



## 친환경수로관, 도롱뇽을 살린다.

최근 환경에 대한 중요성이 높아지고 있는 가운데 수로관이나 배수관등 관개수리시설이 생태계보호를 위한 친환경기술개발로 주목 받고 있다.

수로관은 농로나 산길, 도로변 등의 배수로 기능을 하는 것으로 최근 관련업체들의 친환경제품에 대한 관심이 많아지면서 수로관의 기술개발 방향이 수로 및 배수로 기능을 강조한 인간중심 위주에서 자연과 조화를 이루며 자연생태계 보호를 위한 동·식물 중심으로 변화하고 있고, 이에 대한 친환경중심의 디자인 출원이 증가하고 있다.

특허청(청장 전상우)에 따르면 최근 3년간 전체수로관 디자인 출원 중 친환경중심 디자인 출원비율은 2003년 34.8%(전체수로관 43건 중 환경친화형수로관 15건)에서, 2004년 36%(25건 중 9건), 2005년 78.8%(85건 중 67건), 2006년 10월 기준 80.4%(46건 중 37건)로 꾸준한 증가추세를 보이고 있으며, 특히 2005년도에는 친환경 열풍을 일으키며 2004년도에 비해 무려 744%(9건 → 67건)의 폭발적인 증가를 나타내기도 했다.

디자인출원의 경향을 보면 종래의 디자인은 배수로기능이나 수압, 토압 등에 강한 견고성 위주의 U자형 사각 구조물로 된 것이 대부분이었으나, 최근에는 수로관 양 측벽의 안쪽에 양서류 및 파충류의 이동을 돕기 위한 다양한 형태의 이동통로가 설치됨은 물론, 수로관의 내 측면에 자연석이나 은행잎, 별 모양 등 자연친화적이고 심미감이 있는 돌기와 홈을 형성하여 미생물이나 수초, 나무, 풀 등이 자랄 수 있게 하는 등 자연생태계 보존을 위한 다양한 디자인으로 바뀌어 가고 있다.

종래의 사각구조물 콘크리트수로관은 천정산의 많은 도롱뇽들이 산란을 위해 하천으로 이동하려다 수로관에

간혀 빠져나오지 못해 안타까운 죽음을 당한 사건에서 보았듯이, 개구리, 두꺼비 같은 작은 동물들이 빠지면 다시 올라 올 수 없는 구조로 되어 있어 수많은 생물들이 위험한 환경에 처 할 수밖에 없었으나, 환경친화형 수로관은 동·식물보호는 물론 토양 및 수질의 자정능력 등을 주어 향후 자연생태계 보호에 크게 기여할 것으로 본다.

앞으로 이러한 자연생태계에 대한 관심증대와 환경에 대한 중요성이 인식되면서 친환경적 요소를 고려한 수로관의 기술개발에 더욱 박차를 가 할 것이며, 이에 대한 디자인 출원이 지속적으로 증가 할 것으로 예상된다.

### <수로관관련 출원현황>

#### 1. 수로관관련 디자인출원 현황 (단위 : 건, %)

구분	2001	2002	2003	2004	2005		2006.10 (동기대비 증가율)
					연간	10월	
합계	28	33(17.8)	43(30.3)	25(△41.8)	85(240)	69	46(△33.3)
수로관	26	31(19.2)	29(△6.4)	20(△31.0)	77(285)	64	41(△35.9)
배수관	2	2(0)	14(600)	5(△64.2)	8(60)	5	5(0)

\* ( )는 전년 동기대비 증가율임.

#### 2. 친환경 수로관관련 디자인출원 현황 (단위 : 건, %)

구분	2001	2002	2003	2004	2005	2006.10
합계	7(25)	8(24.2)	15(34.8)	9(36)	67(78.8)	37(80.4)
수로관	7(26.9)	8(25.8)	12(41.3)	8(40)	61(79.2)	36(87.8)
배수관	0(0)	0(0)	3(21.4)	1(20)	6(75)	1(20)

\* ( )는 수로관 전체출원 중 친환경 수로관 출원비율임.

# 가습기가 진화하고 있다

가습기가 본래의 습도조절 기능을 뛰어넘어 공기 정화, 탈취·방향 등 다양한 기능을 가진 가전기기로 탈바꿈하고 있으며, 최근 웰빙붐을 타고 주목받는 가전기기로 부각되고 있다.

