여, 기존에는 해운이나 항공에 의존하던 초 장거리 연결을 육상 교통으로 대체하여 교통, 경제 및 문화의 원활한 소통을 꾀하고 있다. 아래는 세계적인 명성을 얻은 장대교량들의 예이다.



[그림 1]金門교
미국 샌프란시스코와 마린반도를 연결하는 현수교. 차고 거센 조류와 안개가 많은 날씨 그리고 수면 아래 지형이 복잡하여 건설이 불가능할 것으로 예측되었으나 4년 만에 완공하여, 미국 토목학회에서 7대 불가사의의 하나로 꼽는다.



[그림 2] 미요다리
프랑스 파리의 리옹역에서 미요(Millau)까지 TGV가 운행. 높이가 343m에 달하는 세계에서 가장 높은 다리. 에펠탑보다도 높다.



[그림 3] 세토대교
일본 오카야마현의 고지마를 기점으로 가가와현의 사카데까지 세토 내해 위에 떠 있는 다섯 개의 섬을 징검다리삼아 여섯 개의 다리로 연결하는 12.3km의 대형 교량이다.

이러한 교량건설의 흐름에 맞추어 우리나라에도 장대교량이 건설되었다. 인천과 영종도를 잇는 영종대교(총연장 4.42km), 평택과 당진을 잇는 서해대교(총연장 7.31km), 부산의 광안대교(총연장 7.42km) 등이다. 우리나라의 장대교량은 지형 특성상 육지와 섬을 연결하거나 만을 가로지르는 교량이 많은데, 이들 모두는 다리가 해상 교통의 장애물이 되지 않도록 현수교¹⁾ 방식으로 건설되었다.

2000년대 이전까지 우리나라에서 건설된 장대교량은 모두 외국의 기술력에 의존한 것이었다. 우리의 기술로 처음 만든 장대교량은 영종대교(2000년)인데, 최근 미국 토목기술자협회가 선정한 ‘세계 10대 교량’ 중의 하나로 선정되었고, 서해대교(2000년)는 빠른 조류와 강한 바람을 극복하여 건설된 다리로서 우리나라 교량 기술의 우수성을 널리 알린 다리이다.

하지만 우리의 교량 기술을 세계적 반열에 올려놓은 것은 인천대교이다. 인천대교는 바다위에 12km가 넘는 고속도로와 63빌딩 높이의 교탑(230m)을 건설하는 국내 토목공사상 최대 난공사로, 현대교량 기술의 전시실로 불릴 정도로 최첨단 공법이 대거 동원되었

1) 케이블(와이어)이 본체를 구성하는 다리로, 그 주요한 구성요소는 인장재인 케이블, 케이블의 장력을 유지하는 앵커, 케이블의 최고점을 지지하는 교탑, 보강형(플레이트거더 또는 트러스), 보강형을 케이블에 매다는 현수재의 5가지이다.

다. 영국의 건설전문주간지 '컨스트럭션 뉴스 헤' 세계의경이로운 10대 건설 예뻐했고, 각국의 건축가와 공학도 6천 여명이 방문해, 하중, 바람, 선박 운항을 고려한 신기술에 감탄할 만큼 세계적인 명물이 되었다.



[그림 4] 영종대교
총길이 4,420m, 도로폭 35m, 교탑 높이 107m, 교각 수 49개로, 인천 국제공항고속도로와 영종도를 연결하는 다리.



[그림 5] 서해대교
평택시와 당진군을 잇는 총길이 7,310m, 도로폭 31.4m의 초대형 교량.



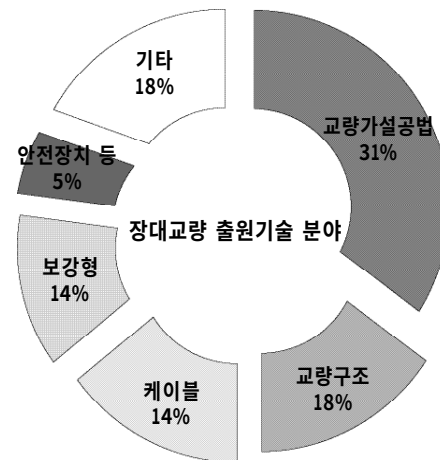
[그림 6] 인천대교 조감도
세계 최초로 무게 1400t, 길이 50m의 상판을 공장에서 제작해 3,000t의 해상크레인을 동원해 올렸다. 바다와 상판사이의 높이는 최대 74m로 큰 선박도 무리없이 지나갈 수 있게 했다.(2009년 완공예정)

장대교량은 교각을 적게 설치하는 대신, 교량을 지지하기 위해 케이블을 이용한다. 케이블로 무거운 상판을 지탱하기 때문에 첨단 기술이 요구되는 것이다. 또한 장대교량의 긴 경간과 높은 교탑은 바람에 쉽게 흔들리고, 지진에 대한 반응이 일반 다리보다 훨씬 민감하며, 바다에 건설할 경우 조류나 선박이 교각에 충격을 줄 수 있어, 내풍과 내진 시공이 필수적이다.

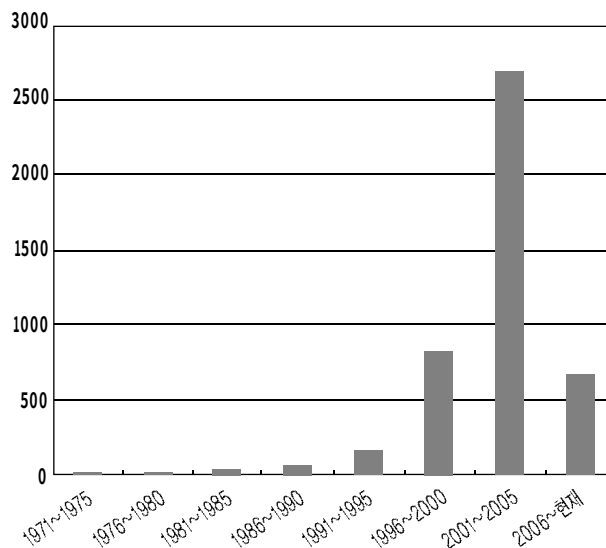
이를 반영하듯, 국내 특허 또는 실용신안 출원된 교량 관련 발명 중 장대교량 발명의 주제를 살펴보면, 교량 가설공법과 교량 구조에 관한 발명이 49%로 절대 다수를 차지하고 있다. 교량 관련 기술의 출원건수를 연도별로 살펴보면, 1970년대 14건, 1980년대 72건, 1990년대 972건, 2001년 이후 3,359건으로, 2001년 이후 급격한 증가 추세를 보이고 있다. 이중 장대교량에 관한 출원을 세분해 보면, 교량 가설공법 31%, 교량구조 18%, 케이블 14%, 보강형 14%, 안전장치 및

안전 진단장치 5% 등에 관한 기술이 출원되었다.

앞서 살펴본 바와 같이, 국내뿐만 아니라 세계적으로 장대교량의 시장 수요가 꾸준히 이어지고 있다. 장대교량의 성공적인 실현을 위해서는 교량 신기술의 지식재산권화를 통해 특허기술의 자산화를 도모하고, 특허기술의 고부가가치 창출을 위해 기술이전과 상용화를 적극적으로 활용해야 할 것이다.



교량분야의 연도별 출원건수



제공 특허청



발명위인! 발명품!

경기도편 - 발명품 소개

수원시

국립산림과학원

1922년 창설된 조선임업시험장이 1949년 중앙임업시험장으로 재발족되었다가 1962년 농업진흥청장소속하의 임업시험장으로 개편되었고, 1966년 산림청장 소속으로 이관, 1987년 12월 임업연구원으로 명칭이 변경되었다. 2004년 1월 현재의 명칭으로 바꿨으며 중부임업시험장을 산림생산기술연구소, 서부임업시험장을 산림종자연구소, 남부임업시험장을 남부산림연구소,

제주임업시험장을 난대산림연구소 등으로 이름을 변경했다.

연구원장 아래의 조직으로 서무과·기획과·감사과·육림부·보호부·이용부·산림경영부가 있고, 중앙임업시험장, 남부임업시험장과 진해시험림관리소를 두고 있다. 임업시험장에서 관장하고 있는 업무를 임업경영·임영기계·조림·



국립산림과학원

산림토양·임지비배(林地肥培)·산림병충해·야생동물·임산물의 이용 및 가공에 관한 시험연구와 산림자원조사 등 임업 전반에 관한 시험연구 및 조사사업과 임산검사 등이다. 연구원은 서울 동대문구 청량리동에 있다.

지도역사박물관

국가지리정보 발전의 새로운 장을 열게 될 국내 유일의지도박물관이2004. 11. 1에개관하였으며, 지도발달과정, 측량기술발달과정, 지도제작과정, 체험장을비롯, 관련자료들을수집, 전시하여선조들의국토사랑정신을 계승하고 발전시키는 주도적 역할을 담당하고 있다.

지도박물관에는 지금까지 흩어져있던 지도, 측량에 관한 역사를 한눈에 알 수 있도록 자료를 전시하게 되어 학생들의 현장 학습장이 되고 있다.

박물관의구성은박물관을대표하는대형지구모형 및인공위성모형을 설치한중앙 홀과지도의 기원, 각종 고지도에서 김정호의 대동여지도, 국토지리정보원 제작의 현대지도에 이르기까지 국내지도 발달과정과 세계지도 변천사를 일목요연하게 알아볼 수 있도록 다양한 유물과 그래픽 패널 영상으로 전시되어 있는 제1역사관과, 지도제작 체험장, 국토지리정보원의 하는 일 등의 그래픽패널, 홍보영상물로 전시하고 각종 측량장비 등을 전시한 제2전시관으로 구성되어 있다.



지도역사박물관

화성

1963년 1월 21일 사적 제3호로 지정되었다. 둘레 5,743m, 길이 5,520m, 높이 4.9m~6.2m이며, 면적은 18만 8048㎡이다. 수원성은 단순히 토축(土築)된 읍성(邑城)이었으나, 조선 정조 때 성곽을 새로이 축조함으로써 이후로는 화성(華城)이라 하였다. 성 내에 어목헌지(禦牧軒池)·관청전지(官廳前池)·문루전지(門樓前池)·객사후지(客舍後池)등의 못이 있었다.

화성이라 할 때는 그 안에 장안문(長安門)·팔달문(八達門)·화홍문(華虹門)·장악당(長樂堂), 북동(北



화성



세종대왕릉

가 세종에 앞서 죽자 광주(廣州) 서강(西岡)에 쌍실의 능을 만들고 그 우실(右室)은 왕의 수릉(壽陵)으로 삼았다가 1450년 세종이 죽은 뒤 합장하였다. 그 뒤 능 자리가 좋지 않다는 이유로 능을 옮기자는 주장이 있어 1469(예종 1년) 석물(石物)은 그 자리에 묻고 이곳으로 이장한 것이다. 능의 형식은 합장(合葬)이며 널방[玄室]

東)·북서포루(北西砲樓), 봉수당(奉壽堂)·낙남헌(洛南軒)·서장대(西蔣臺)·방화수유정(訪花隨柳亭)·강무당(講武堂)·북옹성(北甕城)·북포루(北鋪樓)·남암문(南暗門)·적대(敵臺)·남옹성(南甕城)·만석거(萬石渠)·남장대(南將臺)·영화정(迎華亭)·창룡문(蒼龍門)·남공심돈(南空心墩)·화서문(華西門)·남수문(南水門)·서북공심돈(西北空心墩)·북암문(北暗門)·동북노대(東北弩臺)·서포루(西砲樓) 등을 갖추게 되었다.

정약용(丁若鏞)의 성설(城設)을 설계지침으로 하고, 채제공(蔡濟恭)을 중심으로 조심태(趙心泰) 등의 전력으로 이룬, 뛰어난 과학적인 구조물이다. 돌과 벽돌을 혼용한 과감한 방법, 거중기(舉重機) 등의 기계를 크게 활용하고 용재(用材)를 규격화한 점, 화포를 주무기로 하는 공용화기 사용의 방어구조 등은 다른 성곽에서 볼 수 없는 새로운 것이다. 1997년 유네스코 세계문화유산으로 등록되었다.

여주군

세종대왕릉

1970년 5월 26일 사적 제195호로 지정되었다. 세종대왕유적관리소에서 관리하고 있다. 같은 능역 안에 있는 효종의 능인 영릉(寧陵)과 함께 동일사적으로 지정되었다. 당초의 능은 1446년(세종 28년) 소헌왕후

은돌방[石室]으로 하여 능 앞에 혼유석(魂遊石) 2좌를 놓아 양위(兩位)임을 표시하였다. 병풍석(屏風石) 문양은 감소화하였으며, 이때부터 석상고석(石床鼓石)의 수가 다섯에서 넷으로 줄었고 능 남쪽 하계(下階)의 동·서 계단이 없어지게 되었다. 한편 광주에 있던 원래의 능 자리에 묻었던 석물은 1973년에 발굴하여 서울 청량리 영취원(永徽園) 북쪽에 세운 세종대왕기념관으로 옮겼다. 조선왕조의 능제를 가장 잘 나타낸 능의 하나인 영릉의 구조를 살펴보면 풍수지리설에 따라 주산인 청성산을 뒤로 하고, 중허리에 봉분을 이룩하며, 그 좌우측에 청룡, 백호를 이루고 남쪽으로는 멀리 안산인 북성산을 바라보고 있다. 능역의 입구에는 홍살문이 있고, 신도를 따라 정자각에 이르게 된다. 정자각의 동쪽에는 수복방과 비각, 서쪽에는 수라간이 있다. 봉분 둘레에는 12면으로 꾸민 돌난간을 돌렸으며, 난간석을 바치고 있는 동자석주에 한자로 12지를 새겨 방위를 표시하였으며, 앞에는 합장릉임을 알 수 있는 2개의 혼유석과 장명등을 놓고, 좌우에 망주석을 세웠다. 봉분능침 주변에 석양(石羊)과 석호(石虎)를 서로 엇바꾸어 좌우로 각각 두 쌍씩 여덟 마리를 밖을 향하여 능을 수고하는 형상으로 배치하고, 봉분의 동·서·북 3방향에 곡담을 둘렀다. 봉분 앞 한층 낮은 단에 문인석 2쌍과 무인석 2쌍을 세우고 문·무인석 뒤에는 각각 석마(石馬)를 배치하였다. 세종대왕릉(영릉)은 영릉과 함께 사적 제 195호로 지정되어 있으며,

찾는 사람들에게 역사의 자취를 더듬어 보게 하는 곳이다.

남양주시

여유당

여유당(與猶堂)은 현재 남양주시 조안면 능내리 마재마을(馬峴)에 있다. 여유당은 지금은 팔당 호숫가의 외딴 집으로 남아 있지만 다산 당년에는 그윽한 강마을의 저택이었다. 이곳을 그 옛날에는 소내(小內) 또는 두릉(杜陵)이라고 했고 다산의 5대조부터 여기에 자리를 잡았다.

