

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6514102号
(P6514102)

(45) 発行日 令和1年5月15日 (2019.5.15)

(24) 登録日 平成31年4月19日 (2019.4.19)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 D 83/00 (2006.01)

B 6 5 D 83/00

G

B 6 5 D 30/16 (2006.01)

B 6 5 D 30/16

請求項の数 2 (全 57 頁)

(21) 出願番号 特願2015-511585 (P2015-511585)
 (86) (22) 出願日 平成25年5月7日 (2013.5.7)
 (65) 公表番号 特表2015-515954 (P2015-515954A)
 (43) 公表日 平成27年6月4日 (2015.6.4)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2013/039802
 (87) 国際公開番号 W02013/169683
 (87) 国際公開日 平成25年11月14日 (2013.11.14)
 審査請求日 平成26年11月5日 (2014.11.5)
 審判番号 不服2018-4277 (P2018-4277/J1)
 審判請求日 平成30年3月29日 (2018.3.29)
 (31) 優先権主張番号 61/643,813
 (32) 優先日 平成24年5月7日 (2012.5.7)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 61/643,823
 (32) 優先日 平成24年5月7日 (2012.5.7)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 590005058
 ザ プロクター アンド ギャンブル カ
 ンパニー
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティ
 ー、ワン プロクター アンド ギャンブ
 ル プラザ (番地なし)
 (74) 代理人 110001243
 特許業務法人 谷・阿部特許事務所
 (72) 発明者 スコット ケンディル スタンリー
 アメリカ合衆国 45202 オハイオ州
 シンシナティ ワン プロクター アン
 ド ギャンブル プラザ (番地なし)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可撓性容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上部または頂部、底部、および、前記上部または前記頂部と前記底部の間に延在する側部を有する直立型の可撓性容器であって、

流体製品を直接収容する製品容積であって、1つまたはより多くの流体製品を受容しかつ直接収容するように構成された密閉可能な3次元空間であり、該空間は、前記流体製品が該製品容積から漏れ出るのを防止するバリアを形成する複数のパネルによって画定される、製品容積と、

前記製品容積と流体連通する前記流体製品用のディスペンサと、

前記製品容積を支持するように構成された構造支持フレームであって、前記側部上で前記上部または前記頂部と前記底部の間に延在し、さらに前記底部および前記上部の端部に沿って延在する複数の構造支持部材で形成され、該構造支持部材のそれぞれは膨張した構造支持容積を含み、該容積は1つまたはより多くの可撓性材料から作製された充填可能空間であり、1つまたはより多くの気体で周囲圧力よりも高い圧力において充填され、前記1つまたはより多くの気体が、前記1つまたはより多くの可撓性材料における張力を作り出す、構造支持フレーム

を含み、

前記複数のパネルは、前記上部に備えられた上部パネル、前記側部に備えられたサイドパネル、および、前記底部に備えられた底部パネルを含み、

前記構造支持部材の端部同士が互いに接続されている、

10

20

ことを特徴とする可撓性容器。

【請求項 2】

上部および底部を有し、前記底部が支持体表面上に載るように構成されている直立型の可撓性容器であって、

流体製品を直接収容する製品容積であって、1つまたはより多くの流体製品を受容しかつ直接収容するように構成された密閉可能な3次元空間であり、該空間は、前記流体製品が該製品容積から漏れ出るのを防止するバリアを形成する複数のパネルによって画定される、製品容積と、

前記製品容積と流体連通する前記流体製品用のディスペンサと、

前記製品容積を支持するように構成された、構造支持部材で形成される構造支持フレームであって、前記上部と前記底部の前記構造支持フレームが平面形状に形成され、該構造支持部材のそれぞれは膨張した構造支持容積を含み、該容積は1つまたはより多くの可撓性材料から作製された充填可能空間であり、1つまたはより多くの気体で周囲圧力よりも高い圧力において充填され、前記1つまたはより多くの気体が、前記1つまたはより多くの可撓性材料における張力を作り出す、構造支持フレームを含み、

前記複数のパネルは、前記上部の前記構造支持部材で囲まれた上部パネルおよび前記底部の前記構造支持部材で囲まれた底部パネルを含み、前記上部パネルおよび前記底部パネルは平坦な表面を備え、

前記構造支持部材の端部同士が互いに接続されている、
ことを特徴とする可撓性容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、一般に、容器に関し、詳細には、可撓性材料から製造される容器に関する。

【0002】

流体製品は、液体製品及び/又は注入可能な固体製品を含む。種々の実施形態では、容器は、1又は2以上の流体製品を受容、収容、及び分配するために使用され得る。また、種々の実施形態では、容器は、個々の物品又は個別に包装された製品の一部を、受容、収容、及び/又は分配するために使用され得る。容器は、1又は2以上の製品容積を含み得る。製品容積は、1又は2以上の流体製品で充填されるように構成され得る。容器は、その製品容積が充填されるまで流体製品を受容する。所望の容量まで充填されると、容器は、流動性製品が分配されるまで該流体製品をその製品容積内に収容するように構成され得る。容器は、流体製品の周囲にバリアを提供することによって流体製品を収容する。バリアは、流体製品が製品容積から漏れ出るのを防止する。バリアは、容器の外部環境から流体製品を保護することもできる。充填された製品の容量は、典型的には、キャップ又はシールで封鎖される。容器は、その製品容積(1乃至複数)内に収容されている1又は2以上の流体製品を分配するように構成され得る。一旦分配されると、エンドユーザーは流体製品(1乃至複数)を適切な方法で消費、塗布、ないしは別の方法で 사용할ことができる。種々の実施形態では、容器は、補充されて再利用されるように構成されてもよく、又は容器は、一回充填された後、又は更には1回使用した後に廃棄されるように構成されてもよい。容器は、流体製品(1乃至複数)を意図した通りに不具合なく受容、収容、及び分配できるように、十分な構造的一体性を有して構成されなければならない。

【0003】

流体製品(1乃至複数)用の容器は、取り扱われ、販売のために陳列され、実際に使用され得る。容器は、その製造、充填、装飾、包装、出荷、及び開梱時に、多様な方法で取り扱われる可能性がある。容器は、機械及び人に取り扱われ、機器及び車両で動かされ、また、他の容器及び様々な包装材料と接触する際に、様々な外力及び環境条件に直面し得る。流体製品(1乃至複数)用の容器は、このような方法のいずれかで、又は当技術分野で周知のそれ以外の方法で、意図した通りに不具合なく取り扱うことができるように、十

10

20

30

40

50

分な構造的・一体性を有して構成されなければならない。

【0004】

容器はまた、購買のために提供されるときに、多くの異なる方法で販売のために陳列され得る。容器は、個別の商品として、あるいは、一緒になって商品を形成する1又は2以上の他の容器又は製品と共に包装されて、販売のために提供され得る。容器は、二次包装体を有するか又は有さない一次包装体として、販売のために提供され得る。容器が販売のために陳列されるとき、キャラクター、図形、ブランド化、及び/又は他の視覚要素を表示するように容器に装飾を施すことができる。容器は、商品棚の上で横になった若しくは直立した状態で、商品陳列ディスプレイ中に陳列された状態で、陳列ハンガーに吊るされた状態で、又は陳列台若しくは自動販売機に装填された状態で販売のために陳列されるように構成され得る。流体製品(1乃至複数)用の容器は、このような方法のいずれかで、又は当技術分野で周知のそれ以外の方法で、意図した通りに不具合なく、陳列することができる構造を備えて構成される必要がある。

10

【0005】

エンドユーザーは様々な方法で容器を実際に使用することができる。容器は、エンドユーザーが握る及び/又は把持するように構成することができ、したがって、容器は、人間の手に適切な寸法及び形状でなければならず、この目的のため、容器は、ハンドル及び/又は掴み面などの有用な構造的特徴を備えてもよい。容器は、支持体表面上に横になった若しくは直立した状態で、フック若しくはクリップなどの突起部から吊るされた状態で、又は製品ホルダによって支えられた状態で、あるいは(補充可能若しくは再注入可能な容器の場合には)補充若しくは再注入ステーション内に位置付けられた状態で、保管され得る。容器は、これら保管場所のいずれかで、又はユーザーが保持した状態で、流体製品(1乃至複数)を分配するように構成され得る。容器は、重力、及び/又は圧力、及び/又はポンプなどの分配機構、又はストローを使用して、あるいは当技術分野で周知の他の種類のディスペンサを使用して、流体製品(1乃至複数)を分配するように構成され得る。一部の容器は、売り手(例えば販売者又は小売業者)又はエンドユーザーにより充填及び/又は補充されるように構成され得る。流体製品(1乃至複数)用の容器は、このような方法のいずれかで、又は当技術分野で周知のそれ以外の方法で、意図した通りに不具合なく実際に使用することができるような構造を備えて構成される必要がある。容器はまた、エンドユーザーがゴミとして廃棄するように、及び/又はリサイクル可能材料であるように、様々な方法で構成され得る。

20

30

【0006】

1つの従来型の流体製品用容器は、固形物(1乃至複数)から製造される剛性容器である。従来の剛性容器の例としては、成型プラスチックボトル、ガラスびん、金属缶、段ボール箱等が挙げられる。これら従来の剛性容器は良く知られており、かつ一般に有用であるが、それらの設計はいくつかの注目に値する問題を提示している。

