



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0104342
(43) 공개일자 2007년10월25일

- (51) Int. Cl.
B65D 30/24 (2006.01) *B65D 30/10* (2006.01)
F04B 39/00 (2006.01) *B65D 30/10* (2006.01)
F04B 39/00 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2007-7013694
(22) 출원일자 2007년06월18일
심사청구일자 없음
번역문제출일자 2007년06월18일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2005/045790
국제출원일자 2005년12월16일
- (87) 국제공개번호 WO 2006/078387
국제공개일자 2006년07월27일
- (30) 우선권주장
11/039,735 2005년01월20일 미국(US)
- (71) 출원인
더 글래드 프로덕츠 컴파니
미합중국 캘리포니아 94612, 오우크랜드 브로드웨이 1221
- (72) 발명자
버그만, 칼, 엘.
미국, 오하이오 45140, 러브랜드, 웨일런 코트 6674
짐머맨, 던
미국, 오하이오 45069, 웨스트 체스터, 세다르 크리크 드라이브7738
- (74) 대리인
장훈

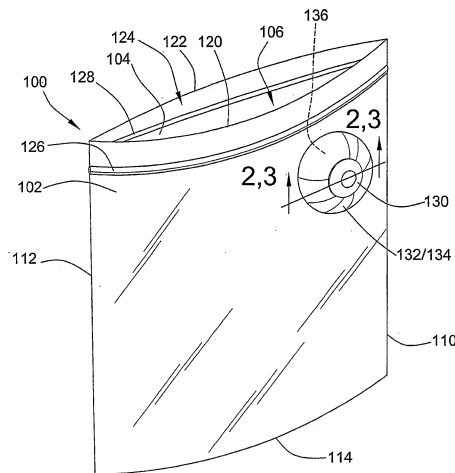
전체 청구항 수 : 총 23 항

(54) 유체 세퍼레이터를 구비한 저장 백

(57) 요약

저장 백은 음식을 수용하기 위한 내부 용적부와, 이를 통하여 내부 용적부로부터 공기가 배출될 수 있는 원웨이 밸브 요소를 포함한다. 저장된 음식물로부터의 유체 및 주스가 밸브 요소를 오염시키는 것을 방지하도록, 챔버를 한정하는 세퍼레이터를 포함하며, 세퍼레이터는 내부 용적부에 밸브 요소를 밀봉적으로 연결한다. 세퍼레이터에서, 유체 및 주스는 중력 분리에 의하여 배출되는 공기로부터 분리되어 내부 용적부로 복귀된다. 한 실시예에서, 다수의 저장 백의 포장 및 분배를 용이하게 하도록, 세퍼레이터는 챔버를 제공하기 위한 팽창 위치와 챔버를 제거하는 수축 위치 사이에서 조정 가능하다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

내부 용적부를 제공하는 가요성 측벽;
 상기 내부 용적부와 연통하는 원웨이 밸브 요소; 및
 상기 원웨이 밸브 요소를 상기 측벽에 밀봉적으로 연결하는 세퍼레이터를 포함하는 저장 백.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 세퍼레이터는 수축 위치와 팽창 위치 사이에서 조정 가능하며, 팽창 위치에서, 상기 세퍼레이터는 상기 측벽으로부터 상기 밸브 요소를 이격시키는 저장 백.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 팽창 위치에서, 세퍼레이터는 상기 내부 용적부와 상기 밸브 요소 사이를 연통하는 챔버를 한정하는 저장 백.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 세퍼레이터는, 상기 측벽에 연결되는 베이스와, 상기 밸브 요소에 연결되는 정점을 가지는 얇은 벽의 돔으로서 형성되는 저장 백.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 세퍼레이터는, 상기 측벽에 연결되는 제 1 단부와, 상기 밸브 요소에 연결되는 제 2 단부를 가지는 대체로 관형인 슬리브로서 형성되는 저장 백.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 세퍼레이터는, 상기 측벽에 연결되는 제 1 단부와, 상기 밸브 요소에 연결되는 제 2 단부를 가지는 팽창 및 수축 벨로우즈로서 형성되는 저장 백.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 세퍼레이터는 가요성 재료로 구성되는 저장 백.

청구항 8

제 1 항에 있어서, 상기 세퍼레이터는 상기 측벽과 일체로 형성되는 저장 백.

청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 세퍼레이터는 별개로 형성되어 상기 측벽에 부착되는 저장 백.

청구항 10

제 9 항에 있어서, 상기 세퍼레이터는 가열 밀봉에 의하여 상기 측벽에 부착되는 저장 백.

청구항 11

제 9 항에 있어서, 상기 세퍼레이터는 접착제에 의하여 상기 측벽에 부착되는 저장 백.

청구항 12

제 1 항에 있어서, 개구가 상기 내부 용적부에 접근하기 위하여 상기 측벽에 형성되는 저장 백.

청구항 13

제 12 항에 있어서, 상기 개구에 인접한 상기 측벽의 내부면에 부착되는 제 1 및 제 2 상호 잠금 폐쇄(closure) 스트립을 추가로 포함하는 저장 백.

청구항 14

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 및 제 2 측벽들은 가스 불침투성 재료로 구성되는 저장 백.

청구항 15

제 1 항에 있어서, 상기 측벽은 고밀도 폴리에틸렌, 저밀도 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 에틸렌 비닐 아세테이트, 나일론, 폴리에스터, 폴리아미드, 및 에틸렌 비닐알코올로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 재료로 구성되는 저장 백.

청구항 16

제 1 항에 있어서, 적어도 하나의 측벽은 상기 밸브 요소를 향하는 공기의 통로를 허용하는 다수의 채널을 포함하는 저장 백.

청구항 17

제 1 항에 있어서, 상기 측벽으로부터 이격된 재료의 스트립에 의하여 상호 연결되는 제 1 및 제 2 Z형 접힘부들이 상기 측벽 내로 형성되는 저장 백.

청구항 18

제 17 항에 있어서, 제 1 밀봉 및 제 2 밀봉이 상기 제 1 및 제 2 Z형 접힘부 및 상기 스트립을 교차하여 배치되고, 상기 세퍼레이터는 상기 제 1 및 제 2 밀봉 사이의, 상기 제 1 및 제 2 Z형 접힘부들 및 상기 스트립의 부분들에 의하여 제공되는 저장 백.

청구항 19

제 18 항에 있어서, 마주하는 상기 제 1 및 제 2 Z형 접힘부들은 상기 제 1 측벽과 상기 스트립 사이에서 인접하는 제 1 및 제 2 굽힘부를 형성하는 저장 백.