다산은 여기에서 세상을 떠났고 이 집 뒷산에 묻혔다. 다산은 1800년 정조 서거 후, 자신을 둘러싼 세상의 기운이 심상치 않음을 알고 고향으로 돌아가, “겨울 시내를 건너듯 신중하게 하고(與兮若冬涉川), 사방을 두려워하듯 경계하라(猶兮若畏四隣)”는 ‘노자’의 말을 빌려 여유당(與猶堂)이라는 당호를 짓고 칩거했다. 그렇게 조심했던 다산이었건만 그는 결국 유배객이 되어 강진에서 18년간 귀양살이를 보내고 나이 57세가 되어서야 고향으로 돌아왔다. 그리고 75세로 세상을 떠나기까지 줄곧 여유당에 머물며 자신의 학문을 정리하였다.

다산 선생이 살던 여유당은 1925년 을축년 대홍수 때 떠내려갔고, 팔당댐이 생기면서 옛 마을은 모습을 잃게 되었다. 그러다 1975년에 복원한 것이 지금의 여유당이다. 여유당 뒷산 자락에는 다산의 묘소(경기도 기념물 제7호)가 있다. 묘는 밭치 아래



여유당

를 감싸고 돌아 흐르는 두물머리(양수리)를 물끄러미 바라보는 듯한 얇은 언덕에 자리잡고 있다. 묘 앞에는 비석과 상석, 그리고 좌우에 망주석이 배열되어 있다. 봉분은 단분이며, 숙부인 홍씨와의 합장묘이다. 여유당의 주변에는 다산기념관, 다산문화관이 있어 다산의 업적을 기리며, 해마다 다양한 행사가 열리고 있다.

이순지묘

1984년 9월 12일 경기도문화재자료 제54호로 지정되었으며 양성씨종중에서 소유, 관리하고 있다. 묘는 봉분 높이 2.3m, 둘레 15m로 부인 영월 신씨와의



이순지묘



장기려묘

합장묘이다.

봉분 앞에는 각각의 묘비와 상석이 배치되어 있는데, 왼쪽이 이순지의 묘비이고 오른쪽이 부인의 것으로 모두 부식이 심하고 단출한 모습이다. 2개의 비 모두 화강암으로 되어 있으며 규모는 높이 117cm, 폭 44cm, 두께 24cm 이다. 비의 앞면에는 각각 ‘판중추정평이순지묘’, ‘정부인영월신씨묘’라고 써어 있다. 묘비 앞에는 각각의 상석이 있고 그 앞쪽으로 계체석이 있다. 신도비는 큰길가에 있는데 근래에 새로 세운 것으로 이수, 비신, 귀부를 갖춘 전형적인 형태이다. 비의 규모는 높이 320cm, 폭 76cm, 두께 45cm 이다.



행주산성

이순지는 1427년(세종 9) 문과에 급제한 뒤 왕명으로 역법(歷法)을 연구하여 김담(金淡), 정인지(鄭麟趾) 등과 《칠정산내외편(七政算內外篇)》을 썼다. 또 장영실, 이천 등과 함께 자격루와 옥루의 의상(儀象)을 교정하였고 간의규표, 앙부일구, 자격루 등을 만들어 설치하였다.

또한 여러 관직을 지냈는데 1450년 검지중추원사, 이듬해에 호조참의가 되었고 예조와 공조의 참판을 거쳐 1465년(세조 11) 판중추원사 자리에 올랐다. 치밀한 성품으로 천문, 음악, 산학, 풍수등에 능통하였으며 《제가역상집(諸家歷象集)》 《천문류초》 《선택요략》 등의 많은 저서를 남겼다. 시호는 정평이다.

장기려묘

장기려는 한국의 슈바이처라 불릴 정도로 철저히 환자중심의 삶을 살았다. 국내 최초로 간의 윗부분인 설상 절제수술에 성공하여 의학자로서 의료계의 주목을 받았다. 한국전쟁 당시에는 피난처였던 부산에서 복음 병원을 개원하여 무료 진료를 실시했고, 청십자의료보험조합을 만들어 형편이 어려운 환자를 돌보며 인술을 몸소 실천하였다. 이처럼 장기려가 환자를 내 몸처럼 돌볼 수 있었던 데에는 그가 가진 신앙심의 큰 역할을 했다.

그의 주어진 일에 최선을 다하고, 물질에 욕심내

지 않으며 이웃에게 베푸는 것을 당연히 여겼다. 장기려는 이 신앙을 바탕으로 의료와 봉사 활동을 펼침으로써 진정한 의사로서의 모델이 될 수 있었다.

고양시

행주산성

사적 제56호. 1963년 지정. 성의 넓이 0.16㎢, 정확한 축성연대와 목적은 알 수 없으며, 임진왜란때 장군 권율(權慄)이 대첩을 이룬 싸움터이다.

1592년(선조 25년) 7월 8일 이치(梨峙)에서 왜적을 격멸한 권율은, 12월 수원 독산성(禿山城)에서 다시 적을 물리친 뒤 서울 수복작전을 개시, 조방장(助防將) 조경(趙敬)과 승장 처영(處英) 등 정병 2,300명을 거느리고 한강을 건너 행주 덕양산(德陽山)에 진을 치고 서울 수복을 노렸다. 이때 왜군 총수 우키타 히데이에 [宇喜多秀家]는 고니시 유키나가[小西行長], 이시다 마쓰나리[石田三成], 구로다 나가마사[黒田長政] 등의 부하장성을 거느리고 3만여 병력으로 공격해왔다. 권율은 이들을 처절한 접전 끝에 크게 무찔렀다.

지금 산허리에 목책(木柵) 자리가 남아있고, 삼국시대의 토기 조각이 출토되는 것을 보면 임진왜란 이전에도 중요한 군사기지였음을 알 수 있다. 1603년(선조 36년)에 세운 행주대첩비와 1963년에 다시 세운 대첩비가 있으며, 1970년 권율의 사당인 충장사(忠莊祠)를 다시 짓고 정자와 문을 세웠다.

구리시

현릉

제5대 문종과 그의 비 현덕왕후 권씨의 능이다. 세종이 장남인 문종은 태종 14년(1414년) 10월 3일 탄생하여 1450년 2월 22일에 즉위하였다. 문종은 동국병감(東國兵鑑), 고려

사(高麗史), 고려사절요(高麗史節要)를 편찬하였고, 진법구편(陣法九篇)을 직접 저술하였으나 1452년 5월 14일 경복궁 천추전에서 1남 2녀를 남기고 39세로 승화하였다. 같은 해 9월 초하루에 이곳에 모셔졌다.

현덕왕후 권씨는 화산부원군 권전의 딸로서 태종 18년(1418년) 3월 12일 탄생하여 세종 19년(1437년)에 세자빈으로 책봉되었고 세종 23년(1441년) 단종을 낳았으나 산후병으로 7월 24일에 자선당에서 춘추 24세로 승화하였다. 단종이 즉위하자 현덕왕후로 추존되고 소릉(昭陵)이라 하였다가 중종 8년(1513년) 4월 21일 경기도 안산에 있던 것을 문종의 능 원편으로 천장하였다.

제공 지역지식재산팀(www.ripic.org)

발 • 특 2007. 10



현릉

“ 지리적표시 단체표장 ”

지역특산물 연구보고서(요약본)

제4편 「화천화악산토마토」

제1장 상품의 품질·명성 또는 그 밖의 특성

제1절 화천화악산토마토의품질이나그 밖의특성

화천화악산토마토의 품종특성

화천화악산토마토의 품종은 농가별로 차이가 있으나 도태랑(桃太郎) 품종의 완숙토마토이다. 현재 도태랑 품종은 여러 종묘사와 육묘장에서 쉽게 구할 수 있는 품종으로 보급되어 있다.

품종	과중(g)	숙기	함비력	내병충성
도태랑-8	210~220	조 생	중강	V, F1, F2, N, LS, Tm-2a
도태랑T-93	210	중조생	중	V, F1, N, LS, Tm-2a
도태랑요크	220~230	조 생	〃	V, F1, F2, FR, N, LS, CL, Tm-2a
레전드썸머	240	〃	〃	V, F1, F2, FR, N, LS, CL, Tm-2a
슈퍼도태랑	220~240	〃	〃	V, F1, N
도태랑레드	220~230	〃	〃	V, F1, F2, FR, N, LS, CL, Tm-2a
마이로꾸	230	극조생	〃	V, F1, F2, N, LS, Tm-2a
로꾸산마루	230	조 생	〃	V, F1, F2, N, LS, CL, Tm-2a
포복파워	230	〃	중강	V, F1, F2, N, LS, Tm-2a

<표 1-2> 억제재배용 주요품종의 특성

도태랑 계열은 다양한 품종이 있는데 화천지역은 억제재배에 적합한 품종 중 연작에 의한 피해를 줄이기 위하여 도태랑-8, 도태랑T-93, 도태랑요크, 레전드썸머, 슈퍼도태랑, 도태랑레드, 마이로꾸, 로꾸산마루, 초복파워 등의 품종을 윤작(輪作)한다.

화천화악산토마토의 재배특성

화천화악산 토마토의 재배상의 특징은 준고랭지(해발 400~600m)에서 재배한다는 것으로 토마토 억제재배 중 비가림 재배기술을 적용하여 독특한 재배기술을 나타내고 있는데, 일반적으로 3월에 육묘를 하여 5월에 정식을 하고 7월부터 10월초까지 수확을 한다.

토마토의 경우 고랭지에서 재배할 경우 초기 육묘기와 정식기의 저온으로 묘의 품질이 저하되어 생산량과 품질이 떨어지는 단점이 있고, 중부지방과 남부지방의 경우 여름철 고온기에 토마토의 생리장해 발생이 빈번하여 재배에 어려움을 겪는다.

그러나, 화천지역은 봄철 육묘기와 정식기에 고랭지보다 높은 기온을 나타내기 때문에 정식 후 활착이 비교적 잘 이루어지고, 여름철 고온기에는 밤낮의 일교차는크지만기온이비교적서늘하여병충해및생리장해 발생이 적어 고품질의 토마토 생산이 가능하다.

▶ 육묘 특성

화천화악산토마토의 육묘 방법은 농가실정에 따라 다른데, 종자를 구입하여 자가에서 육묘를 하는 실생묘와 접목을 이용하는 방법 그리고 삽목기술을 이용하는 방법 등이 고루 이용된다. 또한 화천군농업기술센터에서 운영하고 있는 자체 육묘장이 있어 화천지역 자연환경에 맞는 육묘를 공급하고 있다.

육묘는 토마토 재배에 있어서 매우 중요한 부분

으로 전체 농사의 50% 이상을 차지한다고 해도 과언이 아니다. 그러므로 화천지역 농가에서는 좋은 육묘를 확보하기 위하여 매년 화천군농업기술센터의 지원을 받아 화천화악산토마토작목반원들의 교육을 실시하며, 화천군농업기술센터에서 운영하는 육묘장의 묘를 활용하거나 화천지역 자연환경에 맞는 조건으로 육묘를 한다. 또한, 각 농가 환경에 알맞은 육묘방법을 선택하여 연작에 의한 병해충 방제 및 수확량 등을 관리할 수 있게 화천화악산토마토작목반을 통하여 정보를 교환한다.

▶ 착과 특성

일반적으로 토마토의 착과방법에는 착과제처리법, 진동수분법, 수정별이용법이 있다. 화천지역은 착과제처리법과 수정별을 이용하여 착과를 실시한다. 그 이유는 진동수분법은 노동력 소비가 많고 수정률이 떨어지는 반면, 수정별과 착과제를 이용할 경우 수정별의 서식환경만 조절하여 주면 착과율이 높기 때문이다.

▶ 수확 특성

① 수확시기

토마토는 일반적으로 수정 후 50~60일 사이에 수확을 하게 되는데, 이를 단계별로 구분하면 녹숙기, 채색기, 적숙기로 구분을 하는데, 녹숙기에서 채색기로 넘어가는 시기에는 성장을 멈추고 과피의 색이 변하기 시작하는데 그 구분은 명확치 않다. 화천화악산토마토는 과피의 채색변화가 30~40%인 채색기Ⅱ단계 초기에서 수확을 한다. 이때 과표면은 녹색이 아니고 분홍색이나 적색으로 변화되어 있다.

② 수확방법

토마토의 경우 해외의 경우 기계 수확을 하는 경우가 있으나, 현재 국내에서는 과일의 선택을 구별하여 알맞은 힘으로 수확하는 기계가 시험적으로 운영된 적은 있으나 일반화되어 있지는 않

다. 그래서 사람이 가위를 가지고 직접 손으로 수확하는 것이 일반적인 방법이며 화천지역의 토마토 농가도 같은 방법으로 수확을 한다. 이 경우 줄기에 상처가 나지 않도록 조심하여야 하며, 공동과 등 상품성이 없는 토마토도 같이 제거를 해주어야 한다.

③ 토마토의 운송

화천지역 생산농가에서는 수확한 물량 중 1차로 상품성이 전혀 없는 토마토에 대하여 농가에서 선별을 하여 화천군 토마토 공동 선별장으로 규격 플라스틱 박스에 담아 운송을 한다.

공동 선별장에서 선별되어 포장이 완료된 토마토는 야간에 운반을 할 경우에는 일반 화물차로 주간 및 기온이 높은 시기에는 냉장차를 이용하여 공급처에 공급된다.

④ 선별 기준

화천화악산토마토의 선별 등급기준은 농산물 품질규격에 준하여 선별을 한다.

화천화악산토마토의 품질특성

화천화악산토마토는 준고랭지(해발300~600m)에서 재배된 토마토로 적절한 일조량과 큰 일교차로 당도는 6Bx 이상이고, 과육이 단단하여 씹힘성과 저장성이 우수하다.

화천화악산토마토의 성분을 일반품, 타지역산과



비교하면 열량이 높고, 칼륨과 베타카로틴의 함량이 각각 201, 1.3 mg/100g로 월등히 높게 나타나는 것이 특징이다.

수분의 함량은 93.8%로 상대적으로 적게 나타나는 데 이는 과육의 함량이 상대적으로 높다는 것을 의미하며 이로 인해 과육이 단단하여지기 때문에 씹힘성이 좋을 뿐만 아니라 토마토의 저장성을 우수하게 한다.

제2절 화천화악산토마토의 명성

토마토의 명칭

명칭 : 토마토

학명 : *Lycopersicon esculentum*

영명 : Tomato

한자명 : 번가(蕃茄)

토마토의 역사성

토마토의 원산지는 안데스 산맥의 해발 2,000 ~ 3,000m 부근의 고랭지인 페루와 에콰도르 등지이다. 적도에 가까운 이곳은 열대와 아열대 기후지역으로 일조량이 풍부하고 배수가 잘되는 토양을 지녔다. 원래 토마토는 옥수수 밭에서 자라는 노란색의 작은 열매가 열리는 잡초의 일종이었다고 한다. 토마토가 재배되기 시작한 것은 700년 무렵인데, 안데스 산맥에서 자라던 야생 토마토가 인디오들의 이동에 따라 중앙아메리카와 멕시코에 전해지면서 일상적인 식품으로 재배되기 시작하였다.

