

# PET용기 생산용 금형 국내 최초 국산화

## 구두, 전자, 가전제품 등에 PET용기 포장적용



김 홍 열

동아정밀공업(주) · (주)육야 대표이사

획기적인 시도, 혁신적인 아이디어, 누구나 할 수 있는 것이 아닌 남들이 미처 생각해 내지 못하는 분야를 발 빠르게 개척하여 새로운 시장을 형성한다는 것은 경영자의 냉철한 판단력과 소신, 불확실한 상황에서의 인적, 물적 자원의 투자를 통해 창조적으로 기업이운을 창출하려는 도전정신이 있기에 가능한 일이다.

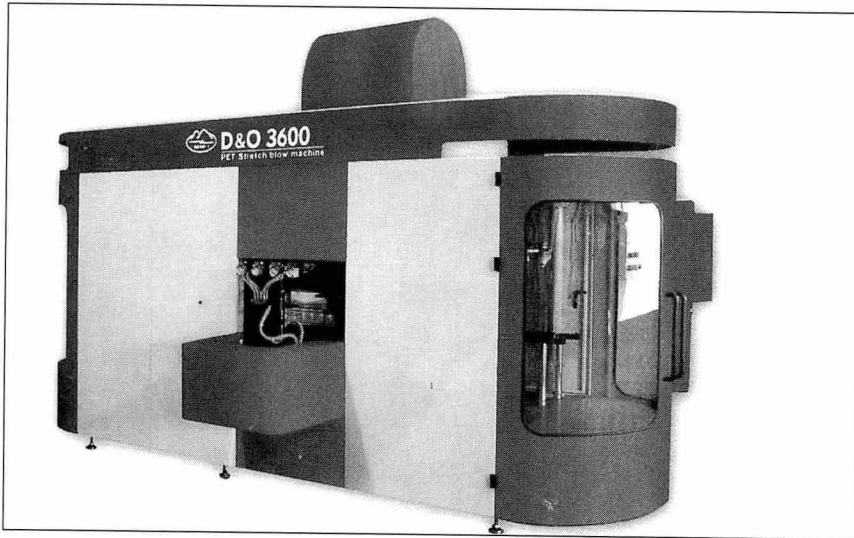
경영자가 기업가로서, 발명가로서, 창의적 개인으로서, 위험감수자로서의 자질을 지녀야 한다는 것은 당연하면서도 매우 어려운 일임은 틀림이 없다.

1970년대 후반, 국내 PET금형시장은 전량 수입에 의존하고 있었다.

이런 열악한 국내 시장에서 PET용기 생산용 금형인 One Stage Injection & Stretch Blow Mould를 국내에서 최초로 국산화하여 PET용기 산업의 활성화를 불러일



▲ (주)육야가 생산하는 PET 용기



◀ 동아정밀공업(주)의 Stretch Blow 기계

으셨던 장본인이 동아정밀공업(주)의 김홍렬 사장이다.

김홍렬 사장은 1982년 동아정밀공업(주)을 설립하고 꾸준한 기술 개발을 통해 CAD / CAM Blow 성형해석 및 다양한 시험 장비를 포함해서 최신의 설비를 갖추고 우수한 제품과 설계에 대한 고객의 다양한 욕구를 충족시키기 위해 최선을 다하고 있다.

동아정밀공업은 Injection Blow 시스템을 회사 내에 완비하고 있는 회사로서 Blowing 기계제작, 금형제작, 성형사업으로 나뉘어 독창적인 기술을 개발하기 위해 지속적인 연구와 노력을 하고

있다.

페트병 생산설비 중 핵심은 프리폼 머신과 블로우 머신이다. 프리폼 머신은 페트로 성형물을 만드는 기계이고 블로우 머신은 이 프리폼에 공기를 불어넣어 원하는 디자인의 페트병을 만드는 기계다.

2 Stage 공정에 필요한 프리폼 금형을 1990년부터 생산해 온 동아정밀공업은 고품질의 프리폼 금형을 다양한 크기로 96 Cavity까지 생산할 수 있는 역량을 갖추고 있을 뿐 아니라 SIDEL, KRUPP 등의 2 Stage Blow 기계 사양에 적합한 다양한 종류의 금형을 생산하고 있다.

국내 최초로 개발하여 국산화에 성공한 동아의 Stretch Blow Mould는 연속적으로 프리폼 주입기의 가이드 레일을 따라서 자동적으로 프리폼 이송장치에 투입되어 가열될 수 있도록 준비, 이송 장치에 투입된 프리폼은 적외선 오븐에 회전하면서 연신 성형될 수 있도록 가열된다. 가열되는 동안에 사출성형시 발생한 프리폼의 stress가 사라지고 가열된 프리폼은 연신공정으로 이동되며 성형을 위해 금형이 닫히면 연신봉이 하강하면서 공기가 주입된다. 보통 20~40kg/cm<sup>2</sup> 공기 압력이 사용되며 이러한 공기압력은 고

## DONG-A &amp; OKYA

품질의 제품을 안전하게 생산할 수 있게 한다. 연신 성형공정이 끝나면 금형이 다시 열리고 제품은 추출 공정으로 옮겨지게 된다. 연신 공정 후 완성품은 추출 공정으로 이동하게 되고 추출 장치를 통해 완성품은 포장 컨베이어로 옮겨지게 된다.

