(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5473943号
(P5473943)

(45)発行日　平成26年4月16日(2014.4.16)　(24)登録日　平成26年2月14日(2014.2.14)

(51)Int.Cl.		F I		
B65D 75/58	***(2006.01)***	B65D	75/58	
B65D 33/00	***(2006.01)***	B65D	33/00	C
B65D 33/38	***(2006.01)***	B65D	33/38	

請求項の数 17　(全 21 頁)

(21)出願番号	特願2010-542223 (P2010-542223)
(86)(22)出願日	平成20年9月2日 (2008.9.2)
(65)公表番号	特表2011-509224 (P2011-509224A)
(43)公表日	平成23年3月24日 (2011.3.24)
(86)国際出願番号	PCT/US2008/075011
(87)国際公開番号	WO2009/088537
(87)国際公開日	平成21年7月16日 (2009.7.16)
審査請求日	平成23年8月30日 (2011.8.30)
(31)優先権主張番号	61/010,408
(32)優先日	平成20年1月9日 (2008.1.9)
(33)優先権主張国	米国(US)
(31)優先権主張番号	61/046,667
(32)優先日	平成20年4月21日 (2008.4.21)
(33)優先権主張国	米国(US)

(73)特許権者　508305111
ポップパック　エルエルシー
Ｐｏｐｐａｃｋ　ＬＬＣ
アメリカ合衆国　カリフォルニア　サンフランシスコ　フニペロ　セラ　ブールヴァード　３０１　スイート　２２０
３０１　Ｊｕｎｉｐｅｒｏ　Ｓｅｒｒａ　Ｂｌｖｄ．，　Ｓｕｉｔｅ　２２０，　Ｓａｎ　Ｆｒａｎｃｉｓｃｏ，　Ｃａｌｉｆｏｒｎｉａ　９４１２７－２６１４，　Ｕｎｉｔｅｄ　Ｓｔａｔｅｓ　ｏｆ　Ａｍｅｒｉｃａ
(74)代理人　100061815
弁理士　矢野　敏雄

最終頁に続く

(54)【発明の名称】粘着性閉鎖弁及びロッキング気泡を備えた注ぎチャネル

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

配合物を保持及び排出するための容器において、

中空の内部体積を規定する容器ハウジングと、

該容器ハウジングの内部体積と連通した注ぎチャネルと、

該注ぎチャネルの少なくとも一部分がロッキング気泡内に含まれるよう該注ぎチャネルの少なくとも一部分を包囲したロッキング気泡とが設けられており、該ロッキング気泡が気泡シールによって包囲されており、該気泡シールが、前記容器ハウジングの内部体積に収容された内容物が前記容器から前記注ぎチャネルを通って出ることを阻止しており、前記ロッキング気泡が、十分な圧力を受けた時に破裂可能であり、前記ロッキング気泡が破裂されると、前記容器の前記内容物が前記注ぎチャネルを通って排出されることができることを特徴とする、配合物を保持及び排出するための容器。

【請求項２】

前記気泡シールが、該気泡シールの弱くなった部分を含む破裂箇所を有しており、前記ロッキング気泡が、十分な圧力が該ロッキング気泡に加えられた時に破裂箇所に沿って破裂する、請求項１記載の容器。

【請求項３】

前記ロッキング気泡が、第２の部分に向き合った第１の部分を含む内面を有しており、前記ロッキング気泡が、さらに、内面に配置された接着剤を有しており、該接着剤が、前記ロッキング気泡が破裂され、前記第１の部分と前記第２の部分とが互いに押しつけられ

た後に、前記第１の部分を前記第２の部分に付着させるようになっている、請求項１記載の容器。
【請求項４】
前記接着剤が、化学接着剤を含む、請求項３記載の容器。
【請求項５】
前記接着剤が、機械的接着剤を含む、請求項３記載の容器。
【請求項６】
前記注ぎチャネルが、前記ロッキング気泡内に延在している、請求項１記載の容器。
【請求項７】
前記注ぎチャネルが、導管を含み、前記気泡シールが、前記ロッキング気泡が前記注ぎチャネルと交差するところで該導管内を延在しており、破裂可能シールの破裂箇所が、第１の部分又は第２の部分と、前記容器ハウジングとの間に配置されている、請求項６記載の容器。
【請求項８】
前記ロッキング気泡と、前記注ぎチャネルとが、前記容器ハウジングと一体である、請求項１記載の容器。
【請求項９】
前記容器ハウジングと、前記ロッキング気泡と、前記注ぎチャネルとが、ポリマフィルムから形成されている、請求項８記載の容器。
【請求項１０】
前記注ぎチャネルと、前記ロッキング気泡とが、前記容器ハウジングの角に配置されている、請求項１記載の容器。
【請求項１１】
前記容器ハウジングが、第１の端部と、第２の反対側の端部とを有しており、前記注ぎチャネルと、前記ロッキング気泡とが、前記容器ハウジングの前記第１の端部のほぼ中間に配置されている、請求項１記載の容器。
【請求項１２】
前記容器ハウジングが、周縁部を有しており、前記注ぎチャネルが、該周縁部から突出したチャネルを含む、請求項１記載の容器。
【請求項１３】
前記注ぎチャネルが、配合物が前記容器ハウジングから出ることだけを許容する一方向弁を有している、請求項１記載の容器。
【請求項１４】
前記容器ハウジングが配合物を収容しており、前記ロッキング気泡が、前記注ぎチャネルの開放自由端部と連通しており、容器がさらに、前記容器ハウジング内に収容された配合物と前記ロッキング気泡との間に存在するガスを有しており、該ガスが、該ロッキング気泡が破裂されるまで前記配合物が前記注ぎチャネルを通って前記ロッキング気泡に進入することを阻止するために十分な圧力にある、請求項１記載の容器。
【請求項１５】
前記ロッキング気泡が、前記容器ハウジングの１つの端部に沿った折り部によって形成されている、請求項９記載の容器。
【請求項１６】
前記折り部が、前記注ぎチャネルを被覆している、請求項１５記載の容器。
【請求項１７】
前記ロッキング気泡が破裂されても、該ロッキング気泡を再び封じることが可能である、請求項１記載の容器。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００２】
背景

現在、多くの液体製品がフレキシブル容器に包装されている。フレキシブル容器は、例えば、ポリマフィルムの１つ又は２つ以上の層から形成されることができる。典型的にこのような容器に包装される液体製品は、例えば、フルーツ味の飲料等の飲料、液体石けん及び洗剤、ヘアケア製品、日焼け防止剤等である。このような容器は、多くのアルミニウム缶及び瓶よりも安価である。フレキシブル容器は、包装及び輸送も容易である。

【０００３】

あいにく、過去に製造された上述のフレキシブル容器の多くは開放するのが多少困難である。これらのタイプの容器は、子供、高齢者、又は関節炎等の手の疾患を有する者にとっては特に開放するのが困難である。

【０００４】

このような従来形成された容器に関する別の問題は、液体を制御して排出するのが通常は困難であるということである。これらの容器は、例えば、容器の上部を裂断するか、角を裂断してストローを容器に挿入することによって開放される。パッケージはフレキシブルであるので、容器は、特にあらゆるタイプの圧力が容器に加えられた場合に、容器をこぼしやすい。

【０００５】

上記のことを考慮して、本開示は、概して、比較的に容易に開放でき、かつ製品を容器から制御して排出するための組み込み型注ぎチャネルを有する改良された容器に関する。本開示の記載は、フレキシブルな容器に組み込むのに適しているが、本開示は剛性の容器の構造にも向けられていることが理解されるべきである。

【０００６】

概要

概して、本開示は、内容物を保持及び排出するための容器に関する。容器は、例えば、液体製品、粉末又は顆粒等の固体製品、又はゲル及びペースト等の半固体製品を保持することができる。

【０００７】

１つの実施形態において、容器は中空の内部体積を規定するハウジングを有している。注ぎ口若しくは注ぎチャネルはハウジングの内部体積と連通しており、ハウジングの内容物を容器から排出するように構成されている。

【０００８】

本開示によれば、容器はさらに、少なくとも注ぎチャネルの一部を包囲するロッキング気泡を有している。ロッキング気泡は気泡シールによって包囲されている。気泡シールは、容器ハウジングの内容物が注ぎチャネルを通って容器から出るのを防止している。しかしながら、ロッキング気泡は、十分な圧力を受けた場合に破裂可能である。例えば、使用者は、指の間で気泡を押し潰すことによって気泡を破裂させることができる。気泡が破裂させられると、容器ハウジングの内容物は注ぎチャネルを通って排出されることができる。

【０００９】

本開示に従って形成された容器は、剛性の容器であるか、又はパウチ等のフレキシブルな容器であることができる。フレキシブルな容器である場合には、例えば容器はポリマフィルムから形成されることができる。１つの特定の実施形態において、注ぎチャネル及びロッキング気泡は容器ハウジングと一体であることができる。