【0007】

第1に、従来の流体製品用の剛性容器のいくつかは、製造コストが高い場合がある。一部の剛性容器は、1又は2以上の固形物の成形プロセスによって作製される。他の剛性容器は相変化プロセスで作製され、その場合、容器の材料は、(軟化/溶融させるために)加熱され、その後成形され、そして(硬化/凝固させるために)冷却される。どちらの製造方法も大量のエネルギーを消費するプロセスであり、複雑な設備を必要とし得る。

40

【0008】

第2に、従来の流体製品用の剛性容器のいくつかは、十分な量の材料を必要とし得る。支持体表面上で直立するように設計された剛性容器は、容器が充填されたときにこれを支持するのに十分な厚さの中実壁を必要とする。そのためにはかなりの量の材料が必要となる場合があり、容器のコストを増大させ、容器の廃棄に伴う問題の一因となる可能性がある。

【0009】

第3に、従来の流体製品用の剛性容器のいくつかは、装飾を施すのが難しい場合がある

50

。一部の剛性容器の寸法、形状（例えば曲面）、及び／又は材料は、該剛性容器の外表面に直接印刷を施すのを困難にする。ラベル付けには追加の材料及び処理が必要となり、装飾の寸法及び形状が限定される。上包みはより大きな装飾領域を提供するが、やはり追加の材料及び処理を必要とし、多大な費用がかかる場合が多い。

【 0 0 1 0 】

第４に、従来の流体製品用の剛性容器のいくつかは、ある種の損傷を受けやすい可能性がある。剛性容器が粗面に押し付けられると、容器がこすられる可能性があり、それにより容器上の印刷が不明瞭になる場合がある。剛性容器が硬い物体に押し付けられると、容器がへこむ可能性があり、それにより見苦しくなる場合がある。また、剛性容器を落とすと、容器が破裂する可能性があり、流体製品が失われる原因となり得る。

10

【 0 0 1 1 】

第５に、従来の剛性容器内の一部の流体製品は、分配するのが難しい場合がある。流体製品を分配するためにエンドユーザーが剛性容器を圧搾する場合、エンドユーザーは、容器を変形させるために、剛性面の抵抗を克服しなければならない。一部のユーザーにはこの抵抗を容易に克服するだけの握力がない場合があり、こうしたユーザーは、所望量の流体製品よりも少ない量を分配する可能性がある。その他のユーザーは、強い握力を加える必要があり得るので、容器を変形させる程度を容易に制御することができない。即ち、これらユーザーは、所望量の流体製品よりも多い量を分配する可能性がある。

【 発明の概要 】

【 課題を解決するための手段 】

20

【 0 0 1 2 】

本開示は、可撓性材料から製造される容器の種々の実施形態について記述する。これら容器は可撓性材料から作製されるので、これら容器は、従来の剛性容器と比べて、製造コストが安価であり、使用する材料が少なくよく、装飾を施すのがより容易であり得る。第１に、可撓性材料の（シート形状から完成品への）変換は、一般に、剛性材料の（バルク形態から完成品への）形成よりも少ないエネルギー及び複雑性を必要とするので、これら容器は製造コストが安価であり得る。第２に、これら容器は、従来の剛性容器で 사용되는厚い中実壁の使用を必要としない新規な支持構造物で構成されるので、使用する材料が少なくよい。第３に、これら可撓性容器は可撓性材料から作製され、可撓性材料は、容器へと形成される前に柔軟性のあるウェブとして印刷及び／又は装飾することができるので、これら可撓性容器は、印刷及び／又は装飾するのが容易であり得る。第４に、可撓性材料は、表面及び物体に接触した際にそれらの外面を変形させた後、跳ね返すことができるので、これら可撓性容器を、こすられにくく、へこみにくく、及び破裂しにくくすることができる。第５に、人間の手で可撓性容器の側面をより容易かつ制御可能に圧搾することができるので、これら可撓性容器内の流体製品を、より容易かつ注意深く分配することができる。本開示の容器は、可撓性材料から作製されるにもかかわらず、十分な構造的一体性を有して構成され得るので、該容器は、流体製品（１乃至複数）を、意図した通りに不具合なく受容、収容、及び分配することができる。更に、これら容器は十分な構造的一体性を有して構成され得るので、取り扱いによって生じる外力及び環境条件に不具合なく耐えることができる。更に、これら容器は、意図した通りに不具合なく陳列及び実際に使用することができる構造で構成され得る。

30

40

【 0 0 1 3 】

一実施形態では、容器は、第１のシート組立体部分と第２のシート組立体部分とを含む。第１のシート組立体部分は、第１の可撓性外側シートと、該第１の可撓性外側シートに封着されて少なくとも１つの第１の膨張チャンバを形成する第１の可撓性内側シートと、を含む。第２のシート組立体部分は、第２の可撓性外側シートと、該第２の可撓性外側シートに封着されて少なくとも１つの第２の膨張チャンバを形成する第２の可撓性内側シートと、を含む。第２のシート組立体部分は、第１のシート組立体部分に封着されて、少なくとも１つの製品受け入れ容積を形成する。第１の膨張チャンバ及び第２の膨張チャンバの少なくとも一方は、膨張すると、製品受け入れ容積内まで延びる。第１の可撓性外側シ

50

ートは、第１の膨張チャンバによって少なくとも部分的に囲まれる圧搾可能な作動パネルを形成し、圧搾可能な作動パネルは、ユーザーの手の少なくとも一部を受容するように寸法設定される。

【 0 0 1 4 】

別の実施形態では、容器は、第１の可撓性外側シートと、該第１の可撓性外側シートに封着されて膨張チャンバを形成する第１の可撓性内側シートと、を含む第１のシート組立体部分を含む。容器はまた、第１のシート組立体部分に封着されて製品受け入れ容積を形成する、第２のシート組立体部分を含み、膨張チャンバは製品受け入れ容積内まで延びる。容器は開口部を更に含み、流動性製品は該開口部を通して製品受け入れ容積から分配される。第１の可撓性外側シートは、四方が膨張チャンバによって囲まれた圧搾可能な作動

10

【 0 0 1 5 】

更に別の実施形態では、容器は、第１の可撓性外側シートと、該第１の可撓性外側シートに封着されて第１の膨張チャンバを形成する第１の可撓性内側シートと、を含む第１のシート組立体部分を含む。容器はまた、第１のシート組立体部分に封着されて製品受け入れ容積を形成する第２のシート組立体部分を含み、第１の膨張チャンバは製品受け入れ容積内まで延びる。容器は、製品受け入れ容積内の流動性製品と、そこを通して流動性製品が製品受け入れ容積から分配される開口部と、を更に含む。第１の可撓性外側シートは、第１の膨張チャンバによって少なくとも部分的に囲まれた圧搾可能な作動パネルを形成する。第１の膨張チャンバは第２の膨張チャンバに係合して、容器に力が加えられた際の製品受け入れ容積の減少を制限する。

20

【 0 0 1 6 】

本明細書に記載された実施形態によって提供されるこれらの及び追加の機構は、図面と関連して以下の詳細な説明を考慮してより十分に理解される。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 7 】

