



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0024478
(43) 공개일자 2008년03월18일

(51) Int. Cl.

A44B 19/16 (2006.01) B65D 33/24 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-7029546

(22) 출원일자 2007년12월18일

심사청구일자 없음

번역문제출일자 2007년12월18일

(86) 국제출원번호 PCT/US2006/019974

국제출원일자 2006년05월22일

(87) 국제공개번호 WO 2006/127739

국제공개일자 2006년11월30일

(30) 우선권주장

60/683,387 2005년05월20일 미국(US)

(71) 출원인

더 글래드 프로덕츠 컴파니

미합중국 캘리포니아 94612, 오우크랜드 브로드웨이 1221

(72) 발명자

버그만, 칼, 엘.

미국 오하이오 45069 러브랜드 웨일런 코트 6674

넬트너, 앤드류, 에런

미국 오하이오 45211 신시내티 리지우드 애버뉴 3458

(74) 대리인

장훈

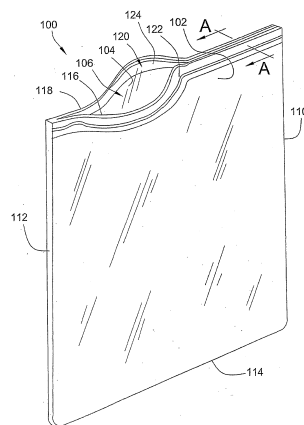
전체 청구항 수 : 총 25 항

(54) 저장 백용 밀폐 디바이스

(57) 요약

밀폐 디바이스는 식품을 저장하기 사용되는 저장 백과 같은 저장 백의 가요성 측벽을 통해 배치된 개방부를 폐쇄하기 위해 사용된다. 이러한 타입의 저장 백은 개방부를 통해 접근 가능한 내부 볼륨을 제공한다. 밀폐 디바이스는 제 1 패스닝 스트립과 인터로킹하는 제 2 패스닝 스트립을 포함한다. 제 1 및 제 2 패스닝 스트립은 상보적이며, 맞물릴 수 있는 제 1 및 제 2 클로저 프로파일을 포함한다. 내부 볼륨을 기밀하게 밀봉하기 위해, 제 1 및 제 2 패스닝 스트립의 적어도 일부는 밀봉제를 포함할 수 있다. 이 밀봉제는 오일 또는 젤과 같은 변위가능한 유체, 유체형 물질, 또는 왁스형 물질일 수 있다. 상기 클로저 프로파일들이 맞물릴 때, 밀봉제는 내부 볼륨을 밀봉하는 기밀 배리어를 제공한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

제 1 패스닝 스트립의 길이를 따라 실질적으로 연장하는 제 1 클로저 프로파일을 포함하는 제 1 인터로킹 패스닝 스트립;

제 2 패스닝 스트립의 길이를 따라 실질적으로 연장하는 제 2 클로저 프로파일을 포함하는 제 2 인터로킹 패스닝 스트립을 포함하고,

상기 제 1 클로저 프로파일 및 제 2 클로저 프로파일은 상기 제 1 패스닝 스트립 및 제 2 패스닝 스트립을 겹치도록 맞물릴 수 있고,

상기 제 1 클로저 프로파일의 적어도 일부는 밀봉제를 포함하는 밀폐 디바이스.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 2 클로저 프로파일의 적어도 일부는 밀봉제를 포함하는 밀폐 디바이스.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 밀봉제는 상기 제 1 클로저 프로파일의 표면 상에 배치되는 밀폐 디바이스.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 밀봉제는 상기 제 1 클로저 프로파일에 함침되는 밀폐 디바이스.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 밀봉제는 상기 제 1 클로저 프로파일내로 배치된 모세관에 수용되는 밀폐 디바이스.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 밀봉제는 상기 제 1 클로저 프로파일의 재료내로 혼합되는 밀폐 디바이스.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 밀봉제는 오일인 밀폐 디바이스.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 밀봉제는 젤인 밀폐 디바이스.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 밀봉제는 실리콘 오일, 광유, 모노글리세리드, 지방산, 폴리부텐, 펩트콜레움 젤리, 및 실리콘 젤로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 밀폐 디바이스.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 패스닝 스트립들은 U-채널 스타일의 패스닝 스트립들을 포함하는 밀폐 디바이스.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 패스닝 스트립들은 애로우헤드 스타일의 패스닝 스트립들을 포함하는 밀폐 디바이스.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 패스닝 스트립들은 프로파일 스타일의 패스닝 스트립들을 포함하는 밀폐 디바이스.

청구항 13

제 1 항에 있어서,

상기 밀폐 디바이스는 상기 패스닝 스트립들 상에 이동가능하게 배치된 슬라이더를 추가로 포함하는 밀폐 디바이스.

청구항 14

유연한 제 1 측벽;

제 1 측벽과 제 2 측벽 사이에 배치된 개방부를 통해 접근이 가능한 내부 볼륨을 제공하도록, 상기 제 1 측벽에 중첩되며 접합되는 유연한 제 2 측벽;

상기 개방부에 근접한 상기 제 1 측벽에 부착되고, 제 1 클로저 프로파일을 포함하는 제 1 인터로킹 패스닝 스트립;

상기 개방부에 근접한 상기 제 2 측벽에 부착되고, 상기 제 1 클로저 프로파일과 맞물릴 수 있는 제 2 클로저 프로파일을 포함하는 제 2 인터로킹 패스닝 스트립; 및

상기 제 1 클로저 프로파일의 적어도 일부 상에 배치된 밀봉제를 포함하는 가요성 저장 백.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 밀봉제는 상기 제 1 클로저 프로파일의 표면 상에 배치되는 가요성 저장 백.

청구항 16

제 14 항에 있어서,

상기 밀봉제는 상기 제 1 클로저 프로파일 내에 함침되는 가요성 저장 백.

청구항 17

제 14 항에 있어서,

상기 밀봉제는 오일인 가요성 저장 백.

청구항 18

제 14 항에 있어서,

상기 밀봉제는 젤인 가요성 저장 백.

청구항 19

제 14 항에 있어서,

상기 밀봉제는 실리콘 오일, 광유, 모노글리세리드, 지방산, 폴리부텐, 페트롤레움 젤리, 및 실리콘 겔로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 가요성 저장 백.

청구항 20

제 14 항에 있어서,

밸브 소자는 상기 제 1 측벽 또는 상기 제 2 측벽 중 적어도 하나의 측벽에 부착되는 가요성 저장 백.

청구항 21

(i) 개방부를 통해 접근가능한 내부 볼륨을 제공하는 유연한 측벽을 포함하는 저장 백을 제공하는 단계;

(ii) 제 1 클로저 프로파일의 적어도 일부를 따라 밀봉제를 배치하는 단계;

(iii) 제 1 클로저 프로파일과 제 2 클로저 프로파일을 맞물리기 위해 제 1 패스닝 스트립과 제 2 패스닝 스트립을 함께 압축하는 단계; 및

(iv) 공기가 통과하지 않도록 제 1 클로저 프로파일과 제 2 클로저 프로파일을 밀봉제로 밀봉하는 단계를 포함하고,

저장 백은 상기 개방부에 근접하여 상기 제 1 패스닝 스트립 및 제 2 패스닝 스트립을 추가로 포함하고, 상기 제 1 패스닝 스트립 및 제 2 패스닝 스트립은 각각 상기 제 1 클로저 프로파일 및 제 2 클로저 프로파일과 맞물릴 수 있는 저장 백 밀봉 방법.