【００１０】

上述のように、ロッキング気泡は気泡シールによって包囲されている。１つの実施形態において、気泡シールは、シールの弱くなった部分を有する破裂箇所を有することができる。圧力がロッキング気泡に加えられると、ロッキング気泡は破裂箇所において破裂する。破裂箇所は、注ぎチャネルを可能にするように配置されている。

【００１１】

１つの実施形態において、容器ハウジングは周縁部を規定している。注ぎチャネルは、周縁部から突出したチャネルを有している。チャネルの側部は通常、閉鎖弁を形成する平

坦な閉鎖された状態である。消費者は、充填された又は（部分的に充填された）容器を押し潰すことによって、平坦な側部を曲がった開放した状態に歪める。曲がった側部は、周囲への注ぎチャネルにおける注ぎ開口を形成する。容器は好適には、直立した鉛直位置又は水平位置で保管されてよいフレキシブルな容器である。剛性の容器が用いられてもよい。消費者の押し潰しにより生ぜしめられる内部圧力は、注ぎチャネル平坦な側部を押し開いて閉鎖弁を開放させ、製品は必要に応じて注がれる。

【００１２】

毎回使用した後に、消費者は、注ぎチャネルの曲げられた側部を平坦な閉鎖した状態に押し付けることによって閉鎖弁を閉鎖する。弁は、平坦な側部面の間の相互の粘着性品力により閉鎖されたままになる。

【００１３】

容器の液体内容物は、チャネルの平坦な面を濡らし、閉鎖力に対する粘着性引力に貢献する。

【００１４】

注ぎチャネルは、前方注ぎ方向で一方向弁を有している。流れ弁は、容器から製品を流出させることができ、周囲の汚染物を含む周囲空気が容器内に逆流するのを阻止する。一方向弁により、容器の体積は使用とともに次第に減少する。

【００１５】

輸送及び棚陳列の間、注ぎチャネルは、外部ロッキング気泡によってロックされて閉鎖されており、外部ロッキング気泡は、チャネルに対してしっかりと押し付けられ、平坦な側部を互いに押し付ける。ロッキング気泡の互いに向き合った部分は、便利には、容器の上部に沿った折り部によって形成されている。ロッキング気泡を形成する別の方法も可能である。折り畳まれた層を、互いに向き合った半球状又は半円筒状の気泡内に引き込むために、真空プルが使用される。折り部は、周囲空気を気泡内に捕捉するために縁部の周囲においてシーリング係合するように押圧される。係合の強度は、押圧サイクルの時間と、温度と、圧力とを変化させることによって決定される。シールの弱い狭い区分は、ロッキング気泡の破裂箇所を規定する。ロッキング気泡は、容器の角又は縁部の中間に沿って配置される。

【００１６】

捕捉された空気の存在はロッキング気泡を膨張させ、閉鎖弁の平らな側部を閉鎖状態に維持する。初期使用の前に、消費者はロッキング気泡を破裂させ、ロッキング圧力を解放する。択一的に、消費者は、ロッキング圧力を解放させるためにロッキング気泡を収縮させるために容器の角を千切る、切断する又は手で裂断する。次いで、注ぎチャネルの平らな側部は、曲がった解放状態に押し潰される。容器は、製品を注ぐために水平に向かって傾斜させられる。突出した注ぎチャネルが用いられる。閉鎖された注ぎチャネルに流入する製品の重量は、平らな側部を分離させ、チャネルを再び開放させる。粘着性弁は手作業で使用の間に再び閉鎖される。破裂されたロッキング気泡は容器に取り付けられたままであり、飲み込む危険性がなく、ごみを出さない。

【００１７】

注ぎチャネルにおける注ぎ開口は、周囲へ延びているか、又はロッキング気泡内にあってよい。短い注ぎチャネルはロッキング気泡までしか延びていない。容器は、ロッキング気泡の縁部が破裂され、注ぎチャネルを周囲に接続するまでは、注ぐことはできない。破裂の前は、容器に対する消費者の圧力は閉鎖弁を一時的に開放させる。容器からの空気（又は液体）は、弁をとおってロッキング気泡内へ逃げる。この付加された空気はロッキング気泡を膨張させ、ロッキング気泡内のロッキング圧力を高め、閉鎖弁をさらに閉鎖する。

【００１８】

ロッキング気泡の縁部は、片手の親指と人差し指（又はあらゆるその他の１つ又は複数の指）による圧力によって破裂される。製品容器は、ロッキング気泡の近くで消費者によって掴まれ、開放され、注がれ、これらは全て片手で一度の動作で行われる。択一的に、

両手で行ってもよい。

【００１９】

ロッキング気泡の内面は、初期使用の後に容器の再固定を可能にするために接着剤が塗布されている。接着剤はあらゆる適切な科学的または機械的接着剤であってよい。再び封じることが可能な粘着性弁は、ねじキャップ又は蓋等の別個の閉鎖装置の必要性を排除する。

【００２０】

容器は、規則的な形状、すなわち三角形、四角形、又はその他の多角形であってよい。択一的に、容器は不規則な形状であるか、又はロッキング気泡を容易に掴みかつアクセスできるような形状であってよい。