【図 1 A】直立した可撓性容器の実施形態の正面図を示す。

【図 1 B】図 1 A の直立した可撓性容器の側面図を示す。

【図 1 C】図 1 A の直立した可撓性容器の上面図を示す。

【図 1 D】図 1 A の直立した可撓性容器の底面図を示す。

30

【図 2 A】錘台のような全体形状を有する構造支持フレームを有する直立した可撓性容器の上面図を示す。

【図 2 B】図 2 A の容器の正面図を示す。

【図 2 C】図 2 A の容器の側面図を示す。

【図 2 D】図 2 A の容器の等角図を示す。

【図 3 A】角錐のような全体形状を有する構造支持フレームを有する直立した可撓性容器の上面図を示す。

【図 3 B】図 3 A の容器の正面図を示す。

【図 3 C】図 3 A の容器の側面図を示す。

【図 3 D】図 3 A の容器の等角図を示す。

40

【図 4 A】三角柱のような全体形状を有する構造支持フレームを有する直立した可撓性容器の上面図を示す。

【図 4 B】図 4 A の容器の正面図を示す。

【図 4 C】図 4 A の容器の側面図を示す。

【図 4 D】図 4 A の容器の等角図を示す。

【図 5 A】正方柱のような全体形状を有する構造支持フレームを有する直立した可撓性容器の上面図を示す。

【図 5 B】図 5 A の容器の正面図を示す。

【図 5 C】図 5 A の容器の側面図を示す。

【図 5 D】図 5 A の容器の等角図を示す。

50

【図 6 A】五角柱のような全体形状を有する構造支持フレームを有する直立した可撓性容器の上面図を示す。

【図 6 B】図 6 A の容器の正面図を示す。

【図 6 C】図 6 A の容器の側面図を示す。

【図 6 D】図 6 A の容器の等角図を示す。

【図 7 A】円錐のような全体形状を有する構造支持フレームを有する直立した可撓性容器の上面図を示す。

【図 7 B】図 7 A の容器の正面図を示す。

【図 7 C】図 7 A の容器の側面図を示す。

【図 7 D】図 7 A の容器の等角図を示す。

10

【図 8 A】円筒のような全体形状を有する構造支持フレームを有する直立した可撓性容器の上面図を示す。

【図 8 B】図 8 A の容器の正面図を示す。

【図 8 C】図 8 A の容器の側面図を示す。

【図 8 D】図 8 A の容器の等角図を示す。

【図 9 A】正方形のような全体形状を有する自立型可撓性容器の実施形態の上面図を示す。

【図 9 B】図 9 A の可撓性容器の端面図を示す。

【図 10 A】三角形のような全体形状を有する自立型可撓性容器の実施形態の上面図を示す。

20

【図 10 B】図 10 A の可撓性容器の端面図を示す。

【図 11 A】円のような全体形状を有する自立型可撓性容器の実施形態の上面図を示す。

【図 11 B】図 11 A の可撓性容器の端面図を示す。

【図 12 A】プッシュプル式ディスペンサの等角図を示す。

【図 12 B】押し上げ式キャップを有するディスペンサの等角図を示す。

【図 12 C】ねじ式キャップを有するディスペンサの等角図を示す。

【図 12 D】回転式ディスペンサの等角図を示す。

【図 12 E】キャップを備えたノズル型ディスペンサの等角図を示す。

【図 13 A】ストロー式ディスペンサの等角図を示す。

【図 13 B】蓋を備えたストロー式ディスペンサの等角図を示す。

30

【図 13 C】押し上げ式ストロー式ディスペンサの等角図を示す。

【図 13 D】バイトバルブを備えたストロー式ディスペンサの等角図を示す。

【図 14 A】ポンプ式ディスペンサの等角図を示す。

【図 14 B】ポンプスプレー式ディスペンサの等角図を示す。

【図 14 C】トリガースプレー式ディスペンサの等角図を示す。

【図 15】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の正面図を概略的に示す。

【図 16】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の展開された包装袋前形成体の上面図を概略的に示す。

【図 17】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の、中央部で折り曲げられた包装袋前形成体の斜視図を概略的に示す。

40

【図 18】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の正面図を概略的に示す。

【図 19】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態による組立作業を受ける、図 18 の容器の第 1 のシートアセンブリ部分の線 A - A に沿って示された上部断面図を概略的に示す。

【図 20】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の、図 18 の線 A - A に沿って示された上部断面図を概略的に示す。

【図 21】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の、図 18 の線 B - B に沿って示された上部断面図を概略的に示す。

50

【図 2 2】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の、図 1 8 の線 C - C に沿って示された上部断面図を概略的に示す。

【図 2 3】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の展開された包装袋前形成体の上面図を概略的に示す。

【図 2 4】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の展開された包装袋前形成体の上面図を概略的に示す。

【図 2 5】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の仮定的な応力図を概略的に示す。

【図 2 6】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の正面図を概略的に示す。

10

【図 2 7】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の展開された包装袋前形成体の一部の正面図を概略的に示す。

【図 2 8】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の、図 2 7 の線 G - G に沿って示された上部断面図を概略的に示す。

【図 2 9】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の正面図を概略的に示す。

【図 3 0】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の正面図を概略的に示す。

【図 3 1】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の正面図を概略的に示す。

20

【図 3 2】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の正面図を概略的に示す。

【図 3 3】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の、図 3 2 の線 D - D に沿って示された上部断面図を概略的に示す。

【図 3 4】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の、図 1 8 の線 A - A に沿って示された上部断面図を概略的に示す。

【図 3 5】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の正面斜視図を概略的に示す。

【図 3 6】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の、図 3 5 の線 E - E に沿って示された上部断面図を概略的に示す。

30

【図 3 7】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の展開された包装袋前形成体の上面図を概略的に示す。

【図 3 8】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の展開された包装袋前形成体の上面図を概略的に示す。

【図 3 9】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の側面斜視図を概略的に示す。

【図 4 0】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の、図 3 9 の線 F - F に沿って示された上部断面図を概略的に示す。

【図 4 1】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の側面斜視図を概略的に示す。

40

【図 4 2】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の側面斜視図を概略的に示す。

【図 4 3】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の正面図を概略的に示す。

【図 4 4】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の正面図を概略的に示す。

【図 4 5】本明細書に図示又は記載される 1 つ以上の実施形態によるフィルム系の容器の正面図を概略的に示す。

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 8】

50

本開示は、可撓性材料から作製される容器の種々の実施形態について記述する。これら容器は可撓性材料から作製されるので、これら容器は、従来の剛性容器に比べて製造コストが安価であり得、使用する材料が少なくてもよく、装飾を施すのがより容易であり得る。第1に、これら容器は、可撓性材料の（シート形状から完成品への）変換に要するエネルギー及び複雑性が、剛性材料の（バルク形態から完成品への）形成よりも少なくても済むので、製造コストが安価であり得る。第2に、これら容器は、従来の剛性容器で使用される厚い中実壁の使用を必要としない新規な支持構造物を用いて構成されるので、使用する材料が少なくてもよい。第3に、それらの可撓性材料は、容器内に形成される前に容易に印刷され得るので、これら可撓性容器は、装飾を施すのがより容易であり得る。第4に、可撓性材料は、表面及び物体に接触した際にそれらの外面を変形させた後、跳ね返すことができるので、これら可撓性容器を、こすられにくく、へこみにくく、及び破裂しにくくすることができる。第5に、人間の手で可撓性容器の側面をより容易かつ制御可能に圧搾することができるので、これら可撓性容器内の流体製品を、より容易かつ注意深く分配することができる。

10

【0019】

本開示の容器は、可撓性材料から作製されるにもかかわらず、十分な構造的一体性を有して構成され得るので、該容器は、流体製品（1乃至複数）を、意図した通りに不具合なく受容、収容、及び分配することができる。更に、これら容器は十分な構造的一体性を有して構成され得るので、取り扱いによって生じる外力及び環境条件に不具合なく耐えることができる。更に、これら容器は、意図した通りに不具合なく、販売のために陳列及び実

20

【0020】

本明細書で使用する用語「約」は、特定の値プラスマイナス20パーセント（+/-20%）の範囲に言及して、該特定の値を修飾する。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、特定の値のあらゆる開示は、種々の代替実施形態において、およそその特定の値に等しい範囲（即ち+/-20%）の開示であると理解することもできる。

【0021】

本明細書で使用する用語「周囲条件」とは、摂氏15～35度の範囲内の温度、及び35～75%の範囲内の相対湿度を指す。

30

【0022】

本明細書で使用する用語「およそ」は、特定の値プラスマイナス15パーセント（+/-15%）の範囲に言及して、該特定の値を修飾する。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、特定の値のあらゆる開示は、種々の代替実施形態において、およそその特定の値に等しい範囲（即ち+/-15%）の開示であると理解することもできる。

【0023】

本明細書において材料のシートについて言及する場合、用語「坪量」とは、平方メートル当たりのグラムの単位（gsm）で表される、単位面積当たりの質量の尺度を指す。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、種々の実施形態において、可撓性材料はいずれも、10～1000gsm、若しくは10～1000の任意の整数値のgsm、又はこれらの値のいずれかによって与えられる任意の範囲内、例えば、20～800gsm、30～600gsm、40～400gsm、又は50～200など、の坪量を有するように構成され得る。

40

【0024】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「底部」とは、容器の全高さの最下方30%、即ち、容器の全高さの0～30%内に位置する容器の部分の部分を指す。本明細書で使用する場合、底部という用語は、30%未満である特定の百分率の値で底部という用語を修飾することによって更に限定され得る。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、容器の底部についての言及は、種々の代替実施形態において

50

、底部 25 % (即ち全高さの 0 ~ 25 %) 底部 20 % (即ち全高さの 0 ~ 20 %)、底部 15 % (即ち全高さの 0 ~ 15 %)、底部 10 % (即ち全高さの 0 ~ 10 %)、若しくは底部 5 % (即ち全高さの 0 ~ 5 %)、又は 0 % ~ 30 % の間の任意の整数値のパーセンテージを指すことができる。

【0025】

本明細書で使用する用語「ブランド化」とは、ある製品を他の製品と区別することを目的とした視覚要素を指す。ブランド化の例としては、商標、トレードドレス、ロゴ、アイコン、及び同様のもののいずれかの 1 つ又は 2 つ以上が挙げられる。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、種々の実施形態において、可撓性容器の任意の表面は、本明細書に開示されるか又は当技術分野で周知の、任意の寸法、形状、又は構成の、1 又は 2 以上のブランド化を、任意の組み合わせで含むことができる。

10

【0026】

本明細書で使用する用語「キャラクター」とは、情報を伝達することを目的とした視覚要素を指す。キャラクターの例としては、文字、数字、記号、及び同様のもののいずれかの 1 つ以上が挙げられる。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、種々の実施形態において、可撓性容器の任意の表面は、本明細書に開示されるか又は当技術分野で周知の任意の寸法、形状、又は構成の 1 つ以上の文字を、任意の組み合わせで含むことができる。

【0027】

本明細書で使用する用語「閉じた」とは、製品容積内の流体製品が製品容積から漏れ出るのが防止されているが (例えば、バリアを形成する 1 又は 2 以上の材料によって、及びキャップによって)、製品容積は必ずしも密閉されていない、製品容積の状態を指す。例えば、密閉容器は脱気孔を備えることができ、この脱気孔は、容器内のヘッドスペースが、容器の外部環境の空気と流体連通できるようにする。