가습기 관련 특허·실용신안출원은 1997년에 127건으로 정점을 기록하였고, 외환위기로 인해 급격히 감소한 후 2000년 이후 출원건수가 회복되면서, 그 출원 동향이 그 이전과는 확연히 다른 경향을 보이고 있다.

특허청(청장 전상우)이 분석한 결과에 따르면, 최근 15년간(1991~2005), 가습기와 관련된 특허 및 실용신안출원 건수는 870여 건이며, 그 중에서 복합기능을 가진 가습기에 대한 발명 및 고안은 120건으로 약 14%를 차지한다. 1990년대에는 가습기능만 가진 가습기에 대한 출원이 95%를 차지하는 반면 복합기능 가습기에 대한 출원은 5% 정도에 불과하였으나, 2000년대(2000~2005) 들어와서는 복합기능 가습기에 대한 출원이 23%로 급증하였다. 최근(2000~2005)에 가장 많이 출원된 가습기의 복합기능으로는 실내 장식(39%), 공기 정화(32%), 탈취·방향(14%) 관련한 출원들이 있으며, 그 외에 한방·쑥 찜질, 미용 등에 관련한 것도 있다.

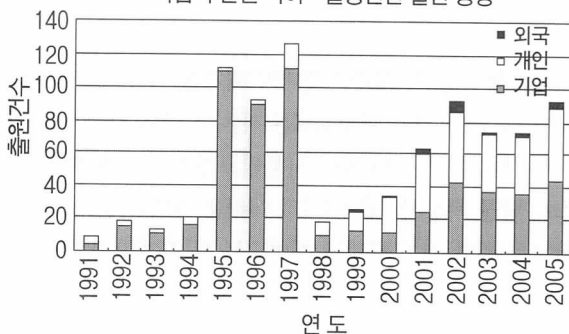
또한, 가습기가 에어컨, 향온습습기 등과 결합하여 종합적인 공기조화시스템의 일부로서 적용되는 경우도 1990년대 9%, 2000년대 20%로 2배 이상 증가한 것으로 나타났다.

출원인별 출원동향을 분석해 보면, 1990년대에는 기업이 87%, 개인이 12%를 출원하였으나, 2000년대에는 개인 출원이 50%로서 기업 출원 45%보다 더 많은 것으로 나타났다. 또한, 외국인에 의한 출원은 1%에서 5%로 증가하였다.

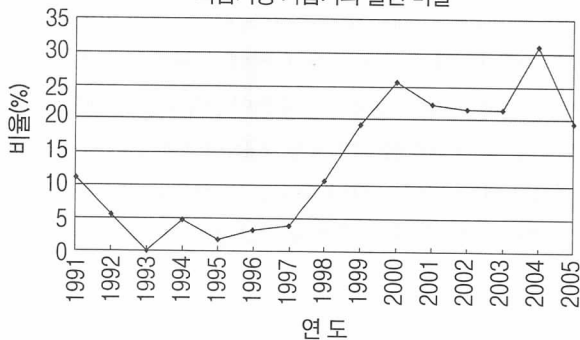
현대인들의 생활양식은 과거에 비해 실내 생활의 비중이 급격히 높아져 실내 환경을 쾌적하게 유지하는 것이

더욱 중요해지고 있으며, 경제적 성장과 함께 웰빙을 추구하는 요즘, 실내공기를 종합적으로 관리하기 위하여 공기 정화 등의 복합기능을 가진 가습기에 대한 연구는 꾸준히 성장할 것으로 예상된다.

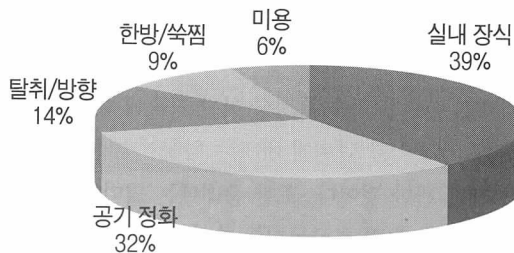
가습기 관련 특허·실용신안 출원 동향



복합기능 가습기의 출원 비율



복합기능별 출원 비율(2000~2005)



# 약, 간편하게 붙이기만 하면 OK!

정보화로 바쁘게 돌아가는 현대인에게는 약 복용시간을 맞추는 것조차 어려운 경우가 많다. 패치제(패치제란 약을 먹거나 주사 맞는 대신에 피부에 간편하게 붙이기만 해서 원하는 약효를 오랜 시간동안 유지하고 부작용도 줄여 줄 수 있는 약물 투여 제형이다.)는 이러한 바쁜 생활의 현대인에 딱 안성맞춤인 약물 투여 제형이라 할 수 있다.

