

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6062368号  
(P6062368)

(45) 発行日 平成29年1月18日 (2017. 1. 18)

(24) 登録日 平成28年12月22日 (2016. 12. 22)

(51) Int. Cl.	F I		
<b>B 6 5 D 30/24</b>	<b>(2006. 01)</b>	B 6 5 D 30/24	Q
<b>B 6 5 D 33/01</b>	<b>(2006. 01)</b>	B 6 5 D 33/01	
<b>B 6 5 D 30/10</b>	<b>(2006. 01)</b>	B 6 5 D 30/10	M

請求項の数 18 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2013-535133 (P2013-535133)	(73) 特許権者	500106743
(86) (22) 出願日	平成23年10月21日 (2011. 10. 21)		エス. シー. ジョンソン アンド サン
(65) 公表番号	特表2013-540083 (P2013-540083A)		、インコーポレイテッド
(43) 公表日	平成25年10月31日 (2013. 10. 31)		アメリカ合衆国 5 3 4 0 3 ウィスコン
(86) 国際出願番号	PCT/US2011/057389		シン州 ラシーン ハウ ストリート 1
(87) 国際公開番号	W02012/054897	(74) 代理人	110000408
(87) 国際公開日	平成24年4月26日 (2012. 4. 26)		特許業務法人高橋・林アンドパートナーズ
審査請求日	平成26年10月21日 (2014. 10. 21)	(72) 発明者	カリム, ロッド エム.
(31) 優先権主張番号	61/405, 960		アメリカ合衆国 9 2 1 5 4 カリフォル
(32) 優先日	平成22年10月22日 (2010. 10. 22)		ニア州, サンディエゴ, エアウエイ ロー
(33) 優先権主張国	米国 (US)		ド 7 5 2 0
前置審査			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 底部全体に複数の圧潰可能なチャンネルを備える圧縮可能な袋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ストレージチャンバーおよび前記ストレージチャンバーと連通する受容口を有する受容部と、前記受容口を閉じるための気密性封止部とを備える再密閉可能な袋であって、

前記受容部が、

熱可塑性ウェブ材料で形成された第1の壁部および第2の壁部と、

前記第1の壁部および前記第2の壁部のそれぞれの第1の縁部分を含み、前記第1壁部の上縁部から底縁部に延びる第1の側部シールと、

前記第1の壁部および前記第2の壁部のそれぞれの第2の縁部分を含み、前記第1壁部の上縁部から底縁部に延びる第2の側部シールと、

ウェブ材料の間の介在層なしに第1壁部および第2壁部の向かい合った部分が互いに封止され、前記底縁部に隣接する前記受容部の底部部分にわたって設けられる多数の圧潰可能なチャンネルを形成する複数のシールと、

を備え、

各チャンネルが、前記ストレージチャンバーと流体連通するそれぞれの吸気口と、前記袋の外部の空間と流体連通するそれぞれの排気口とを有し、

前記排気口は、前記底縁部に隣接して開き、

前記複数のシールは、第1から第4のシールを備え、

前記チャンネルは、第1から第4のチャンネルを備え、

前記第1のチャンネルは、前記第1のシールと前記第1の側部シールの一部分によって規

定され、

前記第 2 のチャンネルは、前記第 1 のシールと前記第 2 のシールによって規定され、

前記第 3 のチャンネルは、前記第 3 のシールと前記第 2 の側部シールの一部分によって規定され、

前記第 4 のチャンネルは、前記第 3 のシールと前記第 4 のシールによって規定され、

前記チャンネルの各々は、ジグザグ形状または波形状を有し、

前記チャンネルの各々は、少なくとも 3 つの屈曲点若しくは変曲点を有し、

前記チャンネルの各々は、前記受容口が閉じられ前記ストレージチャンバーから空気が排出されるときには開かれ、前記ストレージチャンバーから空気が排出されなくなると前記チャンネルの各々を通じて前記ストレージチャンバーへ空気が逆流するのを防止するために圧潰されるように構成され、

10

前記ジグザグ形状または波形状は、前記袋に垂直な方向及び平行な方向を有さない、再密閉可能な袋。

【請求項 2】

前記チャンネルが直線ではない、請求項 1 に記載の再密閉可能な袋。

【請求項 3】

前記チャンネルの各々が、丸みを帯びた頂点を備える W 形状を有する、請求項 2 に記載の再密閉可能な袋。

【請求項 4】

前記チャンネルの各々が、前記第 1 の壁部および前記第 2 の壁部のそれぞれの一部分によって少なくとも部分的に境界を規定される、請求項 1 に記載の再密閉可能な袋。

20

【請求項 5】

ストレージチャンバーおよび前記ストレージチャンバーと連通する受容口を有する受容部と、前記受容口を閉じるための気密性封止部とを備える再密閉可能な袋であって、

前記受容部が、

熱可塑性ウェブ材料で形成された第 1 の壁部および第 2 の壁部と、

前記第 1 の壁部および前記第 2 の壁部のそれぞれの第 1 の縁部分を含み、前記第 1 壁部の上縁部から底縁部に延びる第 1 の側部シールと、

前記第 1 の壁部および前記第 2 の壁部のそれぞれの第 2 の縁部分を含み、前記第 1 壁部の上縁部から底縁部に延びる第 2 の側部シールと、

30

ウェブ材料の間に介在層なしに第 1 壁部および第 2 壁部の向かい合った部分が互いに封止され、前記第 1 の側部シールから前記第 2 の側部シールまで延びる領域内に配列され、

前記第 1 の壁部および前記第 2 の壁部の底縁部に対して平行である複数のシールと、

前記複数のシールのうちの隣接するシールが、複数の圧潰可能なチャンネルを形成するために離間しており、

前記チャンネルの各々が、前記ストレージチャンバーと前記吸気口との間の第 1 の壁部と第 2 の壁部に封止されることなく前記ストレージチャンバーと流体連通するそれぞれの吸気口と、前記袋の外部の空間と流体連通するそれぞれの排気口とを有し、

