

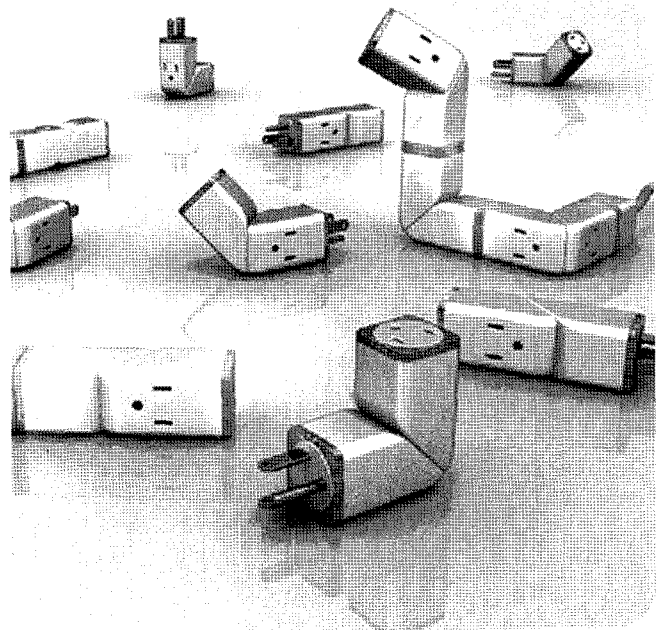


“전기콘센트 품목” 대기전력 저감 등 녹색 관련 특허 급증

대기전력 저감형 전기콘센트 특허출원이 최근 2년간 35% 증가하는 등 녹색특허 바람을 주도하고 있어 에너지 절약을 위한 저탄소녹색성장에 기여

개요

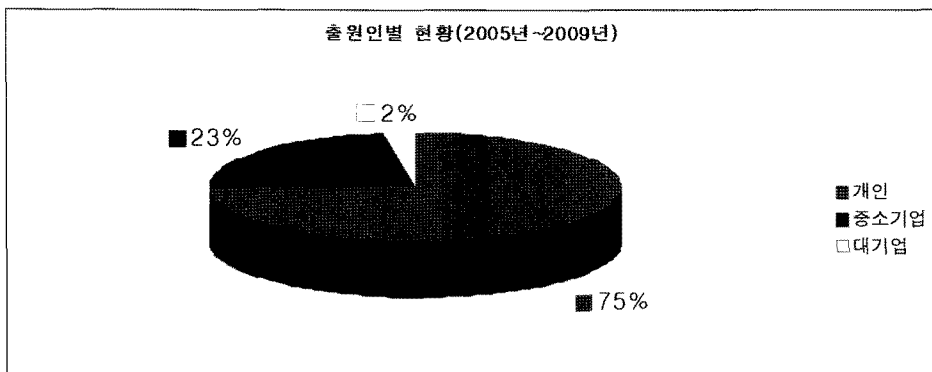
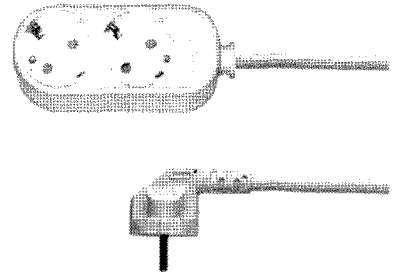
■ 전기제품의 전원을 끄더라도 전원코드가 꽂혀 있으면 계속 소비되는 전력을 줄일 수 있는 대기전력 저감형 전기콘센트 특허출원이 최근 급증한 것으로 나타났다. 이는 전기콘센트 관련 특허출원건수가 전반적으로 감소하고 있지만 에너지 절약 등 녹색기술분야의 연구개발은 활발하기 때문인 것으로 분석된다.