청구항 20

제 1 항에 있어서, 상기 내부 용적부를 제공하도록 상기 측벽에 연결되는 제 2 측벽을 추가로 포함하고, 상기 측벽들은 제 1 측부 가장자리, 평행한 제 2 측부 가장자리, 폐쇄된 바닥 가장자리를 따라서 연결되고, 상기 측벽들의 상부 가장자리는 상기 내부 용적부에 접근하기 위한 개구를 형성하도록 연결되지 않는 저장 백.

청구항 21

내부 용적부, 상기 내부 용적부에 접근하기 위한 개구, 상기 내부 용적부와 연통하는 원웨이 밸브 요소, 및 상기 내부 용적부에 상기 밸브 요소를 밀봉적으로 연결하는 세퍼레이터를 포함하는 백을 제공하는 단계;

상기 개구를 폐쇄하는 단계;

상기 내부 용적부로부터 상기 세퍼레이터로 공기를 보내는 단계;

상기 세퍼레이터에 있는 공기로부터 유체를 분리하는 단계; 및

상기 세퍼레이터로부터 상기 밸브 요소를 통하여 공기를 배출시키는 단계를 포함하는 저장 백의 공기 배출 방법.

청구항 22

제 21 항에 있어서, 상기 세퍼레이터로 공기를 보내는 것으로 상기 세퍼레이터에 의해 한정되는 챔버를 팽창시키는 단계를 추가로 포함하는 저장 백의 공기 배출 방법.

청구항 23

제 21 항에 있어서, 공기로부터 유체를 분리하는 단계는 중력 분리에 의하여 발생하는 저장 백의 공기 배출 방법.

명세서

기술분야

<1> 본 발명은 일반적으로 저장 용기에 관한 것이고, 보다 상세하게는 밀봉 및 공기를 배출하도록 설계되는 가요성, 열가소성 저장 백(bag)에 관한 것이다. 본 발명은 음식 저장 분야에서 특별한 적용성을 발견한다.

배경기술

<2> 저장 백들은 음식을 저장하는 것과 같은 다양한 목적을 위하여 통상적으로 사용된다. 이러한 저장 백들은 전형적으로 음식물이 삽입될 수 있는 내부 용적부를 한정하는 가요성의 저렴한 열가소성 물질로 만들어진다. 삽입된 음식을 보존하도록, 저장 백은 또한 내부 용적부를 접근 가능하게 하는 개구를 밀봉하여 폐쇄하기 위한 상호 잠금 체결 스트립과 같은 별개의 폐쇄 메커니즘을 포함할 수 있다.

<3> 상기된 저장 백이 유발하는 하나의 문제점은 개구를 밀봉하여 폐쇄한 후에 잠복(latent) 공기가 내부 용적부 내에 잔류한다는 것이다. 잔류하는 공기는 음식을 상하게 하거나 또는 탈수를 유발한다. 잔류하는 공기를 제거하도록, 내부 용적부와 연통하는 원웨이 밸브 요소 또는 다른 배출 기구를 제공하는 것이 공지되어 있다. 원웨이 밸브 요소는 잔류하는 공기의 배출을 허용하는 한편, 주위 용적부로부터 내부 용적부로 공기의 진입을 방지한다. 원웨이 밸브 요소는 예를 들어 내부 용적부로부터 공기를 강요하도록 가요성 측벽에 압축력을 적용하는 것에 의하여, 또는 내부 용적부로부터 공기를 흡인하도록 원웨이 밸브 요소에 또는 그 주위에 진공원의 노즐을 결합하는 것에 의한 것과 같은 다양한 방식으로 작동될 수 있다.

<4> 때때로, 저장된 음식물은 배출동안 흡인되어 밸브 요소를 오염시킬 수 있는 유체 또는 주스를 포함한다. 예상될 수 있는 바와 같이, 오염된 밸브 요소는 위생 문제가 따를 수 있고 적절하게 기능하지 않을 수 있다. 부가적으로, 유체 또는 주스는 밸브 요소를 통하여 진공원으로 흡인되거나 그 밖에 주위로 배출되어, 추가의 위생 또는 동작 문제를 유발한다. 본 발명의 저장 백은 이러한 문제들 및 다른 문제들을 개선한다.

발명의 상세한 설명

<5> 본 발명은 원웨이 밸브 요소를 통하여 배출되는 공기로부터 유체 또는 주스의 분리를 유발하는 세퍼레이터가 형성되는 저장 백을 제공한다. 밸브 요소는 세퍼레이터를 통하여 내부 용적부와 연통하여서, 배출되는 공기는 세퍼레이터를 통과하여야만 한다. 공기가 원웨이 밸브를 통과하기 전에 배출되는 공기로부터 유체 또는 주스를 제거하는 것에 의하여, 밸브 요소의 오염이 방지된다.

<6> 본 발명의 한 양태에 있어서, 세퍼레이터는 저장 백의 매끄러운 측벽에 밸브 요소를 밀봉적으로 연결하는 가요성 재료의 잉여 부분(excess piece)으로서 구성된다. 가요성 세퍼레이터는 수축 위치(collapsed position)와 팽창 위치 사이에서 조정 가능하다. 수축 위치에서, 밸브 요소는 대체로 다중 백의 콤팩트한 적층 및 접힘을 가능하게 하도록 측벽의 평면 내에 배치된다. 팽창 위치에서, 세퍼레이터는 측벽으로부터 밸브 요소를 상승시키거나 또는 이격시키는 챔버를 한정하도록 팽창한다. 공기가 챔버를 통하여 흡인됨으로써, 유체 및 주스는 배출되는 공기로부터 중력에 의해 분리되어 서로 응축하도록 유발되고, 내부 용적부로 복귀된다.

<7> 본 발명의 이점은 배출되는 공기로부터 유체를 분리하는 것에 의하여 원웨이 밸브 요소의 오염을 방지하도록 구성되는 저장 백을 제공하는 것이다. 또 다른 이점은, 하나의 양태에 있어서, 백이 분배동안 콤팩트한 포장을 위하여 백의 수축 및 접힘을 허용하도록 가요성 재료로 만들어지는 세퍼레이터를 포함하는 것이다. 이러한 이점 및 다른 이점들은 상세한 설명 첨부된 도면으로부터 명백하게 된다.