前記第 1 の壁部および前記第 2 の壁部のそれぞれの封止されていない部分によって少なくとも部分的に境界を規定され、前記排気口は、前記底縁部に隣接して開き、

40

前記複数のシールは、第 1 から第 4 のシールを備え、

前記複数のチャンネルは、第 1 から第 4 のチャンネルを備え、

前記第 1 のチャンネルは、前記第 1 のシールと前記第 1 の側部シールの一部分によって規定され、

前記第 2 のチャンネルは、前記第 1 のシールと前記第 2 のシールによって規定され、

前記第 3 のチャンネルは、前記第 3 のシールと前記第 2 の側部シールの一部分によって規定され、

前記第 4 のチャンネルは、前記第 3 のシールと前記第 4 のシールによって規定され、

前記チャンネルの各々は、ジグザグ形状または波形状を有し、

前記チャンネルの各々は、少なくとも 3 つの屈曲点若しくは変曲点を有し、

50

前記チャンネルの各々は、前記受容口が閉じられ前記ストレージチャンバーから空気が排出されるときには開かれ、前記ストレージチャンバーから空気が排出されなくなると前記チャンネルの各々を通じて前記ストレージチャンバーへ空気が逆流するのを防止するために圧潰されるように構成され、

前記ジグザグ形状または波形状は、前記袋に垂直な方向及び平行な方向を有さない、再密閉可能な袋。

【請求項 6】

前記チャンネルが直線ではない、請求項 5 に記載の再密閉可能な袋。

【請求項 7】

前記シールが、円形、卵形または楕円形の形状である、請求項 5 に記載の再密閉可能な袋。 10

【請求項 8】

前記シールが英数字の形状である、請求項 5 に記載の再密閉可能な袋。

【請求項 9】

長手方向に沿って等間隔に離間した複数の横方向シールによって接続された再密閉可能な一繋ぎりの袋のプレカーサを備えるロールであって、

各袋のプレカーサが、ストレージチャンバーおよび前記ストレージチャンバーと連通する受容口を有するそれぞれの受容部と、前記受容口を閉じるための気密性封止部とを備え、

前記ストレージチャンバーが、前記横方向シールのそれぞれの対の間に設けられ、  
各受容部が、熱可塑性材料の第 1 のウェブおよび第 2 のウェブのそれぞれの対向するセクションと、横方向シールのそれぞれの対の間に延びる通気孔とを備え、 20

各袋のプレカーサの前記通気孔が、ウェブ材料の間の介在層なしに第 1 壁部および第 2 壁部の向かい合った部分が互いに封止される複数のシールと、前記底縁部に隣接する前記受容部の底部部分にわたって設けられる多数の圧潰可能なチャンネルの形成と、を備え、

各チャンネルが、前記ストレージチャンバーと流体連通するそれぞれの吸気口と、前記袋のプレカーサの外部の空間と流体連通するそれぞれの排気口とを有し、

前記排気口は、前記底縁部に隣接して開き、

前記複数のシールは、第 1 から第 4 のシールを備え、

前記チャンネルは、第 1 から第 4 のチャンネルを備え、 30

前記第 1 のチャンネルは、前記第 1 のシールと前記横方向シールのそれぞれの対の 1 つの部分によって規定され、

前記第 2 のチャンネルは、前記第 1 のシールと前記第 2 のシールによって規定され、

前記第 3 のチャンネルは、前記第 3 のシールと前記横方向シールのそれぞれの対の 1 つの部分によって規定され、

前記第 4 のチャンネルは、前記第 3 のシールと前記第 4 のシールによって規定され、

前記チャンネルの各々は、ジグザグ形状または波形状を有し、

前記チャンネルの各々は、少なくとも 3 つの屈曲点若しくは変曲点を有し、

前記チャンネルの各々は、前記受容口が閉じられ前記ストレージチャンバーから空気が排出されるときには開かれ、前記ストレージチャンバーから空気が排出されなくなると前記チャンネルの各々を通じて前記ストレージチャンバーへ空気が逆流するのを防止するために圧潰されるように構成され、 40

前記ジグザグ形状または波形状は、前記袋に垂直な方向及び平行な方向を有さない、ロール。

【請求項 10】

前記排気口が、前記第 1 のウェブおよび前記第 2 のウェブの前記底縁部と隣接している、請求項 9 に記載のロール。

【請求項 11】

前記チャンネルが、前記第 1 の壁部および前記第 2 の壁部の向かい合った部分が 1 つに封止された領域によって境界を規定される、請求項 9 に記載のロール。 50

## 【請求項 1 2】

各通気孔が、前記第 1 のウェブおよび前記第 2 のウェブのそれぞれの封止されていない部分によって少なくとも部分的に境界を規定される、請求項 9 に記載のロール。

## 【請求項 1 3】

複数のシールは、前記第 3 のシールと前記第 4 のシールとの間に設けられた第 5 のシールと第 6 のシールとを備え、複数のチャンネルは、前記第 5 のシールと前記第 6 のシールによって規定される第 5 チャンネルを備える、請求項 1 に記載の再密閉可能な袋。

## 【請求項 1 4】

複数のシールは、前記第 3 のシールと前記第 4 のシールとの間に設けられた第 5 のシールと第 6 のシールとを備え、複数のチャンネルは、前記第 5 のシールと前記第 6 のシールによって規定される第 5 チャンネルを備える、請求項 5 に記載の再密閉可能な袋。

10

## 【請求項 1 5】

複数のシールは、前記第 3 のシールと前記第 4 のシールとの間に設けられた第 5 のシールと第 6 のシールとを備え、複数のチャンネルは、前記第 5 のシールと前記第 6 のシールによって規定される第 5 チャンネルを備える、請求項 9 に記載のロール。

## 【請求項 1 6】

前記ストレージチャンバーは、ストレージチャンバーと吸気口との間の第 1 壁部および第 2 の壁部に封止されることなく、前記ストレージチャンバーの全幅にわたって延びて前記吸気口と直接に流体連通する、請求項 1 に記載の再密閉可能な袋。

