

한국포장기계산업의 현황과 전망

전종구/(주)창명인터내셔널 과장

이 글은 (주)창명인터내셔널에서 그간 조사하여 온 국내 포장기계 산업에 관련된 자료를 요약 정리하였다. 창명인터내셔널은 지난 11월 28일 설립되었으며 주로 포장기계를 수출입을 하고 있다.

— 편집자주 —

1. 개요

한국 포장기계산업은 1970년대 중반 이후부터 제조산업의 한 분야로서 조직화 되기 시작했다. 초기 단계에서는 선진공업국인 미국 및 유럽의 여러 나라들로 부터 제조기술을 도입하여 여러가지 형태의 포장기계를 모방 생산하여 왔으나 1980년대 들어 내수시장의 확대와 더불어 선진기술 도입으로 자체 기술개발에 주력할 수 있게 되었다. 또한 한국경제의 고도성장과 함께 자동포장설비에 대한 수요가 급증하고, 인건비 상승과 관련된 노사분규 파급의 여파로 인력난이 심화됨에 따라 국내 포장기계 제조업체들은 이러한 수요를 충족시킬 수 있는 새로운 포장기계 시스템을 생산하게 되었다.

한국포장기계 산업은 전자기기를 이용하는 포장시스템 생산에 성공하여 마이크로 컴퓨터로 조절되는 포장시스템과 산업용 로봇을 이용하는 포장시스템 등의 첨단 포장 기술을 자랑하고 있지만, 이것은 일부 업체에 지나지 않으며, 아직도 대부분의 업체가 영세성을 면치 못하고

있는 실정이다.

미국·유럽등지의 대부분의 포장기계 업체들은 오랜 역사를 지니고 있으며, 자체 연구개발로써 그들 나름대로의 독특한 노하우를 축적하고 있다. 이러한 연구개발 노력은 한국포장기계 산업에 있어서도 독창성 있는 포장기계 시스템개발 및 포장기계 산업의 발전을 위한 기술축적에 반드시 필요한 것이라고 생각된다.

기술 개발면에 있어서 우리나라와 기타 선진공업국의 차이점으로는 선진국에서는 축적된 노하우를 바탕으로 새로운 최첨단 기술개발에 주력하고 있지만, 우리나라의 경우는 이미 개발된 새로운 기술을 현재 사용하고 있는 기술에 적용, 응용하고 있다는 점이다. 새로운 기술개발 및 응용기술은 포장기계산업 발전에 반드시 필요하며, 한국 포장기계산업의 발전은 포장기계 사용업체의 요구를 얼마나 충족시킬 수 있는가에 달려있다고 해도 과언이 아니다.

현재 국내에는 500여개의 크고 작은 포장기계 제조업체들이 있으나 대부분의 업체가 소규모이고, 이들 업체들의 생산 시스템은 주문에 의한 생산 및 다품종 소량생산이 주종을

