



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0100906
(43) 공개일자 2012년09월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B31B 7/00 (2006.01) *B31B 3/00* (2006.01)
B65D 5/08 (2006.01) *B65D 33/25* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-7009018
(22) 출원일자(국제) 2010년09월13일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2012년04월06일
(86) 국제출원번호 PCT/US2010/048617
(87) 국제공개번호 WO 2011/043896
국제공개일자 2011년04월14일
(30) 우선권주장
61/249,852 2009년10월08일 미국(US)
61/298,429 2010년01월26일 미국(US)

(71) 출원인
일리노이즈 툴 워크스 인코포레이티드
미국, 일리노이즈 60026-1215 글렌뷰, 웨스트 레이크 애비뉴 3600
(72) 발명자
하웰 클리프톤
미국, 조지아주 30519, 버포드, 시니카 팜 드라이브 3397
월래스 데이비드
미국, 조지아주 30044, 리번, 러넬 플레이스 3443
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
문경진, 김학수

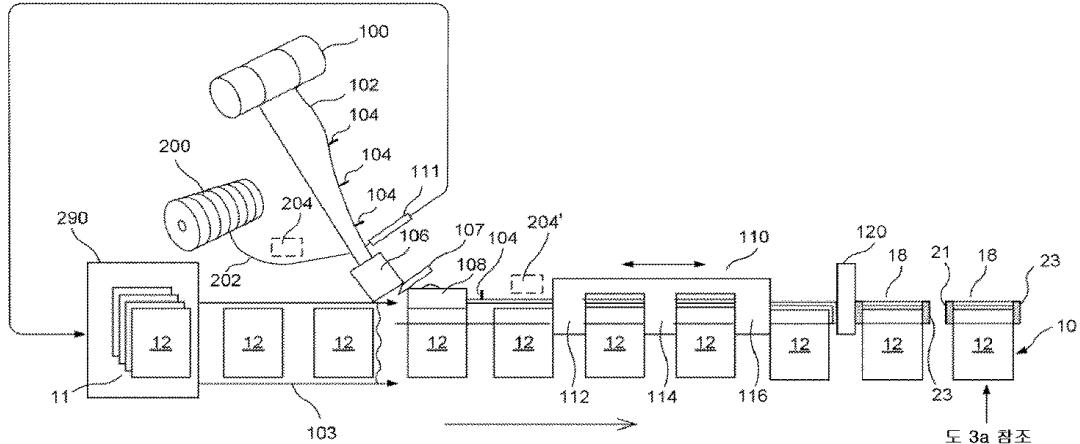
전체 청구항 수 : 총 105 항

(54) 발명의 명칭 재밀폐 가능한 플라스틱 헤더를 구비한 카톤

(57) 요약

본 개시는 강성 또는 반강성 용기 및 지퍼와 같은 재밀폐기(reclosure)를 갖는 종합체 또는 플라스틱 헤더로 폐 키지를 제작하는 방법 및 장치에 관한 것이다. 강성 또는 반강성 용기는 전형적으로 편평한 용기들의 적층체로 제공된다. 헤더는 용기에 밀봉되거나, 접착되거나 또는 다른 방식으로 고정된다. 전형적으로 반전(反轉)된 용기가 충전되며, 용기의 바닥부를 접어서 밀봉함으로써 바닥부가 형성된다.

대 표 도



(72) 발명자

맥렉켄 캐니

미국, 조지아주 30019, 다콜라, 어윙 크릭 드라이
브 1371

호건 로버트

미국, 일리노이즈주 60527, 베 리지, 레이크 리지
드라이브 8241

오웬 케빈

미국, 조지아주 30542, 플로웨리 브랜치, 카암 스
프링스 드라이브 7440

울리초우스키 스티븐

미국, 일리노이즈주 60910, 아로마 파크, 피오 박
스 331, 웨스트 세컨드 스트리트 207

플루드 에릭

미국, 일리노이즈주 60423, 프랭크포트, 메리툰 로
드 22544

안지니 데이비드

미국, 뉴욕주 10940, 미들타운, 롤링 미도우스 로
드 103

오스닛 스티븐

미국, 뉴욕주 뉴욕 10021, 이스트 61번 스트리트
124

코니그크라머 러스티

미국, 뉴욕주 10954, 나누엇, 메사 플레이스 12

특허청구의 범위

청구항 1

강성 또는 반강성(半剛性) 용기부(container portion)와 중합체 헤더(header)로부터 패키지를 형성하는 장치로서,

편평하고 접혀진 강성 또는 반강성 용기부의 공급원과,

웨브 재료(web material)의 공급원과

재밀폐기(reclosure) 재료의 공급원과,

상기 재밀폐기 재료가 부착된 상기 웨브 재료를 상기 강성 또는 반강성 용기부의 상단부에 부착함으로써 헤더를 형성하는 디바이스를

포함하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 재밀폐기 재료는 제1 및 제2의 교합가능(interlockable) 프로파일을 갖는 지퍼 재료인, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 지퍼 재료는 슬라이더를 구비하지 않은 플랜지형 지퍼(flanged zipper), 슬라이더를 구비한 플랜지형 지퍼, 개방 립(opening lip)을 갖는 플랜지형 지퍼, 플랜지형의 탬퍼 리지스턴트 지퍼(tamper-resistant zipper), 탬퍼 에비던트 지퍼(tamper-evident zipper), 스트링 지퍼, 이중 지퍼, 다중 트랙 지퍼, 절취선을 갖는 지퍼, 잠금 요소의 위에 결합된 플랜지를 갖는 지퍼, 잠금 요소의 아래에 결합된 플랜지를 갖는 지퍼, 누출 방지 지퍼, 필 셜(peel seal)을 갖는 지퍼, 힌지형 지퍼, 스폿 셜(spot seal)을 갖는 지퍼, 아이마크(eyemark)를 갖는 지퍼, 부분 밀봉 지퍼, 형상 유지 특성을 갖는 지퍼, 핀치-그립-풀 지퍼(pinch grip pull zipper), 절취식 캡 지퍼 테이프, 저항 취약선을 갖는 지퍼, 쇄기(wedge)를 구비한 지퍼, 안정화 포스트(stabilizing post)를 갖는 지퍼, 가이드 리브(guide rib)를 갖는 지퍼, 압축 포스트를 갖는 지퍼, 및 티어 비드(tear bead)를 갖는 적층식 지퍼 테이프를 포함하는 그룹으로부터 선택되는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 웨브 재료의 공급원은 상기 웨브 재료에 부착된 지퍼 재료를 포함하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 웨브 재료는 상기 강성 또는 반강성 용기부의 이동 방향에 수직으로 제공되는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 6

제2항에 있어서, 상기 웨브 재료는 단일 쉬트(sheet)의 웨브 재료이고, 상기 지퍼 재료에는 서로 교합된 상기 제1 및 제2의 프로파일이 구비되며,

상기 단일 쉬트의 웨브 재료를 접는 폴더(folder)와, 상기 지퍼 재료의 길이부를 상기 단일 쉬트의 웨브 재료에 부착하는 밀봉 장치를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 폴더는 상기 밀봉 장치가 상기 지퍼 재료를 상기 단일 쉬트의 웨브 재료에 부착하기 전에 상기 단일 쉬트의 웨브 재료를 접는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 폴더는 상기 단일 쉬트의 웨브 재료에 접힘부(fold)를 형성하며, 상기 접힘부에는 상기 지폐가 삽입되는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 9

제6항에 있어서, 상기 밀봉 장치는 상기 제1의 프로파일을 상기 단일 쉬트의 웨브 재료에 부착하고, 상기 폴더는 상기 제1의 프로파일이 부착되고 난 후에 상기 단일 쉬트의 웨브 재료를 접으며, 상기 밀봉 장치는 상기 단일 쉬트의 웨브 재료가 접혀지고 난 후에 상기 제2의 프로파일을 상기 단일 쉬트의 웨브 재료에 부착하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 10

제2항에 있어서, 상기 웨브 재료는 단일 쉬트의 웨브이고 상기 지폐 재료에는 서로 분리된 상기 제1 및 제2의 프로파일이 구비되며,

상기 단일 쉬트의 웨브를 접는 폴더와, 상기 제1 및 제2의 프로파일을 상기 단일 쉬트의 웨브에 부착하는 밀봉 장치를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 밀봉 장치는 상기 폴더가 상기 단일 쉬트의 웨브 재료를 접기 전에 상기 제1 및 제2의 프로파일을 상기 단일 쉬트의 웨브 재료에 부착하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 폴더는 상기 제1 및 제2의 프로파일이 서로 교합되도록 상기 단일 쉬트의 웨브 재료를 접는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 13

제2항에 있어서, 상기 웨브 재료는 제1의 쉬트의 웨브와 제2의 쉬트의 웨브 재료이고, 상기 지폐에는 서로 교합된 상기 제1 및 제2의 프로파일이 구비되며,

상기 제1 및 제2의 프로파일을 상기 각각의 제1 및 제2의 쉬트의 웨브에 부착하는 밀봉 장치를 포함하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 제1의 프로파일은 상기 제2의 프로파일이 상기 제2의 쉬트의 웨브 재료에 부착되는 것과 동시에 상기 제1의 쉬트의 웨브 재료에 부착되는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 15

제2항에 있어서, 상기 웨브 재료는 제1의 쉬트의 웨브 재료와 제2의 쉬트의 웨브 재료이고, 상기 지폐에는 서로 분리된 상기 제1 및 제2의 프로파일이 구비되며,

상기 제1 및 제2의 프로파일을 상기 각각의 제1 및 제2의 쉬트의 웨브 재료에 부착하는 밀봉 장치를 포함하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 16

제2항에 있어서, 상기 지폐 재료의 공급원은 복수의 미리 절단된 지폐 절편(zipper segments)의 공급원이며, 상기 미리 절단된 지폐 절편은 소정 간격으로 이격된 상태로(in a spaced-apart configuration) 상기 웨브 재료에 부착되는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 17

제2항에 있어서, 상기 편평하고 접혀진 강성 또는 반강성 용기부의 공급원은, 제1의 컨베이어 벨트에 공급되고 그리고 나서 상기 제1의 컨베이어 벨트에 의해 상부 및 하부 폴 컨베이어 벨트(pull conveyor belt)의 사이에 형성된 닌(nip)으로 공급되는 편평하고 접혀진 강성 또는 반강성 용기부의 적층체를 포함하는, 패키지를 형성하

는 장치.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 강성 또는 반강성 용기부의 통과를 감지하는 센서와 상기 강성 또는 반강성 용기부에 접착제를 분배하는 분배기(applicator)를 더 포함하며, 상기 분배기는 상기 센서에 의해 제어되는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 19

제2항에 있어서, 상기 강성 또는 반강성 용기부의 운반을 위한 러그 구비 체인(lugged chain)을 더 포함하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 20

제2항에 있어서, 상기 웨브 재료는 주기적인 마크(periodic mark)를 포함하며,

상기 마크를 판독하고 상기 판독에 응답하여 상기 강성 또는 반강성 용기부의 공급원 또는 상기 웨브 재료의 공급원을 제어하는 디바이스를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 21

제2항에 있어서, 연속적인 패키지를 사이에서 상기 웨브 재료에 크로스 셀(cross seal)을 생성하는 크로스 씰러(cross sealer)를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 22

제21항에 있어서, 상기 크로스 씰러는 복수의 연속적인 패키지 사이 갭에서 크로스 셀을 동시에 형성하기 위한 복수의 밀봉 설비(sealing stations)를 포함하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 23

제21항에 있어서, 상기 크로스 씰러는 초음파 장치인, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 24

제21항에 있어서, 상기 크로스 씰러는 가열 장치(thermal)인, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 25

제21항에 있어서, 상기 크로스 씰러는 동작시에 기계 방향으로 이동하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 26

제21항에 있어서, 인접한 패키지를 사이에서 상기 크로스 셀을 절단하기 위한 커터(cutter)를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 27

제21항에 있어서, 인접한 패키지를 사이에서 상기 크로스 셀에 절취선을 형성하기(perforating) 위한 커터를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 장치.

청구항 28

강성 또는 반강성 용기부와 중합체 헤더로부터 패키지를 형성하는 방법으로서,

편평하고 접혀진 강성 또는 반강성 용기부의 공급원을 제공하는 단계와,

웨브 재료의 공급원을 제공하는 단계와,

재밀폐기 재료의 공급원을 제공하는 단계와,

상기 재밀폐기 재료가 부착된 상기 웨브 재료를 상기 강성 또는 반강성 용기부의 상단부에 부착하여, 그에 따라

헤더를 형성하는, 부착 단계를

포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 29

제28항에 있어서, 상기 재밀폐기 재료는 제1 및 제2의 교합가능 프로파일을 갖는 지퍼 재료인, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 30

제29항에 있어서, 상기 지퍼 재료는 슬라이더를 구비하지 않은 플랜지형 지퍼, 슬라이더를 구비한 플랜지형 지퍼, 개방 립을 갖는 플랜지형 지퍼, 플랜지형의 조작 방지(tamper-resistant) 지퍼, 투명 봉인(tamper-evident) 지퍼, 스트링 지퍼, 이중 지퍼, 다중 트랙 지퍼, 절취선을 갖는 지퍼, 잠금 요소의 위에 결합된 플랜지를 갖는 지퍼, 잠금 요소의 아래에 결합된 플랜지를 갖는 지퍼, 누출 방지 지퍼, 필 셀을 갖는 지퍼, 헌지형 지퍼, 스포츠 셀을 갖는 지퍼, 아이마크를 갖는 지퍼, 부분 밀봉 지퍼, 형상 유지 특성을 갖는 지퍼, 핀치-그립-풀 지퍼, 절취식 캡 지퍼 테이프, 저항 취약선을 갖는 지퍼, 쇄기를 구비한 지퍼, 안정화 포스트를 갖는 지퍼, 가이드 리브를 갖는 지퍼, 압축 포스트를 갖는 지퍼, 및 테어 비드를 갖는 적층식 지퍼 테이프를 포함하는 그룹으로부터 선택되는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 31

제29항에 있어서, 상기 웨브 재료의 공급원에는 상기 웨브 재료에 부착된 지퍼 재료가 구비되는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 32

제31항에 있어서, 상기 웨브 재료는 상기 강성 또는 반강성 용기부의 이동 방향에 수직으로 제공되는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 33

제29항에 있어서, 상기 웨브 재료의 공급원은 단일 쉬트의 웨브 재료로 제공되고, 상기 지퍼 재료에는 서로 교합된 상기 제1 및 제2의 프로파일이 구비되며,

상기 단일 쉬트의 웨브 재료를 접는 단계와 상기 지퍼 재료의 길이부를 상기 단일 쉬트의 웨브 재료에 부착하는 단계를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 34

제33항에 있어서, 상기 접는 단계는 상기 지퍼 재료의 길이부를 상기 단일 쉬트의 웨브에 부착하는 단계 이전에 행해지는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 35

제34항에 있어서, 상기 접는 단계에 의해 형성된 접힘부로 지퍼를 삽입하는 단계를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 36

제29항에 있어서, 상기 부착하는 단계는 상기 제1의 프로파일을 상기 단일 쉬트의 웨브에 부착하는 제1 단계와 상기 제2의 프로파일을 상기 단일 쉬트의 웨브에 부착하는 제2 단계를 포함하고, 상기 제1의 프로파일을 상기 단일 쉬트의 웨브에 부착하는 상기 제1 단계는 상기 접는 단계 이전에 행해지고, 상기 접는 단계는 상기 제2의 프로파일을 상기 단일 쉬트의 웨브에 부착하는 상기 제2 단계 이전에 행해지는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 37

제29항에 있어서, 상기 웨브 재료의 공급원은 단일 쉬트의 웨브로 제공되고, 상기 지퍼 재료에는 서로 분리된 상기 제1 및 제2의 프로파일이 구비되며,

상기 제1 및 제2의 프로파일을 상기 단일 쉬트의 웨브에 부착하는 단계 및 후속적으로 상기 단일 쉬트의 웨브를 접는 단계 및 그에 따라 상기 제1 및 제2의 프로파일을 서로 정렬 및 교합하는 단계를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 38

제29항에 있어서, 상기 웨브 재료의 공급원을 제공하는 단계는 제1의 쉬트의 웨브 재료의 공급원을 제공하는 단계와 제2의 쉬트의 웨브 재료의 공급원을 제공하는 단계를 포함하고, 상기 지퍼에는 서로 교합된 상기 제1 및 제2의 프로파일이 구비되며,

상기 제1의 프로파일을 상기 제1의 쉬트의 웨브에 부착하는 단계와 상기 제2의 프로파일을 상기 제2의 쉬트의 웨브에 부착하는 단계를 포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 39

제38항에 있어서, 상기 제1의 프로파일을 부착하는 단계와 상기 제2의 프로파일을 부착하는 단계는 동시에 행해지는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 40

제29항에 있어서, 상기 웨브 재료의 공급원을 제공하는 단계는 제1의 쉬트의 웨브 재료의 공급원을 제공하는 단계와, 제2의 쉬트의 웨브 재료의 공급원을 제공하는 단계를 포함하고, 상기 지퍼에는 서로 분리된 상기 제1 및 제2의 프로파일이 구비되며,

상기 제1의 프로파일을 상기 제1의 쉬트의 웨브에 부착하는 단계와, 상기 제2의 프로파일을 상기 제2의 쉬트의 웨브에 부착하는 단계와, 상기 웨브를 접는 단계 및 그에 따라 상기 제1 및 제2의 프로파일을 서로 정렬 및 교합하는 단계를 포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 41

제29항에 있어서, 상기 지퍼 재료의 공급원을 제공하는 단계는 복수의 미리 절단된 지퍼 절편의 공급원을 제공하는 단계를 포함하고, 상기 미리 절단된 지퍼 절편은 소정 간격 이격된 상태로 상기 웨브 재료에 부착되는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 42

제29항에 있어서, 상기 편평하고 접혀진 강성 또는 반강성 용기부의 공급원을 제공하는 단계는 편평하고 접혀진 강성 또는 반강성 용기부의 적층체를 제공하는 단계와, 제1의 컨베이어 벨트에 의해 상기 강성 또는 반강성 용기부를 상부 및 하부 폴 컨베이어 벨트의 사이에 형성된 넓으로 공급하는 단계를 포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 43

제42항에 있어서, 상기 강성 또는 반강성 용기부의 통과를 감지하는 단계와 상기 감지하는 단계에 응답하여 상기 강성 또는 반강성 용기부에 접착제를 분배하는 단계를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 44

제29항에 있어서, 상기 강성 또는 반강성 용기부를 러그 구비 체인에 의해 운반하는 단계를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 45

제29항에 있어서, 상기 웨브 재료의 공급원을 제공하는 단계는 주기적인 마크를 포함하는 웨브 재료의 공급원을 제공하는 단계를 포함하며,

상기 마크를 판독하는 단계와 상기 판독에 응답하여 상기 강성 또는 반강성 용기부의 공급원 또는 상기 웨브 재료의 공급원을 제어하는 단계를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 46

제29항에 있어서, 연속적인 패키지를 사이에서 상기 웨브 재료에 크로스 씰을 생성하는 단계를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 47

제46항에 있어서, 상기 크로스 씰을 생성하는 단계는 복수의 연속적인 패키지 사이 캡에서 크로스 씰을 동시에 형성하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 48

제47항에 있어서, 상기 크로스 씰을 생성하는 단계는 초음파로 행해지는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 49

제47항에 있어서, 상기 크로스 씰을 생성하는 단계는 가열에 의해 행해지는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 50

제47항에 있어서, 상기 크로스 씰을 생성하는 단계는 동작시에 기계 방향으로 이동하는 크로스 씰러에 의해 행해지는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 51

제46항에 있어서, 인접한 패키지를 사이에서 상기 크로스 씰을 절단하는 단계를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 52

제46항에 있어서, 인접한 패키지를 사이에서 상기 크로스 씰에 절취선을 형성하는 단계를 더 포함하는, 패키지를 형성하는 방법.