## 【請求項 1 7】

前記ストレージチャンバーは、ストレージチャンバーと吸気口との間の第 1 壁部および第 2 の壁部に封止されることなく、前記ストレージチャンバーの全幅にわたって延びて前記吸気口と直接に流体連通する、請求項 5 に記載の再密閉可能な袋。

20

## 【請求項 1 8】

前記ストレージチャンバーは、ストレージチャンバーと吸気口との間の第 1 壁部および第 2 の壁部に封止されることなく、前記ストレージチャンバーの全幅にわたって延びて前記吸気口と直接に流体連通する、請求項 9 に記載のロール。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本出願は、2010年10月22日に提出された米国仮特許出願第61/405,960号に基づく優先権を主張する。

30

## 【背景技術】

## 【0002】

本開示は、一般に、容器を閉じたときに内部ボリューム (volume) が密閉される (すなわち、気密性の (airtight)) 再密閉可能な可撓性保管容器 (reclosable flexible storage containers) (たとえば、袋 (pouch)) に関する。詳細には、本開示は、内部から空気を除去することによって圧潰することができる気密性を有する再密閉可能な保管容器に関する。

## 【0003】

圧潰可能な再密閉可能な保管容器は、一般に、可撓性の気密性を有する袋と、当該袋内に物品を挿入する開口部と、開口部を閉じ、当該袋を密封するためのジッパーと、当該袋から過剰な空気を除去する一方向バルブとを含む。ユーザは、開口部を通して袋に物品を入れ、開口部を封止し、次いで、一方向バルブを介して袋から空気を除去する。空気除去を通じて、その中に収容された圧縮可能な物品を大幅に圧縮することができ、それにより、物品の輸送が容易になり、物品の保管に必要なスペースは実質的に小さくなる。

40

## 【0004】

圧縮可能な再密閉可能な保管袋の 1 つのカテゴリは、空気は、1 つまたは複数の一方向バルブを介して内部ボリュームから除去され、一方向バルブの各々は、袋の内容物を圧縮するときには空気が流出することができるようにするが、圧力が解放されたときには周囲

50

の空気が袋に戻らないようにするチャンネル (channel) または通気孔である。典型的には、ユーザが袋およびその内容物を押し下げたとき、またはそれらを丸めたとき、袋内の空気が押し出され、内容物が圧縮される。一方向バルブを通して袋から空気を押し出すことによって、内容物全体の体積を大幅に小さくすることができる。しかしながら、一方向バルブチャンネルが底部シールに隣接し、それに対して平行に設けられている場合、ユーザは誤って、チャンネルを覆って手を置く可能性がある。その状況では、ユーザが袋を押し下げるときに、チャンネルに対する圧力により、その時に遮断されているチャンネルを通して空気を放出しづらくなる。いくつかの既知の圧縮可能な袋では、空気を押し出すために利用可能なチャンネルが少ないことに起因して、ユーザが袋から空気を出し始めることが困難となることがある。空気を出すチャンネルまたは通気孔の数が少ない場合、これらのチャンネルは、袋内のアイテムによって簡単に遮られてしまうことがある。

10

【0005】

上述の欠点を克服する圧縮可能な保管容器の改善された構造に対するニーズが存在する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】米国特許第7,490,989号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0007】

本開示は、一方向バルブが容器の底部全体に配列されている気密性を有する圧縮可能な保管容器 (たとえば、袋) を対象とする。様々な実施形態では、一方向バルブは、複数の圧潰可能なチャンネルを備える。各チャンネルは、容器内部のストレージチャンバーと流体連通する各吸気口と、容器の外部の空間と流体連通する各排気口とを備える。チャンネルは、一連のジグザグ形状または波形状のヒートシールによって形成してもよく、あるいはヒートシールは他の形状を有していてもよい。

【0008】

ユーザが袋を下向きに押す、または袋を巻き付けることによって袋の内容物が圧縮されると、圧縮可能な内容物を収容するストレージチャンバーからの空気は、吸気口のうちの

一部または全部を通して押し出され、関連するチャンネルへと押し込められ、それにより、圧潰されているチャンネルを開かせる。チャンネルが完全に開いたときに、袋の上から下向きに押し続ける、または袋を巻き付け続けると、チャンネルの中に押し込められた空気が、排気口を介して流出される。所望量の空気が袋から除去されるまで、この手順を継続することができる。ユーザによって袋に加えられた圧力が取り除かれると、チャンネルが圧潰し、それにより、周囲の空気がそれらのチャンネルを介して袋に再び入らないように阻止される。袋の幅全体にわたって圧潰可能なチャンネルが設けられるので、袋からの空気の流出が偶発的に妨げられるリスクを減らすことができる。

30

【課題を解決するための手段】

【0009】

40

前述の観点では、本発明の1つの態様は、ストレージチャンバーおよびストレージチャンバーと連通する受容口 (mouth) を有する受容部 (receptacle) と、受容口を閉じるための気密性封止部 (airtight closure) とを備える再密閉可能な袋であって、受容部が、熱可塑性ウェブ材料 (thermoplastic web material) で形成された第1の壁部および第2の壁部と、第1の壁部および第2の壁部のそれぞれの第1の縁部分を含む第1の側部シールと、第1の壁部および第2の壁部のそれぞれの第2の縁部分を含む第2の側部シールと、第1の側部シールから第2の側部シールまで延びる通気孔とを備え、通気孔が、複数の圧潰可能なチャンネルを備え、各チャンネルが、ストレージチャンバーと流体連通するそれぞれの吸気口と、袋の外部の空間と流体連通するそれぞれの排気口とを有する、再密閉可能な袋である。

50

## 【0010】

本発明の別の態様は、ストレージチャンバーおよびストレージチャンバーと連通する受容口を有する受容部と、受容口を閉じるための気密性封止部とを備える再密閉可能な袋であって、受容部が、熱可塑性ウェブ材料で形成された第1の壁部および第2の壁部と、第1の壁部および第2の壁部のそれぞれの第1の縁部分を含む第1の側部シールと、第1の壁部および第2の壁部のそれぞれの第2の縁部分を含む第2の側部シールと、第1の側部シールから第2の側部シールまで延びる領域内に配列され、第1の壁部および第2の壁部の底縁部に対して平行な複数のシールとを備え、複数のシールのうちの隣接するシールが、複数の圧潰可能なチャンネルを形成するために離間しており、チャンネルの各々が、ストレージチャンバーと流体連通するそれぞれの吸気口と、袋の外部の空間と流体連通するそれぞれの排気口とを有し、第1の壁部および第2の壁部のそれぞれの封止されていない部分によって少なくとも部分的に境界を規定される、再密閉可能な袋である。