목 차

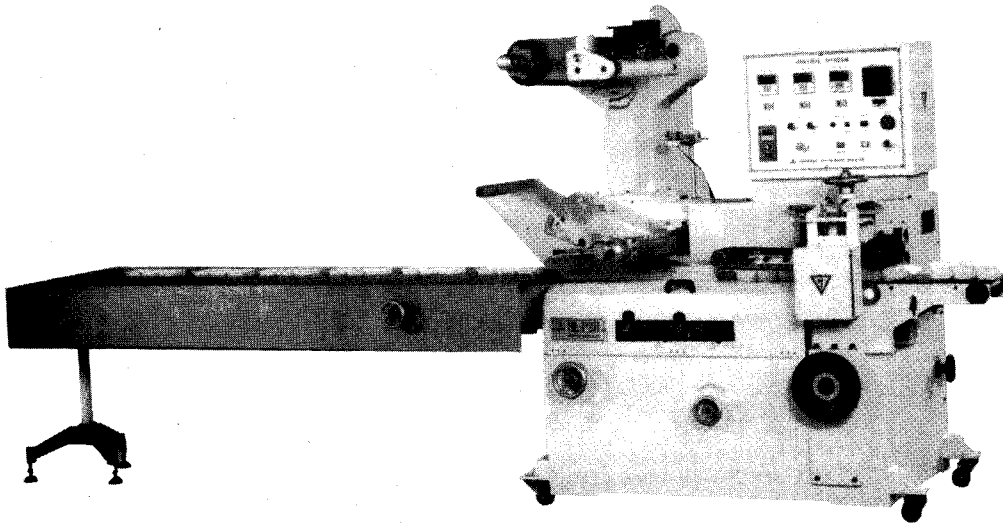
1. 개요

2. 현황

- 2-1. 한국포장기계 산업의 문제점
- 2-2. 포장 및 물류기계의 생산 출하·재고현황
- 2-3. 포장 및 물류기계의 수출입 현황

3. 대책 및 향후 전망

- 3-1. 정부 및 사용업체의 의식전환 필요
- 3-2. 시장개방에 따른 업계의 대처방안
- 3-3. 한국포장기계협회의 활약기대



◀ 국내 메이커가 제조하여 판매하고 있는 필로우 자동포장기. 주로 제과·제빵·건면 등 기타 각종 고품질 포장에 사용된다.

이루고 있다. 그리하여 설비투자의 증대, 시장동향의 분석, 전망 등의 기획적 기능이 미약하며, 다수의 포장기계 업체들이 기존 거래선과의 관계에 의존한 생산에 치우치고 있기 때문에 적극적인 설비투자 계획을 세우고 있지 못하고 있는 실정이다. 이러한 포장기계 산업의 발전을 위해서는 제조공정의 자동화 및 생산공정의 표준화, 기술개발 능력향상, 효과적인 판매활동의 증가, 사용업체의 요구를 충족시킴은 물론 부가가치 향상을 위한 포장기계의 제조와 집약적 생산시스템의 도입 등이 앞으로 풀어나가야 할 과제이다.

2. 현황

2-1 한국 포장기계 산업의 문제점

제3차 경제개발 5개년 계획에 따라 정부는 기계공업 육성을 위한 자금 및 세제 지원, 전문기술인력 양성지원, 기계공업단지 조성, 시장보호 및 국산기계 수요창출 등의 정책

적 지원을 시행해 오고 있으나, 대부분이 영세 중소기업체인 포장기계 제조업체는 이러한 정책지원에도 불구하고 실질적인 혜택을 받지 못하고 있는 실정이다. 국내 포장기계 업체는 아직도 기업규모의 영세성, 전문기술 기능인력의 부족, 기술기반의 취약성, 원가 경쟁력의 약화 등 그 기반이 매우 취약하다. 최근 들어 세계무역기구(WTO)의 공식

적인 출범으로 선진국의 시장개방요구가 거세지고 있고, 기술 보호주의의 대두로 동업계가 취약한 기반을 극복하고 선진국 제품과 어떻게 경쟁력을 갖출 수 있는지가 주요한 과제로 대두되고 있다.

가. 기업규모의 영세성

국내 포장기계 업체의 기업특징은 조직 형태에 있어서 개인기업, 자본

(표1) 포장 및 물류기계의 생산·출하·재고 동향

(단위 : 천 \$)

| 구분 | 생 산 | | 출 하 | | 재 고 | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|
| | 1992년 | 1993년 | 1992년 | 1993년 | 1992년 | 1993년 |
| 총진기 및 포장기 | 73,315 | 45,153 | 58,661 | 48,637 | 770 | 1,506 |
| 원 지 기 | 12,932 | 7,377 | 13,435 | 8,800 | 100 | - |
| 초 지 기 | 23,428 | 26,882 | 24,150 | 30,353 | 1,200 | 10 |
| 글판지제조기계 | 6,156 | 4,937 | 6,155 | 4,989 | 4 | 4 |
| 고무·플라스틱 가 공 기 계 | 70,963 | 91,018 | 77,161 | 90,273 | 7,505 | 8,323 |
| 사 출 성 형 기 | 56,133 | 65,404 | 62,707 | 65,228 | 3,893 | 6,046 |
| 금 속 제 용 기 | 583,690 | 421,057 | 693,057 | 432,189 | 2,327 | 3,602 |
| 운 반 하 역 기 | 783,134 | 855,493 | 750,117 | 845,271 | 8,361 | 14,664 |
| 자 동 화 기 기 | 160,780 | 170,764 | 159,307 | 165,377 | 555 | 635 |
| 컨 테 이 너 | 683,690 | 421,057 | 693,057 | 432,189 | 2,327 | 3,602 |
| 계 | 2,454,221 | 2,109,142 | 2,537,807 | 2,123,306 | 27,042 | 38,392 |