청구항 22

제 21 항에 있어서,

상기 밀봉제는 오일인 저장 백 밀봉 방법.

청구항 23

제 21 항에 있어서,

상기 밀봉제는 겔인 저장 백 밀봉 방법.

청구항 24

제 21 항에 있어서,

상기 밀봉제는 실리콘 오일, 광유, 모노글리세리드, 지방산, 폴리부텐, 페트롤레움 젤리, 및 실리콘 겔로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 저장 백 밀봉 방법.

청구항 25

제 21 항에 있어서,

상기 저장 백은 상기 측벽에 부착되며 상기 내부 볼륨과 연통하는 일 방향 밸브 소자를 추가로 구비하는 저장 백 밀봉 방법.

명세서

기술 분야

<1> 본 발명은 일반적으로 저장 용기에 관한 것이며, 특히 인터로킹 패스닝 스트립(interlocking fastening strip)과 같은 밀폐 디바이스로 구성되는 가요성 저장 백에 관한 것이다. 본 발명은 식품 저장 분야의 특별한 응용성을 알아낼 수 있다.

배경 기술

<2> 저장 백은 예를 들어 식품 저장을 포함하는 다양한 목적을 위해 보통 사용된다. 이러한 저장 백들은 전형적으로 식품이 삽입될 수 있는 내부 볼륨을 제공하는 저비용, 유연한 가소성 재료로 제조된다. 이 내부 볼륨에 접

근하기 위해, 저장 백들은 전형적으로 개방부와 함께 형성된다. 게다가, 식품을 보존하고 저장 백에서 내용물이 흘러나오는 것을 방지하기 위해, 저장 백은 또한 밀폐 디바이스를 포함할 수 있는데, 이 밀폐 디바이스는 상기 개방부를 폐쇄하기 위한 인터로킹 패스닝 스트립들을 포함한다. 식품을 보존하기 위해, 밀폐 디바이스를 서로 맞물린 다음 내부 볼륨을 배기하기 위한 일 방향 밸브 소자 또는 이와 유사한 디바이스를 갖춘 저장 백을 제공하는 것이 공지되어 있다.

<3> 당업자에게는 명백하듯이, 인터로킹 패스닝 스트립들은 일반적으로 반-강성의 신장된 스트립, 가소성 재료로서 형성되고, 개방부의 반대편 에지들을 따라 배치된 대향하는 쌍으로서 제공된다. 대향 패스닝 스트립 상에 형성된 대응 프로파일과 맞물리거나 짝을 이루도록 적합하게 구성된 맞물림 가능한 클로저 프로파일(closure profile)들이 각각의 스트립의 길이를 따라 형성된다. 내부 볼륨으로의 반복적 접근을 허용하기 위해, 클로저 프로파일들은 보통 서로 해제가능하게 그리고 반복적으로 맞물리도록 구성된다.

<4> 패스닝 스트립들의 반-강성 특성과 클로저 프로파일들간 정렬의 변형 및 클로저 프로파일들의 형상 때문에, 인터로킹 패스닝 스트립들 사이의 맞물림은 종종 완전하지 못하다. 주변 공기가 내부 볼륨내로 통과시키는 누출 경로들 또는 균열부들이 클로저 프로파일들간에 형성될 수 있다. 추가로, 또한 누출 경로들은 내부 볼륨 내부에 저장된 액체들 또는 방향성 기체들이 빠져나가는 것을 허용한다. 게다가, 배기를 위한 일 방향 밸브 소자 또는 이와 유사한 디바이스들을 포함하는 이러한 실시예들에서, 누출 경로들은 저장 백이 배기된 상태에서 내부 볼륨을 유지하는 것을 방해한다.

발명의 상세한 설명

<5> 본 발명은 저장 백에 배치된 개방부를 기밀성으로 밀봉하도록 적합하게 구성된 저장 백용 인터로킹 패스닝 스트립들을 제공한다. 기밀 봉지(hermetic seal)를 제공하기 위해, 밀봉체는 인터로킹 패스닝 스트립 상에 형성된 클로저 프로파일들의 적어도 하나의 내부 또는 그 위에 포함된다. 밀봉체는 오일, 젤, 또는 왁스와 같은 점성 액체 또는 반-액체 물질일 수 있다. 클로저 프로파일들을 맞물리기 위해 패스닝 스트립들을 함께 압축할 때, 밀봉체는 클로저 프로파일들 사이에 존재하는 누출 경로들 또는 임의의 틈을 충전 또는 폐쇄하도록 변위하거나 유동한다. 그러므로, 밀봉체는 맞물림 가능한 클로저 프로파일들 사이에 적용가능한 베리어(barrier)를 제공한다.

<6> 본 발명의 장점은 가요성 저장 백들과 함께 사용하기 위한 저 비용 기밀 봉지 또는 기밀 밀봉을 제공한다는 점이다. 다른 장점은 변위 가능한 밀봉체는 각각의 사용동안 밀봉을 재생성하도록 변위됨으로써 복수의 반복된 저장 백의 사용을 허용할 수 있는 것이다. 또 다른 장점은, 본 발명은 이 프로파일들을 성형 또는 형성할 때 감소된 정밀도와 정확도를 허용함으로써 제조를 단순화할 수 있다. 본 발명의 본 발명의 이러한 장점들과 다른 장점들, 그리고 특징들은 첨부 도면과 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.

실시예

<19> 같은 참조 번호는 같은 소자를 언급하는 도면들을 참조하면, 식품을 저장하기 위해 전형적으로 사용되는 타입의 예시적인 가요성 저장 백(100)이 도 1에 도시되어 있다. 상기 저장 백은 제 1 측벽(102)과 상기 제 1 측벽(102)에 중첩하며 접합되는 대향 제 2 측벽(104)을 포함하여 내부 볼륨(106)을 제공한다. 제 1 측벽(102)과 제 2 측벽(104)은 유연한 가소성 재료의 웹(web)들로 제조될 수 있다. 적절한 가소성 재료의 예시들은 폴리에틸렌(PE), 고밀도폴리에틸렌(HDPE), 저밀도폴리에틸렌(LDPE), 선형 저밀도폴리에틸렌(LLDPE), 폴리프로필렌(PP), 에틸렌 비닐 아세테이트(EVA), 나일론, 폴리에스터, 폴리아미드, 에틸렌 비닐 알코올을 포함하고, 단일 또는 다중 층들로 형성될 수 있다. 이 가소성 재료는 투명, 반투명, 불투명, 또는 착색될 수 있다. 게다가, 측벽용으로 사용된 재료는 기체 불투과성 재료일 수 있다.

<20> 제 1 측벽(102)과 제 2 측벽(104)은 예를 들어 가열 밀봉 공정에 의해서 제 1 측에지(110), 평행한 제 2 측에지(112), 및 폐쇄된 기저에지(114)을 따라서 함께 접합된다. 내부 볼륨(106)에 접근(access)하기 위해, 제 1 측벽(102)의 최상에지(116)와 제 2 측벽(104)의 대응 최상에지(118)는 개방부(120)를 제공하기 위해 접합되지 않은 상태로 잔류된다. 4개의 직각 에지로 인하여, 도시된 저장 백(100)은 직사각형의 형상이다. 그러나, 다른 실시예에서 상기 저장 백은 측벽들과 단부들의 임의의 수에 기인한 임의의 적절한 형상을 가질 수 있는 것으로 인지된다.