【００２１】

本開示の別の態様及び特徴は以下により詳細に説明される。

【００２２】

当業者に対する、発明の最良の形態を含む、本発明の完全な権能を付与する開示は、添付の図面の参照を含む、特に明細書の残りにおいてより具体的に示される。

【図面の簡単な説明】

【００２３】

【図１】本開示により形成された容器の構成を示す平面図である。

【図２】本開示により形成された容器の構成を示す平面図である。

【図３】本開示により形成された容器の構成を示す平面図である。

【図４】本開示により形成された容器の１つの実施形態の平面図である。

【図５】図４に示された容器の横断面図である。

【図６】図４における容器に設けられた注ぎチャネルの横断面図である。

【図７】本開示により形成された容器のためのロッキング気泡及び注ぎチャネルの別の実施形態の切り取られた部分を含む平面図である。

【図８】図７に示された実施形態の横断面図である。

【図９】本開示により形成された容器の別の実施形態の切り取られた部分を含む平面図である。

【図１０】本開示により形成された容器のさらに別の実施形態の平面図である。

【図１１】本開示により形成された容器のさらに別の実施形態の平面図である。

【図１２Ａ】貯蔵チャンバ１１０Ｃと、チャンバアクセス領域１１０Ｒと、角導管１１２とを備えた装置１１０を示す図である。

【図１２Ｂ】破裂前の装置１１０を示す、ほぼ装置１１０の基準線１２Ｂに沿って見た、図１２Ａの装置１１０の断面図である。

【図１２Ｃ】周縁破裂１１３Ｐを示す、破裂後の、ほぼ装置１１０の基準線１２Ｃに沿って見た、図１２Ｄの装置１１０の横断面図である。

【図１２Ｄ】破裂された角導管１１２が、貯蔵された流体１１２Ｆを貯蔵チャンバ１１０Ｃから周囲へ排出している、破裂後の装置１１０を示す図である。

【図１３】排出シュート１２３を備えた、堰き止め部１２６によって分割された流れ導管を示す図である。

【図１４】同じ幅を有する多数の流れ導管１３２Ｘ及び１３２Ｙ及び１３２Ｚを示す図である。

【図１５】異なる幅を有する多数の流れ導管１４２Ｓ及び１４２Ｌを示す図である。

【図１６】１つの幅広の導管に合体するように横方向に拡張する隣接した狭い導管１５２を示す図である。

【図１７】排出導管１６２Ｄに配置された流出専用弁１６５Ｄと、空気吸入導管１６２Ａに配置された流入専用弁１６５Ａとを示す図である。

【図１８】それぞれが流れ導管１７２Ｋ及び１７２Ｍ及び１７２Ｓを備えた、多数の貯蔵チャンバ１７０Ｋ及び１７０Ｍ及び１７０Ｓを示す図である。

【図１９】共通の排出導管１８２を備えた多数の貯蔵チャンバ１８０Ｌ及び１８０Ｒを示

す図である。
【図２０Ａ】貯蔵チャンバ１９０Ｃの端部全体に沿って破裂された流れ導管１９２を示す図である。
【図２０Ｂ】貯蔵チャンバ１９０Ｃの端部全体に沿って破裂された流れ導管１９２を示す図である。
【００２４】
この明細書及び図面における参照符号の反復使用は、本発明の同じ又は類似の特徴又はエレメントを表すことが意図されている。
【００２５】
この説明は典型的な実施形態の説明のみであり、本発明のより広い態様を限定するものとして意図されていないことが当業者によって理解されるべきである。
【００２６】
概して、本開示は、組み込まれた注ぎチャネルを有する、内容物を保持及び排出するための容器に関する。本開示によれば、注ぎチャネルはロッキング気泡によって包囲されている。ロッキング気泡は、容器を開放することが望まれるまで、容器の内容物が注ぎチャネルから出ることを妨げる。容器を開放するために、ロッキング気泡が使用者によって破裂させられる。例えば、１つの実施形態において、気泡は、使用者によって押し潰された場合に破裂するように設計されていることができる。ロッキング気泡が破裂させられると、注ぎチャネルは、内容物を容器から排出するために使用可能になる。
【００２７】
図４～６を参照すると、本開示に従って形成された容器１０の１つの実施形態が例示されている。特に図５に示されているように、この実施形態において、容器は、パウチの形態であり、中空の内部体積１４を規定する容器ハウジング１２を有している。容器１０は、注ぐことによって又は容器の側部を押し潰すことによって容器から排出されることができるあらゆる適切な内容物を保持するように設計されていることができる。容器１０に収容された内容物は、例えば、液体、粉末又は顆粒等の注ぐことができる固体、ペースト、又はゲルであってよい。容器に収容されてよい特定の製品は、飲料、エンジンオイル、エンジン添加剤、凍結防止剤等の自動車製品、液体石けん及び洗剤、液体接着剤、ヨーグルト等のゲル状食品、研磨剤等を含む。容器に収容される可能な製品の上記リストは単なる典型的なものであり、図４に示されているような容器のための可能な適用を制限することは意図されていない。
【００２８】
容器１０の容器ハウジング１２はあらゆる適切な材料から形成されることができる。例えば、１つの実施形態において、容器ハウジング１２は、ポリマフィルム等のフレキシブルな材料から形成されることができる。ハウジングを形成するために使用されるポリマは、例えばポリエステル、ポリアミド、塩化ポリビニル、ポリエチレン及びポリプロピレン等のポリオレフィン、これらの混合物、これらのコポリマ及びターポリマ等を含む。例えば１つの実施形態においてポリマフィルムから形成されている場合、フィルムは、多数のポリマ層から形成されていてよい。ポリマフィルムは例えば、熱シーリング層、酸素バリア層等の別の機能層に積層されたコア層を有していてよい。１つの実施形態において、例えば、ポリマフィルムは、酸素バリア特性を提供するために金属化層を有していてよい。
【００２９】
しかしながら、図４に示されているような容器１０はより剛性の材料から形成されることもできることが理解されるべきである。例えば、容器１０は、コーティングされた厚紙材料及び形状維持ポリマ、例えば、ポリスチレン、ポリエステル、ポリアミド、塩化ポリビニル、ポリオレフィン、ポリカーボネート等から形成されることもできる。
【００３０】
図４に特に示されているように、容器１０はさらに、ロッキング気泡１８内に配置された注ぎ口１６を有している。注ぎチャネル１６は、容器１０から内容物を排出するためのものである。ロッキング気泡１８は、後でより詳細に説明されるように、気泡が破裂させ

られるまで内容物が容器から出るのを妨げている。

【００３１】

図示のように、この特定の実施形態において、容器ハウジング１２はシールされた周縁部２０を有している。シールされた周縁部２０は、ロッキング気泡１８内の意図されたシールされた縁部２４を有している。シールされた縁部２４は開口２２において終わっている。開口２２内にはチャネル部材２６が収容されており、このチャネル部材２６を通って容器の内容物が出るようになっている。チャネル部材２６の外面は、開口２２の周囲に取り付けられてシールされている（図６参照）。

【００３２】

チャネル部材２６はあらゆる適切な材料から形成されることができる。１つの実施形態において、例えば、チャネル部材２６は剛性のチューブであることができる。しかしながら、別の実施形態においては、チャネル部材２６はフレキシブルなポリマフィルムから形成されることができる。さらに別の実施形態においては、チャネル部材２６は、チャネル部材を形成するために容器ハウジングの向き合った側部を互いに接着することによって容器ハウジング１２と一体的であってよい。容器ハウジングから形成された場合、チャネル部材２６は開口２２において終わっている。

【００３３】

図４に示された実施形態において、注ぎチャネル１６はさらに一方向弁２８を有している。一方向弁は、容器１０の内容物が容器から前方にのみ出ることができるように構成されている。例えば、一方向弁２８は、容器内への周囲空気又はその他の流体の逆流を阻止するように構成されている。一方向弁２８は、容器から内容物を排出することを助けるだけでなく、汚染を回避するためにも設けられている。一方向弁２８が注ぎチャネル１６に設けられている場合、内容物が排出されるに従って容器の体積は次第に減少する。

【００３４】

一方向弁２８の構成は、特定の実施形態に応じて変化する。例えば、一方向弁は、容器内の流体圧力がフラップに加えられた場合に一方向にのみ移動するチャネル部材内に配置されたフラップを有している。

【００３５】

本開示によれば、注ぎチャネル１６はロッキング気泡１８内に収容されている。ロッキング気泡１８は、少なくとも部分的に破裂可能な気泡シール３０によって包囲されかつ規定されている。例えば、気泡シール３０は、チャネル部材２６と向き合って配置された破裂可能箇所又は部分３２を有することができる。破裂可能箇所３２は、シールの残りよりも容易に分離する破裂可能シール３０の部分である。

【００３６】

気泡シール３０は、様々な技術及び方法を用いて形成されることができる。例えば、気泡シール３０は、熱接着、超音波接着又は接着剤を用いて形成されることができる。例えば、１つの特定の実施形態において、気泡シール３０は、加熱されたシーリングバーを気泡の外周部に対して配置し、ロッキング気泡１８を形成するために熱及び圧力を加えることによって形成されることができる。この実施形態において、例えば、ロッキング気泡１８はポリマフィルムから形成されることができる。

【００３７】

気泡シール３０の破裂可能箇所３２は、異なる技術及び方法を用いて形成されることもできる。気泡シール３０を形成するためにシーリングバーを使用する場合、例えば、破裂可能箇所は、破裂可能箇所３２が存在すべき気泡シールの部分に沿った材料とシーリングバーが接触させられる圧力、温度、又は時間を変化させることによって構成されることができる。

【００３８】

択一的な実施形態において、気泡シール３０は熱シールされた部分を有することができる。破裂可能箇所３２は、他方では、剥離シール部分を有していてよい。この実施形態においては、例えば、ロッキング気泡１８が破裂可能箇所３２に沿って破裂させられた場合

、小さな開口が気泡シール３０に沿って形成される。気泡シールの破裂した部分は２つのタブを形成することができ、これらのタブは、ロッキング気泡をさらに破裂させるために使用者によって掴まれることができる。この形式において、気泡の開放は、使用者の好きなように大きさが増大されることができる。

【００３９】

剥離シール部分を形成するために様々な異なる方法及び技術が使用される。例えば、１つの実施形態において、気泡シール３０の破裂可能箇所３２は、シールに沿って第２の部分に接着された第１の部分を有していてよい。破裂可能箇所の第１の部分は、感圧接着剤で被覆されている。接着剤は、例えば、アクリレート等のあらゆる適切な接着材を含んでよい。

【００４０】

剥離シールの第２の向き合った部分は、他方では、剥離層に被覆又は積層されたフィルムを含んでよい。剥離層は、例えばシリコーンを含んでよい。

【００４１】

上述のように剥離層に向き合った接着剤層を使用する場合、気泡シール３０の破裂可能箇所３２は、気泡が破裂された後に、再シール可能である。

【００４２】

択一的な実施形態において、気泡シール３０の破裂可能箇所３２の各向き合った部分は、多層フィルムを含んでよい。フィルムの主な層は、支持層と、感圧接着剤成分と、薄い接触層とを含んでよい。この実施形態において、破裂可能箇所３２の２つの部分は、合わされて結合されることができる。例えば、一方の部分の薄い接触層は、熱及び／又は圧力を用いて、向き合った部分の薄い接触層に結合されることができる。ロッキング気泡１８が破裂させられ、気泡シール３０の破裂可能箇所３２が互いに剥離されると、一方の接触層のシールされた領域の部分が、感圧接着剤成分から剥離し、向き合った接触層に付着したままとなる。その後、この剥離した接触部分を、層が剥離された時にこの接触部分が分離させられた感圧接着剤と再び係合させることによって、再シールを行うことができる。

【００４３】

この実施形態において、接触層は、比較的低い引張強さと、比較的低い破断点伸びとを有するフィルムを含むことができる。このような材料の例は、ポリエチレン等のポリオレフィン、エチレンのコポリマ及びエチレン不飽和コモノマ、オレフィンのコポリマ及びエチレン不飽和モノカルボン酸等を含む。層内に収容された感圧接着剤は、他方では、ホットメルト多様性又はさもなければ熱及び圧力に応答性であってよい。

【００４４】

さらに別の実施形態において、気泡シール３０の破裂可能箇所３２は、熱シーリング及び接着剤シーリングの組合せを含むことができる。例えば、１つの実施形態において、破裂箇所３２は、第２の部分に熱シールされた第１の部分を含んでよい。しかしながら、破裂可能箇所に沿って、１つの実施形態において、破裂可能部分を形成するために気泡シールの熱シーリングプロセスを妨害しない剥離シール組成物が存在してもよい。剥離シール組成物は、例えば、気泡シールに沿って弱い部分を形成するラッカーを含んでよい。