20

【0028】

本明細書で使用する用語「直接接続された」とは、要素が、それらの間に、任意の取付手段 (例えば接着剤) 以外の中間要素を有さずに互いに取り付けられた構成を指す。

【0029】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「ディスペンサ」とは、製品容積から及び / 又は混合容量から容器の外部環境へと流体製品 (1 乃至複数) を分配するように構成された構成体を指す。本明細書で開示される可撓性容器のいずれに関しても、任意のディスペンサは、任意の好適な寸法、形状、及び流量を備えて、本明細書に開示されるか又は当技術分野で周知の任意の方法で構成され得る。例えば、ディスペンサは、プッシュプル式ディスペンサ、押し上げ式キャップを備えたディスペンサ、ねじ式キャップを備えたディスペンサ、回転式ディスペンサ、キャップを備えたディスペンサ、ポンプ式ディスペンサ、ポンプスプレー式ディスペンサ、トリガースプレー式ディスペンサ、ストロー式ディスペンサ、押し上げ式ストロー式ディスペンサ、バ이트バルブを備えたストロー式ディスペンサ、用量吐出ディスペンサ等であり得る。ディスペンサは、複数の製品容積と流体連通する複数の流路を提供する並列式ディスペンサであり得、これら流路は分配ポイントまで別個の状態のままであり、よって、複数の製品容積からの流体製品を、別個の流体製品として同時に一緒に分配することができる。ディスペンサは、複数の製品容積と流体連通する 1 又は 2 以上の流路を提供する混合ディスペンサであり得、複数の流路は分配ポイントに至る前に組み合わせられ、よって、複数の製品容積からの流体製品を、一緒に混合された流体製品として分配することができる。別の例として、ディスペンサは、裂開可能な開口によって形成され得る。更なる例として、ディスペンサは、それぞれが参照により本明細書に組み込まれる、「One-way valve for inflatable package」と題する米国特許出願公開第 2003/009606 号、「Self-sealing container」と題する米国特許第 4,988,016 号、及び「Package having a fluid actuated closure」と題する米国特許第 7,207,717 号に開示されているもののような

30

40

50

、当該技術分野において開示される 1 又は 2 以上のバルブ及び／又は分配機構を利用することができる。更に、本明細書で開示されるディスペンサはいずれも、直接に、若しくは 1 又は 2 以上の他の材料又は構成体（例えば嵌合具など）と併せて、又は当該技術分野で周知の任意の方法のいずれかで、可撓性容器に組み込まれてもよい。いくつかの代替実施形態では、本明細書に開示されるディスペンサは、1 又は 2 以上のディスペンサを介して製品容積（1 乃至複数）を充填できるように、分配用及び充填用の両方とするように構成され得る。他の代替実施形態では、製品容積は、1 若しくは 2 以上のディスペンサに加えて、又は 1 若しくは 2 以上のディスペンサの代わりに、1 又は 2 以上の充填構造を備えることができる。本明細書に開示されるディスペンサの任意の位置を、別の方法として、充填構造の位置として用いることができる。

10

【0030】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「使い捨て」とは、製品をエンドユーザーに分配した後、追加量の製品で補充されるように構成されておらず、廃棄されるように構成されている（即ち、ゴミ、堆肥、及び／又はリサイクル可能材料として）容器を指す。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態の一部、複数部分、又は全ては、使い捨てであるように構成され得る。

【0031】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「耐久性のある」とは、非耐久性容器よりも多くの回数再利用可能である容器を指す。

【0032】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「有効基部接触領域」とは、容器が（その製品容積（1 乃至複数）が水で 100 % 充填されている状態で）直立しており、その底部が水平な支持体表面上に載っているときに、容器の底部の一部によって画定される特定領域を指す。有効基部接触領域は、水平な支持体表面によって画定された平面内にある。有効基部接触領域は、外側周辺部によって四方が囲まれた連続領域である。

20

【0033】

外側周辺部は、実接触領域から、及び容器の底部における規定断面からの一連の突出領域から形成される。実接触領域は、有効基部接触領域を画定する際に、容器の底部の水平な支持体表面と接触する 1 又は 2 以上の部分である。有効基部接触領域は全実接触領域を含む。しかしながら、いくつかの実施形態では、有効基部接触領域は実接触領域を超えて延在してもよい。

30

【0034】

一連の突出領域は、可撓性容器の底部で切り取った 5 つの水平横断面から形成される。これら断面は、全高さの 1 %、2 %、3 %、4 %、及び 5 % において切断される。これら断面のそれぞれの外延部は、水平な支持体表面上に鉛直方向下向きに突出して 5 つの（重なった）突出領域を形成し、これら突出領域は実接触領域と一緒にあって単一合併領域を形成する。これはこれら領域の値の合計ではないが、互いに重なり合うこれら（突出及び実）領域の全てを含む 1 つの合併領域の形成であり、任意の重なり部分は単一合併領域に 1 回だけ貢献する。

【0035】

有効基部接触領域の外側周辺部は後述するように形成される。以下の説明において、凸状、突出、凹状、及び窪みという用語は、合併領域の外部の点からの眺めから理解される。外側周辺部は、合併領域の外延部と、後述するように構成される直線セグメントである任意のコードとの組み合わせにより形成される。

40

【0036】

凹状又は窪んだ形状の外周を有する合併領域の各連続部分では、コードはその位置を横切って構成される。このコードは、凹状／窪んだ部分の両側の合併領域に接するように引くことができる、最も短い直線セグメントである。

【0037】

（1 又は 2 以上の部分によって形成される）不連続な合併領域では、1 又は 2 以上のコ

50

ードは、合併領域の外周縁で、1又は2以上の不連続点（該部分の間に配置される空間）を横切って構成される。これらコードは、合併領域の最も外側の別個の部分に接するように引かれた直線セグメントである。これらコードは、考えられる最も大きな有効基部接触領域を作り出すために引かれる。

【0038】

よって、外側周辺部は、合併領域の外延部と、上述したように構成され、一緒になって有効基部領域を取り囲む任意のコードと、の組み合わせによって形成される。合併領域で囲まれているコード及び/又は1又は2以上の他のコードは、外側周辺部の一部ではないので、無視すべきである。

【0039】

本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれかは、1～50,000平方センチメートル（ cm^2 ）、若しくは1～50,000 cm^2 の間の任意の整数値の cm^2 、又は前述の値のいずれかによって形成される任意の範囲内、例えば、2～25,000 cm^2 、3～10,000 cm^2 、4～5,000 cm^2 、5～2,500 cm^2 、10～1,000 cm^2 、20～500 cm^2 、30～300 cm^2 、40～200 cm^2 、又は50～100 cm^2 など、の有効基部接触領域を有するように構成され得る。

【0040】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「膨張した」とは、構造支持容積に形成されるように構成された1又は2以上の可撓性材料の、構造支持容積が1又は2以上の膨張材料により剛性化された後の状態を指す。膨張した構造支持容積は、該構造支持容積が1又は2以上の膨張材料で充填される前、容器の1又は2以上の可撓性材料の合わせた厚さよりも有意に大きい全幅を有する。膨張材料の例としては、液体（例えば水）、気体（例えば圧縮空気）、流体製品、発泡体（構造支持容積に加えられた後に膨張可能）、共反応性物質（ガスを発生する）、若しくは相変化物質（固体又は液体形態で加えられることができるが、ガスに変化する物質、例えば、液体窒素又はドライアイス）、又は当技術分野で周知の他の好適な材料、あるいはこれらのいずれかの組み合わせ（例えば流体製品と液体窒素）が挙げられる。種々の実施形態では、膨張材料は、大気圧において加えられても、若しくは大気圧よりも高い圧力下で加えられても、又は大気圧を超えるように圧力を上昇させる材料変化を提供するように加えられてもよい。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、その1又は2以上の可撓性材料は、その製造、販売、及び使用に関して、例えば、製品容積（1乃至複数）が流体製品（1乃至複数）で充填される前又は充填された後、可撓性容器が売り手に向けて出荷される前又は集荷された後、及び可撓性容器をエンドユーザーが購入する前又は購入した後を含む、種々の時点において膨張させることができる。

【0041】

本明細書において可撓性容器の製品容積について言及する場合、用語「充填された」とは、製品容積が、周囲条件下で、ヘッドスペースのための余裕を含んで、製品容積の全容積に等しい量の流体製品（1乃至複数）を収容したときの状態を指す。本明細書で使用する場合、充填されたという用語は、特定の百分率の値で充填されたという用語を用いて修飾されることができ、その場合、100%の充填は、製品容積の最大容量を表す。

【0042】

本明細書で使用する用語「平坦」とは、有意な突起又は窪みのない表面を指す。

【0043】

本明細書で使用する用語「可撓性容器」とは、製品容積を有するように構成された容器を指し、1又は2以上の可撓性材料が、製品容積の3次元空間を規定する1又は2以上の材料の表面積全体の50～100%を形成する。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、種々の実施形態において、可撓性容器は製品容積を有するように構成されることができ、1又は2以上の可撓性材料は、3次元空間を規定する1又は2以上の材料の面積全体の特定の百分率を形成し、この特定の百分率は、50%～100%の間の任意の整数値のパーセンテージであるか、又はこれらの値のいずれかによって与え

