

국제(PCT)출원 후 특허 획득가능성을 조기에 알 수 있다

“국제조사 범위에 특허성 판단도 포함”

올 해부터는 국제출원제도를 이용해 특허출원을 한 후 특허를 받을 수 있는지 여부를 지금보다 더 빨리 알 수 있게 되었다.

국제출원제도란 특허를 받고자 하는 모든 국가에 각각 특허출원서를 제출하는 대신에 하나의 출원서만으로 이들 국가에 모두 출원한 효과가 생기게 하는 제도로서, 특허협력조약(PCT, Patent Cooperation Treaty)에 의거 세계지식재산권기구(WIPO, World Intellectual Property Organization) 주관하에 1978년부터 실시되어 오고 있다.

국제출원을 하면 먼저 지정된 국가의 특허청에서 국제조사(International Search)와 출원인이 희망할 경우 국제예비심사(International Preliminary Examination)를 하게 되는데, 국제조사 단계에서는 동일한 기술(선행기술)이 이미 존재하는지를 조사하게 되고 국제예비심사단계에서는 출원된 기술이 특허를 받을 수 있는지에 대한 판단이 이루어진다(국제단계). 출원인은 이러한 단계를 거친 후 특허를 받고자 하는 국가의 특허청으로부터 개별적인 심사를 받게 된다(국내단계).

특허청에 따르면 WIPO에서는 그동안 지나치게 복잡한 국제출원 제도를 개선하기 위한 여러가지 방안을 논의해 왔는데, 그 중 하나로 국제조사 단계에서 선행기술조사만 하던 것을 현재는 국제예비심사단계에서 하고 있는 특허성 판단까지 하도록 관련 규정을 개정하여 금년 1일부터 시행하고 있다.

이 제도로 인해 출원인은 국제조사결과 특허를 받을 수 있는 것으로 나타날 경우 특허를 받고자 하는 국가에서 보다 빠른 시간 내에 특허를 받을 수 있게 되고, 국제조사결과 특허를 받을 수 없는 것으로 나타날 경우에는 출원 내용이 공개되기 전에 국제출원을 취하함으로써 출원

공개에 따른 불이익을 미연에 방지할 수 있게 되었다.

특허 받기 어려울시, 문제점 보정후 국제예비심사 청구하여 특허성 여부 재확인

* 국제조사결과 특허를 받기 어려운 것으로 나타나는 경우에는 문제점을 보정한 후 국제예비심사를 청구하여 특허성 여부를 다시 확인해 볼 수도 있다.

21세기에는 스마트 카드 한 장이면 만사 OK!

“올해 40억매출 돌파 예상, 5년간 약 270% 증가 전망”

정 보화사회 진입으로 상품 및 서비스 구매는 물론 금융·보안·통신·일반관리 등에 이르기까지 광범위하게 응용될 수 있는 스마트 카드가 21세기를 이끌어갈 핵심기술 중 하나로 부상하고 있으며 관련 특허 출원 건수도 최근 급격히 증가하고 있다.

스마트 카드는 마이크로 프로세서(CPU), 메모리 및 운영체제(OS)를 IC칩 형태로 한 개의 카드내에 내장한 카드로서, IC칩에 기록된 개인정보의 암호처리가 가능해 보안성이 높고, 다양하고 방대한 정보의 처리, 저장 및 수정이 가능하고 다양한 응용 프로그램의 적용이 가능해 응용성이 뛰어나며, 휴대성이 우수한 카드이다.

스마트 카드의 세계시장은, 1999년에 15억매가 출하되었으며 2004년에 40억매 돌파가 예상되어 5년간 약 270% 증가할 것으로 전망된다.

특허출원동향을 보면, 1987년부터 2002년까지 지속적인 출원

증가세이며, 국내에 출원된 총 1,130건 중 외국인 출원은 285건, 내국인 출원은 845건으로 2000년부터 내국인 출원이 대폭 증가한 것으로 나타났는데, 이는 최근 국내벤처기업들의 활발한 연구성과 때문으로 분석된다.

외국인 출원을 국가별로 보면,

2000년부터 내국인 출원 대폭 증가, 국내벤처기업들의 연구 성과 때문으로 분석

유럽(프랑스, 독일, 영국 순) 44%, 미국 40%, 일본 4% 순으로 나타났는데, 이러한 사실은 스마트 카드 기술이 1968년부터 유럽에서 시작되어 유럽을 중심으로 발전되었기 때문으로 분석된다.

