



의료 포장에 적합한 기능성 카톤

Functional Carton Suited for Medical Needs

梅原 聰 / 시그마지업(주) 제약포재부

1. 서론

의약품 포장에 있어서 종이제품, 특히 카톤의 역할은 제품의 호보가 가장 큰 목적이며, 거기에 기능성, 경제성, 안전성이 부가되어 기획, 제조, 유통을 거쳐 사용되고, 최종적으로 리사이클, 폐기로 그 사명을 종료한다.

최근, 지구환경도 고려하여 고지활용으로 재생지가 이용되고, SOY INK 물없는 평판인쇄 등 될 수 있는 한 유해물질을 경감하는 방향으로 노력하고 있다.

여기서는 카톤의 기능성을 중심으로 실용화되고 있는 제품을 소개한다.

1. 종이제품 홀더

1-1. 앰플홀더

지금까지는 염화비닐 혹은 종이라고 해도 파손율이 높은 룬드레이션이 사용되고 있으며, 이것을 대체하는 앰플홀더를 고안하였다(사진 1).

앰플의 목 부분과 몸통을 고정하고 중간부분

을 뜨게 해서 상하좌우부터의 충격을 완하하며 또, 용지의 사용면적도 적어서 타발한 상태인 브랭크로 납품, 전용 카토너로 조립, 제품충전을 하여 카톤에 포장한다.

파손율도 0%에 가깝고, 납품형태도 브랭크이므로 대단히 콤팩트해서 보관에도 좋아 유통코스트도 낮아져 경제적이다.

1ml, 2ml의 앰플이면, 10앰플 5단 적재도 50앰플입으로 실용적이며, 모두 자동라인으로 능률이다. 이 제품은 일본 패키징 콘테스트 굿패키징상 의약품, 의료품 포장부문에서 수상 했다.

1-2. 튜브홀더

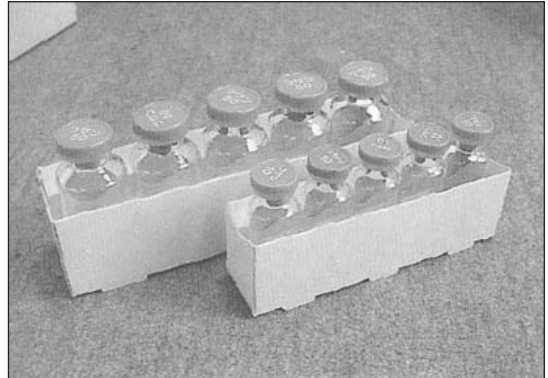
작업방법은 앰플홀더와 동일하다. 브랭크를 자동 카토너로 성형하며 연고 10개를 자동으로 공급하여 카톤에 첨부문서와 동시에 충전, 날인, 검사를 한다(사진 2).

지금까지의 룬드레이션을 대체하는 다른 곳에서 전혀 볼 수 없었던 획기적인 완전자동포장시스템이다.

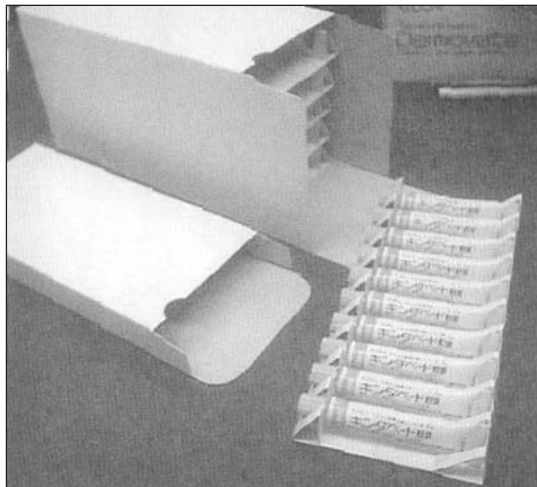
[사진 1] 앰플 홀더



[사진 3] 바이엘 홀더



[사진 2] 튜브홀더



일반적으로는 튜브측면이 위를 향하게 되어 제품명을 읽을 수 없었으나, 튜브충전 시에 비스듬히 넣어 제품이 확인이 용이하다.

1-3. 바이엘 홀더

이것도 예전에는 플라스틱성형물이 많이 사용되었으나 리사이클, 폐기에 문제가 있어서 종이 제품으로 고안하였다[사진 3].