패치제 제품은 1987년 멀미약 패치를 시작으로 상용화되어, 피임을 위한 여성호르몬 패치나 금연 보조제인 니코틴 패치 등은 이미 널리 사용되고 있으며, 최근에는 스스로 약물 복용시간을 지키기 어려운 치매나 알츠하이머 환자를 위한 패치 제형도 개발되는 등 다양한 질환의 치료제가 패치제 제품으로 시장에 선보이거나 개발 중에 있다.

특허청(청장 전상우) 자료에 의하면 지난 10년간(1996~2005년) 패치제의 특허출원은 총 263건이었고(특히 소염진통제의 경우 습포제 형태의 제형은 제외), 내국인 출원에 비하여 외국인의 출원이 2배가량 더 많았으며, 연도별 출원 건수를 살펴보면 2001년에 41건까지 증가하였으나 2002년에는 절반 수준인 24건으로 감소하였다가 그 후에는 다시 매년 증가하는 모습을 보이고 있는 것을 알 수 있다.(붙임 1. 참조)

패치제는 내국인에 의한 출원이 35%를 차지하고 있고, 그 다음으로 다국적 제약회사를 중심으로 하는 독일(27%), 일본(16%), 미국(16%)의 순인데, 이 네 국가의 출원이 전체 출원의 92%로 거의 대부분을 차지하고 있다.(붙임 2. 참조)

패치제의 출원은 기술 특성상 기반 기술에 해당하는 출원이 34% 정도이고 나머지 66%는 약물에 따른 특정 질환 치료제에 관한 것이다. 또한 종래에는 멀미약, 소염진통제, 금연보조제 및 호르몬제를 중심으로 개발되던 패치

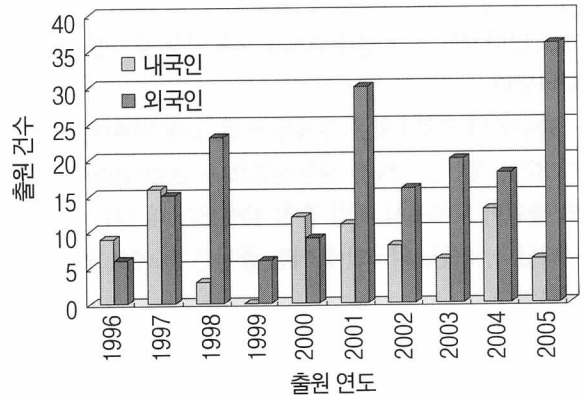
제가 최근에는 천식치료제, 고혈압, 알츠하이머병, 파킨슨병, 항암제, 인슐린 패치에 이르기까지 다양한 질환을 대상으로 그 용도가 확대되는 경향을 보이고 있다.

질환별 출원건수를 살펴보면 피임 및 폐경이후 호르몬 요법을 위한 호르몬제(13%)와 소염 진통제(10%) 및 진통제(9%)에 관한 출원이 가장 많이 차지하고 있고, 그 밖에 천식, 심 순환계, 알츠하이머병, 금연보조제, 요실금, 국소마취, 멀미 및 제토제 등의 다양한 약물들이 패치 제형으로 출원되고 있는 것을 알 수 있다.(붙임 3. 참조)

패치제의 세계 시장 규모는 2005년에 약 127억불 정도이고 앞으로 10년 후인 2015년에는 315억불까지 성장할 것으로 전망되고 있는데, 일반적으로 제약업계에 있어서 신약 개발을 위하여는 수천억원의 막대한 비용과 십년 이상의 오랜 시간이 소요되는데 비하여 패치제는 안전성과 유효성이 입증된 기존 약물을 사용하게 됨에 따라 상대적으로 적은 개발비용과 시간을 투자하여 고부가가치의 패치제 제품을 개발할 수 있어, 자본과 인프라가 취약한 국내 기업의 입장에서는 참신한 아이디어를 발판으로 세계 시장에 도전해 볼 수 있는 분야라 할 수 있다.