청구항 53

패키지 제작 방법으로서,

일련의 강성 또는 반강성의 편평하고 접혀진 용기부를 제공하는 단계와,

재밀폐기를 포함하는 웨브 재료의 길이부를 제공하는 단계, 및

상기 웨브 재료의 길이부를 상기 강성 또는 반강성의 편평하고 접혀진 용기부에 부착하는 단계를 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 54

제53항에 있어서, 상기 웨브 재료를 상기 용기부에 부착하는 단계 이전에, 상기 웨브 재료를 분리하는 단계와, 상기 용기부를 상기 웨브 재료의 분리된 부분들 사이에 도입하는 단계가 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 55

제53항에 있어서, 상기 웨브 재료를 상기 용기부에 부착하는 단계 이전에, 상기 웨브 재료를 펼치는 단계와, 용기부를 상기 펼쳐진 웨브 재료의 제1 부분의 위로 배치하는 단계, 및 그리고 나서 상기 웨브 재료의 제2 부분을 상기 용기부의 위로 접는 단계가 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 56

제53항에 있어서, 상기 재밀폐기 재료의 길이부의 일부는 상기 용기부의 모서리 너머로 돌출하는, 패키지 제작 방법.

청구항 57

제53항에 있어서, 상기 웨브 재료의 하부 모서리는 상기 접혀진 용기부의 모서리와 겹쳐지는, 패키지 제작 방법.

청구항 58

제53항에 있어서, 상기 웨브 재료의 하부 모서리는 상기 접혀진 용기부의 외부 모서리에 부착되는, 패키지 제작 방법.

청구항 59

제53항에 있어서, 상기 웨브 재료의 하부 모서리는 상기 용기부의 내부에 부착되는, 패키지 제작 방법.

청구항 60

제59항에 있어서, 상기 웨브 재료를 상기 용기부의 내부에 부착하는 단계는 상기 편평하고 접혀진 용기부의 접혀진 모서리를 절개하는 단계와, 상기 절개된 접혀진 모서리 내에 웨브 재료를 배치하는 단계, 및 그 후에 상기 웨브 재료를 상기 절개된 접혀진 모서리에 부착하는 단계를 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 61

제59항에 있어서, 상기 편평한 접혀진 용기부에 상향 플랩(flaps)을 제공하는 단계와, 상기 웨브 재료를 상기 플랩들 사이에 배치하는 단계, 및 그리고 나서 상기 웨브 재료를 상기 플랩에 부착하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 62

제53항에 있어서, 상기 부착 단계는 가열 밀봉에 의해 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 63

제53항에 있어서, 상기 부착 단계는 접착제에 의해 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 64

제53항에 있어서, 상기 재밀폐기는 지퍼인, 패키지 제작 방법.

청구항 65

제53항에 있어서, 상기 웨브 재료의 길이부 또는 상기 지퍼는 취약선(line of weakness)을 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 66

제53항에 있어서, 상기 웨브 재료의 길이부 또는 상기 지퍼는 필 씰(peel seal)을 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 67

제53항에 있어서, 상기 웨브 재료의 길이부 또는 상기 지퍼에는 주기적인 아이마크(eyemark)가 제공되는, 패키지 제작 방법.

청구항 68

제53항에 있어서, 상기 웨브 재료의 길이부는 인쇄되는, 패키지 제작 방법.

청구항 69

제53항에 있어서, 상기 웨브 재료의 길이부에 하나 이상의 접힘부를 제공하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 70

제53항에 있어서, 상기 편평한 접혀진 용기부는 짹수 개의 패널을 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 71

제64항에 있어서, 상기 웨브 재료의 길이부를 부착하는 단계 이전에, 상기 웨브 재료를 접는 단계와, 상기 접혀진 웨브 재료의 사이에 지퍼의 길이부를 도입하는 단계, 및 상기 지퍼의 길이부를 상기 접혀진 웨브 재료에 부착하는 단계가 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 72

제64항에 있어서, 상기 웨브 갤의 길이부를 부착하는 단계 이전에, 편평한 상태로 상기 웨브 재료를 제공하는 단계와, 교합된 상태로 상기 지퍼를 제공하는 단계와, 상기 지퍼의 제1 측면을 상기 웨브 재료에 부착하는 단계와, 상기 웨브 재료를 상기 지퍼의 위로 접는 단계, 및 상기 지퍼의 제2 측면을 상기 접혀진 웨브 재료에 부착하는 단계가 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 73

제64항에 있어서, 상기 웨브 재료의 길이부를 부착하는 단계 이전에, 개방 상태로 상기 웨브 재료를 제공하는 단계와, 제1의 프로파일이 제2의 프로파일로부터 분리된 상태로 상기 지퍼를 제공하는 단계와, 상기 제1의 프로파일을 상기 웨브 재료의 제1의 모서리에 인접하게 부착하는 단계와, 상기 제2의 프로파일을 상기 웨브 재료의 제2의 모서리에 부착하는 단계와, 상기 웨브 재료를 접는 단계 및 그에 따라 상기 제1 및 제2의 프로파일을 정렬 및 교합하는 단계가 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 74

제64항에 있어서, 상기 웨브 재료의 길이부를 부착하는 단계 이전에, 제1의 웨브와 제2의 웨브로 상기 웨브 재료를 제공하는 단계와, 제1의 프로파일이 제2의 프로파일에 교합된 상태로 상기 지퍼를 제공하는 단계와, 상기 제1의 프로파일을 상기 제1의 웨브에 부착하는 단계, 및 이어지는 상기 제2의 프로파일을 상기 제2의 웨브에 부착하는 단계가 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 75

제64항에 있어서, 상기 웨브 재료의 길이부를 부착하는 단계 이전에, 제1의 웨브와 제2의 웨브로 상기 웨브 재료를 제공하는 단계와, 제1의 프로파일이 제2의 프로파일로부터 분리된 상태로 상기 지퍼를 제공하는 단계와, 상기 제1의 프로파일을 상기 제1의 웨브에 부착하는 단계, 및 이어지는 상기 제2의 프로파일을 상기 제2의 웨브에 부착하는 단계가 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 76

제64항에 있어서, 상기 용기부의 이동 방향에 직각으로 상기 웨브 재료를 개방된 편평한 상태로 제공하는 단계와, 상기 웨브 재료를 상기 용기부의 이동 방향으로 방향 전환하는 단계와, 상기 웨브 재료를 상기 용기부의 위로 접는 단계, 및 상기 웨브 재료를 상기 용기부에 부착하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 77

제76항에 있어서, 상기 웨브 재료를 상기 용기부의 위로 접는 단계 이전에 상기 웨브 재료에 접착제 점을 배치하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 78

제64항에 있어서, 상기 웨브 재료의 길이부를 부착하는 단계 이전에, 제1의 프로파일이 제2의 프로파일에 부착된 상태로 지퍼를 비연속 부분(discrete sections)으로 제공하는 단계가 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 79

제64항에 있어서, 상기 지퍼를 상기 웨브 재료에 부착하는 단계 이전에 상기 지퍼에 슬라이더를 장착하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 80

제64항에 있어서, 상기 지퍼를 상기 웨브 재료에 부착하는 단계 이후에 상기 지퍼에 슬라이더를 장착하는 단계

를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 81

제53항에 있어서, 상기 접혀진 용기부의 외부 모서리와 일직선으로 상기 웨브 재료에 크로스 씰을 형성하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 82

제81항에 있어서, 상기 크로스 씰을 형성하는 단계는 초음파로 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 83

제81항에 있어서, 상기 크로스 씰을 형성하는 단계는 인접한 용기부들 사이에 크로스 씰을 형성하는, 패키지 제작 방법.

청구항 84

제83항에 있어서, 웨브 재료의 길이부에 의해 결합된 패키지의 체인(chain)을 형성하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 85

제81항에 있어서, 상기 크로스 씰을 절단 하는 단계 및 그에 따라 다수의 패키지를 형성하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 86

제85항에 있어서, 패키지의 적층체를 형성하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 87

제81항에 있어서, 상기 크로스 씰에 절취선(perforations)을 형성하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 88

제85항에 있어서, 상기 크로스 씰을 절단하는 단계 이후에, 상기 용기부를 펼치는 단계가 행해지고, 그에 따라 상기 용기부 내에 저장 체적(storage volume)을 형성하고, 상기 용기부에 개방 바닥부를 또한 형성하는, 패키지 제작 방법.

청구항 89

제88항에 있어서, 상기 개방 바닥부를 통해 상기 용기부를 충전(filling)하는 단계 및 상기 바닥부를 폐쇄하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 90

제89항에 있어서, 상기 바닥부를 폐쇄하는 단계는 가열 밀봉에 의해 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 91

제90항에 있어서, 상기 바닥부를 폐쇄하는 단계는 밴드 씰러(band sealer)에 의해 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 92

제89항에 있어서, 상기 바닥부를 폐쇄하는 단계는 접착제에 의해 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 93

제88항에 있어서, 상기 용기부의 바닥부를 폐쇄하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 94

제93항에 있어서, 상기 용기부의 바닥부를 폐쇄하는 단계는 접착제로 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 95

제93항에 있어서, 상기 재밀폐기를 개방하는 단계와, 상기 재밀폐기를 통해 상기 패키지를 충전하는 단계와, 상기 재밀폐기를 폐쇄하는 단계, 및 상기 헤더를 상기 재밀폐기의 위로 밀봉하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 96

제93항에 있어서, 상기 재밀폐기와 상기 웨브 재료의 사이에 비밀봉(unsealed) 개구를 제공하는 단계와, 상기 비밀봉 개구를 통해 상기 패키지를 충전하는 단계, 및 그 후에 상기 개부를 폐쇄하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 97

제93항에 있어서, 상기 웨브 재료와 상기 용기부의 사이에 비밀봉 개구를 제공하는 단계와, 상기 비밀봉 개구를 통해 상기 패키지를 충전하는 단계, 및 그 후에 상기 개구를 폐쇄하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 98

제88항에 있어서, 상기 용기부 안으로 맨드릴(mandrel)을 삽입하는 단계 및 그에 따라 상기 용기부를 개방 상태로 유지하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 99

제89항에 있어서, 제작되는 패키지는 기밀(氣密)인, 패키지 제작 방법.

청구항 100

제89항에 있어서, 상기 용기부를 충전하는 단계 이후에, 상기 웨브 재료의 연장된 단부가 상기 용기부의 측면으로 접혀지도록 상기 웨브 재료를 상기 용기부의 위로 접는 단계가 행해지는, 패키지 제작 방법.

청구항 101

제100항에 있어서, 상기 연장된 단부는 재탈착 가능 요소(releasable element)에 의해 상기 용기부의 측면에 유지되는, 패키지 제작 방법.

청구항 102

제101항에 있어서, 상기 재탈착 가능 요소는 접착제 점인, 패키지 제작 방법.

청구항 103

제88항에 있어서, 상기 용기부의 적어도 하나의 측면에 보강 요소를 부착하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 104

제100항에 있어서, 상기 용기부의 상단부 위에 캡(cap)을 배치하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

청구항 105

제100항에 있어서, 상기 용기부의 둘레에 벤드(band)를 배치하는 단계와, 그에 따라 상기 접혀진 웨브 재료를 올바른 상태로 유지하는 단계를 더 포함하는, 패키지 제작 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 특허출원은 미국 특허법 35 U.S.C. § 119(e)에 따라 2009년 10월 8일자로 출원된 가특허출원 일련번호 제

61/249,852호 및 2010년 1월 26일자로 출원된 가특허출원 일련번호 제61/298,429호의 우선권을 주장하며, 두 특허 모두의 내용은 그 전체가 본 명세서에 참고로 병합되어 있다.

[0002] 본 개시는 플라스틱, 중합체 또는 다른 가요성 재료로 만들어진 재밀폐 가능한 헤더 섹션(header section)이 부착된, 종이, 판지, 칩보드(chipboard) 또는 다른 유사한 강성 또는 반강성(semi-rigid) 재료로 만들어진 카톤(carton) 타입의 용기를 갖는 패키지를 제작하는 방법 및 장치에 관한 것이며, 재밀폐 가능한 구조는 전형적으로 지퍼이나 이에 국한되지 않는다. 본 개시는 마찬가지로 이렇게 제작되는 패키지에 관한 것이다.

배경기술

[0003] 종래 기술에는, 식품 또는 다른 소비재의 판매를 위해 재밀폐 가능한 가요성 플라스틱 백(plastic bag: 비닐백)을 제작하는 것이 알려져 있다. 백 또는 패키지는 그 의도하는 용도에는 매우 적합하지만, 운송 중에 쉽게 뭉개지거나 손상될 수 있는 식료품에는 전형적으로 사용되지 않고 있다. 게다가, 이러한 백 또는 패키지는 저장, 운송 및 진열(디스플레이)에 있어서는 비효율성을 초래한다.

[0004] 유사하게, 씨리얼(cereal)과 같이 잘 자리잡은 제품의 포장 및 마케팅에는 종래의 판지 박스가 잘 알려져 있다. 하지만, 이러한 박스는 전형적으로 무겁고 내부의 왁스지(waxed paper) 또는 다른 유사한 라이너(liner: 안감재)를 필요로 하며, 특히 찢는 방식이어서 재밀폐 가능하지 않으며, 최초 개봉 후에는 내용물을 보호할 수 없게 된다. 이는 제조 비용을 증대시키고 패키지가 제품으로 완전히 충전될 수 없게 함으로써, 공간의 비효율성을 초래하며, 이는 다시 제품의 보관, 운송 및 진열에 대한 비용을 증대시킨다. 따라서, 많은 이러한 종래의 판지 박스들, 특히 찢는 방식의 플라스틱 라이너(tearable plastic liner)를 구비한 판지 박스는 그 재밀폐 기능에 있어서 만족스럽지 못하다.

[0005] 이러한 결함을 해소하기 위해 패키지에는 여러 가지 시도가 있어왔으나, 그리 만족스럽지는 못하다. 이러한 기존의 시도는 이하에 개시된 것들을 포함한다: 2009년 4월 28일자로 윌리암스(Williams)에 허여된 "손잡이를 구비한 강성 바닥부를 갖는 재밀봉 가능 백"이라는 명칭의 미국특허 US 7,524,111; 2007년 4월 24일자로 뷰캐넌(Buchanan)에 허여된 "편평한 벽을 갖는 가요성 용기"라는 명칭의 미국특허 US 7,207,716; 2007년 1월 9일자로 베인(Bein)에 허여된 "패키지의 재밀봉 인클로저 및 그 방법"이라는 명칭의 미국특허 US 7,160,029; 2005년 6월 21일자로 이치가와(Ichikawa) 외에 허여된 "재밀폐 가능 포장 백 및 그 제작 방법"이라는 명칭의 미국특허 US 6,908,422; 2000년 8월 29일자로 티스데일(Teasdale)에 허여된 "패키지 및 제품"이라는 명칭의 미국특허 US 6,110,512; 2000년 5월 16일자로 티스데일 외에 허여된 "텐트 스타일의 판지 카톤의 식품 파우치의 페 디스플레이(peg display)를 가능케 하는 방법 및 패키지"라는 명칭의 미국특허 US 6,063,416; 1987년 9월 1일자로 오스낫(Ausnit)에 허여된 "일체형 접착 커버 쉬트를 갖는 지퍼 클로저"라는 명칭의 미국특허 US 4,691,373; 샤이(Shai)의 2005년 9월 8일자로 공개된 "지퍼 박스 커버"라는 명칭의 미국 공개특허공보 제2005/0194386호; 및 마코토(Makoto) 외의 2002년 4월 10일자로 공개된 "백-인-카톤(Bag-in-Carton)"이라는 명칭의 일본특허 제2002-104511호.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 따라서, 본 개시의 목적은 강성(剛性) 벽을 가짐으로써 고용량(high capacity)을 제공하는 재밀폐 가능 패키지, 및 편평한 인쇄 표면을 가짐으로써 뭉개질 수 있거나 또는 파손되기 쉬운 제품의 포장을 보호하는 공간 효율적인 패키지를 제공하는 것이다.

[0007] 본 개시의 다른 목적은 무게가 가볍고 전형적으로 재밀폐 가능한 패키지를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 이를 및 다른 목적은, 전형적으로 재밀폐 가능한 지퍼 구조를 가지나 이에 국한되지 않는 플라스틱, 중합체 또는 다른 가요성 헤더(header)가 부착된 강성 또는 반강성의 카톤 타입의 용기를 포함하는 패키지와 함께, 그 제작 방법 및 장치를 제공함으로써 본 개시에 의해 달성된다.

[0009] 본 개시의 다른 목적 및 이점은 이하의 상세한 설명 및 첨부된 도면으로부터 분명히 드러날 것이다.

발명의 효과

[0010]

전술한 바와 같이, 본 개시는 고용량의 재밀폐 가능 패키지, 뭉개질 수 있거나 또는 파손되기 쉬운 제품의 포장을 보호하는 공간 효율적인 패키지, 및 무게가 가볍고 전형적으로 재밀폐 가능한 패키지를 제공하는 등의 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

[0011]

도 1은 밀봉 바닥부와 상향 돌출 헤더를 갖는 충전(充填: filled) 상태로 도시된, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 사시도.

도 2는 밀봉 바닥부와 편평한 헤더(flush header)를 갖는 충전 상태로 도시된, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 사시도.

도 3a는 상향 돌출 헤더와 비밀봉(unsealed) 바닥부를 갖는 편평한 미충전(未充填: unfilled) 상태로 도시된, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 정면 평면도.

도 3b는 본 개시의 실시예의 강성 또는 반강성(semi-rigid) 용기부(container portion)에 사용되는 전형적인 재료의 횡단면도.

도 3c는 패키지의 용기부의 내부에 부착된 헤더를 도시하는 사시도.

도 4a는 전형적으로 바닥부 충전 후에 바닥부가 부분적으로 접혀지고 바닥부 핀 셀(fin seal)이 위쪽으로 향하는 것을 도시하는, 본 개시의 반전(反轉)된 패키지(inverted package)의 일 실시예의 평면도.

도 4b는 도 4a의 반전된 패키지의 실시예의 위에서 본 평면도.

도 5a는 전형적으로 바닥부 충전 후에 바닥부가 부분적으로 접혀지고 바닥부 핀 셀이 패키지의 바닥부와 동일면을 이루도록 접혀진 것을 도시하는, 본 개시의 반전된 패키지의 일 실시예의 평면도.

도 5b는 도 5a의 반전된 패키지의 실시예의 위에서 본 평면도.

도 6a는 전형적으로 바닥부 충전 후에 바닥부의 귀부분(ear)이 패키지의 측면에 접하도록 접혀지고 이에 밀봉된 것을 도시하는, 도 1과 유사한 본 개시의 반전된 패키지의 일 실시예의 평면도.

도 6b는 도 5a의 반전된 패키지의 실시예의 측면 평면도.

도 6c는 귀부분이 접혀져서는 패키지의 바닥부에 밀봉된 것을 도시하는, 패키지의 일 실시예의 저면도.