브랭크로 납품하여 카토너로 홀더를 조립한다. 바이엘 병을 전후좌우로부터 홀더를 조립한다.

바이엘 병을 전후 좌우로부터 확실하게 고정하고, 좌우 움직임은 3각형의 칸막이를 상하로 완전하게 고정, 낙하시 밑으로부터 충격을 완화하는 방지기능을 추가한 홀더이다.

이상의 3점 모두 종이의 사용면적이 적게되어 홀더의 성형납품도 가능하지만, 전용 카토너를 도입하는 것에 의해 브랭크로 납품할 수 있어서 첩합가공, 수송비의 코스트 절감도 도모됨과 함께 포장라인의 자동화, 성력화를 실현할 수 있다.

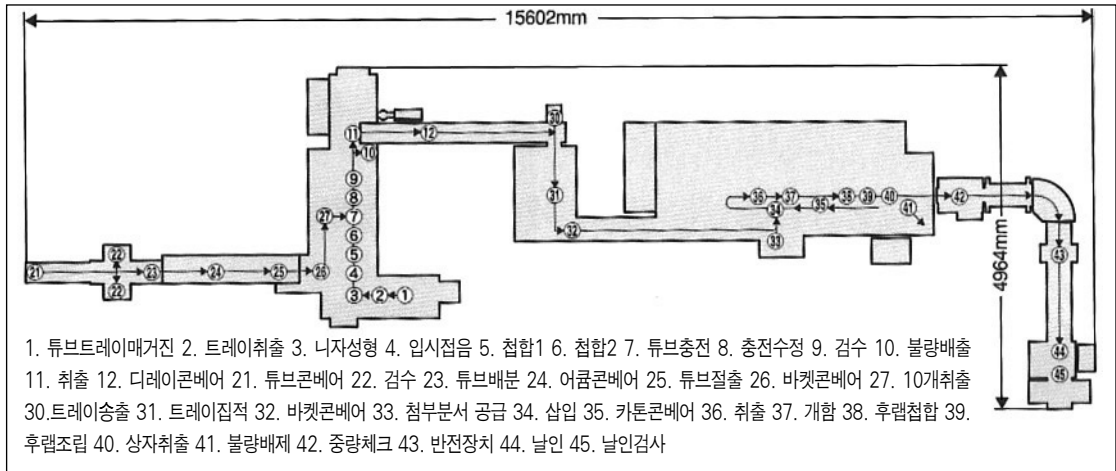
또, 종이제품이기 때문에 홀더, 카톤도 폐기처리가 용이하며, 이후 소량생산품을 위한 수동충전용 카톤도 고안하고 있다.

2. 파병방지 카톤

1개용 포장용기로 2중 구조로 하여 제품 중간에 유지키 위한 상자과 칸막이는 일체형으



[그림 1] 패키지 구조



로 설계되어 있으며 원터치로 작업할 수 있어서 작업성이 양호하다.

지금까지는 상자속에 골판지 패드라드가 완충재를 감거나 한 것이 많아서 보관관리도 어려웠으나 일체형이므로 안전성이 높고 작업성은 우수하다(사진 4).

3. 재밀봉방지 카톤

현행 카톤으로는 악의를 가지고 부정을 저지를 수 있기 때문에 개봉하면 원래로 돌아가지 않는 개봉한 상태로 남을 수 있도록 고안하였다.

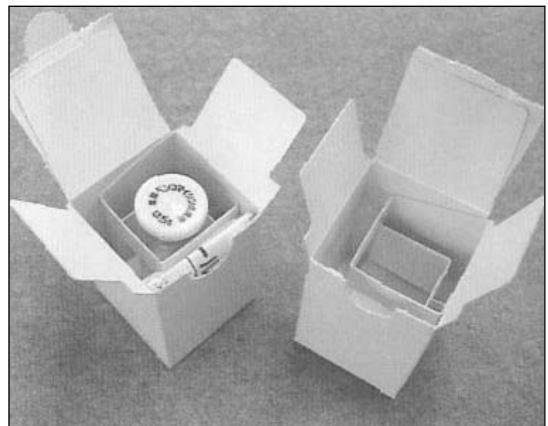
현행 포장라인을 사용하여(일부 개조가 필요한 경우도 있음) 포장코스트를 올리지 않게 고안한 카톤을 소개한다.