10

## 【0011】

本発明のさらなる態様は、長手方向に沿って等間隔に離間した複数の横方向シールによって接続された一繋がり(chain)の再密閉可能な袋のプレカーサ(precursor)を備えるロールであって、各袋のプレカーサが、ストレージチャンバーおよびストレージチャンバーと連通する受容口を有するそれぞれの受容部と、受容口を閉じるための気密性封止部とを備え、ストレージチャンバーが、横方向シールのそれぞれの対の間に設けられ、各受容部が、熱可塑性材料の第1のウェブおよび第2のウェブのそれぞれの対向するセクションと、横方向シールのそれぞれの対の間に延びる通気孔とを備え、各袋のプレカーサの通気孔が、複数の圧潰可能なチャンネルを備え、各チャンネルが、ストレージチャンバーと流体連通するそれぞれの吸気口と、袋のプレカーサの外部の空間と流体連通するそれぞれの排気口とを有する、ロールである。

20

## 【0012】

本発明の他の態様を以下に開示し、特許請求する。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0013】

【図1】圧潰可能な再密閉可能保管袋の等角図を示す図である。

【図2】図1に示すタイプの袋とともに使用するのに好適な既知のジッパーの断面図を示す図である。

30

【図3】1つの実施形態による、一方向バルブが底部全体に配列されている気密性の圧潰可能な再密閉可能保管袋の平面図を示す図である。ハッチングは、ヒートシール部を示す。

【図4】図3に示したバルブを形成するためのシーリングバー(sealing bar)の等角図を示す図である。

【図5】図4に示したシーリングバーの中央部分の平面図を示す図である。

【図6】圧潰状態における(図3に示すタイプの)単一の圧潰可能なチャンネルの断面図を示す図である。

【図7】図6と同様の断面図を示す図であるが、袋から空気を押し出す際の圧潰可能なチャンネルの開いた(すなわち、圧潰されていない)状態を示している。

40

【図8】ヒートシーリング後に、一繋がりから袋を分離するために横方向のヒートシール部を分断する横断ライン(破線によって示される)に沿って一繋がりを切断する前のプロセス段階における一繋がり(袋のプレカーサ)の平面図を示す図である。

【図9】代替実施形態による、圧潰可能な袋上に波形状のチャンネルを備える一方向バルブを形成するためのシーリングバーの平面図を示す図である。

【図10】さらなる代替実施形態による、異なる配列(geometry)を有するシーリングバーの等角図を示す図である。

【図11】さらなる代替実施形態による、異なる配列を有するシーリングバーの等角図を示す図である。

【図12】さらなる代替実施形態による、異なる配列を有するシーリングバーの等角図を

50

示す図である。

【図13】さらなる代替実施形態による、異なる配列を有するシーリングバーの等角図を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

次に図面を参照するが、図面中、異なる図面中の同様のエレメントは、同一の参照番号で示されている。

【0015】

図1に、1つの実施形態による圧潰可能な再密閉可能保管袋2を示す。保管袋2は、前方壁部(front wall)またはパネル6と、後方壁部(rear wall)またはパネル(図示せず)とからなる受容部4を備え、前方壁部またはパネルと、後方壁部またはパネルとは互いに側縁部に沿って封止されている。前方壁部の上辺縁部分と、後方壁部の上辺縁部分とは受容口を形成し、そこにプラスチックジッパー8が設置される。図1には示されていないが、受容部4は、受容部の内容物(図示せず)を圧縮するときには内部ポリウムから空気が流出されるようにするが、外圧が解放されたときは受容部に空気が入らないようにする底部チャンネルが組み込まれている。

【0016】

使用中に、ジッパー8が開いている間、すなわち、インターロック可能な(interlockable)ジッパーストリップ(zipper strip)の封止部の側面(profile)が互いから係合解除されている間、1つまたは複数の別々の圧縮可能な物品(図示せず)を受容部4内に入れることができる。保管すべき物品を受容部内に入れた後、ジッパーストリップのそれぞれの封止部の側面をインターロックさせるためにジッパーストリップを互いに押しつけることによって、受容部4の受容口を封止することができる。ジッパーの封止部の側面には多くの様々な設計があり得るが、設計は、受容部の受容口に気密性封止の形成が確保されるものでなければならない。

【0017】

さらに図1を参照すると、ジッパーストリップは、一般に、ジッパーを跨る「スライダ」または「クリップ」と呼ばれるデバイス10を使用して、一緒に押しつけることができる。典型的なスライダは、一般に、U形状の側面を有し、ジッパーの両側にそれぞれの脚部が設けられている。スライダ脚部間の隙間は、ジッパーが開状態である場合のみスライダの隙間をジッパーが通過することができる程度に小さい。したがって、これには、開いているジッパーに沿ってスライダを移動させたときに、ジッパーストリップが到達したセクションを互いに押しつけるという効果がある。米国特許第7,490,989号に、好適なスライダが開示されている。ジッパーは、以下にさらに詳しく説明するように、ジッパーの上側フランジを引き離すことによって開かれる。スライダは、任意の好適なプラスチックから成形することができる。

【0018】

受容部4の前方壁部および後方壁部のパネルは、従来の様式では長手方向の伝導ヒートシール(conduction heat sealing)によってジッパーにそれぞれ封止される。代替的には、接着剤またはボンディングストリップ(bonding strip)によってジッパーを壁部パネルに取り付けてもよく、あるいは、ウェブ材料と一体にジッパーを押し出成形してもよい。受容部の壁部は、様々なタイプの気体不浸透性の熱可塑性ウェブ材料から形成してもよい。好適な気体不浸透性の熱可塑性物質は、ナイロン、ポリエステル、ポリ塩化ビニルおよびエチレンビニルアルコールである。ウェブ材料は、透明でも、あるいは不透明でもよい。