현재 전 세계적으로 재배되는 토마토는 5,000여종으로 크게 나누면 생식용과 가공용으로 분류할 수 있으며, 그 중 국내에서 재배되는 품종은 약 60여 종에 이른다.¹⁾

남미가 원산지인 토마토는 16세기 스페인 사람에 의해 유럽에 전해졌으며 우리나라에 들어온 시기는 정확히 알려진 바 없으나 서기 1614년 이수광이 지은 『지봉유설』에 ‘남만시 베 관한 기록이 있는 것으로 보아 17세기 초에 전해진 것으로 보인다.’²⁾

화천화악산토마토에 대한 기록

화천군 기록을 살펴보면 1986년 사내면 광덕3리의 지영수씨가 처음으로 토마토 재배를 시작하였다. 초기에 토마토를 재배한 것은 단순 시험작목수준이었던 것이 1995년 화천화악산 토마토 작목반이 결성되면서 본격적으로 재배를 하기 시작하였다.³⁾

1991년 처음으로 가락동 농산물시장(중앙청과)에서 공판을 시작하여 현재 연간 1,400여 톤을 공판하고 있으며, 공판시 타 지역산보다 맛뿐만 아니라 저장성이 뛰어나 10~20% 정도 비싼 값에 판매되고 있다.

홍보활동

▶ (주)오뚜기와 자매 결연

▶ 화천화악산토마토축제

‘화천화악산토마토축제’는 2003년에 시작하여 2006년 4회째를 맞이하는 지역축제로, 처음 축제를 개최할 당시 인지도 및 홍보부족으로 5,000명에 불과하던 관광객이 급증하여 2006년에는 방문객 수 35,000명에 이르고 있어 화천화악산토마토 홍보 및 토마토를 통한 지역민의 단결과 애郷심을 고취시키는 축제로 자리 잡고 있다.

농산물유통센터 주최 『우수농축산물전』 참가 2005년 10월

1) 자료 : 고추·토마토(다수확 재배의 이론과 실제), 최관순, 오성출판사 / 잘 먹고 잘사는 법049 토마토, 이영미, 김영사/ 토마토 재배 119, 충청남도 농업기술원 부여토마토시험장

2) 남만시(南蠻柿) : “남만시는 초시(草柿)이다. 봄에 생하여 가을에 결실, 그 맛이 감과 비슷하다. 본래 남만에서 나왔는데 근자에 한 사신이 중국에서 종자를 얻어 왔다.”

3) 화천군

특허청 주최『2006 상표·디자인展』출품
년 15회 정도의 판매 및 홍보행사 참여
인터넷을 통한 홍보

국내 인지도

2006년 7월 29일 화천군 농업기술센터에서 화천 화악산토마토축제 방문객 350명을 대상으로 토마토 관련 설문조사를 한 결과, 전체 30.7%가 각자의 주거지에서 화천화악산토마토를 구입한 경험이 있다고 대답하였다. 이는 완숙계 토마토의 주산지인 부여나 춘천의 생산량을 고려하면 매우 높은 수치라고 할 수 있다.

판매 및 수출

▶ 화천화악산토마토 공판가격

가락동 농수산물 도매시장에서 화천화악산 토마토의 공판시기인 6월부터 9월까지의 평균 공판가격은 10kg, 중품 기준으로 16,730원으로 전국 평균 가격인 12,416원보다 높다.

구분	화천	서울	대전
평균	16,158 ⁴⁾	14,863 ⁵⁾	15,020

<표 2-1> 2005년 지역별 10kg당 중품토마토 공판가격 비교
(단위 : 원, 7~9월 평균)

▶ 온라인(우체국 택배) 판매

2005년부터 시작한 우체국 택배 판매는 2005년 총 판매량을 기록하였으며, 2006년 8월 20일 현재 24,670원의 판매액을 기록하고 있다.

▶ 대형할인마트 납품

2005년부터 국내 대형마트의 대표격인 이마트



에 납품을 시작하여 현재 연간 200톤의 물량을 납품하고 있다.

2005년 삼성홈플러스에 납품 계약을 하여 화천화악산토마토 브랜드로 호평을 받고 있다.

▶ 수출

2006년 7월부터 일본 롯데리아와 10톤에 대하여 수출 계약을 체결하였다. 이는 일본에서 화천화악산 토마토의 우수한 품질을 인정받은 것이다.

친환경농산물인증

유기농인증(인증번호 11-14-1-6⁶⁾)

전환기 유기농산물 인증(인증번호 11-14-2-24)

무농약농산물 인증(인증번호 11-14-3-51)

저농약농산물 인증(인증번호 11-14-4-16)

언론보도

화천 화악산 토마토 상표-디자인전 출품, 강원일보, 2006. 08. 30

화천 화악산 토마토 상표권 등록 추진, 강원일보 2006. 08. 01

GTB [화천토마토축제 오늘 개막], 2006. 07. 28

4) 화천농협자료 : 가락동농수산물시장의 중앙청과, 농협유통 출하 자료(총출하량/총판매액)

5) 농산물유통공사자료

6) <http://www.enviagro.go.kr/main.jsp>



MBC [정보토크 팔방미인], 투데이스페셜, 2005. 08. 03

YTN [화천화악산토마토 축제 개막], 2005. 08. 01

제2장 지리적 환경과 상품의 특정 품질 · 명성 또는 그 밖의 특성과의 본질적 연관성

제1절 지리적 특성

지형특성

화천군은 면적의 86.2%가 산지로 형성된 산악지대로서 서부에는 광주산맥이 북동에서 남서로 뻗어 있고 동부는 태백산맥의 지맥들이 험준한 고산지대를 이루면서 불규칙하게 분포되어 있다. 산사면은 간동면 오음리, 유촌리 일부에 와사면을 이루고 있는 곳도 있으나, 대체로 직선상의 급경사지가 대부분이며, 특히 표고 1,000m가 넘거나 내외의 고산들이 곳곳에 분포하면서 산악지를 형성하고 예리한 산릉을 보여주는 곳이 많다.

수계특성

국토지리정보원의 시 · 군별 수질오염물배출량통계를 보면 5,760톤으로 내륙지방에서 가장 적은 수질오염물 배출량을 기록하고 있다.⁷⁾

국토지리정보원의 통계가 보여주듯 화천군지역의 수계는 상류에 오염원이 없어 맑은 수질을 유지하고 있어, 년중 충분하고 깨끗한 농업용수를 공급받을 수 있다.

기후특성

화천지방은 해발 900m 이상의 산들로 둘러싸인 내륙 산간지방으로 대륙성 기후를 보인다. 연평균 기온이 10.7℃로 보은, 춘천, 원주, 임실과 비슷하고, 강수량은 2003년 태풍매미에 의해 1,800mm 이상을 보인것을 제외하면 평년에는 1,200mm 내외의 강수량을 보인다. 토마토의 재배시 조직감에 영향을 주는 일교차는 11.9℃로 비교적 큰 값을 나타내고 있고, 선택 및 당도에 영향을 주는 요인인 일조량의 경우 2,302.8시간으로 인근 지역인 춘천, 가평, 철원에 비하여 많다.

토양특성

▶ 지질 특성

한국지질자원연구소의 연구결과에 따르면 화천군 동편에서 중앙부의 지질은 선캄브리아기에 형성된 생성연령이 22억~24억년 정도로 추정되는 흑운편마암과 호상편마암이 주로 분포를 하고, 서편은 선캄브리아기에 형성된 미그마타이트질 흑운모편마암과 중생대 쥐라기에 형성된 복운모화강암과 반상화강암이 주로 나타나고 있으며 북한강 상류인 화천강과 지류는 모두 신생대에 쌓인 충적층으로 분포되어 있다.⁸⁾

7) 「수질오염물배출량통계(94 ~ 03)」, 국토지리정보원, 2004

8) 한국지질자원연구소(geoinfo.kigam.re.kr)

서울대 지반공학연구소(www.geolab.snu.ac.kr)

9) 「한국토양총설」 1995

▶ 토양의 물리적 특성

화천화악산 토마토의 주요산지인 사내면의 토양 특성을 살펴보면 토양은 수암, 지곡, 풍천이 주를 이루고, 모재는 봉적층, 충적봉적층, 곡간 충적층이 대부분이며, 토성은 사양토가 98% 이상이다. 토양의 배수는 매우 양호하거나 양호가 99% 이상이다.⁹⁾

▶ 토양의 화학적 특성

화천지역의 토양의 산도는 간동면을 제외하면 pH 5.5~6.0으로 분포되어 있다.

화천지역의 토양의 유기물의 함량은 화천읍에서 적게나타나는데 Kg당 10~30% 정도로 분포되어 있다.

화천지역 토양의 유효인산의 경우 상서면이 200~300mg/Kg으로 나타나고 나머지 지역은 600mg/Kg으로 많이 분포한다.

화천지역토양칼륨의 경우 동서 분포가 나뉘는데 이는 지질시대의 구분이 선캄브리아기인 동부와 중생대인 서부의 기반암의 차이로 나타나는 현상이다.

화천지역의 토양의 칼슘은 3.0cmol/Kg 이상 분포한다.

화천지역 토양의 마그네슘 분포는 매우 적은데 1.0cmol/kg 미만이 분포한다.

제2절 지리적 특성과 품질 특성과의 본질적 연관성

토마토에 재배에 적합한 자연환경

토마토의 원산지는 해발 2,000~3,000m의 중남미 안데스 산맥의 고원지대로 일조량이 풍부하고 건조한 곳이다. 따라서 토마토의 재배에 알맞은 환경은 50,000x 이상의 강한 광선과 배수가 잘되어 건조하며 또한 서늘한 기후조건이다.

토마토는 한 꽃 안에 암꽃과 수꽃이 있어 스스로 수분을 하는 자식성 작물이며, 영양이 풍부하게 식물체에 축적되었을 때 꽃이 피고 열매가 맺게 되는 영양감

응성 작물의 특성을 가지고 있다.

지형 특성과의 관련성

화천군지역 남쪽에 있는 화악산과 그 능선은 토마토의 수확시기인 7월부터, 남쪽에서 불어오는 덥고 습한 바람을 막아주어 고온다습에 약한 토마토가 잘 자랄 수 있는 환경을 만들어 주고 있다.

수계 특성과의 관련성

화천군지역은 화천군의 모토인 '물의나라'로 알 수 있듯이 깨끗하고 청정한 수질 환경을 유지하는데 많은 노력을 기울이고 있다.

기후 특성과의 관련성

▶ 기온과의 관련성

강원도농업기술원과 기상청의 자료에 의하면 토마토의 정식이후 재배 및 수확기간 동안인 5~10월의 평균기온은 22℃로 강원도 최대 토마토 산지인 춘천지역(21.2℃)과 충청도 최대의 산지인 부여지역(21.8℃)보다 높게 나타나고 있는데, 이는 토마토가 생육하기 적당한 온도인 23~25℃에 가장 근접하는 온도로 타 지역보다 좋은 생장 여건이라고 할 수 있다.

화천지역의 6~9월의 일교차를 보면 춘천과 부여보다 약 1℃가 높은 것으로 나타나고 있다. 이는 토마토의 성숙기간 동안에 토마토 과육의 세포가 단단해져 조직이 치밀해지며, 밤동안의 과육내부의 호흡작용으로 당분저장이 활발해져 당도가 높아진다.

강수량과의 관련성

화천지역의 5~9월 사이 강수량을 살펴보면 1,046mm로 강수량은 보통 수준이나, 토양의 배수력이 양호하여 토양수분의 관리가 상대적으로 용이하다. 따라서 건조한 토양을 좋아하는 토마토에 있어서는 알맞은 수분을 공급하기에 유리하다.

일조시간과의 관련성

여름철에 일조시간이 많다는 것은 기온의 상승을 의미하는데 남부지방의 경우 토마토의 적정생장온도 범위인 23~28℃범위를 넘어 30℃ 이상 기온이 올라가는데 이런 경우에는 냉방을 하여야 한다. 화천의 경우 일광시간이 적당하고 극고온으로 올라가지 않기 때문에 고 품질의 토마토를 생산할 수 있다.

토양 특성과의 관련성

▶ 토양의 물리적 특성과의 관련성

화천지역의 토양은 사양토로 장마철 집중되는 강수량에도 배수성이 좋아 건조한 곳을 좋아하는 토마토의 생장에 알맞다.

▶ 토양의 화학적 특성과의 관련성

화천군농업기술센터에서 2005년에 실시한 화천군내 시설 재배농가의 토양 분석자료를 보면 산도는 6.3ph, 유기물 34.8g/kg, 유효인산 969mg/kg, 칼륨 2.1cmol/kg, 칼슘 7.2cmol/kg, 마그네슘 4.3cmol/kg, 전기전도도 3.2 dS/m이다.¹⁰⁾

구분	산도	유기물	유효인산	치환성양이온			전기전도도
				칼륨	칼슘	마그네슘	
적정범위	6.0~6.5	20~30	400~500	0.7~0.8	5.0~6.0	1.5~2.0	2.0이하
평균치	6.3	34.8	969	2.1	7.2	4.3	3.2

<표 3-1> 화천군 토양분석 결과

토마토 재배에서 화천군은 기존 토양의 영양염이 충분하기 때문에 전기전도도(EC)만을 조절하여도 고품질 토마토를 생산한다.

제3절 인적 요인과품질 특성과의본질적 연관성

화천화악산토마토연합작목회

화천화악산토마토연합작목회는 1991년 사내면 토마토 재배농가를 중심으로 결성된 토마토 작목반의 연합체로 7개 작목반으로 구성되어 있고, 참여농가 수는 총 103농가이다.

1995년부터 영농기술 및 자료를 공유하며 토마토 재배에 대한 홍보와 판매에 적극적으로 대처하기 위하여 화천군농업기술센터 등과 협조하는 등 본격적으로 활동을 하고 있다

토마토재배기술 교류

농한기 월 2회의 간부모임과 월 1회의 정기모임을 통하여 품종정보, 농자재정보, 병해충 정보 등을 교류한다.

토마토관련 교육

년 2회 화천군농업기술센터의 지원을 받아 토마토 재배, 수확 등에 관한 교육을 진행한다.

화천군의 지원

▶ 화천군의 토마토관련 지원사업

2006년 완공한 자동토마토공동선별장은 화천군이 예산 22억을 투입하여 사내면에 건립한 국내 최대의 토마토 자동선별장으로 대지 560평, 1일 선별량 최대 70톤 규모이다.

또한 고압분사식 세척시스템과 채색선별시스템으로 소비자에게 보다 안전하고 맛 좋은 고품질 토마토를 공급할 수 있게 되었다.