* 자료 : 한국기계공업진흥회 내외기계동향(1994) 및 기계공업무역동향(1994)

과 고용의 소규모, 공장부지의 협소 등 기업규모의 영세성을 대표적으로 나타내고 있다. 이러한 영세 중소기업들이 기업규모의 적정화를 꾀하지 않고서는 글로벌 시대에 국제 경쟁력을 갖출 수 없다. 구미의 포장기계 제조업체들 중 다국적 기업이 상당수 된다는 점이 간과할 수 없는 사실이다.

나. 전문기술·기능인력의 부족

일반적으로 기계공업의 특징중의 하나로 기술집약적 산업이란 점을 들 수 있으나 아직도 동 업계의 구조상 노동집약적 제품이 주종을 이루고 있는 형편이다.

1970년대 이후 기계공업고등학교 및 전문대학의 설립과 더불어 기능공 양성을 정책적으로 육성하고 있지만, 영세 포장기계 업체에는 숙련 기능공과 기술자들에게 동기를 부여할 수 있는 사회적·경제적 여건이 미비하여 전문기술·기능인력이 항상 부족한 실정이다. 이와같은 문제를 극복하기 위해서는 업체의 자체적인 처우개선 등도 중요하지만 정부차원에서의 중소기업 육성지원을 통한 안정적인 근무여건을 조성하는 것이 무엇보다도 중요하다고 생각한다.

근래 몇몇 전문대학에서 포장과를 설립하여 인재 양성에 힘쓰고 있으나, 4년제 대학에 포장학과를 설립하여 포장기계 분야를 강화시킬 수 있는 정책적인 배려가 아쉽다.

다. 기술기반의 취약성

국내 포장기계 업체들은 대체로 가공, 조립, 기존제품의 복제기술 및 진공, 정량충진기, 단위기계의 일부 자동화기술 등은 어느정도의 노하우

를 가지고 있을 만큼 기술축적이 되었으나, 정밀성, 위생안정성, 설비자동화, 독자적 설계 및 생산기술 등과 주요 부품 및 소재의 산업기반 기술은 아직도 취약한 실정이다. 따라서 동 업계에 대한 기술개발 투자의 확대와 더불어 연구인력의 질적 양성이 시급한 상황이다. 또한 품질확보기술, 부품설계기술, 생산기술, 복제제품의 성능개량·개선기술, 자동화기술 등의 향상을 위하여 정부 및 산·학·연 기술협력 체제를 구축하고 적극 활용토록 해야 한다. 이외에 선진국과의 합작투자와 OEM 협력관계를 통한 간접적 기술습득, 해외 포장기계 전시관람 등의 기회를 마련하여 기술기반의 취약점을 보완하여야 할 것이다.

라. 기타

상기 서술한것 외에도 국내 포장기계업체가 해결해야 할 과제는 너무도 많다.

최근들어 정부측에서 수입선 다변화 품목으로 묶어 수입을 제한해왔던 일본제 포장기계에 대한 해제가 구체적으로 검토되고 있는 상황이기 때문에 동종 업계에서는 이에 대한 대비책을 세우지 않으면 안될 상황에 직면해 있고, 새해들어 포장기계의 제작에 사용되는 각종 원자재의 가격이 상승하여 포장기계 업체에 부담으로 작용하고 있는 실정이다.

2-2. 포장 및 물류기계의 생산·출하·재고 현황

포장기계의 범위는 상당히 광범위하여 포장작업의 형태에 따라 여러 가지로 구분할 수 있다.

