

## 원적외선을 이용한 건강침대 및 응용분야의 확대

- 특허청에서는 옥, 맥반석, 게르마늄석, 황토와 같은 원적외선 및 음이온 발생물질을 이용한 기능성 건강침대 출원이 연평균 65% 씩 크게 증가하고 있다고 발표하였다.
- ▷ 기능성 건강침대 출원이 이와같이 급격히 증가하고 있는 이유로는 오늘날 현대인들은 과거에 비해 생활의 편리함은 크게 나아졌지만 심각한 환경오염과 콘크리트 주거 문화의 발달로 인한 시멘트의 독성 및 수백 등의 영향으로 아침에 일어나도 항상 피로하며 몸이 무거운 경우가 많게 되었다. 이러한 피로감을 해소시켜줄 수 있는 방안으로, 신체의 혈액순환을 원활하게 해주는 원적외선과 정화작용을 하는 음이온 발생물질을 포함한 기능성 건강침대가 각광을 받게 되었다.
- ▷ 기능성 건강침대 출원은 90년대 초에는 미미한 실정이었으나, 97년 이후로 크게 증가하고 있으며 원적외선을 이용한 기술은 최근에 가구류, 침구류, 의류, 건축자재 및 미용분야등 일상생활의 다양한 분야로 확대되고 있다.
  - 매트, 소파, 의자 등의 가구류와 이불, 베개와 같은 침구류에도 활용하고 있으며
  - 섬유조직에 미세한 세라믹, 황토입자를 결합시킨 원단을 사용한 의류제품과 신발류의 깔창 그리고 모자에 까지 확대되고 있고
  - 황토층이 형성된 바닥재 최근, 크게 인기를 끌고있는 황토방의 황토벽돌등 건축자재로도 사용하고 있으며
  - 치약 및 마사지용 크림과 같은 미용제품, 주방용품 및 온열치료기, 찜질기, 약탕기와 같은 의료용등으로 다양하게 응용되고 있다.
- 기능성 건강침대는 옥, 맥반석, 게르마늄석, 황토, 숯, 쑥, 송진등과 같은 원적외선 및 음이온 발생재료를 사용하고 있으며, 이러한 건강침대의 장점으로는 원적외선 방사로 인해 모세혈관을 확장시켜 혈액순환을 촉진하고, 피로회복 및 숙면효과가 있으며, 체내의 노폐물을 배설, 촉진할 수 있다고 알려져있다.
- ▷ 건강침대의 종류는 사용되는 판재의 재질로 분류하고 있다.

## 가공증 치료제 관련 특허출원 급증

- 특허청 자료에 의하면, 골다공증 예방과 치료제 관련 특허출원은 1994년부터 1996년 동안 매년 40여건 정도였으나, 1997년에는 112건으로 180% 이상 급증하였고 1998년 139건, 1999년 177건, 2000년 214건으로 연평균 25% 정도 증가함.

## □ 우리모두에게 조용히 다가오는 골다공증

- 골다공증은 정상적인 뼈에 비해 구멍이 많이 난 뼈를 말하며, 여러 가지 원인에 의해 뼈가 손실되고 약해져 일상의 작은 충격에도 쉽게 골절을 일으키는 질환임.
- 흔히 폐경기여성에게 급작스레 나타나는 증상으로 여성 고유질환으로만 알고 있으나, 뼈 손실은 30대 중반 이후 자연스런 노화현상으로 남성도 예외일 수 없음.
- 골다공증에 의한 골절의 발생빈도는 남자보다 여자가 2-3배 높으나, 골절에 의한 사망률은 여성보다 남성이 두배 이상 높다는 사실이 보고되었음.
- 여성 골다공증의 주원인은 여성호르몬의 급격한 감소 때문이고, 남성 골다공증의 주원인은 흡연, 과음, 운동부족 때문이며 특히 흡연자의 골절위험은 비흡연자에 비해 2-3배 이상 높은 것으로 보고되었음.

## □ 골다공증 치료제 관련 특허출원을 분석해 보면, (출원일 1990.01.01-2000.12.31 출원건)

- 내국인 출원 건은 139건으로 13%, 외국인 출원 건은 934건으로 87%임.
- 국가별 점유율은 미국 46%, 한국 13%, 일본12%, 독일 9%, 영국 6%임.
- 국내출원인은 목암생명공학연구소, 동화약품, 한국화학연구원등이 대표적임.
- 외국출원인은 미국의 화이자, 스미스클라인 비참, 일라이 릴리, 영국의 제네카, 스위스의 노바티스 등이 대표적임.
- 골다공증 치료제에 관한 기술은 뼈가 녹아내리는 현상을 막아 진행을 억제시키는 「뼈 재흡수 차단제제」와 손상된 뼈를 회복시키는 「뼈 재생제제」로 분류되며, 최근 기술은 뼈 손실예방과 진행억제 위주의 치료제에서 손상된 뼈를 실질적으로 회복시키는 약물개발에 집중되고 있음.

## □ 국내현황을 살펴보면

- (주)녹십자의 목암생명공학연구소가 개발한 부갑상선 호르몬제제는 미국, 독일 등에서 임상시험이 진행 중임.
  - 안전성과 뼈 재생 효과의 우수성이 입증되어 세계적인 국산신약 후보임.
  - 이와 관련, 국내특허 4건이 등록됨.