▶ 화천군농업기술센터의 육묘장 운영

화천군농업기술센터에서는 수출원예단지내에 파프리카육묘장에서 토마토에 대한 육묘를 실시하고 있으며, 점차 확대할 예정이다.

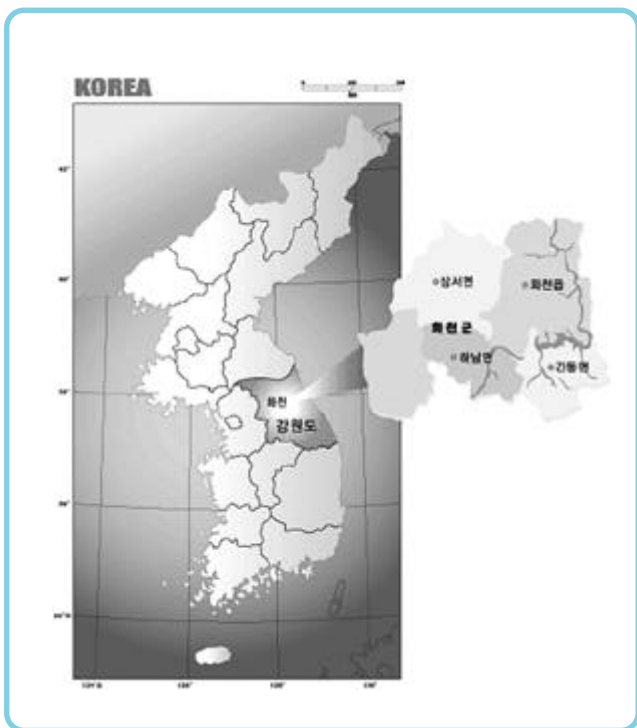
10) 「시설 토양관리처방서」, 화천군농업기술센터, 2005

제3장 지리적 표시의 대상지역 및 그 범위의 적정성

제1절 지리적 표시대상지역의 면적 및 위치

강원도는 한반도의 중심부에 접하고 있으며, 그 중에서도 화천군은 철원군과 함께 반도의 중앙부에 자리 잡고 있으며, 위도상으로 북위 37°59' ~ 38°14'에 위치하고, 경도상으로 동경 127°27' ~ 127°50' 사이에 걸쳐 있으며, 38도 선이 화천군을 통과하고 있다.

지리적표시 지역의 대상범위는 행정구역상 강원도 화천군으로 한다.



제2절 지리적 표시 대상지역의 위치 및 면적

강원도는 한반도의 중심부에 접하고 있으며, 그 중에서도 화천군은 동쪽으로는 양구군, 서쪽으로는 가평군, 남쪽으로는 춘천시, 북쪽으로는 철원군과 인제군에 접해 있다.

화천군의 총 면적은 909.05km²로 강원도 면적대비

5.38%, 국토면적대비 0.91%를 차지하고 있다.

제3절 지리적 표시 등록 대상지역의 범위설정 근거

지리적 표시 대상지역인 화천군은 인접 지역인 춘천시, 가평군, 포천군, 철원군, 양구군과는 서로 다른 기후적, 지리적 특성을 갖고 있는데 그 이유는 화천군 내에 남북으로 길게 놓인 해발 900m 이상의 산들과 그 능선들로 인해 산악 지형을 이루고 있어 인근 지역에 비해 겨울철 및 여름철에 보다 높은 평균기온을 유지하여 주변 지역과 다른 기후적 특성을 나타낸다.

토마토의 경우 여름철에 고온 생리장해가 많이 발생하여 재배에 많은 어려움을 겪는데, 재배기간 동안의 평균기온은 18.38℃로 토마토의 고온 생리장해를 적게 발생하여 고품질의 토마토 재배에 비교적 유리하다.

뿐만 아니라 토마토 성숙기에 있어 일교차가 클수록 과육의 단단함을 더하는데 화천군의 5~9월 평균 일교차는 12℃로 인접지역보다 크다.

토마토의 성숙에 있어 농업용수 또한 매우 중요한 역할을 하는데, 토마토의 특성상 건조하고 토양의 배수가 잘 되어야 한다. 따라서 건조한 날씨를 유지하기 위해서는 많은 일조량과 적은 강수량을 유지하여야 하는데, 인접한 시·군과의 재배기간 동안의 화천군의 강수량은 560mm, 일조시간은 865시간으로 당도가 높은 토마토를 생산하기에 유리하다.

환경부 고시 2004-208호에 의해 화천읍을 제외하고 전 지역이 청정지역으로 고시되어 있고, 상류에 오염원이 없어 2급수 이상의 수질을 유지하고 있다.

따라서, 화천 화악산 토마토에 대한 지리적표시 단체표장 등록 대상지역을 행정구역상 화천군으로 제한한다.

제공 지역지식재산팀(www.ripic.org)

발 • 특2007. 10

규칙이 전부는 아니다

새로운 아이디어를 생각해내려고 한다면 ‘규칙에 따르라’고 하는 가치 이념이야
말로 머리가 녹슬게 하는 촉진제라고 할 수 있을 것이다



왕연중 한국발명문화교육연구소장

전, 한국발명진흥회 이사, 한국과학기술인협회 이사 겸 사무총장
현, 영동대학교 발명특허학과 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

규칙이란 우리 일상생활에 없어서는 안 될 꼭 필요한 요소이다.

도서관에서 큰 소리를 내서는 안되고, 시내버스나 전철을 타기 위해서는 줄을 서야하며, 쓰레기는 반드시 쓰레기통에 버려야 한다는 것 등이다.

사회생활을 하는데 적절한 규칙이 없다면 아마 세상은 아수라장이 될 것이고, 직장이나 사회생활을 하면서 규칙을 지키지 않는다면 며칠을 버티기도 힘들 것이다.

그런데 이 규칙이 발명적인 생각을 하는데 있어서는 도전성을 가로막는 장애물이 될 수도 있다.

옛 말에 ‘파괴는 건설이다’라는 말이 있다.

발명이란 원래 정신적인 창작력을 뜻하는 것으로서, 발명적인 생각은 건설적이며 또한 파괴적이기도 했다.

발명이란 원래 건설적인 성격을 가지고 있지만, 이와는 상반되는 파괴성 또한 큰 몫을 차지하고 있다.

발명을 하다보면 우리가 지니고 있던 사고체계와,

축적되어진 온갖 상식과 지식이 일순간 무너지며 전혀 다른 방법으로 발명이 이루어질 수 있다는 것을 깨닫게 될 것이다.

우리가잘알고있는철근콘크리트발명의예를보자.

인류가 고층 아파트나 빌딩을 지을 수 있게 된 것은 ‘철근 콘크리트 방법’을 발명했기 때문이었다.

발명가는 꽃나무를 지배하던 프랑스의 원예가 ‘모니에’이다.

모니에는 화분에 화초를 재배하여 팔고 있었다. 그런데 문제가 생겼다.

‘앗, 또 깨졌군, 화분이 정말 말썽이야. 단단한 화분이 없을까?’

그가 사용하는 화분은 너무 쉽게 깨져 버려 보관과 운반에 무척 어려움을 겪었다.

당시의 화분은 진흙으로 모형을 만든 다음, 불에 구운 것이 전부였기 때문에 조그만 충격에도 곧잘 깨지곤 했다.

그러자모니에는직접견고한화분을만들기로했다.

‘안되겠다. 내가 직접 단단한 화분을 만들어야겠어!’

모니에는 여러 가지로 궁리한 끝에, 시멘트와 모래를 섞어 물로 이겨 굳힌 콘크리트 화분을 만들었다.

콘크리트 화분은 흙으로 만든 화분보다 훨씬 견고했다.

‘음, 흙 화분 보다는 단단하군, 그러나 이 정도로는 안되겠어!’

콘크리트 화분에 만족할 수 없었던 그는 그 후로 2년 동안이나 연구를 계속했다. 그동안 만들어본 화분의 종류에는 1백 가지가 넘었다.

그러던 어느 날, 이 날은 철사 그물로 화분의 모양을 만든 다음 시멘트를 입혀 보았다. 이렇게 만든 화분은 아주 심한 충격이 아니면 좀체 깨어지지 않았다.

“그렇지! 이제 됐다. 성공이야!”

이때가 1867년 어느 날 이었다.

특허 등록을 받은 모니에의 화분은 날개 돋힌 듯 팔려나갔고, 화분 판매만으로도 연간 1백만 프랑의 수익을 올릴 수 있게 되었다.

그러자 모니에의 화원은 순식간에 파리 제일의 명소로 떠올랐다. 프랑스 전역에서 그가 만든 화분을 사려는 상인들로 줄을 이었기 때문이다.

큰 돈을 벌게된 모니에는 화원을 현대화하기로 마음먹었다.

‘이제 이 아이디어를 이용하여 튼튼하고 멋진 계단과 다리를 만들자.’

모니에가 화원의 경사진 곳에는 계단을 만들고, 개울에는 다리를 만들면서 이번에는 철사 그물 대신 철근을 넣었다. 이것이 세계 최초의 철근 콘크리트방법을 이용한 시공이 되었다.

모니에의 철근 콘크리트 방법이 세상에 알려지자, 가장 먼저 찾아온 사람이 독일의 건축가인 와이스였다.

철근 콘크리트 공정이야말로 말로 장래 토목 건축용의 재료로서 제일이 될 것이라고 확신한 와이스는 모니에를 찾아와 특허권을 팔아줄 것을 제의했다.

“모니에씨, 2백만 마르크에 당신의 특허를 사고 싶



소.”

“좋습니다. 와이스씨.”

계약은 즉석에서 이루어졌고, 모니에는 프랑스 제일의 원예가로, 와이스는 독일 제일의 원예가로 성공하게 되었다.

이와 같이 효과적인 발명적 생각에 있어서 하나의 비결은 개척자처럼 규칙에 도전하는 일이다.

발명에 있어 새로운 방법을 발견하기 위해서는 이제까지의 방법에서 종종 탈피하지 않으면 안된다.

만년필 가게의 수리공이었던 파카는 각진 만년필대로 유선형으로 바꾼 디자인(의장) 하나로, 파카 만년필 회사의 기반을 닦았다.

사실 과거에는 각진 것, 직선 등이 모든 디자인의 대명사처럼 유행하였다.

만년필, 자동차, 비행기 등...

파카가 만년필 가게에 취업한 것은 초등학교를 갓 졸업한 14살 때였다.

어린 나이에 생활전선에 뛰어들게된 파카는 만년필 가게에서 일한지 4년만에 그를 따를 사람이 없을 정도로 뛰어난 기술자가 되었다.

그만큼 월급도 많이 받았고, 자신의 직업에 대한 긍지도 대단하여 그의 하루하루는 즐겁기만 했다.

그런데 어느 날의 일이었다.

“사장님, 파카가 결근을 했는데요.”

“뭐어? 왜 안나왔지?”

“회사를 그만 다니겠다나요.”

파카가 뜻밖에도 자신의 직업에 회의를 느껴 출근을 하지 않은 것이었다.

“파카, 회사를 다니지 않겠다니 무슨 일인가?”

만년필 가게의 주인은 즉시 파카를 찾아갔다.

“예, 사장님! 그만 두겠어요.”

“도대체 무슨 일인지 속 시원하게 털어놔 보게.”

사실 파카는 가장 좋아하는 여자 친구로부터 다음과 같은 충격적인 말을 들었다.

“내가 우리 가게에서 제일의 기술자다. 사장님도 그랬어!”

데이트 중에 파카가 이렇게 뽐내자 여자 친구는 입을 삐죽이며 반박했다.

“뭐? 그렇지만 만년필 수리를 아무리 잘하면 뭐하니. 높은 사람도 못되고, 부자도 될 수 없는데… 차라리 직업을 바꾸는 것이 어떻겠니?”

이 말을 듣고 난 파카 역시 만년필 수리공은 장래에 비전이 없다는 것을 깨달은 것이다.

“사장님, 그러니 절보고 더 이상 만년필 수리공이나 하라는 말씀은 하지 말아 주세요.”

파카로부터 자초지종을 들은 만년필 가게 주인은 워터맨의 펜촉발명이야기를 들려 주었다.

“파카, 모르는 소리 말게나! 워터맨 이라는 사람은 46세까지 보험회사의 말단 영업사원이었다네. 그런데 계약실적이 부진하여 좀처럼 가난에서 벗어날 수가 없었지. 계약이라고 해야 한달에 고작 한 두 건이 전부였으니까. 그런데 어느 날, 모처럼 많은 액수의 계약이 이루어지게 되어 서명을 하려는 순간이었는데 잉크 한 방울이 뚝 떨어져서 계약서를 망쳐버렸다네.”

“저런, 그래서 어떻게 되었나요?”

“계약자는 그 순간불길한 징조라며 다된 계약을 취소해 버렸지.”

“쯔쯔, 정말 안됐군요.”

“당시의 펜촉 모양은 펜촉 가운데 구멍이 없고 1자로 갈라놓은 모양과 같았기 때문에 잉크가 잘 떨어지

곤 했지. 워터맨은 그것이 너무나 분하고 억울하여 보험회사를 그만 두었지.”

“그랬군요.”

“그래, 자네처럼 같은 생각을 했나봐. 그리고는 잉크가 떨어지지 않는 펜촉을 발명하기로 결심했다네. 수많은 펜촉을 사다가 밤낮으로 새로운 모양의 펜촉을 만들었지. 그러나 생각처럼 그리 쉬운 일은 아니었지.”

“그랬겠지요.”

“그의 연구는 한 달이 넘도록 계속 되었고, 그 동안 버린 펜촉만해도 1천개가 넘었다네.”

“그래서 어떻게 되었나요?”

“그러는 사이 계절이 바뀌었지. 생각 다못해 펜촉의 가운데에 작은 구멍을 뚫고, 아래 부분을 예리하게 갈라 놓은 펜촉을 만들어내는데 성공한 거야. 펜촉은 워터맨이 예측했던 것 보다는 글씨가 잘 써지고, 잉크도 떨어지지 않았다네. 그의 펜촉은 선풍적인 인기를 모으게 되었고, 3~4개월이 지났을 때는 당시 미국 대통령이나 장관 이름을 모르는 사람이 없을 정도로 그와 펜촉이 유명해졌다네.”

“그랬었군요.”

“그러니 파카, 기운을 내서 출근하게. 일하면서 자네도 워터맨처럼 새로운 생각과 방법을 찾아봐.”

“고맙습니다. 사장님!”

그 순간까지 풀이 팍 죽어있던 그는 활기가 넘쳐 대답했다.

가게 주인을 따라 출근한 파카의 하루하루는 또다시 설레임과 즐거움으로 가득 찼다.

그는 끈질긴 집념과 생각으로 머리를 쥐어뜯 끝에 유선형 만년필대를 생각하고 있었다.