【００４５】

択一的な実施形態において、接着剤は、破裂箇所の長さにわたって点状に塗布されていてよい。破裂可能箇所が破裂させられると、接着剤は次いで使用後に２つの部分を再シールするために使用されることができる。

【００４６】

図５を参照すると、容器１０の横断面図が示されている。図示のように、注ぎチャネル１６はロッキング気泡１８内に配置されている。ロッキング気泡１８は、あらゆる適切な構成で注ぎチャネル１６の周囲に形成されることができる。例示された実施形態において、ロッキング気泡１８は、第２の部分３６と向き合った第１の部分３４を有している。図４及び図５を参照すると、第１の部分２３と第２の部分３６とは、周囲の一部に沿って容器ハウジング１２に重なっている。つまり、図５に示されているように、気泡シール３０

は、ある位置においては第１の部分３４と第２の部分３６を容器ハウジング１２に取り付けることによって形成されており、他の部分においては第１の部分３４を第２の部分３６に直接に取り付けることによって形成されている。図４に示されているように、破裂可能な箇所３２は、第１の部分３４が第２の部分３６に直接に取り付けられているところに配置されることができる。しかしながら、別の実施形態においては、破裂可能箇所３２は、第１又は第２の部分の一方と容器ハウジングとの間に配置されることができる。

【００４７】

ロッキング気泡１８は、空気等のガスで充填されている。図４に示したように、ロッキング気泡１８の内部体積は概して注ぎチャネル１６と流体連通している。容器１０の内部体積内に収容された配合物がロッキング気泡１８の内部体積内へ溢れる又は漏れるのを防ぐために、気泡内のガス圧力は、ロッキング気泡が破裂させられるまでは容器の内容物が注ぎチャネル１６を通って出るのを妨げるのに十分であることができる。この形式において、容器の内容物は、パッケージが消費者によって開放された時に容器から溢れ出すことも十分に妨げられている。

【００４８】

ロッキング気泡１８は、上述のように、消費者によって加えられた外部圧力によって容器１０を開放するために膨張可能である。小さな気泡の場合、消費者は、親指と人差し指の間で１つまたは複数の気泡を摘むだけでよい。僅かにより大きな気泡は、親指同士の押圧を必要とする。気泡を平らな面に対して配置し、指又は手のひらで圧力を加えることによって、圧力が気泡に加えられることもできる。

【００４９】

ロッキング気泡１８に圧力が加えられると、気泡内の雰囲気が気泡シール３０に圧力を加え、これにより、気泡は最も弱い部分において破裂する。例えば、破裂可能箇所３２を有する実施形態において、気泡の分離は、縁部破裂を生じる破裂箇所に沿って生じる。縁部破裂は、容器の内容物を排出するための注ぎチャネル１６へのアクセスを可能にするために十分であってよい。択一的に、縁部破裂はフラップを形成し、これらのフラップは、注ぎチャネル１６のよりよい露出のために容易に剥離されることができる。

【００５０】

図４に示された実施形態において、ロッキング気泡１８は円形である。しかしながら、ロッキング気泡はあらゆる適切な形状であることができることが理解されるべきである。例えば、別の実施形態では、ロッキング気泡は、楕円形、三角形、ハート形、矩形、又はより複雑な形状であってもよい。さらに、容器１０の角にのみ配置されることに加えて、ロッキング気泡は、実質的にパッケージの上部の長さに沿って延びていてよい。つまり、ロッキング気泡の寸法はある用途において増大されてよい。

【００５１】

ロッキング気泡１８の周縁部の形状に加え、ロッキング気泡は異なる三次元形状も有していてよい。例えば、例示された実施形態において、ロッキング気泡１８は容器ハウジングのそれぞれの側から外方へ延びた２つの向き合った突出部を有している。しかしながら、択一的な実施形態において、ロッキング気泡１８は、容器ハウジングの一方の側からのみ突出した１つの突出部のみを有していてよい。

【００５２】

ロッキング気泡１８が容器１０に形成されている形式は、特定の用途及び所望の結果に応じて変化することができる。１つの実施形態において、例えば、ロッキング気泡１８の第１の部分３４及び第２の部分３６は、注ぎチャネル１６の上に配置されることができ、気泡内の適切な雰囲気を有しながら所定の位置にシールされることができる。

【００５３】

択一的な実施形態において、ロッキング気泡１８は容器ハウジング１２と一体であることができ、気泡は、容器を形成するために使用された同じフィルムから形成されることができる。例えば、図１から図３までを参照すると、ロッキング気泡１８を形成するための方法の１つの実施形態が例示されている。同じ参照符号が同じエレメントを示すために使

用されている。

【００５４】

図１に示されているように、本開示による部分的に構成された容器１０が示されている。容器１０は、向き合ったポリマフィルムから形成された容器ハウジング１２を有している。容器ハウジング１２は、シールされた縁部２４と、開口２２とを有する、シールされた周縁部２０を有している。開口２２は、注ぎチャネル１６を形成している。

【００５５】

図示のように、容器ハウジング１２は、注ぎチャネル１６の上方に延びた２つの向き合ったフラップ３８及び４０を有している。ロッキング気泡１８を形成するために、フラップは、図２に示された構成に達するように、点線４２に沿って折り畳まれる。次に、気泡を包囲する気泡シール３０を形成することによって、ロッキング気泡１８を形成することができる。気泡シール３０は、上述のいずれかの技術を用いて形成することができる。例えば、図３に示されているように、１つの実施形態において、気泡シール３０は、永久にシールされた部分４４と、破裂可能な部分３２とを有することができる。永久にシールされた部分４４は、ある領域においてフラップを熱により接着することによって、及び他の領域において容器ハウジング１２にフラップを熱により接着することによって形成することができる。気泡シール３０はさらに、１つの実施形態において、剥離シールを含んでよい、破裂可能部分３２を有している。

【００５６】

図７及び図８を参照すると、本開示に従って形成された容器１０の別の実施形態が示されている。同じ参照符号は同じエレメントを示すために用いられている。図７に示したように、容器１０は、周縁部２０によって規定された容器ハウジング１２を有している。周縁部２０は、開口２２を規定するシールされた縁部２４を有している。開口２２は注ぎチャネル１６を形成している。この実施形態では、注ぎチャネル１６は、図３及び図４に示されたように容器の角に配置されているのではなく、容器の上部に、概して中央に配置されている。

【００５７】

図７に示されているように、ロッキング気泡１８は、円形ではなく、半円形である。図示のように、ロッキング気泡１８は、気泡シール３０によって規定されており、気泡シール３０は、破裂箇所３２を有しており、この破裂箇所３２において、圧力が加えられた時に気泡が破裂する。破裂箇所３２は、注ぎチャネル１６の開口２２と向き合って配置されている。

【００５８】

図８を参照すると、ロッキング気泡１８における注ぎチャネル１６の横断面図が示されている。図示のように、ロッキング気泡１８は、第２の部分３６に取り付けられた第１の部分３４を有している。

【００５９】

図７及び図８に示された実施形態において、ロッキング気泡１８はさらに、気泡の内側に配置された接着剤部分４６を有している。接着剤部分４６は、ロッキング気泡が破裂されると、ロッキング気泡１８と容器１２とを再シールするために、気泡に存在している。あらゆる適切な接着剤が気泡の内面に塗布されてよい。１つの実施形態において、例えば、自己にのみ付着する接着剤が使用される。つまり、２つの異なる接着剤条片が気泡の向き合った側に配置されることができる。別の実施形態では、しかしながら、接着剤は、向き合った側に付着するために、気泡の一方の側にのみ塗布されてよい。

【００６０】

図９を参照すると、本開示に従って形成された容器１０のさらに別の実施形態が示されている。この場合も同様に、同じ参照符号が同じエレメントを示すために用いられている。図９に示された実施形態では、容器１０は、注ぎチャネル１６と連通した容器ハウジング１２を有している。注ぎチャネル１６は、気泡シール３０によって規定されたロッキング気泡１８内に収容されている。気泡シール３０は、注ぎチャネル１６と向き合って配置

された破裂可能箇所又は部分３２を有している。

【００６１】

図９に示された実施形態では、注ぎチャネル１６は、ロッキング気泡１８内に折り畳まれた延長した部分５０を有している。延長した部分５０は、容器ハウジングを形成するために使用されたフィルム層と一体であるか、開口において容器ハウジングに取り付けられた別個の部材であることができる。延長した部分５０は、容器の内容物を排出するために、この延長した部分において概してチャネルを規定している。

【００６２】

ロッキング気泡１８が破裂されると、使用者は、容器の内容物をより容易に排出するためにロッキング気泡１８から延長した部分５０を取り出すことができる。特に、延長した部分５０は、容器の内容物が気泡の妨害なく排出されることができるように、ロッキング気泡の周縁部を超えて延びていることができる。１つの実施形態において、延長した部分５０は、容器の底部まで延びたストローと流体連通して配置されることができる。この形式では、延長した部分５０は、容器が飲料又は食品を含んでいる場合には、使用者が容器から飲むためにストローと共に使用されることができる。

