

金仁錫 사장

- ▲발명인
- ▲삼화기연(주) 대표이사·사장
- ▲특허등록 국내28건, 해외26건
- ▲특허출원 국내33건, 해외62건
- ▲'85전국우수발명품전시회「대통령상」수상
- ▲제24회 발명의 날 「산업포장」수상

전기분야의 일대 혁신

▲'89전국우수발명품전시회의 최고상인 준대상 수상을 진심으로 축하드립니다. 우선 수상소감부터 말씀해 주시지요.

◎제가 수상소식을 들은 것은 중국에서 열린 국제電子展에 참가중이어서 실감을 못했습니다만, 무척 반갑고 기뻐했습니다. 그러나 다소 서운한 것은 대상이 아니고 준대상인 것이 아니라 저의 발명품보다 더욱 훌륭하고 수준높은 발명품이 출품되지 않아 저의 소품이 최고의 영광을 차지한 것입니다. 중견 기업체 또는 많은 국민이 아직도 신기술개발(발명)에 소극적인 것 같고, 당국에서도 숨어 있는 첨단 발명품의 발굴에 다소 소홀하지 않았나하는 느낌입니다.

▲이번 수상 발명품의 내용과, 그 발명동기를 말씀해 주십시오.

◎발명의 명칭이 시사하듯이 「아크없는 개폐기」는 전기의 흐름을 단속하는 개폐기에

나의 發明

66 '89전국우수발명품전시회 최고의 영광을 차지한 三和技研(株) 金仁錫사장.

그에게 최고의 영광을 안겨준 발명품은 「아크없는 개폐기」.

이미 전자식 과전류 계전기를 비롯하여 전자식 한류기, 전압식 전자 릴레이, 모터 과부하 차단기 등 수많은 전기제품을 발명해 낸 金仁錫사장은 「움직이는 하이테크」로 통하는 전기분야의 정통파 발명인이다.

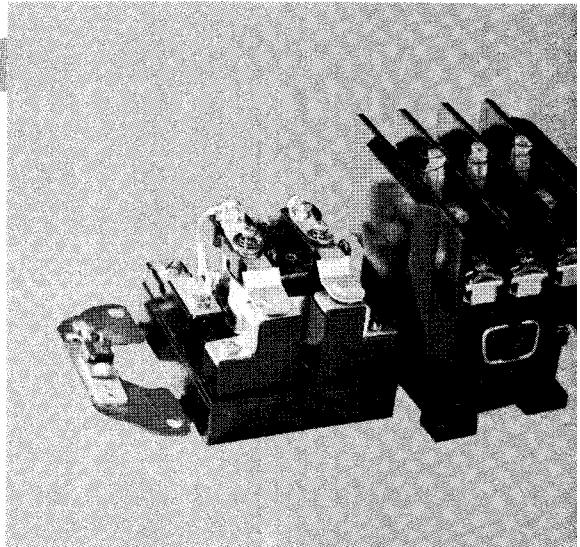
서 발생하는 전기불꽃을 없게한 발명품으로서 전기가 지구상에서 발견된 이래로 가정과 공장 및 일반 수용장소는 물론 모든 전기사용 장소에서 전기를 넣고 끊을 때 기 접촉점에 많은 아크가 발생하는데 銅과 銅을 직접 개폐하면 아크로 인해 접촉점의 용착으로 늘어 붙어 전기가 계속 통전되어 재해의 원인이 되며, 일면 접촉면이 마손되다가 산화되어 접촉이 안되면 전기가 흐르지 못하고, 삼상 모터의 경우 결상 또는 단상 운전으로 인해 모터가 소손되는 예가 많아 엄청난 산업손실이 있었습니다. 따라서 접촉점의 전기 아크에 의한 재해를 감소시키기 위해 銀접점 또는 銀합금 접점을 사용해 접촉 저항을 줄이고 마모율을 적게하며, 접점 표면의 변질을 최소화시켜 수명만을 연장시키는 정도여서 지금까지 아크 방지에 대한 뚜렷한 근본적 해결책이 없기 때문에 제가 현장 실무를 20년간 해오면서 많은 애로를 느끼고 해결책을 찾았습니다.

