

## 전자파 차단·감지기 국내 개발 (주)엠에스존

각종 전기 전자제품들로 발생하는 유해 전자파를 정확한 접지를 통해 100% 차단하는 전자파 차단기를 국내서 개발한 (주)엠에스존은 촉망되는 벤처기업중의 하나이다. (주)엠에스존은 보이지 않는 전자파를 고객이 눈으로 확인할 수 있도록 차단기와 함께 감지기도 개발했다. 또한 전자파와 수맥의 유해파까지 완벽하게 차단하는 전자파 차단매트(상품명 조아닥터)를 개발, 국내는 물론 미국, 호주 등지로 수출을 준비하고 있다.

‘전자파 차단’ 황금알 사업 부상.

(주)엠에스존의 마상만(馬上晩)사장은 모 신문기사에 난 이 기사를 읽고 무릎을 탁 쳤다. 앞으로 내가 할 일이 저 것이라는 확신이 들었기 때문이었다. 수년간의 연구 끝에 마사장이 야심을 가지고 국내 시장에 처음 출시한 제품은 전자파 차단기인 ‘존’(ZONE)이다. 이 제품은 각종 전기, 전자제품들로부터 발생하는 유해전자파(전기장)를 정확한 접지를 통하여 확실하게 차단하는 제품이다. 특히 컴퓨터 본체와 모니터, 키보드, 프린터 등에서 방사되어 나오는 전자파(자기장)를 차단기를 통해서 정확한 접지점을 찾아 접지시킴으로써 거의 100%에 가깝게 전자파를 차단하는 효과를 낸다.

### 경보음 울리는 감지기 개발

엠에스존에서는 보이지 않는 전자파를 차단하는 것을 고객이 눈으로



▲ ‘제4의 공해’라 불리는 전자파 차단장비를 개발한 (주)엠에스존의 마상만사장은 앞으로 자기장 차단기기를 개발할 계획을 밝혔다.

확인할 수 있도록 차단기와 함께 감지기(earth detector)를 개발했다. 이 감지기는 전자파가 나오는 전자제품 주변에 갖다대면 경보음이 울려 4개의 채널 중 하나를 선택하면 경보음이 멎으면서 전자파를 차단하도록 만들어져 있다고 한다.

각종 전자기기들은 케이스를 접지시켜 감전사고의 발생을 방지할 수 있도록 하고 있다. 그러나 전자·전기기기들을 사용하는 일반 가정에서

는 이들 기기를 접지시킬 수 있는 접지점이 없다. 그래서 많은 사용자들은 이런 기기의 케이스를 수도관 등에 연결하여 접지시키는 정도이다. 엠에스존의 연구원들은 도시의 일반 가정에서도 전자파의 유해에서 벗어날 수 있도록 하나의 가상 접지점을 설정하여 그 접지점과 두개의 전원선 사이의 전원차를 검출하여 교류전원의 입력형태를 판단하고, 판단한 교류전원의 입력형태에 따라 두개의 전원선 중에서 하나 또는 두개의 전원선 중간 전압점을 접지점으로 설정하여 기기를 접지시키는 방법을 개발했다. 접지선 두개의 전원선 및 두개의 전원선의 중간 전압점에서 접지점을 찾아 선택하는 전원선의 접지점 검출방법을 사용하였고, 케이스 본체에 금속물질을 코팅하여 자체 접지시킴으로써 케이스 본체에서 전자파가 외부로 누출되는 것을 방지했다.

엠에스존은 전원선의 접지점 검출방법 및 검출장치로 발명특허등록을 출원했으며, 전원선의 접지점 및 검출장치로 실용실안등록출원으로 재산권등록을 마쳤다.

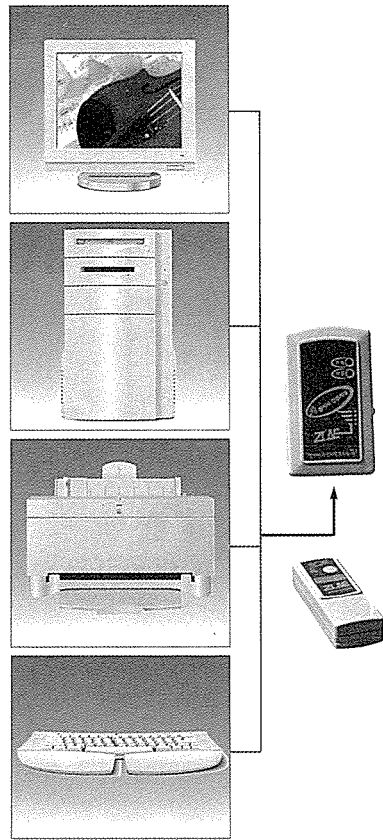
대기 및 수질오염, 소음공해 등의 환경오염은 우리의 눈, 코, 귀를 통해 확인할 수 있지만 ‘제4의 공해’로 불리는 전자파는 보이지도 들리지도 않는다는 점에서 그 심각성이 커지고 있다고 한다. 그래서 각종 전기 및 전자기기들로부터 불필요한 전자기파가 방출되는 것을 억제하기 위하여 세계 여러 나라들은 이미 EMI(전자파장해), EMS(전자파내성)에 대한 엄격한 규제를 하고 있는 추세라고 한다.