실시예

<20> 지금, 동일한 요소에 동일한 부호가 지시하는 도면을 참조하여, 도 1에, 음식 재료와 같은 물품을 저장하기 위한 저장 백(100)이 도시되어 있다. 예시된 실시예에서, 저장 백(100)은 제 1 측벽(102)과, 그 사이에 내부 용적부(106)를 한정하도록 제 1 측벽과 겹쳐지는 맞은편의 제 2 측벽(104)으로 만들어진다. 제 1 및 제 2 측벽(102,104)들은 제 1 측부 가장자리(110), 평행 또는 평행하지 않은 제 2 측부 가장자리(112), 및 제 1 및 제 2 측부 가장자리들 사이에서 연장하는 폐쇄된 바닥 가장자리(114)를 따라서 연결된다. 제 1 및 제 2 측벽(102,104)들은 바람직하게 매끄럽고 얇은 벽의 시트로 만들어지거나 인발된 가요성 또는 유연한 열가소성 물질로 만들어진다. 적절한 열가소성 물질의 예들은 고밀도 폴리에틸렌, 저밀도 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 에틸렌 비닐 아세테이트, 나일론, 폴리에스터, 폴리아미드, 에틸렌 비닐알코올을 포함하며, 단일 또는 다중 층으로 형

성될 수 있다. 열가소성 물질은 투명, 반투명, 불투명, 또는 옅은 색채의 것일 수 있다. 또한, 측벽들을 위하여 사용된 재료는 가스 불침투성 재료일 수 있다. 측벽(102,104)들은 예를 들어 가열 밀봉과 같은 임의의 적절한 공정에 의하여 제 1 및 제 2 측부 가장자리(110,112) 및 바닥 가장자리(114)를 따라서 연결될 수 있다.

<21> 내부 용적부(100)에 접근하기 위하여, 바닥 가장자리(114)의 맞은편에 있는 제 1 및 제 2 측벽(102,104)의 상부 가장자리(120,122)들은 개구(124)를 한정하도록 연결되지 않은 채 남아있다. 개구(124)를 밀봉 폐쇄하도록, 제 1 및 제 2 상호 잠금 체결 스트립(126,128)들은 각각의 제 1 및 제 2 측벽(102,104)들의 내부면에 부착될 수 있다. 제 1 및 제 2 체결 스트립(126,128)은 대체로 상부 가장자리(120,122)와 평행하게 그 바로 아래에서 이격되어 제 1 및 제 2 측부 가장자리(110,112) 사이에서 연장한다. 다른 실시예에서, 백(100)은 개구(124)의 폐색 및 폐색해제(deoccluding)를 용이하게 하도록 체결 스트립(126,128)을 벌리는 가동성 슬라이더를 포함한다. 다른 실시예에서, 체결 스트립 대신에, 제 1 및 제 2 측벽들은 개방된 상부 가장자리를 밀봉하도록 압력 감지 또는 냉간 밀봉 접착제(그 전체에 있어서 본 명세서에 통합된 미국 특허 제6,149,304호에 개시된 것과 같음), 가열 밀봉, 또는 클링(cling)으로 구성될 수 있다.

<22> 개구가 폐쇄된 후에 잠재적인 또는 잔류하는 공기를 배출시키도록, 내부 용적부(100)와 연통하는 원웨이 밸브 요소(130)가 제공된다. 하나의 실시예에서, 원웨이 밸브 요소(130)는 적용된 압력차 하에서 개방하도록 구성되어 공기가 내부 용적부(100)로부터 빠져 나가고 압력차의 제거 또는 감소 후에 폐쇄하는 것을 허용하여, 내부 용적부로 주위 공기의 진입을 방지한다. 본 발명에 따라서, 원웨이 밸브 요소는 배출되는 공기로부터 유체 및 주스를 분리하는 세퍼레이터를 통하여 백의 나머지에 연결된다.

<23> 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 세퍼레이터(132)는 얇은 벽의 돔(134)의 형상으로 잉여 재료의 부분으로 형성되고, 돔은 그 기부를 따라서 제 1 측벽(102)에 연결되고, 그로부터 외측으로 돌출한다. 잉여 재료의 얇은 벽의 돔(134)은 주위를 둘러싸고 내부 용적부(106)와 연통하는 봉입된 챔버(136)를 한정한다. 밸브 요소(130)는 돔(134)의 정점에 기밀하게 연결되어, 제 1 측벽(102)에 연결되어 이격된다.

<24> 도 2를 참조하여, 내부 용적부(106)로부터 흡인 또는 강요된 공기는 밸브 요소(130)에 도달하여 이를 통해 배출되도록 챔버(136)를 통과하여야 한다. 챔버(136)에서, 내부 용적부(106)로부터 배출되는 공기에 함유된 유체 또는 주스는 중력 분리에 의하여 제거되어 내부 용적부(106)로 복귀된다. 보다 상세하게, 챔버(136)를 통하여 흡인 또는 강요되는 공기의 압력, 속도 및 대체로 수직 방향은 유체 및 주스를 물방울로 응축시키도록 상호 작용하고, 방울들은 공기 배출 동안 챔버에 잔류하여 중력의 영향 하에서 내부 용적부(106)로 복귀할 수 있다. 이러한 것은 공기와 비교하여 유체의 보다 큰 밀도에 의해 그리고 응축 방울이 챔버를 가로지르는 능력이 없는 것으로 인하여 용이하게 된다. 부가적으로, 대체로 측벽(102,104)의 내부면을 따라서 배출 공기를 접촉하고 배출 공기가 세퍼레이터(132)를 만드는 잉여 재료의 내부면을 따라서 밸브 요소(130)를 향해 복귀하도록 하는 것은 유체 및 주스의 분리 및 응축을 용이하게 한다. 그러므로, 실제적으로 밸브 요소(130)를 통과하는 배출 공기는 액체 또는 방울 형태로 포함된 유체 및 주스가 없어서, 밸브 요소의 오염을 방지한다. 챔버(136)의 크기 및 형상은 유체 및 주스의 분리를 최대화하도록 내부 용적부(106), 제 1 측벽(102), 밸브 요소(130)의 형상에 대하여 최적화될 수 있다.

<25> 도 2 및 도 3을 참조하여, 저장 백(100)의 접혀짐 및 포장을 허용하도록, 세퍼레이터(132)는 수축 위치 및 팽창 위치 사이에서 바람직하게 조정 가능하다. 세퍼레이터(132)는 제 1 측벽(102,104)들과 동일 또는 유사한 가요성 또는 유연한 재료로 만들어질 수 있다. 백(100)이 대체로 평탄한 표면에 배치될 때, 세퍼레이터(132)가 돔 형상으로 수축하여 밸브 요소(130) 주위에서 함께 다발로 묶이거나 접혀져서, 밸브 요소는 도 3에 도시된 바와 같이 대체로 제 1 측벽(102)의 평면 내에 위치된다. 세퍼레이터(132)가 수축 위치에 있을 때, 챔버는 크게 제거된다. 그러므로, 제 1 및 제 2 측벽(102,104)들은 대체로 평행하고, 내부 용적부(106)를 제거하도록 서로 가압되어 백(100)을 평평하게 한다. 예측될 수 있는 바와 같이, 다중의 평탄화된 백들은 포장 및 분배를 위하여 서로 콤팩트하게 적층될 수 있다.