【0019】

保管袋の内側の真空を維持するために、閉状態のジッパーは、袋の受容口(すなわち、第4の側)に、ハーメチックシールを施さなければならない。本発明は、特定のジッパー構成を対象とするものではない。ただし、例示のために、次に図2を参照しながら、本発明とともに使用する好適なジッパーについて記載する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 0 】

図 2 に、相互にインターロック可能な押出成形されたジッパーストリップ 3 4 および 3 6 の対を備える既知のジッパー 8 を示す。ジッパーストリップ 3 4 は、球形の封止部の側面を有する突出部 3 8 および 4 0 の対と、上側フランジ 4 8 と、下側フランジ 5 0 とを備える。ジッパーストリップ 3 6 は、3 つの突出部 4 2、4 4 および 4 6 (突出部 4 4 は、球形の封止部の側面を有する) と、上側フランジ 5 2 と、下側フランジ 5 4 とを備える。各ジッパーストリップについて、本明細書では、突出部を除く部分を「基部」と呼ぶ。受容部の前方壁部 6 および後方壁部 1 2 は、それらの高さ全体にわたる、または、その一部分のみにわたる伝導ヒートシールによって、ジッパーストリップのそれぞれの基部に接合することができる。たとえば、袋の壁部は、伝導ヒートシールを用いて、ジッパーの下側フランジおよび上側フランジに接合することができる。

10

## 【 0 0 2 1 】

図 2 をさらに参照すると、突出部 3 8 および 4 0 は、突出部 4 2 と突出部 4 4 と突出部 4 6 との間のそれぞれの空間内に嵌合 (fit) されることによって、突出部 4 2、4 4 および 4 6 とインターロックされる。上側フランジ 4 8 および 5 2 をユーザが把持することにより、閉じているジッパーを開くために引き離すことができる。開いているジッパーは、突出部 3 8 および 4 0 を、突出部 4 2 と突出部 4 4 と突出部 4 6 との間のそれぞれの空間に入れるのに十分な力で (たとえば、スライダを使用して)、ジッパーの長さ全体に沿ってジッパーストリップを一緒に押しつけることによって再密閉することができる。一般に、そのようなスライダは、上側フランジのためのクリアランスをもつ、ジッパー上に嵌合する U 字形状のクリップの形態をとるが、クリップの脚部は、ジッパーに沿ってスライダをいずれかの方向に移動させたときに到達したジッパーセクションのジッパーの側面を係合する。一般に、ジッパーストリップ 3 4 および 3 6 の端部は、袋の側面で 1 つに接合される。容器の側部シールを形成すると同時に、ジッパーストリップの端部を 1 つに融合することができる。側部シールは、一般に、ジッパーの端部で封止部の側面を融合させ、平坦化するのに十分な量の熱および圧力を印加することによって形成し、そのプロセスはしばしば「熱圧縮 (thermal crushing)」と呼ばれている。

20

## 【 0 0 2 2 】

1 つの実施形態による一方向バルブがその底部全体に配列された空の圧潰可能な再密閉可能な保管袋を図 3 に示し、ヒートシールされた領域はハッチングによって示されている。説明を簡単にするために、空の袋は平坦な状態で示されている。再密閉可能な袋は、ストレージチャンバー 2 8 およびストレージチャンバーと連通する受容口を有する受容部と、受容口を閉じるための気密性のジッパー 8 とを備える。ジッパーの代わりに、他のタイプの気密性封止部として、たとえば、低粘着性接着剤または凝集性材料の向かい合ったストリップ状の層を使用してもよい。受容部は、前方壁部 6 と (図 3 に示されていない) 後方壁部とを備え、いずれの壁部も、熱可塑性ウェブ材料 (たとえば、熱可塑性フィルム) で形成された矩形のパネルである。第 1 の側部シール 1 4 は、前方壁部および後方壁部の左手側縁部に沿って延びるそれぞれの第 1 の縁部領域を含み、第 2 の側部シール 1 6 は、前方壁部および後方壁部の右手側縁部に沿って延びるそれぞれの第 2 の縁部領域を含む。

30

## 【 0 0 2 3 】

1 つの実施形態によれば、袋 2 は、それぞれの圧潰可能なジグザグチャンネル 2 0 の列 1 8 の形態の一方向バルブを備え、ジグザグチャンネル 2 0 は、側部シール 1 4 と側部シール 1 6 との間の領域に、袋の底部全体に並べて配列されている。各ジグザグチャンネルは、各頂点が丸い W 形状を有する。袋は空であり、平坦な状態であるので、図 3 に示したジグザグチャンネル 2 0 は、圧潰状態、すなわち、閉鎖状態である。各圧潰可能なジグザグチャンネル 2 0 は、開いているとき、袋の内部ボリューム中に配置されたそれぞれの吸気口 2 2 および袋の底縁部に配置されたそれぞれの排気口 2 6 と連通している。ユーザが袋の上から下向きに押すことによって袋の内容物が圧縮されると、圧縮可能な内容物 (図面には示されていない) を収容しているストレージチャンバー 2 8 からの空気は、吸気口 2 2 を通り、チャンネル 2 0 の一部または全部へと押し込められ、それにより、圧潰しているチャンネル

40

50

を開かせる。それらのチャンネル 20 が完全に開いたときに、袋の上から下向きに押し続けると、それらのチャンネルの中に押し込められた空気は、それぞれの排気口 24 を介して流出する。所望量の空気が袋から除去されるまで、この手順を継続することができる。ユーザによって袋に加えられた圧力が取り除かれると、開いていたチャンネルが圧潰し、それにより、周囲の空気がそれらのチャンネルを介して袋に再び入らないように阻止される。袋の底部部分全体にわたって圧潰可能なチャンネルが配列されているので、すぐにチャンネルのすべてを通る空気の流れをユーザが誤って妨げる恐れは極めて低くなる。したがって、ユーザによって加えられた圧力に起因してチャンネルのうちのいくつかが遮断された場合でも、袋の内部の空気は、遮断されなかった他のチャンネルを介して流出させることができる。