<21> 개방부(120)를 폐쇄하기 위해, 제 1 패스닝 스트립(122) 및 인터로킹하는 제 2 패스닝 스트립(124)을 포함하는 밀폐 디바이스가 제공된다. 신장형 패스닝 스트립들(122, 124)은 탄성 특성을 보여주는 반-강성(semi-rigid)

가소성 재료를 압출하여 형성될 수 있다. 제 1 및 제 2 패스닝 스트립들(122, 124)은 각각의 최상단부들(116, 118)에 근접한 각각의 제 1 및 제 2 측벽들(102, 104)의 내부면에 부착되며, 제 1 측에지(110)로부터 제 2 측에지(112)로 연장한다. 패스닝 스트립들을 부착하기 위해, 접착제 또는 가열 밀봉 공정이 이용될 수 있다.

<22> 제 1 패스닝 스트립(122) 및 제 2 패스닝 스트립(124)이 인터로킹할 수 있기 위해, 각각의 스트립의 길이를 따라 연속적으로 형성된 각각의 제 1 클로저 프로파일(130) 및 제 2 클로저 프로파일(132)이 존재한다. 당업자는 인식하듯이, 제 1 클로저 프로파일(130) 및 제 2 클로저 프로파일(132)은 인터로킹 방식으로 상호간에 맞물리거나 짝을 이룰 수 있기 위해 상보적 형상을 갖는다. 맞물릴 때, 상보적인 클로저 프로파일들은 제 1 및 제 2 최상에지(116, 118)들을 서로에 대해 인접하게 유지하여 개방부(120)를 폐쇄하도록 기능한다. 내부 볼륨(106)으로의 반복적인 접근을 허용하기 위해, 패스닝 스트립(122, 124)들은 서로 해제가능하게 인터로킹되도록 구성되는 것이 바람직하다.

<23> 본 발명의 양태에 따라, 맞물린 클로저 프로파일들에 의해 확립된 밀봉을 개선하기 위해, 밀봉제가 인터로킹 패스닝 스트립들에 인가된다. 밀봉제는 점성 유체, 유체형 물질, 왁스형 물질, 또는 다른 유사한 재료일 수 있다. 이러한 재료들의 전형적인 특성은 경화 또는 응고되지 않으며, 그러므로 유동가능하거나 변위가능하게 유지된다는 점이다. 클로저 프로파일들이 맞물릴 때, 밀봉제는 불완전성 또는 조정 불량으로 인한 반-강성 클로저 프로파일들 사이에 존재가능성 있는 다른 누출 경로들 또는 균열부를 충전 또는 폐쇄하도록 이를 대신 변위한다. 그러므로, 밀봉제는 내부 볼륨의 기밀 밀봉 또는 기밀 봉지를 제공한다. 밀봉제는 저장 백 그리고 주변 환경에 함유되어 있는 공기 또는 기체보다 큰 밀도와 점도를 가져야만 한다. 적절한 밀봉제 재료의 예시들은 실리콘 오일, 광유, 모노글리세리드(monoglyceride), 지방산, 폴리부텐(polybutenes), 펠트톨레움 젤리(petroleum jelly), 및 실리콘 겔을 포함한다. 본 발명이 식품을 저장하기 위한 백으로 사용되는 이러한 실시예들에서, 밀봉제들은 식품급(food grade) 재료로서 적절한 것이 바람직하다.

<24> 본 발명에 따른 인터로킹 패스닝 스트립들의 일 예시는 도 2에 도시되어 있다. 도시된 패스닝 스트립들(122, 124)은 통상적으로 공지된 "U-채널" 스타일의 패스닝 스트립들이다. 제 1 패스닝 스트립(122)은 제 1 측벽의 내부면에 부착되도록 적합하게 구성된 편평한 베이스 부재(140)로부터 돌출하는 수컷 클로저 프로파일(130)로 형성된다. 돌출하는 수컷 클로저 프로파일(130)은 제 1 거리 만큼 상호간에 떨어져 이격되고 평행한 제 1 및 제 2 돌출부(142, 144)를 포함한다. 일반적으로 베이스 부재(140)를 향해 거꾸로 지향되는 각각의 제 1 및 제 2 후크들 또는 바브(barb)(146, 148)들은 각각의 돌출부(142, 144)의 원위 팁에 형성된다. 게다가, 바브(146, 148)들은 서로 멀어지거나 또는 대향적으로 지향된다. 바브(146, 148)들의 최원위면은 일반적으로 각각의 제 1 및 제 2 가이드면(150, 152)들을 제공하도록 성형되거나 라운딩처리된다. 제 1 및 제 2 돌출부(142, 144)를 포함하는 수컷 클로저 프로파일(130)은 실질적으로 제 1 패스닝 스트립(122)의 전체 길이에 걸쳐 연장한다.

<25> 도 2에 도시된 한 쌍의 제 1 패스닝 스트립(124)은 제 2 측벽의 내부면에 부착되도록 적합하게 구성된 편평한 베이스 부재(160)로부터 유사하게 돌출하는 암컷 클로저 프로파일(132)로서 형성된다. 돌출하는 암컷 클로저 프로파일(132)은 제 2 거리 만큼 상호간에 떨어져 이격되고 평행한 제 1 및 제 2 돌출부(162, 164)를 포함한다. 제 2 거리는 암컷 클로저 프로파일(132)이 수컷 클로저 프로파일(130)의 돌출부(142, 144)를 수용하는 구조가 되도록 제 1 거리보다 다소 커야 한다. 일반적으로 베이스 부재(160)를 향해 거꾸로 지향되는 각각의 제 1 및 제 2 후크들 또는 바브(166, 168)들은 암컷 클로저 프로파일(132)의 각각의 돌출부(162, 164)의 원위 팁에 형성된다. 또한, 바브(166, 168)들은 서로를 향해 지향되고 대면한다. 바브(166, 168)들의 최원위면은 일반적으로 각각의 제 1 및 제 2 가이드면(170, 172)들을 제공하도록 성형되거나 라운딩처리된다. 부가적으로, 또한 암컷 클로저 프로파일(132)은 제 1 돌출부(162)와 제 2 돌출부(166) 사이의 대략 중간쯤에서 베이스 부재(160)로부터 돌출하는 플랜지(174)를 포함하고, 이 플랜지는 대략 제 1 및 제 2 돌출부(162, 166)와 같은 높이로 연장한다. 제 1 및 제 2 돌출부(162, 166)를 포함하는 암컷 클로저 프로파일(132)은 실질적으로 제 2 패스닝 스트립(124)의 전체 길이에 걸쳐 연장하는 것으로 인식될 것이다.

<26> 수컷 클로저 프로파일(130)상에, 밀봉제(136)는 제 1 및 제 2 돌출부(142, 146)와 베이스 부재(140) 사이에 존재하는 3면 겹 또는 채널내로 증착된다. 유사하여 밀봉제(136)는 제 1 돌출부(162)와 플랜지(174) 사이 그리고 상기 플랜지와 제 2 돌출부(164) 사이에 생성된 겹내로 암컷 클로저 프로파일(132) 상에 증착된다. 도시된 실시예에서, 밀봉제는 클로저 프로파일내에 잔류되며 겹들로부터 자유로이 유동되지 않도록 충분히 점성을 가져야 한다.