【００６３】

本開示に従って形成された容器は、あらゆる適切な形状及び構成を有することができる。上述のように、容器は、フレキシブルなポリマフィルムから形成されるか、又は剛性の材料から形成されることができる。図１０及び図１１を参照すると、本発明に従って形成された容器のその他の可能な構成が示されている。図１１において、容器１０は、ネック部分５２と連通した容器ハウジング１２を有している。ネック部分４２の端部にはロッキング気泡１８が設けられており、このロッキング気泡１８は、破裂されると、容器の内容物を、注ぎチャネルを通じて排出させる。図１０に示された実施形態では、ロッキング気泡１８は、丸い角を備えた矩形である。

【００６４】

本開示による容器１０の別の構成が図１１に示されている。図１１において、容器１０は、容器を掴んで取り扱うために使用される凹所５４を有している。容器１０は、ロッキング気泡１８において終わっているネック部分５２も有している。

【００６５】

図１２から図２０までを参照すると、本開示に従って形成された容器の別の実施形態が示されている。例えば、図１２Ａ、図１２Ｂ、図１２Ｃ及び図１２Ｄを参照すると、貯蔵チャンバ１１０Ｃに収容された貯蔵された流体１１２Ｆを大気へ排出するための破裂可能な流れ導管１１２を有する装置１１０が示されている。装置は、気泡タイプの流れ導管を形成するためにシーリング係合するように押し付けられた、上側層１１０Ｕと、下側層１１０Ｌとによって形成されている。チャンバアクセス領域１１０Ｒは、装置の周縁部１１０Ｐの近くに配置されている。破裂可能な流れ導管は、アクセス領域内にあり、貯蔵チャンバの近くの内側端部１１２Ｃと、装置の周縁部の近くの外側端部１１２Ｐとを有している。流れ導管は、流れ導管の外側端部と、装置の周縁部との間の外側のプレスされたシール１１４Ｐを有している。流れ導管は、流れ導管の内側端部と貯蔵チャンバの縁部との間の内側のプレスされたシール１１４Ｃをも有している。流れ導管は、通常は消費者によって提供される外部圧力により、装置の周縁部に向かって膨張する。流れ導管が装置の周縁部において破裂し、流れ導管から大気へ外部シールを通って周縁部破裂１１３Ｐを生じるまで、圧力は向き合った層を分離させる。流れ導管は、圧力が加えられることによって、貯蔵チャンバに向かっても膨張する。流れ導管が貯蔵チャンバの縁部において破裂し、流れ導管から貯蔵チャンバ内へ内側シールを通って破裂するまで、向き合った層を分離させる（図１２Ｃ及び図１２Ｄ参照）。二重の破裂した流れ導管１１３Ｂは、貯蔵された流体の排出のための貯蔵チャンバと大気との間の流体連通を確立する。

【００６６】

流れ導管は細長く、アクセス領域を横切って装置の周縁部から貯蔵チャンバの縁部まで延びている。導管の側部に沿った流れの引きずりは、流れる流体を、最小限の乱流を備え

た層流にする。排出される流体は、方向づけられることができる流れにおいて導管から流出する。

【００６７】

貯蔵チャンバ及びアクセス領域を含んだ装置全体は、シーリング係合するように押圧された向き合った層によって形成され、これは、製造を単純化する。択一的に、アクセス領域のみが、又は流れ導管のみが、押圧された層材料によって形成されてよい。貯蔵チャンバは、異なる材料から形成されてよく、貯蔵された流体が層材料に長時間曝されるのを回避する。層材料は、プラスチック、（木及び／又は綿内容物を備えた）紙、織物、セロハン、又は生物分解性物質等のあらゆる適切な材料であってよい。マイラー又はプラスチック又はアルミニウム等の材料から形成された薄いウェブは、密閉特性を備えたフレキシブルなフィルムを形成し、裂断に耐えるパッケージング材料として一般的に使用される。

【００６８】

貯蔵された流体は、あらゆる流動性の液体、シロップ、スラリ、分散媒等であってよい。低粘度の流体は、重力によって、貯蔵チャンバから破裂した導管を通って大気中に流出する。歯磨きのようなより高粘度の流体は、フレキシブルバッグのチャンバから、破裂した導管を通って絞り出されてよい。さらに、貯蔵された流体は、流れ導管を通過することができる、砂糖、塩、薬剤等のあらゆる注ぐことができる粉末であってよい。粉末の粒子は、流体の形式で転動、摺動、カスケード、及び崩壊する。幾つかの粉末は、貯蔵チャンバからの排出のために重力に加えて装置を叩いたり振ったりすることを必要とする。

【００６９】

チャンバから大気への流体連通を確立するために、消費者によって加えられる外部圧力によって流れ導管は膨張可能である。導管の各端部において１回ずつ、２回押圧することによって内側シールと外側シールは別個に破裂させられる。択一的に、これらのシールは、導管の中央において１回押圧することによって同時に破裂させられてよい。小さな導管の場合、消費者は、親指と人差し指との間で１つ又は複数の導管を単に摘む。僅かにより大きな導管の場合には、テーブルのような硬い表面に対して親指で圧力を加える必要がある。消費者は、箇所"Ｐ"の近くで流れ導管１１２の外側端部１１２Ｐに沿って圧力を加えることによって、装置の周縁部１１０Ｐにおいて大気に向かって外方へ導管を膨張させる。また、消費者は、箇所Ｃの近くで導管の内側端部１１２Ｃに沿って圧力を加えることによって、貯蔵チャンバ１１０Ｃに向かって内方へ導管を膨張させる。

【００７０】

導管が外方へ膨張することによって、外側シール１１４Ｐの向き合った層は、移動する分離前端に沿って徐々に分離する。前端は、導管が破裂して周縁破裂１１３Ｐを生じる装置の周縁部に達するまで、外側シールを横切って移動する（図１２Ｃ参照）。導管が内方へ膨張することによって、内側シール１１４Ｃの向き合った層は、同様に移動する分離前端に沿って分離する。導管内の流体は、押圧の箇所から離れてシールに向かって押しやられ、シールを分離させる。導管流体は好適に圧縮性ガスであるが、あらゆる適切な液体であってよい。導管ガスは、圧力が加えられることによって圧縮され、膨張する力を生じる。外側シールは、装置を再び封じるため周縁破裂の後、再び封じることが可能である。

【００７１】

内側シールは、シールを形成する際により高い温度及び／又はより高い圧力及び／又はより長い静止時間により、外側シールよりも強度が高い。つまり、内側シールは外側シールよりも融合されている。外側シールが最初に破裂させられ、導管ガスを大気中に押し出す。内側シールが破裂されると、導管は押圧されて閉鎖され、貯蔵された流体の損失を回避する。

【００７２】

バリケード堰き止め部（図１３）

流れ導管はバリケード堰き止め部を有しており、このバリケード堰き止め部は、大気と、貯蔵された流体を含むチャンバとの間の付加的なプレスシール式のバリアを提供している。図１３の実施形態において、バリケード堰き止め部１２６は、流れ導管を、貯蔵チャ

ンバ１２０Ｃの近くの内側導管区分１２２Ｃと、周縁部の近くの外側導管区分１２２Ｐとに分割するように、流れ導管を横切って設けられている。バリケードは、内側導管区分に面した内側バリア壁１２６Ｃと、外側導管区分に面した外側バリア壁１２６Ｐとを有している。内側導管区分は、箇所Ｃにおいて圧力を加えることによって膨張可能である。膨張は、内側シール１２４Ｃ及び貯蔵チャンバ１２０Ｃに向かって内方へ、及びバリケードの内側バリア壁１２６Ｃに向かって外方へ生じる。外側導管区分も、箇所Ｃにおいて外部圧力を加えることによって膨張可能である。膨張は、外側シール１２４Ｐ及び大気に向かって外方へ、及びバリケードの外側バリア壁１２６Ｐに向かって開放へ生じる。膨張する導管は互いに併合し、バリケード堰き止め部を排除するバリケード破裂を生じる。内側導管チャンバが貯蔵チャンバ内へ破裂しかつ外側導管周縁部が大気へ破裂するまで、圧力を加えられることにより膨張が継続する。３つの破裂、すなわちバリケード破裂と、チャンバ破裂と、周縁部破裂とは、貯蔵チャンバから大気への流体連通を確立し、貯蔵された流体を排出させる。３つの破裂が必要であることにより、誤って解放される可能性が減じられる。

【００７３】

多数の導管（図１４及び図１５）

装置は、貯蔵された流体の多数の排出流れのために、貯蔵チャンバと大気との間に多数の流体連通を確立する多数の破裂を提供するための多数の流れ導管を有してよい。装置１３０は、貯蔵された流体１３２Ｆをより迅速に排出させる３つの流れ導管１３２Ｘ，１３２Ｙ及び１３２Ｚを有している（図１４参照）。消費者は、排出流量を制御してよい。低速の流れのためには１つの導管が破裂させられ、より大きな流量のためには付加的な導管が破裂させられてよい。図１４の実施形態において、多数の導管は、流量を等しく増大させるために、同じ幅及び同じ流量を有している。