그 무렵에는 자동차도 비행기도 모두 스피드화 되어 자꾸 유선형으로 바뀌었고, 심지어는 각종 생활용품도 유선형으로 변해가고 있었던 것이다.

‘지금까지의 만년필대는 모두 각진 모양이었다. 만년필대도 유선형으로 바꾸면 틀림없이 성공할 거야.’ 서둘러 의장출원을 마친 파카는 밤마다 유선형 만년필대를 만들었다.

파카의 생각은 적중했다. 한 대의 공작기계로 밤새워 생산해도 수요를 대기가 어려웠던 것이다.

그래서 그는 만년필 가게를 그만 두고, 만년필 회사를 차렸다.

그것도 말이 회사지 종업원 5명의 가내공업체였다. 여기서 생산되는 만년필은 다른 만년필과 비교하여 유선형이라는 특징밖에 없었으나, 대기업의 제품을 제치고 시장 점유율 1위로 올라섰던 것이다.

파커 만년필의 등장에 깜짝 놀란 대기업들이 이를 모방하려해도 의장권에 묶여 전혀 손을 쓸 수가 없었다.

파커 만년필의 인기는 상승기류를 타고 매년 치솟아 세계 각국에 수출하게 되었다.

“파커씨, 축하해요.”

파커는 여자 친구에게 축하를 받은 것은 물론이고, 돈방석 위에 앉게 되었다.

규칙에는 가능한한 부드러운 태도로 유동성 있게 대처하며 변화를 추구해야 한다.

그러나 규칙에 도전하는 것이 반드시 발명적인 생각을 유도한다는 말은 아니다.

그것은 단지 하나의 방법일 뿐이다. 혁신적인 변화를 기대하는 일에는 그만큼 위험도 따른다는 것을 잊어서는 안된다.

정기적으로 자신의 아이디어를 점검해보고 창의적인 발상인가를 확인하는 것은 매우 중요하다.

모든 규칙에는 예외가 있다. 이 예외를 향해 도전해보자.

얼마 전까지만 해도 텔레비전은 방송국에서 보내오는 여러 가지 프로그램을 보는 것으로만 인식되어 있었다.

그런데 67세의 노인 한 사람이 이 기능에 도전적인 생각을 품기 시작했다.

그 노인의 이름은 랄프.H.베어로, 뉴햄프셔 주 나슈아 시에 자리잡고 있는 방위 산업회사인 샌덜즈사에 기술자로 근무하고 있었다.

“이봐! 자네 집에서는 텔레비전을 어디에 쓰나?”

“어디에 쓰기는요. 그냥 보는 거죠. 달리 쓸데가 어



디 있겠어요. 텔레비전은 텔레비전일 뿐이잖아요.”

베어의 엉뚱한 질문에 동료 직원들은 당황해 하며 말끝을 흐리기 일쑤였다.

그러나 베어는 항상 이 문제를 골똘하게 생각하고 있었다.

‘미국의 가정에는 집집마다 텔레비전이 있다. 심지어 한 집에 텔레비전이 두 세대씩 있는 집도 있다. 이렇게 많은 텔레비전을 뭔가 다른 일로 쓸 수는 없을까?’

베어의 머릿속은 온통 이 생각 뿐이었다. 식사를 하거나, 길을 걸을 때나, 심지어 화장실에 있을 때는 그의 생각은 한결 같았다.

‘뭔가 꼭 있을거야. 자그마치 6백만 대가 넘는 텔레비전이야. 이것을 잘 이용한다면?’

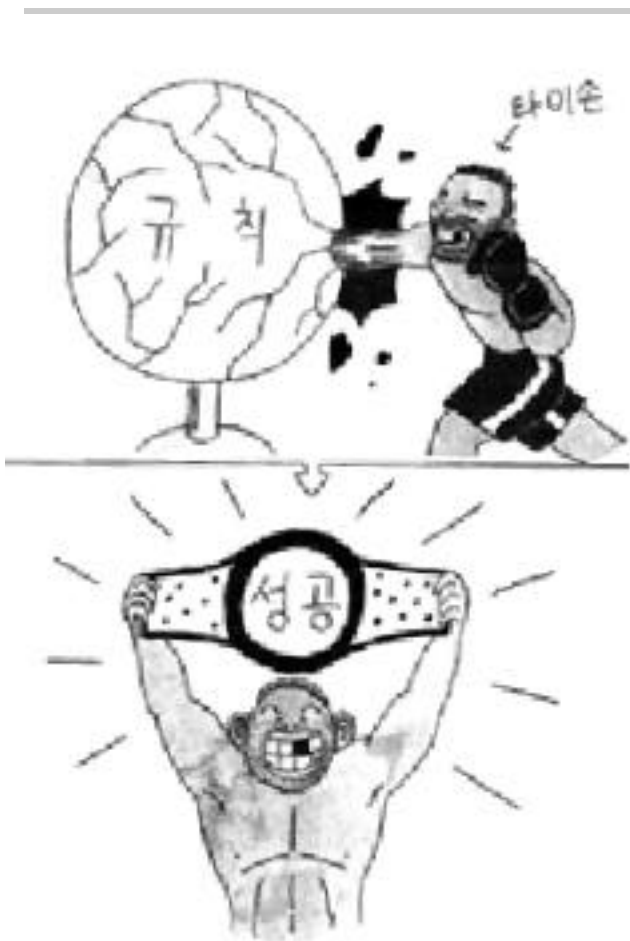
그렇게 몇 개월이 흘렀다.

어느 날, 베어는 뉴욕의 어느 정류장에서 버스를 기다리고 있었다.

그런데 바로 그의 눈 앞에서 자신의 손주뻘 되는 아이들이 이리저리 뛰어 다니고 있었다.

그는 놀고 있는 아이들을 무심코 바라보다가 갑자기 무릎을 탁 쳤다.

“그렇지! 게임을 즐기게 하는 거야. 텔레비전으로 하는 게임! 얼마나 멋진 생각인가. 텔레비전을 가진 사람이라면 누구나 하고 싶어 할거야. 당장 시작하



자!”

베어는 설레임으로 가득찬 목소리로 혼자서 중얼거렸다.

뉴햄프셔로 돌아온 베어는 그 때부터 텔레비전 앞에 앉아서 틈틈히 게임을 만드는 일에 열중했다.

“할아버지, 뭐가 그렇게 즐거우세요? 절 보고는 텔레비전만 본다고 야단을 치시고서……”

“텔레비전을 보는 게 아니란다. 텔레비전을 만드는 거다.”

“예예? 텔레비전을 만들어요?”

“그래, 잠시만 기다려 봐! 너희들이 좋아하는 깜짝 놀랄 텔레비전이 될테니.”

베어는 작업실에서 날밤을 새다시피하며 열심히 일했다.

그렇게 노력한 결과로 1967년 패드볼 게임과, 하키 게임을 만들어낼 수 있었다.

“이야! 드디어 완성이다.”

“할아버지, 정말 재미있어요. 히히”

그리고 5년 후인 1972년 4월 25일 베어는 특허청으로부터 특허로 등록되었다는 통지서를 받게 되었다.

“할아버지, 축하해요.”

“오냐, 이제 됐다. 되었어! 허허허”

베어는 그 해 봄, 마그나복스사를 통해 ‘오디세이’라는 가정용 비디오 게임을 보급했다.

“베어씨, 10만 여개나 팔렸습니다.”

“우, 정말 잘 되었군.”

“이제, 부자가 되셨어요.”

우리가 지금 즐기고 있는 비디오 게임이 이렇게 탄생된 것이다.

발명가는 십대의 어린 소년에서부터 볼 수 있는 반면, 이렇듯 60~70대의 노령의 발명가도 있듯이 모든 규칙에는 예외가 있다.

만일, 새로운 아이디어를 생각해내려고 한다면 ‘규칙에 따르라’고 하는 가치 이념이야말로 머리가 녹슬게 하는 촉진제라고 할 수 있을 것이다.

규칙의 예외를 향해, 과감하게 도전해보자.

발 • 특2007. 10

INVENTION 365

스스로 번식 로봇

로봇은 인간이 인위적으로만 만들어낸 것이기 때문에 로봇 스스로 2세를 생산하거나 진화할 능력 전혀 없다. 만약 로봇이 인간처럼 스스로 자손을 만들어내고 진화할 수 있다면 어떻게 될까?

공상과학영화에서나 있을 법한 황당한 이야기가 실제로 일본 히타치에노지연구소에 의해 개발되었다. 이 연구소의 이치카와 요시아키 연구원이 밝힌 내용은 이리하다.

“로봇의 모양은 지네처럼 생겼고, 우리가 바닥에 블록과 비슷한 부품을 깔아놓자마자 자신의 몸체에 조립시켜서 원래 크기보다 두 배 이상 확대시켰다. 그리고 다른 로봇은 자신의 일부 부속을 떼어내 새로운 로봇을 만들어내기까지 했다.” 4년간의 연구 끝에 발명한 이 로봇은 마이크로칩과, 블록소자 활용하도록 되어 있어 똑같은 로봇을 만들어낸다.

365

스스로 오염가스 제거 석탄

석탄이 탈 때 내뿜는 이산화황 가스는 인체에 유독하며 산성비를 뿌리는 원인이 되기도 한다. 그러나 이제 스스로 유독가스를 먹으며 타는 석탄이 개발되어 화력 발전소는 물론이고 석탄을 원료로 쓰는 업체에 희소식이 되고 있다.

미국 애리조나 주의 제너시스 연구소가 개발한 석탄은 가스의 배출량을 80%까지 줄일 수 있다고 한다. 석탄은 가루를 만드는

것까지는 일반 석탄의 제조과정과 똑같지만 가루 상태의 석탄에 제너시스 연구소가 개발한 특수 화학물질을 섞어 작은 덩어리로 압축해서만 들어지는 점이 일반 석탄과 다른 점이다. 이 새로운 석탄은 탈 때 내부의 화학물질이 유황과 반응하면서 재속에 오염가스를 가둬두고, 쓰고 남은 석탄재는 비료, 시멘트 재료로 쓰일 수 있다.

365

스스로 청소하는 자동차 유리

자동차를 타고 다니다 보면 앞 유리에 쌓이는 먼지나 기름때문에 귀찮다. 워셔액을 뿌려서 닦기도 하지만 그 일 자체도 귀찮기는 마찬가지다.

그런데 이제 스스로 더러운이 물질을 제거해주는 유리가 개발되어 귀찮은 일을 대신 해주게 되었다. 이 신기한 유리를 발명한 사람은 미국 오스틴에 있는 텍사스 대학의 애덤 헬러 박사이다.

그는 이산화티타늄과 태양의 자외선이 만나면 화학작용을 일으키는 현상에 착안하여 이 유리를 개발했다. 카메라 제조 회사들도 렌즈에 긁힌 자국이나 는 것을 방지하기 위해서 이산화티타늄으로 코팅을 해왔기 때문에 이 물질의 성질은 이미 잘 알려져 있었다. 하지만 애덤 교수는 한 단계 더 나아가 자동차용 특수 유리로 개발한 것이다. 이 유리는 태양을 만나면 스스로 청소한다.

마취제는 19세기 말경 화학
분야가 급속히 발전하던 독일
영국인 험볼트 데이비에 의해
처음 발견되었다.



데이비는 19세에 외과의사가
영국사의 군수가 되었는데, 시간이
지남에 따라 그는 의학보다 화학분야에
관심을 더 갖기 시작했다.



데이비는 1924년 영국 보스턴의
한 연구소에서 여러가지 기체의 성질을
연구하던 중 이상나질소라는 기체에
관심을 갖게 되었다.



데이비는 이 기체를 친구들에게도
말게하면서 그들은 웃고 떠들며
즐거워하기도 하였다.



결국 이 기체에 마취성분이
있는 것으로 확인이 되었고
최초의 마취제로 쓰이게 되었다.
이를 계기로 마취제에 관한 연구도
더욱 활발히 이루어졌다.



2007 대한민국학생창의력올림피아드

김규호 발명기자
부산 상당초 3학년

지난 8월 17일부터 18일까지 서울 COEX 대서양홀에서 특허청과 삼성전자가 주최하고 한국학교발명협회가 주관한 「2007 대한민국학생창의력올림피아드」가 성대하게 열렸다.

5-7명이 한 팀을 이루어 창의력을 겨룬 이번 대회는 전국 5개 권역 예선대회(2007년 7월)를 거쳐 전국 93개 팀이 본선에 진출, 도전과제와 현장과제를 창의적으로 해결하는 과정을 평가하였다.

제 1과제 상상세계 빨대구조물 부문은 동화나 소설 속에서 찾아볼 수 있는 것처럼 신기하고 아름다운 미지의 세계를 독창적으로 꾸며 그 속에서 멋진 삶을 살아가는 우리들의 미래 모습을 ‘공연’으로 보여주었다. 또한 팀원이 갖고 있는 장기, 미래 상상의 세계에서 나타날 수 있는 신기한 물건을 만들어 공연에도 활용했다. 또, 우리 생활 주변에서 쉽게 구할 수 있는 직경 5mm의 플라스틱 빨대를 이용해서 튼튼한 ‘빨대 구조물’을 만들어 그 효율성을 평가 받았다.



제 2과제 우주여행 날아가는 새 부문은 우주여행 중에 생길 수 있는 여러 가지 상황을 상상하여 독창적이고 재미있는 ‘공연’으로 보여주었다. 그리고 ‘공연’을 위한 무대 장치는 우주선이나 우주여행의 분위기를 실감나게 나타냈고, 팀원들의 특기나 장기도 흥미롭게 보여주었다. 또한, 팀은 창의적인 ‘새의 모형’을 만든 후 출발지점에서 날려 일정 시간 공중을 날아가 목표지점에 내려앉게 했다.

제 3과제 문화충돌 골드버그 장치에서는 서로 다른 인종이나 민족 간에 나타날 수 있는 문화적 차이, 문화격차, 문화충격 등으로 인해 생길 수 있는 ‘문화 충돌’의 상황을 예

를 들어 설정하고 그로 인해 벌어질 수 있는 여러 가지 문제와 갈등들을 상상하고 그것을 해결하는 과정을 독창적으로 이야기를 꾸며 공연으로 보여주었다. 또 팀원들의 재미있는 특기나 장기를 공연에 포함시켰다. 또한, 팀은 창의적인 ‘골드버그 장치’를 만들어 최종 단계에서 종을 쳐 소리를 냈다.

2007대한민국학생창의력올림픽아드 금상 수상팀(9개팀)에게는 교육인적자원부장관상 및 산업자원부장관상이 수여됐고 해외 문화탐방의 특전이 주어졌으며 각 영역별 은상 이상 수상팀은 세계대회 참가 자격이 주어졌다.

이번 대회에 본 기자도 지난해 대회에 이어 부산 시내 초등학교 형, 누나들과 팀을 만들어 과제1 상상세계 빨대구조물 부문에 참가하였는데, 영남권역 예선대회에서 금상(부산광역시교육감상)을 수상하고 전국대회에 참가하여 동상(한국학교발명협회장상)을 수상하였다.