최근에는 일본 어린이들이 만화를 보다가 집단적인 발작을 일으킨 것이 바로 이 전자파 때문이라는 조사 결과가 발표되자 세계 각국은 전자파에 대해 더욱 엄격한 규제를 가할 것이라고 마사장은 전한다.

### 전자파 차단매트 수출준비

(주)엠에스존에서 나오는 전자파 차단기는 사용이 쉽고 가격이 싸다는 점에서 많은 경쟁력을 갖고 있다. 현재 우리나라의 전자파에 대한 대책은 아직까지 단순히 전자파를 측정하고, 보안장치를 만들어 내는 정도다. 하지만 눈에 보이지 않는다는 이유로 아직 전자파 유해에 대한 심각성을 인지하지 못하는 것이 더욱 큰 문제라고 마사장은 지적한다. 따라서 이런 문제 때문에 연구비 조달조차 힘들었던 마사장은 벤처기업을 운영해 보겠다고 결심한 후 벤처기업은 말 그대로 남들이 하지 않는 일을 하는 것이라는 사명감으로 힘든 고비를 견뎌냈다고 한다. 전자파 차단기 '존'에 이어 내놓은 제품은 전자파 차단매트(상품명: 조아닥터) 개발이다. 이 제품은 전자파와 수백의 유해파까지 완벽하게 차단해 주는 침실용 매트로, 미국과 호주 등지로 수출을 준비하고 있다.

이 매트는 여러 겹의 전자파 차폐용 직물질을 내장한 매트와 전자파 차단기구로 구성돼 매트는 전자파를 차단 흡수하고, 콘센트에 꽂는 전자파 차단기는 입력전원 자체에서 접지전위를 발생시켜 이 전위를 이용해 흡수된 전자파를 지하로 흘려보내도록 고안됐다. 이외에도 전자파 차단 콘센트를 개발했다. 이 콘센트



▲ (주)엠에스존에서 개발한 전자파 차단기 '존'은 일반 가정에서 많이 사용하는 전자제품의 전자파를 손쉽고 경제적으로 차단할 수 있도록 고안된 제품이다.

는 가전제품에 일일이 전자파차단기 보조장치를 달지 않더라도 전자제품의 소켓을 엠에스존에서 개발한 콘센트에 꼽기만 해도 전자파가 차단 되도록 만든 것.

### 휴대형 정전기제거기도 개발

또 자동차 문고리, 출입문 등 모든 도체에 접촉할 때 발생하는 정전기를 없애주는 휴대형 정전기 제거기를 개발, 내수 시판에 이어 일본 지역에 수출을 추진하고 있다. 휴대용 정전기 제거기는 일종의 마찰전기로 건조시 3천~1만2천V까지 신체에 대전돼 불쾌감과 전기쇼크를

주는 정전기의 제거를 위해 고안된 것으로 차체 및 문고리 등 금속 부분에 가볍게 접촉시키면 정전기가 한 곳으로 모이면서 없어지도록 개발된 제품. 자동차 열쇠를 함께 보관하도록 열쇠고리가 부착된 이 제품은 정전기의 힘으로 내장된 램프가 발광돼 정전기의 유무(有無) 및 제거상황을 한눈에 알아볼 수 있으며 몸체에 회사라고 등을 인쇄해 판촉물로도 활용이 가능하다.

이 제품은 98년 월드컵을 겨냥해서 일본에 대량 수출계획을 잡고 있는 기능성 액세서리로 국내외 틈새시장을 노린 엠에스존의 전략적 상품이라고 마사장은 소개했다. 실제로 이 제품은 엠에스존의 효자상품으로 많은 매출액을 올리고 있다.

“일상생활에서 쓰고 있는 가전기거나 전기장판 등에서 나오는 유해 전자파에 대한 인식부족으로 전자파의 방출을 최소화하거나 차단하는 제품이 많지 않습니다. 뿐만 아니라 컴퓨터 제조업체조차 컴퓨터의 가격이 상승할까봐 옵션으로 전자파 차단기 선택을 꺼리는 실정입니다”라고 전하는 마사장은 그러나 반드시 세계는 변하고 선진국을 비롯하여 컴퓨터나 각종 가전제품의 전자파에 대한 규제가 강화될 것이라고 내다봤다. 이때가 되면 외국의 비싼 전자파 차단기를 역수입해야 하는 시기가 올 수도 있을 것이라고 지적했다. 마사장은 앞으로는 전자파 차단기 뿐만 아니라 자기장을 차폐할 수 있는 물질개발과 전자파차폐 신소재를 개발, 전자제품생산에 응용할 수 있도록 할 계획을 밝혔다. ㉞ 하정실<본지 객원기자>