도 6d는 헤더부의 내부 부착을 위한 전면 및 후면 패널 상의 플랩(flap)을 도시하는, 패키지의 일 실시예의 횡단면도.

도 6e는 본 개시의 패키지의 다른 실시예의 측면도.

도 6f는 접혀진 헤더를 구비한, 도 6e의 패키지의 실시예를 도시하는 사시도.

도 6g는 본 개시의 패키지의 또 다른 실시예의 측면도.

도 6h는 접혀진 헤더를 구비한, 도 6g의 패키지의 실시예를 도시하는 사시도.

도 7은 코너에 형성된 환부(環部: radius) 또는 면취부(chamfer)를 도시하는, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 강성 또는 반강성 용기부의 상단부의 사시도.

도 8a는 충전 전의, 본 개시의 패키지의 제작 방법 및 장치의 제1의 실시예의 개략도.

도 8b는 또 다른 변형예를 예시하기 위한 가상 부분을 더 포함하는, 충전 이전의 본 개시의 패키지의 제작 방법 및 장치의 제2의 실시예의 개략도.

도 8c는 충전 전의 본 개시의 패키지의 제작 방법 및 장치의 제3의 실시예의 개략도.

도 8d는 충전 전의 본 개시의 패키지의 제작 방법 및 장치의 제4의 실시예의 개략도.

도 8e는 충전 전의 본 개시의 패키지의 제작 방법 및 장치의 제5의 실시예의 개략도.

도 8f는 충전 전의 본 개시의 패키지의 제작 방법 및 장치의 제6의 실시예의 개략도.

도 8g는 충전 전의 본 개시의 패키지의 제작 방법 및 장치의 제6의 실시예(도 8f 참조)의 측면도.

도 9a는 충전 전의 본 개시의 패키지의 제작 방법 및 장치의 제7의 실시예의 개략도.

도 9b는 충전 전의 본 개시의 패키지의 제작 방법 및 장치의 제8의 실시예의 개략도.

도 9c는 충전 전의 본 개시의 패키지의 제작 방법 및 장치의 제9의 실시예의 개략도.

도 10은 패키지의 제작 방법 및 장치의 일 실시예의 일 양태에 있어서 크로스 씰(cross-seal)을 형성하는데 사용되는 초음파 장치의 일 실시예의 사시도.

도 11은 패키지의 제작 방법 및 장치의 일 실시예의 일 양태에 있어서 3개의 크로스 씰을 동시에 형성하는데 사용되는 초음파 장치의 사시도.

도 12는 바닥부 충전 및 패키지의 밀봉을 위한 본 개시의 방법 및 장치의 일 실시예의 개략도.

도 13은 본 개시의 방법 및 장치의 일 실시예의 일 양태에 있어서 바닥부 핀 씰(bottom fin seal)을 형성하는데 사용되는 밴드 씰러(band sealer)의 평면도.

도 14는 본 개시의 방법 및 장치의 일 실시예의 일 양태에 있어서 반전된 패키지에 바닥부 핀 씰을 형성하는 도 13의 밴드 씰러의 측면도.

도 15a는 2개의 다른 손잡이 위치를 도시하는, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 평면도.

도 15b는 헤드에 형성된 손잡이를 도시하는, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 사시도.

도 16은 헤더가 절취선(perforated line) 또는 유사한 취약선(line of weakness)에 의해 개방되는, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 헤더의 평면도.

도 17a는 미리 활성화된 필 씰(pre-activated peel seal)에 의해 헤더가 개방되는, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 헤더의 평면도.

도 17b는 웨브 재료(web material)의 길이부 상의 비연속 지퍼 절편부(discrete zipper segments)의 평면도.

도 18은 몇몇 경우에 있어서 패키지로부터의 배출을 항상시킬 수 있는, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 삼각형의 강성 또는 반강성 부분의 평면도.

도 19a는 헤더의 상단부의 일부를 가로질러서만 지퍼가 배치되는, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 헤더의 사시도.

도 19b는 헤더의 상단부의 일부를 가로질러 단축 지퍼(shortened zipper)가 구비된, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 헤더의 사시도.

도 20은 배출구(pouring spout)에 대한 접근을 제공하는 지퍼를 도시하는, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 헤더의 평면도.

도 21a는 용기와 헤더 재료의 웨브 사이에 패키지가 충전된, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 도면.

도 21b는 지퍼와 헤더의 사이에 패키지가 충전된, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 도면.

도 21c는 지퍼 프로파일(zipper profile)를 사이에 패키지가 충전된, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 도면.

도 22는 헤더에 스트로 개구(빨대 구멍)가 형성되고 헤더에 인쇄물을 갖는 절취식 구획부(tear-away compartment)가 구비되며, 카톤의 측면이 보강 부재를 포함하는, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 여러 가지 변형예의 도면.

도 23은 슬라이더 지퍼와 절취부를 구비한 헤더의 평면도.

도 24는 패키지의 상단부의 위에 캡(cap)이 배치된, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 예시도.

도 25는 패키지의 둘레에 보강 밴드(reinforcing band)가 배치된, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 예시도.

도 26은 보강부(gusset)가 없으며 용기부의 대향 코너에 걸쳐있는 대각선으로 배향된 지퍼를 포함하는, 본 개시의 패키지의 일 실시예의 예시도.

도 27a 내지 도 27i는 본 개시의 실시예에 사용될 수 있는 다양한 지퍼 및 웨브 재료의 횡단면의 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012]

이제 몇 개의 도면에 걸쳐서 동일한 도면부호가 동일 요소를 지칭하는 도면을 구체적으로 참조하면, 도 1은 본 개시의 패키지(10)의 일 실시예의 사시도이다. 패키지(10)는, 섬유판(fiberboard) 또는 침보드와 같은 종이 제품으로 만들어진 중앙층(164)(도 3b 참조)과, 산소 차폐벽 및 수분 차폐벽을 갖는 내부 표면(166)과, 폴리 코팅된 외층(poly-coated outer layer: 162)을 전형적으로 갖는 강성, 반강성 또는 섬유상(fibrous)의 카톤 타입의 용기(12)(이하, 통칭적으로 "반강성 용기"라 지칭한다)를 포함하나, 이에 국한되지 않는다. 반강성 용기(12)는 전형적으로 개방 상단부 또는 입구(14)와 개방 바닥부(16)를 구비한 상태로 도 3a에 도시된 바와 같이 초기에는 편평한 구조로 제공된다. 패키지(10)는 플라스틱 또는 중합체 헤더(18){전형적으로 열, 접착제(adhesive) 또는 접착제(glue)에 의해 부착됨}를 더 포함하며, 헤더(18)는 제1 및 제2의 측벽(20, 22)과 제1 및 제2의 교합 프로파일(interlocking profiles: 25, 27)(도 6b 참조)을 갖는 지퍼로 예시되나, 이에 국한되지 않는 재밀폐기(reclosure: 24)(또는 밀폐기)를 포함한다. 재밀폐기의 다른 예로는 개방 립을 갖는 플랜지형 지퍼(flanged zipper), 플랜지형의 조작 방지 지퍼(tamper-resistant zipper), 투명 봉인 지퍼(tamper-evident zipper), 슬라이더를 구비한 플랜지형 지퍼(도 23 참조), 슬라이더를 구비하지 않은 플랜지형 지퍼, 스트링(무 플랜지형) 지퍼, 이중 지퍼(도 27i 참조), 다중 트랙 지퍼, 티어 라인(tear line)을 갖는 지퍼, 잠금 요소의 위에 결합된 플랜지를 갖는 지퍼, 잠금 요소의 아래에 결합된 플랜지를 갖는 지퍼, 누출 방지 지퍼, 필 씰(peel seal)을 갖는 지퍼, 헌지형 지퍼, 스폽 씰(spot seal)을 갖는 지퍼, 아이마크(eyemark)를 갖는 지퍼, 부분 밀봉 지퍼, 형상 유지 특성을 갖는 지퍼, (예를 들면, 소비자측 개방 강도보다 더 낮은 제품측 개방 강도의) 핀치-그립-풀 지퍼(pinch grip pull zipper), (특히 냉동 식품과 관련된 용도의) 지퍼 테이프, 혹-앤-아이(hook-and-eye)(예를 들면, Velcro®)

), 재밀폐 가능 접착제, 절취식 캡 지퍼 테이프, 티어 비드(tear bead)를 갖는 적층식 지퍼 테이프, 저항 취약선(a weakened line of resistance)을 갖는 지퍼, 쇄기(wedge)를 갖는 지퍼, 안정화 포스트(stabilizing post)를 갖는 지퍼, 가이드 리브(guide rib)를 갖는 지퍼, 압축 포스트를 갖는 지퍼, 및 부속품(fitment)이 포함되나 이에 국한되지 않는다. 이를 용어는 당업자에게 알려져 있으며, 해당 지퍼는 그 전체가 이하에 참고로 병합된 특허에 개시되어 있다. 게다가, 몇몇 적용예에서는, 필 씰이 재밀폐기를 대체할 수 있다. 유사하게, 헤더(18)를 제조하는데 사용되는 웨브의 예로는 아이마크를 갖는 필름, 인쇄 필름(도 22 참조), 절취부(cut-out)를 갖는 필름, 대각선 씰을 갖는 필름, 및 티어 라인을 갖는 필름이 포함되나 이에 국한되지 않는다. 헤더(18)는 반강성 용기(12)의 입구(14)에 밀봉 또는 접착된다. 제1 및 제2의 접힘 모서리(30, 32)(또는 제 1 및 제2의 외부 접힘부)로부터 바로 외측으로 인접하게, 측벽들(20, 22) 사이에서 헤드(18)의 단부에는 제1 및 제2의 크로스 씰(cross-seal: 21, 23)이 형성되거나 또는 다른 접착 방식이 제공된다. 도 2에 도시된 위치로의 헤더(18)의 후속 접힘에 일조하도록 재료를 제거하기 위해, 제1 및 제2의 크로스 씰(21, 23)은 전형적으로 제1 및 제2의 측면 절개부 또는 노치(notch: 31, 33)를 각각 포함한다. 단일 또는 복수의 원형 절취부와 같은 다른 형상도 또한 고려될 수 있다. 몇몇 적용예에서는 헤더(18)가 패키지(10)의 상단부 위로 접혀지는 것도 고려될 수 있음을 주의할 필요가 있다. 하지만, 많은 적용예에서 재밀폐기 또는 지퍼(24)는 180도로 구부러지지 않는 것이 바람직할 수 있다. 헤더(18)는 생물 분해성 플라스틱으로 제작될 수 있다. 또한, 이러한 실시예에서는, 반강성 용기(12)의 실링재(sealant)도 또한 생물 분해성으로 제조될 수 있다.

[0013]

도 3a에 도시된 바와 같이, 반강성 용기(12)는 전형적으로 초기에 전면 패널(13)과 후면 패널(15)을 구비한 편평한 상태로 제공된다. 반강성 용기(12)는 전형적으로, 특히 헤더(18)가 부착되는 반강성 용기(12)의 상단부 및 충전 전 또는 후에 바닥부가 밀봉 폐쇄되는 반강성 용기(12)의 부분과 같이 가열 밀봉이 요구되는 영역에서, 외부 표면(162)(도 3b 참조)에 부분적으로 또는 전체적으로 폴리 코팅된다. 이와 달리, 요구되는 영역에 접착제가 도포되고 이를 접착제에 의해 부착이 행해질 수도 있다. 또한, 내부 코팅 또는 적층은 기밀성(hermeticity) 및 산소-수분 차폐를 포함하는 필요한 차폐 특성에 요구되는 다른 재료를 포함할 수 있다. 도 3a에 예시되었지만(도 22 참조), 전면 및 후면 패널(13, 15)은 전형적으로, 식료품 가게 또는 다른 소매점에서 흔히 볼 수 있는 대부분의 제품에서와 같이. 그 외부 상에 문자 또는 그래픽의 형태로 광고 및 제품 정보를 포함하는 인쇄부를 갖는다. 전면 패널(13)과 후면 패널(15)은 제1 및 제2의 접힘 모서리(30, 32)에 의해 서로 결합되며, 이를 접힘 모서리(30, 32)는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 확장된 상태 또는 충전된 상태에서 결국 반강성 용기(12)의 제1 및 제2의 보강 측면(34, 36)의 중앙 접힘부가 된다. 반강성 용기(12)의 전면 패널(13)은 제1 및 제2의 접힘 모서리(30, 32)로부터 내측으로 인접하고 이에 평행한 제1 및 제2의 전면 내측 수직 접힘부(38, 40)를 더 포함한다. 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 확장된 상태 또는 충전된 상태에서, 제1 및 제2의 전면 내측 수직 접힘부(38, 40)는 전면 표면(42)으로부터 보강 측면(34, 36)으로의 전이부(transition)를 형성한다. 유사한 제1 및

제2의 후면 내측 수직 접힘부(38', 40')가 반강성 용기(12)의 후면에 형성되어(도 5a 및 도 5b 참조), 후면 표면(43)으로부터 보강 측면(34, 36)으로의 전이부를 형성한다. 도 3a 및 도 7에 도시된 바와 같이, 접는 동안에 반강성 용기(12)의 재료의 균열(cracking)을 방지하고 또한 반강성 용기(12)의 재료가 헤더(18)의 재료를 찌르게 되는 첨단부(point)를 형성할 가능성을 줄이기 위해, 수직 접힘부(38, 38', 40, 40')의 상부 단부는 각각 면취부(chamfered sections: 39, 39', 41, 41')로 종료될 수 있다. 유사하게, 도 7에 도시된 바와 같이, 헤더(18)(도 7에는 도시되지 않음)와 반강성 용기(12) 사이의 누출(leakage)을 방지하기 위해, 제1 및 제2의 보강 측면(34, 36) 내에서 제1 및 제2의 접힘 모서리(30, 32)의 상단부에는 여분의 접착제 점("G"로 표시됨)이 제공된다. 또한, 반강성 용기(12)는 전형적으로 모서리의 중첩 결합부에 심(seam: 35)이 형성되는{도 7에서는 제2의 내측 수직 접힘부(40)에 형성되는 것으로 도시됨} 단일 쉬트의 재료로 형성되므로, 심(35)에 의해 초래되는 두께의 변화로 인한 반강성 용기(12)와 헤더(18) 사이의 누출을 방지하기 위해 심(35)의 상단부에 여분의 접착제 점("G"로 표시됨)이 제공된다. 다른 실시예에서는 짹수 개(4개 이상)의 패널을 사용할 수 있다.

[0014] 도 3a로 돌아오면, 바닥부(16)에 인접하게 전면 패널(13)에는 제1 및 제2의 내측 수평 접힘부(46, 48)가 형성된다는 것을 알 수 있다. 유사한 제1의 내측 수평 접힘부(46')가 반강성 용기(12)의 후면 패널(15)에 형성된다(도 5a 및 도 5b 참조). 제1의 내측 수평 접힘부(46, 46')는 바닥부 표면(50)으로의 전이부를 형성하는데 사용되는 한편, 제2의 내측 수평 접힘부(48)는 도 4a 도 4b, 도 5a, 및 도 5b에 도시된 바와 같이 핀 셀(fin seal: 52)을 형성하는데 사용된다. 후면 패널(15)에는 제2의 수평 접힘부가 예시되지 않았으며, 전형적으로, 핀 셀(52)이 특정 방향으로 접히도록 가압하는 것을 돋기 위해 패널들(13, 15) 중 하나만이 제2의 수평 접힘부를 포함한다. 도 3a의 상세 구역에 도시된 바와 같이, 제1 및 제2의 전면 내측 수직 접힘부(38, 40)의 하부 부분은 각각 제1 및 제2의 내측 경사 접힘부(139, 141)를 형성한다. 도 3a의 상세 구역에 도시된 바와 같이, 내측 경사 접힘부(139, 141)가 개방 바닥부(16)로 접근함에 따라 이를 내측 경사 접힘부(139, 141)가 반강성 용기(12)의 중심쪽으로 향하거나 또는 경사지도록, 각각의 전면 내측 수직 접힘부(38, 40){반강성 용기(12)의 후면도 실질적으로 동일한 구성을 가짐}의 연장선과 내측 경사 접힘부(139, 140) 사이에는 대부분의 적용에서 전형적으로 1 내지 4 도, 또는 바람직하게는 2 내지 3도의 각도가 형성된다. 이는 패키지(10)로의 반강성 용기(12)의 후속 접힘에 도움을 준다.

[0015] 도 3a에 또한 도시된 바와 같이, 헤더(18)의 바로 아래에서 제1 및 제2의 전면 내측 수직 접힘부(38, 40)로부터 외측으로 인접하게{그에 따라 패키지(10)가 형성되고 난 후에는 보강 측면 내에 위치되도록}, 대응하는 제1 및 제2의 타원형 부분 절개부(47, 49){전형적으로는 코팅 표면 또는 다중 적층체의 제1의 층을 절취하지만, 압착과 같은 다른 유사한 방법도 절개의 정의(定義) 내에 있는 것으로 간주된다}가 반강성 용기(12) 상에 수직 장축(vertical major axis)을 갖는 상태로 형성된다. 반강성 용기(12)와 헤더(18)로부터 패키지(10)를 형성하는 동안에, 전형적으로 재밀폐기 또는 지퍼(24)의 위에서 각각의 제1 및 제2의 크로스 셀(21, 23)로부터 내측으로 인접하게, 대응하는 제1 및 제2의 타원형의 접착제 점(51, 53)이 (수평 장축을 갖는 상태로) 헤더(18)의 전면의 일측에 배치된다. 또한 헤더(18)의 상단부 모서리의 중간 지점 바로 아래에 접착제 점(55)이 배치될 수 있다. 전형적으로 고온 용융 접착제(hot melt glue)가 사용되나, 다른 접착제 또는 점착제가 다양한 용도로 사용될 수 있다. 반강성 용기(12)와 헤더(18)로부터 패키지(10)를 형성하는 동안에, 제1 및 제2의 타원형의 접착제 점(51, 53)이 각각의 제1 및 제2의 타원형 부분 절개부(47, 49)에 덮여져서 접착되거나 또는 다른 방식으로 고정되도록, 헤더(18)가 성형된 반강성 용기(12)의 측면에 접하도록 아래로 접혀진다. 유사하게, 접착제 점(55)은 헤더(18)의 상단부 모서리를 접혀진 측벽(20)에 고정시킨다. 그리고 나서, 사용자가 제1 및 제2의 타원형 접착제 점(51, 53)에 의해 형성된 결합을 분리시키도록 헤더(18)를 들어올리면, 전형적으로 비교적 잘 정립된 제1 및 제2의 타원형 부분 절개부(47, 49)만이 반강성 용기(12)로부터 뜯겨짐으로써, 보기 흉한 섬유성 찢음을 전혀 남기지 않거나 거의 남기지 않는다. 제1 및 제2의 타원형 부분 절개부(47, 49)는 전형적으로 반강성 용기(12)의 전면에만 제공된다. 이를 말고는, 반강성 용기(12)의 전면과 후면은 실질적으로 동일하다. 이와 달리, 접힌 헤더를 성형된 반강성 용기의 측면에 부착하는데, 재탈착 가능 접착제(releasable adhesives), 흑-앤-아이(hook-and-eye) (Velcro®)

), 복수의 스트립 등과 같은 그러나 이에 국한되지 않는 재탈착 가능 구성이 사용될 수도 있다.