일반적으로 제품공정중 포장라인의 기계를 뜻하나, 넓은 의미로서는 포장기계와 포장관련 기계로서의 가공기계까지 포함된다.

그러나 오늘날에는 포장시스템화에서 펠리타이저와 자동창고에 이르기까지의 물적유통 시스템까지를 포함시키고 있다. 즉, 포장재료를 가공·공급하여, 소비자 포장을 하고 이를 집합포장(Multipack) 및 수송포장을 위한 팔리트·컨테이너 등 일관수송(Unit Load)을 위한 모든 물류기기를 포함한다.

'80년대 들어 국내 제조업계의 활성화에 따른 반작용으로 고속성장을 해온 국내 포장기계 산업은 최근의 국내경기 침체와 경쟁국의 부상, 시장개방에 따른 여파로 저조한 성장율을 보여 이에 대한 대책 마련이 절실한 실정이다. [표 1]에서 보듯이 총생산면에서는 '93년 21억달러를 생산하여, '92년의 24.5억달러에 오히려 15% 정도 마이너스 성장을 기록했다.

품목별로는 인건비 상승, 인력난 등의 영향에 따른 기업의 공장자동화가 가속되어 운반·하역기기 및 자동화기기 분야 및 초지기, 고무·플라스틱 가공기계, 사출성형기 등의 분야가 약세 및 보합세로 성장한 반면, 충전기 및 포장기, 원지기, 골판지제조기 등의 분야는 30~40%의 큰폭으로 마이너스 생산을 나타냈다.

특히 포장산업과 직접적인 관련성이 있는 충전기 및 포장기, 골판지제조기계 등의 대폭적인 생산감소는 기반이 취약한 업계에 이중고를 안겨주고 있다.

이러한 추세는 세계무역기구

(WTO)의 출범으로 시장개방이 가속될수록 더욱 심화될 것으로 보이며, 동종 업계에서의 끊임없는 창조적 기술개발, 사용업체의 필요(NEEDS)에 부응한 기계제조, 해외 시장 개척, 철저한 애프터서비스 및 정부차원에서의 대폭적이고 실질적인 정책적 지원이 뒤따라야만 해결될 수 있을 것으로 보인다.

2-3. 포장 및 물류기계의 수출입 현황

[표 2]에서 보듯이 '93년도의 포장 및 물류기계의 수출실적은 16.7억 달러로 '92년도의 19.2억 달러에 비해 15%정도 감소 추세를 나타내고 있는 반면, 수입은 '93년도 24.9억 달러, '92년도 22.6억 달러로 무역수지 적자폭이 서서히 증가하고 있는 추세이다.

물류기계를 제외한 포장관련기계의 '92년도 총 수출실적은 3.7억달

러 이었고, 수입은 18.7억달러로 무역수지는 마이너스 15억달러를 나타냈으며, '93년도는 수출이 5.6억달러, 수입이 17억달러로 역시 11.4억 달러이라는 큰 무역수지 적자를 보았다. '92년과 '93년을 단순 비교해 보면 수출은 50%이상 증가하고 수입은 10%정도 감소하여 무역수지가 개선된 것으로 나타났다.

이같은 현상은 최근 시장개방에 따른 동 업계의 위기 의식이 독창적인 기술개발을 통하지 않고는 국제화 시대에서 생존할 수 없다는 긍정적인 영향을 끼쳤고, 우수한 기술력을 바탕으로 한 끊임없는 해외시장 개척 덕분이라고 생각한다.

또한 엔화 및 마르크화의 가격상승으로 인하여 기술선진국인 일본, 독일 등이 독점하던 시장을 잠식한 영향도 있을 것이라 풀이된다.

품목별로 보면 포장산업과 밀접한 관계가 있는 충전기 및 포장기, 펄프·판지 제조기, 종이 가공기계,

인쇄기계 등의 무역수지 적자폭이 커 관련업계의 분발이 요구되고 있는 실정이다.

