

다목적 생분해 수지 병마개 개발

토말연구소, 잔유물 보관 용이

토말연구소(소장 김정민)는 원터치 개폐방식의 생분해성 수지 병마개를 개발했다.

금형전문업체인 두명정밀의 협력을 받아 개폐가 쉽고 용기 내에 내용물이 남아 있을 경우 다시 마개로 닫아 보관할 수 있는 병마개를 개발한 것.

이 병마개는 탄산가스의 압력에도 견딜 수 있어 캔 뚜껑 등으로도 사용가능하다고.

2년여에 걸친 실험 끝에 개발한 이 병마개는 단일 재질인데다 생분해성 플라스틱을 사용함으로써 환경오염을 최소화했다.

처음 밀폐시킬 때와 개봉 후 내용물이 남아 다시 닫을 때 병마개 안쪽이 병구멍 크기에 따라 신축적으로 압착되도록 만들어져 완전 밀폐가 가능하며 방부제를 사용하지 않아도 내용물 부패가 없을 만큼 완전밀봉된다는 것이 연구소측의 설명이다.

폴리에스터 분해성수지 제품화

남경포리머, 선경연구소와 공동으로

남경포리머(대표 방병섭)는 최근 1억5천만원을 투자해 선경인더스트리 중앙연구소와 공동 연구로, 토양 속의 미생물에 의해 완전 생분해가 이루어지는 분해성 지방족 폴리에스터 제품을 포장재로 상품화하는 개가를 올렸다.

남경포리머가 곧 시판에 나설 이들 제품은 포장용 필름, 시트, 사출성형품 등으로 사용 후 땅 속에 폐기되면 흙 속의 미생물들이 플라스틱을 섭취해 효소를 몸밖으로 분비하고, 그 분비물에 의해 플라스틱 고분자고리를 저분자량의 유기산으로 분해시켜 결국 물과 이산화탄소로 변하게 되는 것으로 알려졌다.

포장용 필름의 경우 6개월이면 완전히 분해되고, 시트나 사출성형품은 2년 내에 분해돼 기존 제품에 비해 6배 정도 분해 속도가 빠르다고.

발열제 내장 레토르트식품 개발

포커스, 줄 당기면 음식 데워져

(주)포커스(대표 김운재)가 개발한 레토르트식품 '당기면'은 생석회와 물의 화학반응을 응용한 발열제를 식품 포장에 내장, 외부에 노출된 줄만 당기면 발열제로 인해 5분동안 90℃, 10분까지 80℃ 이상 지속돼 음식을 뜨겁게 데워준다는 아이디어 상품으로 관심을 끌고 있다.

소비문화의 간편화, 편이성 추세에 부응하고 있는 이 제품의 포장재질은 PET12/Dry/EVA35 등으로 구성돼 있어 위에서 압력이 가해져도 터지지 않을 뿐더러 실을 당기면 쉽게 발열될 수 있도록 특수 설계되었다. 또 골판지와 은박지 등이 내포장으로 이루어져 있어 쉽게 식는 것을 방지하고 있다. 다 쓰고난 생석회는 나무 밀거름으로도 사용될 수 있어 저공해 제품으로 평가된다.

포커스는 짜장면, 김치맛우동, 카레맛 우동 등에 이어 스파게티, 양송이김치볶음밥 등도 '당기면' 제품으로 내놓을 계획이다.



▲토말연구소가 환경대응형으로 개발한 각종 생분해 수지 병마개.

장기유통 가능한 캔막걸리 시판

국순당, 저온살균처리 바이오탁

근래 장기유통이 가능한 종이팩 막걸리의 등장에 이어 캔막걸리가 소개돼 관심을 모으고 있다.

경기도 남양주 소재 국순당(대표 배상면)이 최근 저온살균처리해 가스 발생을 없애고 캔으로 포장한 '바이오탁'을 개발해 시판에 나섰다.