[0016] 제1의 대각선 접힘부(54)가 제1의 내측 수직 접힘부(38)와 제1의 수평 접힘부(46)의 교점으로부터 제1의 접힘 모서리(30)와 제2의 수평 접힘부(48)의 교점까지 이어진다. 유사하게, 제2의 대각선 접힘부(56)가 제2의 내측 수직 접힘부(40)와 제1의 수평 접힘부(46)의 교점으로부터 제2의 접힘 모서리(32)와 제2의 수평 접힘부(48)의 교점까지 이어진다. 또한, 도 3a에 도시된 바와 같이, 제2의 수평 접힘부(48)의 각 단부로부터 반강성 용기(12)의 바닥부(16)의 반대편 단부쪽으로 대각선으로 연장된 제1 및 제2의 하부 절취부(57, 59)에 의해 하부 모서

리가 제거된다. 이로써 도 4a에 도시된 바와 같이 편 셀(52)에 대각선 단부가 형성된다. 도 4b, 도 5b, 및 도 6b에 도시된 바와 같이, 유사한 제1 및 제2의 대각선 접힘부(54', 56')가 반강성 용기(12)의 후면 패널(15)에 형성된다. 제1 및 제2의 대각선 접힘부(54, 54', 56, 56')는, 도 4a, 도 4b, 도 5a 및 도 5b에서 일시적인 확장 상태로 도시되고 도 1, 도 2, 도 6a 및 도 6b에서 최종 밀봉 수평 상태로 도시된 제1 및 제2의 하부 삼각형 귀부분(58, 60)의 대각선 모서리를 형성하는데 필요하다.

[0017] 도 6e와 도 6f는 제1 및 제2의 측벽(20, 22)이 2개의 개별 쉬트(sheet) 또는 단일 쉬트로 제공될 수 있고 셀(119)이 2개의 개별 쉬트를 결합하거나 또는 단일 쉬트의 중앙 지점에 형성되는, 패키지(10)의 다른 실시예를 예시한다. 측벽(20)은 {절취선, 레이저 절개선, 티어 비드(tear beads), 티어 노치(tear notches), 선형 테어 라인, 필 셀, 또는 다른 구조를 포함할 수 있으며, 복수의 선으로 구성될 수 있는} 취약선(line of weakness: 72)을 포함하고, 지퍼(24)의 제1 및 제2의 플랜지(25', 27')는 취약선(72)의 위로 연장되며 취약선(72)의 대향 측에서 제1의 측벽(20)에 밀봉된다. 지퍼(24)는 이로부터 연장된 개방 지퍼 플랜지(123)를 더 포함한다. 이 위치에서, 지퍼(24)는 중심 위치가 아니라 중심을 벗어난 곳에서 헤더(18)의 전면에 배치된다. 유사한 다른 실시 예에서는 지퍼(24)를 제1의 측벽(20)의 내부에 부착할 수 있다.

[0018] 도 6g와 도 6h는 측벽(20, 22)이 별개의 쉬트로 (또는 이와 달리, 개구 또는 티어 라인이 통과하는 단일 쉬트로) 제공되고, 슬라이더(70)를 구비한 플랜지형 지퍼(24)가 측벽의 외부에 밀봉되며{제1의 플랜지(25')는 측벽(20)에 밀봉되고 제2의 플랜지(27')는 측벽(22)에 밀봉됨}, 그에 따라 소비자가 슬라이더(70)를 조작하여 지퍼(24)를 개방할 수 있게 함으로써 패키지(10)의 내용물에 접근할 수 있게 하는, 패키지(10)의 또 다른 실시 예를 예시한다.

[0019] 도 8a 내지 도 14는 도 1 내지 도 7의 패키지(10)의 제작 방법 및 장치를 예시한다. 도 8a 내지 도 8g 및 도 9a 내지 도 9c는 도 3a의 미충전의 편평한 패키지의 제작 방법 및 장치를 예시한다. 도 8a에서(많은 유사한 요소가 후속 도면에 도시됨), 기제작(pre-made) 또는 이전에 제작된 접혀진 반강성 용기(12)의 적층체(11)가 순차 피더(sequential feeder: 290){상류 컨베이어 또는 퍽-앤파-플레이스(pick-and-place) 장치와 같은 다른 순차 공급 장치가 적층체(11)와 순차 피더(290)를 대체할 수 있다}에 제공되며, 반강성 용기(12)는 서보 구동 컨베이어(103)에 의해 기계 방향으로 순차적으로 공급된다. 웨브 재료(102)는 주기적인 아이마크(104)(몇몇 적용예에서는, 웨브 재료에 있는 절취부가 아이마크를 대체할 수 있음)를 구비한 상태로 스플(spool: 100)로부터 제공되며, 아이마크 탐지기(111)에 의한 아이마크의 탐지는 순차 피더(290)에 의한 반강성 용기(112)의 순차 공급을 컨베이어(103)와 동기화하는데 이용될 수 있다{웨브 재료(102)가 인접한 헤더의 시작점 및 종료점에 대해 정해진 위치에 그래픽 또는 다른 인쇄물을 가질 때만(도 22 참조) 전형적으로 아이마크에 의해 제공되는 정렬 및 그 탐지가 요구된다}. 대안적으로, 주기적인 아이마크(104)의 검출은 반강성 용기가 웨브 재료(102)에 대해 정확하게 일치된 상태로 배달되도록 컨베이어(103)의 속도를 변경시키는데 사용될 수도 있다. 소정 길이의 지퍼 재료(202)가 스플(200)로부터 제공되며, 밀봉 및 접음 설비(106)에서 소정 길이의 웨브 재료(102)에 밀봉된다{소정 길이의 지퍼 재료(202)는 슬라이더 없이, 슬라이더가 미리 장착된 상태로, 또는 지퍼가 스플(200)로부터 공급된 직후에 선택적인 슬라이더 장착 설비(204)에 의해 슬라이더가 장착되도록 구성될 수 있거나, 또는 도 8a에 도시된 바와 같이 지퍼 재료가 웨브 재료에 부착되고 난 이후에 장착 설비(204')가 배치될 수 있다}. 이러한 밀봉은 교합된 지퍼 재료(202)의 제1의 플랜지를 접하지 않은 웨브 재료(102)에 부착하고 그리고 나서 웨브 재료(102)가 지퍼 재료(202)의 둘레에 접혀지고 난 후에 제2의 플랜지를 부착함으로써 행해질 수 있다. 이와 달리, 지퍼 재료(202)의 분리된 미교합(unlocked) 프로파일이 웨브 재료(102)에 부착될 수 있고, 웨브 재료(102)는 그리고 나서 지퍼 재료(202)의 프로파일들이 정렬되고 교합되도록 접혀질 수 있다(도 8b에 점선으로 예시된 다른 실시예 참조). 다른 실시예에서는, 교합된 지퍼 재료(202)가 접혀진 웨브 재료(102) 사이에 도입될 수 있고 그리고 나서 웨브 재료(102)에 밀봉 또는 부착될 수 있다. 본 방법의 또 다른 실시예에서는, 지퍼가 개별 웨브 재료에 부착된다. 이러한 실시예에서는, 각 웨브에 하나의 섹션씩 지퍼가 미교합 상태로 하나의 웨브에 부착되고, 그리고 나서 지퍼가 정렬 및 교합되거나, 또는 교합된 지퍼 재료의 일측이 하나의 웨브 재료에 부착될 수 있다. 그 다음에 다른 웨브 재료가 지퍼 재료의 타측에 부착될 수 있다. 이를 실시예에서는, 지퍼를 통한 반강성 용기의 충전을 위해 나중 단계에서 지퍼가 분리될 수 있다. 또한, 지퍼, 웨브, 및 반강성 용기를 서로 부착하는 바람직한 방법은 여러 단계를 필요로 하나, 이는 더 적은 수의 단계로 또는 동시에 행해질 수도 있다.

[0020] 전형적으로, 헤더(18)를 성형된 반강성 용기(12)의 외부에 부착하기 위한 목적으로 재탈착 가능한 접착제 접(다른 유사한 방법도 사용될 수 있다)이 접착제 설비(107)에서 웨브 재료의 길이부에 도포된다. 웨브 밀봉(또는 부착) 설비(108)에서, {지퍼(202)가 부착된} 웨브(102)의 길이부가 반강성 용기(12)에 접촉하도록 접혀진다{그 측면 모서리는 그에 따라 도 1 내지 도 6의 헤더(18)의 제1 및 제2의 측벽(20, 22)을 형성한다}. 웨브 재료(102)

의 측면 모서리는 웨브 밀봉 또는 부착 설비(108)에 의해 반강성 용기(12)의 전면 및 후면 패널(13, 15)에 접착되거나, 밀봉되거나 또는 다른 방식으로 고정된다. 밀봉 설비(108)는 전형적으로 웨브의 양측에 압착 룰러 및 가열 바(heated bar)를 포함한다. 밀봉 설비는 복수의 가열 셀 바(heated seal bar)를 포함할 수 있으며, 반강성 용기(12)는 헤더(18)가 적소에 위치된 상태로 접촉 압력이 전혀 없이 또는 거의 없이 이들 가열 바를 통과한다. 각 세트의 가열 바의 다음에, 용기(12)와 헤더(18)는 압착 룰러를 통과한다. 압착 룰러는 반강성 용기(12)들 사이에서 필름-필름간 셀{예를 들면, 크로스 셀(21, 23)}을 설정하고 용기(12) 위에서는 필름-용기간 셀을 설정한다. 이들 압착 룰러는 자유 회전(free spinning)될 수도 있거나 구동될 수도 있다. 또한, 밀봉시에 헤더(18)의 필름을 프리텐션(pre-tensioning)시킴으로써 페키지(10)가 보다 강성이 됨을 발견하였다. 웨브 재료(102)가 부착된 반강성 용기(12){웨브 재료(102)에는 지퍼 재료(202)가 부착됨}는 기계 방향으로 이동한다. 전형적으로 3개의 크로스 셀 바(112, 114, 116)를 구비한 크로스 셀러(cross sealer: 110)(도 11 참조)는 순간적으로 기계 방향으로 이동하여 반강성 용기(12)와 {지퍼 재료(202)가 부착된} 웨브 재료(102)의 이동을 추적하도록 왕복 운동하며, 전형적으로 웨브 재료(102)의 이동을 늦추거나 정지시킬 필요 없이 제1의 크로스 셀(21)과 인접 페키지의 근접한 제2의 크로스 셀(23)이 3개의 연속적인 페키지 사이의 갭(gap)에서 동시에 형성되도록 웨브 재료(102)에 맞물린다. 복수의 크로스 셀 바{전형적으로 초음파이나, 열 용접(heat welding)을 포함할 수 있다}의 사용은 웨브 재료(102)와 동기화된 이동과 함께 체류 시간의 연장을 가능케 하며, 그에 따라 높은 수율을 유지하면서 밀봉 품질을 향상시킬 수 있게 된다. 몇몇 실시예에서는, 더 적은 수 또는 더 많은 수의 크로스 셀 바가 사용될 수 있다. 크로스 셀러(110)는 그리고 나서 연속적인 3개의 페키지 사이의 갭에 의한 크로스 셀링 작업을 위해 위치되도록 기계 방향으로부터 반대 방향으로 이동한다. 크로스 셀 바(112, 114, 116)는 도 10에 도시된 바와 같이 전형적으로 리버스 널 초음파 혼(reverse knurled ultrasonic horn)과 리버스 널 초음파 앤빌(anvil)을 포함한다. 리버스 널 표면은 크로스 셀(21, 23)의 밀봉 또는 용접 동안에 중합체 또는 다른 유사한 재료가 흐를 수 있도록 복수의 작은 포켓을 형성한다. 이는 가열 가압 밀봉에 요하는 시간의 절반 동안에 고품질의 미관이 수려한 크로스 셀을 형성한다. 이는 또한 장기간의 기계의 정지시에 필름에 손상을 주는 주위 열(ambient heat)을 전형적으로 제거한다. 도 8a 내지 도 8g 및 도 9a 내지 도 9c는 지퍼 웨브 재료를 접혀진 반강성 용기(12)의 외부에 부착하는 방법 및 장치를 예시한다. 하지만, 이러한 지퍼 재료는 반강성 용기(12)의 내부에 부착될 수도 있다. 이러한 실시예에서는, 보강재(34, 36)의 모서리(30, 32)가 요구되는 거리만큼 절개되며, 지퍼 웨브 재료가 보강재(34, 36)의 분리된 상부 부분들 사이에 도입되어 이에 부착되고 패널(13, 15)에 부착된다. 이와 달리, 도 6d에 도시된 바와 같이, 패널(13, 15){뿐만 아니라 보강재(34, 36)}에는 상향 플랩(13', 15')이 제공되며, 그 사이 및 내부에는 도 3c에 도시된 바와 같이 헤더(18)를 형성하는 지퍼 웨브 재료가 부착된다.

[0021] 페키지 사이 갭의 웨브 재료(102)는 그리고 나서 절단 설비(120)에 의해 절단됨으로써, 도 3a의 편평한 미충전 페키지(10)가 형성된다. 대안적으로, 절단 대신에 설비(120)에 의해 크로스 셀에 절취선(perforations)이 형성될 수 있으며, 그에 따라 연쇄적인 체인 형태로 페키지를 남겨두게 된다.

[0022] 도 8b는 유사한 방법 및 장치를 도시하는데, {전형적으로 정밀한 정렬을 요할 수 있는 그래픽이 웨브 재료(102)에 제공되지 않기 때문에} 웨브 재료(102)에는 아이마크가 제공되지 않으며, 컨베이어(103)는 반강성 용기(12)의 후단 모서리(trailing edge)에 맞물림으로써 반강성 용기(12)의 정확한 간격을 보장하기 위한 주기적인 간격의 조절 가능한 러그(lug)(105)를 구비한 서보 구동 체인이다. 도 8b에는 또한 지퍼 재료의 제2의 공급원(200B)이 절선으로 예시되어 있으며, 공급원(200)은 제1의 교합 프로파일(interlockable profile)을 포함할 수 있고 공급원(200B)은 제2의 교합 프로파일을 포함할 수 있다. 지퍼 재료(202)의 분리된 미교합(unlocked) 프로파일이 웨브 재료(102)에 부착될 수 있으며, 웨브 재료(102)는 그리고 나서 지퍼 재료(202)의 프로파일들이 정렬되고 교합되도록 접혀질 수 있다.

[0023] 도 8c에 도시된 바와 같이, 다른 실시예는 2개의 개별 웨브(102A, 102B) 쉬트를 제공한다. 지퍼 프로파일(202A, 202B)이 각각의 스플(200A, 200B)로부터 공급되어 밀봉 설비(106A, 106B)에 의해 웨브(102A, 102B) 쉬트에 밀봉된다. 지퍼 프로파일(202A, 202B)은 그리고 나서 서로 정렬 및 결합되며, 결합 및 밀봉 설비(109)에서 웨브(102A, 102B) 쉬트의 상단부 모서리가 함께 밀봉된다. 하지만, 나중 단계에서 이때 형성되는 용기가 지퍼를 통해서 충전되는 경우에는, 웨브(102A, 102B) 쉬트의 상단부 모서리는 밀봉되지 않은 상태로 남겨둔다.

[0024] 도 8d에 도시된 바와 같이, 또 다른 실시예는 2개의 웨브(102A, 102B) 쉬트와 교합 지퍼(202)를 밀봉 설비(106)에 공급하며, 지퍼(202)의 제1의 프로파일은 웨브(102A)에 밀봉되고 제2의 프로파일은 동시에 또는 나중 설비에서 웨브(102B)에 밀봉된다. 다시, 나중 단계에서 이때 형성되는 용기가 지퍼를 통해서 충전되는 경우에는, 웨브(102A, 102B) 쉬트의 상단부 모서리는 밀봉되지 않은 상태로 남겨둔다. 웨브(102A, 102B) 쉬트의 상단부 모서리

리는 그리고 나서 밀봉 설비(109)에서 서로 밀봉된다. 도 27h는 본 방법 및 장치에 의해 형성될 수 있는 대표적인 횡단면을 예시하며, 특히, 측벽(20, 22)에 형성됨으로써 제거 가능한 헤더부(29)의 제거 후에 지퍼(24)에 접근할 수 있게 하는 취약선(72) 또는 다른 유사한 개봉 구조(절취선, 레이저 절개선, 티어 비드, 티어 노치, 선형 티어 라인, 필 셜, 또는 다른 구조를 포함할 수 있으며, 복수의 선으로 구성될 수 있음)를 도시한다. 도 27h에는 셀(135, 137) 사이에 형성된, 인쇄 광고물 또는 다른 인쇄물(138)을 보관할 수 있는 포켓(133)이 또한 예시되어 있다. 이러한 구조는 도 22에도 마찬가지로 예시되어 있다.

[0025] 도 8e에 도시된 바와 같이, 비연속 지퍼(24)를 형성할 수 있는 지퍼 재료의 절편(segment)들이 지퍼 피더(206)에 의해 웨브 재료(102)의 길이부에 공급될 수 있으며, 그 결과 도 17b에 도시된 바와 같이 이격된 구조를 형성한다. 이는 크로스 셀(21, 23)에 지퍼 프로파일을 구비하는 것을 회피할 수 있게 하나, 웨브 재료(102)에 대해 지퍼(24)를 정확하게 정렬하는 것을 요한다. 본 실시예에서, 지퍼 절편은 웨브 방향과 일직선으로 또는 소정 각도로 경사지게 웨브 재료(102)에 적용될 수 있다.

[0026] 도 8f와 도 8g에 도시된 바와 같이, 적층체(11)는 용기(12)들이 수직으로 적층된 매거진(magazine)으로 구현될 수 있다. 순차 피더(290)는 컨베이어 벨트로 구현된다. 컨베이어 벨트(290)는, 하나의 박스의 두께만이 통과할 수 있게 하는 피드 게이트(feed gate)를 통해서 하나의 용기(12)를 인출한다. 용기(12)는 그리고 나서 상부 및 하부 컨베이어 풀 벨트(pull belts: 292, 294)의 사이에 형성된 닌(nip)에 물려진다. 상부 및 하부 컨베이어 풀 벨트(292, 294)는 전형적으로 연속적인 용기(12)들 사이의 간격을 제어할 수 있도록 컨베이어 벨트(29)의 속도와는 다른 속도로 설정될 수 있다. 용기(12)에 접착제 점을 분배하는 접착제 점 분배기(glue dot applicator: 502)(도 9c에 도시된 것과 유사함)의 동작을 제어하는 광 검출기(electric eye: 296)에 의해 용기(12)의 모서리가 감지된다.

[0027] 도 9a와 도 9b는, 지퍼 재료(202)의 길이부가 이에 이미 밀봉된 상태로 웨브 재료(102)가 공급되는 것을 제외하고는, 도 8a 및 도 8b의 방법 및 장치와 유사한 방법 및 장치를 개시한다. 웨브 재료(102)가 접혀진 상태로 제공되게 되면, 예시된 장치 내에서의 접힘은 필요하지 않게 된다.

[0028] 도 9c는 웨브 재료(102)의 길이부가 지퍼(202)의 길이부가 이에 이미 부착된 상태로 공급되는 방법 및 장치를 개시한다. 웨브 재료(102)의 길이부는 반강성 용기(12)의 이동 방향에 직각으로(즉, 수직되게) 개방 상태로 공급된다. {지퍼(202)가 부착된} 웨브 재료(102)의 길이부는 그리고 나서 롤러(500)에 의해 반강성 용기의 이동 방향과 정렬되게 된다. 분배기(502)에 의해 접착제 점이 분배되며, 가이드 롤러(504, 506, 508)는 연속적인 반강성 용기(12)의 위로 웨브 재료(102)를 접는다.