<26> 하나의 실시예에서, 세퍼레이터(132)를 "팝업(pop-up)"으로 만들어, 그 팽창 위치로 세퍼레이터를 배치하도록, 다시 도 2를 참조하여, 압력차는 밸브 요소(130)에 인접한 제 1 측벽(102)을 교차하여 적용된다. 압력차는 백(100)으로부터 공기를 배출하도록 사용된 동일한 진공원 또는 다른 진공원에 의하여 발생될 수 있다. 특히, 대체로 관형인 노즐(140)은 대체로 밸브 요소(130) 및 세퍼레이터(132) 주위의 제 1 측벽(102)을 향하여 배치된다. 노즐(140)의 제 1 단부는 제 1 측벽(102)을 향하여 가압되는 한편, 노즐의 제 2 단부는 진공원과 연통한다. 진공원이 작동될 때, 내부 용적부(106)와 노즐(140) 사이의 압력차는 세퍼레이터(132)를 팽창시키고, 제 1 측벽(102)으로부터 얇은 벽의 돔(134)의 형상으로 돌출한다. 팽창하는 세퍼레이터(132)는 챔버(136)를 한

정하고, 챔버는 제 1 측벽(102)으로부터 멀리 밸브 요소(130)를 상승 또는 이격시키고, 배출되는 공기로부터 유체 및 주스의 분리가 챔버에서 발생한다. 내부 용적부(106)의 공기 배출 후에, 밸브 요소(130)는 압력차가 감소되거나 또는 제거되고 노즐(140)이 제거됨으로써 폐쇄된다. 노즐의 제거 후에, 세퍼레이터(132)는 백의 내측으로부터의 진공에 의하여, 그리고 챔버(136)에서 잔류하는 공기를 내부 용적부로 다시 강제하는 손에 의한 외측 압력에 의하여 수축될 수 있다. 다른 적용에 있어서, 노즐 및 부착된 진공원의 사용 대신에, 내부 용적부의 공기 배출은 손으로 제 1 및 제 2 측벽들을 가압하는 것에 의하여 발생되어, 공기를 세퍼레이터로 강제하여 세퍼레이터를 팽창시킨다.

<27> 도 2 및 도 3을 참조하여, 세퍼레이터(132)를 위한 잉여 재료는 바람직하게 제 1 측벽(102)을 위하여 사용된 것과 같은 동일한 재료의 시트로부터 제공된다. 예를 들어, 유연한 재료의 제 1 측벽(102)은 세퍼레이터(132)의 돔 형상(134)을 제공하도록 스탬핑, 열성형 또는 그 밖에 치환 또는 성형된다. 그러므로, 세퍼레이터(132)는 제 1 측벽(102)과 일체이고, 예를 들어, 고밀도 폴리에틸렌, 저밀도 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 에틸렌비닐 아세테이트와 같은 임의의 적절한 열가소성 물질로 만들어질 수 있으며, 단일 또는 다중 층들로 형성될 수 있다.

<28> 도 4를 참조하여, 세퍼레이터(232)가 대체로 관형의 형상이고 제 1 측벽(202)의 재료와 다르게 형성되는 저장 백(200)의 또 다른 실시예가 도시되어 있다. 특히, 예시된 실시예에서, 세퍼레이터(232)는 가요성 또는 유연한 얇은 벽의 재료로 만들어진 원통 형상의 관형 슬리브(250)로서 형성되고, 슬리브는 플랜지형 베이스(252)와 폐쇄된 캡(254) 사이에서 연장한다. 슬리브(250)는 예를 들어 고밀도 폴리에틸렌, 저밀도 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 에틸렌비닐 아세테이트를 포함하는 임의의 적절한 재료로 만들어질 수 있으며, 단일 또는 다중 층으로 형성될 수 있다. 또한, 재료의 형태는 제 1 및 제 2 측벽(202,204)을 위하여 사용된 재료의 형태와 동일 또는 상이할 수 있다. 관형 슬리브(250)는 배출되는 공기로부터 유체 및 주스의 분리가 발생하는 챔버(236)를 한정하고 봉입한다. 원웨이 밸브 요소(230)는 챔버(236)와 연통하도록 폐쇄된 캡(254)에 기밀하게 연결된다.

<29> 백(200)의 나머지에 관형 형상의 세퍼레이터(232)를 동작 가능하게 연결하도록, 절취공, 다수의 절취공, 슬릿, 크로스 또는 다른 기하학적 형상으로 형성될 수 있는 구멍(238)이 내부 용적부(206)에 접근하도록 제 1 측벽(202)을 통하여 배치된다. 플랜지형 베이스(252)는 그런 다음 제 1 측벽(202)을 향하여 배치되어서, 구멍(238)은 챔버(236)와 정렬하고, 원웨이 밸브 요소(230)는 제 1 측벽으로부터 이격된다. 예를 들어 접촉제 또는 가열 밀봉을 포함하는 임의의 적절한 방법이 제 1 측벽(202)에 플랜지형 베이스(252)를 연결하도록 사용될 수 있다. 내부 용적부(206)로부터 배출되는 공기는 그런 다음 구멍을 교차하여, 분리가 발생하는 챔버로 지나가, 밸브 요소(230)를 통해 배출된다.

<30> 도 5 및 도 6을 참조하여, 관형 형상의 세퍼레이터(232)는 바람직하게 포장 및 분배를 단순화하기 위하여 팽창 위치 및 수축 위치 사이에서 전환하도록 구성된다. 도 6에 도시된 바와 같이, 수축 위치에서, 관형 슬리브(250)를 포함하는 잉여 재료는 제 1 측벽(202)에 인접한 밸브 요소 주위를 묶는다. 세퍼레이터(232)가 수축 위치에 있을 때, 챔버(236)는 크게 제거된다. 부가적으로, 제 1 측벽(202)은 내부 용적부를 실질적으로 제거하도록 제 2 측벽(204)을 향하여 평탄화될 수 있다.

<31> 도 5를 참조하여, 세퍼레이터(232)를 팽창시키고 챔버(236)를 재생성하도록, 압력차가 밸브 요소(230)에 인접한 제 1 측벽(202)을 교차하여 적용된다. 압력차는 밸브 요소(230) 주위의 진공 발생 기구에 부착된 노즐(240)을 적용하는 것에 의하여 생성될 수 있다. 진공 발생 기구가 작동될 때, 구멍(238)을 통하여 흡인되어 배출되는 공기는 관형 슬리브(250)로 세퍼레이터(232)를 팽창시켜서, 밸브 요소(230)를 상승시켜 제 1 측벽(202)으로부터 이격시킨다. 따라서, 배출되는 공기에 함유된 유체 및 주스는 원웨이 밸브 요소(230)를 통해 공기가 배출되기 전에 챔버(236) 내에서 상기된 공정에 의하여 분리될 수 있다.