<27> 도 3에 도시된 바와 같이, 수컷 클로저 프로파일(130)과 암컷 클로저 프로파일(132)을 맞물리기 위해, 제 1 및 제 2 인터로킹 패스닝 스트립들(122, 124)은 수컷 돌출부들(142, 144) 상의 가이드면(150, 152)이 암컷 돌출부

들(160, 162) 상의 가이드면(170, 172)과 접할 때까지 서로를 향해 압축된다. 패스닝 스트립 재료의 반-강성의 특성으로 인하여, 가이드면들 사이의 접촉은 수컷 돌출부(142, 144)로 하여금 내향적으로 굴곡되게 하고, 암컷 돌출부(162, 164)로 하여금 외향적으로 굴곡되게 한다. 이에 의해, 수컷 돌출부(142, 144) 상의 바브들(146, 148)과 암컷 돌출부(162, 164) 상의 바브들(166, 168)은 서로를 지나 활주될 수 있다. 일단 서로 활주된 경우, 패스닝 스트립 재료의 탄성 특성은 수컷 돌출부 및 암컷 돌출부들로 하여금 상호간의 인터로킹 맞물림 하도록 바브들을 이동시키면서 역으로 굴곡되게 한다. 패스닝 스트립 재료의 반-강성 및 탄성 특성 때문에, 대향적으로 충분히 인가된 견인력은 수컷 및 암컷 클로저 프로파일들을 분리할 수 있다.

<28> 도 3을 참조하여, 따라서 수컷 및 암컷 클로저 프로파일(132, 134)들이 맞물릴 때, 수컷 클로저 프로파일 상의 밀봉제(136)는 암컷 클로저 프로파일 상의 밀봉제와 접하고 상호작용한다. 이에 의해서 밀봉제는 클로저 프로파일들을 가로질러 기밀 베리어(barrier) 또는 밀봉을 제공한다. 제공된 밀봉은 수컷 돌출부(142, 144)들 사이의 겹대로 증착된 밀봉제(136)내로 삽입된 플랜지(174)에 의하여 더욱 촉진된다. 게다가, 밀봉제(136)는 맞물린 바브들 사이의 균열부 또는 누출 경로내로 모세관 작용(capillary action)을 통해서 흐르거나 이동될 수 있다.

<29> 다른 실시예들에서, 제 1 및 제 2 패스닝 스트립들 상에 제공될 필요가 없다. 예컨대, 도 4를 참조하면, 밀봉제(136)는 단지 제 1 패스닝 스트립(122)의 제 1 및 제 2 돌출부들(142, 144) 사이의 수컷 클로저 프로파일(130) 상에 제공될 뿐이다. "U-채널" 스타일의 제 1 및 제 2 패스닝 스트립들(122, 124)이 함께 압축될 때, 암컷 클로저 프로파일(132)의 플랜지(174)는 공기 또는 다른 유체들 또는 기체가 저장 백의 내부 볼륨으로부터 또는 그 내부로 누출되는 것을 방지하는 기밀 베리어를 제공하기 위해 밀봉제(136) 내로 삽입된다.

<30> 도 5를 참조하면, 밀봉제(136)는 제 1 및 제 2 돌출부(162, 164)와 플랜지(174) 사이에 제공된 겹들 사이의 암컷 클로저 프로파일(132) 상에 제공될 뿐이다. "U-채널" 스타일의 제 1 및 제 2 패스닝 스트립들(122, 124)이 함께 압축될 때, 암컷 돌출부들(142, 144)의 가이드면들(150, 152)은 밀봉제(136) 내로 압축되어 공기 또는 다른 유체들 또는 기체가 저장 백의 내부 볼륨으로부터 또는 그 내부로 누출되는 것을 방지하는 기밀식 베리어(hermetic barrier)를 제공한다. 또한, 밀봉제(136)는 맞물린 바브들 사이의 균열부 또는 누출 경로내로 모세관 작용에 의해 흐르거나 이동될 수 있다.

<31> 다른 실시예들에서, 밀봉제는 클로저 프로파일들 외에도 다른 영역에 위치될 수 있다. 예를 들어, 도 6을 참조하면, 수컷 클로저 프로파일(130)에 부가하여, 제 1 패스닝 스트립(122)은 제 1 플랜지(176)와 편평한 베이스 부재(140)로부터 돌출하는 제 2 플랜지(178)와 떨어져서 이격된 제 2 플랜지(178)를 포함할 수 있다. 플랜지들(176, 178)은 수컷 프로파일(130)로부터 떨어져서 이격되고 수컷 프로파일(130)의 대향 측부에 배치되고, 실질적으로 제 1 패스닝 스트립(122)의 길이를 따라서 연장한다. 이러한 이격 배치는 제 1 플랜지(176)와 제 1 수컷 돌출부(142) 사이의 겹 그리고 밀봉제(136)가 증착될 수 있는, 제 2 플랜지(178)와 제 2 수컷 돌출부(144) 사이의 다른 겹을 제공한다. 제 1 및 제 2 패스닝 스트립들(122, 124)이 함께 압축될 때, 암컷 클로저 프로파일(132)의 제 1 및 제 2 돌출부(162, 164)들은 밀봉제(136)와 접하도록 수컷 클로저 프로파일(130)의 제 1 및 제 2 돌출부(142, 144)들 각각의 둘레로 움직일 수 있어서, 공기가 내부 볼륨으로부터 또는 그 내부로의 누출을 방지하는 기밀 베리어를 제공한다.

<32> 도 7을 참조하면, 밀봉제가 수컷 및 암컷 클로저 프로파일들(130, 132)의 표면들 상에 배치되는 "U-채널" 스타일의 패스닝 스트립들의 다른 실시예가 도시되어 있다. 특히, 밀봉제(136)는 수컷 돌출부들(142, 144)과 암컷 돌출부들(162, 164)의 양 표면들 상에 배치된다. 상기 밀봉제(136)는 밀봉제가 클로저 프로파일들의 표면상에서 필름으로서 제위치에 잔류하도록 겔 또는 점성 오일이 바람직하다. 제 1 및 제 2 패스닝 스트립들(122, 124)이 함께 압축될 때, 수컷 클로저 프로파일(130) 상의 밀봉제(136)는 암컷 클로저 프로파일(132) 상의 밀봉제와 접하며 상호작용함으로써, 기밀성 베리어를 제공한다. 게다가, 밀봉제는 맞물린 바브들 사이에 존재하는 균열부 또는 누출 경로내로 모세관 작용을 통해서 나르거나 서서히 미끄러진다. 다른 실시예들에서, 밀봉제는 단지 수컷 클로저 프로파일의 표면 상에 또는 암컷 클로저 프로파일의 표면 상에만 배치될 수 있다.

<33> 다른 실시예들에서, 밀봉제는 클로저 프로파일들의 재료내로 함침될 수 있다. 일 양태의 도 8을 참조하면, 클로저 프로파일들에 밀봉제(136)를 함침하기 위해, 복수의 모세관들(180)은 맞물리지 않은 클로저 프로파일들내에 배치될 수 있다. 모세관들(180)은 클로저 프로파일들(130, 132)의 표면을 따라 배치된 작은 홈들 또는 채널들로서 형성될 수 있다. 이후, 밀봉제(136)는 임의의 적절한 수단에 의해 모세관들(180)내로 수용된다. 맞물림 동안, 제 1 및 제 2 패스닝 스트립들이 함께 압축될 때, 수컷 및 암컷 클로저 프로파일들이 서로 수용하게 되는 굴곡은 밀봉제(136)가 모세관들(180)로부터 배출되도록 한다. 밀봉제는 맞물린 클로저 프로파일들 사이의

균열부 또는 누출 경로들을 충전 또는 폐쇄하도록 캐피러러 작용을 통해서 흐르거나 이동될 수 있다. 다른 실시예들에서, 모세관들은 예를 들어 에칭에 의해서, 클로저 프로파일들의 재료내로 배치된 복수의 작은 직경의 보어들 또는 웹-홀들로서 형성될 수 있다. 클로저 프로파일들은 이후 밀봉제를 모세관들내로 수용함으로써 함침될 수 있다.