[0029] 전형적으로, 제작되는 헤더(18)는 웨브 재밀폐기 재료(web reclosure material)를 포함하며, 펼쳤을 때 헤더(18)의 모서리들 사이의 거리는 반강성 용기(12)가 펼쳐져서 형성될 때 반강성 용기(12)의 측면의 모서리들 사이의 거리{즉, 제1 및 제2의 전면 내측 수직 접힘부(38, 40) 사이의 거리}보다 더 크다.

[0030] 도 27a 내지 도 27i는 도 27e 및 도 27f에서와 같이 웨브 재료(102)의 다양한 구성과 함께, 웨브 재료(102)의 전면 및 후면 측벽(20, 22)에 대한 부착과 관련하여, 프로파일(25, 27)을 포함하는 지퍼(24)의 다양한 실시예 또는 변형예를 예시한다. 도 27a, 도 27e 및 도 27f는 지퍼가 접혀진 웨브 재료(도 6e와 도 6g도 또한 참조)의 외부에 부착되는 구성과 관련됨을 주의할 필요가 있다. 앞에서 언급한 바와 같이, 헌지식 지퍼, 슬라이더 지퍼, 무 플랜지(스트링) 지퍼, 및 이하의 특허에 개시된 임의의 지퍼와 같이 많은 다양한 종류의 지퍼가 사용될 수 있다: 스트랜드(Strand) 외에 허여된 "식료품을 채우기 위한 재밀봉 가능 백 및 방법"이라는 명칭의 미국특허 US 6,360,513; 파울로스키(Pawloski)에 허여된 "재밀폐 가능 파우치용의 밀폐 장치"라는 명칭의 미국 특허 US 7,137,736호; 저어고번(Jurgovan)에 허여된 "재밀폐 가능 지퍼를 구비한 가요성 패키지"라는 명칭의 미국특허 US 5,972,396호; 램지(Ramsey)에 허여된 "핀치-그립 지퍼"라는 명칭의 미국특허 US 6,303,122호; 베크먼(Buchman)에 허여된 "지퍼 밀폐기, 슬라이더 장치 및 템퍼 에비던트 구조를 갖는 재밀폐 가능 패키지"라는 명칭의 미국특허 US 6,347,885; 벨몬트(Belmont)에 허여된 "재밀폐 가능 패키지의 제작 방법"이라는 명칭의 미국특허 US 6,427,421호; 보이크만(Boeckmann)에 허여된 "개방이 용이한 백 구조"라는 명칭의 미국특허 US 4,846,585; 이나가키(Inagaki)에 허여된 "밀폐 충전 백 형성 방법, 백 구조 및 상기 백 형성 장치"라는 명칭의 미국특허 US 4,874,257; 피코키(Piechochi)에 허여된 "암 프로파일을 통과하는 개구를 갖는 재밀폐 가능 용기를 위한 지퍼"라는 명칭의 미국특허 US 6,299,353; 매파체크(Machacek)에 허여된 "재밀폐 가능 포장을 위한 분말 저항성의 가요성 지퍼"라는 명칭의 미국특허 US 6,955,465; 피코키에 허여된 "재밀폐 가능 패키지를 위한 수밀(水密) 밀폐기"라는 명칭의 미국특허 US 7,241,046; 보이스(Bois) 외에 허여된 "슬라이더 작동식 상보적인 밀폐 스트립 및 누출 방지 구조를 갖는 백"이라는 명칭의 미국특허 US 6,609,827; 오스닛(Ausnit)에 허여된 "가압 밀폐

가능 패스너"라는 명칭의 미국특허 US 3,325,084; 오스닛에 허여된 "자동 밀봉 가스켓 수단을 구비한 재밀폐 가능 플라스틱 패스너를 갖는 백"이라는 명칭의 미국특허 재발행(Re) 제34,554호; 틸먼(Tilman)에 허여된 "폼(foam)으로 형성된 지퍼"라는 명칭의 미국특허 US 5,520,463호; 오스닛에 허여된 "압출 성형 지퍼 스트립 및 이를 포함하는 백 제작 방법"이라는 명칭의 미국특허 US 4,787,880; 이이거(Yeager)에 허여된 "지퍼를 갖는 필름 및 백"이라는 명칭의 미국특허 US 6,177,172; 데이스(Dais) 외에 허여된 "재밀폐 가능 열가소성 백을 위한 지퍼의 제작 공정"이라는 명칭의 미국특허 US 6,021,557; 플라우드(Plourde) 외에 허여된 "재밀폐 가능 백을 위한 가변 정렬 슬라이더 지퍼"라는 명칭의 미국특허 US 7,478,950; 밴 어어던(Van Erden) 외에 허여된 "외측의 재밀폐 가능 지퍼 타입 밀폐기와 내측의 재밀폐 불가능 밀폐기를 구비한 재밀폐 가능 백"이라는 명칭의 미국특허 US 4,925,316; 밴 어어던에 허여된 "탬퍼 에비던트 패키지"라는 명칭의 미국특허 US 4,923,309; 오스닛에 허여된 "쐐기(wedge) 작동식 지퍼"라는 명칭의 미국특허 US 5,509,734; 오스닛에 허여된 "복합 안정화 및 차동 개방 수단을 구비한 압출 성형 지퍼"라는 명칭의 미국특허 US 4,736,451; 오스닛에 허여된 "성형, 충전 및 밀봉 기계에서 재밀폐 가능 플라스틱 백을 제작하는 방법"이라는 명칭의 미국특허 US 5,412,924; 오스닛에 허여된 "교합 분리가능 패스너"라는 명칭의 미국특허 US 3,959,856; 오스닛에 허여된 "횡방향으로 필름을 가로질러 부착된 지퍼"라는 명칭의 미국특허 US 6,131,370; 라이트(Wright) 외에 허여된 "지퍼 테이프 재료를 이용하여 재밀폐 가능 백을 제작하는 장치 및 방법"이라는 명칭의 미국특허 US 6,863,754; 샌더(Sandor)에 허여된 "변형 가능, 개방 유지 내층(inlay)을 갖는 재밀폐 가능 플라스틱 백"이라는 명칭의 미국특허 US 6,290,392; 오스닛에 허여된 "백 밀폐기"라는 명칭의 미국특허 US 3,054,434; 렘스(Lems) 외에 허여된 "지퍼 장착 백 및 이를 수작업으로 충전 및 분리하기 위한 방법 및 수단"이라는 명칭의 미국특허 US 4,665,552호; 진케이(Zinke) 외에 허여된 "이중 용도의 커버 쉬트를 갖는 패스너 장치"라는 명칭의 미국특허 US 5,902,427; 쿡(Cook) 외에 허여된 "자체 팽창 및 재밀폐 가능 가요성 파우치"라는 명칭의 미국특허 US 5,174,658; 콜(Kohl) 외에 허여된 "재밀폐 가능 백을 위한 만개(wide open) 구조"라는 명칭의 미국특허 US 6,827,491; 터어비(Turvey) 외에 허여된 "의도적인 편향 입구를 갖는 저장 백"이라는 명칭의 미국특허 US 6,899,460; 및, 말린(Malin)에 허여된 "고압축 지퍼"라는 명칭의 미국특허 US 6,167,597. 이들 특허 모두의 내용은 그 전체가 참고로 본 명세서에 병합되어 있다.

[0031]

전형적인 바닥부 충전 방법 및 장치가 도 12에 도시되어 있다. 도 12에 도시된 충전 장치 및 기계는 도 8a 내지도 8g 및 도 9a 내지 도 9c의 패키지 성형 기계로부터 지리적으로 또는 다른 방식으로 공간적으로 떨어질 수 있음을 주의하는 것이 중요하다. 성형 및 충전 작업은 상이한 시간에 상이한 장소에서 이루어질 수도 있고 동일한 시간 및 장소에서 이루어질 수도 있다. 성형 및 충전 장치 및 기계는 별도의 제조 라인에 배치될 수도 있고 또는 통합 제조 라인에 배치될 수도 있다. (도 8a 내지 도 8g 및 도 9a 내지 도 9c의 어느 하나의 방법 및 장치로부터 제작되는) 도 3a의 패키지는 반전되어 있다. 성형기(300)는, 제1 및 제2의 내측 수직 접힘부(38, 38', 40, 40')가 반강성 용기(12)의 코너가 되고 반강성 용기(12) 내에 제품 체적이 생성되도록 패키지(10)를 개방한다. 이는 전형적으로 도 12의 가장 좌측에 "F"로 명명된 화살표로 예시된 바와 같이 크로스 씰(21, 23) 근처에서 반강성 용기(12)에 대향의 힘을 가하는 것을 포함한다. {대안적으로 탈착 가능 부착기(releasable attacher)라고도 불리는} 제1의 씰러(selaer: 302)에서, 도 3a와 관련하여 설명한 바와 같이, 제1 및 제2의 타원형의 접착제 점(51, 53)이 헤더(18)의 전면의 일측에 배치되며, 제1 및 제2의 타원형 접착제 점(51, 53)이 각각의 제1 및 제2의 타원형 부분 절개부(47, 49)에 덮여져서 접착되거나 또는 다른 방식으로 고정되도록 헤더(18)가 접혀진다. 왕복 운동할 수 있는 맨드릴(mandrel: 303)이, 반강성 용기(12)의 정사각형 형상을 보장하고 접착제 점(51, 53)에 의한 확실한 접착을 보장하도록 제1의 씰러(302)와 함께 사용될 수 있다. 이와 달리, 전술한 바와 같이 헤더(18)를 성형된 반강성 용기(12)의 측면에 부착하는 다른 방법도 사용될 수 있다. 그 다음에, 반전된 패키지(10)는 충전기(filler: 304)로부터 충전될 수 있다. 제1의 폴더(접는 장치: 306)는 제1 및 제2의 내측 수평 접힘부(46, 46', 48)를 따라 접으며, 도 4a와 도 4b에 도시된 바와 같이 핀 씰(52)과 삼각형 귀부분(58, 60)을 형성하도록 밀봉한다. 제1의 폴더(306)는 도 13과 도 14에 도시된 밴드 씰러(310)의 반전된 구조로 구현될 수 있다. PTFE(polytetrafluoroethylene) 벨트(312, 313)가 핀 씰(52) 재료를 파지하고, 가열 씰 바(314, 315)가 전면 및 후면 패널(13, 15)의 사이에 밀봉 작업을 행함으로써 핀 씰(52)을 완성한다. 제1의 폴더(306)는 패키지(10)의 바닥부를 폐쇄하기 위해 접착제를 또한 사용할 수 있다. 제2의 폴더(308)는 핀 씰(52)을 패키지(10)와 동일면을 이루도록 접고는 핀 씰(52)을 패키지(10)에 밀봉한다. 제3의 폴더(309)는 삼각형 귀부분(58, 60)을 패키지(10)의 바닥부에 밀봉하거나(실선으로 도시됨) 또는 반강성 용기(12)의 제1 및 제2의 보강 측면(34, 36)에 밀봉한다(점선으로 도시됨). 미관적인 목적 및 소비자가 패키지(10)의 바닥부를 개봉하게 될 가능성성을 줄이기 위해, 삼각형 귀부분(58, 60)은 패키지(10)의 바닥부에 밀봉되는 것이 바람직할 수 있다. 반강성 용기(12)는 다른 바닥부 접힘 섹션 및 이를 섹션을 접는 다른 방식을 가질 수도 있다. 다른 실시예에서는, 패키지(10)가 나중 단계에서 충전되거나 또는 절취선이 인접한 패키지(10)들 사이의 크로스 씰을 부착하여 지그재그 구조로 적층되

는 연속 체인(continuous chain)의 형태로 유지될 수 있다. 또 다른 대안에서는, 반강성 용기(12)가 반전되지 않는다. 용기의 바닥부가 형성되고 난 후에, 반강성 용기(12)는 도 21a 내지 도 21c와 연계하여 이하에 기재되는 바와 같이 상단부를 통해서 충전된다.

[0032] 도 15a는 선택적인 손잡이(62 또는 62')의 2개의 가능한 위치를 점선으로 도시하고 있다. 하나의 손잡이(62)가 헤더(18)의 측면에 밀봉되거나 다른 방식으로 형성될 수 있다. 대안적으로, 손잡이(62')가 패키지(10)의 전면 패널(13)에 밀봉되거나 다른 방식으로 형성될 수 있다.

[0033] 도 15b는 개구(63)가 관통 형성됨으로써 손잡이를 형성하는 연장된 헤더(18)를 사시도로 도시하고 있다.

[0034] 도 16은 헤더(18)의 제1 및 제2의 측벽(20, 22) 사이의 접힘부가 밀폐기(24) 대신에 또는 밀폐기(24)와 연계하여 취약선(72)(절취선, 레이저 절개선, 티어 비드, 티어 노치, 선형 티어 필름 또는 다른 구조를 포함할 수 있으며, 복수의 선으로 구성될 수 있음)을 포함하는, 헤더(18)의 일 실시예를 예시하고 있다. 유사하게, 요소(72)는 선형 티어 라인으로 구현될 수도 있다. 이는 소비자에 의해 개봉될 수는 있으나 재밀폐되지는 않는 헤더(18)를 제공한다. 유사하게, 도 17a는 측벽(20, 22)이 그 사이에 (전형적으로 미리 활성화된) 필 썰(64)을 구비한 개별 부품으로 제공되는, 헤더(18)의 일 실시예를 도시하고 있다. 요소(64)도 마찬가지로 티어 테이프(tear tape) 또는 핀치-그립 지퍼(pinch-grip zipper)로 구현될 수 있다.

[0035] 도 18은, 전면 및 후면 패널(13, 15)이 일단부에서는 제1의 보강 측면(34)에 의해 결합되고 타단부에서는 지점(36')에서 서로 직접 결합됨으로써, 제2의 보강 측면(36)을 제거하며 (내용물의) 배출에 있어서 유리할 수 있는 삼각형 횡단면을 제공하게 되는, 반강성 용기(12)의 일 실시예의 횡단면을 도시하고 있다.

[0036] 도 19a는, 제1 및 제2의 측벽(20, 22)이 상단부 모서리의 부분(66)을 따라 서로 밀봉되거나 다른 방식으로 결합되고, 제1 및 제2의 프로파일(25, 27)을 포함하는 지퍼(24)가 상단부 모서리의 나머지 부분을 따라 재밀폐기를 제공하게 되는, 헤더(18)의 일 실시예를 도시하고 있다. 전형적으로, 부분(66)은 지퍼의 일부를 서로 밀봉함으로써 형성되거나 또는 크로스 썰(23)이 헤더(18)를 가로질러 연장됨으로써 내용물의 배출을 위한 작은 부분의 개구만을 남겨두게 된다. 유사하게, 도 19b는 부속품(fitment)으로 구성된 단축 지퍼 절편(24')이 내용물의 배출 후에 잡글 수 있도록 구성된 구조의 제1 및 제2의 측벽(20, 22) 사이의 썰(66)에 삽입되는, 헤더(18)의 일 실시예를 도시하고 있다.

[0037] 도 20은 이중으로 접혀진 지퍼 필름에 대각선 썰 및 절취부를 형성함으로 생성된 깔때기부(67)를 포함하는 헤더(18)의 일 실시예를 도시한다. 깔때기부(67)에 대한 접근은 지퍼(24)에 의해 제공된다. 깔때기부(67)는 이로부터 제품을 분배하기 위해 헤더(18)를 통해 연장될 수 있다.

[0038] 도 21a는, 헤더(18)의 제1의 측벽(20)이 반강성 용기(12)에 밀봉, 접착 또는 부착되는, 상단 충전(top filling)식의 일 실시예를 도시하고 있다. 반강성 용기(12)에 헤더(18)의 제2의 측벽(22)을 밀봉, 접착 또는 다른 방식으로 부착하기 전에, 충전 장치(400)가 패키지에 내용물을 삽입한다. 그리고 나서 제2의 측벽(22)이 썰러(402)에 의해 반강성 용기(12)에 다시 부착 또는 밀봉된다. 이와 달리, 도 21b에 도시된 바와 같이, 지퍼 플랜지(27')가 그 대응하는 측벽(22)에 부착되지 않은 상태로 남겨질 수 있으며, 플랜지(27')와 측벽(22) 사이로 충전기에 의해 제품이 충전된다. 그 다음에, 플랜지(27')와 측벽(22)이 썰러(402)에 의해 서로 부착된다. 도 21c에 도시된 또 다른 실시예에서는, 헤더(18)의 필름의 상단부가 절개되고, 지퍼(24)(또는 다른 재밀폐기)가 개방되며, 충전기(400)에 의해 지퍼(24)를 통해서 제품이 충전되고, 지퍼(24)가 재밀폐되고 헤더(18)의 절개 모서리는 썰러(402)에 의해 재밀봉된다. 하지만, 도 8c에서와 같이 개별 웨브 재료 쉬트가 사용되는 경우에는, 헤더(18)의 상단부를 절개할 필요가 없다.

[0039] 도 22는, 헤더(18)에 있는 스트로 개구(빨대 구멍: 68)가 전형적으로 초기에는 밀봉되지만 소비자에게 수월한 개봉을 제공하는, 패키지(10)의 일 실시예를 도시하고 있다. 도 22는 도 27h에 예시된 제거 가능한 헤더부(29)의 구조를 또한 도시한다. 도 22에는 도 27h와 연계되어 예시되고 설명된 헤더 구조와 함께, 제2의 보강 측면(36)에 대한 강성 지지 부재(153)의 부착이 또한 예시되어 있다. 도 22에는 헤더 상의 인쇄물 및 카톤 상의 인쇄물이 또한 예시되어 있다.

[0040] 도 23은, 재밀폐기(24)가 슬라이더(70)를 갖는 플랜지형 지퍼로 구현된, 헤더(18)의 일 실시예를 도시하고 있다. 또한, 헤더(18)의 벽은, 제1 및 제2의 크로스 썰(21, 23)에서는 재밀폐기(24) 보다 위에 있다가 지퍼 플랜지와 헤더(18)의 벽을 결합하는 썰 라인(seal line: 74)과 재밀폐기(24)의 상단부 사이의 영역으로 내려오는 티어 라인(72)(전형적으로 절취선, 레이저 절개선, 티어 비드, 티어 노치, 선형 티어 필름, 또는 다른 구조와 같은 취약선으로 구현되고, 복수의 선으로 구성될 수 있음)을 포함한다. 슬라이더(70)는 전통적인 방식으로 동

작하는데, 제1의 방향으로 이동할 때는 지퍼를 개방하고 제1의 방향과 반대인 제2의 방향으로 이동할 때는 지퍼를 폐쇄한다.

[0041] 도 24는 헤더(18)가 캡(80)에 의해 적소에 유지되는 실시예를 도시한다. 캡(80)은 직사각형 상단부(82)를 포함하며, 이 상단부로부터 측벽(84)이 아래로 연장된다. 캡(80)의 직사각형 형상은 패키지(10)를 강화하거나 보강하는 것에 일조할뿐만 아니라 패키지(10)가 직사각형 횡단면을 유지하는 것을 돋는다. 유사하게, 도 25는 밴드(86)가 헤더(18)를 내리눌러 유지시키는 패키지(10)의 일 실시예를 도시한다. 도 22와 연계하여 앞에서 설명한 바와 같이, 보강 측면(35 또는 36)에는 강성 지지 부재(153)가 구비될 수 있다. 상단부(82)와 밴드(86)는 파단될 수 있게 반강성 용기(12)에 부착될 수 있으며, 그에 따라 제거시에는 투명 봉인(tamper evidence: 손을 냈는지를 알 수 있게 해주는 증거물)을 제공하게 된다.