또 지난해 대회에서 문제 해결을 하지 못해 힘들었던 현장과제를 잘 해결하기 위해 많은 연습과 준비를 한 끝에 올해 대회에서는 영예의 장영실상(한국학교발명협회장상)도 수상하게 되었다.

좀 더 좋은 상을 받지 못해 아쉬웠지만, 팀원들 모



[본 기자팀-상상나눔터 공연]

두 장영실상과 동상을 수상한 것에 큰 만족을 느끼고 무엇보다 발명교실에서 우리 스스로 모든 준비를 하고 참가한 대회라는 큰 자부심을 느꼈다.

또 작은 일에서부터 경연, 구조물, 현장과제에 이르기까지 준비하는데 지도해 주시고 조언해 주신 장종길 선생님, 하태성 선생님, 장소와 여러 가지 물품을 기꺼이 제공해 주신 남부발명교실 김준희 선생님, 동래발명교실 정경순 선생님께 감사드립니다.

그리고 1달 넘게 발명교실에서 고생한 팀원 맹서영(팀장), 오채은, 이주영, 이유진 누나와 성장훈, 김남균 형, 그리고 생각나누기팀 장하림, 강송미, 양예지,



[본 기자팀-상상나눔터]



[생각나누기팀]



[창의력올림피아드 부산팀 3팀]

정지수 누나, 홍진필, 김준호, 이운하 형에게도 고맙다는 말을 꼭 하고 싶습니다.

그리고 부산에서 이 번 대회에 총 13팀이 출전하여 장영실상 3팀, 금상 1팀, 동상 4팀, 장려상 6팀 등 총 10팀이 수상하는 결실을 거두었고, 지난해와 올해 영남권역 예선대회를 멋지게 치뤘던 부산이 창의력을

올림피아드 대회의 중심 역할을 충실히 하고 있음을 보여주고 있습니다.

좋은 추억을 만들어 준 2007대한민국학생창의력 올림피아드.

내년에도 멋지게 만났으면 좋겠습니다.

발 • 특2007. 10



Culture



유니버설발레단과 실크로드 시앤티의 로미오와 줄리엣

당신을 캐플릿가의 가면 무도회장으로 초대합니다!

로맨틱한 가을 밤, 유니버설발레단이 선사하는 아름다운 서사시

올레그 비노그라도프 안무의 클래식 발레 로미오와 줄리엣

죽음도 갈라놓지 못한 영원한 사랑, 로미오와 줄리엣
그들의 가슴 떨리는 첫 만남을 함께하세요.
2007년 가을, 유니버설발레단이 당신을 초대합니다.
캐플릿가의 가면 무도회장으로...

◆공연장 : 예술의 전당 오페라극장

◆공연기간 : 2007. 10. 20 ~ 2007. 10. 23

◆관람시간 : 140분

◆관람등급 : 만 7세 이상 관람가

◆기획사 : 유니버설발레단

◆홈페이지 : <http://www.universalballet.co.kr>

노벨사이언스체험전

◆전시장 : 국립서울과학관 특별전시장

◆전시기간 : 2007. 10. 4 ~ 2008. 3. 2

◆관람등급 : 만 3세 이상 관람가

◆기획사 : (주)온앤프로

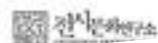
◆홈페이지 : <http://www.nobelstory.com/>

□ 전시방향

- 노벨과학원리를 이해하고 창의력과 호기심, 상상력을 유발할 수 있는 노벨과학문화의 조성
- 체험과 학습의 유기적 관계를 중시하는 전시품 제작과 전시로 관람객의 흥미와 참여의식 유발
- 노벨상 전시물의 제작과 전시를 통하여 인류의 건강과 의료분야 등의 발전과정을 이해할 수 있도록 조명함
- 현대 첨단제품의 기초원리에 대한 이해를 돕고 노벨상에 도전하고자 하는 진취적 과학문화 형성

◆지원 :  ◆주최 : 과학문화진흥회

◆기획/제작 :



◆후원 :



전국자연대학장협의회



전시



불소의 예방 메커니즘

최충호 | 전남대학교 치의학전문대학원 예방치과학교실 조교수

불소는오늘날 치아우식증(일반적으로 충치라고 불리는 치아경조직 질환)의예방을 위해광범위하게 사용되고 있습니다. 예를 들면 아침에 식사를 하고 칫솔질을 할 때 사용하는 치약의 성분 표기 내용을 살펴보면 치아우식증 예방을 위해 불소가 불화나트륨 또는 일불소인산나트륨과 같은 형태로 함유되어 있다고 적힌 것을 볼 수 있습니다. 또한 얼굴 부위에 방사선 치료를 받는 암환자의 경우 침샘의 손상에 의한 구강 내 타액 분비 감소로 인한 급격한 치아우식증 발생을 막기 위해 불소 용액으로 양치하도록 처방을 하고 있는 것을 볼 수 있습니다. 따라서 불소가 어떻게 치아우식증을 예방할 수 있는지 그 예방 메커니즘(작용기전)을 이해하고 불소를 효과적으로 잘 사용할 수 있다면 이것은 개인과 지역사회의 구강 건강을 지키고 증진 시키는 데 많은 도움이 될 것입니다. 이와 관련하여 불소의 치아우식증 예방 작용기전에 관하여 그 동안 많은 연구가 보고되어 왔습니다. 여기서는 지금까지 보고된 연구 내용들을 토대로 중요한 내용들을 간단히 정리하여 소개하도록 하겠습니다.

불소의 치아우식증 예방 작용기전은 치아가 구강 내로 나오기 전과 후로 구별하여 설명할 수 있습니다. 먼저 치아가 구강 내로 나오기 전 예방 기전을 살펴보면 적은 양의 불소가 치아의 형성 기간 중에 법

랑질의 결정체 구조에 포함되면 산(acid)에 잘 용해되지 않는 불화인회석(fluorapatite)이라는 물질을 형성하게 됩니다. 특히 치아가 구강 내로 나오기 직전에는 체액으로 둘러싸인 법랑질의 표면에 불소가 많이 쌓여서 불소의 농도가 급격히 증가하고 불소의 농도가 증가함에 따라 치아 표면의 결정 구조인 인회석(apatite)이 더욱 안정성을 갖게 됩니다. 따라서 이 기간 중에 지속적으로 불소를 먹는 음식이나 마시는 물 등을 통해서 계속 섭취하게 되면 불소에 의한 치아 우식증 예방 효과를 최대로 얻을 수 있습니다.

다음으로 치아가 구강 내로 나온 후 불소의 치아 우식증 예방 기전을 살펴보면 구강 내의 환경에서 국소적으로 치아 우식증 유발 세균들과 치아 표면에 작용하여 세균에 의한 산 생성을 감소시키고 치아의 산에 대한 저항력을 증가시켜 줍니다. 이는 치아가 산에 의해 탈회(치아 표면의 칼슘과 같은 구성 성분이 빠져나가 치아가 약해지는 것)되는 것을 막고 탈회된 치아 표면의 재광화(빠져나간 칼슘 등의 구성 성분이 다시 회복되는 것으로 불소가 칼슘과 결합하여 표면이 더 강하게 될 수 있음)를 가져올 수 있습니다. 이러한 불소의 국소 효과를 위해 불소 치약과 불소 양치약을 잘 사용하면 불소를 통해 효과적으로 치아 우식증을 예방할 수 있습니다.

이것을 좀 더 구체적으로 설명해 보겠습니다. 최근 치아 우식증의 원인과 진행 경로에 관한 연구 결과에 의해 불소가 치아 우식의 진행을 저해하는데 세 가지 중요한 역할을 하고 있다는 사실을 알게 되었습니다. 치아 우식증의 직접적인 원인은 치태(dental plaque)를 구성하고 있는 산을 생성하는 세균들의 역할입니다. 세균이 한데 뭉쳐 있는 것이 치태인데 이러한 세균이 우리가 섭취하는 영양소(특히 당류)를 구강 내에서 분해하여 산을 만들고 이렇게 만들어진 산이 치아를 용해함으로써 치아 우식증이 발생하게 되는 것입니다. 치아 우식증이 시작되는 초기에는 치태를 구성하고 있는 세균들의 신진대사의 노폐물로 간주되는 산이 치아를 구성하고 있는 무기 성분 중 칼슘염을 용해시켜 치아의 화학 구조에 결함을 초래합니다. 치태 세균이 만드는 여러 가지 종류의 산 중에서 특히 젖산(lactic acid)은 분자의 크기가 아주 작아서 결합된 법랑질의 구조 내로 파고들어 불소의 함량이 비교적 낮은 내부 법랑질과 심한 반응을 일으켜서 치아 표면의 바로 밑에 탈회되는 변화를 초래하여 치아의 표면 자체보다 더 큰 미세한 구멍을 표면 밑부분에 만들어 눈으로 알아볼 수 있을 정도로 색깔을 변화시킵니다. 이러한 변화의 초기 상태를 법랑질의 표면에 발생한 '백색 반점(white spot lesion)'이라고 부릅니다. 이때 불소 처치나 기타 특수한 구강 위생 관리를 철저히 실시하지 않게 되면 법랑질의 내부에서 탈회 현상이 계속 진행되어 치아는 우식치아로 변하게 되는 것입니다.

이러한 진행 과정을 치아 우식증 발생 기전이라고 할 때 치아 우식증 예방 기전은 이러한 치아 우식증 발생 기전을 차단하거나 발생된 초기 우식을 다시 회복시키거나 치아 표면의 구조를 바꾸어서 우식 발생 기전이 진행되지 않도록 하는 것이라고 볼 수 있습니다.

이러한 우식 예방 기전에 기초하여 불소의 작용을 정리해보면 크게 세 가지로 생각



해 볼 수 있습니다. 첫째는 치태를 구성하고 있는 우식 유발 세균들의 활동, 즉 세균들이 유해하게 작용할수있을정도로치태를형성할수있는집락형성을방해하거나세균의대사과정에개입하여작용을 억제하거나 조절함으로써 치아표면의 탈회를 야기시키는 산의 생산을 감소시키도록 하는 것입니다. 둘째는 불소가치아의 표면에 결합함으로써 법랑질의결정 입자의크기가 커지게 됩니다. 이는산이 닿아서 작용할 수 있는 표면적이 작아짐을 의미합니다. 기존의 작은 입자들로 이루어진 표면보다 큰 입자들로 이루어진 표면의 면적이 더 적기 때문에 치아의 산에 대한 용해도를 감소시킬 수 있습니다. 또한 기존의 치아표면성분인수산화인회석에 비해불소가 결합하여 만들어진 불화인회석은산에 대한 저항력이 더 커서 치아에 대한 용해도를 감소시킬 수 있습니다. 셋째는 산에 의한 탈회과정을 통해서 발생된 치아의 구조적인 결함을 복구시키는 과정, 즉 금속염의 재침착 현상을 통한 재광화 작용입니다. 실제로초기 치아우식증이진행된 상태에서 불소를 처치하면 초기치아우식증이 없어지는 것을 확인할 수 있습니다.

지금까지 간략하게 불소의 치아우식증 예방기전에 대해 정리하여 보았습니다. 아무쪼록 이러한 불소의치아우식증예방기전을이해하는것을통해치아가입안에나오기전에물이나음식등을통해불소를 공급해 주는 것과 입안에 나온 상태에서 치아표면과 구강 내의 우식 유발 세균에 작용할 수 있도록불소가함유된치약이나양치액그리고불소겔을발라주는것과같은불소의사용이매우중요하고 효과적인 치아우식증 예방 방법임을 숙지하고 잘활용할 수 있게 되기를바랍니다.

제공 건강길라잡이
<http://healthguide.or.kr>

발 • 특2007. 10

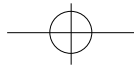


우 편 엽 서

우표

보내는 사람
이름: (남 · 여)
주소:
전화: H · P
□ □ □ - □ □ □

받는사람
월간 발명특허
서울특별시강남구역삼동647-9
한국발명진흥회9F 혁신기획팀
1 3 5 - 9 8 0



월간 **발명특허**
2007. 10

독 자 카 드

- 이번호내용중에서가장재미있고, 유익했던기사와아쉬웠던 점은? **10월호 퍼즐정답**

.....
.....
.....

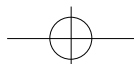
- 앞으로꼭다루었으면하는기사는?

.....
.....
.....

- 기타발명특허에하고싶은말씀은?

.....
.....
.....

①	②		④		⑤	
	③					
⑧					⑥	⑦
⑨	⑩			锚		
			锚			
错					得	
			错			



IP New S

96

국제동향
해외특허뉴스

100

KIPA 소식
한국발명진흥회 행사 및 소식

103

즐거운 퍼즐

104

KIPO 소식
특허청 행사 및 소식

미국특허청과 영국특허청, 특허심사하이웨이 프로젝트 착수

조기심사추진으로 특허 품질과 효율성 향상 기대

미국특허청(USPTO)과 영국특허청(UK IPO)은 지난 9월 4일, 양자간에 수립된 특허심사하이웨이 (PPH, Patent Prosecution Highway) 프로젝트 참여에 따른 출원을 접수받는다고 발표했다. 특허심사하이웨이(PPH)는 양국 동시 출원인인 연관 특허를 더욱 빠르고 효율적으로 획득하도록 함으로써 양국 특허청의 신속한 심사 처리에 영향을 주게 될 것이다. 또한, 양국 특허청은 상대 특허청 관련 심사 자료를 활용함으로써 심사 부담 경감 및 특허 품질 향상도 가능하게 된다.

세계 각국의 특허청은 상호 협력의 깊이와 효율성을 향상시켜야 하고 그 목표는 중복 업무의 감소, 처리 속도 향상 및 품질 향상이며 이번 영국 특허청과의 시범 사업은 기존의 일본 특허청과의 협력을 토대로 수립된 것으로서 더욱 합리적인 국제 특허 시스템에 기여할 것이라고 미국 특허청장이 언급하였다.

한편 영국 특허청장은, 미국 특허청과의 PPH는 이미 성과를 보여주어 고 있는 일본 특허청과의 형태와 유사하고, 이미 영국 특허청은 ISO 9001:2000 인증에 의해 효율성과 품질에 있어 높은 기준을 보유하고 있으며 이번 미장되거나 조기에 종료될 수도 있으며 양국 특허청은 시국 특허청과의 PPH 협력은 이 기준을 더욱 향상시킬 것이라고 하였다. 그는 또한, 이 PPH에 의해 상승될 것

으로 기대되는 효율성과 품질이 양국 특허청의 직접적인 강력한 협력 관계에 의한 것이라는 점을 언급하며 PPH는 양국 특허청이 발명과 혁신을 더욱 촉진하도록 하는 데 도움이 되어 국제 간 PPH 네트워크로 더욱 발전할 것이라고도 하였다.