られる任意の範囲（例えば、60～100%、又は70～100%、又は80～100%、又は90～100%など）内である。可撓性容器の1つの種類はフィルム系の容器であり、これは、フィルムを含む1又は2以上の可撓性材料から作製される可撓性容器である。

【0044】

本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、種々の実施形態において、可撓性容器の中央部は（任意の流体製品は別にして）全中央部質量を有するように構成され得、1又は2以上の可撓性材料は、全中間質量の特定の百分率を形成し、特定の百分率は、50%～100%の間の任意の整数値のパーセンテージ、又は前述の値のいずれかによって形成される任意の範囲（例えば、60～100%、又は70～100%、又は80～100%、又は90～100%など）内である。

10

【0045】

本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、種々の実施形態において、可撓性容器全体は（任意の流体製品は別にして）全質量を有するように構成され得、1又は2以上の可撓性材料は、全質量の特定の百分率を形成し、特定の百分率は、50%～100%の間の任意の整数値のパーセンテージ、又は前述の値のいずれかによって形成される任意の範囲（例えば、60～100%、又は70～100%、又は80～100%、又は90～100%など）内である。

【0046】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「可撓性材料」は、1,000～2,500,000N/mの範囲内のたわみ率を有する、薄くて、容易に変形可能なシート状材料を指す。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、種々の実施形態において、可撓性材料のいずれかは、1,000～2,500,000N/m、若しくは1,000～2,500,000N/mの任意の整数値のたわみ率、又はこれらの値のいずれかによって与えられる任意の範囲（例えば、1,000～1,500,000N/m、1,500～1,000,000N/m、2,500～800,000N/m、5,000～700,000N/m、10,000～600,000N/m、15,000～500,000N/m、20,000～400,000N/m、25,000～300,000N/m、30,000～200,000N/m、35,000～100,000N/m、40,000～90,000N/m、又は45,000～85,000N/mなど）内のたわみ率を有するように構成され得る。本開示全体を通じて、用語「可撓性材料」、「可撓性シート」、「シート」、及び「シート状材料」は、交換可能に用いられ、かつ同じ意味を有することが意図される。可撓性材料であり得る材料の例としては、次に記載するもののいずれかの1つ又は2つ以上が挙げられる：本明細書に記載されるような又は当技術分野で周知のような、任意の構成の、別個の材料（1乃至複数）としての、若しくは積層体の層（1乃至複数）としての、又は複合材料の一部（1乃至複数）としての、マイクロ層又はナノ層構造の、及び任意の組み合わせの、フィルム（ラステックフィルムなど）、エラストマー、発泡シート、箔、布（織布及び不織布を含む）、生物学的起源の材料、及び紙。種々の実施形態では、可撓性材料の一部、複数部分、又は全ては、当技術分野で周知の任意の方法でコーティングされても又はコーティングされなくても、処理されても又は処理されなくても、加工されても又は加工されなくてもよい。種々の実施形態では、可撓性材料の一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、地球に優しい物質、生物学的起源の物質、再利用物質、再利用可能物質、及び/又は生分解性物質からなり得る。本明細書に記載される可撓性材料のいずれかの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、部分的に又は完全に半透明、部分的に又は完全に透明、あるいは部分的に又は完全に不透明であり得る。本明細書に開示される容器を製造するために使用される可撓性材料は、当技術分野で周知の任意の方法で形成されてもよく、当技術分野で周知の如何なる接合方法又は封止方法を用いて互いに接合されてもよく、この接合方法又は封止方法には、例えば、ヒートシール（例えば、導電性シ

20

30

40

50

ール、インパルスシール、超音波シール等)、溶接、圧着、固着、接着、及び同様のもの、並びにこれらのいずれかの組み合わせが含まれる。

【0047】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「たわみ率」とは、薄くて、容易に変形可能なシート状材料の材料パラメータを指し、該パラメータはニュートン/メートルで測定され、たわみ率は、材料のヤング率の値(パスカルで測定)と材料の全厚の値(メートルで測定)との積に等しい。

【0048】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「流体製品」とは、1又は2以上の液体及び/又は注入可能な固体、並びにこれらの組み合わせを指す。流体製品の例としては、次のいずれかの1つ以上が挙げられる:個々に又は任意の組み合わせのいずれかの、軽い食事、少量の食物、クリーム、チップス、チャック、クラム、クリスタル、エマルション、フレーク、ジェル、穀物、顆粒、ゼリー、キブル、溶液、液体懸濁液、ローション、ナゲット、軟膏、粒子、微粒子、ペースト、破片、丸薬、粉末、膏薬、小片、スプリングル、及び同様のもの。本開示全体を通じて、用語「流体製品」及び「流動性製品」は交換可能に用いられ、かつ同じ意味を有することが意図される。本明細書に開示される製品容積のいずれかは、本明細書に開示されるか、又は当技術分野で周知の、1又は2以上の任意の流体製品を、任意の組み合わせで含むように構成され得る。

【0049】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「形成された」とは、規定された3次元空間が製品容積に提供された後の、製品容積に形成されるように構成された1又は2以上の材料の状態を指す。

【0050】

本明細書で使用する用語「図形」とは、装飾を提供するか、又は情報を伝えることを目的とした視覚要素を指す。図形の例としては、色、模様、デザイン、画像、及び同様のもののいずれかの1つ以上が挙げられる。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、種々の実施形態において、可撓性容器の任意の表面は、本明細書に開示されるか又は当技術分野で周知の、任意の寸法、形状、又は構成の1又は2以上の図形を、任意の組み合わせで含むことができる。

【0051】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「高さ面積比」とは、容器の全高さ(その製品容積(1乃至複数)の全てが水で100%充填されている状態であり、全高さはセンチメートルで測定される)を容器有効基部接触領域(その製品容積(1乃至複数)の全てが水で100%充填されている状態であり、有効基部接触領域は平方センチメートルで測定される)で割った値に等しい、センチメートル当たりの単位(cm^{-1})としての容器に関する比を指す。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、種々の実施形態において、可撓性容器のいずれかは、センチメートル当たり0.3~3.0、若しくはセンチメートル当たり0.3~3.0の間で0.05 cm^{-1} 刻みの任意の値、又は前述の値のいずれかによって形成される任意の範囲(例えば、0.35~2.0 cm^{-1} 、0.4~1.5 cm^{-1} 、0.4~1.2 cm^{-1} 、又は0.45~0.9 cm^{-1} など)内の高さ面積比を有するように構成され得る。

【0052】

本明細書で使用する用語「しるし」とは、文字、図形、ブランド化、又は他の視覚要素の1つ以上を任意に組み合わせたものを指す。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、種々の実施形態において、可撓性容器の任意の表面は、本明細書に開示されるか又は当技術分野で周知の任意の寸法、形状、又は構成の1又は2以上のしるしを、任意の組み合わせで含むことができる。

【0053】

本明細書で使用する用語「間接的に接続された」とは、要素がそれらの間に1又は2以上の中間要素を有して互いに取り付けられた構成を指す。

【 0 0 5 4 】

本明細書で使用する用語「接合された」とは、要素が直接接続されているか、又は間接的に接続されている構成を指す。

【 0 0 5 5 】

本明細書で使用する用語「横方向」とは、本明細書に記載するように、容器が水平な支持体表面上で直立しているときの、容器の横方向中心線に平行な方向、配向、又は測定値を指す。横方向配向は「水平」配向と呼ぶこともでき、横方向測定値は「幅」と呼ぶこともできる。

【 0 0 5 6 】

本明細書で使用する場合、用語「同様の参照番号が付された」とは、以下に記載するように、対応する要素と同様である英数字表示を指す。同様の参照番号が付された要素は、最後の2桁が同じ表示を有し、例えば、最後の2桁が20で終わる表示を有するある要素、及び最後の2桁が20で終わる表示を有する別の要素は、同様の参照番号が付されている。同様の参照番号が付された要素は、最初の桁が異なる表示を有することができ、この最初の桁はその図面の番号と一致する。即ち、一例として、320と表示された図3の要素、及び420と表示された図4の要素は、同様の参照番号が付されている。同様の参照番号が付された要素は、（例えば、特定の実施形態に対応して）同じであるか又は場合によっては異なる添え字（即ち、表示のダッシュ記号に続く部分）を備えた表示を有し得る。即ち、例えば、320 - aと表示された図3Aの要素の第1の実施形態、及び320 - bと表示された図3Bの要素の第2の実施形態は、同様の参照番号が付されている。

【 0 0 5 7 】

本明細書で使用する用語「長手方向」とは、本明細書に記載するように、容器が水平な支持体表面上で直立しているときの、容器の長手方向中心線に平行な方向、配向、又は測定値を指す。長手方向配向は「垂直」配向と呼ぶこともできる。容器のための水平な支持体表面との関係で表すとき、長手方向測定値は、該水平な支持体表面より上側に測定された「高さ」と呼ぶこともできる。

【 0 0 5 8 】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「中央部」とは、容器の上部と容器の底部との間に位置する容器の部分の部分を指す。本明細書で使用する場合、中央部という用語は、上部の特定の百分率の値及び/又は底部の特定の百分率の値を参照して中央部という用語を記述することによって修飾され得る。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、容器の中央部についての言及は、種々の代替実施形態において、本明細書に開示される上部の任意の特定の百分率の値及び/又は本明細書に開示される底部の任意の特定の百分率の値の任意の組み合わせの間に位置する容器の部分の部分を指すことができる。

