



새로운 기술(New Technology) & 특허(Patents) 소식

"기술의 모방은 창조를 하기 위한 밑거름이다" 새로운 기술을 개발하기는 어려우나, 개발된 기술정보를 얻어 자신의 것으로 만들어 가는 것은 더욱 더 어려운 일이다. 우리 편집실에서는 조금이나마 새로운 기술을 얻어 응용할 수 있도록 독자 여러분들의 충실한 정보기술 전달자가 되고자 합니다. 새로운 기술과 특허에 관한 상세한 내용을 원하시는 분은 실비(6,000원)로 정보를 빠르고 정확하게 제공합니다 (문의 02-594-0381, kcca01@korea.com).

새로운 기술

NewTechno 1. 대형 약기 포장재 리사이클

▣ 개 요

전자피아노 등 대형약기의 수송용 포장재의 리사이클을 시작하였다.

▣ 특 징

- ① 리사이클을 위하여 새롭게 Returnable Package라 불리는 재이용할 수 있는 기재를 개발하였으며, 이것은 알루미늄을 골재로 하여, 골판지 대신에 플라스틱을 채웠다.
- ② 작년부터 실험을 실시하여, 고객에 수송할 때마다 반복 회수한 결과, 약70회 사용할 수 있는 내구성이 있는 것을 확인하였다.

NewTechno 2. 생활쓰레기를 소사육에 활용

▣ 개 요

호텔 등에서 나오는 잔반 등의 생활쓰레기 및 식육가공제품의 출하용 골판지를 처리하여 소의 사육에 재이용하는 것으로 생활쓰레기를 소의 사료로 이용하는 것은 진기한일이다.

▣ 특 징



- ① 골판지는 우사의 깔개재로서 사용하지만, 소의 분뇨와 함께 처리하여 비료로 사용한다.
- ② 호텔이나 급식센터 등에서 회수하여 잔반이나 야채 등을 분별, 처리 플랜트에서 비스켓상으로 사료로 한다.
- ③ 종래의 톱밥만에 비하여 함수율이 낮기 때문에 건조가 쉬워 사용기간이 보름에서 1개월로 톱밥만의 경우에 비하여 2배 이상 길다.

NewTechno 3. 재생 가능한 포장상자

■ 개 요

종래의 스티로폼이나 골판지를 완충재로 사용하는 대신에 실리콘제의 투명시트로 제품을 포장하는 "중공(中空) 고정방식"을 채용한 상자.

■ 특 징

- ① 제품의 형상에 맞추어서 신축하는 소재를 사용하여 형상치수 및 디자인이 변해도 반복 사용할 수 있도록 하였다.
- ② 신 포장상자는 외장상자와 창틀형을 한 4각 플라스틱제의 패널2매로 구성되며, 패널에는 투명시트가 붙혀있다.
- ③ 이 2매의 패널로 퍼스컴을 상하로 샌드위치 상태로 中空으로 고정하고, 상자 가운데서 움직이지 않는 구조를 하고 있다.
- ④ 투명시트는 밀착성이 높아 신축이 자유자재이므로 제품의 모델변화나 부속품의 변경 등에 유연하게 대응할 수 있고, 외장용 상자는 20회 이상 사용할 수 있는 플라스틱제외에 골판지제와 강화골판지제가 있다.
- ⑤ 이들 모두 회수시의 운송효율을 높혔기 때문에 용이하게 해체할 수 있는 설계로 하였다.

NewTechno 4. 폐지를 건재로 재생기술

■ 개 요

신문이나 잡지, 골판지 등의 폐지를 사용하여 경량이며 고강도의 건재로 재생하는 기술

■ 특 징

- ① 종이만이 원료이므로 포름알데하이드 등의 유해물질이 거의 발생하지 않아, 주택의 칸막이나 벽의 심재, 가구 등에 채용을 권장하고 있다.



- ② 재생한 건재는 잡지 등의 저급폐지를 비롯하여 그라비아 사진이나 발수가공한 재이용이 어려웠던 폐지를 100% 활용할 수 있다.
- ③ 건재로 널리 이용되는 MDF에 비하여 1/3정도까지 경량화하면서 동등한 강도를 확보하였고, 접착제를 사용하지 않으므로 포름알데하이드 등의 유해물질이 발생하지 않는다

NewTechno 5. 폐지원료의 허니컴 패널

■ 개 요

습식법에 의한 100% 폐지를 원료로 한 허니컴상 패널

■ 특 징

- ① 기존제품에 비하여 경량, 고강성이고 VOC발생이 적다.
- ② 신문이나 잡지, 골판지 등의 저급폐지를 풀어서 불순물 및 수분을 제거한 후, 고주파 프레스에 의해 제조한다.
- ③ 허니컴 구조와 표면층이 일체화 한 서브패널을 붙이는 것으로 치수가 1220mm각의 패널이 된다.
- ④ 겉보기비중은 약 0.24로 일반적인 목질재료의 1/3 이고, 곡률강도도 1cm당 80kg이상으로 통상의 종이 허니컴의 4-7배이다.
- ⑤ 압축성형에 의해 표면층과 허니컴부분을 일체화하였기 때문에 바인더를 사용하지 않고, 천연목 베니어(單板)이하의 VOC량을 실현하였다.