<34> 다른 양상에서, 클로저 프로파일들을 밀봉제로 함침하기 위해, 밀봉제는 클로저 프로파일들 자체의 재료로 혼합될 수 있다. 맞물림 동안, 수컷 및 암컷 클로저 프로파일들의 비틀림은 밀봉제로 하여금 밀봉제가 누출 경로들을 충전 또는 폐쇄하도록 흐르거나 이동될 수 있는 클로저 프로파일들의 표면들을 벌어지게(bloom) 할 것이다.

<35> 밀봉제가 모세관내의 갭들에 필름으로서 증착되거나 클로저 프로파일 재료내로 혼합됨으로써 제공되는 이러한 실시예들을 포함하는 본 발명은 상이한 여러 인터로킹 패스닝 스트립들과 함께 이용될 수 있다. 예컨대, 본원에 전체가 참조로서 통합된 미국 특허 제 5,664,299호에 개시되고 기술된 것과 같은 "프로파일" 스타일의 인터로킹 패스닝 스트립들의 단면도가 도 9에 도시된다. "프로파일" 스타일의 인터로킹 패스닝 스트립들(222, 224)은 제 2 패스닝 스트립(234)의 베이스 부재(260)로부터 돌출하는 대응 제 2 클로저 프로파일(232)을 맞물리도록 적합하게 구성된 제 1 패스닝 스트립(222)의 베이스 부재(240)로부터 돌출하는 제 1 클로저 프로파일(230)을 포함한다.

<36> 제 1 클로저 프로파일(230)은 제 1 거리로 상호간에 떨어져 이격되고 평행한 한 쌍의 제 1 돌출부들(242, 244)을 포함한다. 일반적으로 베이스 부재(240)를 향해 역으로 지향된 제 1 후크형 바브들(246, 248) 각각은 제 1 돌출부들(242, 244) 각각의 원위 단부들 상에 형성된다. 게다가, 상기 돌출부들은 상기 바브들이 동일 방향으로 배열되도록 성형된다. 제 1 돌출부들의 최원위면은 일반적으로 제 1 가이드면들(250, 252)을 제공하도록 라운딩처리되고 성형된다.

<37> 또한 제 2 클로저 프로파일(232)은 제 2 거리로 상호간에 떨어져 이격되고 평행한 한 쌍의 제 2 돌출부들(262, 264)을 포함한다. 제 2 돌출부들(262, 264) 사이의 제 2 거리는 제 1 돌출부들(242, 244)간의 제 1 거리와 치수적으로 대응한다. 일반적으로 베이스 부재(240)를 향해 역으로 지향된 제 2 후크형 바브들(266, 268) 각각은 제 2 돌출부들(262, 264)의 원위 단부들 상에 형성된다. 게다가, 제 2 돌출부들(262, 264)은 제 2 바브들이 동일 방향과 제 1 바브들(246, 248)의 대향 방향으로 배열되도록 성형된다. 제 2 돌출부들의 최원위면은 일반적으로 제 2 가이드면들(270, 272)을 제공하도록 라운딩처리되고 성형된다.

<38> "프로파일" 패스닝 스트립들(222, 224)의 도시된 실시예에서, 밀봉제(236)는 떨어져 이격 배치된 제 1 돌출부들(242, 244)과 제 1 베이스 부재(240) 사이에 생성된 갭의 제 1 스트립 상에 배치될 수 있다. 유사하게, 밀봉제(236)는 또한 떨어져 이격 배치된 제 2 돌출부들(262, 264)과 제 2 베이스 부재(260) 사이에 생성된 갭의 제 2 스트립 상에 배치될 수 있다. 특정 밀봉제(236)는 클로저 프로파일들(232, 236)내에 잔류하고 이 갭들로부터 자유로이 누출되지 않을 정도로 충분한 점성을 가질 수 있다.

<39> 도 9의 제 1 및 제 2 클로저 프로파일들을 맞물리기 위해, 제 1 및 제 2 패스닝 스트립들(222, 224)은 제 1 돌출부들(242, 244)이 이격 배치된 대응 제 2 돌출부들(262, 264)과 인접하도록 함께 압축된다. 특히, 제 1 가이드면들(250, 252)은 제 1 돌출부들(242, 244) 및 제 2 돌출부들(262, 264)가 굴곡되게 하는 제 2 가이드면들(270, 272)과 접하게 되어, 제 1 바브들(246, 248)과 대향 제 2 바브들(266, 268)이 각각 활주하고 맞물리게 한다. 이렇게 맞물릴 때, 제 1 돌출부들(242, 244)와 제 2 돌출부들(262, 264) 사이에 위치된 밀봉제(236)는 인터로킹 패스닝 스트립들 사이에 기밀성 베리어를 제공하도록 접하며 상호작용한다. 또한, 밀봉제(236)는 맞물린 바브들 사이에 존재하는 누출 경로들을 충전 또는 폐쇄하도록 변위될 수 있다.

<40> 도 9를 참조하여, 돌출부 사이의 갭에 밀봉제를 분리하여 또는 추가로 제공하기 위해, 밀봉제는 모세관내에 필름으로서 제공되거나, 또는 "프로파일" 스타일의 인터로킹 패스닝 스트립들의 클로저 프로파일의 재료내로 혼합될 수 있다. 추가로, 밀봉제는 클로저 프로파일들 중 하나 또는 모두에 제공될 수 있다.

<41> 도 10을 참조하여, 본원에 전체가 참조로써 통합되어 있는 미국 특허 제 3,806,998호에 개시된 것과 같은 "애로우-헤드(arrow-head)" 또는 "리브 앤드 홈(rib and groove)" 스타일의 패스닝 스트립들(322, 324)의 단면이 도시되어 있다. "애로우-헤드" 스타일의 패스닝 스트립들은 편평한 베이스 부재(340)로부터 연장하는 돌출형 헤드부(342)를 갖는 제 1 패스닝 스트립(322)을 포함한다. 이 헤드부는 베이스 부재(340)에 연결된 감소된 네크부(346)의 단부에 위치하는 버섯모양의 헤드(344)를 포함한다. 돌출형 헤드부(342)는 편평한 제 2 백 부재(360)를 따라 형성된 대응 C형 홈부(362)에서 수용가능하다. 이러한 배열을 통해서, 패스닝 스트립들(322,

324)은 함께 압축될 때 그리고 강제적으로 당겨질 때 서로 포개지는 방식으로 맞물리도록 구성된다.