동작원리는 기존의 개폐기에서 銀접점만 사용치 않고 銀접점 대신 TRIAC(TRIODE AC SWITCH : 삼소자 AC 스위치)를 설치해서 개폐기가 개폐하는 수미리秒동안만 트라이악으로 통하면서 아크를 흡수하고 운전전류는 기존의 도체를 통하여 흐르게 되는

나의 發明技法

풍부한 현장 경험이 있어 그의 발명품들은 현장 응용에 있어서도 한치의 손색도 없다.

끊임없이 발명에 도전하는 불굴의 투지와 나이를 초월한 젊은 사고, 사원들에게 숭순수범하는 건전한 생활태도와 발명에의 자신감. 이러한 것들이 三和技研(株)이 세계 굴지의 전기업체로 발돋움하는 무한한 잠재력을 느끼면서, 金사장과 자리를 같이하고 그의 발명이야기를 들어보았다. 〰〰



구조의 개폐기입니다.

주요 특징은 ▲개폐시 아크가 없으므로 수명이 반영구적이고 ▲접점의 접촉불량으로 발생하는 각종 재해 및 생산손실과 에너지 손실을 예방하며 ▲아크시 발생하는 각종 전자파(NOISE)로 인한 주변기기의 오작동을 예방하고 ▲개폐동요로 인한 절연파괴 등 전력 송배전에서 흔히 발생하는 대형 사고를 예방할 수 있으며 ▲전자 접촉기의 생산원가 구성에서 재료비의 절반이 銀접점이 차지하므로 약 30%이상 재료비 절감이 예상되고 ▲銅판에 銀접점을 용착하는 작업 공정이 없게되므로 인건비가 50%이상 절감되며 ▲기존 銀접은 1개 또는 수개의 접촉점에 불과하나, 이 발명품은 고정단자의 구멍직경(R)의 크기에 따라 원둘레(πR)가 접촉점이 되므로 접촉저항으로 발생하는 전력손실 또는 접촉불량 사고를 줄일 수 있고 ▲NO FUSE 부레카에서는 아크 슈트가 필요없어 원가절감이 되는 등 많은 파생적 이익을 가져오게 됩니다.

결론적으로 「아크없는 개폐기」가 실용화되면 전기분야에 일대 혁신적인 선풍이 일어날 것을 확신하면서, 큰 포부와 야망을 가져봅니다.

▲사장님의 이력과 함께 수상내역을 말씀해 주십시오.

산업포장 수상 등 다수

◎전북대 공대 전기공학과를 졸업하고 대한석탄공사(전기과장)·대한광업진흥공사(전기담당기사)·미태평양건설(ELECTRICAL ENGINEER)·아남산업(개발부장) 등을 거쳐 삼화저항기계제작소 경영(산업용 저항기 개발)·삼화기전주식회사(대표이사) 설립·삼화기연(대표) 등으로 말씀드릴 수 있습니다. 특히, 지난 10월15일에는 한국창업투자(주)와 공동으로 자본금 5억을 투입하여 전동기 응용기기 제작회사인 삼화산기(주)를 설립하기도 했습니다.

수상경력은 '85전국우수발명품 전시회 대통령상 및 '86전국우수발명품전시회 금상·'86전국발명장려대회 우수특허관리 업체상·경향신문사 주최 '86에너지 경향전기대상장려상·'86한국전자전람회 신제품특별전시회 우수개발품상·'89 제네바 국제발명전 은상·산업포장('89) 등이 있습니다.

▲사장님께서 전기분야 면허 및 자격을 수없이 가지고 계신다고 들었는데요.

◎30여년동안 전기분야에서 살다보니 몇개 갖게 되었습니다. 즉, 전기주임기술자 1급 면허·전기기술자 갑류 면허·전기기사 1급 국가기술 자격·전기공사 기사1급 국가기술 자격등입니다.

▲사장님의 주요 발명품과 건수는 얼마나

되는지요?

◎국내에는 「전자식 과전류 계전기」와 「단상유도전동기 기동용 전압식 전자릴레이」 등 28건이 등록되었으며, 33건이 출원중입니다.