관련 기술개발동향을 특허출원 비중으로 분석하여 보면, 보안·인증분야가 22%, 전자화폐 등의 금융·전자상거래 분야가 18%, 예약서비스 등의 문화·의료·공공서비스 분야가 17%, 방

송·통신 분야가 15%, 교통·자동차 분야가 12%, 일반관리 분야가 8%, 포인트·마일리지서비스 등의 고객관리(CRM) 분야가 4% 순으로 나타났다.

또한 국내기업은 응용기술 분야에서, 외국기업은 회로·알고리즘 기술 분야 및 장치·제조기술 분야에서 상대적으로 특허 출원건수가 앞선 것으로 나타났다. 향후 스마트 카드는 마이크로프로세서 속도의 증가, 메모리 용량의 증가, 소프트웨어 기술의 발달에 힘입어 사회전반에 걸쳐

그 응용 분야가 확대될 것이며, 21세기는 스마트 카드 한 장으로 모든 일을 처리할 수 있는 시기가 될 것으로 전망된다. 따라서, 국내기업은 반도체, 통신의 앞선 기술력과 뛰어난 IT인력을 이용하여 스마트 카드 관련기술 분야 중 상대적으로 취약한 회로·알고리즘 기술 및 장치·제조기술 분야의 원천기술에 대한 연구 및 투자를 더욱 활성화하여야 할 것으로 판단된다.

□ 용어해설

- 스마트 카드 (Smart card)
마이크로프로세서의 장착유무에 따라서 지능형 스마트 카드와 메모리 카드로 나누어지는데, 엄격한 의미에서 메모리카드는 스마트 카드에서 제외되며, 카드와 카드 리더기와의 인터페이스 방식에 따라서 접촉식 카드, 비접촉식카드, 하이브리드카드 및 콤비카드로 나뉘어진다. 접촉식카드는 보안성이 중요한 금융

- 분야, 인터넷, 보안카드, 보건·복지카드 등의 분야에, 비접촉식카드는 편의성과 신속성이 중요한 교통카드, 출입통제카드, 근태관리를 위한 사원증 등의 분야에, 하이브리드카드와 콤비카드는 접촉식카드와 비접촉식 카드가 혼합된 형태로서 보안성, 편의성, 신속성이 중요한 모든 분야에 사용되어진다.
- 하이브리드카드(Hybrid card)
IC와 RF(Radio Frequency)를 따로 따로 물리적으로 결합하여 접촉과 비접촉식으로 모두 사

- 용 가능한 카드
- 콤비카드(Combi card)
IC와 RF가 합쳐진 형태인 하나의 메모리로 접촉 및 비접촉 기능을 모두 수행하는 가장 진보된 형태의 카드
- CRM (Customer Relationship Management)
고객과 관련된 기업의 내·외부 자료를 분석, 통합하여 고객 특성에 기초한 마케팅 활동을 계획하고, 지원하며, 평가하는 과정이다.

대화면 LCD, 직접조명으로 밝아진다

“최근 직접조명 방식의 백라이트에 대한 기술개발, 특허출원 급증”

최 근 55인치 LCD TV 개발 발표로 LCD(액정디스플레이) 제품에 대한 관심이 고조되는 가운데 대화면 LCD에 적합한 직접조명(직하)방식의 백라이트(조명장치)에 대한 기술개발과 특허출원이 급증하고 있다.

LCD는 브라운관이나 PDP와 달리 스스로 빛을 내지 않고 LCD패널의 뒤편에서 빛을 비추어 화면을 나타내는 비발광형 디스플레이 방식인데 LCD패널의 뒤면에서 직접 비추는 직접조명(직하)방식과 측면에서 비추는 간접조명(엷지)방식으로 다시 구분할 수 있다.

특히, LCD 화면이 커짐에 따라 균일한 밝기와 높은 휘도를 갖기 위해서는 직접조명(직하)방식의 백라이트가 필수적이다.

특허청에 따르면 1998년에 3건이었던 직접조명(직하)방식의 백라이트 특허출원이 1999년 16건, 2000년 30건, 2001년 48건, 2002년 58건, 2003년 상반기에만 37건으로 매년 높은 증가율을 보이고 있다.

특히 외국인 출원(11%)보다는 내국인 출원(89%)이 월등하게 많고, 내국인 출원 중에서는 대기업 94건, 중소벤처기업 58건, 개인 18건으로 대기업이 주를 이루고 있는 가운데 2000년부터는 중소·벤처기업을 중심으로 기술개발이 활발하다.

직접조명(직하)방식 백라이트에 사용되는 광원은 냉음극형광램프 등 형광램프(113건)가 주를 이루고 있고 이어서 평면방전관(60건), LED(9

건), EL(7건), 기타(3건) 순으로 나타나고 있다.