- <42> "애로우-헤드" 타입의 패스닝 스트립들의 도시된 실시예들에서, 밀봉제(336)는 홈부(362)에 증착될 수 있다. 따라서, 동시에 돌출형 헤드부(342)를 홈부(362)내로 삽입하는 것은 변위형 밀봉제(336)가 상기 헤드부 주변에서 유동하게 만들어서, 맞물린 패스닝 스트립들(322, 324) 사이의 기밀성 배리어를 제공한다.
- <43> 도 10을 참조하면, 돌출부들 사이의 겹들에 밀봉제를 분리하여 또는 추가 제공하기 위해, 밀봉제는 모세관내에 필름으로서 제공되거나, 또는 "프로파일" 스타일의 인터로킹 패스닝 스트립들의 클로저 프로파일의 재료내로 혼합될 수 있다.
- <44> 도 11을 참조하면, 본 발명의 교시에 따라 설계된 저장 백의 다른 실시예가 도시되어 있다. 도시된 저장 백(400)은 내부 볼륨(406)을 제공하도록 제 2 측벽(404)에 증착되고 접합된 유연한 제 1 측벽(402)을 포함한다. 내부 볼륨(406)에 접근하기 위해서, 제 1 및 제 2 측벽들(402, 404)의 제 1 및 제 2 최상예지들(416, 418) 각각은 개구부(420)를 제공하기 위해 접합되지 않은 상태로 잔류된다. 개구부(420)를 폐쇄하기 위해, 제 1 및 제 2 인터로킹 패스닝 스트립들(422, 424)은 각각의 최상예지들(416, 418) 근위에 부착된다. 도 11에 도시된 특정 저장 백(400)에서, 패스닝 스트립들(416, 418)을 폐쇄 및 비폐쇄시키기 위해, 저장 백(400)은 슬라이더(426)를 포함한다. 슬라이더(426)는 일반적으로 측벽들(402, 404)의 제 1 및 제 2 최상예지들(416, 418)을 벌리는 U형 구조이다. 최상예지들(416, 418)을 따라 슬라이더(426)의 이동은 인터로킹 패스닝 스트립들(422, 424)을 맞물리거나 또는 맞물리지않게 한다.
- <45> 슬라이더(426)의 포함에 추가하여, 도 11에 도시된 저장 백(400)은 저장 백으로부터 잠재된 공기를 제거하기 위한 일 방향 밸브 소자(427)를 포함한다. 일 방향 밸브 소자(427)는 제 1 측벽(402)에 부착되고 내부 볼륨(406)과 연통한다. 일 방향 밸브 소자(427)를 경유하여 내부 볼륨(406)을 배기하기 위해, 진공 소스(429)에 연결된 노즐(428)이 상기 밸브 소자에 맞은편에 또는 상기 밸브 소자 주변 제 1 측벽(402) 맞은편에 배치되고 작동될 수 있다. 노즐(428)에 연결된 진공 소스는 예를 들어 수동 펌프, 기계 펌프, 물 흡입기, 구강 흡입 등을 포함하는 임의의 적절한 진공 소스일 수 있다. 다른 실시예들에서, 잠재된 공기는 측벽들(402, 404)을 함께 압축하여 배기될 수 있다.
- <46> 인터로킹 패스닝 스트립들(422, 424)는 도 12에 도시된 바와 같고 본원에 전체가 참조로서 통합된 미국 특허 제 5,007,143호에 기술된 "롤링 작용" 스타일의 스트립일 수 있다. 인터로킹 패스닝 스트립들(422, 424)은 리브 소자 및 홈 소자(436, 438)와 평행한 스트립들의 길이를 따라 연장하는 프로파일드 트랙들(profiled track ; 430, 432)을 포함한다. 리브 앤드 홈 소자(436, 438)는 먼저 상기 소자의 기저부를 함께 압축하고 이후 이 소자의 최상부를 향한 폐쇄 지점으로 상기 소자를 회전하여 폐쇄될 수 있도록 상보적 단면 형상을 갖는다. 리브 소자(436)는 후크 형상이며 스트립(422)의 내부면으로부터 돌출한다. 상보적인 홈 소자(438)는 제 2 스트립(424)의 내부면으로부터 연장하는 보다 낮은 후크형 돌출부(440)와 상대적으로 직선형 돌출부(442)를 포함한다. 상술한 바와 같이, 밀봉제(434)는 수용될 수 있고 홈 소자(438)내에 유지될 수 있다. 프로파일드 트랙들(430, 432)은 그 각각의 스트립들(422, 424)로부터 서로를 향해 내향적으로 경사진다.
- <47> 스트레들(straddling)형 슬라이더(428)는 트랙들(430, 432)의 최상예지들을 따라 이동하기 위한 배면부(450)를 갖고, 트랙들과 연동하기 위해 플라스틱 부재로부터 현수되며 슬라이더의 개방 단부로부터 폐쇄 단부로 연장하는 2개의 평행 측벽들(452, 454)을 구비한 역전된 U형 플라스틱 부재를 포함한다. 분리기 핑거(finger ; 456)는 배면부(450)로부터 측벽들(452, 454) 사이에 현수되고, 경사진 트랙들(430, 432) 사이에 삽입된다. 슬라이더(428)는 현수 측벽들(452, 454)로부터 내향적으로 돌출하며 슬라이더의 길이를 통해 성형된 솔더(shoulder ; 458, 460)들을 가지며, 이 솔더들은 롤링 작용 생성시, 재폐쇄가능한 인터로킹 리브 및 홈 프로파일 소자(436, 438)를 개방 및 폐쇄시에 현수 분리기 핑거(456)와 연동하기 위함이다. 리브(436)를 홈(438) 내로의 동시 삽입은 변위가능한 밀봉제(434)로 하여금 리브 주변에서 유동하게 하여, 맞물린 패스닝 스트립들(422, 424) 사이의 기밀성 배리어를 제공한다. 더욱이, 저장 백(400)이 내부 볼륨(406)을 배기하기 위한 밸브 소자(427)를 포함하는 이러한 실시예들에서, 밀봉제는 저장 백을 배기된 상태로 유지하는 것을 도울 수 있다.
- <48> 도 12를 참조하면, 홈 소자(436)에 밀봉제를 분리하여 또는 부가하여 제공하기 위해, 밀봉제는 모세관내에 필름으로서 제공되거나, 또는 "롤링 작용" 스타일의 인터로킹 패스닝 스트립들의 클로저 프로파일의 재료내로 혼합될 수 있다.
- <49> 그러므로, 본 발명은 해제가능한 인터로킹 패스닝 스트립들을 포함하는 저장 백을 위한 밀폐 디바이스를 제공한다. 기밀 밀봉을 제공하기 위해, 밀봉제는 패스닝 스트립들의 적어도 일부 상에 포함된다. 밀봉제는 점성 유

체, 유체형 물질, 또는 왁스형 물질일 수 있다. 기밀 밀봉을 부가로 제공하기 위해, 밀봉제는 배기 이후에 공기가 내부 볼륨에 들어가는 방지할 수 있어서, 저장 백에 포함된 식품의 보존을 도운다.

<50> 각각의 참조가 개별적으로 그리고 특정적으로 참조로써 통합되는 것으로 가리켜지고 본원 전체에 설명되는 것처럼, 본원의 인용된 공개공보, 특허 출원들, 특허들을 포함하는 모든 참조들은 동일 범위로 참조로써 본원에 통합된다.

<51> 본 발명을 상술하는 문맥에서 "부정관사(a, an)"와 "정관사" 용어 그리고 유사한 지시대상의 사용은 본원에서 달리 지시되거나 또는 문맥에 명백히 부인되지 않는 한 단수형 및 복수형 모두를 포함하는 것으로 해석된다. "전체의 구성요소로서 포함", "가짐", "일부로서 포함", 및 "내용물로서 포함"의 용어는 달리 표기되지 않는 한 확장가능한 용어(즉, "포함하나 제한되지 않음")로서 해석되어야 한다. 의미의 범위에 관한 열거는 본원에서 달리 지시되지 않는 한 단지 이 범위 내에 해당하는 각각의 독립적인 의미를 개별적으로 언급하는 속기 수단으로 사용하기 위한 것이다. 그리고, 본원에 개별적으로 상술된 것처럼 각각의 독립적 의미는 상세한 설명에 통합된다. 본원에 달리 지시되지 않거나 문맥에 의해 명백하게 부인되지 않는 한, 본원에 상술된 모든 수단들은 임의의 적절한 지시로 수행될 수 있다. 임의의 예시 그리고 모든 예시들, 또는 본원에 제공된 예시적인 언어(예컨대, "~와 같은")의 사용은 단지 본 발명을 보다 더 잘 설명하기 위한 것이며, 다르게 청구되지 않는 한 본 발명의 범주에 제한을 두고자하는 것은 아니다. 어떠한 언어도 본 발명의 실행에 필수적인 임의의 청구되지 아니한 소자를 지시하는 것으로 해석되지 않아야 한다.