【 0 0 5 9 】

本明細書で使用する用語「混合容量」とは、1又は2以上の製品容積から、及び/又は容器の外部環境から、1又は2以上の流体製品（1乃至複数）を受容するように構成された、ある種類の製品容積を指す。

【 0 0 6 0 】

本明細書において製品容積について言及する場合、用語「多回用量（multiple dose）」とは、エンドユーザーによる典型的な消費、塗布、又は使用の2又はそれ以上の単位にほぼ等しい特定量の製品を収容するように寸法設定された製品容積を指す。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれかは、1又は2以上の多回用量製品容積を有するように構成され得る。多回用量製品容積である製品容積を1つだけ有する容器は、本明細書では「多回用量容器」と称される。

【 0 0 6 1 】

本明細書で使用する用語「ほぼ（nearly）」は、特定の値プラスマイナス5パーセント（+/-5%）に等しい範囲に言及して、該特定の値を修飾する。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、特定の値の任意の開示は、種々の代替実施形

態において、ほぼその特定の値に等しい範囲（即ち $\pm 5\%$ ）の開示であると理解することもできる。

【0062】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「非耐久性」とは、一時的に再利用可能であるか、若しくは使い捨てであるか、又は1回使いきりである容器を指す。

【0063】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「全高さ」とは、容器が水平な支持体表面上で直立している間に測定される距離を指し、この距離は、支持体表面の上面から、支持体表面の上面から最も離れた容器の頂部のある点まで垂直に測定される。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれかは、2.0cm~100.0cm、若しくは2.0~100.0cmの間で0.1cm刻みの任意の値、又は前述の値のいずれかによって形成される任意の範囲（例えば、4.0~90.0cm、5.0~80.0cm、6.0~70.0cm、7.0~60.0cm、8.0~50.0cm、9.0~40.0cm又は10.0~30.0など）内の全高さを有するように構成され得る。

【0064】

本明細書において可撓性材料のシートについて言及する場合、用語「全厚」とは、シートが横になっているときに、シートの外側主面に垂直に測定した線寸法を指す。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、種々の実施形態において、可撓性材料はいずれも、5~500マイクロメートル（ μm ）、若しくは5~500の任意の整数値のマイクロメートル、又はこれらの値のいずれかによって形成される任意の範囲（例えば、10~500 μm 、20~400 μm 、30~300 μm 、40~200 μm 、又は50~100 μm など）内の全厚を有するように構成され得る。

【0065】

本明細書で使用する用語「製品容積」とは、1又は2以上の流体製品（1乃至複数）を受容しかつ直接収容するように構成された、密閉可能な3次元空間を指し、この空間は、流体製品（1乃至複数）が製品容積から漏れ出るのを防止するバリアを形成する1又は2以上の材料によって画定される。1又は2以上の流体製品を直接収容することによって、流体製品は、密閉可能な3次元空間を形成する材料と接触する。即ち、かかる接触を妨げる中間材又は容器は存在しない。本開示全体を通じて、用語「製品容積」及び「製品受け入れ容積」は、交換可能に用いられ、かつ同じ意味を有することが意図される。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれかは、1つの製品容積、2つの製品容積、3つの製品容積、4つの製品容積、5つの製品容積、6つの製品容積、又は更にはそれ以上の製品容積を含む任意の数の製品容積を有して構成され得る。いくつかの実施形態では、1又は2以上の製品容積は、別の製品容積内に封入され得る。本明細書に開示される製品容積はいずれも、0.001リットル~100.0リットル、又は0.001リットル~3.0リットルの間で0.001リットル刻みの任意の値、又は3.0リットル~10.0リットルの間で0.01リットル刻みの任意の値、又は10.0リットル~100.0リットルの間で1.0リットル刻みの任意の値、又は前述の値のいずれかによって形成される任意の範囲（例えば、0.001~2.2リットル、0.01~2.0リットル、0.05~1.8リットル、0.1~1.6リットル、0.15~1.4リットル、0.2~1.2リットル、0.25~1.0リットルなど）内の任意の寸法の製品容積を有し得る。製品容積は、任意の配向の任意の形状を有し得る。製品容積は、構造支持フレームを有する容器内に含ませることができ、また、製品容積は、構造支持フレームを有さない容器内に含ませることができる。

【0066】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「水平な支持体表面上に載っている」とは、容器が他の支持体を有さずに水平な支持体表面上に直接載っていることを指す。

【0067】

本明細書で使用する用語「封止された」とは、製品容積について言及する場合、製品容

積内の流体製品が製品容積から漏れ出るのが防止されており（例えば、バリアを形成する 1 又は 2 以上の材料によって、及び封止部によって）、製品容積が密閉されている、製品容積の状態を指す。

【 0 0 6 8 】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「自立型」とは、製品容積と構造支持フレームとを備える容器を指し、容器が少なくとも 1 つの配向で水平な支持体表面上に載っている場合、構造支持フレームは、たとえ製品容積が充填されていない場合でも、容器が圧潰するのを防止し、かつ容器を形成している材料の合わせた厚さよりも有意に大きい全高さを容器に付与するように構成される。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれかは、自立型であるように構成され得る。

10

【 0 0 6 9 】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「1 回使いきり」とは、エンドユーザーが開封した後、再度閉じるように構成されていない密閉容器を指す。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれかは、1 回使いきりであるように構成され得る。

【 0 0 7 0 】

本明細書において製品容積について言及する場合、用語「単回用量」とは、エンドユーザーによる典型的な消費、適用、又は使用の 1 単位にほぼ等しい特定量の製品を収容するように寸法設定された製品容積を指す。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれかは、1 又は 2 以上の単回用量製品容積を有して構成され得る。単回用量製品容積である製品容積を 1 つだけ有する容器は、本明細書では「単回用量容器」と称される。

20

【 0 0 7 1 】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「立位する (stand up、stands up、standing up、)」及び「直立する (stand upright、stands upright、standing upright)」とは、容器が水平な支持体表面上に載っているときの、自立型可撓性容器の特定配向を指す。この直立配向は、容器の構造的特徴及び/又は容器上のしるしから判定することができる。第 1 の判定試験において、容器の底部で用いられるように構成された明確に規定された基部構造体を可撓性容器が有している場合には、この基部構造体が水平な支持体表面上に載っているときに、容器は直立していると判定される。第 1 の試験が直立配向を判定できなかった場合、第 2 の判定試験において、可撓性容器上のしるしが直立配向で最良の状態に位置するように水平な支持体表面上に載るように容器が配向されたときに、容器は直立していると判定される。第 2 の試験が直立配向を判定できなかった場合、第 3 の判定試験において、容器が最大の全高さを有するように水平な支持体表面上に載るように容器が配向されたときに、容器は直立していると判定される。第 3 の試験が直立配向を判定できなかった場合、第 4 の判定試験において、容器が最大の高さ面積比を有するように水平な支持体表面上に載るように容器が配向されたときに、容器は直立していると判定される。第 4 の試験が直立配向を判定できなかった場合、第 4 の判定試験で用いられた任意の配向が直立配向であると考えることができる。

30

【 0 0 7 2 】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「立位状態の容器」とは自立型容器を指し、容器が（その製品容積（1 乃至複数）が水で 100 % 充填されている状態で）立位状態にあるとき、容器は $0.4 \sim 1.5 \text{ cm}^{-1}$ の高さ面積比を有する。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれかは、立位状態の容器として構成され得る。

40

【 0 0 7 3 】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「構造支持フレーム」とは、1 又は 2 以上のかなり大きな空間及び/又は 1 又は 2 以上の非構造パネルの周囲で互いに接合された 1 又は 2 以上の構造支持部材から形成された剛構造を指し、一般に、可撓性容器内の製品容積（1 乃至複数）の主要支持体として用いられ、容器を自立型及び/又は直立状態にする。本明細書に開示される実施形態のそれぞれにおいて、可撓性容器が構造支持フレームと 1 又は 2 以上の製品容積とを備えている場合、別途記載のない限り、構造支

50

持フレームは、容器の製品容積を支持していると考えられる。

【 0 0 7 4 】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「構造支持部材」とは、1又は2以上の膨張した構造支持容積を含み、かつ、スパンにわたる（可撓性容器からの）1又は2以上の負荷を支えるために構造支持フレーム内で使用されるように構成される、剛性の物理構造を指す。少なくとも1つの膨張した構造支持容積を含まない構造は、本明細書で使用される構造支持部材とは考慮されない。

【 0 0 7 5 】

構造支持部材は、2つの明確な端部と、2つの端部の間の中央部と、一方の端部から他方の端部までの全長と、を有する。構造支持部材は1又は2以上の断面領域を有し得、該断面領域のそれぞれは、その全長よりも短い全幅を有する。

10

【 0 0 7 6 】

構造支持部材は様々な形状で構成され得る。構造支持部材は、様々な方法で配置された、1つ、2つ、3つ、4つ、5つ、6つ、又はそれより多い構造支持容積を含み得る。例えば、構造支持部材は、単一構造支持容積によって形成され得る。別の例として、構造支持部材は、端部から端部まで直列に配設された複数の構造支持容積によって形成されることができ、その場合、種々の実施形態では、構造支持容積の一部又は全ての、一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、部分的又は完全に互いに接触していてもよく、部分的又は完全に互いに直接接続していてもよく、及び/又は部分的又は完全に互いに接合されていてもよい。更なる例として、構造支持部材は、並んで平行に配設された複数の支持容積によって形成されることができ、その場合、種々の実施形態では、構造支持容積の一部又は全ての、一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、部分的又は完全に互いに接触していてもよく、部分的又は完全に互いに直接接続していてもよく、及び/又は部分的又は完全に互いに接合されていてもよい。