[0042] 도 26은 4개의 측면(90, 91, 92, 93)을 가짐으로써 보강부가 없는 정사각형 또는 직사각형 형상을 형성하는 직사각형 반강성 용기(12)를 구비한 패키지(10)의 일 실시예를 도시한다. 크로스 썰(21)이 두 측면(90, 93) 사이에 형성된 코너 또는 접힘부와 정렬되고, 크로스 썰(23)이 두 측면(91, 92) 사이에 형성된 코너 또는 접힘부{두 측면(90, 93)에 의해 형성된 코너의 반대편에 형성됨}와 정렬되도록, 헤더(18)는 앞에서 설명된 방법으로 편평한 반강성 용기(12)에 접착되거나, 밀봉되거나 또는 다른 방식으로 부착된다. 이러한 구성은, 헤더(18)가 부착된 반강성 용기(12)가, 앞에서 설명된 실시예와 유사하게 그러나 보강재를 필요로 하지 않고도, 충전 이전에 편평하게 놓일 수 있게 한다{즉, 두 측면(90, 93)이 서로 납작하게 눌려지거나 접혀지고 두 측면(91, 92)이 서로 납작하게 눌려지거나 접혀진다}. 도 26에 도시된 바와 같은 개방 구조에서, 지퍼(24)는 반강성 용기의 개방 상단부를 가로질러 대각선으로 연장된다. 4개보다 많은 짹수 개의 측면을 갖는 패키지에 의해 유사한 구성이 달성될 수 있다.

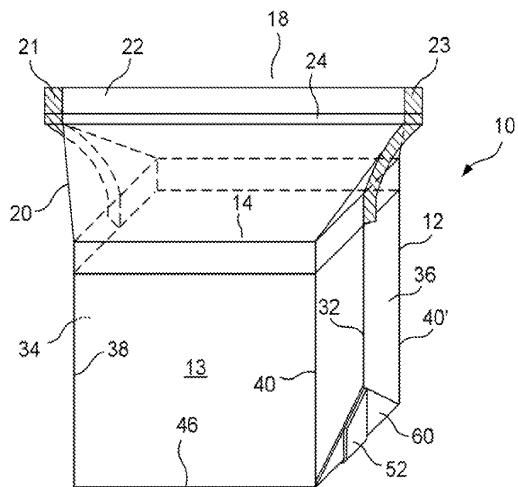
[0043] 따라서, 전술한 여러 가지 목적 및 이점이 가장 효과적으로 달성된다. 본 발명의 바람직한 실시예가 개시되고 상세히 설명되었으나, 본 발명은 결코 이에 의해 제한되지 않으며 그 범위는 첨부된 특허청구범위에 의해 결정됨을 이해해야 한다.

부호의 설명

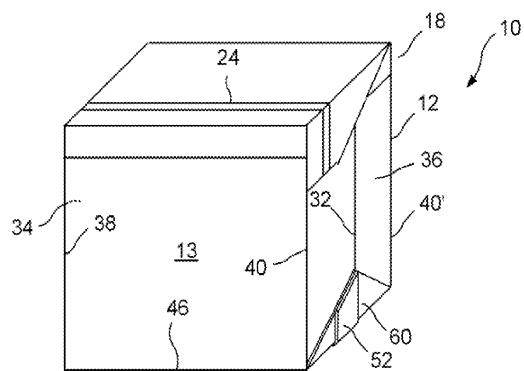
10: 패키지	12: 반강성 용기
13: 전면 패널	14: 상단부 (입구)
15: 후면 패널	16: 바닥부
18: 헤더	20: 제1의 측벽
21: 제1의 크로스 썰	22: 제2의 측벽
23: 제2의 크로스 썰	24: 재밀폐기 또는 지퍼
25: 제1의 교합 프로파일	27: 제2의 교합 프로파일
30: 제1의 접힘 모서리	32: 제2의 접힘 모서리
34: 제1의 보강 측면	36: 제2의 보강 측면
38: 제1의 전면 내측 수직 접힘부	40: 제2의 전면 내측 수직 접힘부
42: 전면 표면	43: 후면 표면
46: 제1의 내측 수평 접힘부	48: 제2의 내측 수평 접힘부
50: 바닥부 표면	52: 핀 썰