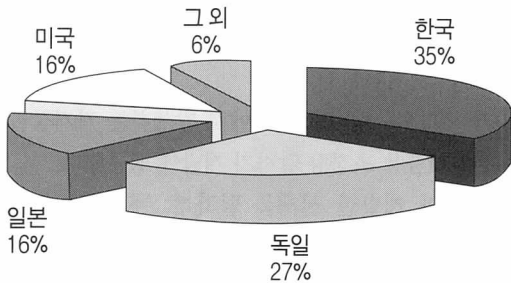
〈붙임 1〉

패치제의 연도별 출원동향



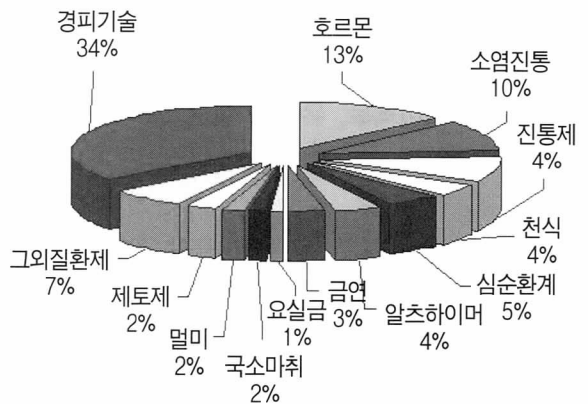
〈붙임 2〉

패치제의 국가별 출원동향



〈붙임 3〉

패치제의 국가별 출원동향



## 욕조는 웰빙 휴식공간

우리나라도 평균수명이 길어지면서 건강하게 잘 사는 법에 대한 관심이 높아지고 있다. 복잡한 사회구조 속에서 수시로 받는 정신적 스트레스와 온종일 컴퓨터 앞에 앉아 쌓여가는 신체적 피로를 어떻게 풀어 낼 것인가? 이것이 현대를 사는 사람들의 웰빙(well-being) 화두다.

“목욕은 한 첩의 보약보다 좋다”란 말이 있듯이 목욕은 몸을 청결히 할 뿐 아니라 혈액순환 촉진, 피부의 독소 배출, 근육이완, 긴장완화 등 건강효과가 매우 높은 것으로 알려져 있다. 이러한 목욕용 기기(器機)인 욕조(浴槽)가 현대인의 긴장을 풀고 휴식을 취하는 공간으로 활용되면서 욕조의 디자인도 다양한 기능성 형태로 변화하고 있다. 특허청(청장 전상우)에 따르면, 최근 3년간 욕조의 기능성 디자인 출원비율은 2003년 26.3%(19건 중 5건)에서 2004년 60.9%(82건 중 50건), 2005년 62.0%(71건 중 44건), 2006년 10월 기준 64.4%(45건 중 29건)로 꾸준히 증가하고 있다.

욕조의 기능성 디자인출원 형태를 시대별로 살펴보면, 2000년대 이전에는 미끄러움을 방지하기 위한 안전장치로써 바닥에 긴 홈이나 엠보싱 장치를 두는 디자인 형태

가 대부분이었으나, 2000년대 이후에는 욕조가 건강을 위한 휴식공간으로 자리매김 하면서 안락하고 즐거운 공간이 되기 위한 기능성 디자인으로 다양하게 변화하기 시작했다. 2003년에는 욕조에 편안히 누워 휴식을 취할 수 있도록 머리받침, 손잡이가 부착된 디자인출원이 많았다. 반면, 2004년에는 반신욕의 건강효과가 바람을 타면서 기존의 디자인에 반신욕의 효과와 즐거움을 배가 할 수 있는 기능성 디자인출원이 주류를 이루었는데, 욕조 내에는 지압발판과 의자가 마련되고, 욕조 위에는 뚜껑 형태의 받침대가 디자인되어 독서대와 찻잔 받침대로 활용할 수 있게 하였다. 2005년부터는 기존의 다양한 기능성 디자인에 월풀(물의 압력으로 욕조내의 물에 소용돌이를 일으켜 마사지 효과를 내는 장치), 피부관리기, 아로마향, 조명기능 등을 내장한 이른바, 멀티 기능형 욕조의 디자인출원이 늘어나고 있다.

이러한 디자인출원의 추이로 미루어 볼 때, 욕조는 웰빙 휴식공간으로서의 역할을 확실히 다져나갈 것으로 예측된다. 이제 욕조는 차 마시고, 글을 읽고, 명상하며 살 수 있는 개인적 공간으로 정착되고 있는 것 같다. ◀