■ 특허청(청장 이수원)에 따르면, 전기콘센트 관련 전체 특허출원은 2009년 208건으로 전년 대비 14% 감소하였으나, 대기전력 저감형 전기콘센트 관련 특허출원은 59건으로 전년 대비 64% 증가하였으며 금년 4월까지 28건이 출원되어 전년 동기 대비 180% 이상 출원이 증가하였다. 2008년까지만 해도 대기전력을 저감하기 위한 전기콘센트 특허출원은 전기콘센트 관련 특허출원 전체의 약 15%에 불과하였으나 2009년에는 28%로 증가하였고, 올해는 35%로 증가하는 추세를 보이고 있다.

원인분석 및 전망

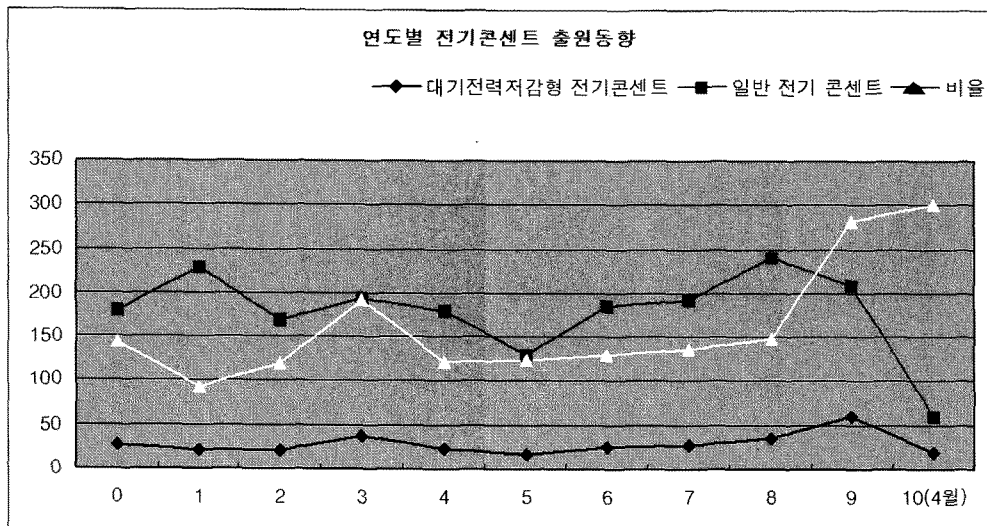
- 이는 에너지 절약을 위한 저탄소녹색성장 정책의 영향 때문인 것으로 파악된다. 올해부터 '주택건설기준 등에 관한 규정'에 따라 20세대 이상 모든 공동주택에는 대기전력차단장치 설치가 의무화되었고, '에너지이용합리화법'에 의한 대기전력 경고표시 대상품목도 12개로 확대되었다. 또한, 지난 4월 '저탄소녹색성장기본법'이 시행되어 에너지절약 기술에 대한 정부지원이 확대되고 있어 대기전력 차단 제품 시장규모가 더욱 커질 것으로 전망된다.
- 2009년에 출원된 대기전력 저감형 전기콘센트에 채택된 기술은 ①내·외부 신호 제어에 따른 차단(34%) ②슬라이딩, 회전, 또는 자석을 이용하는 기계적 방식(28%), ③전원출력 또는 점점 탈착감지(22%) ④인체의 열 또는 소리를 감지하여 차단하는 방식(16%) 등이 있다.
- 출원인별 현황을 보면 최근 5년간 개인 75%, 중소기업 23%, 대기업 2%를 차지하고 있어 대기업 보다는 개인과 중소기업에 의한 출원이 압도적으로 많았다. 중소기업의 출원비율은 2008년에는 19%였으나, 2009년에 27%로 증가했고 2010년에는 4월까지 55%에 달해 중소기업의 기술개발이 활발한 것으로 나타났다.