도면

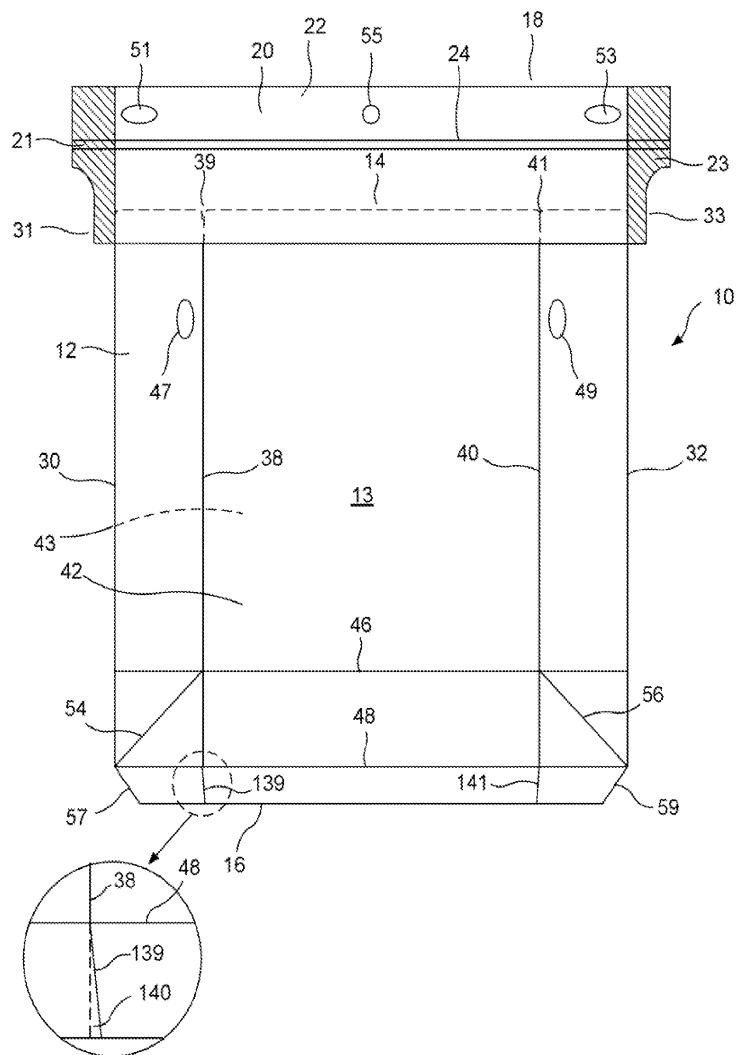
도면1



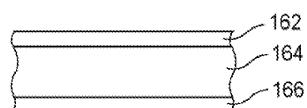
도면2



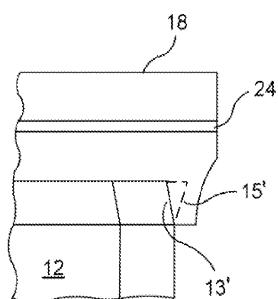
도면3a



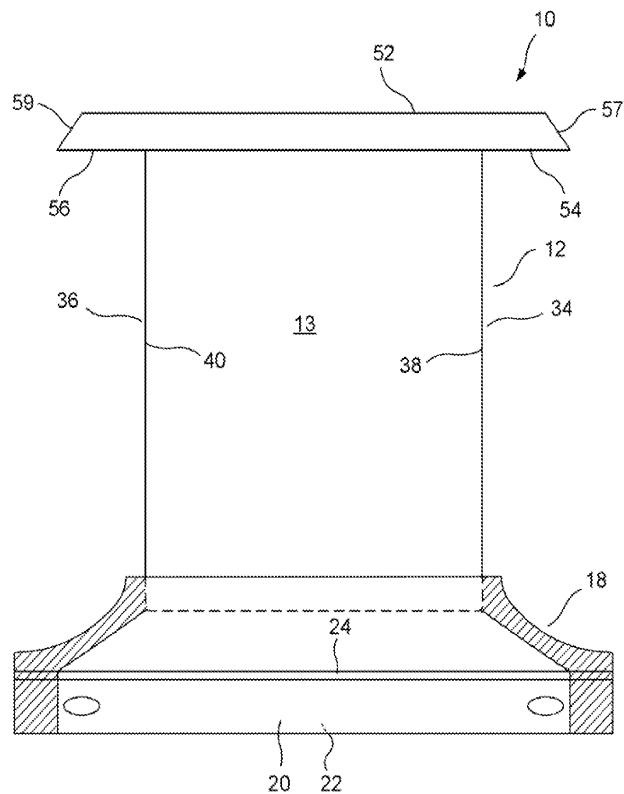
도면3b



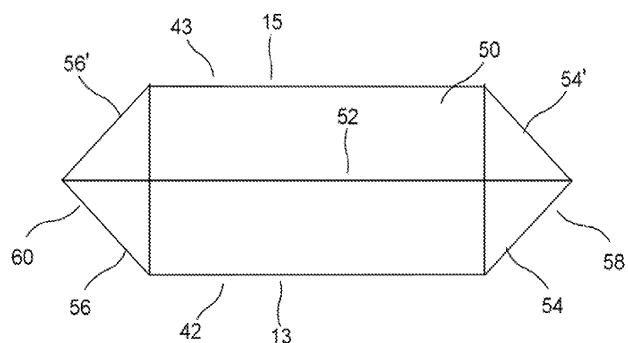
도면3c



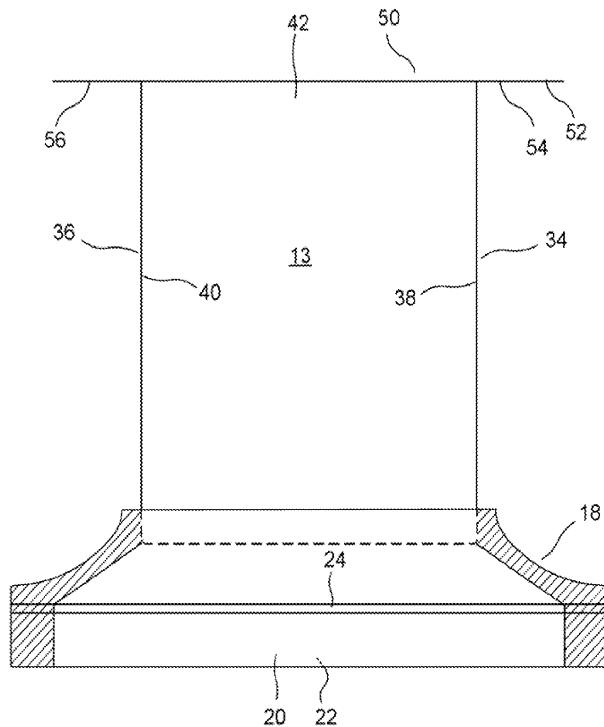
도면4a



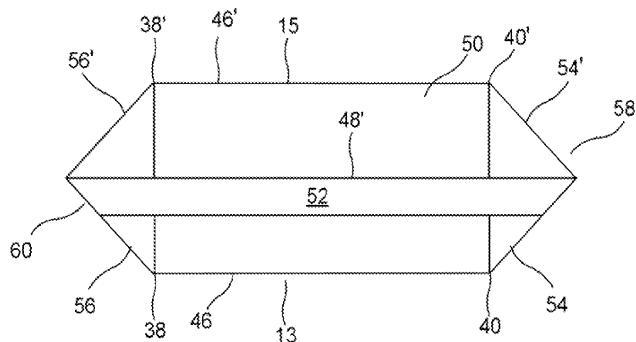
도면4b



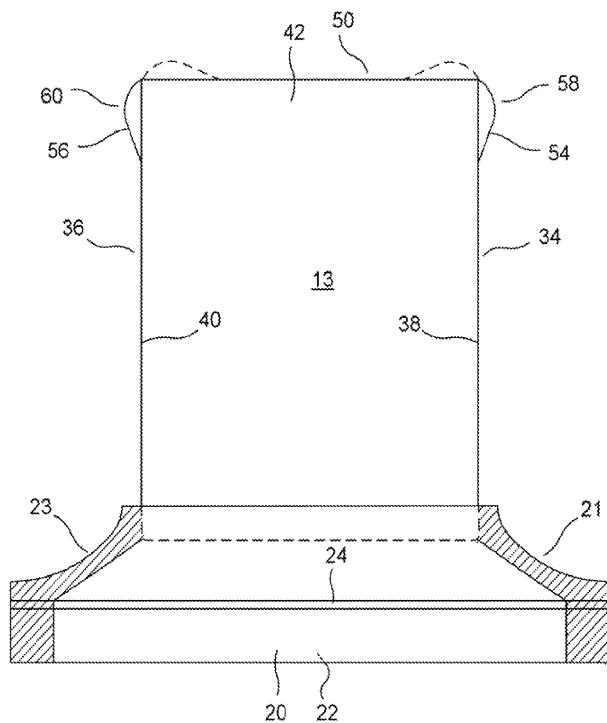
도면5a



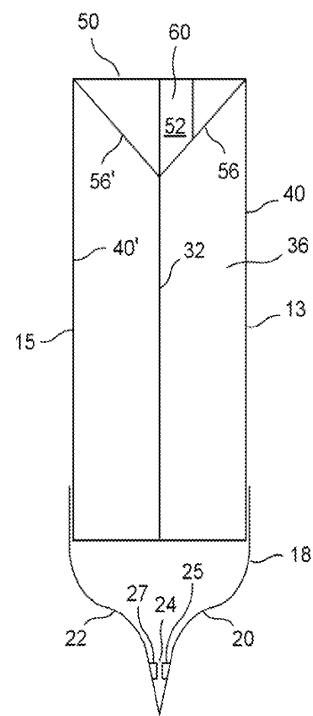
도면5b



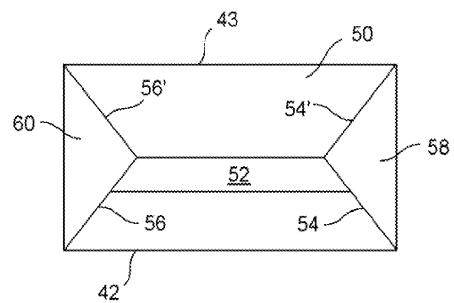
도면6a



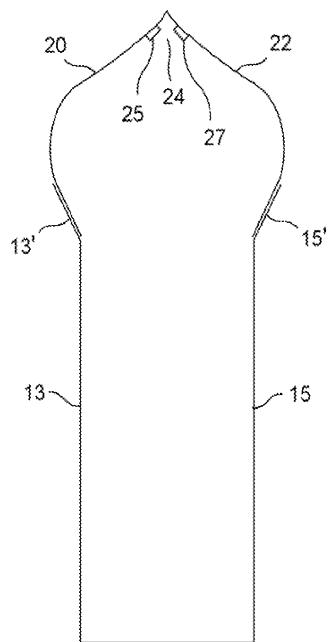
도면6b



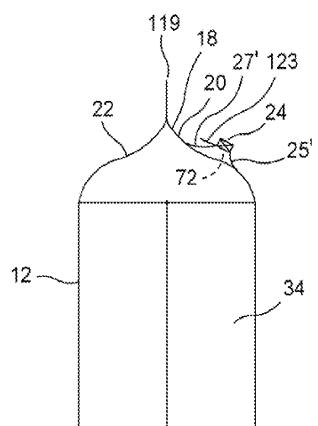
도면6c



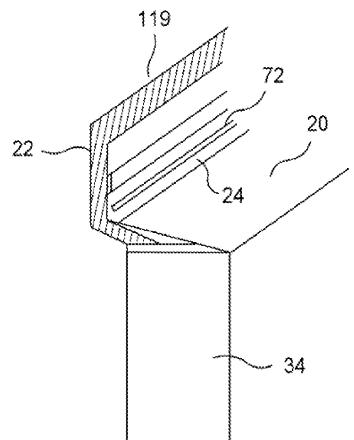
도면6d



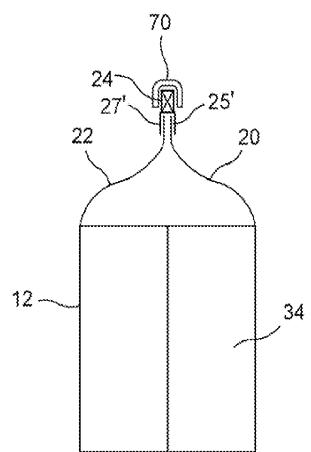
도면6e



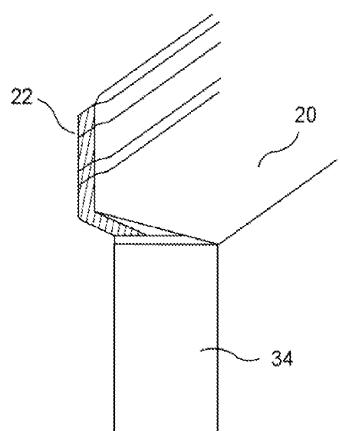
도면6f



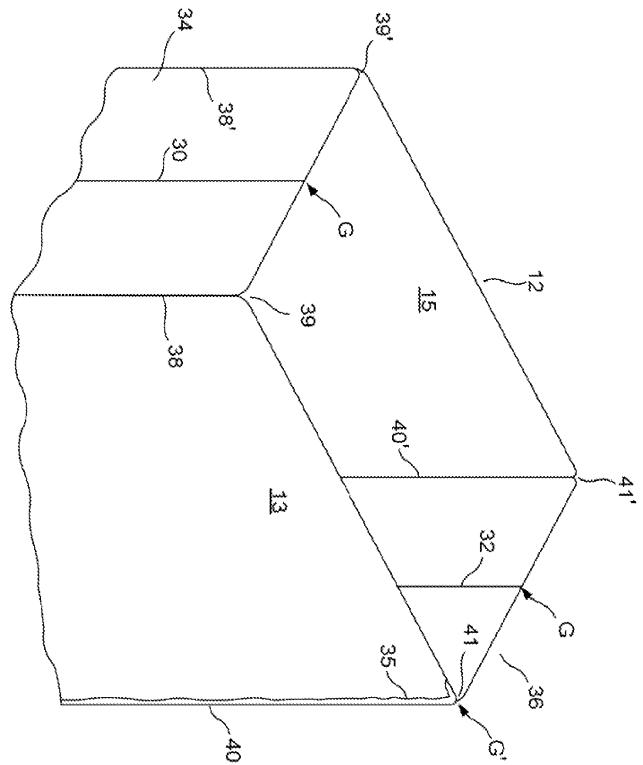
도면6g



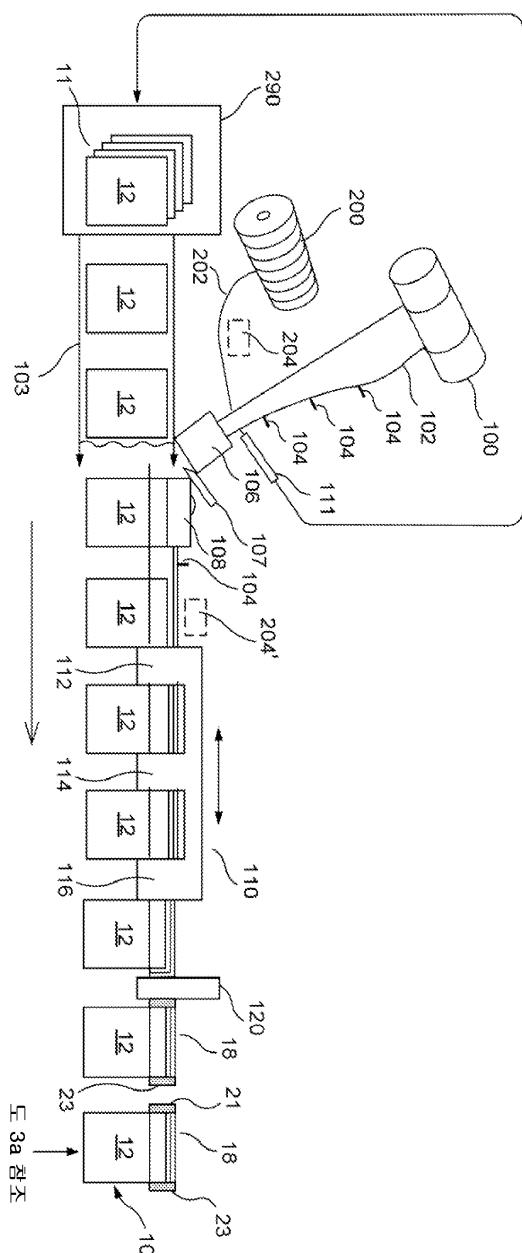
도면6h



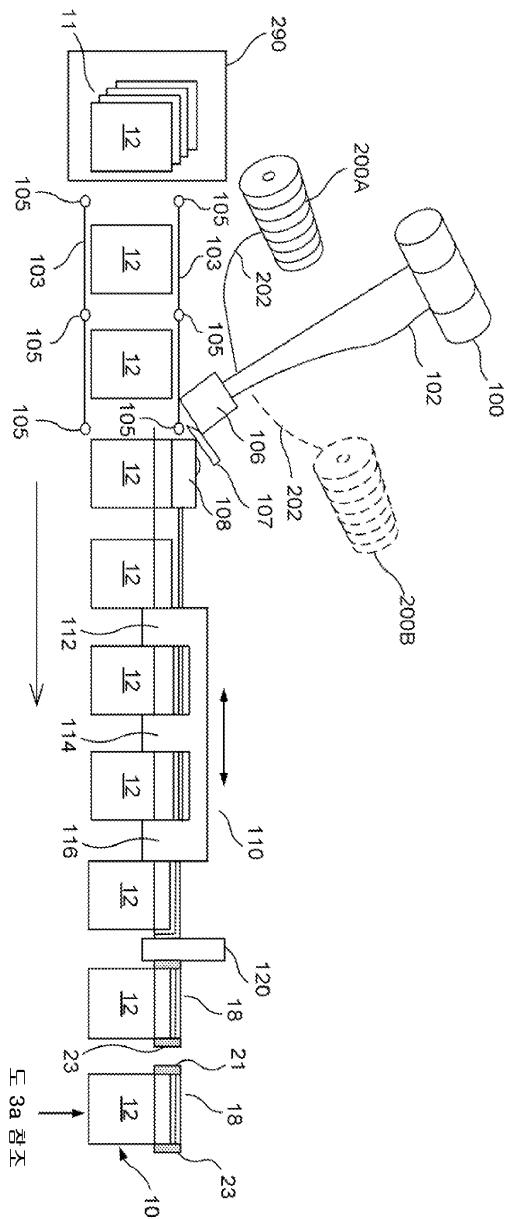
도면7



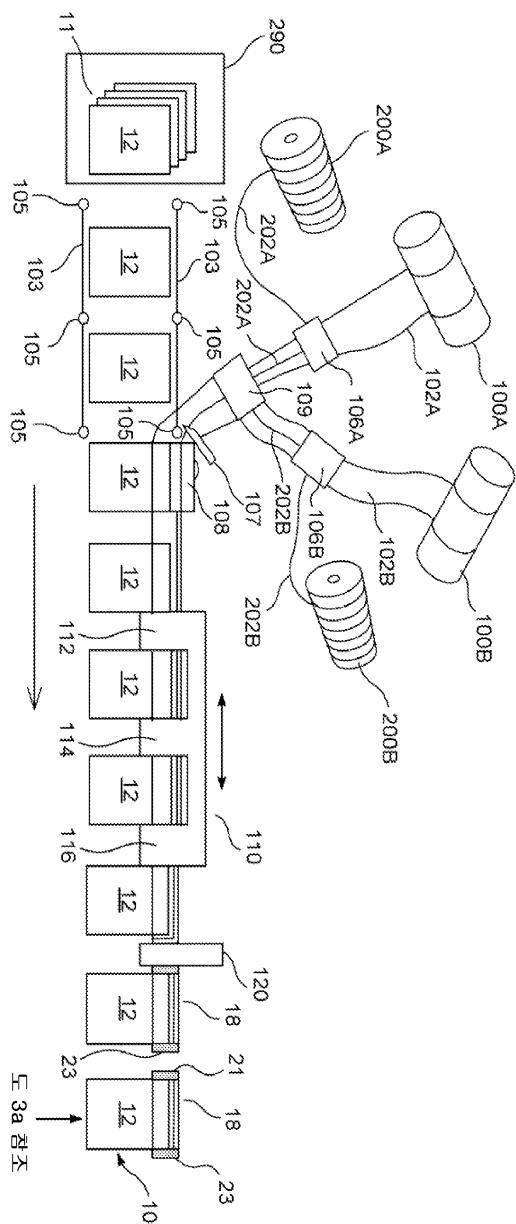
도면8a



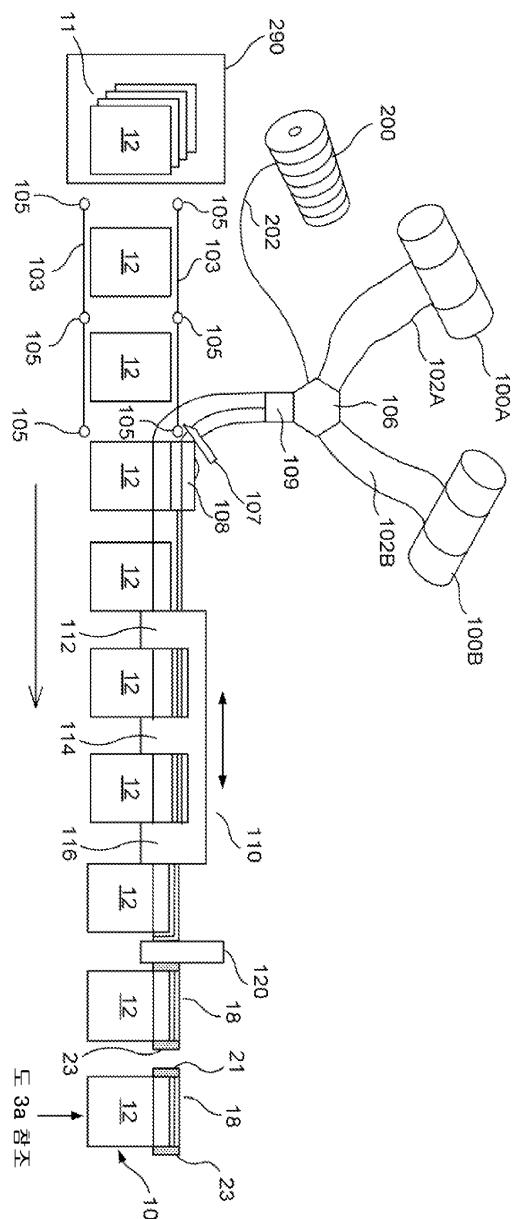
도면8b



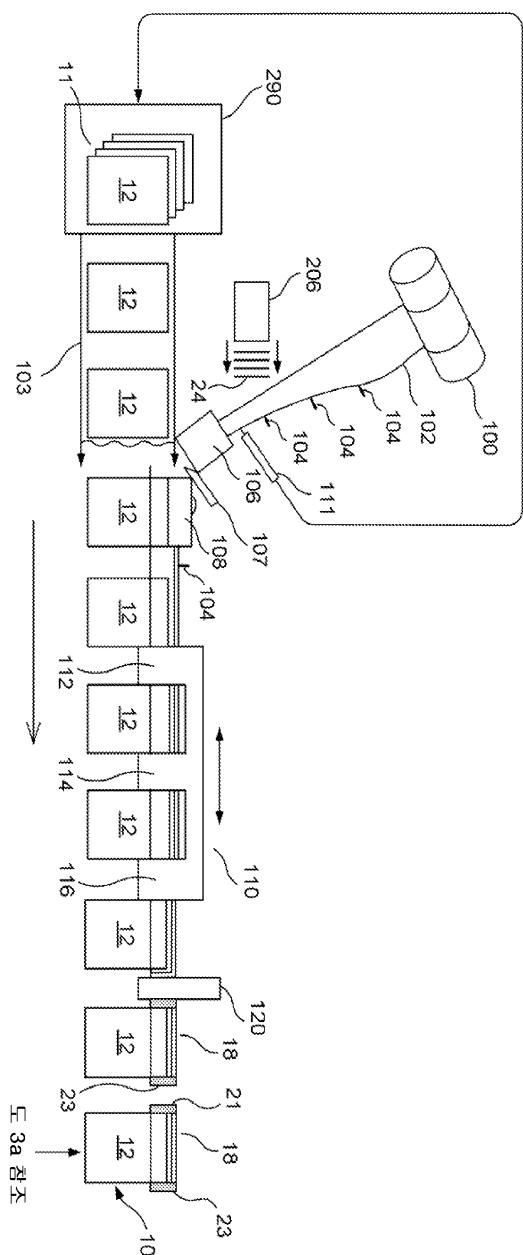
도면8c



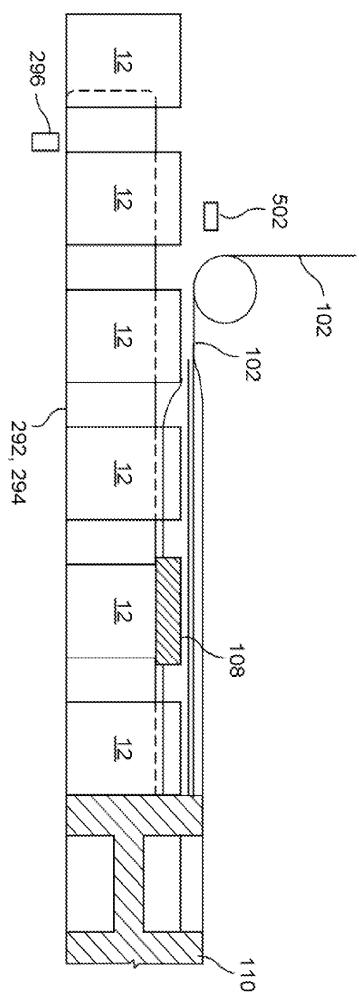
도면8d



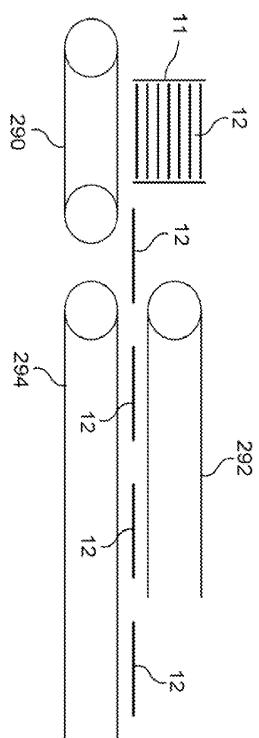
도면8e



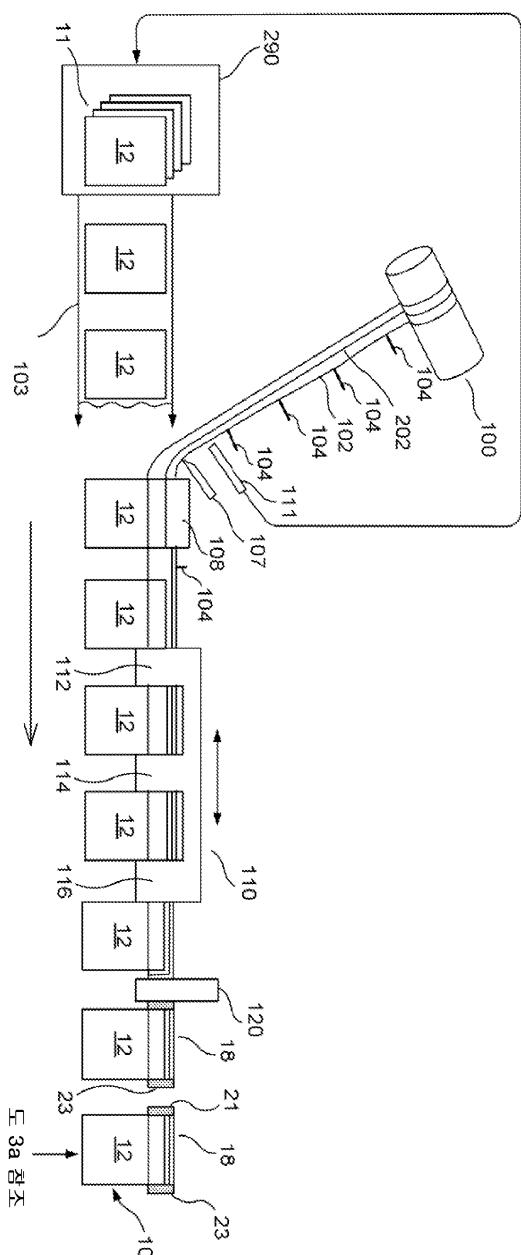
도면8f



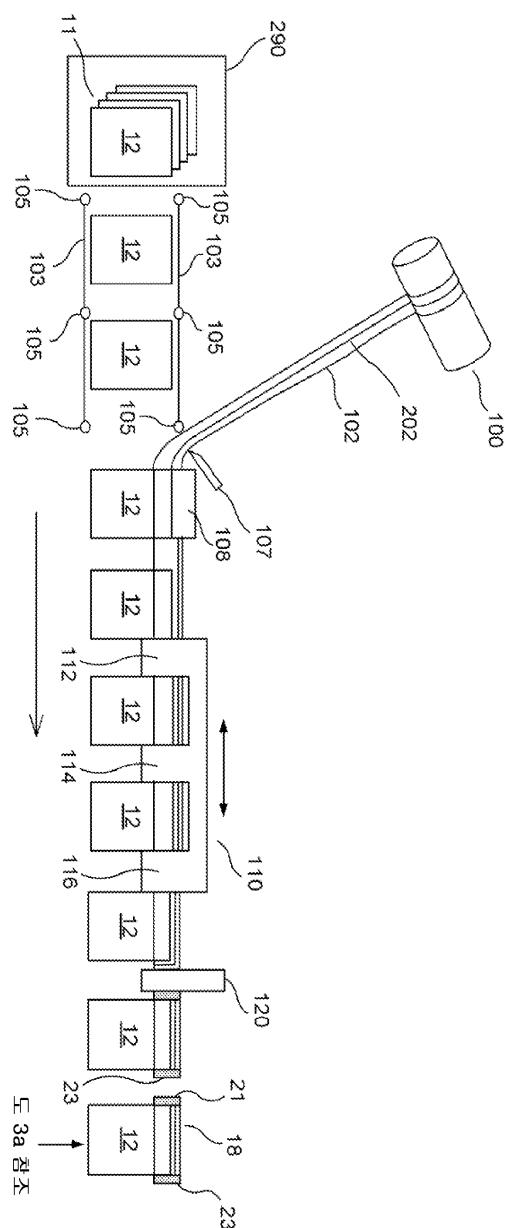
도면8g



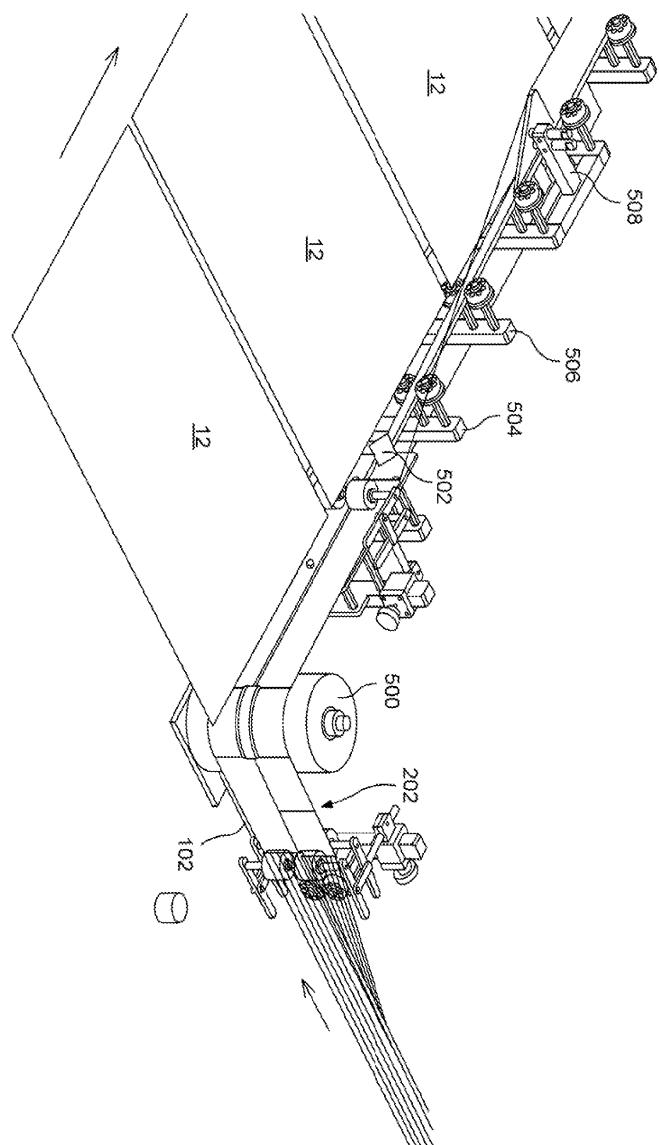
도면9a



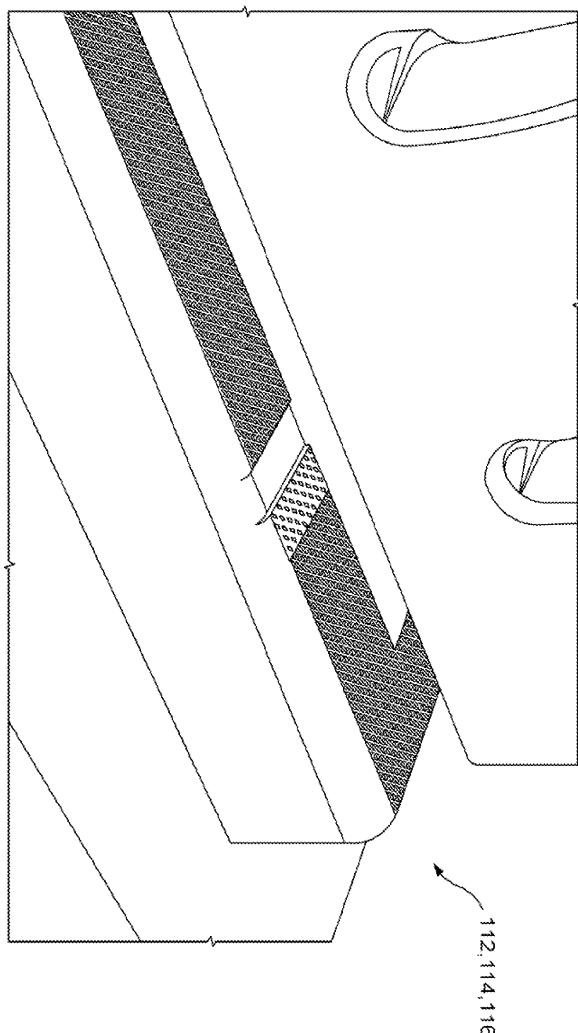
도면9b



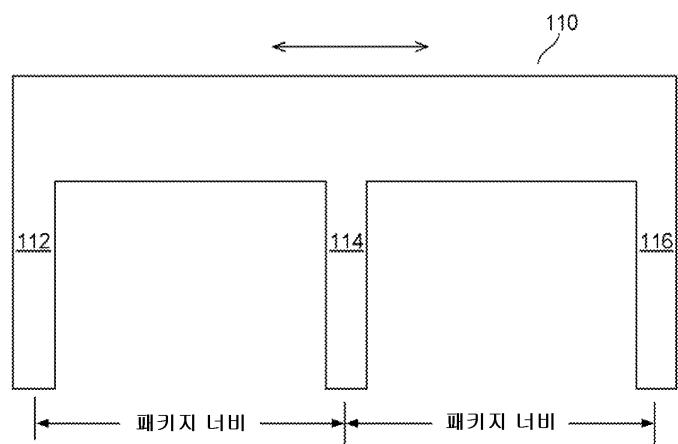
도면9c