포장기계 분야가 전반적으로 무역적자를 나타내는데 비해 물류관련기계류는 흑자를 나타냈는데 특히 컨테이너는 축적된 기술과 생산성을 바탕으로 우리나라 주요 수출품목으로 부상, 포장 및 물류 기계의 종합적인 무역수지 개선에 일조하고 있다.

3. 대책 및 향후 전망

3-1. 정부 및 사용업체의 의식 전환 필요

제조업 분야의 생산성을 크게 향상시킬 수 있는 공장자동화 설비에 대하여 투자하는 수요업체를 대상으로 국산 포장기계를 사용하는 경우에 정책적인 지원을 강화함으로써 수요업체의 생산성 향상과 포장기계업체의 수요창출을 함께 도모하여야 한다.

현재 국내에서 사용중인 포장기계 가운데 수입제품이 큰 비중을 차지하고 있으나, 국산제품의 성능도 크게 향상되어 있으므로 불요불급한 포장기계 품목의 수입억제에 대한 수요업체에 대한 자율적인 의식전환이 이루어져야 한다.

3-2. 시장개방에 따른 업계의 대처 방안

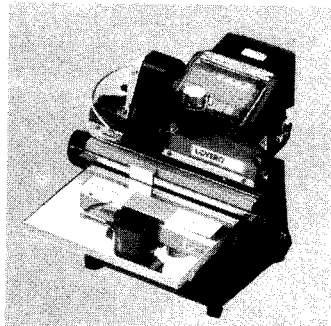
지난해 우루과이라운드(UR)의 타결에 따른 세계무역기구(WTO)의 공식적인 출범과 더불어 그동안 폐쇄되어 왔던 국내 시장개방이 가속화 될 것으로 보인다. 이제는 국내

[표2] 포장 및 물류관련기계 수출입 동향

(단위 : 천 \$)

| 구분 | 수 출 | | 수 입 | | 무역수지 | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | 1992년 | 1993년 | 1992년 | 1993년 | 1992년 | 1993년 |
| 충진기 및 포장기 | 14,891 | 18,531 | 198,936 | 167,458 | -184,045 | -148,927 |
| 펄프·판지제조기 | 9,836 | 22,806 | 133,487 | 141,716 | -123,651 | -118,910 |
| 종이 가공기계 | 14,259 | 14,939 | 57,466 | 105,165 | -43,207 | -90,226 |
| 화학 및 섬유산업기 | 206,484 | 300,046 | 768,144 | 619,949 | -561,660 | -319,903 |
| 고무·플라스틱 가공기계 | 63,101 | 88,697 | 255,984 | 228,026 | -192,883 | -139,329 |
| 금속포장용기 | 15,938 | 47,486 | 27,262 | 25,524 | -11,324 | 21,962 |
| 인쇄기계 | 24,227 | 33,436 | 300,902 | 307,583 | -276,675 | -274,147 |
| 유리·요업용기계 | 18,515 | 33,936 | 128,364 | 100,958 | -109,849 | -67,022 |
| 운반·하역기계 | 438,282 | 427,593 | 612,208 | 551,757 | -173,926 | -124,134 |
| 컨테이너 | 1,117,419 | 687,882 | 7,686 | 11,355 | 1,109,733 | 676,527 |
| 계 | 1,924,944 | 1,675,349 | 2,490,439 | 2,259,461 | -567,487 | -584,109 |

* 자료 : 한국기계공업진흥회 "내외기계동향" (1994) 및 "기계공업무역통계" (1994)



▲ 고감도 온도센서가 부착되고 자동연속
파 반자동의 복합기능을 가지고 있는
썰링기

경쟁관계에서 탈피해 세계의 기술
선진국들과 경쟁해야 하는 기술라운
드(TR) 및 경쟁라운드(CR) 시대에
도달해 있는 것이다.

현재의 국내 포장기계 기술 수준
으로는 선진국들과의 경쟁에서 생존
하기 어렵다. 물론 일부 특화된 업
종 - 진공포장기, 썰링기, 정량충진

기 등 - 을 중심으로 서서히 자생력
을 갖추어 나가고 있는 실정이고,
대기업을 중심으로한 자동화설비 및
물류기기는 세계적으로 인정받을 수
있는 업종이지만, 기타의 다른 포장
기계류들은 선진국에 비해 상당히
뒤떨어져 있는 것으로 알려져 있다.

