

# 9월 특허기술상 시상식

엘림엔지니어링 宋秉欽 사장 수상

(株)엘림 엔지니어링 宋秉欽대표가 개발, 특허 등록된 「비석면 브레이크 패드」가 특허기술상 9월 월별상으로 선정돼 6일 특허청에서 상을 받았다.

이 기술은 발암물질의 일종으로 알려진 석면 대신 아연 등 비철금속을 주성분으로 하는 특수 미세섬유를 사용하는 한편 윤활제로 첨가하던 흑연을 고온처리해 결정화된 탄소로 대체함으로써 내구성과 제동력 등 여러 기능을 대폭 향상시켰다.

이에 따라 현재 전량 수입에 의존하는 비석면 브레이크 패드가 국산화됨으로써 내수는 물론 수출증대에도 크게 이바지할 것으로 예상된다.

이번 9월 특허기술상에서는 수상기술 외에 朴似龍씨의 「회동식 치술」과 三星電子가 직무발명으로 출원, 등록된 「텔레비전의 수신제어회로」를 연말大償 후보작으로 선정했다. <中經 金明煥 기자>

## 수상작 소개

비석면 브레이크 패드는 환경오염을 유발, 폐암의 직접적인 원인이 되는 석면을 사용하지 않아 공해를 줄이는데 크게 이바지하며 제동거리를 단축해 자동차의 안전성도 높일 것으로 기대된다.

이 기술의 핵심은 기존 브레이크 패드 제조에 쓰이는 석면과 산화금속류를 사용하지 않는다는데 있다.

말하자면 아연·크롬·망간 등 비철금속을 주성분으로 하는 지름 0.01~0.05mm의 미세 섬유로 석면을 대체하고 종전에 윤활제로 그냥 첨가하던 흑연도 2천3백~2천5백℃ 가량의 고온에서 처리, 결정화함으로써 비석면계 세미 메탈릭(Semimetalic)계의 결점으로 지적돼온 온도와 습도 변화에 따르는 마찰계수 저하와 내구성 단축 등의 문제점을 해결했으며 급제동 할 때 발생하는 마찰소음도 없었던 설명이다.

아울러 산화금속류를 사용하지 않기 때문에 산화 현상에 따르는 마찰력 저하를 막을 수 있어 제품의 수명이 다할 때까지 일정한 제동력을 나타낸다는 장점도 있다는 것.

시속 50km의 승용차에 장착하고 실제 시험한 결과 차종에 따라 1.9~6.5m 가량의 제동거리가 단축된 것으로 분석됐다.

이와 함께 내구성도 일반 제품보다 2배 이상 우수하며 특히 일반 브레이크 패드의 경우 브레이크 페달에 4kg의 무게가 실려야만 작동이 되는 반면 이 제품은 0.1kg의 하중만 받아도 브레이크가 가동되는 특징이 있다는 주장이다.

이 제품은 기술의 우수성을 인정받아 국내 자동차 제조업체뿐 아니라 벤츠·볼보 등 외국 자동차 업체의 주문도 몰려 현재 생산능력으로는 수요를 감당하지 못하고 있는 실정이다.

수상자 회견

「안전성 제고와 함께 환경문제도 동시에 해결하겠다는 당초의 목적을 달성해 무척 기쁩니다. 세계 어디에 내놓아도 손색이 없는 제품을 생산해 소비자의 기대에 어긋나지 않도록 힘쓰겠습니다.」

특허기술상 9월 월별상을 수상한 (주)엘림 엔지니어링 宋秉欽대표는 85년부터 7년동안 중소기업으로서는 거의 死活을 건 모험에 가까운 80억원을 투입, 전력투구한 노력의 보상을 받는 것 같아 보람을 느낀다고 말했다. 宋대표는 자체개발한 브레이크 패드가 뛰어난 성능에도 불구하고 여러가지 이유로 내수판매에 어려움을 겪고 있다고 토로했다.

「올해부터 본격 생산에 들어갔는데 외국 유명 자동차업체의 주문이 쇄도, 현재의 생산능력으로는 감당할 수 없을 지경입니다. 그러나 국내 판매는 쉽지 않습니다.

자동차 회사는 인식 부족으로 수출용 자동차에 여전히 외국에서 수입한 브레이크 패드를 장착하고 있으며 특허제품을 공공기관에 발주할 수 있는 길은 제도적으로 막혀 있는 실정입니다.」

(주)엘림 엔지니어링은 종업원 1백87명의 중소기업으로 올해 매출예상액은 1백20억원이며 내년에는 2배 늘어날 것으로 전망하고 있다.

9월 추천작

회동식 칫솔

朴似龍

양치질은 좌우 수평 방향보다 아래 위로 문지르는게 더 효과적이라고 알려져 있다.

그러나 상하로 하는 양치질은 일반화돼 있지 않고 특히 어린이의 경우 바람직한 방향으로의 칫솔질이 더욱 어렵다.

배터리를 이용한 전동식 칫솔 등도 개발됐으나 전지를 갈아끼워야 하고 진동 정도가 개인의 특성에 맞지 않는 등의 단점이 있다.

이에 비해 이번에 특허를 받은 회동식 칫솔은 브러시 부분이 치아와 잇몸에 닿는 면적에 따라 자동적으로 돌도록 돼있어 칫솔을 좌우로 움직이기만 해도 상하로 잇솔질을 하는 효과가 난다는 것이다.

따라서 칫솔모의 회전으로 일반 칫솔보다 찌꺼기 제거효과가 뛰어나며 잇몸 마사지 효과까지 기대할 수 있다는 설명이다.

아울러 회전이 원활하기 때문에 치약 사용량도 30~50%가량 절약되며 어린이들이 재미있게 양치질은 하는 부수적 효과도 따른다는 것이다.

텔레비전 수신 제어회로

삼성전자

이 기술은 성인이 시청하는 텔레비전의 메인 수신부가 수신하는 텔레비전의 신호 주파수 대역과 청소년 등이 시청하는 주파수 대역이 동일할 때 청소년 등이 시청하는 텔레비전 수신부에 인가되는 전원공급을 차단함으로써 청소년이 선정적이거나 폭력적인 방송 프로그램을 시청하는 것을 방지하는 수신제어장치에 관한 것이다.

이 발명은 메인 수신부가 수신하는 텔레비전 신호와 제 1, 2, 3수신부가 수신하는 신호가 동일한지의 여부를 자체 비교부가 자동으로 판단, 원하지 않는 프로그램이 나올 때는 구동을 정지하도록 구성돼 있다.

즉 청소년이 시청하는 텔레비전의 입력부에 비밀번호를 지정한 후 메인 수신부가 이를 목적에 따라 통제함으로써 원하는 프로그램만을 볼 수 있게 한다는 것이다.

이 기술은 또한 방송국에서 송신할 때도 특정 프로그램의 신호를 차단하는 목적으로 이용할 수도 있다. <♣>