<32> 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 백(200)은 내부 용적부(206)로부터 공기의 배출을 용이하게 하도록 다른 특징을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제 2 측벽(204)의 내부면은 제 1 측벽을 향하여 돌출하는 다수의 세장형 리브(260)들을 포함할 수 있다. 리브(260)들은 백(200)의 내부면을 부분적으로 또는 완전하게 교차하는 임의의 적절한 형태로 연장할 수 있는 다수의 채널(262)들을 한정한다. 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 예측될 수 있는 바와 같이, 채널(262)의 포함은 공기 배출 동안 공기를 백(200) 내의 다양한 영역들로부터 밸브 요소(230)를 향하도록 할 수 있다. 또한, 채널(262)들은 바람직하게 측벽들이 함께 수축될 때조차도 측벽(202,204)들을 포함하는 가요성 재료가 채널을 폐쇄하지 않거나 또는 밸브를 향한 공기의 흐름을 차단하지 않는 크기로 된다. 물론, 대안적으로, 채널(262)들이 리브 대신에 내부면 내로 형성된 홈에 의하여 한정될 수 있다는 것이 또한 예측된다. 부가적으로, 채널(262)들은 측벽들중 어느 하나 또는 둘 모두에 형성될 수 있다.

<33> 도 7 및 도 8에, 세퍼레이터(332)가 벨로우즈(334)로서 형상화되고 제 1 측벽(302)과 별개로 형성되는 저장 백

(300)의 또 다른 형태가 도시되어 있다. 벨로우즈(334)는 대체로 개방된 플랜지형 베이스(350)와 맞은편의 폐쇄 캡(352)을 가지는 원통형의 얇은 벽의 튜브이다. 관형 벨로우즈(334)는 상기된 바와 같이 배출되는 공기로부터 유체 및 주스의 분리가 발생하는 챔버(336)를 한정하고 봉입한다. 원웨이 밸브 요소(330)는 단부 캡(352)에 기밀하게 연결된다. 다수의 환형 플리트(354, pleat)들이 관형 측벽 내로 형성되고, 이는 벨로우즈(334)가 팽창되어 제 1 측벽(302)과 접촉하는 것을 허용한다. 벨로우즈(334)는 예를 들어 고밀도 폴리에틸렌, 저밀도 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 에틸렌 비닐 아세테이트를 포함하는 임의의 적절한 재료로 만들어질 수 있으며, 단일 또는 다중 층으로 형성될 수 있다.

<34> 벨로우즈를 백(300)의 나머지와 작동 가능하게 연결하도록, 플랜지형 베이스(350)는 베이스에 배치된 구멍(338) 주위의 제 1 측벽(302)에 인접하고, 접착제 또는 가열 밀봉에 의하여 제 1 측벽에 부착된다. 세퍼레이터(332)가 도 8에 도시된 바와 같이 수축 위치에 있을 때, 챔버(336)는 실질적으로 제거되고, 밸브 요소(330)는 대체로 제 1 측벽(302)에 인접하여 이동된다. 세퍼레이터(332)는 벨로우즈(334)를 생성하는 환형 주름부(354)와 함께 접히는 것에 의하여 수축된다. 또한, 제 1 및 제 2 측벽(302,304)들은 내부 용적부(306)를 제거하도록 함께 평탄화될 수 있다. 세퍼레이터(332)가 팽창 위치에 있을 때, 벨로우즈(334)를 팽창시키는 것에 의하여 도 7에서 달성되는 바와 같이 챔버(336)가 생성되어, 밸브 요소(330)를 상승시켜 제 1 측벽(302)으로부터 멀리 이격시킨다. 내부 용적부(306)로부터의 공기는 상기된 방식으로 유체 및 주스를 분리할 수 있는 챔버(336)로 들어가도록 구멍(338)을 통과할 수 있다. 공기는 그런 다음 원웨이 밸브 요소(330)를 통하여 챔버(336)를 빠져 나간다. 챔버(336)를 확장시키기 위하여 세퍼레이터(332)를 팽창시키도록, 압력차가 세퍼레이터 및 밸브 요소(330) 주위의 진공원과 연통하는 노즐(340)을 적용하는 것에 의하여 제 1 측벽(302)을 교차하여 적용될 수 있다.

<35> 도 9 및 도 10을 참조하여, 세퍼레이터가 제 1 측벽과 일체로 형성되는 저장 백(400)의 또 다른 실시예가 도시되어 있다. 예시된 실시예에서, 백(400)은 제 1 측부 가장자리(410), 평행 밀봉된 제 2 측부 가장자리(412), 및 내부 용적부(406)를 한정하도록 제 1 및 제 2 측부 가장자리 사이에서 연장하는 폐쇄된 바닥 가장자리(414)를 따라서 제 1 측벽(402)과 제 2 측벽(404)을 서로 연결하는 것에 의하여 제조된다. 내부 용적부(406)에 접근하도록, 제 1 및 제 2 측벽(402,404)의 상부 가장자리(420,422)들은 서로 연결되지 않아서, 개구(424)를 제공한다.

<36> 도 9, 도 10, 도 11 및 도 12에 도시된 바와 같이, 세퍼레이터(432)를 생성하도록, 제 1 및 제 2 마주하는 Z형 접힘부(450,452)들은 제 1 측벽(402) 내로 형성되고, 제 1 및 제 2 측벽(402,404)들 사이에서 서로에 대해 평행하게 연장한다. 제 1 및 제 2 Z형 접힘부(450,452)들은, 평행하고 인접한 제 1 및 제 2 굽힘부(454,456)들을 제공하도록 배열되고, Z형 접힘부들에 의하여 제 1 측벽(402)의 평면으로부터 약간 이격되는 연속하는 스트립 재료(458)에 의하여 서로 연결된다. 인접한 굽힘부(454,456)들은 스트립 재료(458) 밑에 위치된다. 2개의 평행의 이격된 밀봉부(460,462)들은 돌출하는 정사각형상의 세퍼레이터(432)의 윤곽을 그리도록 제 1 및 제 2 측부 가장자리(410,412)들 사이의 대략 중간에서 스트립(458) 내로 형성된다. 세퍼레이터(432)는 배출되는 공기로부터 유체 및 주스의 분리가 발생할 수 있는 팽창 및 수축 가능한 챔버(436)를 봉입하고 형성한다. 원웨이 밸브 요소(430)는 챔버(436)와 연통하도록 세퍼레이터(432)에 기밀하게 연결된다.

<37> 제 11 및 도 12를 참조하여, 내부 용적부의 공기의 배출동안, 공기는 세퍼레이터(432)로 들어가도록 Z형 접힘부(450,452)의 인접한 굽힘부(454,456)들 사이를 통과하여만 한다는 것을 예측할 수 있다. 세퍼레이터(432)에 있으면, 배출되는 공기는 인접한 굽힘부(454,456)들에 대해 스트립(458)을 약간 상승시키는 것에 의하여 챔버(436)가 팽창하도록 한다. 유체 및 주스는 상기된 형태로 팽창된 챔버(436) 내측의 배출되는 공기로부터 분리되어, 공기가 원웨이 밸브 요소(430)를 통하여 빠져 나가는 동안 내부 용적부(406)로 복귀될 수 있다.