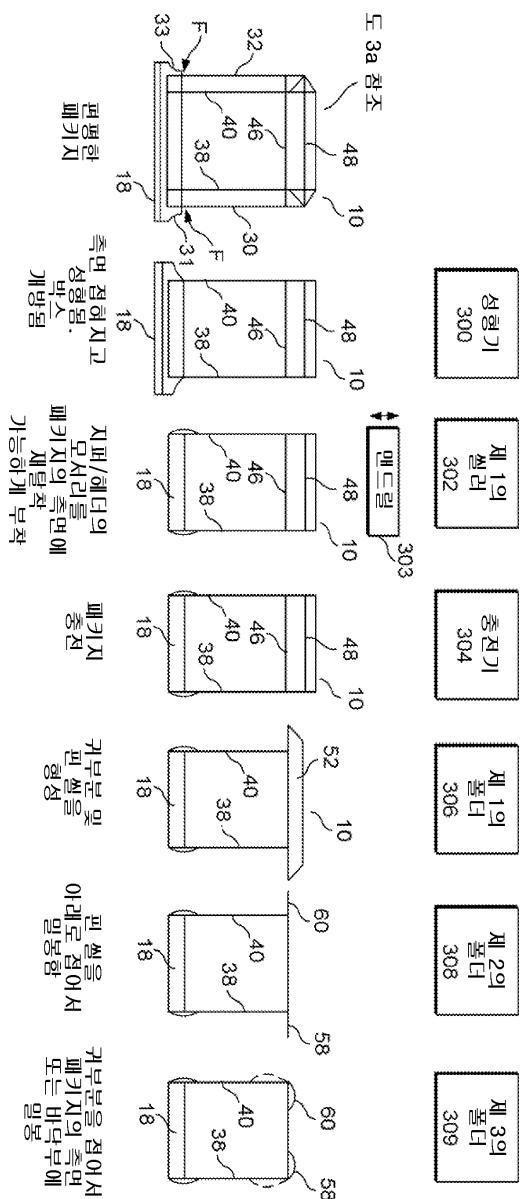
도면10



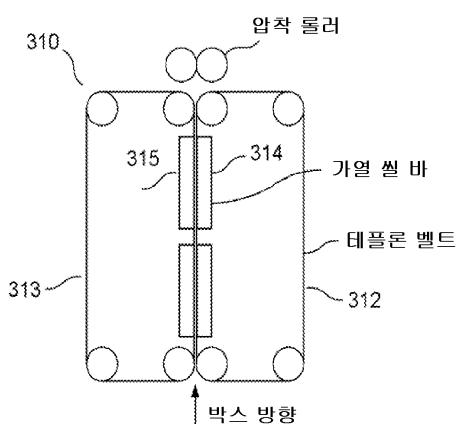
도면11



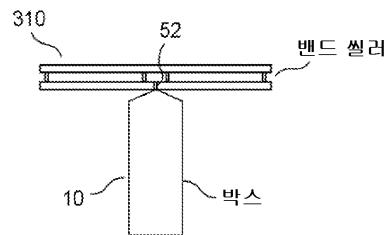
도면12



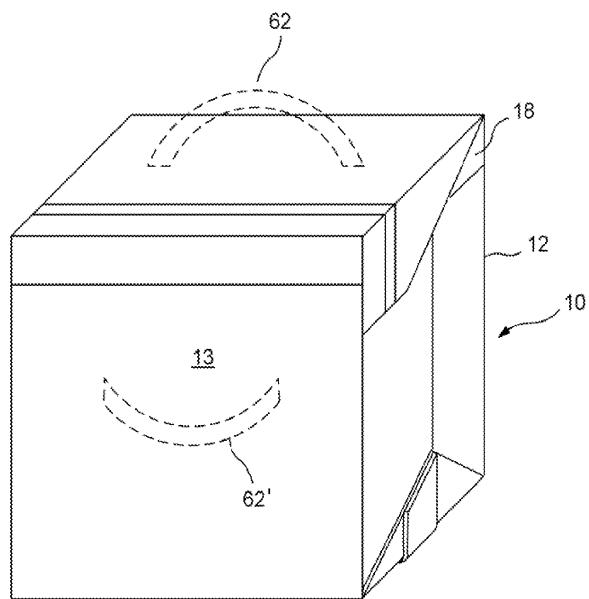
도면13



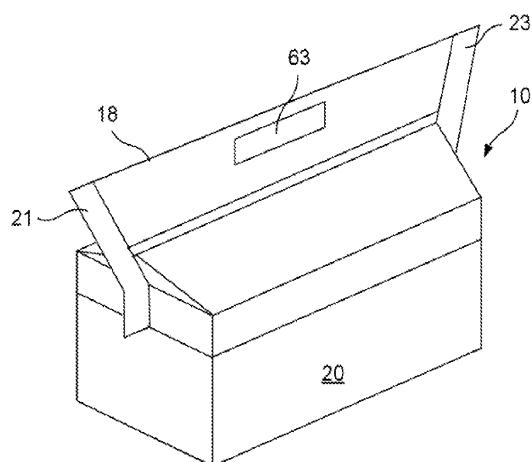
도면14



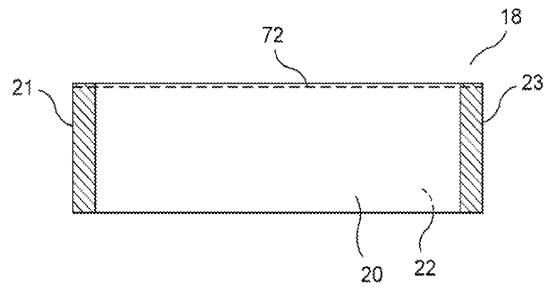
도면15a



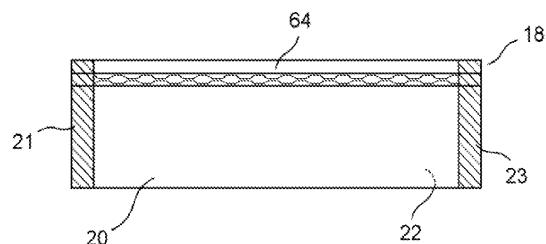
도면15b



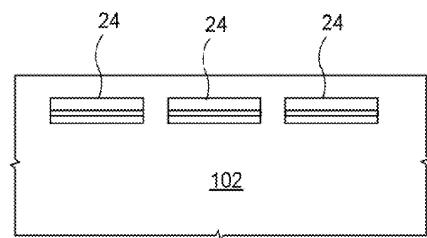
도면16



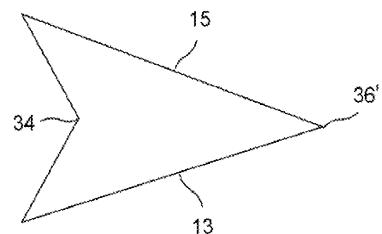
도면17a



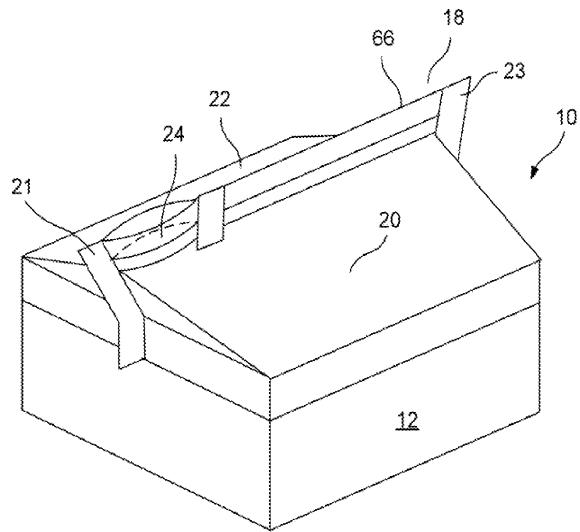
도면17b



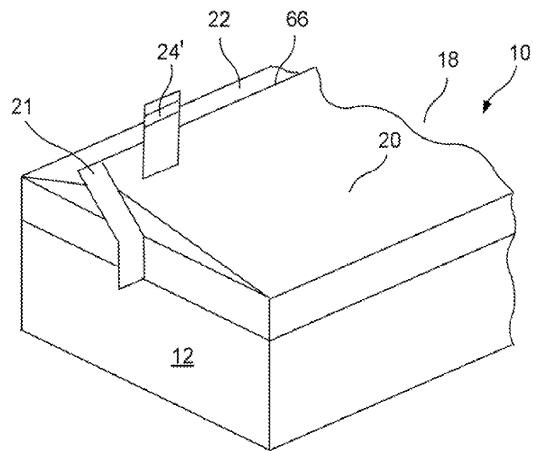
도면18



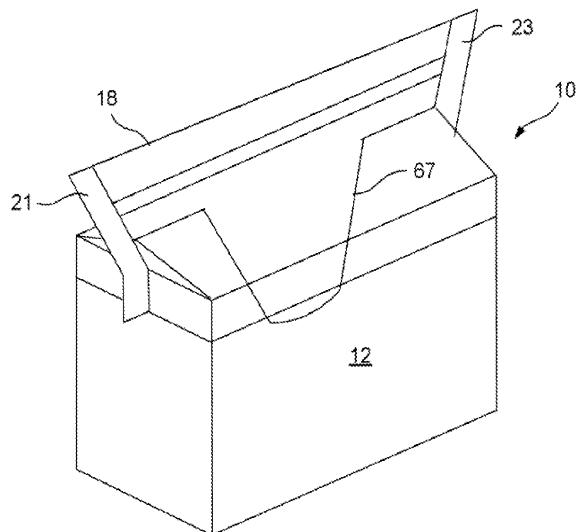
도면19a



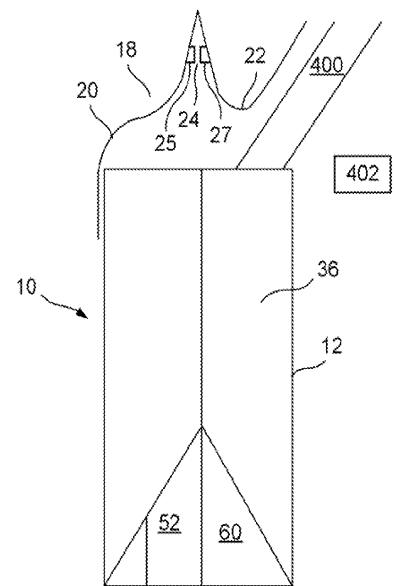
도면19b



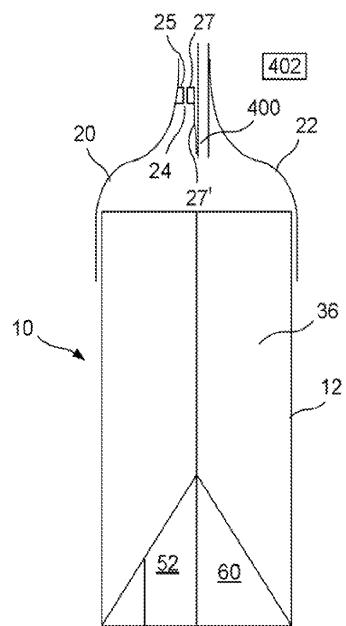
도면20



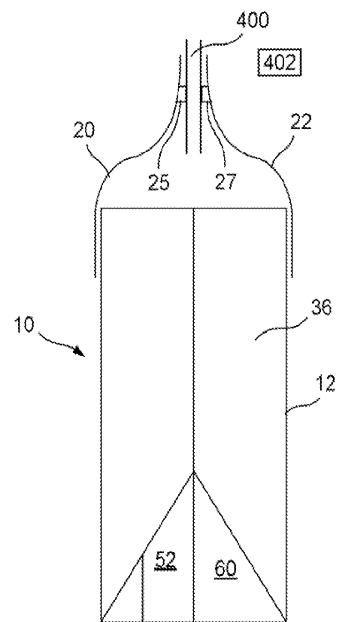
도면21a



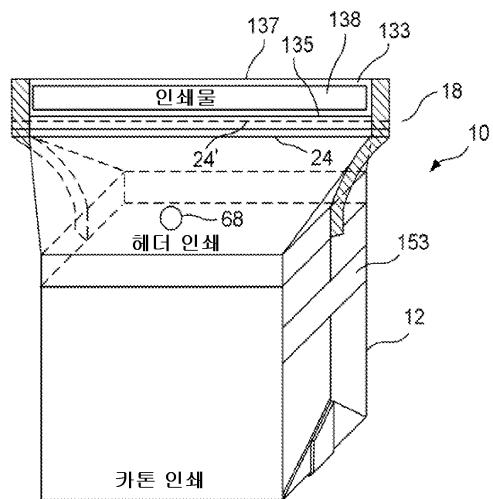
도면21b



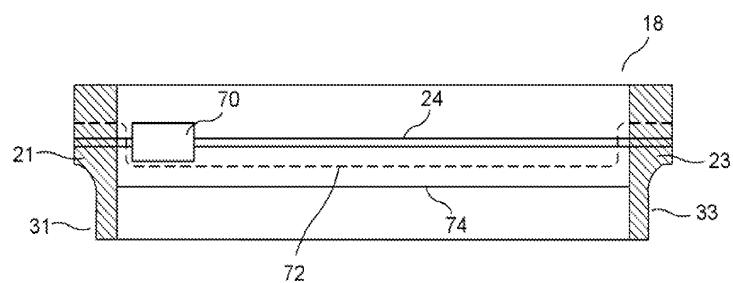
도면21c



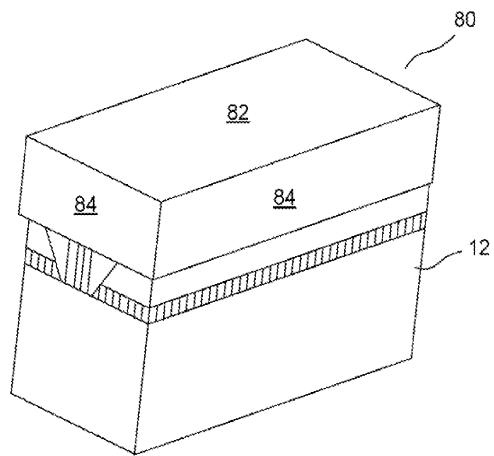
도면22



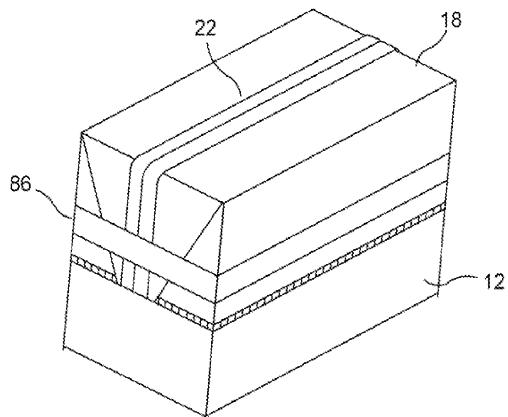
도면23



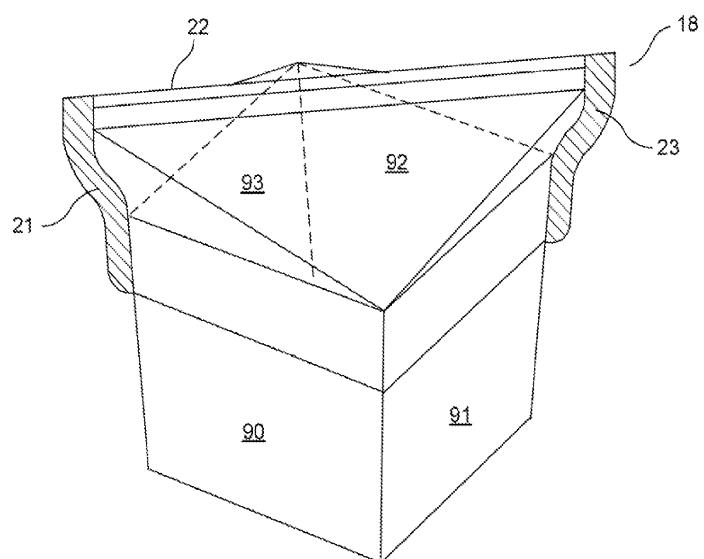
도면24



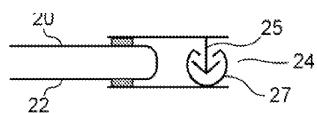
도면25



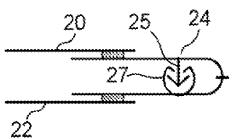
도면26



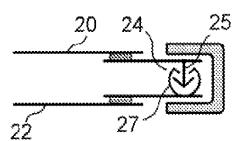
도면27a



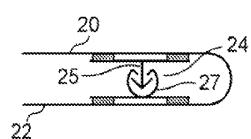
도면27b



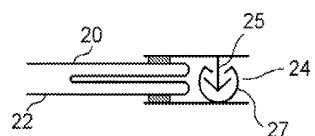
도면27c



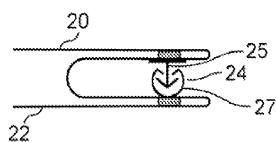
도면27d



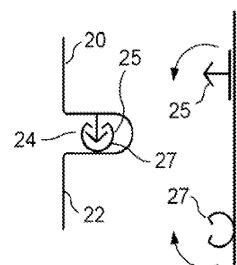
도면27e



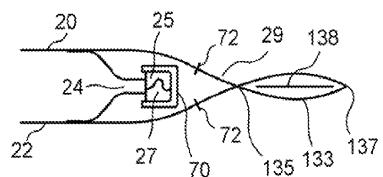
도면27f



도면27g



도면27h



도면27i