【００７４】

択一的に、多数の流れ導管は、異なる流量を備えた多数の破裂される流れ導管を提供するために互いに異なる幅を有していてよい。装置１４０は、小さな及び大きな流量を提供するために小さな流れ導管１４２Ｓ及び大きな流れ導管１４２Ｌ（図１５参照）を有している。特に大きな流量は、両方の流れ導管を破裂させることにより提供されてよい。小さな導管１４２Ｓの破裂からの小さな流量は、特に大きな流れを提供するために、大きな導管１４２Ｌからの大きな流量と組み合わせられる。

【００７５】

横方向膨張（図１５及び図１６）

膨張する流れ導管は、強い横方向シールによって、圧力が加えられている間に、横方向膨張が妨げられてよい。横方向シールは好適には、貯蔵チャンバから大気へ細長い流れ導管の側部に沿って延びている。装置１４０は３つの横方向シール１４４Ｓ，１４４Ｌ，１４４Ｍを有している（平行な実線によって示されている）。横方向シール１４４Ｓは、小さな流れ導管１４２Ｓが周縁部１４０Ｐ内へ膨張して長くてランダムな周縁部破裂を生じるのを妨げる。横方向シール１４４Ｌは、大きな流れ導管１４２Ｌがチャンバ１４０Ｃ内へ膨張して長くてランダムなチャンバ破裂を生じるのを妨げる。小さな流れ導管と大きな流れ導管との間に配置された中間の横方向シール１４４Ｍは、導管が互いの内部へ膨張するのを妨げる。３つの横方向シールは、横方向膨張に対する剛性の抵抗を提供し、端部における膨張を生ぜしめるように、流れ導管内の圧力を方向づける。したがって、方向づけられた圧力による膨張は、主に装置の周縁部に向かって外方へ、及びチャンバに向かって内方へ生じる。横方向シールは、シールを形成する間のより高い温度及び／又はより高い圧力及び／又はより長い静止時間とにより、内側シール又は外側シールよりも強くてよい。

【００７６】

択一的に、横方向シールは、圧力が加えられている間、横方向膨張を提供するために弱くて（柔軟であって）よい。装置１５０（図１６参照）は、２つの強い外側横方向シール１５４Ｓ（平行な実線によって示されている）と、１つの弱い内側横方向シール１５４Ｗ

とを備えた、流れ導管１５２を有している。弱い横方向シール１５４Ｗは、流れ導管１５２の間に配置されており、互いに併合して１つの大きな導管を形成する導管の横方向膨張を提供する。１つのより大きな導管は、２つの元の導管の合計よりも大きな流れ容積を有している。例えば、２つの元の流れ導管１５２はそれぞれ６ｍｍの直径と、約２８ｍｍ^{2}の流過横断面とを有している。元の流過横断面の合計は５６ｍｍ^{2}である。併合された導管は１４ｍｍの直径（６ｍｍ＋６ｍｍ＋中間シール１５４Ｗの２ｍｍ）と、約１５４ｍｍ^{2}の流過横断面とを有している。横方向併合の２ｍｍは、流量をほとんど３倍に増大した。下側の外側横方向シール１５４Ｓは、貯蔵チャンバに近づくにつれて次第に弱くなっていてよく、これにより、排出漏斗１５４Ｆ（破線で示されている）を形成するために、貯蔵チャンバの近くにおいて、導管１５２の、制限された漸進的な横方向膨張と拡大とを提供する。

【００７７】

装置内のアクセス領域は、１つの角に、又は角の間に配置されていてよい。装置１３０は少なくとも１つの角１３７と、この角の近くに配置された流れ導管とを有している（図１４参照）。角の位置に提供された各破裂は、貯蔵された流体の排出を容易にする。択一的に、装置は２つ以上の角を有しており、アクセス領域は、２つの角の間の中間の近くに配置されていてよい。装置１６０は、少なくとも２つの角１６７を有しており（図１７参照）、２つの角の間に流れ導管１６２Ｄが配置されている。

【００７８】

流れ弁（図１７）

幾つかの用途において、周囲空気は、貯蔵チャンバから排除されなければならない。装置１６０は、周囲雰囲気が貯蔵チャンバ１６０Ｃに進入するのを阻止するために、流れ導管１６２Ｄに配置された排出専用流れ弁１６５Ｄを有している（図１７参照）。貯蔵チャンバは、図１２に示したようにフレキシブルであるか、図１７に示したように剛性であってよい。フレキシブルな貯蔵チャンバ１１０Ｃは、貯蔵された流体が排出されると潰れる。周囲空気は貯蔵チャンバに進入しない。さらに、フレキシブルなチャンバは、軽量であり、小さな寸法に押し潰されるか、ロール状にされるか、丸められ、容易に廃棄又はリサイクルされる。丸められたフレキシブルなチャンバは、子供及び動物にとって危険な、蓋、キャップ、タブ、及びその他の小さな閉鎖部材を有していない。剛性な貯蔵チャンバ１６０Ｃは、剛性の自己起立する材料によって形成されており、チャンバが空になっても潰れることができない。外部空気は、排出された流体に置き換わるために貯蔵チャンバに進入しなければならず、さもないと部分的な真空がチャンバ内に生じ、これは排出流を妨げる。小さな空気取入れ導管１６２Ａは、剛性の貯蔵チャンバと大気との間の流体連通を提供する。取入れ導管は、破裂した流れ導管１６２Ｄを通って排出された貯蔵流体の体積と置き換わるためにチャンバ内への交換空気の流入を提供する。進入専用空気取入れ弁１６５Ａは、貯蔵された流体が逃げるのを阻止するために空気取入れ導管に配置されている。

【００７９】

多数のチャンバ（図１８及び図１９）

流れ導管装置は、多数の流体を貯蔵するための多数の貯蔵チャンバを有していてよい。３チャンバ実施形態（図１８）において、装置１７０は、一次流体１７０ｋ、例えばコーヒーを保持するために大きくてよい第１のチャンバ１７０Ｋを有している。一次流れ導管１７２Ｋは主チャンバから大気まで延びており、破裂された時にこれらの間に流体連通を提供する。第２のチャンバ１７０Ｍはより小さく、二次流体１７０ｍ、例えばミルクを保持してよい。二次流体導管１７２Ｍは第２のチャンバから大気まで延びている。第３のチャンバ１７０Ｓはさらに小さく、三次流体１７０ｓ、例えば甘味料を保持していてよい。消費者は、貯蔵された流体に別個に又は一緒にアクセスしてよい。例えば、コーヒー実施形態では、ブラックのコーヒーが欲しい消費者は、コーヒーをチャンバ１７０Ｋから解放するために一次流体導管１７２Ｋのみを破裂させる。クリームが入ったコーヒーを飲む消費者は、コーヒーをチャンバ１７０Ｋから、ミルクをチャンバ１７０Ｍから解放するために一次流れ導管１７２Ｋと二次導管１７２Ｍとを破裂させる。クリームと砂糖が入ったコ

ーヒーを飲む消費者は、全ての３つの流れ導管を破裂させなければならない。

【００８０】

択一的に、幾つかの実施形態において、多数の貯蔵された流体は同時にアクセスされてよい。装置１８０は、２つの貯蔵チャンバ１８０Ｌ及び１８０Ｒを有しており（図１９参照）、これらは、左の内側シール１８４Ｌと右の内側シール１８４Ｒとを通ってＴ字形流れ導管１８２に接続されている。Ｔ字形流れ導管は、共通の外側シール１８４Ｄを介して大気に接続されている。３つのシール１８４Ｌ，１８４Ｒ，１８４Ｄを破裂させることにより、流体は同時に排出される。

【００８１】

排出口（図１３から図１９）

装置は、貯蔵された流体の排出を案内するために、破裂された流れ導管から延びた排出口を有していてよい。排出口１２３（図１３参照）は、導管端部１２３Ｃと排出端部１２３Ｄとを有する開放シュートである。排出口は、導管端部において流れ導管から突出しており、排出端部において排出を案内する。排出口の少なくとも排出端部は、排出を操作するように曲げられかつ成形されてよい半剛性材料から形成されていてよい。択一的に、排出口は、排出を案内するための被覆された管であってよい。排出口１８３（図１９参照）は、互いに押し付けられた向き合った層によって形成されている。流れ導管の外側シール１８４は、排出口の排出端部に配置されている。

【００８２】

端部開口実施形態（図２０Ａ及び図２０Ｂ）

流れ導管は、貯蔵された流体を迅速に排出するための大きな破裂を手供するために装置の全幅にわたって延びていてよい。装置１９０は、端部角１９７の間に延びた流れ導管１９２を有しており（図２０Ａ参照）、装置１９０の全幅を占めている。周縁破裂１９０Ｐ（図２０Ｂ参照）も、２つの角の間の全幅に延びており、装置における端部開口を形成している。装置の全端部は、排出開口になる。強い横方向シール１９４Ｌ（平行な実線によって示されている）は、横方向破裂と方向付けされていない横方向排出とを阻止するために用いられていてよい。粉末（交差する斜線によって示されている）を含む貯蔵された流体１９２Ｆは、装置の端部開口から容易に排出される。

