

# 7월 특허기술상 시상식

## 강도중공업 韓哲浩사장 수상

강도중공업 韓哲浩 사장이 개발한 「굴삭기용 소음제거 장치」가 특허기술상 7월 월별상 수상기술로 선정돼 특허청에서 시상식을 가졌다.

이 장치는 굴삭기의 소음을 현재의 3분의 1 수준인 40~45dB로 떨어뜨릴 수 있어 환경공해를 줄이고 각종 건설공사장의 민원을 줄이는데 크게 기여할 것으로 평가되고 있다.

이번 7월 특허기술상에서는 수상기술 이외에 대본산업 李儀九 사장의 「폴리에틸렌

용 접착제 조성물」과 第光産業工社 具鎮燮 사장의 「분무대」가 연말대상 후보작으로 선정됐다.

이와 함께 야간 운전할 때의 시각장애를 방지할 수 있는 李용근씨의 「액정방현 거울의 구동회로」, 컴퓨터의 데이터 입력속도를 높이고 전기를 절약할 수 있는 朴용승씨의 「더블 에지 트리거 디 플립 플롭회로」, 들기만 하면 자동으로 불이 켜지는 임채홍씨의 「탁상용 가스라이터」도 좋은 평가를 받았다. <中經 金明煥 기자>

### 수상작 소개

각종 건설·토목 분야에서 기초 공사를 하거나 아스팔트를 제거할 때 쓰이는 굴삭기는 없어서는 안될 중장비이지만 현재 쓰이고 있는 제품은 소음이 1백 20dB을 넘기 때문에 작업자가 난청이나 정신적 장애를 겪을 우려가 많고 특히 집단민원의 대상이 되고 있어 건설공사가 차질을 빚게 되는 경우도 종종 있는 실정이다.

이러한 모든 문제점들은 소음제거 장치가 부착된 굴삭기를 사용하면 일거에 해결될 수 있을 것으로 기대되고 있다.

소음제거 장치는 굴삭기 내부 실린더와 하부의 헤드 사이에 형성된 공간에 설치되며 알루미늄·구리·철·합성수지 등 다양한 소재로 된 3mm 두께의 얇은 막을 촘촘히 끼워넣어 시끄러운 소리를 흡수하도록 구성돼 있다.

흡수되고 남은 소리가 유도관을 통해 굴삭

기 본체에 나있는 구멍으로 빠져나가기 때문에 소음을 45~50dB 정도로 낮출 수 있다는 설명이다.

얇은 막에는 구멍이 뚫어져 있는데 그 수가 각각 다른 특징이 있으며 이 부분이 바로 특허기술의 주요 내용이다.

소음제거 장치는 손쉽게 아무 변형없이 기존 굴삭기에도 장착이 가능해 또 다른 장점으로 받아들여지고 있다.

이 장치가 부착된 굴삭기는 기존 제품보다 10% 남짓 비싼 3천5백만원에 공급될 수 있어 내수는 물론 수출을 통한 외화획득에도 기여할 것으로 예상되고 있다.

### 수상자 회견

「사회에 발을 내디딘후 택한 첫번째 직업이 중장비 운전이었습니다. 암반 파쇄작업과 콘크리트 구조물 철거작업을 주로 했는데 시간

## 특허기술상

이 지나면서 귀가 멍멍해져 평소에도 소리가 잘 들리지 않는 등 청각장애 현상이 나타나고 주민들의 민원이 잦아 이를 근본적으로 해결해야겠다는 생각으로 개발에 착수했는데 이제 결실을 거둔 것 같습니다。」

산업기계용 소음기의 원리에 착안해 3년여의 독자적인 연구끝에 굴삭기용 소음제거 장치를 개발, 특허기술상 7월 월별상을 수상한 江土重工業 韓哲浩 사장(38)은 고등학교 졸업후 건설공사장에서 피부로 느끼던 불편함을 스스로의 기술로 극복하게 돼 무한한 자부심을 느낀다는 말로 소감을 대신했다.

韓사장은 고급기술은 웬만하면 외국에서도 도입한다는 습성이 뿌리깊이 박혀있기 때문에 저급기술의 수준을 끌어올릴 중간기술이 취약하며 이로 인해 기술전반이 상대적으로 뒤떨어져 있다고 현재 우리 나라의 기술 상황을 나름대로 분석했다.

이를 극복하려면 기업은 물론 모든 국민들이 아무리 사소한 불편이라도 그냥 넘기지 말고 이를 해결하려는 의지를 갖는 일이 무엇보다 중요하다고 韓사장은 강조했다.

韓사장은 이에 따라 종업원 12명의 영세기업을 운영하면서도 중장기 관련분야의 기술개발에 전념해 이 시스템을 손쉽게 굴삭기에 장착할 수 있는 장치를 개발, 호주·미국·대만 등에서 특허를 획득하기도 했다.

韓사장은 현재 67dB 가량인 소음 수준을 45~50dB까지 낮추는 작업을 계속해 올 10월께는 시판에 나설 예정이라고 밝혔다.

### 7월 추천작

#### 폴리에틸렌용 접착제

##### 大本산업 출원

지금까지 합성수지 접착기의 발달로 여러 가지 접착제가 개발돼 왔다.

천연고무 라텍스 또는 우레탄 레진이나 에폭시 레진을 주성분으로 한 일반 범용 접착제를 비롯, 여러 가지 특수 용도 접착제가 이용되고 있다.

특수 용도 접착제는 자동차 산업에서 차량 본체와 구성부품을 조립할 때 금속과 플라스틱을 접합시키고 합성수지와 직물을 서로 결합, 쿠션과 내장제로 사용할 경우 건식 적층 방식을 이용하게 된다.

이 방법은 적층체를 쉽게 제도할 수 있는 장점이 있는 반면 접착 가능한 물질이 제한적이고 접합 면이 잘 분리되는 단점도 있다. 그러나 디엔-올레핀 공중합체의 가교작용으로 결합력이 촉진되는 이 접착제는 접착대상에 거의 제한이 없으며 접착력이 반영구적으로 유지되는 특성이 있다.

#### 분무대

##### 第光산업 출원

중전의 분무대는 농약 등이 분무대에서 나오자마자 퍼지기 때문에 뿌리는 사람이 이를 마시기 십상이어서 농약 중독 등 많은 사고가 발생할 소지를 안고 있었다. 또 분무대 바로 앞에서 포말 형태가 되므로 입자도 굵어 농약과다 사용으로 인한 건강 위해 우려가 대두되고 많은 양이 분사됨으로써 농가 입장에서는 비용도 늘어나는 측면이 있었다.

그러나 이 분무기는 가까운 거리에서는 먼저 분무대 내부에서 농약 등이 일단 원심운동을 하게 함으로써 되도록이면 뿌리는 사람으로부터 먼 곳에서 입자로 변하므로 뿌리는 사람의 안전이 보장되고 포말도 미세해지는 등의 장점이 있다는 것이다. 이는 분무대 내부에 원심 가속실을 설치, 활발한 원심운동을 거쳐 분출되기 때문이며 실험결과 일단 5m 가량은 물줄기 형태로 나가다가 그 후에 입자화되는 것으로 밝혀졌다. <♣>