이러한 상황에서 우리 포장기계
업계에 절실히 요구되고 있는 것이
앞서 언급했듯이, 제조공정의 자동
화 및 생산공정의 표준화, 기술개발
의 능력향상, 전문성 확보, 기술개
발을 통한 해외 시장의 개척 등이라
할 수 있다.

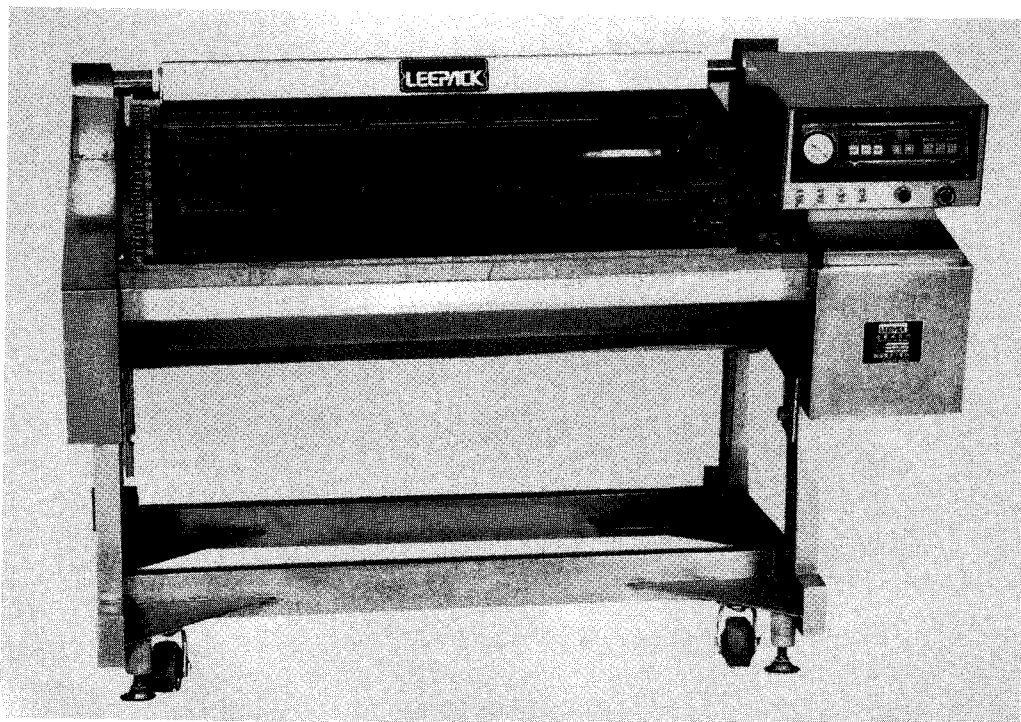
3-3. 한국포장기계협회(KPMA)의 활약 기대

이러한 산적해 있는 한국포장기계
산업의 크고 작은 문제점들을 해결

하기 위해 지난해 발족한 “한국포장
기계협회”의 역할이 기대된다.

선진국인 미국의 포장기계제조협
회(PMMI)나 일본의 (사)일본포장
기계공업회에서는 전문인력 양성을
위한 교육·연수, 업계의 고충사항
해결, 거래알선, 전시, 국제협력 관
계의 지원 등 활발한 활동을 하고
있다.

한국포장기계협회(KPMA)는 지
난해 10월 창립된 이래 업체간의 부
정경쟁 방지, 해외시장 진출시 단일
브랜드 사용, 포장기계 공단의 조성
건의, 각종 포장 전시회의 공동참여
등을 추진하고 있다. 그러나 협회의
신뢰성 제고를 통하여 좀더 많은 업
체를 포용해야 할 것으로 생각되며,
협회를 중심으로한 국내 포장기계체
조업체가 하나로 뭉쳐 낙후된 기술
개발에 힘써야 하겠다.



◀ 벨트식 진공포장기