20

【 0 0 7 7 】

いくつかの実施形態では、構造支持部材は、多くの異なる種類の要素を含み得る。例えば、構造支持部材は、1又は2以上の構造支持容積、及び1又は2以上の剛性（例えば固体）材料から作製することができる1又は2以上の機械的補強要素（例えば、ブレース、カラー、コネクタ、継手、リブ等）を含み得る。

30

【 0 0 7 8 】

構造支持部材は様々な形状及び寸法を有し得る。構造支持部材の一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、直線形状、曲線形状、角度付き形状、セグメント形状、若しくは他の形状、又はこれらの形状のいずれかの組み合わせであり得る。構造支持部材の一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、例えば、円形、楕円形、正方形、三角形、星形状、若しくはこれら形状の修正形態、若しくは他の形状、又はこれらの形状のいずれかの組み合わせなど、任意の好適な断面形状を有し得る。構造支持部材は、長さの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って、管状、凸状、又は凹状である全体形状を有し得る。構造支持部材は、任意の好適な断面積、任意の好適な全幅、及び任意の好適な全長を有し得る。構造支持部材は、その長さの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って実質的に均一であってもよく、あるいは、本明細書に記載する任意の方法で、その長さの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って変化してもよい。例えば、構造支持部材の断面積は、その長さの一部、複数部分、又は全てに沿って増減してもよい。本開示の構造支持部材の任意の実施形態の一部、複数部分、又は全ては、本明細書に開示される任意の数の任意の実施形態の構成、特徴、材料及び/又は関係性の実行可能な組み合わせを含む、本明細書に開示される任意の実施形態に従って構成され得る。

40

50

【 0 0 7 9 】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「構造支持容積」とは、1又は2以上の可撓性材料から形成される充填可能空間を指し、該空間は、1又は2以上の膨張材料で少なくとも部分的に充填されるように構成され、該膨張材料は、1又は2以上の可撓性材料に張力を付与し、かつ膨張した構造支持容積を形成する。1又は2以上の膨張した構造支持容積は、構造支持部材に含められるように構成され得る。構造支持容積は、他の方法で構成された構造、例えば、充填可能空間を有さない構造（例えばオープンスペース）、非可撓性（例えば固体）材料から作製される構造、膨張材料で充填されるように構成されていない空間（例えば、多層パネル内の隣接する層の間の未結合領域）を有する構造、及び膨張材料によって膨張されるように構成されていない可撓性材料を有する構造（例えば、非構造パネルであるように構成された構造内の空間）、とは区別される。本開示全体を通じて、用語「構造支持容積」及び「膨張可能チャンバ」は、交換可能に用いられ、かつ同じ意味を有することが意図される。

10

【 0 0 8 0 】

いくつかの実施形態では、構造支持フレームは複数の構造支持容積を含むことができ、その場合、該構造支持容積のいくつか又は全ては、互いに流体連通する。他の実施形態では、構造支持フレームは複数の構造支持容積を含むことができ、その場合、構造支持容積のいくつかは互いに流体連通するか、又は、構造支持容積はどれも互いに流体連通しない。本開示の構造支持フレームはいずれも、本明細書に開示される任意のタイプの流体連通を有するように構成され得る。

20

【 0 0 8 1 】

本明細書で使用する用語「実質的に」は、特定の値プラスマイナス10パーセント（ $+/-10\%$ ）の範囲に言及して、該特定の値を修飾する。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、特定の値のあらゆる開示は、種々の代替実施形態において、およそその特定の値に等しい範囲（即ち $+/-10\%$ ）の開示であると理解することもできる。

【 0 0 8 2 】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「一時的に再利用可能」とは、エンドユーザーに製品を分配した後に、容器が製品を受容、収容、又は分配するのに不適切な状態であるようにする破損に容器が直面する前に、容器が、追加の量の製品で、最大10回まで補充されるように構成された容器を指す。本明細書で使用する場合、一時的に再利用可能という用語は、容器がかかる破損に直面する前に容器を補充することができる回数を変更することによって、更に制限され得る。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、一時的に再利用可能への言及は、種々の代替実施形態において、破損前に最大8回まで補充することによって、破損前に最大6回まで補充することによって、破損前に最大4回まで補充することによって、若しくは破損前に最大2回まで補充することによって、又は破損前に1回～10回の間の任意の整数値の補充によって、一時的に再利用可能であることを指す。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれかは、本明細書に開示される補充回数で一時的に再利用可能であるように構成され得る。

30

40

【 0 0 8 3 】

本明細書で使用する用語「厚さ」とは、本明細書に記載するように、容器が水平な支持体表面上で直立しているときの、容器の第3の中心線に平行である測定値を指す。厚さは「奥行き」と呼ぶこともできる。

【 0 0 8 4 】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「上部」とは、容器の全高さの最上方20%、即ち、容器の全高さの80～100%に位置する容器の部分の部分を指す。本明細書で使用する場合、上部という用語は、上部という用語を20%未満である特定の百分率の値で修飾することによって、更に限定され得る。本明細書に開示される可撓性容器の実施形態のいずれについても、容器の上部についての言及は、種々の代替実施形態にお

50

いて、上部 15 % (即ち全高さの 85 ~ 100 %)、上部 10 % (即ち全高さの 90 ~ 100 %)、若しくは上部 5 % (即ち全高さの 95 ~ 100 %)、又は 0 % ~ 20 % の間のパーセンテージの任意の整数値を指す。

【 0085 】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「膨張していない」とは、構造支持容積へと形成されるように構成された 1 又は 2 以上の材料の、構造支持容積が膨張材料によって剛性とされる前の状態を指す。

【 0086 】

本明細書において可撓性容器の製品容積について言及する場合、用語「充填されていない」とは、流体製品を収容していないときの製品容積の状態を指す。

10

【 0087 】

本明細書において可撓性容器について言及する場合、用語「形成されていない」とは、製品容積へと形成されるように構成された 1 又は 2 以上の材料の、製品容積が規定された 3 次元空間を備える前の状態を指す。例えば、製造品は、形成されていない製品容積を有する容器ブランクであり得、その場合、互いに接合された部分を有する可撓性材料のシートは、互いに接して平置きされている。

【 0088 】

本明細書に記載される可撓性容器は、多様な製品のためにあらゆる産業にわたって使用され得る。例えば、本明細書に記載される可撓性容器は、消費財産業を通じて使用することができ、次の製品、即ち、軟質表面洗浄剤、硬質表面洗浄剤、ガラス洗浄剤、セラミックタイル洗浄剤、便器洗浄剤、木材洗浄剤、複表面洗浄剤、表面消毒剤、食器洗浄組成物、洗濯洗剤、柔軟剤、布地染料、表面保護剤、表面殺菌剤、化粧品、フェイシャルパウダー、ボディーパウダー、ヘアトリートメント製品 (例えばムース、ヘアスプレー、スタイリングジェル)、シャンプー、ヘアコンディショナ (リーブイン又はリンスオフ)、クリームリンス、毛髪染料、ヘアカラー製品、毛髪光沢製品、ヘアセラム、毛髪縮れ防止製品、毛髪枝毛修復製品、パーマ液、ふけ防止製剤、バスジェル、シャワージェル、ボディソープ、洗顔料、スキンケア製品 (例えば日焼け止め剤、日焼け止めローション、リップバーム、スキンコンディショナ、コールドクリーム、保湿剤)、ボディスプレー、石鹸、ボディスクラブ、角質剥離剤、収斂剤、スクラビングローション、脱毛剤、制汗剤組成物、体臭防止剤、シェービング製品、プレシェービング製品、アフターシェービング製品、練り歯磨き、マウスウォッシュ等を含む。更なる例としては、本明細書に記載される可撓性容器は、食品産業、飲料産業、医薬品産業、市販製品産業、工業製品産業、医療産業等を含む他の産業を通じて使用され得る。

20

30

【 0089 】

図 1 A ~ 図 1 D は、直立した可撓性容器 100 の実施形態の様々な図を示す。図 1 A は、容器 100 の正面図を示す。容器 100 は、水平な支持体表面 101 上で直立している。

【 0090 】

図 1 A において、座標系 110 は、図中の方向を参照するための基準線を提供する。座標系 110 は、X 軸、Y 軸、及び Z 軸を有する三次元のデカルト座標系であり、各軸は他の軸に対して垂直であり、これら軸のうちの任意の 2 つが平面を画定する。X 軸及び Z 軸は、水平な支持体表面 101 と平行であり、Y 軸は、水平な支持体表面 101 に垂直である。

40

【 0091 】

図 1 A はまた、容器 100 に対する方向及び位置を参照するために、他の基準線を含む。横方向中心線 111 は、X 軸に平行に走っている。横方向中心線 111 における XY 平面は、容器 100 を前半分と後半分とに分割する。横方向中心線 111 における XZ 平面は、容器 100 を上半分と下半分とに分割する。長手方向中心線 114 は Y 軸に平行に走っている。長手方向中心線 114 における YZ 平面は、容器 100 を左半分と右半分とに分割する。第 3 の中心線 117 は、Z 軸に平行に走っている。横方向中心線 111、長手