NewTechno 6. 각종 측정기 개발

■ 개 요

전기식수분계 MR-300/MR-120, 콘크리트 양용(兩用)초음파식 막두께계 ULT-5000형, 핀홀 탐지기용 TO-150D형, 핀홀 탐지기용 통전성 표시기 PRE-CHECKER

■ 특 징

- ① 전기식수분계는 수분의 측정을 풀 서포트하는 것으로, 목재, 종이, 골판지, 몰타르, 콘크리트 등의 수분을 프로브를 바꿔 끼워서 간단하고 신속히 측정한다.
- ② ULT-5000은 최신의 초음파기술에 의해 콘크리트 구조물상에 표면처리된 수지라이닝, 방수시트, 도장 등의 피막두께를 비파괴로 측정한다.



- ③ TO-150C형은 절연성 피막의 핀홀을 탐지하는 장치이고, Pre-Cheker은 핀홀탐지기용의 통전성 표시기이다.

NewTechno 7. 종이쓰레기의 고화까지 일괄처리 장치

■ 개 요

서류나 골판지의 파쇄로부터 고화까지 일괄적으로 처리할 수 있는 장치

■ 특 징

- ① 재단용의 특수한 칼(3각형,4각형)의 채용으로 내용년수를 종래의 4배로 늘렸다.
- ② 나이프상의 통상의 칼에 비해 재단면이 3-4배가 되어 효율적으로 재단할 수 있다.
- ③ 고화한 종이쓰레기는 재생지 등으로 가공할 수 있다.

NewTechno 8. 완충재를 사용하지 않는 포장

■ 개 요

완충재를 사용하지 않고, 포장하는 "블록홀드시스템"으로, 골판지상의 내부에 부착한 필름을 열수축하여 포장물을 순식간에 포장하는 방식이다.

■ 특 징

- ① 스티로폴등의 완충재가 불필요하여 환경친화적이다.
- ② 포장물을 확실히 고정하므로 상자의 공간을 메울 필요가 없다.
- ③ 사용 후는 필름을 간단히 벗길 수 있어, 골판지는 재이용할 수 있다.

NewTechno 9. 다이옥신 대응형 대형소각로 "Z 시리즈"

■ 개 요

다이옥신 대응형으로 파렛트나 골판지 등을 그대로 통비할 수 있는 대형소각로이다.

■ 특 징

- ① 투입구가 90센티 4방으로 크고, 동사의 다이옥신, 매진(煤塵) 제거장치를 탑재한 주력의 ZG형은 골판지나 나무부스러기, PP 밴드, 포장용 우레탄 등의 혼입에도 대응할 수 있다.
- ② 재연(再燃) 버너와 리사이클 집진실의 효과에 의해 다이옥신농도를 1m³당 0.37나노그램, 매진농도를 0.007나노그램까지 저감한다.



- ③ 2차 연소실에서 매진을 제거하는 ZA형, 경제적인 타입인 ZE형이 있다.
- ④ 매시처리능력은 49-159kg까지의 3종류가 있으며, 가격은 155만-315만엔이다.

NewTechno 10. 재생형 녹화시트

■ 개 요

삼나무나 노송나무의 수피를 배지로 한 잔디를 사용하는 리사이클형 녹화시트로, 시트도 폐플라ستيك제이며, 1㎡당 150톤의 중량에 견딜 수 있다.

■ 특 징

- ① 시트는 폐플라ستيك을 용융하여 사출과 압출의 양 성형법을 조합하여 제조하였다.
- ② 골판지나 항공기의 상재제조에 이용되는 허니컴 구조로 하여 강도를 부여하였다.
- ③ 잔디밭 주차장에서 문체시 되었던 바퀴자국의 발생이 억제된다.

NewTechno 11. 종이 완충재 제조장치

■ 개 요

종이를 세단기로 미세하게 재단한 후, 크라프트지로 PYRO포장(3방 SEAL)하는 종이완충재 「페이퍼-pyro」를 제조하는 장치로 동사가 개발한 대량처리 타입인 「PP-200」을 소형, 저가화 한 것이다.