PPH에 의하여, 영국 특허청은 미국 특허청으로부터 최소 하나의 청구항이라도 특허성이 있다는 결정을 통보 받은 출원인은 해당 출원의 해당 청구항에 대한 빠른 심사 처리를 다른 특허청에 요구할 수 있다.

관련 상세 내용 참조:

www.uspto.gov/web/patents/pph/pph_ukipo.html

이번 시범 사업의 목적은 출원인의 관심사를 측정하는 것과 이 프로그램이 품질과 효율성을 향상시키고 양국 특허청의 심사 부담을 줄이는 지에 대하여 판단하는 것이다. 시범 기간은 2008년 9월 4일자로만료되게 되어 있으나 처리 물량과 다른 여타 요인에 의하여 1년 연범 기간 중에 상호 조정안을 제공하게 될 것이다.

출처 : USPTO 홈페이지

제공 한정부 차장(정보활용지원팀)

WIPO, 생명과학과 IP에 대한 심포지엄 개최

세계지식재산권기구(WIPO : World intellectual Property Organization)는 WIPO 제네바본부에서 생명과학분야에서 지식재산의 위치를 고찰하고자, 9월을 시작으로 일련의 심포지엄을 계획하고 있다. 상기 생명과학관련 심포지엄은 국제정책입안자, 정부관계자, 입법자, 민간부문관계자 및 시민단체관계자 등 넓은 범위의 이해관계자가 참석한다.

생명윤리에 관련된 첫 번째 생명과학 심포지엄은 2007년 9월 4일 화요일에 개최되었고, 다음 과 같은 생명과학 관련 지식재산권 관련 논쟁에서 발생하는 광범위한 윤리적 논점들을 다뤄야 하던 것이다.

(i) 생명과학 기술 그 자체로 파생되는 윤리적 관점의 차이:

예를 들어, 배아줄기세포의 연구 또는 인간복제를 허용해야 하는가?

(ii) 생명과학 기술에 독점적인 지식재산권을 부여하는데 있어서 발생하는 윤리적 관점의 차이:

예를 들어, 'DNA 서열' 또는 '유전자 변형 포유동물'에 관한 특허권 허여가 가능한가?

(iii) 개인, 회사 또는 연구소가 생명과학 기술에 독점적인 지식재산권을 추구하는데 있어서 발생하는 윤리적 관점의 차이:

예를 들어, 공적으로 투자를 받은 기관의 연구 결과(새로운 백신 제조 기술 등)에 특허권을 부여할 수 있는가?

(iv) 생명과학 관련 지식재산권 보유자가 자신의 기술에 대한 독점적인 권리를 실시하는데 있어서 발생하는 윤리적 관점의 차이:

예를 들어, 기초 연구 방법에 대한 특허 보유자가 자신의 특허권을 광범위하게 또는 제한적으로 라이선스 할 수 있는가?

WIPO 생명과학 심포지엄의 전체 프로그램에 관한 정보는 "<http://www.wipo.int/patentscope/en/life-sciences>"에 있으며, 심포지엄 참가비용은 무료이다.

출처 : WIPO 홈페이지(<http://www.wipo.int>)

제공 원희재(정보활용지원팀)

MS, 일본의 IT산업의 연구개발 등에 IP라이선스 제공

도쿄(東京)에서 개최된 「이노베이션 · 저팬 2007-대학상품전시회」 국제포럼에서 마이크로소프트 사는 지난 9월 13일, 일본의 IT산업의 지원책으로써, 소프트웨어, 하드웨어 개발, 솔루션 개발 지원, 개발비용

의 절감을 위해 마이크로소프트의 지식재산술을 라이선스 제공하는 시책을 발표하였다.

이 시책은 MIC(마이크로소프트 이노베이션 센터)를 통해 지난 9월 7일부터 제공되었다.

출처 : news.braina.com/(2007 9. 14)

니치아화학공업(日亞化學工業), 특허침해로 서울 반도체를 제소

일 본의니치아화학공업(日亞化學工業)이, 자사의 백색발광다이오드(LED)의 특허를 침해하고 있다고 해서 서울반도체를 상대로해 해당제품의제조 판매금지와, 10억원(약1억2367만엔)의손해배상을 요구하는소송을서울중앙지방법판소에서일으켰다.

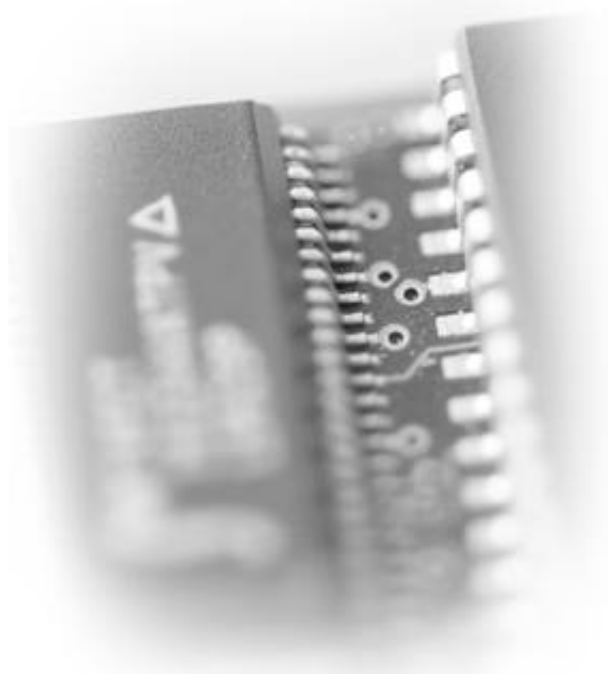
니치아(日亞) 화학은서울반도체가생산하는백색 LED는 니치아(日亞) 화학에발명해특허를취득한질화칼륨계화합물반도체발광소재를성요소에포함

하고있다고주장하고있다. 동사는작년1월과올해5월에, 미국과일본에서특허권침해등을이유로서 서울반도체를상대로해소송을일으키고있다.

서울반도체관계자는이것에대해서「소장을받지 않고있으므로정확한내용은모른다라고하고있지만, 소송금액이크지않고, 해당하는제품과관련된특허도이미보유하고있어소송결과에대해서는낙관시하고있다고이야기하고있다.

출처 : headlines.yahoo.co.jp 9. 17

제공 김유현 과장(지역지식재산팀)



21C 지식기반사회를 선도해 나갈 인재양성 및 특허인력배출

사이버국제특허아카데미 교육 목표

지식재산권 인재의 육성 및 재교육

- 전문지식 배양, 실무능력
- 교육자질의 제향
- 지식재산권 인식의 확산

지식 정보 사회 선도

- 국내기업의 기술개발촉진
- 지식·정보 유통확대
- 지식문화사회의 확산

국제적인 지식재산권 전문 교육기관

- 다양한 국제특허제도개발
- 공익성, 전문성을 가진 세계적 교육기관으로 발전

- 평생교육 및 열린 학습 사회구현
- 전국민 지식재산권 교육기회 제공
- 21세기 지식정보화시대에 적합한 인재배출 및 재교육거의 마련
- 국제적인 지식재산권 전문교육기관 마련으로 21C를 선도할 수 있는 국제경쟁력 강화

사이버국제특허아카데미 일반인 분야 교육 체계도

법·제도

지식재산권 영역의 전반적인 이해에 필수적인 지식재산권 제도 및 저작권법 등에 관한 내용

창·출

지식재산 창출의 기본이 되는 발명의 발상기법 및 특허정보의 검색과 분석 방법에 관한 내용

관리·화

창출된 지식의 권리화를 위한 출원서류작성의 작성방법과 전자출원 방법에 관한 내용

보호

권리 보호를 위한 특허소송 및 분쟁의 대처방안에 관한 내용

활·용

기술의 이전 및 라이선싱 정책, 기업평가 및 특허 활용 전략에 관한 내용

사이버국제특허아카데미는...

특허청에 전국일원화된다는 정부대안안에 대한 찬성표 및 전문인력 양성을 위해 특허·출원교육 전문 교육사이버아카데미인 '사이버국제특허아카데미'를 구축하고 운영하고 있습니다.

비록 특허의 부가적인 일로 생각될 정도로 많은 기술자의 부가적인 특허로 기업에 공익적인 기여가 되고 있음에도 불구하고 특허의 중요성은 날로 중요하고 있습니다.

특허의 중요성이 높아짐에 따라 많은 기업이 특허를 등록하고 특허를 활용하고 있습니다.

사이버국제특허아카데미는 특허청 전문인력 양성과 특허·출원교육 전문 교육사이버아카데미인 '사이버국제특허아카데미'를 구축하고 운영하고 있습니다.

특허·출원교육 전문인력 양성과 특허·출원교육 전문 교육사이버아카데미인 '사이버국제특허아카데미'를 구축하고 운영하고 있습니다.

사이버국제특허아카데미를 통하여 특허·출원교육 전문인력 양성과 특허·출원교육 전문 교육사이버아카데미인 '사이버국제특허아카데미'를 구축하고 운영하고 있습니다.

사이버국제특허아카데미 교육과정 이용 방법

1. 사이버국제특허아카데미 사이트(www.ipcademy.net)에 접속
2. 해당 분야일반인, 청소년 선택
3. 회원가입(무료) 후 온라인 정규과정에서 원하는 과목 신청
4. 수강신청 후 주어진 학습기간 동안 학습



2007 특허기술이전 · 사업화 성공사례 발표회

특허사업화 성공스토리의 한마당



수상자 기념촬영

우 리회는 지난9월0일 오후2시, 한국지식재산센터 19층 국제회의실에서 2007 특허기술이전 · 사업화성공사례발표회를 개최하였다.

성공사례발표회는특허기술사업화에성공한기업

의생생한경험담을알고, 전파하는행사를개최한 회째였으며, 기술창업을꿈꾸고있는예비창업자, 기업 에게특허기술이전및사업화路의훌륭한길잡이역할 을해왔다.

이번발표회는특허청주최 · 우리회주관 · 산업자원 부가후원하였고, 19개업체기술이전수되었으며, 이 중7개사7개기술이차서류심사를거쳐최종선정되 었다.

선정된기업은성공사례를발표하였고, 현장에서각 분야전문가들의심사를통해산업자원부장관(장관상, 상금300만원), 특허청장상(장관상, 상금200만원), 한 국발명진흥회장상(장관상, 상금100만원)의상장과 상금이수여되었다.

수상현황은 다음과 같다.

상격	성 명	회 사 명	직 위	발명의 명칭
금상	이장우	(주)하이텍파츠	대표이사	슬라이딩 타입 휴대폰용 슬라이더 조립체
	조형관	(주)스웰테크	대표이사	스웰넥스를 이용한 암반파쇄
은상	성원영	(주)비씨엔커뮤니케이션	대표이사	통신 네트워크에서의 동영상 콘텐츠 서비스 시스템 및 방법
	이지호	(주)우린하나	대표이사	답안지 채점 장치 및 방법
동상	신명철	(주)이인텍	대표이사	인터넷을 이용한 콘텐츠 제공방법 및 이를 실행하기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체
	성락훈	(주)삼오엔케이	대표이사	음식 쓰레기 건조기
	손정훈	(주)한국파낙스제조	대표이사	흑미삼 제조방법 및 그를 이용하여 제조된 흑미삼

특허기술이전 · 사업화성공사례 기술내용

1. (주)하이텍파츠

• 대표이사: 이장우

• 발명의명칭: 슬라이딩타입휴대폰용슬라이더조립체

• 발명의내용: Up/Down 유지수단을2개와인장Coil Spring을이용, 상호길이방향으로Sliding 시킴에따라Up/Down 기 능을수행하도록한구조

2. (주)스웰테크

- 대표이사: 조형관
- 발명의명칭: 스웰넥스를이용한암반파쇄
- 발명의내용: 기존의다이너마이트발파공사시발생되는소음, 진동, 비산, 분진등의환경오염을모두해소할수있으며발파공사효율을증대시킨비화약발파기술

3. (주)씨엔커뮤니케이션

- 대표이사: 성원영
- 발명의명칭: 통신네트워크에서의동영상콘텐츠서비스시스템
- 발명의내용: 단말에저장되어있는동영상파일을이동통신단말기를이용하여원격지에서안정적으로재생하도록한통신네트워크에서의동영상콘텐츠서비스및방법

4. (주)우린하나

- 대표이사: 이지호
- 발명의명칭: 답안지채점장치및방법
- 발명의내용: OMR READER를사용함에있어서오는많은불편함을개선하기위해새로운판독시스템을인식(Mark Recognition) Solution을개발

5. (주)이인텍

- 대표이사: 신명철
- 발명의명칭: 인터넷을이용한컨텐츠제공방법및이를실행하기위한프로그램을기록한컴퓨터로읽을수있는기록매체
- 발명의내용: 소정일련번호를이용하여컨텐츠를이용하는동안상품또는서비스의최종소비자의씨알엠정보를획득하여, 상품또는서비스의판매자인회원에게제공해줌으로써판매자는씨알엠구축을위한별도의비용지출없이자신의상품또는서비스의최종소비자에대한씨알엠을획득할수있는효과가있음.

6. (주)삼오엔케이

- 대표이사: 성락훈
- 발명의명칭: 음식쓰레기건조기
- 발명의내용: 음식쓰레기건조기내에설치한음식쓰레기수용상자에투입된음식물쓰레기전체를단시간에효율적으로건조할수있고, 또한송풍기및그구동용모터의보수점검을용이하게행할수있는이점을갖는음식쓰레기건조기

7. (주)한국파낙스제조

- 대표이사: 손정훈
- 발명의명칭: 흑미삼제조방법및그를이용하여제조된흑미삼
- 발명의내용: 인삼과홍삼에미량존재하는면역력증진성분인진세노사이드Rg3 등의성분이월등히높고, 찌고말리는과정을반복함으로써생성되는유효성분이증가되는신기술

KIPA 사회봉사단 참사랑 장애인의 집 방문



KIPA 사회봉사단원들이 참사랑 장애인의 집에서
아이들과 친교의 시간을 갖고 있다

KIPA 사회봉사단이 사회복지의 날을 맞아 지난 9월 7일 경기도 평택에 위치한 참사랑 장애인의 집을 방문, 엄마에게 버림받은 아이·가족들이 외면한 장애인노인들에게 따뜻한 사랑을 전했다.

경기도 평택시가 재동허름한 지붕의 자그마한 공간에 자리잡고 있는 참사랑 장애인의 집은 박사랑 원장이 지체장애 할머니·할아버지, 미혼모 아들을 사랑과 나눔으로 복음의 사랑을 전하는 시설이다.

KIPA 사회봉사단은 어려운 환경 속에서 자라는 미소를 잃지 않는 아이들에게 공부지도, 사회 생활 양육, 대화하기 등 다양한 교제를 통해 친밀교류를 하였으며, 어르신들에게 난마와 말벗이 되어주는 등 외로움을 달래주었다.