국순당이 '바이오탁'의 저장성을 자체 조사한 결과 캔에 저장된 막걸리의 경우 1년간의 보존성을 지닌 것으로 평가되었다고 밝혔다. 이같은 보존성은 순간살균 후 급냉시켜 진공포장함으로써 얻어진 것이라고 또 유통중에도 균이 거의 나타나지 않고 맛과 품질 저하도 발견되지 않았다고 밝힌다.

다량접착 블리스터포장기 개발

조양고주파, 반자동형으로 성력화

조양고주파공업사(대표 최몽룡)는 최근 접착 후 카드가 타거나 휘지 않으며, 다량 접착할 수 있는 블랙스식의 반자동형 블레스터 포장기를 개발했다.

'JY-3045'로 이름 붙여진 이 기계는 고주파 또는 히터를 이용하여 접착 방법을 개선한 반자동형이기 때문에 기존 기계에서처럼 기능인력이 필요하지 않다.

이 기계의 접착 면적은 300×450mm이며, 4열의 경우 분당 42EA를 포장할 수 있다. 고주파와 열 접착의 장점만을 살려 개발한 JY-3045는 고장률이 적으며 가격도 비교적 저렴한 것이라고

로터리인덱스형 충전캡핑기 개발

백천기계, 다품종 소량생산 적합

펌프제작 전문업체인 (주)백천으로부터 올초 분리된 백천기계(대표 강성규)가 최근 다품종 소량생산에 적합한 로터리인덱스형 자동충전캡핑기를 개발하고 본격시판에 나섰다.

이 기계는 정량펌프를 이용하여 정확한 충전량, 간편한 설치 및 이동이 가능하도록 설계되었다. 특히 백천이 개발한 자동전환 노즐을 채용하여 클러치의 사용이나 모터펌프를 정지시키지 않고 충전을 완료하기 때문에 클러치의 마모로 인한 충전량의 오차가 없다고 한다.

인덱스롤러기어를 채용하여 위치 제어가 가능한 이 기계는 인덱스 구동장치와 캡핑척 등에 과부하 방지 장치 및 경보장치를 채용해 안전도를 높였으며, PLC 및 CAM 포지셔너 제어방식으로 습기에 강하고 조정이 쉽다. 부속장치로 부착할 수 있는 기기로는 에어클리너, 알루미늄호일 실러, 잉크젯프린터가 있다.

기계는 세병-충전-내전-외전-날인으로 구성되어 있으며, 충전헤드는 6개이다.

저점도 및 고점도 제품(1만~12만 CPS)으로 화장품, 세제류, 액상식품류, 제약, 농약 등에 적용가능한데 충전범위는 5~6천ml, 용량은 15~40BPM이다.

수냉강판식 소각로 개발

고려소각로, 완전연소 고속소각

환경설비 전문업체인 고려소각로공업(주)(대표 김향원)은 최근 수냉강판식 소각로를 개발했다.

이 소각로는 압입강제송풍방식으로 폐기물 소각시 발생하는 고도의 열을 흡수하여 노 내 온도를 항상 안정적으로 유지할 수 있는 수냉벽으로 구성되어 있다.

소각연소공기는 노 내 측벽 각소에 적절히 배치되어 있는 특수 노즐에서 강제로 선회분사하므로 연소가스가 혼합, 확산된다. 이에 따라 고발열량의 폐기물도 완전 연소되고 고속 소각이 가능하여 수냉벽의 냉각수를 이용하여 에너지로 활용할 수 있다.

또한 고분자폐기물의 고열을 이중 강판 수냉자켓으로 흡수하여 내구성이 높은 이 소각로는 보조연료 없이 자체 연소로 사용, 유지비가 적어 경제성이 높은 것으로 평가된다.

간단한 구조로 조작이 쉽고 안전장치를 부착해 안전성을 높인 이 소각로의 소각 대상물은 폴리에틸렌, 폴리우레탄, 나일론 등 고분자폐기물과 일반폐기물의 혼합소각이 가능하다.