■ 특 징

- ① 「PP-200」은 자사에서 배출되는 OA용지나 골판지 폐지 등을 완충재로 재이용하는 완충재 제조장치이다.
- ② 신기종은 독일제 고정도 커터를 탑재하고 있어, 균일하고 미세한 재단이 가능하므로 종이 조각의 간극이 많아 공기가 들어가는 쿠션성이 높은 완충재의 제조가 가능하다.
- ③ 치수가 폭 200×길이 250mm의 단포로 복수를 연결한 채로 바늘구멍을 넣은 연포 2종류의 「페이퍼 pyro」를 제조할 수 있기 때문에 미리 포장물이나 형태에 유연히 대응한다.
- ④ 조작도 간단하여 일반의 세단기와 동등감으로 지류를 투입하면 전자동으로 완충재를 제조한다.
- ⑤ 안전성도 배려하여 자동정지기능 및 비상정지보턴, 커버개방시의 정지장치도 갖추고 있다.
- ⑥ 종이재의 투입가능폭은 최대 432mm로 상질지인 경우, 8매, 골판지의 경우 더블로 1매를



처리할 수 있다.

⑦ 처리능력은 매시 최고 600 개이다.

NewTechno 12. 종이제 완충재 "스페이스 펄프"

■ 개 요

신문폐지를 사용한 종이 100% 완충재

■ 특 징

- ① 신문폐지의 재이용으로 가격이 낮다
- ② 골판지폐지나 슈레더더스트에 비하여 가볍고 탄력성이 풍부하다.
- ③ 포장작업이 용이하다.
- ④ 소각시에 다이옥신등의 유해물질 발생이 없다.

NewTechno 13. PET병 재생 포(布) 테이프

■ 개 요

사용이 끝난 PET병에서 재생한 섬유를 橫絲(씨실)로 사용한 PET병 재생 布테이프로, 테이핑하는 폴리에틸렌, 지지체, 점착제로 구성되었다.

■ 성 능

종래의 포테이프와 동등하다. 두께는 0.37과 0.3mm.

■ 용 도

골판지상자, 택배편이나 소포등의 포장재

NewTechno 14. 종지와 유리를 일체화시킨 신소재

■ 개 요

종지와 유리를 일체화시킨 신소재 "초월지(超越紙)"로서, 천연소재인 종이에 무기질의 유리질을 상온에서 코팅한 소재이며, 전자재료 및 건재 등 폭 넓은 분야에의 도입을 목표로 하고 있다

■ 특 징

- ① "초월지(超越紙)"는 천연소재인 종이에 무기질의 유리질을 상온에서 코팅한 소재로서, 종



이와 유리의 양방의 특성을 부여했기 때문에 투명한 종지로 할 수 있으며, 통상의 종이에 비하여 발수성 및 전기절연성 외에 인장강도 및 내마모성이 우수하다.

- ② 전자레인지에서 3분간 가열하여도 형상이 변하지 않으며, 소각을 하여도 다이옥신을 발생하지 않고, 재생도 가능하다.

NewTechno 15. 고내수성 내수지 개발

■ 개 요

물이 거의 침투되지 않는 내수지(耐水紙)로서, 제지공정에서 석유등을 사용하지 않기 때문에 기타종이와 함께 재생지원료로도 사용할 수 있다.

■ 특 징

- ① 개발 내수지는 특수지에 내수화제를 도포하였으며, 1㎡ 4방의 빗강에 2분간 물을 올려 놓고 계측하는 내수도에서 종이가 흡수한 물이 0.5-1.0g으로 일반적인 상질지의 1/50 이다
- ② 물에 강한 합성지와 거의 동등의 고내수성이 얻어졌으며, 종이를 베이스로 하기 때문에 분별폐기의 필요가 없어 폐신문지 등과 함께 재생할 수 있다.

NewTechno 16. 광촉매 종이를 사용한 티슈박스커버

■ 개 요

광촉매의 작용으로 실내의 공기 중에 있는 포름알데하이드 등의 물질을 분해, 제거할 수 있고, 담배냄새 등의 소취 효과도 있는 제품이다.

■ 특 징

소재에 수분등의 흡수력이 높은 종이(和紙)를 사용하는 것으로, 실내의 유해물질 및 세균을 효과적으로 흡착하고, 광촉매가 탄산가스와 물로 분해하여 무해화하며, 실내 및 자동차의 차내등에 설치하면 소취 및 제균효과를 기대할 수 있다.