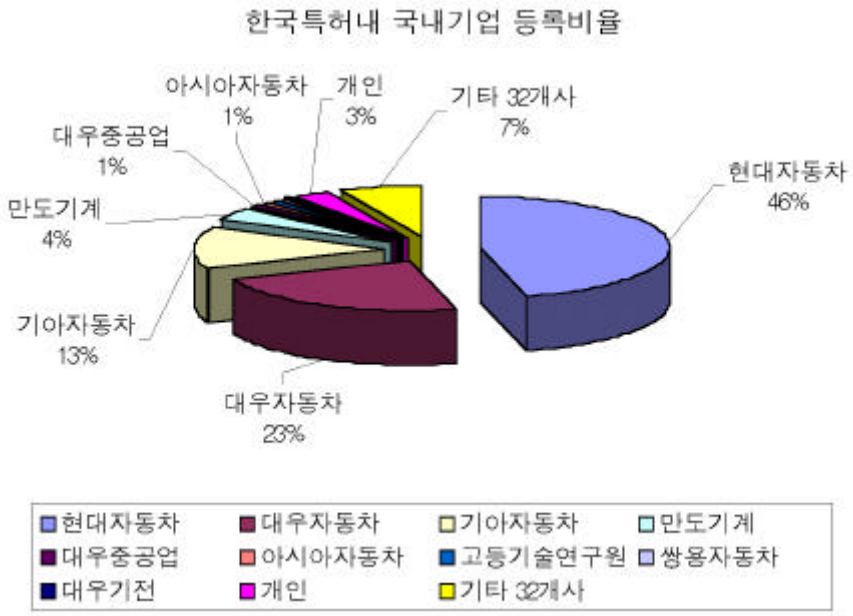
자동차 소음 물럿거라!

특허출원 급증 … 환경친화 자동차로 불황 타계

자동차 소음진동 저감기술과 관련한 특허 출원이 급증하고 있다.
특허청에 따르면, 소음 규제 관련법규가 취약했던 우리나라는 1990년 이전에는 관련기술의 특허 출원이 거의 없었으나 차량 소음에 대한 인식 확산 및 관련법규 강화로 1990년부터 자동차 소음 방지기술에 관한 특허 출원이 급증하고 있는 것으로 나타났다.
현대자동차, 대우자동차, 기아자동차의 특허 출원이 전체의 82%에 달해 특허 출원의 증가세를 주도하고 있는 것으로 나타났으며, 1990년대 중반부터는 타 기업과의 출원 격차를 늘려가고 있는 것으로 조사됐다.
현대자동차는 자동차 소음방지 기술과 관련한 전체 특허 출원의 46%를 차지하고 있으며, 대우자동차와 기아자동차가 각각 23%, 13%로 2, 3위를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 나머지는 만도기계 4%, 대우중공업 1%, 아시아자동차가 1%, 기타 32개 기업이 7%씩 차지하고 있는 것으로 집계됐다.
국내 자동차산업은 IMF로 이후 삼성자동차 해외매각, 현대자동차의 기아·아시아자동차 인수 및 대우자동차의 매각 실패에 따른 자동차 산업 개편 등의 악재가 겹쳐 자동차 부품기업의 이합집산이 가시화되고 있으며, 자동차 기술개발에 대한 투자가 미흡한 상태이다.
기술수준도 산·학·연에서 생산에 필요한 기초·기반기술을 연구하는 수준에 머무르고 있으며, 부품기업의 개발능력도 부족한 상태이다.
그러나 21세기 자동차산업의 핵심은 '환경친화' 인식 아래 세계적으로 환경진화적인 기술 위주로 개발이 이루어지고 있어 기술개발 추세의 큰 흐름을 이해· 예측해 적극적으로 대응해야 하며, 현실에 맞는 자동차산업 육성정책을 수립하고, 산·학·연 합동의 기술개발을 독려해 범국민적 인프라 구축 및 적극적인 연구개발 투자가 이루어져야 한다는 지적이 일고 있다.



한편, 우리나라는 1962년 제정된 자동차공업 육성정책에 따라 자동차 기술개발 및 수출시장 개척 노력에 힘입어 40년이라는 짧은 기간동안 세계 9위의 자동차 생산국으로 발돋움했다.
국내 자동차산업은 국내수요에 기반을 두고 미국, 일본, 독일 등 선진국으로부터 기술을 도입해 왔으나, 여전히 국제 경쟁력이 있는 제품을 독자적으로 개발하는 능력이 미흡해 대외 의존도가 상당히 높은 상황이다. 또 차량의 외관, 차체, 엔진, 변속기 등의 핵심 설계기술이 확보되지 않고 있으며, 신기술인 ABS, 엔진 제어장치, 전자

제어 현가장치 등의 원천기술도 없어 기술 도입에 대한 비용 및 로열티를 지급하고 있다. 자동차 수출도 외국에 비해 경쟁력이 떨어져 대책 마련이 시급한 상황이다.

현재 우리나라는 자동차 설계기술의 많은 부분을 외국 기술에 의존하고 있으며, 최근들어 일부 주요 구성품이 개발되었지만 원천기술은 선진국에 로열티를 내거나 일부는 특허권에 저촉되지 않게 회피 설계하는 정도에 지나지 않고 있다.

또 미국 및 유럽공동체의 주도로 배기가스 규제가 강화됨에 따라 국내 자동차산업은 선진국이 요구하는 배기가스 기준을 만족시키기 위해 배출가스 저감장치 등의 부품을 외국기업을 통해 개발·적용하고 있는 상황이다.

아울러 우리나라의 완성차 제조기업과 부품기업의 생산시설 자동화율은 자동차 선진국에 비해 훨씬 낮아 높아져 가는 인건비에 비해 생산성이 현저히 떨어지고 있다.

이에 따라 1986년 이후 신장세를 보이던 한국의 자동차산업은 1988년부터 품질 대비 가격경쟁력에서 열세를 보이고 있다.

특히, 1980년대 이후 자동차에 전자기술이 접목되면서 선진국과의 기술 격차는 더욱 벌어지고 있다. 초기의 자동차 전자화는 공해 및 연비개선이 중심 연구 과제였으나, 이후 안전성 및 주행성능 향상이 주요 과제로 떠올랐으며, 최근에는 인간의 감성까지 고려한 최적제어에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다.

자동차의 전자화는 소음진동 분야에도 적용돼 차량이 점차 고성능·경량화됨에 따라 더욱더 최적화된 구조물 설계를 요구하고 있다. 또 전자화를 도입해 각종 노면 및 주행상태에 따라 최적의 승차감을 제공하는 전자제어 현가장치(ECS)가 이미 상용화되었으며, 소리를 발생시켜 소음을 제거하는 능동 소음제어 시스템(ANC)의 실용화를 앞두고 있다.

<Chemical Daily News 2001/08/20>