아직, 100% 완전한 제품으로는 되지 않았지만, 각종 제약이 있는 조건내에서 고안하였다(사진 5).

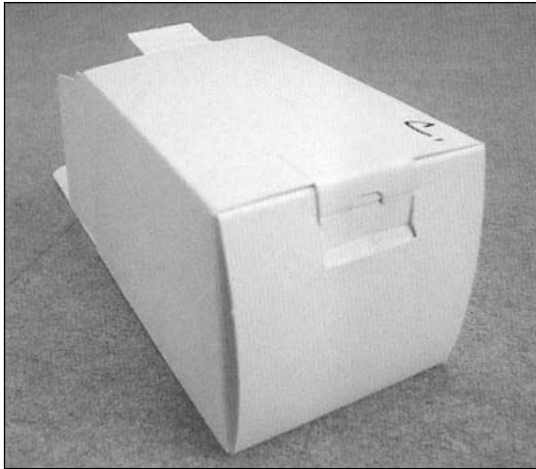
4. 키트 카톤

복수의 용기를 세트로 하여 1카톤으로 집합하였다. 크기, 형태가 다른 용기를 컴팩트하게. 또, 미사용시는 제품을 안정하게 수납, 사용시는 제품을 꺼내기 쉬운 구조, 사용후는 카톤, 중간상자를 용이하게 펴서 폐기할 수 있다(사

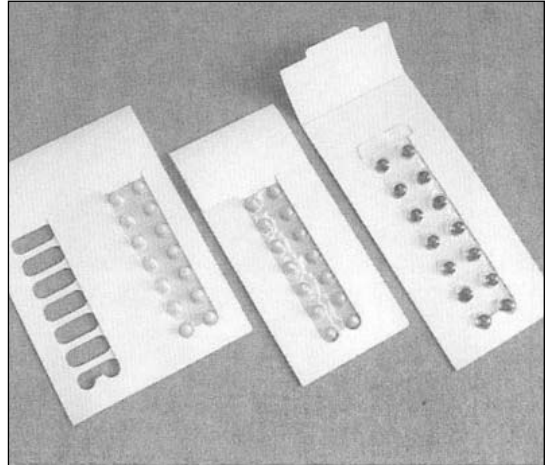
[사진 4] 파병 방지 카톤



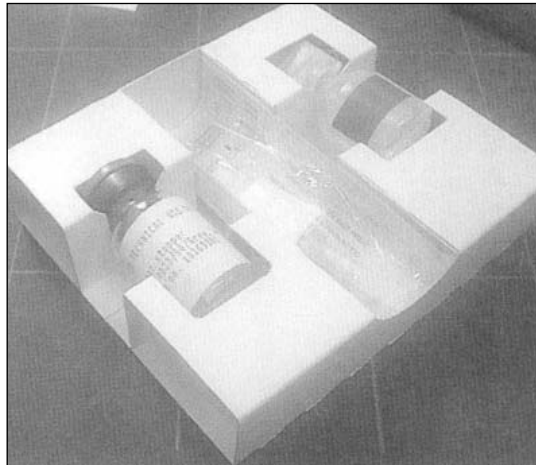
[사진 5] 재밀 방지 카톤



[사진 7] PTP포장 홀더



[사진 6] 키트 카톤



진 6). 수송조립, 기계충전도 유저의 희망대로 제작이 가능하다.

5. PTP 포장 홀더

복용일시의 지정 등 PTP 포장의 홀더를 소개한다.

PTP 제제는 제형이 여러 가지가 있어서 시이트의 크기도 다르지만, 1 시이트 및 복소의 시이트라도 가공이 가능하다.

조제약국 등에서도 세트할 수 있으며, 복용일 시도 지정할 수 있다.

홀더는 봉지형태로 되어 있어서 PTP를 넣어 간단히 세트할 수 있다.

또, 사용후에는 홀더와 알루미늄시이트를 분리 폐기 할 수 있다[사진 7].

6. 마무리

홀더의 기능면을 중심으로 소개하였으나, 바깥상자도 재밀봉방지 등 기획설계, 제작, 경제성, 안전성, 폐기처리까지를 전면적으로 고려하여 언제나 사용하는 입장에 서서 표시면, 품질면에 세심한 주의를 기울여 좋은 제품을 보다 싸게, 보다 안전한 제품 만들기에 노력하고 있다. ☐