## □ 향후 전망

- 최근 골다공증이 고령화사회의 중요의료문제로 대두되고 남성 골절사고의 위험인자로 인식되면서 선진국제약회사들은 경쟁적으로 골다공증치료제 개발을 시도하고 있어 이와 관련한 특허출원은 꾸준히 증가할 것임.

- 국내 골다공증 환자가 200만명 이상으로 추산되고 골다공증 치료제의 세계시장도 인구고령화가 가속됨에 따라 현재 30억달러에서 2007년에는 90억달러 규모로 급속히 확대될 것으로 전망되는 바 기존치료법을 보완하면서 손상된 뼈를 재생하는 치료제의 국내 개발이 절실함.

## 1 차량항법시스템기술 IT 기술에 강한 한국에 적합

### ○ 차량항법시스템 관련 시장의 활성화

- 1962년 3만대에 불과했던 우리나라 차량등록 대수는 1997년 1000만대를 돌파하고 2009년에는 2000만대를 돌파할 것으로 추정되고 있으며, 이러한 차량증가로 인해 교통혼잡비용 또한 증가하고 있다. 교통개발연구원에서는 2000년 전국의 지역간 도로와 7대 도시에서 발생한 교통혼잡비용이 전년에 비해 13.6% 증가한 19조4천482억 원으로 발표했다
- 이러한 교통혼잡에 의한 비용증가를 회피하기 위한 한 방안으로서 차량항법시스템이 주목받고 있다.
- 차량항법시스템의 세계시장 규모는 2000년 31억불이며, 2005년에는 60억불에 달할 것으로 추산되며, 세계시장의 80% 이상을 차지하는 일본의 경우 차량항법시스템을 장착한 차량이 1999년 400만대를 넘어섰다.

### ○ 기술개요

- 차량항법시스템은 차량의 현재 위치를 파악하고 그것을 바탕으로 목적지까지의 길을 안내하는 첨단기술이다. 이는 인공위성이나 이동통신수단 등에 의해 차량의 위치를 추적하는 위치추적시스템, 실제차량에 장착되는 단말기, 지리정보를 구축, 유지관리 및 제공하는 전자지도, 경제적으로 경로를 선택하고 효율적이고 안전하게 운전자에게 정보를 제공하기 위한 경로계획 및 안내 기술 등이 결합되어 있는 정보화 사회의 핵심기술 중 하나이다.

### ○ 특히 출원 동향

#### (1) 기술분야별 연도별 출원추이

- 1995년을 기준으로 출원이 급속히 증가했으나, IMF를 거치면서 출원이 크게 위축되었다.

그러나 2000년대에 들어서 다시 증가세로 돌아섰으며 2001년도 출원 중 아직 미공개분이 있음을 고려할 때 2001년에도 증가세가 유지되고 있음을 알 수 있다.

(2) 출원인별 출원 점유율

- 현대자동차, 기아자동차 등 자동차 및 그 관련업체와 현대전자, 삼성전자 등 전기 전자업체가 주요 출원인을 구성하고 있으며, 미쯔비시전기, Asin AW 등일본의 주요 업체에서도 국내에 출원하고 있다.
- 특징적인 것은 점유율 2% 미만의 기타업체가 전체의 25%를 차지할 정도로 숫자가 많은데, 이것은 차량항법시스템 기술의 특성상 시스템 구축 등 대기업에서 감당해야할 분야가 있는 반면, 세부기술별로 전문벤처기업에 적당한 분야가 공존하기 때문이다.

(3) 한, 미, 일 삼국의 국가별 출원 분포

- 한, 미, 일 삼국 모두 위치추적시스템과 경로계획/안내를 중심으로 출원되고 있으며, 특히 미국의 경우 위치추적시스템 관련기술이 발달되어 있고 일본의 경우 출원 전수를 통해서도 세계시장을 주도하고 있음을 알 수 있다.
- 이는 미국의 경우 위성항법을 이용한 위치추적시스템 기술 등의 핵심기술을 보유하고 있으며, 일본의 경우 선진기술을 이용한 응용 제품에 주력한 산업구조에 기인한 특징으로 분석된다.

○ 전망 및 대책

- 차량항법시스템은 자동차 산업과 IT 산업의 결합체로서 현재 새로운 기술발전이 기대되는 분야이므로, IT 응용기술에 강점을 가지고 있을 뿐만 아니라 대기업과 벤처기업이 공존하고 있는 우리나라의 산업구조에 매우 유리한 신기술 분야이다.
- 미국의 경우 위성항법분야의 비중이 높고, 일본의 경우 전반에 걸쳐 고른 기술개발과 출원동향을 보이고 있다. 차량항법시스템 기술은, 각 분야별 기술개발에 치중하는 단계에서, 현재는 이를 통합하여 전체 시스템을 구축하고 소비자에게 정보를 제공하는 사업화 단계에 와 있다. 우리나라도 세부기술개발에 치중하기 보다, 차량항법 원천기술과 이동통신기술을 결합한 응용분야 등 틈새기술과 응용기술을 통해 세계시장을 향한 사업화를 진행하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.
- 더불어 국내 시장의 성장에 따른 외국기업의 활발한 진출이 예상되므로 이에 적극적인 대응을 가능하게 하는 다양한 관련 특허권 취득에 주력해야 할 것이다.