<52> 발명자(들)에 알려진 본 발명을 수행하기 위한 최상의 모드를 포함하는, 본 발명의 바람직한 실시예들이 본원에 기술되어 있다. 이러한 바람직한 실시예들의 변형들은 전술된 내용들을 읽어보면 당업자에게는 명백해질 것이다. 발명자(들)는 당업자들이 적절한 변형들을 사용할 것을 예상하며, 발명자(들)는 본 발명이 특별하게 본원에 상술된 바와 다르게 실행되는 것을 의도한다. 따라서, 본 발명은 적용법률에 의해 허용된, 본원에 첨부된 청구범위에 상술된 주제의 모든 변경들 및 등가물들을 포함한다. 게다가, 가능한 모든 변형예들에서 상술된 소자들의 임의의 조합은 본원에서 달리 지시되거나 문맥에 의해 명백하게 부인되지 않는 한 본 발명에 의해 포함된다.

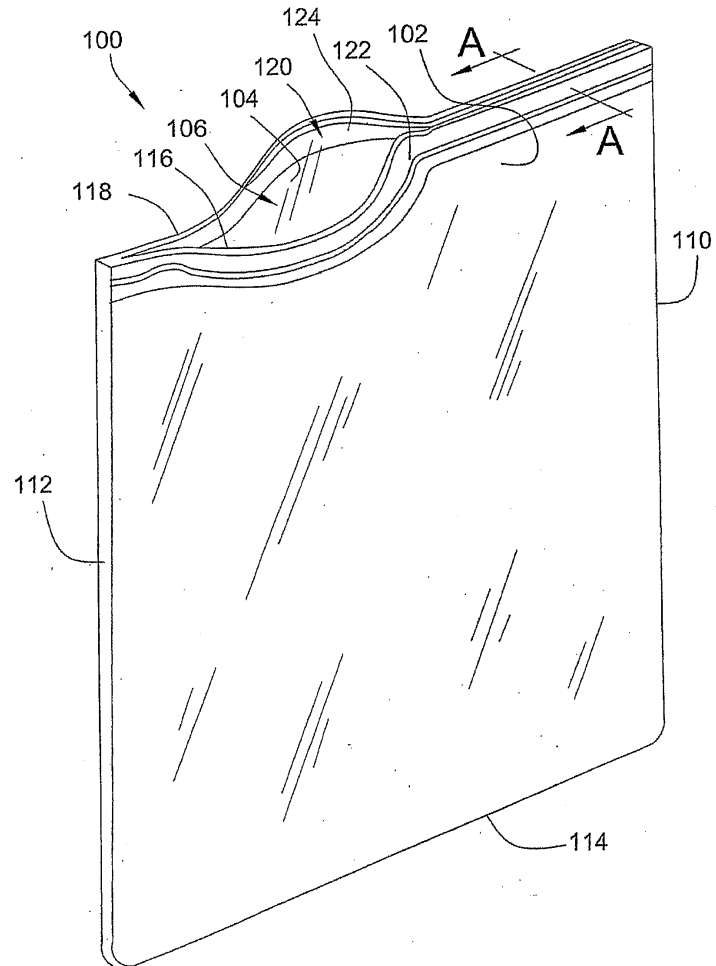
도면의 간단한 설명

- <7> 도 1은 본 발명의 교시에 따라 설계된, 인터로킹 패스닝 스트립의 형태의 밀폐 소자를 갖는 저장 백의 전면 사시도.
- <8> 도 2는 맞물리지 않은 배치에서 밀봉제를 포함하는 인터로킹 패스닝 스트립을 도시하는 도 1의 A-A선을 따라 취해진 단면도.
- <9> 도 3은 맞물린 배치에서 밀봉제를 포함하는 인터로킹 패스닝 스트립을 도시하는 도 1의 A-A선을 따라 취해진 단면도.
- <10> 도 4는 맞물린 배치에서 오직 하나의 스트립에 배치되는 밀봉제를 포함하는 인터로킹 패스닝 스트립의 다른 실시예를 도시하는 도 1의 A-A선을 따라 취해진 단면도.
- <11> 도 5는 맞물린 배치에서 오직 하나의 스트립에 배치되는 밀봉제를 포함하는 인터로킹 패스닝 스트립의 다른 실시예를 도시하는 도 1의 A-A선을 따라 취해진 단면도.
- <12> 도 6은 맞물린 배치에서 오직 하나의 스트립에 배치되는 밀봉제를 포함하는 인터로킹 패스닝 스트립의 다른 실시예를 도시하는 도 1의 A-A선을 따라 취해진 단면도.
- <13> 도 7은 맞물린 배치에서 인터로킹 패스닝 스트립의 표면에 필름으로 배치된 밀봉제를 포함하는 인터로킹 패스닝 스트립의 다른 실시예를 도시하는 도 1의 A-A선을 따라 취해진 단면도.
- <14> 도 8은 인터로킹 패스닝 스트립의 표면에 형성된 모세관에 배치된 밀봉제를 도시하는, 도 7에서 지시된 영역의 상세도.
- <15> 도 9는 맞물린 배치에서 밀봉제를 포함하는 인터로킹 패스닝 스트립의 다른 "프로파일" 실시예를 도시하는 도 1의 A-A선을 따라 취해진 단면도.
- <16> 도 10은 맞물린 배치에서 밀봉제를 포함하는 인터로킹 패스닝 스트립의 다른 "애로우-헤드" 또는 "리브 및 홈" 실시예를 도시하는 도 1의 A-A선을 따라 취해진 단면도.

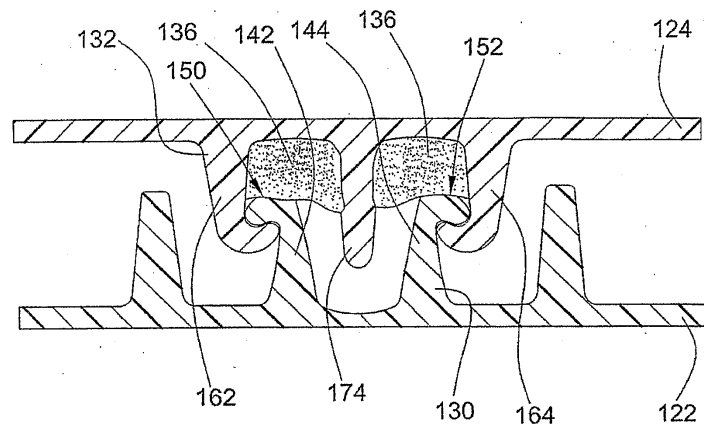
- <17> 도 11은 배기 디바이스에 연결된 노즐을 따라 슬라이더 및 일방향 밸브 소자를 포함하는, 본 발명의 교시에 따라 설계된 저장 백의 다른 실시예에 대한 전면 사시도.
- <18> 도 12는 맞물린 배치에서 밀봉제를 포함하는 인터로킹 패스닝 스트립의 "롤링 작용" 실시예를 도시하는 도 11의 B-B선을 따라 취해진 단면도.