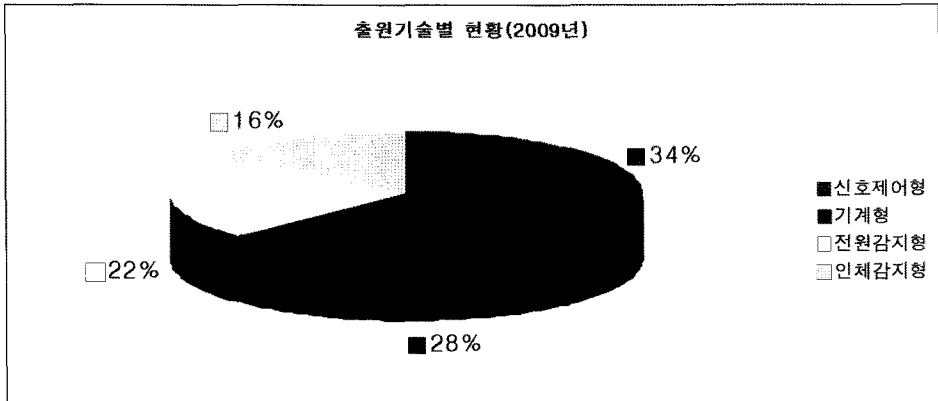
- 특허청은 우수기술을 보유한 중소기업을 대상으로 특허맵(Patent Map) 보고서 작성 지원, 특허경영 컨설팅 등 다양한 지원 프로그램을 운영하고 있으며, 에너지 절약과 관련된 녹색기술은 일반 특허출원보다 최우선적으로 심사하고 있으므로 이를 활용하면 조속히 권리화하여 사업을 추진할 수 있을 것으로 기대된다.

| 연도 | 대기전력 저감형 출원건수(A) | | | 전기콘센트 출원건수(B) | 출원비율 (A/B) |
|---------|------------------|------|------|---------------|------------|
| | 전체 | 개인출원 | 기업출원 | | |
| '00 | 26 | 24 | 2 | 179 | 14.5% |
| '01 | 21 | 17 | 4 | 228 | 9.2% |
| '02 | 20 | 14 | 6 | 168 | 11.9% |
| '03 | 37 | 33 | 4 | 193 | 19.1% |
| '04 | 22 | 18 | 4 | 179 | 12.2% |
| '05 | 16 | 11 | 5 | 129 | 12.4% |
| '06 | 24 | 19 | 5 | 186 | 12.9% |
| '07 | 26 | 18 | 8 | 192 | 13.5% |
| '08 | 36 | 29 | 7 | 241 | 14.9% |
| '09 | 59 | 43 | 16 | 208 | 28.3% |
| '10(4월) | 28 | 13 | 15 | 80 | 35.0% |

〈연도별 전기콘센트 관련 특허 · 실용신안 출원동향〉



〈기술별 대기전력저감형 전기콘센트 출원 현황〉



| 구분 | 개념 | 전원상태 |
|---------------------------------|--|-------------------|
| 무부하 모드(No Load) | 플러그가 꽂혀 있는 상태에서 소비되는 전력 | - |
| 오프 모드 (Off) | 전원버튼을 이용해 전원을 꺼도 소비되는 전력 0~3W의 전력 소비 | Switched off |
| 수동대기 모드 (Passive Standby) | 리모컨 이용해 전원을 꺼도 소비되는 전력, 국내 대기 전력저감프로그램에(에너지절약마크 표시) 기준은 3W 수준 | Switched off |
| 능동대기모드 (Active Standby) | 네트워크로 연결된 디지털기기는 전원을 꺼도 (소비자는 거진 것으로 착각) 실제로는 꺼지지 않은 상태에서 외부와의 통신을 위해 20~40W에 이르는 많은 대기전력을 소비 | Switched off |
| 슬립모드 (Sleep) | 기기가 동작중 사용하지 않는 대기상태(Standby) 에서 소비되는 전력 | On and standby |

※ 대기전력 소모량은 연간 국내 전체 전기소비량 중 11%에 달한다. 예열이 필요한 복사기, 적정 온도 유지가 요구되는 비디오 레코더 등은 전체 사용전력의 80%를 대기전력으로 사용하게 되며, 리모콘 사용 제품이나 작동 알림 디스플레이 등을 포함하는 제품의 증가에 따라 매년 대기전력 소모량 역시 증가하고 있다(에너지관리공단 홈페이지 참조)

〈대기전력(Standby Power)의 종류〉