<38> 원웨이 밸브 요소(130,230,330,430)들은 임의의 적절한 설계를 가질 수 있다. 예를 들어, 도 9에 도시된 실시예를 참조하여, 원웨이 밸브 요소(430)는 밸브 요소를 개폐하도록 탄성의 상부층(472)과 협동하는 가요성 베이스 층(470)을 포함한다. 베이스 및 상부층(470, 472)들은 예를 들어 열가소성 필름과 같은 임의의 적절한 재료로 만들어질 수 있다. 틈부(474)가 베이스 층(470)의 중심을 통하여 배치되고, 그러므로, 환형 형상을 구비한 베이스 층을 제공한다. 상부층(472)은 틈부(474)의 어느 한 쪽을 따라서 연장하는 접착제(476)의 평행한 스트립들에 의하여 베이스 층(470) 위에 팽팽하게 펼쳐져 부착되어, 상부층으로 틈부를 덮고 접착제 스트립들 사이에 채널을 형성한다. 베이스 층(470)은 상부층(472)들은 챔버(436)에 접근하기 위하여 세퍼레이터(432)를 통해 배치된 구멍 위에 부착된다.

<39> 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 예측되는 바와 같이, 압력차가 밸브 요소(430)를 교차하여 생성될 때, 상부층(472)은 베이스 층(470)으로부터 부분적으로 분리되어, 베이스 층(470)과 상부층(472) 사이에 채널 또는 공간을 생성한다. 내부 용적부(406)를 빠져 나가는 공기는 베이스 층(470)과 상부층(472) 사이

의 채널로 들어가, 주위로 빠져 나갈 수 있다. 물론, 다른 실시예에서, 원웨이 밸브 요소는 다른 구조를 가질 수 있다. 예를 들어, 또 다른 실시예에서, 베이스 층(470)은 제거되어, 밸브 요소의 일부가 아니다. 다른 실시예에서, 밸브 요소는 본체를 통하여 배치되는 구멍을 개폐하는 직동(translating) 밸브를 구비한 강성체일 수 있다.

- <40> 본 명세서에서 인용된 공보, 특허 출원 및 특허를 포함하는 모든 참조물은 각각의 참조물이 참조에 의해 통합되도록 개별적으로 그리고 특별히 지시되었고 그 전체에 있어서 설정된 것처럼 동일한 범위로 참조에 의하여 통합된다.
- <41> 본 발명을 기술하는 문장에서(특히 다음의 청구범위에서의 문장에서) 용어 "부정관사 a" 및 " 부정관사 an" 및 "정관사 the" 및 유사한 관계사들은 그 밖에 지시되지 않거나 또는 문장에 의해 명확하게 반박되지 않으면 단수 및 복수를 커버하도록 해석된다. 용어 "포함하는", "가지는", "구비하는" 및 "함유하는"들은 달리 언급되지 않으면 확장 가능 용어로서 구성되도록 하며(즉, "포함하는"을 의미하지만, 이에 한정되는 것은 아니다. 본 명세서의 인용범위 값은 달리 언급되지 않으면 단지 그 범위 내에 놓이는 각각의 별개의 값에 대해 개별적으로 언급하는 약칭 방법으로서 기능하도록 의도되며, 각각의 별개의 값은 본 명세서에서 개별적으로 인용된 것처럼 본 명세서에 통합된다. 본 명세서에 기술된 모든 방법들은 달리 지시되지 않거나 또는 문장에 의해 달리 명확하게 반박하지 않으면 임의의 적절한 순으로 수행될 수 있다. 본 명세서에 제공되는 임의의 및 모든 예들의 사용, 예시적인 언어(예를 들어 "~와 같은")는 달리 청구되지 않으면 단지 본 발명을 보다 양호하게 예시하도록 의도되며 본 발명의 범위에서의 제한을 취하지 않는다. 본 명세서에서의 언어들은 본 발명의 실시에 대해 본질적인 것으로 임의의 청구되지 않은 요소를 지시하는 것으로 구성되어야 하는 것은 없다.
- <42> 본 발명을 수행하기 위하여 본 발명자들에게 공지된 최상의 모드를 포함하는 본 발명의 바람직한 실시예들이 명세서에 기술된다. 이러한 바람직한 실시예들의 변형들은 이전의 설명을 읽는 것으로 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자들에게는 자명하게 된다. 본 발명자들은 통상의 지식을 가진 자가 적절한 것으로서 이러한 변화를 채택할 것을 예상하며, 본 발명자들은 발명에 대해 명세서에 특별히 기술된 것과 달리 실시하려 한다. 따라서, 본 발명은 적용 가능한 법에 의해 허용되는 바와 같이 명세서에 첨부된 청구범위에서 인용된 요지의 모든 변경 및 등가물을 포함한다. 아울러, 그 모든 가능한 변형에서의 상기된 요소들의 어떠한 조합도 명세서에 달리 지시되지 않거나 문장에 의해 명확하게 반박되지 않으면 본 발명에 의해 포용된다.