25년간을 오로지 페트병 금형 및 생산기계에만 매달려 온 김 사장은 1994년 PET용기 생산업체인 (주)옥야를 설립하고 제2의 도약을

맞이한다.

금형기계를 제작하면서 기계 뿐 아니라 직접 PET병을 생산하게 된 김 사장은 처음 광구병(주입구가 넓은 병)을 출시, 국내에 연간 500억원의 광구병 시장을 창출하기도 했다.

옥야는 매년 3~4개의 신제품을 시장에 새롭게 출시하고 있으며, 향후 20여개의 새로운 디자인의 제품과 샘플을 제작 하여 시장 출하를 준비하고 있다.

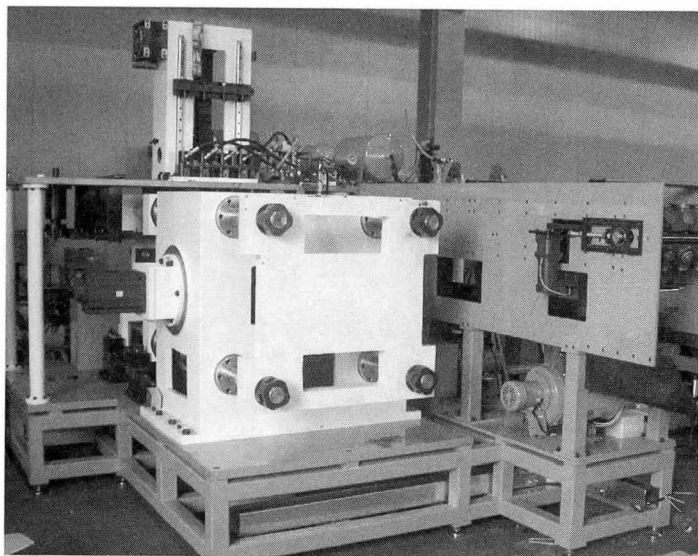
150여개의 발명특허, 실용신안, 의장 등의 지적 소유권을 가지고 있는 옥야는 국순당, 대상, 동서식품, 효성, 삼양, 두산, CJ, 진로, 웅진식품, 아모레 등 국내 굴지의 탄탄한 기업들과 거래하고 있다.

“남과 같이 해서 남보다 앞서갈 수 없다”는 김 사장은 구두, 전자, 가전제품 포장을 PET용기로 만들 수 있는 기계를 제작 개발, 새로운 시장을 개척 준비 중에 있다.

김 사장은 “동아와 옥야는 다양한 종류의 최신 설계 프로그램으로 제품 개념에서부터 최종 제품에 이르기까지 엔지니어링 서비스를 제공할 수 있는 시스템을 갖추고 있다”며 “Preform Injection에서부터 완제품에 이르기까지 필요한 모든 PET 시스템을 제공하기에 제품 크기에 상관없이 PET용기를 생산 할 수 있는 기계를 제작할 수 있다”고 말했다. 즉 제품에 맞는 프리폼



▲ 블로우 몰드 제작 현장



▲ 기계 제작현장

설계 후 시뮬레이션 작업을 거쳐 PET 시스템을 통해 기계를 제작한다는 설명이다.

이러한 동아의 PET 시스템은 현재 우즈베키스탄, 터키, 폴란드, 러시아 등과 수출 협상에 들어가 있으며 기술 제휴를 통해 일부 판매하기도 했다.

김 사장은 “PET용기는 충격을 완화 시키는 탁월한 성능을 가지고 있고 가볍기 때문에 수출품에 안성맞춤”이라며 “디자인 면에서도 미려하고 물류비 감소에도 효과가 있어 실제로 터키에서는 넥타이, 원

더웨어 등을 PET용기로 포장해서 판매하기 위해 동아의 PET 시스템 도입을 적극 검토중에 있다”고 말했다.

포장이 필요한 모든 제품에 PET로 포장화 하는 작업을 끊임없이 시도하는 김 사장의 혁신적인 노력은 보는 이로 하여금 감탄을 불러일으킨다.

김 사장은 “항상 머릿속에는 새로운 아이디어가 용솟음치고 있다”며 “PET용기 시장은 무궁무진한 사업으로서 생각을 조금만 달리 하면 틈새시장을 공략할 수 있다”고 말했다. 그 일환으로 김 사장은

아웃 박스를 PET용기화 하여 전자, 가전 제품에 접목시키기 위해 현재 몇몇 업체와 협의 중에 있다.

180여명의 직원들에게 항상 창조적인 생각과 도전 정신을 강조하는 김 사장은 그동안 동아정밀에서 독립한 30여명의 직원들의 모티브가 되기도 한다.

“우스갯 소리로 회사가 ‘사장 아카데미’라고 불리기도 한다”고 웃는 김 사장.

앞으로 그는 그동안 개발했던 제품을 상품화하고 8여년간 계속 해온 환경사업에 매진할 계획이다.

특히 전기방전으로 발생되는 이온화가스(일명 플라즈마)를 이용한 폐수처리설비에 코플라즈마를 컨테이너화하여 활성화시킬 계획이다.

“자전거 패달을 밟다가 멈추게 되면 쓰러질 수밖에 없다”는 김홍렬 사장. 그의 지치지 않는 노력, 창조적인 생각과 도전 정신이 있기에 동아정밀과 옥야가 국내 최고 기업으로 성장 할 수 있었던 것이다. ☐

이한얼 기자