#### 【0024】

ジグザグチャンネル 20 は、前方壁部および後方壁部の熱可塑性材料がシェブロン状 (chevron-like) のパターンを形成するように一緒にヒートシールされた多数の領域の間に設けられ、それらの領域によって規定される。図 3 に示した特定の実施形態では、多数のヒートシール部は、向かい合ったジグザグの縁部を備える 10 側面の多角形の形状の中央ヒートシール部 30 と、中央ヒートシール部 30 と側部ヒートシール部 14 との間に延びる領域全体に配列されたジグザグヒートシール部 32 A の第 1 のセットと、中央ヒートシール部 30 と側部ヒートシール部 16 との間に延びる領域全体に配列されたジグザグヒートシール部 32 B の第 2 のセットとを含む。中央ヒートシール部 30 の側縁部は、隣接するジグザグヒートシール部 32 A および 32 B の側縁部の形状とそれぞれ対向し、それにより、中央ヒートシール部 30 の両側にジグザグチャンネルが形成される。同様に、ヒートシール部 30、32 A および 32 B の隣接するジグザグの縁部の対との間にそれぞれのジグザグチャンネルが形成される。図 3 に示すように、袋の底部の一方側のジグザグヒートシール部 32 A は、それらの端部および中心頂点が他の頂点よりもヒートシール部 14 に近くなるように配列され、袋の底部の他方側のジグザグヒートシール部 32 B は、ヒートシール部 32 A の鏡像となるように配列される。ヒートシール部 32 A および 32 B は、吸気口 22 における空気圧力がない場合には (図 6 を見ると分かるように) チャンネル 20 が閉じたままとなるような方法で離間されている。

#### 【0025】

図 3 に示した実施形態では、セット 32 A および 32 B における各ヒートシール部は、W 形状を形成する 4 つの脚部からなる。ただし、本発明の範囲は十分に広く、異なる数の脚部を有するジグザグのヒートシール部の使用を包含する。また他のパターンを採用してもよい。たとえば、ヒートシール部を蛇行させ、その結果、蛇行チャンネル、または湾曲 (curved) セグメントと直線セグメントを交互に組み合わせた何らかの形状としてもよい。

#### 【0026】

ヒートシール部は、よく知られている方法で、所望の形状、たとえば、丸みを帯びた頂点、あるいは、蛇行形状、または湾曲セグメントと直線セグメントとを交互に組み合わせた何らかの形状をもつ W 形状の形態を有する加熱されたシーリングバーを使用して、伝導ヒートシールによって形成してもよい。中央フォーム 62 と、ジグザグフォーム 64 A の左側セットと、ジグザグフォーム 64 B の右側セットとを有するそのようなシーリングバー 60 の配列を図 4 に示す。シーリングバー 60 は、アルミニウムまたは任意の他の好適な材料で形成することができ、傾斜した長手方向側部 66 および 68 を有する。シーリングバー 60 は加熱され、次いで、図 3 に示すシールパターンを形成するために、バッグフィルム (bag film) の 2 つの層に対して押しつけられる。ジグザグシールの形成中にバッグフィルムを支持する下地は、シリコンゴムまたは任意の他の好適な材料で形成することができる。ジグザグフォーム 64 A および 64 B の形状を図 5 により詳細に示す。図 5 を見ると分かるように、各ジグザグフォームの端部 70 および 72 は、頂点 74、76 および 78 と同様に丸められている。

#### 【0027】

図 3 に示した袋の使用中に、ジッパー 8 を開いて、ストレージチャンバー 28 に圧縮可能な内容物を装填する。次いで、ジッパー 8 を閉じ、それにより、受容部の受容口を密封

10

20

30

40

50

する。次いで、ユーザが、装填された袋を支持表面に置いて、装填された袋を上から下向きに押し、それにより、圧縮可能な内容物が圧縮された場合、ジグザグチャンネル 20 を介して袋の中から空気が押し出される。ユーザが装填された袋の上から下向きに押すと、空気圧力により圧潰可能なチャンネルが開かれる。外圧が解放されると、それらのチャンネルが圧潰し、それにより、受容部中に周囲空気が入らないようになる。

#### 【0028】

図 6 に、それぞれのジグザグヒートシール部 32A によって両側の境界を規定された圧潰したチャンネル 20 の断面を示す。一方向バルブは、前方壁部 6 の一部分と、後方壁部 12 の対向する一部分とを備える。前方壁部の一部分と後方壁部の一部分とはヒートシール部 32A で接合される。図 7 に、たとえば、外圧の印加によって袋の中から空気を押し出したことに応答してチャンネルが開いたとき（すなわち、圧潰されていないとき）のチャンネル断面を示す。その結果、空気は、前方壁部および後方壁部の向かい合った部分の間を流れる。空気が袋の中から押し出されると、周囲空気の圧力は、前方壁部および後方壁部の一部分と一緒に押しつけて（図 6 を見ると分かるように）チャンネルを再密閉するのに十分であり、それにより、ストレージチャンバー 28 に不要な空気が入るのを阻止し、袋の内容物の圧縮状態が維持される。

#### 【0029】

上記の袋は、自動生産ラインで製造することができる。たとえば、同じ幅を有する熱可塑性材料の 2 つのウェブを、それぞれのロールから繰り出し、重なり合った関係に置くことができる。同時に、ジッパーテープをリールから繰り出し、第 1 のウェブの縁部分と第 2 のウェブの縁部分との間に置く。次いで、たとえば、伝導ヒートシールによって、ジッパーテープを両方のウェブに接合する。（袋の底部になる）ウェブの向かい合った縁部分は、たとえば、その面に形成された隆起したシェブロンパターンを有するヒートシーリングバーを使用して、上記のジグザグチャンネルを形成するようにヒートシールされる。次いで、2 つのウェブに横方向のヒートシール部が形成され、そのシール部は、切断動作により分断された後には袋の側部シールになる。さらに、製造プロセスは、横方向の側部シールの領域のジッパーの側面の熱圧縮を含んでもよい。