WB50의 경우 시간당 소각능력은 50kg이며 노 내 용적은 1.0m³, 화상면적은 0.36m²이다.

환경대응형 알루미늄호일 시판

롯데알미늄, 종이칼 채용 등

알루미늄박과 시트, 주방생활용품 관련 연포장재 생산업체인 롯데알미늄(주)은 최근 환경과 고객을 생각하는 알루미늄호일 신제품으로 '롯데호일'을 시판하고 있어 소비자의 좋은 반응을 얻고 있다.

이 제품은 기존 알루미늄호일에 부착되던 금속칼 대신 종이칼을 채택함으로써 손을 베일 염려가 없으며 재활용 또한 용이하게 한 점이 특징이다. 특히 케이스 소개는 재생지를 활용한데다 표면에 라미네이팅 처리를 하지 않음으로써 자원 절약과 환경보전을 꾀하고 있다.

그리고 케이스 상단에 고정장치를 만들어 제품을 사용할 때 호일이 밖으로 튀겨 나오는 것을 방지함과 동시에 절단할 때 미끄러지지 않도록 고안하였다.

롯데알미늄은 이 제품에 대해 실용신안 출원 중에 있다.

제품 규격은 250mm×10m와 250mm×20m 두 종류.

홀로그램인쇄 부착기계 개발

동경, 변조방지기도 선보일 예정

금박인쇄기계 메이커인 동경엔지니어링(대표 신순식)은 홀로그램필름을 계획된 위치에 정확히 부착할 수 있는 홀로그램인쇄 부착기계를 개발했다.

최근 각종 카드나 신분증, 티켓 등의 위조 방지 및 포장의 고급화 추구 등을 위해 사용이 급속히 확산되고 있는 홀로그램은 필름 표면을 프레스한 상태에서 프리즘현상을 통해 3차원으로 그림이나 문자가 보이게 하는 기술이다.

동경엔지니어링은 이 기계의 양산체제가 갖춰지는 올해 말부터 국내에 저가로 공급할 계획이다.

또한 앞으로 홀로그램인쇄 부착기의 완전자동화와 함께 위조 및 변조를 방지할 수 있는 기능의 기계도 선보일 예정이라고

전천후 패드인쇄기 개발

대림기공, 모든 재질 인쇄가능

패드인쇄기 전문제작회사인 대림기공(대표 최천식)이 재질에 관계없이 인쇄가 가능한 전천후 패드인쇄기를 개발했다.

이 패드인쇄기는 각종 재질의 요철면에 고무패드와 특수 잉크를 사용하여 글자나 무늬를 인쇄하는 기계로서 인쇄가 깨끗하고 선명하다. 특히 인쇄비가 적게 들고 생산성이 높아 사용업체의 경제성을 제고할 수 있다.

조작이 간편하도록 설계되었으며, 첨단 IC회로가 채택되어 인쇄물의 핀트 조정이 간단해 기능인력에 대한 문제도 덜었다.

기계 한 대로 자동, 반자동, 수동의 3단계 조작이 가능하기 때문에 작업량에 맞춰 적절하게 선택해 작업할 수 있다. 또한 설치공간을 적게 차지하도록 콤팩트형으로 되어 있으며, 설치도 용이하다.

DL-11BW(투상글꼴러 패드프린터)의 경우 플랫키기 130×150mm×2pc, 최대프린팅 길이 115mm, 기계크기는 L930×W540×H1, 350mm이다. 중량은 120kg.



▲롯데알미늄이 자원재활용 및 환경대응형 상품으로 새롭게 선보인 '롯데호일'

고속 전자등 만능포장기 개발

한자기연, 농수축산물 · 공업부품용

포장기계 전문제작업체인 (주)한자기연(대표 정운룡)은 최근 공업용 부품 및 농수축산물 포장에 적합한 고속형 만능포장기를 개발했다.

