

P.K 스티치 개발, 실용신안 획득 원가절감 및 제품 보호 효과, 특허출원 예정



김성웅

종이판코리아 공동대표

저렴하면서도 제품 보호 기능이 뛰어난 골판지 상자는 식품포장을 비롯해 전자제품을 비롯한 부피가 큰 제품 포장에 일반적으로 사용되어 온 포장재 가운데 하나이다.

지금까지 포장용 상자는 상자를 제조할 때 상자가 벌어지지 않도록 하는 마무리 공정에서 겹치는 모서리 부위에 철심을 이용, 스테이플러에 의한 스테이플로 철하여 마무리하거나 접착제에 의해 제조된 것이 대부분이었다.

철심과 접착제에 의한 제조방법은 제조방법이 편리하다는 장점이 있지만, 여러 가지 단점으로 인해 제품 보호 면에서 미숙함을 낳았던 것이 사실이다.

기존의 철심 및 접착제에 의한 포장용 상자의 단점을 보완, 국내 최초로 합성수지섬유 재봉실을 이용해 상자 제조 기술을 개발, 실용신안을 획득한 파렛트 전문회사 종이판 코리아 김성웅 사장을 만나 개발 경위와 기술의 특징에 대한 견해를 들어보았다.

김성웅 사장은 "합성수지섬유 재봉실을 이용, 상자를 제조할 수 있는 기계(P.K스티치)로 인해 원자재 절감의 효과가 크다는 것에 가장 큰 장점이 있다"며 "개발로 인해 국내 뿐 아닌 해외에서도 호평을 기대하고 있다"고 밝혔다.

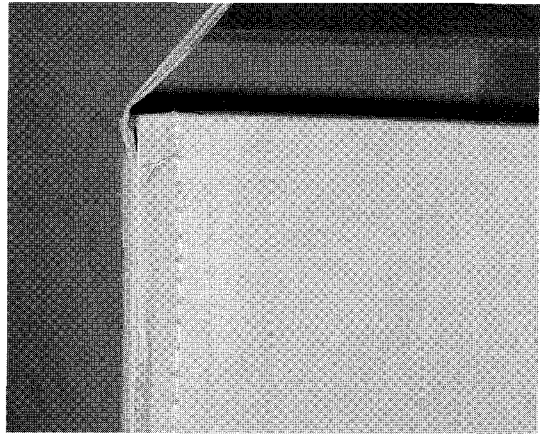
지난 해 3월 경기도 화성에 종이파렛트 전문회사 종이판코리아를 박일동 사장과 공동 설립한 김성웅 사장은 종이가 재활용이 용이하고 수입대체효과가 크다는 것에 착안, 종이제품의 산업화를 꾀하게 된다.

우연한 계기에 골판지 포장용 상자에 관심을 갖게 된 김성용 사장은, 상자를 제조할 때 마지막 단계에 적용되는 철탄과 접착제가 재질의 우수성에 비해 여러 가지 부작용이 있다는 것에 착안, 실을 이용해 미싱으로 제조하는 기술개발에 돌입하게 된다.

“철탄에 의한 기술은 습기 및 공기 중, 또는 염분을 함유한 해양성 습기에 의해 녹이 발생해 주위 물품을 오염시킬 뿐만 아니라 화물을 굵어 상품의 가치를 저하 요인이 되기도 합니다. 또한 접착제에 의한 방법은 상자가 견고하지 못할 뿐만 아니라 온·습도의 변화가 심한 냉동이나 냉장용 상자 사용 시 접착제가 경화됨으로 접착 부위가 쉽게 박리, 떨어져 내용물이 흘러지는 문제점이 있었습니다.”

김성용 사장은 “실을 이용한 기술은 상자가 견고할 뿐만 아니라 미관상 미려하고 온·습도의 변화가 심한 냉동 및 냉장용으로 사용해도 상자가 벌어지지 않을 뿐만 아니라 녹에 의한 물품 손상도 없다”고 밝힌다.

크라프트지 및 골판지를 적층한 종이제품을 접은 후 마지막으로 겹치는 모서리 부위에 공업용의 재봉틀에서 300D/3~5000D/3의 굵은 합성섬유 재봉실을 이용, 50~80뎀/m의 땀수로 1~2열로 재봉하는 이 기술은 부피가 작고 가벼운 경우와 상자를 뜯어낼 필요가 없을 경우에는 재봉실에 풀어지지 않도록 재봉하면 된다. 또한 냉장고나 무거운 기계와 같이 운반 후 개봉해 물건을 꺼내기 어려운 제품 포장의 경우, 비료포대와 같은 한쪽 끝의 실을 잡아당기면 풀어질 수 있도록 제작이 가능해, 현재 몇몇 전자제품을 생



▲ P.K 스티치를 적용한 골판지 박스

산하는 대기업들로부터 좋은 반응을 얻고 있다.

김성용 사장은 현재 일본의 뉴롱(NEWLONG)社, 한국의 씨앤에스, 그리고 법인설립 추진중인 (주)피엔케이와 협력, 기계 제작 중에 있으며 자동P.K스티치는 올해 5월, 자동P.K스티치는 6월 출시될 예정이라고 말했다.

이 외에도 현재 김 사장은 실로 사용되는 합성수지섬유 재질을 100% 재활용 가능한 종이실로 대체하기 위해 용인송담대학 제지·패키징시스템 신준섭 교수에게 테스트를 의뢰, 압강 및 파강에 대한 자료 분석 중에 있다.

김성용 사장은 “다음 달 신제품 출시와 함께 국내 뿐만 아니라 미국, 일본, 중국 지역으로의 수출 확대에 주력할 예정이며, 현재는 기술의 특허 출원 중에 있다”고 전했다.

포장의 기본적인 기능인 ‘제품 보호’라는 측면에서 P.K스티치가 포장산업 발달에 일조할 활약을 기대해 본다. ☞

박초혜 기자