#### 【0030】

前述した段落に記載したプロセスを念頭におくと、図 8 は、切断工程の上流ポイントにおいて進行中の、一繋ぎりの袋のプレカーサの末端部分を示している。横方向ヒートシーリング工程における連続動作から生じるリーディングおよびラギング（leading and lagging）横方向シールは、それぞれの斜線領域 56A および 56B によって示される。完成した袋 2A、2B および 2C の各々は、それぞれの横方向のヒートシール部を分断する（図 8 において、破線 58A および 58B によって示される）切断線に沿って切断することによって、仕掛品から供給されることができる。横方向シール 56A は、分断により、袋 2A の左側シールおよび袋 2B の右側シールになり、横方向シール 56B は、分断により、袋 2B の左側シールおよび袋 2C の右側シールになる。

#### 【0031】

代替的には、一繋ぎりの袋のプレカーサは、切断工程への輸送のためにロールに（すなわち、切断することなく）巻き付けてもよい。したがって、一繋ぎりの袋のプレカーサのリーディング端部で完成した各袋を切り離すのではなく、代わりに別の場所への輸送のために一繋ぎりの袋のプレカーサをロールに巻き付けることは、本発明の範囲内である。そのような他の場所において、接続した袋のプレカーサをロールからほどき、個々の袋を形成するために切り離すことができる。

#### 【0032】

代替実施形態によれば、各ヒートシール部は、互いに接続された、あるいは直線セクションによって接続された 2 つの反対向きに湾曲したセクションからなることができる。直線セクションに接続された 2 つの反対向きに湾曲したセクションで構成されるヒートシール部を形成するためのシーリングバー 80 を図 9 に示す。シーリングバー 80 は、中央フォーム 82 と、波形状フォーム 84A の左セットと、波形状フォーム 84B の右セットと

10

20

30

40

50

を有する。中央フォーム 8 2 は、一端が接続された 2 つの波形状のセグメントからなり、中央フォーム 8 2 の左手波形状セグメントは、波形状フォーム 8 4 A と同じサイズ、形状および配置方向 (orientation) を有し、中央フォーム 8 2 の右手波形状セグメントは、波形状フォーム 8 4 B と同じサイズ、形状および配置方向を有する。一実装形態によれば、各波形状フォーム 8 4 A および 8 4 B は、第 1 の方向に屈曲した第 1 の弧形状セクションと、反対方向に屈曲した第 2 の弧形状セクションと、2 つの弧形状セクションを接続する直線セクションとで構成することができる。シーリングバー 8 0 は、アルミニウムまたは任意の他の好適な材料で形成することができ、傾斜した長手方向側部 6 6 および 6 8 を有する。シーリングバー 8 0 を加熱し、次いで、波形状のチャネルの列を形成するようにバグフィルム 2 の 2 つの層に対して押しつけることができ、左側のチャネルは右側のチャネルの鏡像である。波形状フォーム 8 4 A および 8 4 B の円弧状部分は、圧潰可能なチャネルの吸気口および排気口と湾曲部分とを形成し、フォーム 8 4 A および 8 4 B の直線部分は、それらのチャネルの直線中央部分を形成する。

10

**【 0 0 3 3 】**

図 1 0 ~ 図 1 3 に、さらなる代替実施形態による異なる配列を有するそれぞれのシーリングバーを示す。図 1 2 に、円形のヒートシール部を生成するためのシーリングバーを示すが、卵形および楕円形のような他の形状を使用してもよい。他の例示的なシーリングバーを図 1 0、図 1 1 および図 1 3 に示す。袋の底部に沿って多数のチャネルが生成されると仮定すると、多くの他の幾何学的パターンを採用することができる。

20

**【 0 0 3 4 】**

さらなる実施形態によれば、袋の壁部の熱可塑性ウェブ材料の平滑度 (smoothness) よりも大きい平滑度を各々が有するバルブフィルム材料の 2 つの介在層を袋の底部領域に組み込んでよい。バルブフィルム材料のこれらの層は、圧潰可能なチャネルを形成するようにヒートシールされる。次いで、得られたチャネルアレイを袋の壁部に接合することができる。バルブフィルム層を形成する際に、様々な材料を採用してもよい。そのような材料は、低密度ポリエチレン (LDPE) または直鎖状短鎖分岐ポリエチレン (LLDPE) を含むが、これらに限定されるものではない。当業者には、2 つのバルブフィルム層の代わりに、単一のバルブフィルム層を使用してもよいことが理解されよう。その単一のバルブフィルム層は袋の壁部のうちの 1 つに接合され、次いで、シェブロンヒートシールパターンが、袋の反対側の壁部にバルブフィルム層をヒートシールすることによって形成される。既知の様式では、バルブフィルム材料は、出てきた空気が、チャネルを通り、袋の壁部とバルブフィルム材料の隣接するストリップとの間の任意の封止されていない空間を通らないことを保証するために、チャネル吸気口の領域のそれぞれの袋の壁部に封止されなければならない。

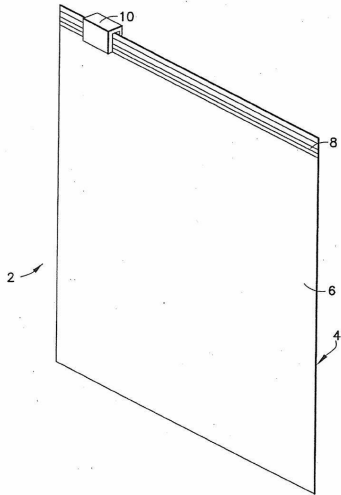
30

**【 0 0 3 5 】**

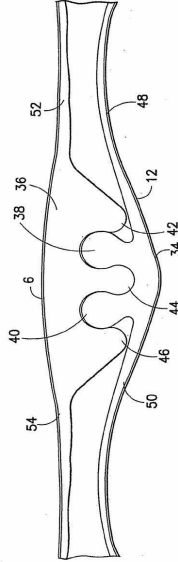
様々な実施形態を参照して本発明について記載してきたが、当業者には、本発明の範囲から逸脱することなく、様々な変更を行うことができ、等価物を本発明の要素と置換し得ることが理解されよう。さらに、特定の状況を本発明の教示に適應させるために、本発明の本質的な範囲から逸脱することなく、多くの修正を行うことができる。したがって、本発明は、本発明を実施するために企図された最良の形態として開示された特定の実施形態に限定されるものではないが、本発明は、添付の特許請求の範囲内となるすべての実施形態を含むものである。