도면

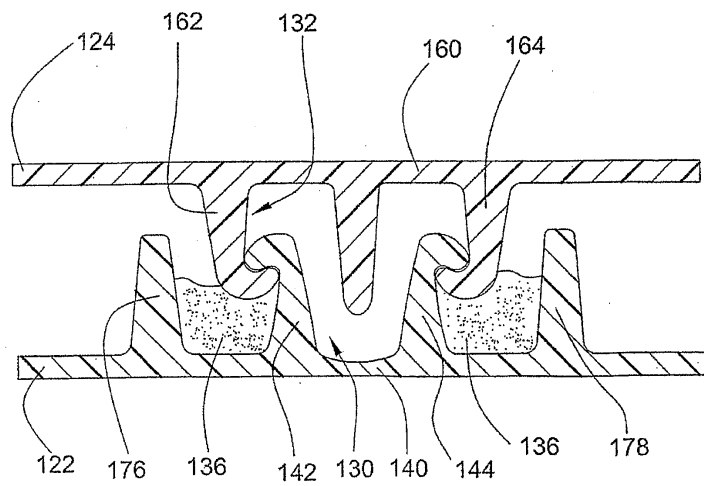
도면1



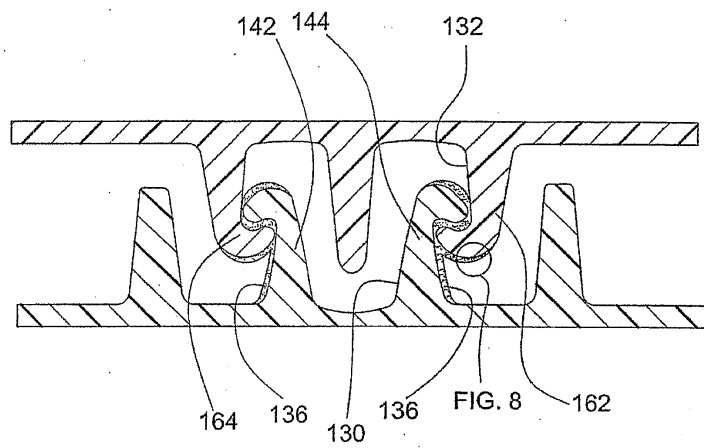
도면5



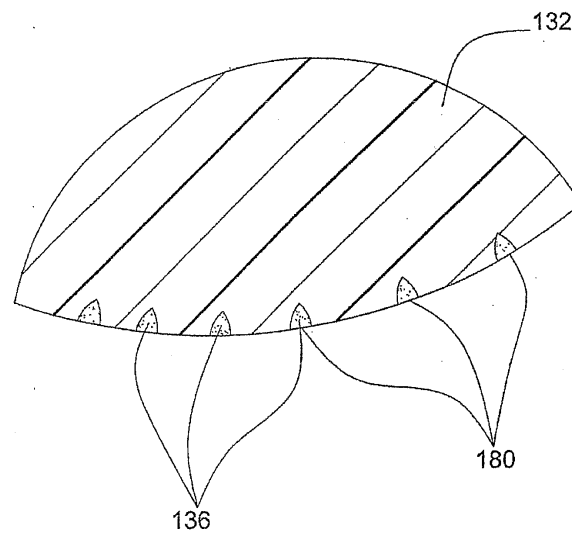
도면6



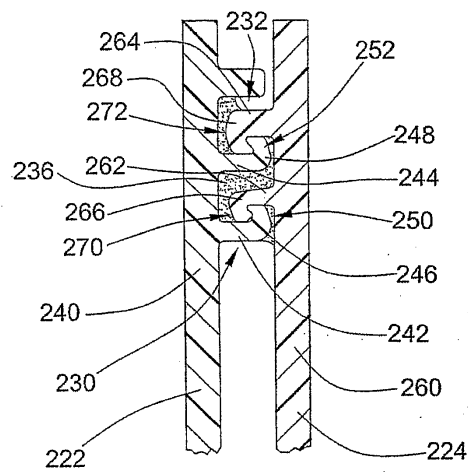
도면7



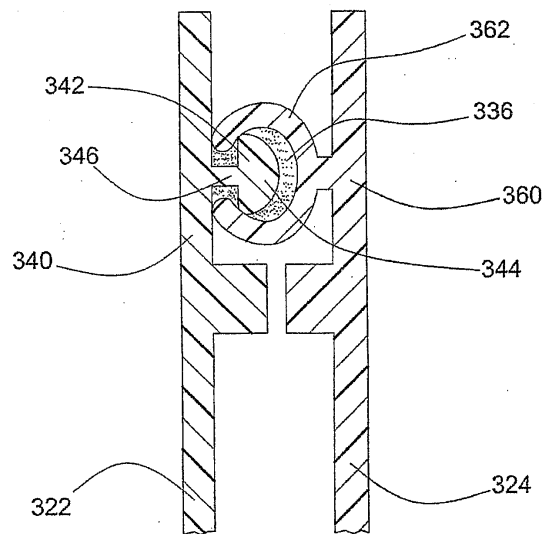
도면8



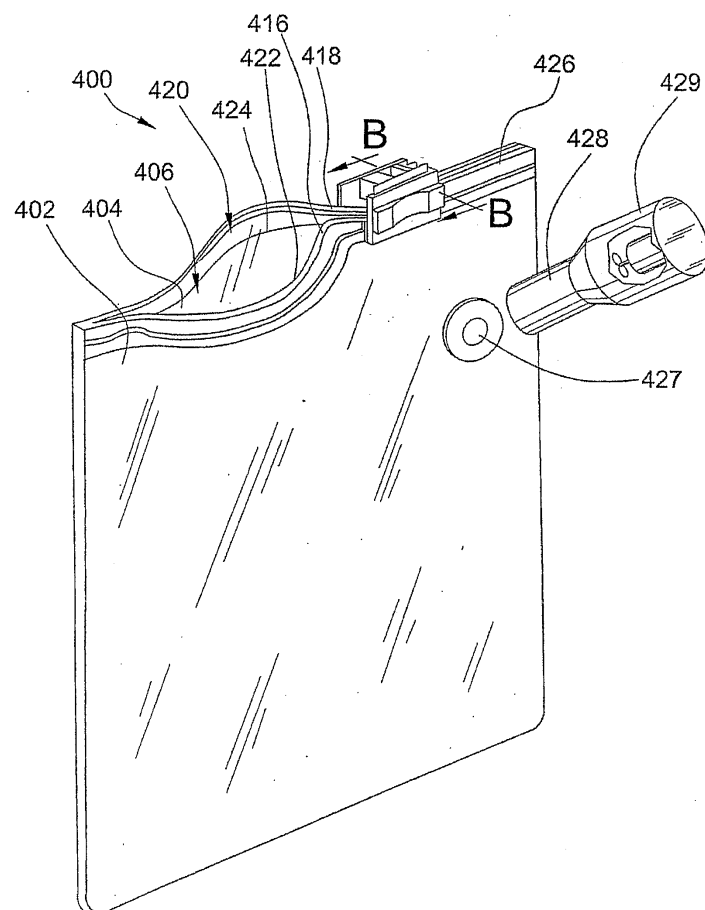
도면9



도면10



도면11



도면12