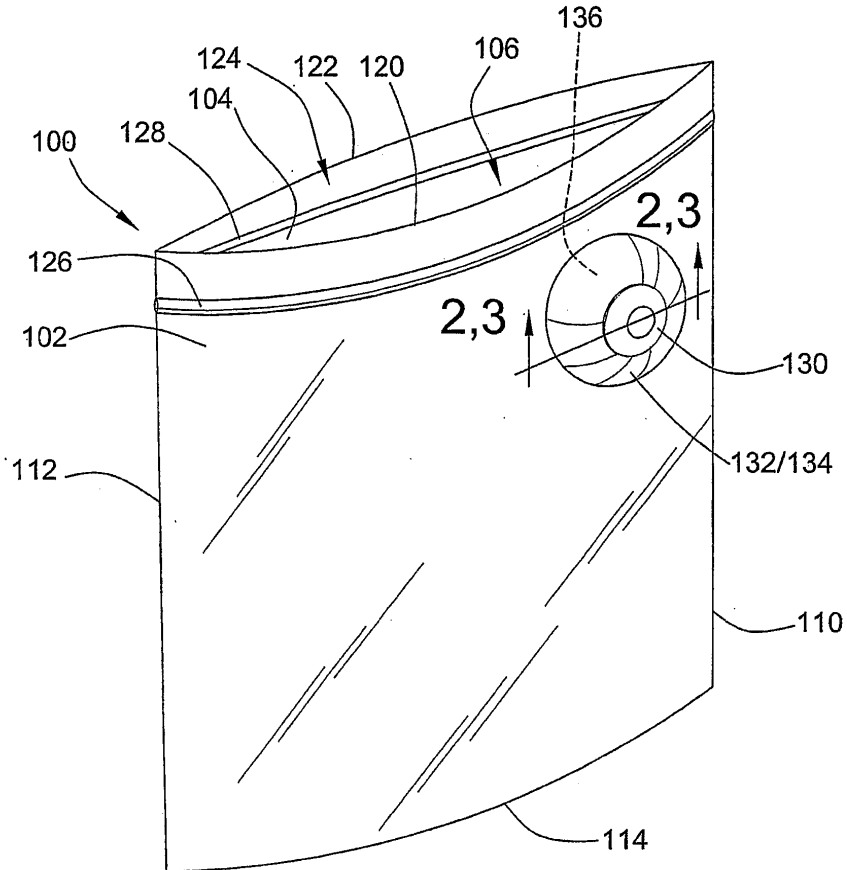
도면의 간단한 설명

- <8> 도 1은 본 발명에 따라서 설계된, 원웨이 밸브 요소 및 배출되는 공기로부터 주스 및 유체를 분리하기 위한 세퍼레이터를 가지는 저장 백의 사시도.
- <9> 도 2는 도 1의 선 2-2를 따라서 취한, 공기 배출 동안 노즐에 의해 작동되는 밸브 요소 및 세퍼레이터에 대한 단면도로서, 세퍼레이터는 팽창 위치에 있는 상태를 도시한 단면도.
- <10> 도 3은 도 1의 선 3-3을 따라서 취한 밸브 요소 및 세퍼레이터의 단면도로서, 세퍼레이터는 수축 위치에 있는 상태를 도시한 단면도.
- <11> 도 4는 원웨이 밸브 요소와 배출되는 공기로부터 주스 및 유체를 분리하기 위한 세퍼레이터를 가지는 저장 백의 또 다른 실시예를 도시한 분해도.
- <12> 도 5는 도 1의 선 5-5를 따라서 취한, 공기 배출 동안 노즐에 의해 작동되는 밸브 요소와 세퍼레이터의 단면도로서, 세퍼레이터는 팽창 위치에 있는 상태를 도시한 단면도.
- <13> 도 6은 도 4의 선 6-6을 따라서 취한 밸브 요소 및 세퍼레이터의 단면도로서, 세퍼레이터는 수축 위치에 있는 상태를 도시한 단면도.
- <14> 도 7은 공기 배출 동안 노즐에 의해 작동되는 밸브 요소 및 세퍼레이터의 단면도로서, 세퍼레이터는 팽창 위치에 있는 상태를 도시한 단면도.
- <15> 도 8은 도 7에 도시된 저장 백의 실시예의 단면도로서, 세퍼레이터는 수축 위치에 있는 상태를 도시한 단면도.
- <16> 도 9는 원웨이 밸브 요소와 배출되는 공기로부터 유체 및 주스를 분리하기 위한 세퍼레이터를 가지는 저장 백의 또 다른 실시예의 사시도로서, 세퍼레이터가 백의 측벽으로 마주하는 Z자 접힘을 형성하는 것에 의하여 제공되는 상태를 도시한 도면.

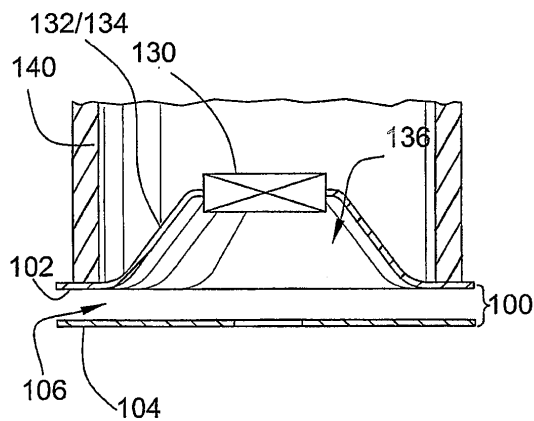
- <17> 도 10은 마주하는 Z자 접합의 배열을 예시하는 도 9의 지시된 부분을 도시한 상세도.
- <18> 도 11은 세퍼레이터가 수축 상태에 있는, 도 9의 선 11-11을 따라서 취한 밸브 요소 및 세퍼레이터의 단면도.
- <19> 도 12는 세퍼레이터가 팽창 위치에 있는, 도 9의 선 12-12를 따라서 취한 밸브 요소 및 세퍼레이터의 단면도.