또 해외에는 미국·일본·대만·서독·유럽 8개국 등에 26건이 등록되었으며, 미국·일본·서독·영국·프랑스·스웨덴·스위스 등 25개국에 62건이 출원중입니다.

이와 함께 한국선급협회 승인인 EOCR·ECL·ECLH 등 3건의 등록을 받은 바 있으며, UL에 EOCR도 출원중입니다.

▲주 생산 발명품은 무엇이며, 판로(국내 판로·수출) 추세는 어떻습니까?

◎여러 생산품중 주 생산품은 「전자식 과전류 계전기」이지요. 월 평균 1억~1억5천만원 상당량이 팔리고 있으니 그 성능이 여기에서도 입증되고 남음이 있다 할 수 있겠지요. 전국 20여개 대리점에서 생산을 독촉하는 전화가 줄을 잇고 있습니다. 그러나 저는 정직·자조·봉사라는 사훈에 따라 철저한 공정·생산·품질관리를 완벽한 제품만을 출하하고 있습니다.

수출은 파키스탄·베네주엘라·태국·호주·일본등에 샘플정도를 내보내고 있는 정도인데, 앞으로의 전망은 매우 밝다고 확신하고 있습니다.

▲사장님의 발명계入門동기는 무엇이었습니까?

◎앞서 말씀드렸듯이 저는 전기분야에서만 일했고, 모든 직장에서 현장 근무를 자원하여 현장 실무를 익힌 결과 국내 전기업체의 취약점을 피부로 느끼고 국내 전기기술을 선진국 수준으로 발전시켜야겠다는 결심을 한바 있습니다. 일종의 사명감이지요.

당시만해도 국내 전기업체는 기술수준이 크게 낙후되어 있었고, 대부분 「열동식 과전류 계전기」를 사용하고 있었습니다. 그런데 이 열동식 과전류 계전기는 전자식에 비해 전력소모가 많고 모터와 조작판넬이 분리된 경우 외기온도의 영향으로 40℃이상에서의

사용이 제한될 뿐만아니라 변동하는 부하특성에 맞게끔 과부하 설정을 하기가 어려웠습니다. 또 열축적에 오동작 빈도가 많아 보호기능이 미비하고 소손사고가 빈번하며 양산시 제품의 적성검사에 많은 시간이 소요되어 전수검사가 어려워 신뢰도가 떨어지는 등 많은 단점을 안고 있었습니다. 이런 단점을 보완하여 국내의 산업손실을 최대한 막아보고자 전자식 과전류 계전기를 발명하기로 결심했었습니다. 이때가 '81년인데, 저는 이미 '78년에 「산업용 저항기」를 개발한 바 있으며, 그 이전에도 신제품개발에 많은 관심을 가지고 현장근무를 자원했었습니다.

▲전자식 과전류 계전기는 '85전국우수발명품 전시회에서 대통령상을 받은 발명품이었지요?

◎그렇습니다. 열동식 과전류 계전기의 단점을 모두 개선한 전자식 과전류 계전기를 현장에 적용할 경우 막대한 절전효과와 외화를 절약할 수 있고, 과부하에 의해 모터가 고장나지 않도록 예방함으로써 수리비 및 생산손실비를 절약할 수 있어 국가적 차원에서 막대한 에너지 절감효과를 가져올 수 있다고 믿고 있습니다.

개발은 국민이 하는 것입니다. 국민들은 불만만 표시할 것이 아니라 문제점을 지적해 주면 기업은 그 문제점을 개선하여 다시 신기술을 개발할 수 있고, 이러한 과정에서 국민들은 자연스럽게 발명에 참여하게 되는 것입니다. 또 개발은 누구나 할 수 있지만 개발보다 어려운 것이 수요창출입니다. 수입품과 열동식계전기에 의존하던 전기인들이 전자식 과전류 계전기를 사용해 주었기 때문에 비로소 개발품(발명품)이 성공(기업화)할 수 있었다고 믿습니다.

현장경험이 원동력

▲사장님의 발명기법은 무엇인지요?

◎저의 경우 발명기법이란 표현은 어울리지 않습니다.