【００８３】

本発明に対するこれらの及びその他の変更は、添付の請求項により詳しく示された本発明の精神及び範囲から逸脱することなく当業者によって実施されてよい。さらに、様々な実施形態の態様は全体で又は部分的に交換されてよいことが理解されるべきである。さらに、当業者は、前記説明は単なる例であり、このような添付の請求項にさらに記載された発明を限定することは意図されていないことを認めるであろう。

【符号の説明】

【００８４】

１０　容器、　１２　容器ハウジング、　１４　内部体積、　１６　注ぎ口、　１８　ロッキング気泡、　２０　周縁部、　２２　開口、　２４　シールされた縁部、　２６　チャネル部材、　２８　一方向弁、　３０　気泡シール、　３２　破裂可能箇所、　３４　第１の部分、　３６　第２の部分、　３８，４０　フラップ、　４２　点線、　４４　永久にシールされた部分、　４６　接着剤部分、　５０　延長した部分、　５２　ネック部分、　５４　凹所、　１１０Ｃ　貯蔵チャンバ、　１１０Ｕ　上側層、　１１０Ｌ　下側層、　１１０Ｐ　周縁部、　１１２Ｃ　内側端部、　１１２　流れ導管、　１１２Ｐ外側端部、　１１２Ｆ　流体、　１１３Ｐ　周縁部破裂、　１１３Ｂ　流れ導管、　１１４Ｐ　外側のプレスされたシール、　１１４Ｃ　内側のプレスされたシール、　１２０Ｃ　貯蔵チャンバ、　１２２Ｃ　内側導管区分、　１２２Ｐ　外側導管区分、　１２３　排出口、　１２３Ｃ　導管端部、　１２３Ｄ　排出端部、　１２４Ｃ　内側シール、　１２６　バリケード堰き止め部、　１２６Ｃ　内側バリア壁、　１２６Ｐ外側バリア壁、　１３０装置、　１３２Ｆ　流体、　１３２Ｘ，１３２Ｙ，１３２Ｚ　流れ導管、　１３７　角、　１４０　装置、　１４０Ｐ　周縁部、　１４２Ｓ　小さな流れ導管、　１４２Ｌ　大

きな流れ導管、　１１４Ｓ，１４４Ｌ，１４４Ｍ　横方向シール、　１５０　装置、　１５２　流れ導管、　１５４Ｓ　強い外側横方向シール、　１５４Ｗ　弱い内側横方向シール、　１５４Ｆ　排出漏斗、　１６０　装置、　１６０Ｃ　貯蔵チャンバ、　１６２Ａ　小さな空気取入れ導管、　１６２Ｄ　流れ導管、　１６５Ｄ排出専用流れ弁、　１６７　角、　１７０　装置、　１７０Ｓ　第３のチャンバ、　１７０Ｋ　チャンバ、　１７２Ｋ　コーヒー、　１７２Ｍ　二次流体導管、　１７２Ｓ　甘味料、　１７９Ｋ　第１のチャンバ、　１７９Ｍ　第２のチャンバ、　１８０Ｌ，１８０Ｒ　内側シール、　１８３　排出口、　１８４Ｐ　共通の外側シール、　１９０　装置、　１９０Ｐ　周縁破裂、　１９２　流れ導管、　１９２Ｆ　流体、　１９４Ｌ　強い横方向シール、　１９７　端部角