도면

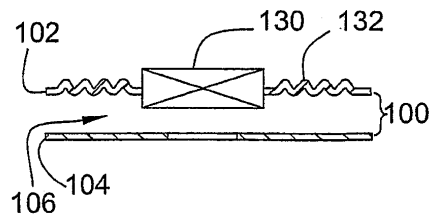
도면1



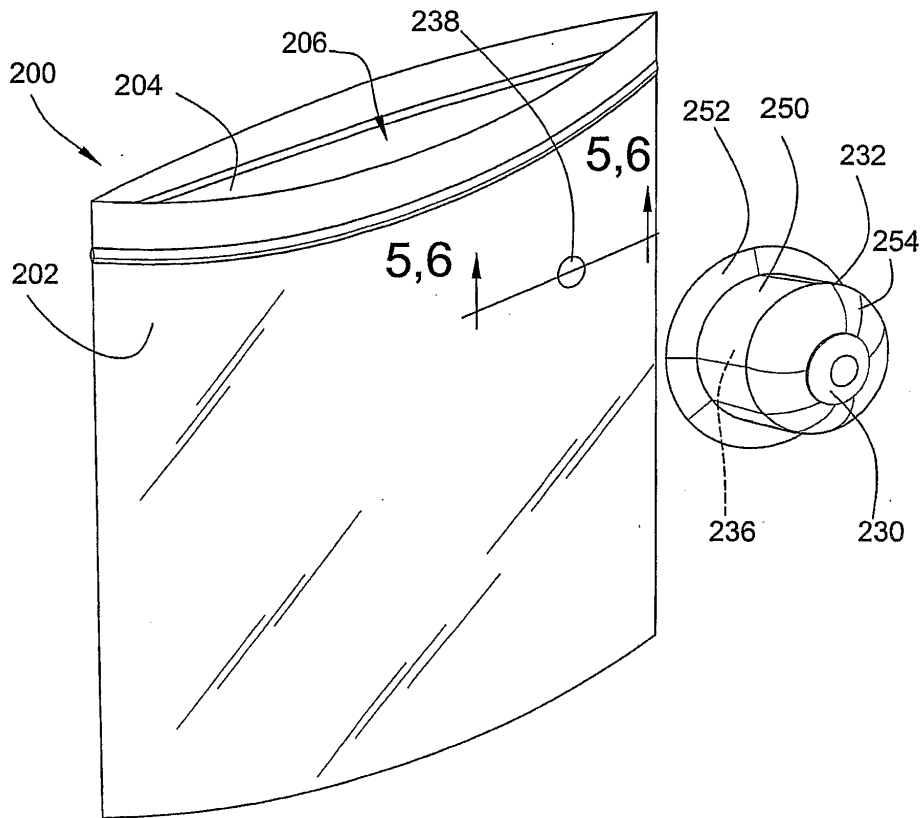
도면2



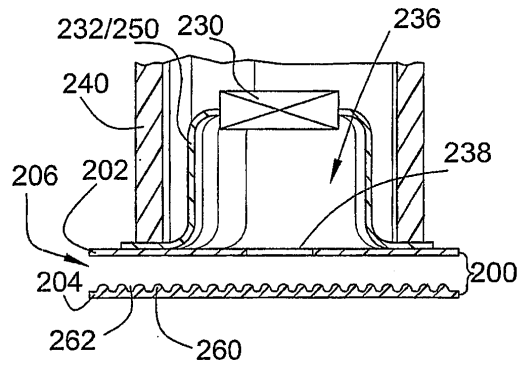
도면3



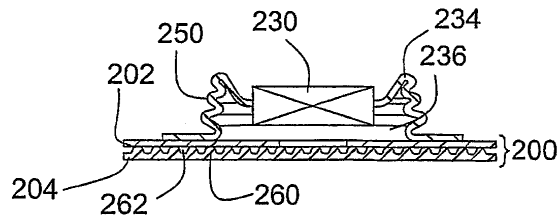
도면4



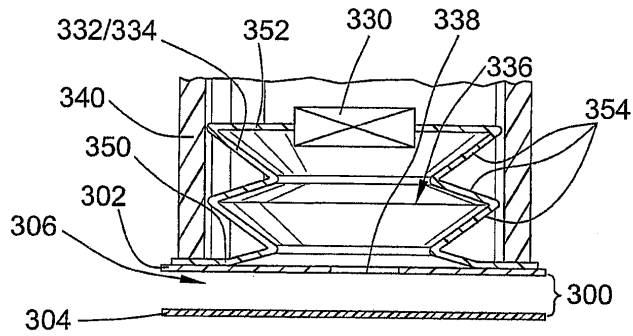
도면5



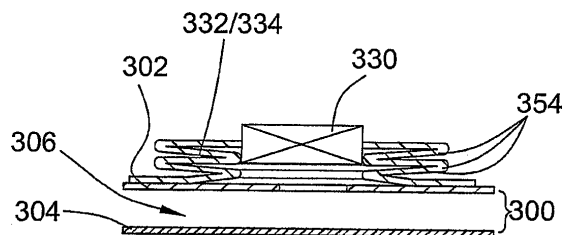
도면6



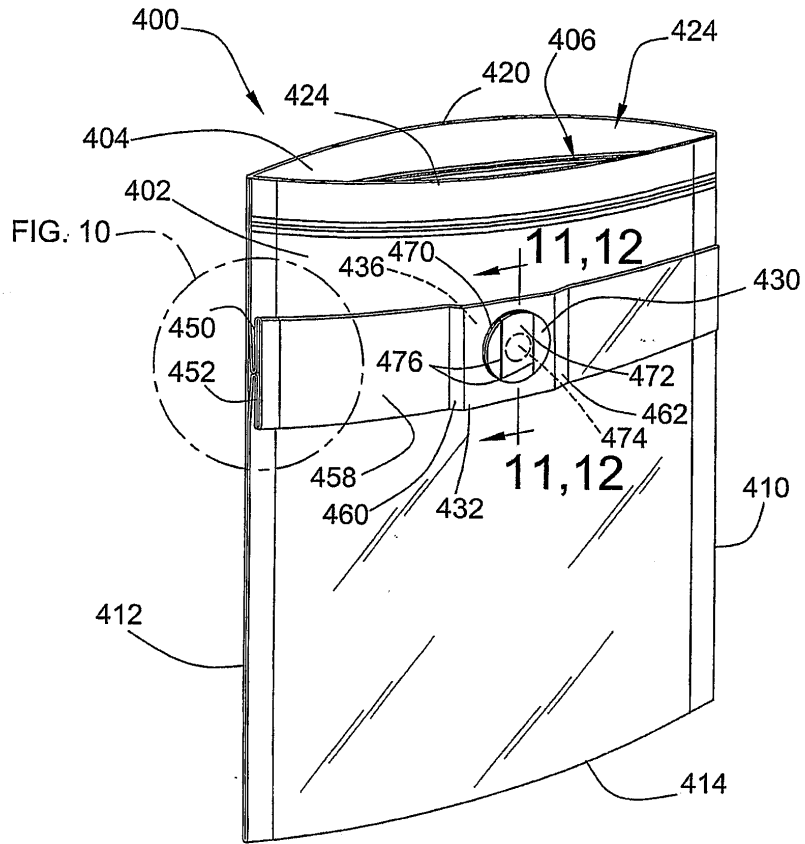
도면7



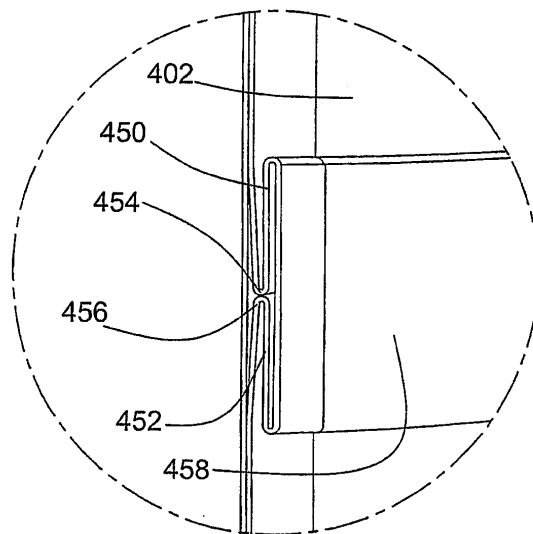
도면8



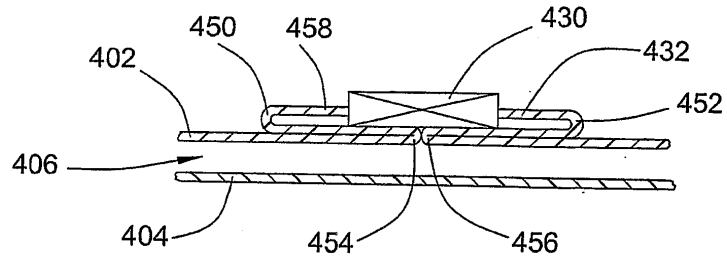
도면9



도면10



도면11



도면12