한자기연이 새로 개발한 이 기계는 L형 실링기로 열 접착 가능한 반질 필름을 사용하여 농수축산물 및 공업용 부품까지 광범위하게 포장할 수 있는 설비로 그동안 문제로 지적돼 왔던 냄새를 제거해 작업환경을 크게 개선했다. 특히 PVC, PP, PE 등 각종 필름을 히터 블록의 자동온도 조절에 의해 강력한 접착을 하기 때문에 접착부가 미려하고 견고하다. 기계 구조도 간편하고 분리가 용이해 호환성이 높으며 기능인력의 필요성도 적기 때문에 인력절감 효과도 기대할 수 있다.

컴팩500이라 이름 붙여진 이 기계는 어느 제품이나 적용이 가능해 다품종 소량생산 라인에도 탄력있게 대처할 수 있다. 이미 설치된 생산라인과도 연결하여 사용할 수 있어 경제성도 높다.

용기회전 자동탈포충전기 개발

와코, 센서제어로 오동작 방지

(주)와코(대표 김청룡)는 최근 다품종 소량생산에 적합한 용기회전식 자동탈포충전기를 3개월여의 연구 끝에 개발했다.

이 자동탈포충전기는 로터리 테이블에 용기회전 홀더를 장착한 인서트 방식으로 특히 용기회전식 용기의 밑면 및 옆면의 굽힘이 전혀 없으며, 용기공급·에어세빙·탈포충전·연취기능까지 자동으로 이루어진다. 또한 용기 유무 검출센서에 의해 충전 오동작을 방지할 수 있는 첨단기능을 갖추고 있다.

이 기계는 각병, 변형병 등의 용기 밑면과 옆면에 증착 코팅된 용기의 고점도 화장품 크림의 탈포충전에 적합하다.

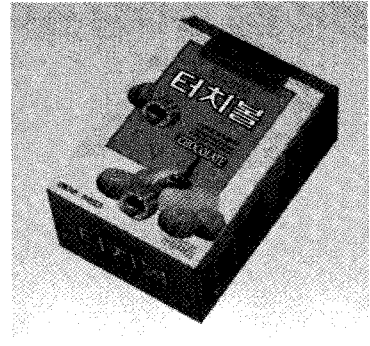
크림 100g 기준으로 분당 20~60개의 충전능력을 갖고 있으며, 충전범위는 10~200g까지 범위가 넓다. 용기회전은 0~900rpm의 범위에서 자유 설정 및 고속(저속 2단계 전환 가능) 회전할 수 있다.

상하슬라이드 노즐 작동식인 이 기계는 용기의 자동공급기능, 에어클리너 장치에 의한 용기 세척 기능이 있다.

디스크형 먼기기가 부착된 자동탈포충전기의 용기규격은 직경 30~80mm, 높이 30~100mm로 조정 가능하다. 실린더를 자유롭게 교환할 수 있는 와코의 자동탈포충전기의 압축공기는 4~5kg, 컨베이어 길이 4m, 기계크기 1,280×1,100×1,800mm이다. 중량은 550kg.

터치볼 포장에 전자등 시스템 도입

동양제과, 카운팅 · 포장 자동화



▲동양제과가 신제품으로 내놓은 '터치볼'은 카운팅 및 케이스 포장작업을 자동화해 인력을 대폭 줄였다.

동양제과는 불타입의 파이류에 크림을 넣고 초컬릿 코팅을 한 신제품 '터치볼'을 출시하였다.

동 제품의 포장은 초컬릿 코팅을 하였으므로 제품 각각을 하나씩 일매 포장을 하였으며, 일매포장한 제품을 마닐라 케이스에 벌크로 포장하였다.

포장라인상의 특징은 현재까지 사람이 직접 해왔던 카운팅 작업과 케이스 포장작업을 자동으로 할 수 있도록 설계하여 인건비를 대폭 절감한 데 있다.

또한 케이스의 특징은 상단부에 45도의 경사를 주어 타제품과 차별화를 두었다.