스스로 자명한 현장 경험이 원동력이 되었기 때문이지요. 현장에서 직접 보고 문제점을 찾아 개선해 보겠다는 집념으로 일찍 자고 새벽 3시에 기상하여 출근전까지 하루중 가장 맑은 정신으로 꾸준히 연구한 것이 저의 발명기법이라고 밖에 달리 설명할 것이 없습니다.

또 항상 생각하고 관찰하여 실행에 옮기고, 실행은 반드시 확인하고, 이것을 반복하는 것을 잊지 않았습니다. 그런데 훌륭한 발명을 하려면 힘이 있어야 합니다. 여기서 힘이란 건강과 돈(연구개발비)과 집념으로, 이것이 삼위일체가 되어야 한다고 강조해두는 바입니다.

저는 현장경험이 많아 발명을 위한 연구과정에서 이미 어디에 응용할 수 있는지 미리 알아 여간 큰힘이 되고 있습니다.

연구장소도 별도로 특별히 정해놓지 않았습니다. 보고 듣는 것 자체도 발명의 소재가 되고 있지요. 또 제 경우 발명인이기도 하지만 경영인이기도 하므로 관리기법 및 경영기법도 발명 차원에서 연구하고 있습니다.

한편 큰상을 여러차례 받을 수 있었던 것은 「시류에 맞는 발명」을 했기 때문이라고 생각합니다.

▲사장님께서 생각하시는 성공한 발명과 성공한 발명인은?

◎발명은 무체재산입니다. 따라서 반드시 실용화되고 제품으로 생산되어 인류문화발전에 기여할 때 비로소 성공한 발명이라 할 수 있겠습니다.

저는 실용화가 불가능한 발명은 죽은 발명이라고 믿고 있습니다. 이에 따라 저는 아무리 좋은 발명도 실험결과 실용화가 불가능하다고 판단되면 출원을 하지 않고 있습니다.

한편 성공한 발명인은 실용화가 가능한 발명을 통해 인류문화발전에 기여한 발명인이라고 믿고 있습니다. 발명건수만 많다고 성공한 발명인이라고 말할 수는 없습니다. 비록 건수는 적더라도 실용화가 가능한 알찬 발명을 하는 발명인이 성공한 발명인이라는

것은 세계적인 추세이기도 하지요.

▲사장님의 좌우명과 앞으로의 계획은 무엇입니까?

◎좌우명은 「不日新者必日退」입니다. 하루가 새로워지지 않는 사람은 결국 하루가 퇴보하고 만다는 뜻이지요.

모든 발명인들이 그렇듯이 저는 항상 연구하는 자세로 하루 하루 새로움을 추구하며 살고 있습니다.

이는 발명인에게만 해당되는 말이 아니지요. 어느 분야에 종사하든 「새로움을 추구하는 삶」은 꼭 필요하다고 확신합니다. 또 새로움을 추구하는 삶은 행복이 보장되기도 하지요.

앞으로의 계획은 고장없는 단상 유도전동기를 개발하여 국내는 물론 해외수출까지 겨냥하고 있으며, 아크없는 개폐기에 역점을 두어 우리나라기술도 선진국 기술을 능가할 수 있다는 것을 세계인에게 보여줄 것입니다.

또 전북 이리공단에 대지 2천8백평, 건평 1천2백평 규모의 이리공장을 건설하여 방폭형 모터를 양산(월 2만대)할 계획입니다.

▲끝으로 발명특허계 발전을 위한 제안이 있다면 말씀해 주시지요?

◎「IS(INVENTION STANDARD)제도」 채택을 제안합니다. 이는 등록된 발명을 면밀히 검토하여 채택된 발명은 기업화와 정부 우선 구매등을 조건없이 지원하는 제도를 말합니다.

또 전국우수발명품전시회 수상자에 대한 포상금을 획기적으로 인상하여 많은 사람(특히 학생)이 발명에 참여할 수 있는 계기를 만들어 주실 것을 관계 당국에 건의하는 바입니다. 국가산업발전에 기여하는 발명인 운동선수만도 못한 대우(포상금)를 받고서야 어찌 발명부국을 기대할 수 있겠습니까?

▲좋은 말씀 감사합니다.

◎감사합니다.

〈王然中 記〉