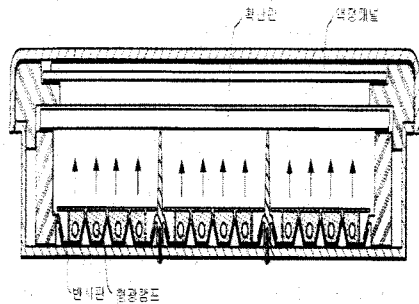
디스플레이 시장조사기관에 따르면 TV용 LCD패널부문 전세계 시장 점유율에 있어 LG필립스와 삼성전자가 2002년 4분기에 28%에서 2003년 1분기에 27.5%, 2003년 2분기에 44%로 국내업체가 세계 LCD시장을 선도하고 있다.

향후 LCD시장에서도 지속적으로 선두를 유지하기 위해서는 고효율, 저소비전력, 슬림화 및 저가격의 백라이트 개발에 더욱 많은 노력이 필요할 것으로 보인다.

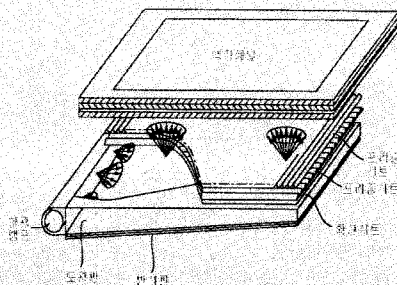
국내업체가 TV용 세계 LCD시장 선도

백라이트 구조

• 직접조명(직하)방식



• 간접조명(엷지)방식



반도체 고집적화도 감광재료가 따라줘야

“미세한 회로 구조 형성은 감광재료의 특성이 좌우”

손 톱 크기만한 작은 반도체 칩 위에 수천만 개의 미세한 회로소자를 구현할 수 있도록 해주는 핵심 소재가 바로 반도체용 감광재료(感光材料: PhotoResist)이다.

‘감광재료’란 빛에 반응하여 화학적 변화로 상(像)을 형성하는 고분자 물질로서, 이 물질을 실리 콘 웨이퍼 표면에 균일하게 입힌 후, 그 위에 마스크(원판)를 놓고 빛을 쬐으면 미세한 회로형상이 마치 사진이 찍히듯 그대로 옮겨지게 된다. 이렇게 회로형상을 감광재료에 옮긴 후 현상액으로 처리하면 미세한 회로구조가 만들어지는데, 얼마나 미세한 구조가 형성될 수 있는가는 바로 감광재료의 특성이 좌우하게 된다. 우리나라는 세계적인 반도체 대국임에도 불구하고, 그동안 감광재료의 개발이 미진하여 대부분 수입에 의존하는 실정이었으나, 최근 들어 감광재료에 대한 자체개발이 국내에서 활발히 이루어지고 있으며, 이와 관련된 특허 출원도 크게 증가하고 있다. 미세한 회로구조를 형성하기 위해서는 가능한 한 파장이 짧은 광원(光源)을 사용해야 하는데, 이러한 광원으로서 그 동안 레이저의 파장을 짧게 하는 기술과 전자빔(파장: 0.1nm이하)을 이용하는 기술이 주로 개발되어져 왔고, 이에 따라 그에 적합한 감광재료의 개발도 지속적으로 이루어지고 있다.

특허청의 자료에 따르면, 감광재료 관련 특허출원은 이 분야의 연구개발이 시작된 82년도부터 2001년 말까지 총 385건으로서, 연평균 출원건수가 80년대에 5건 미만이던 것이 90년대 중반에 15건이상, 99년 이후에는 60건 내외로 크게 증가하고 있는 추세이다.

감광재료 국내시장 규모 2010년경 4.3억 달러로 증가할 전망

기술분야별 출원동향을 보면, 80년대에 파장 436nm 및 365nm의 레이저용 감광재료에 대한 출원위주에서, 90년대 중반부터 256 메가급 메모리 소자 개발로 파장 248nm 및 193nm의 레이저용 감광재료에 대한 출원이 크게 증가하였으며, 98년 이후에는 1기가급 이상의 메모리 소자 개발로 파장 157nm의 레이저 및 전자빔용 감광재료에 대한 출원이 많이 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

출원인별 출원현황을 보면, 내국인과 외국인의 출원비중이 각각 50%로 비슷한 수준이고, 국내기업 중에는 삼성전자, 하이닉스 및 금호석유화학에서 대부분의 출원이 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

감광재료의 국내시장 규모는 2002년에 1.7억 달러(세계시장 규모의 11%)였으며, 2010년경에는 4.3억 달러(세계시장규모의 14%)로 증가할 전망이다.

제공 특허청
발특2004/1