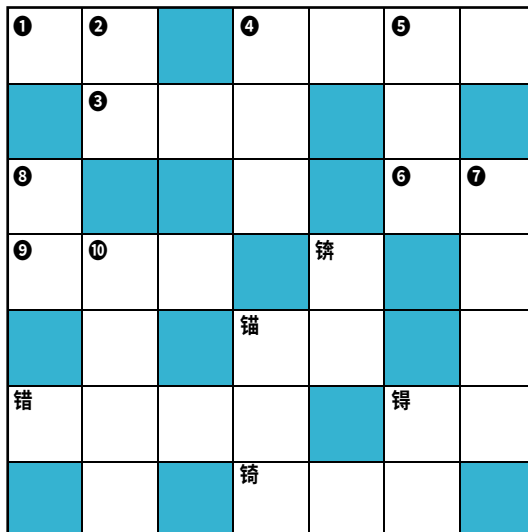
그 외에도 고장난 컴퓨터를 수리하는 등 따뜻한 마음을 흘리며 불편한 부분을 해결해주었다.

올 4월에 발족한 KIPA 사회봉사단은, 지난 9월 17일 서울시장 남구 노현동에 위치한 노인복지관을 방문을 시발로 해서 앞으로 지속적으로 사회봉사활동을 추진할 계획이다.



PUZZLE

함께 풀어봅시다



9월호 즐거운퍼즐 정답

외	양	수	어	지	교
봉	수	제	동		
관		자	설	원	
안	부	인	우	교	
중		정	관	근	
상	계	관	세	장	공
약		포	총	망	

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

가로열쇠

- 상대하여말없이도의사가서로통한다는뜻으뽕뽕(을뽕) '을 일컫는말
- 못을박고빠는연장
- 공명하고조금도사심이없음
- 산천으로둘러싸인경치좋은곳
- 어떤지방에서그지점을통과하는자오선줄 준으로하여정 한시간
- 사진에서, 특수장치를한현상탱크에의해밝은장소에서행하 는현상
- 토지수익에대해부과하는조세
- 언행이독실치못한사람
- <군사>총포에서, 탄약을재어넣는부분

세로열쇠

- 요란하지아니한담박한화장. 얹게화장함
- 어떤목적을실현하는데유용한성질
- 조용히있는가운데어떤움직임이있음
- 지혜로운사람도많은생각가운데는혹간실책이있을수있다 는말
- 여자가화장할때입술 · 뺨에바르는홍색안료
- 간섭하지않고내버려두는주의
- 땅위로나온고등식물의줄기(보통의줄기)
- 팍차게들어왔을때의밀물
- 복잡한글자의점이나획따위의일부뿔락하여간략하게한 글자 반자(半字)

해외에서 특허소송시 5천만 원까지 지원받아

심판·소송비용 외에 침해조사비용까지 지원확대

특허청은우리중소기업등의산업재산권보호강화를위하여해외에서특허등 산업재산권침해로소송을하는 경우최고5천만원까지그비용지원을확대키로하였다.

최근해외에서우리기업의기술력과제품에대한인지도가높아짐에따라이를침해하는사례가날로증가하고있고, 이에대응하기위한소송비용도막대하여 중소기업에서는특허를받아놓고도외국에서침해를 당하면이에적극대응하는것이쉬운일이아니었다. 이에따라특허청에서는지난해부터해외산업재산권 보호를위한심판및소송비용등의지원에관한규정을 제정, 해외에서산업재산권과관련하여심판이나소송을하는 경우최고3천만원까지지원하여왔다.

■2006년도지원 실적: 9개중소기업에2억4천만원지원

그러나, 해외에서특허소송비용은수억원이상되는경우가 많아지원액이실제소송비용에훨씬못미치는등다소미흡한부분이있었다.

이에따라특허청은동규정의개정을통해해외심판

및소송비용의지원을현행3,000만원에서5,000만원으로확대함으로써지원의실효성을 높이는한편, 그동안지원대상에포함되지않았던 심판및소송전단계에서해당국의행정당국에침해구제를요청하는경우에소요되는침해조사비용까지도 지원대상으로확대(건당500만원)함으로써해외에진출하는우리나라개인및중소기업에실질적안정성이

향상되도록지원받은9개중소기업중4개기업은3,000만원의한도액때문에실제소송비용의평균2% 정도만을지원받았음

특허청, “ 재택근무중 이상무! ”

우수인력 유치는 물론 업무효율과 삶의 질도 높이는 일석 삼조 효과

특허청은2005년3월부터앞선IT 인프라와첨단 전자정부시스템을대로공공부문최초로 재택근무제도를 운영하고있다. 재택근무제도는초사무실공간부족문제해결과특허심사를위한우수인력유치를위한취지로도입되었다.

시행3년째를맞아최근조사한바에의하면재택근무제가우수인력유치와업무능률향상은물론육아문제, 원거리통근문제, 건강상문제등의인적요인으로해결

수단으로활용되어직원들의만족도가매우높은것으로나타났다.

현재800여 명의심사관가운데78명이1주일에2일 또는3일을자택에서온라인으로특허정보화시스템(특허넷I)에접속해심사업무를하고있다. 2005년3월동제도시행이후현재까지연인원400여 명이재택근무를활용한바있다.

브랜드 경영의 첫걸음, “상표트렌드 분석”에서

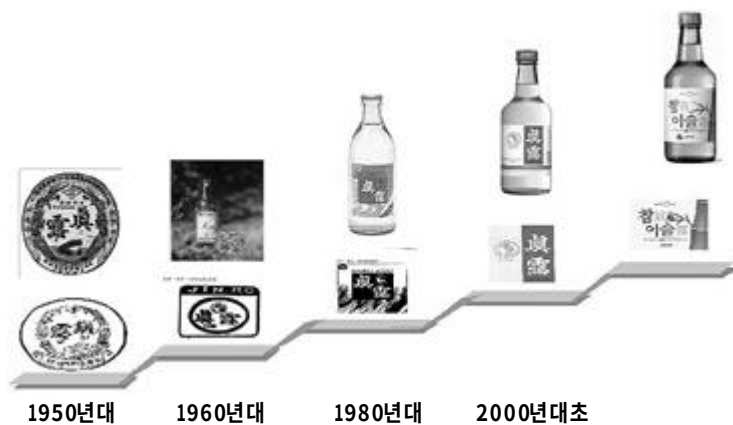
특허청은 상표출원이크게 증가하고 기호와 감성을 중시하는 소비경향으로 브랜드의 가치가 중요해짐에 따라 상표(브랜드)정보 분석·가공하여 제공하는 상표트렌드 분석사업을 실시한다. 이를 활용하면, 중소기업이 내인이법적인 기준에 부합하는 독자적인 상표개발에 필요한 각종 정보를 얻을 수 있으며, 나아가 상표분쟁을 미연에 방지할 수 있을 것으로 기대된다.

“상표트렌드 분석사업은 먼저 시대별로 대표적인 상표(브랜드)의 특징과 배경을 분석하여 트렌드를 파악할 수 있도록 알려주며, 각각의 상표가 가지는 의미,

칭호, 문자, 시각요소를 종합적으로 분석하여 각종 통계자료와 함께 제공하게 된다. 그밖에도 우리의 일상에서 만날 수 있고, 오랫동안 사랑받고 있는 장수상표 및 기업의 C·I(Corporate Identity)를 변천과정·관리 전략과 함께 소개할 예정이다.

또한, 대표적인 장수상표인 진로를 포함한 총 7개 품목의 브랜드 네이밍 경향과 상표등록출원동향, 거절이유와 분쟁내용 및 판례를 분석하여 제공한다. 이에 따라 중소기업이 내인인 상표개발에 있어 통합정보를 활용함으로써 출원단계에서 상표분쟁을 회피할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

장수상표 ‘진로’의 변화과정



인터넷을 통한 심판관 면담신청

온라인 심판관 면담 신청 서비스 개시

지난 9. 1부터 특허심판당사자가 언제든지 심판관에
면담신청을 할 수 있게 되었다. 지금까지는
특허청 업무시간 중 전화, 서면 등을 통해서만 심판관에
면담신청할 수 있었지만 앞으로는 언제든지 온라인
상으로 심판관에 면담신청할 수 있게 되었다.

특허청은 홈페이지(<http://www.kipo.go.kr>)에 심판
관 면담 코너를 신설하여 당사자가 심판관의 심문서에
대하여 궁금한 점이 있거나, 심판관에 개판점 사항
에 대하여 직접 설명을 하고자 할 경우에 언제든지 온
라인을 통해 심판관 면담을 신청할 수 있도록 하여 민원
인 편의를 높였다고 밝혔다.

심판사건 당사자가 특허청 홈페이지에 개설된 심판
관 면담 코너에 설명, 연락처, 심판번호, 면담 희망 심판
관을 입력하면 신청 내용이 심판관의 휴대폰에 실시간
으로 SMS 통지와 내부 전산망인 KIPO Messenger를 통

해 신청 내용이 전달되도록 하였다.

銀 SMS (Short Message Service) 무선단말기의 단문 메시지
서비스

銀 KIPO Messenger : 특허청 내부 메신저

심판관은 면담 신청 내용을 확인하고 곧바로 신청인
에게 연락하여 면담 일정을 확정하게 된다. 심판관이
출장 등의 이유로 자리를 비울 경우에도 면담 신청자가
주말에도 면담신청을 접수받아 익일인 월요일 오전에
면담이 이루어질 수 있도록 하였다.

신청인은 심판관 면담 코너에 면담 시 필요한 설명자
료를 등록할 수 있으며, 심판관을 미리 검토하여
면담에 응함으로써 신청인과 면담에 더욱 충실해질
수 있어 보다 고객 지향적인 면담 서비스가 이루어질 것
으로 기대된다.

특허청 홈페이지 심판관 면담 코너 화면



숨겨진 진주, 국유특허를 찾아라

등록 후 3년 이상 사용되지 않고 있는 무상 사용대상
국유특허의 가치평가 결과, 21%가 우수기술로 평가됨

특허청은미활용국유특허에대해객관적이고공정한가치평가결과를제공하여기술이전희망업체의판단을지원하기위해기술보증기금을통해미활용국유특허100건에대하여특허기술가치평가를 실시하였다.

국유특허에대한가치평가결과, 무21%건에달하는 장기미활용국유특허가시장및기술성부문평가에서80점이상의고득점, 즉S등급을획득하였다.

특히, 농촌진흥청에발하여1997년7월 특허등록 결정된「들깨유로부터-리놀리산(ALA)을 분리, 정제하는 방법」에 관한국유특허(등록번호10-0119251호)는시장규모가,000억 원 이상에달하는등장용화 가능성(M1), 산업적파급효과(M2), 시장의성장성(M3)으로구성된시장성평가에서모100점만점을획득하여, 특허를유지하고최우선적으로특허기술이전을추

진하는것이바람직하다는평가를받았다.

국유특허는국가공무원이직무과정에서발명을한 경우, 그소유권을국가가승계하고국가명의로출원하여특허·실용신안·디자인·외국특허로등록된권리를말한다.

현재, 국유특허로등록된권리는총1,654건에달하고, 이를발명기관별로살펴보면, 농촌진흥청00건(54%), 국립수산과학원19건(7%), 국립산림과학원111건(6.3%), 기술표준원0건(5%), 국립수의과학검역원67건(4%)의 국유특허를보유하고있으며, 연간약200여건의국유특허가새로이등록되고있다.

국유특허에대한자세한정보는인터넷특허기술장터(www.ipmart.or.kr)에서찾아볼수있다. 이번실시한국유특허100건에대한특허기술가치평가보고서는네이버(www.naver.com)에도게재할계획이다.



제공 특허청

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.

광고가액(개월기준)

광고게재면	규격	가액	비고
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 관련논문, 발명칼럼, 판례등
- 원고제목: 관련 분야별로자유로이 선택
- 원고분량: 제한없음
- 모집시기: 수시
- 보내실곳: E-mail - eldaah7@kipa.org



광고및 원고모집문의: 한국발명진흥회혁신기획팀 (02)3459-2726

우리회 지회 안내

지회	지회장	사무국장	주소	연락처
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)



특허기술거래? 『특허기술상설장터』로 문의하세요!

특허기술을 이전하고자 하십니까? 특허기술이 필요하십니까?

- 특허기술거래, 그게 뭐죠?
- 특허기술거래가 어떻게 하나요?
- 좋은 특허기술, 어디 없나요?
- 특허기술거래그리 좌업화, 도와주는 곳 어디 없나요?
- 거래상대방, 어떻게 찾나요?
- 계약서, 어떻게 작성 하나요?
- 거래협상, 어떻게 해야 하나요?

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

주요 기능

▶ 특허기술이전지원

- 이전대상우수특허기술의상설전시
- 특허기술이전자문및상담지원외

▶ 특허기술사업화자문

- 특허기술사업화정보제공및상담지원
- 특허기술사업화성공사례홍보·전시외

설치현황

- ▶ 위치: 한국지식재산센터(KIPS) 3층
(서울강남구역삼동)

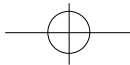
- ▶ 규모: 약 200평

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 : 연중발명가와자본가의만남의장소제공
- 영상관 : 대형TV로특허기술거래및사업화홍보영상물상영
- 상담실 : 특허기술이전및사업화를위한종합정보제공및상담
- 자유게시판 : 자유롭게이전희망기술을소개할수있는장소
- 넷카페 및 휴게실 : 이전특허기술DB 검색/등록및휴게공간





도시환경문화의 선두주자 - 신명애드

도시의 환경과 미관에 기여하는 LED 새로운 자동 현수막 설치대
이제! 현수막 문화를 바꿔야 합니다



LED 화형형 조명 광형

LED 조명기판 200mm x 100mm
자동급수 장치로 물이 24시간
자동순환됩니다.



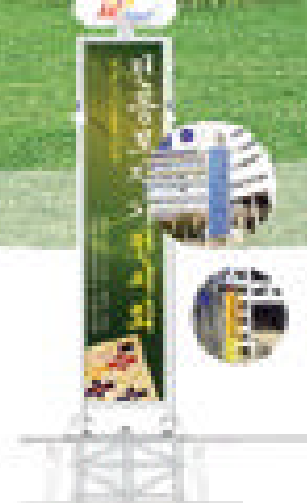
LED 화형형 조명 선전형

LED 조명기판 200mm x 100mm
자동급수 장치로 물이 24시간
자동순환됩니다.



LED 새로운 자동 현수막 설치대

LED 조명기판 200mm x 100mm
자동급수 장치로 물이 24시간
자동순환됩니다.



LED 지주 조명

LED 조명기판 200mm x 100mm
자동급수 장치로 물이 24시간
자동순환됩니다.



(주) 신명애드

경기도 양주시 옥정동 444-012호 Tel. 031-006-7206 Fax. 031-006-7207
홈페이지: www.shinmye.co.kr www.shmads.co.kr