【図１】

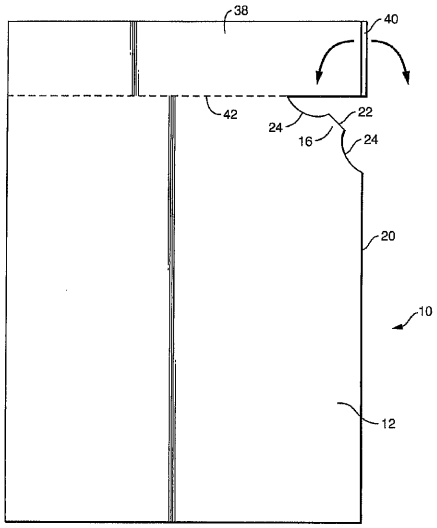

FIG. 1

【図２】

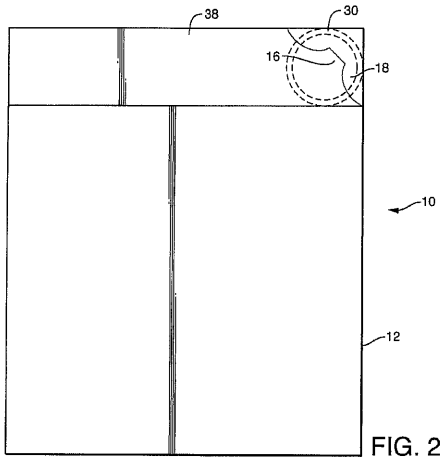

FIG. 2

【図３】

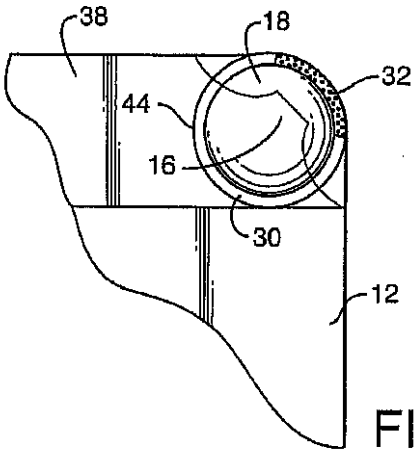

FIG. 3

【図４】

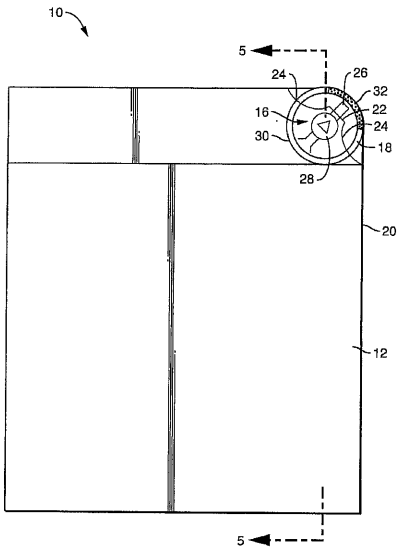

FIG. 4

【図５】

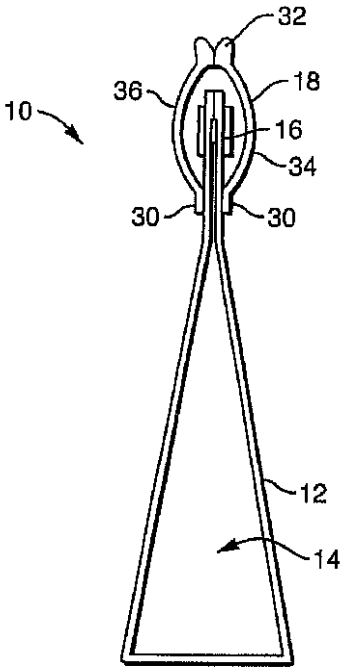

FIG. 5

【図６】

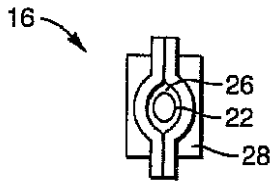

FIG. 6

【図７】

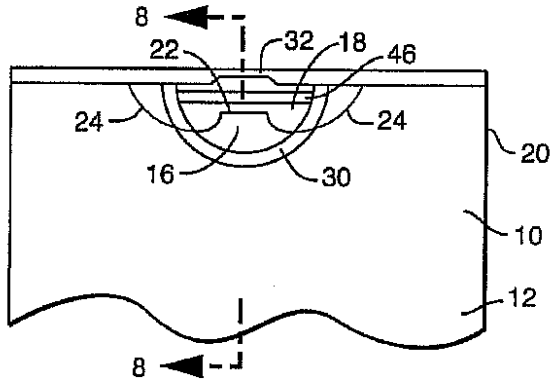

FIG. 7

【図８】

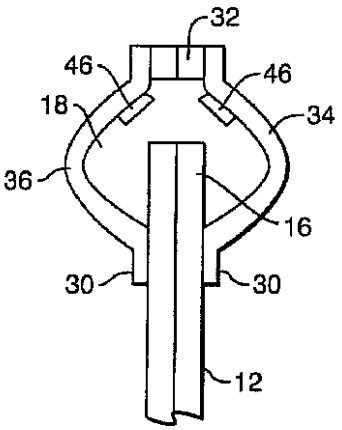

FIG. 8

【図９】

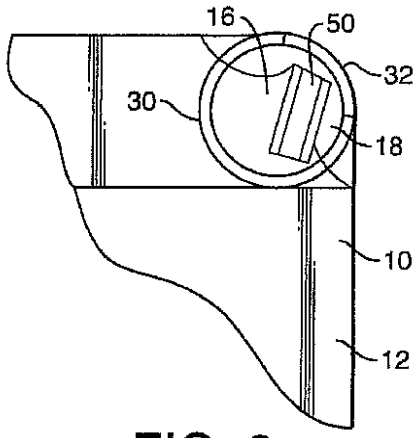

FIG. 9

【図１０】

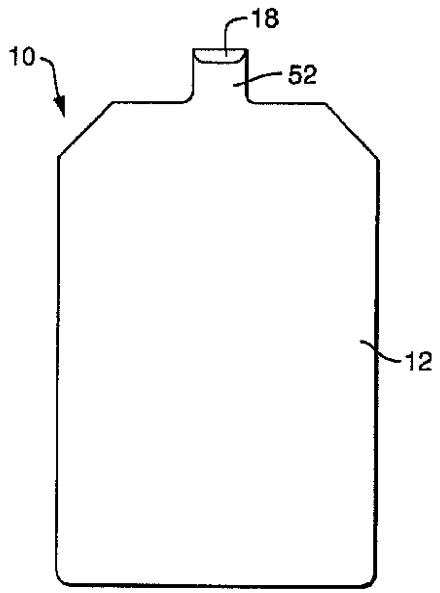

FIG. 10

【図１１】

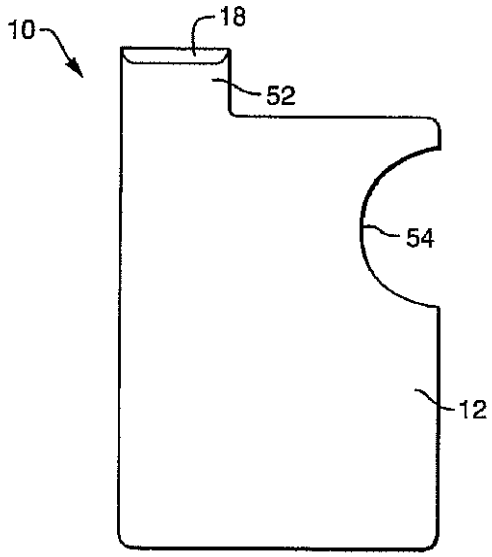

FIG. 11

【図１２Ａ】

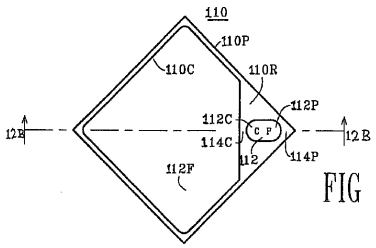

FIG 12A

【図１２Ｂ】



FIG 12B

【図１２Ｃ】



FIG 12C

【図１２Ｄ】

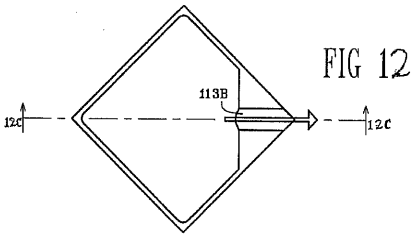

FIG 12D

【図１３】

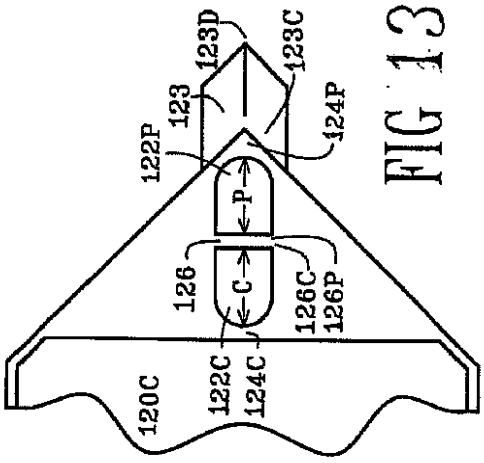

FIG 13

【図１４】

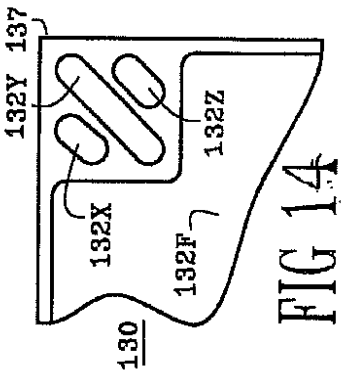

FIG 14

【図１５】

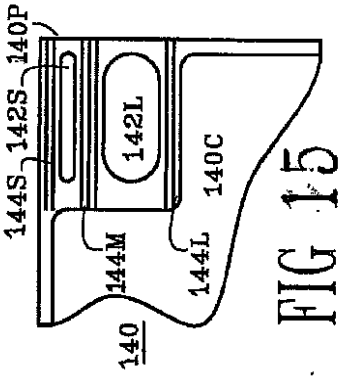

FIG 15

【図１６】

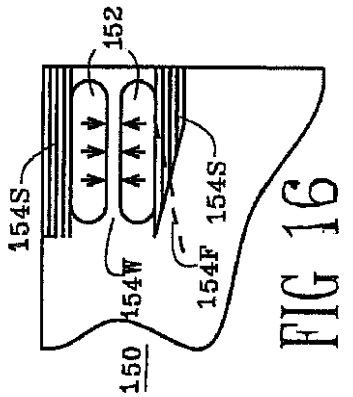

FIG 16

【図１７】

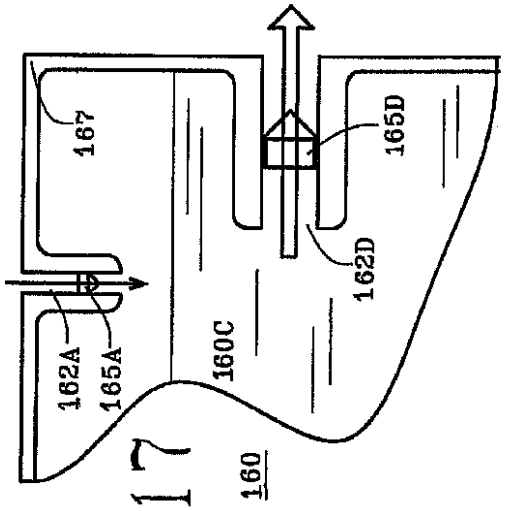

FIG 17

【図１８】

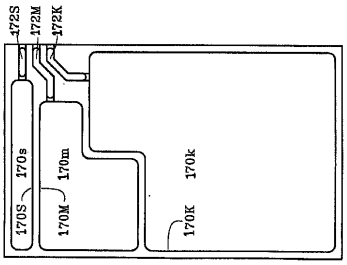

FIG 18

【図１９】

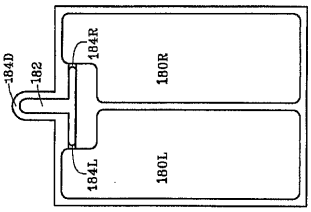

FIG 19

【図２０Ａ】

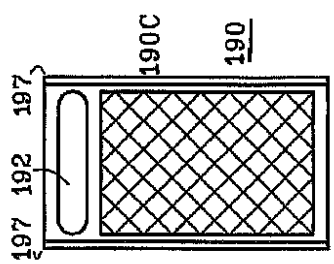

FIG 20A

【図２０Ｂ】

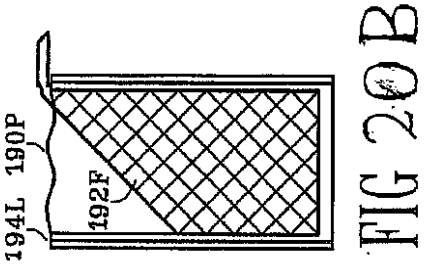

FIG 20B

フロントページの続き

(74)代理人 100099483
弁理士 久野 琢也
(74)代理人 100110593
弁理士 杉本 博司
(74)代理人 100112793
弁理士 高橋 佳大
(74)代理人 100128679
弁理士 星 公弘
(74)代理人 100135633
弁理士 二宮 浩康
(74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
(72)発明者 ウィリアム エス. ペレル
アメリカ合衆国 カリフォルニア サンフランシスコ フニペロ セラ ブールヴァード ３０１
(72)発明者 リーフ ビー. ソレンセン
アメリカ合衆国 フロリダ ケープカナベラル マーベラ コート ７１０８ アパートメント ５０１

審査官 尾形 元

(56)参考文献 米国特許第０３３４２３２６（ＵＳ，Ａ）
米国特許出願公開第２００７／０２３７４３１（ＵＳ，Ａ１）
米国特許第０３６３５３７６（ＵＳ，Ａ）
特開２００５－０２２７６０（ＪＰ，Ａ）
登録実用新案第３１１９７６０（ＪＰ，Ｕ）
実開平０６－０４９３８５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６５Ｄ ７５／５８
Ｂ６５Ｄ ３０／００－３３／３８