40

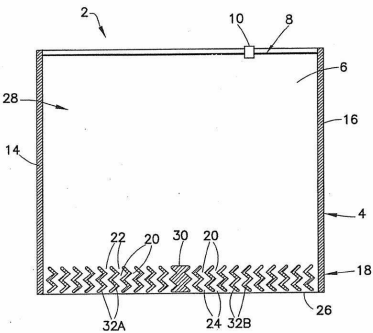
【 図 1 】



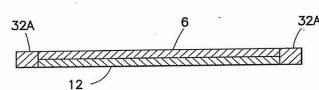
【 図 2 】



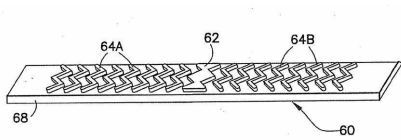
【 図 3 】



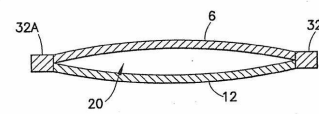
【 図 6 】



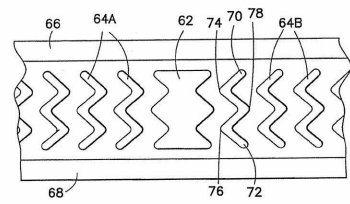
【 図 4 】



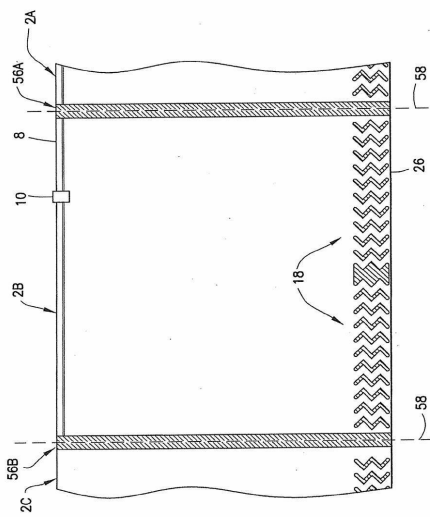
【 図 7 】



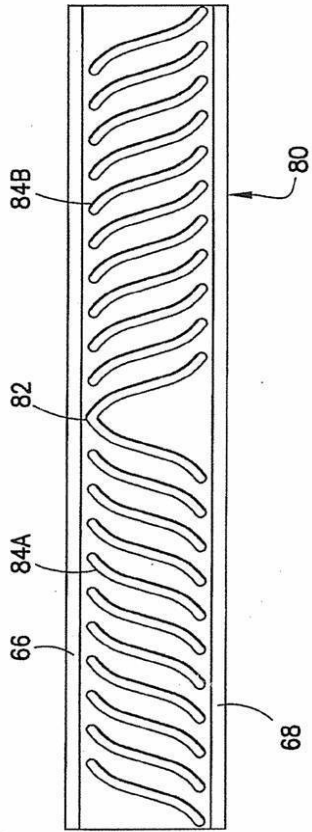
【 図 5 】



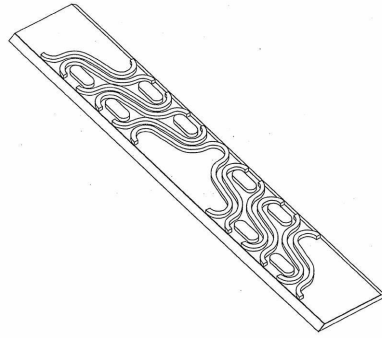
【 図 8 】



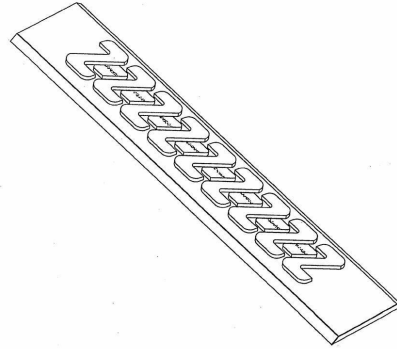
【 9 】



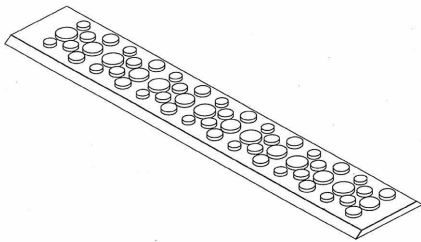
【 10 】



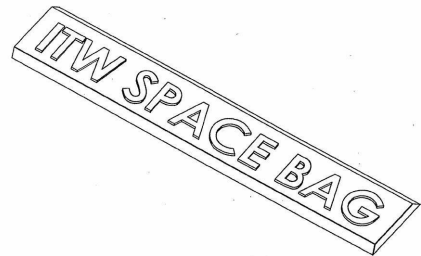
【 11 】



【 12 】



【 13 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 アギュラー, ミゲル エル.  
アメリカ合衆国 92154 カリフォルニア州, サンディエゴ, エアウェイ ロード 7520
- (72)発明者 ペラルタ, アントニオ  
アメリカ合衆国 92154 カリフォルニア州, サンディエゴ, エアウェイ ロード 7520

審査官 小川 悟史

- (56)参考文献 登録実用新案第3005586(JP, U)  
特開2004-010101(JP, A)  
特開平11-139442(JP, A)  
特開2000-062806(JP, A)  
国際公開第2004/026717(WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |      |       |
|------|-------|
| B65D | 30/24 |
| B65D | 30/10 |
| B65D | 33/01 |