50

方向中心線 1 1 4、及び第 3 の中心線 1 1 7 は全て、容器 1 0 0 の中心で交差する。

【 0 0 9 2 】

横方向中心線 1 1 1 に対する配置は、何が長手方向内側寄り 1 1 2 であり、何が長手方向外側寄り 1 1 3 であるかを画定する。第 1 の位置が第 2 の位置よりも横方向中心線 1 1 1 に近い場合、第 1 の位置は第 2 の位置に対して長手方向内側寄り 1 1 2 に配置されていると考えられる。また、第 2 の位置は、第 1 の位置より長手方向外側寄り 1 1 3 に配置されていると考えられる。横方向という用語は、横方向中心線 1 1 1 に平行である方向、配向、及び測定値を指す。横方向配向は水平配向と呼ぶこともでき、横方向測定値は「幅」と呼ぶこともできる。

【 0 0 9 3 】

長手方向中心線 1 1 4 に対する配置は、何が横方向内側寄り 1 1 5 であり、何が横方向外側寄り 1 1 6 であるかを画定する。第 1 の位置が第 2 の位置よりも長手方向中心線 1 1 4 に近い場合、第 1 の位置は第 2 の位置に対して横方向内側寄り 1 1 5 に配置されていると考えられる。また、第 2 の位置は、第 1 の位置より横方向外側寄り 1 1 6 に配置されていると考えられる。長手方向という用語は、長手方向中心線 1 1 4 に平行である方向、配向、及び測定値を指す。長手方向配向は垂直配向と呼ぶこともできる。

【 0 0 9 4 】

長手方向の方向、配向、又は測定値は、容器 1 0 0 のための水平な支持体表面に関連して表すこともできる。第 1 の位置が第 2 の位置よりも支持体表面に近い場合、第 1 の位置は第 2 の位置より低く、第 2 の位置の下に、第 2 の位置の下方に、又は第 2 の位置の真下に配置されていると考えることができる。また、第 2 の位置は、第 1 の位置より高く、第 1 の位置の上に、又は第 1 の位置から上方に配置されていると考えることができる。長手方向測定値は、水平な支持体表面 1 0 0 より上側に測定した高さと呼ぶこともできる。

【 0 0 9 5 】

第 3 の中心線 1 1 7 に平行に行われた測定値とは、厚さ又は奥行きのことである。容器の第 3 の中心線 1 1 7 の方向の、前側 1 0 2 - 1 に向けた配置は、前部 1 1 8 又は前方と呼ばれる。容器の第 3 の中心線 1 1 7 の方向の、後側 1 0 2 - 2 に向けた配置は、後部 1 1 9 又は後方と呼ばれる。

【 0 0 9 6 】

上で説明した方向、配置、測定値、及び配置に関するこれらの用語は、支持体表面、基準線、又は座標系が図中に示されているか否かにかかわらず、本開示の全ての実施形態に関して用いられる。

【 0 0 9 7 】

容器 1 0 0 は、上部 1 0 4 と、中央部 1 0 6 と、底部 1 0 8 と、前側 1 0 2 - 1 と、後側 1 0 2 - 2 と、左側面及び右側面 1 0 9 と、を含む。上部 1 0 4 は、X Z 平面に平行な基準面 1 0 5 によって中央部 1 0 6 から分離される。中央部 1 0 6 は、やはり X Z 平面に平行な基準面 1 0 7 によって底部 1 0 8 から分離される。容器 1 0 0 は、1 0 0 - o h の全高さを有する。図 1 A の実施形態では、容器の前側 1 0 2 - 1 及び後側 1 0 2 - 2 は、封止部 1 2 9 において互いに接合されており、この封止部 1 2 9 は、上部 1 0 4 を横切り、側面 1 0 9 を下って、容器 1 0 0 の外側周辺部の周囲に延びた後、各側面 1 0 9 の底部において、基部 1 9 0 の前側部分及び後側部分に追従するように外向きにそれらの外延部に沿って分割する。

【 0 0 9 8 】

容器 1 0 0 は、構造支持フレーム 1 4 0 と、製品容積 1 5 0 と、ディスペンサ 1 6 0 と、パネル 1 8 0 - 1 及び 1 8 0 - 2 と、基部構造体 1 9 0 と、を備えている。パネル 1 8 0 - 1 の一部は、製品容積 1 5 0 を示すために切り欠いて示されている。製品容積 1 5 0 は、1 又は 2 以上の流体製品を収容するように構成される。ディスペンサ 1 6 0 は、容器 1 0 0 がこれら流体製品（1 乃至複数）を、流路 1 5 9 を通し、次にディスペンサ 1 6 0 を通して、製品容積 1 5 0 から容器の外部環境 1 0 0 へと分配するのを可能にする。図 1 A ~ 図 1 D の実施形態では、ディスペンサ 1 6 0 は上部 1 0 4 の最上部の中央に配設され

ているが、種々の代替実施形態では、ディスペンサ 160 は、容器 100 の各側面 109 のいずれか一方の任意の箇所、パネル 180 - 1 及び 180 - 2 のいずれか一方の任意の箇所、並びに基部 190 の任意部分の任意の箇所など、上部 140、中央部 106、又は底部 108 の他のいかなる箇所にも配設され得る。構造支持フレーム 140 は、製品容積 150 内の流体製品（1 乃至複数）の質量を支持し、容器 100 を直立させる。パネル 180 - 1 及び 180 - 2 は、製品容積 150 を覆う比較的平坦な表面であり、あらゆる種類のしるしを表示するのに適している。しかしながら、種々の実施形態では、パネル 180 - 1 及び 180 - 2 の一方又は両方の一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、1 又は 2 以上の曲面を含み得る。基部構造体 190 は構造支持フレーム 140 を支持し、容器 100 が直立したときに容器 100 に安定性を与える。

10

【0099】

構造支持フレーム 140 は複数の構造支持部材によって形成される。構造支持フレーム 140 は、上部構造支持部材 144 - 1 及び 144 - 2、中央部構造支持部材 146 - 1、146 - 2、146 - 3、及び 146 - 4、並びに底部構造支持部材 148 - 1 及び 148 - 2 を含む。

【0100】

上部構造支持部材 144 - 1 及び 144 - 2 は、容器 100 の上部 104 の上方部に配設され、上部構造支持部材 144 - 1 は前側 102 - 1 に配設され、上部構造支持部材 144 - 2 は、後側 102 - 2 の上部構造支持部材 144 - 1 の裏側に配設される。上部構造支持部材 144 - 1 及び 144 - 2 は互いに隣接し、それらの長さの横方向外側寄り部分に沿って互いに接触することができる。種々の実施形態では、容器 100 が流体製品（1 乃至複数）を、流路 159 を通し、次にディスペンサ 160 を通して、製品容積 150 から分配するのを可能にする流路 159 が、上部構造支持部材 144 - 1 と 144 - 2 との間に存在する限りにおいて、上部構造支持部材 144 - 1 及び 144 - 2 は、それらの全長の一部、又は複数の部分、又はほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って、1 又は 2 以上の相対的に小さい場所において、及び / 又は 1 又は 2 以上の相対的に大きい場所において、互いに接触することができる。上部構造支持部材 144 - 1 及び 144 - 2 は、互いに直接接続されない。しかしながら、種々の代替実施形態では、上部構造支持部材 144 - 1 及び 144 - 2 は、それらの全長の一部、又は複数の部分、又はほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って、共に直接接続及び / 又は接合されてもよい。

20

30

【0101】

上部構造支持部材 144 - 1 及び 144 - 2 は、製品容積 150 の実質的に上方に配設される。全体としては、上部構造支持部材 144 - 1 及び 144 - 2 のそれぞれは、ほぼ水平に配向されるが、その端部は僅かに下方に湾曲する。また、全体としては、上部構造支持部材 144 - 1 及び 144 - 2 のそれぞれは、その長さに沿って実質的に均一である断面積を有するが、それらの端部の断面積は、それらの中央部の断面積より僅かに大きい。

【0102】

40

中央部構造支持部材 146 - 1、146 - 2、146 - 3、及び 146 - 4 は、左側面及び右側面 109 に、上部 104 から中央部 106 を通って底部 108 まで配設される。中央部構造支持部材 146 - 1 は、左側面 109 の前側 102 - 1 に配設され、中央部構造支持部材 146 - 4 は、左側面 109 の後側 102 - 2 の中央部構造支持部材 146 - 1 の裏側に配設される。中央部構造支持部材 146 - 1 及び 146 - 4 は互いに隣接し、それらの長さの実質的に全てに沿って互いに接触することができる。種々の実施形態では、中央部構造支持部材 146 - 1 及び 146 - 4 は、それらの全長の一部、又は複数の部分、又はほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って、1 又は 2 以上の相対的に小さい場所において、及び / 又は 1 又は 2 以上の相対的に大きい場所において、互いに接触することができる。中央部構造支持部材 146 - 1 及

50

び146-4は、互いに直接接続されない。しかしながら、種々の代替実施形態では、中央部構造支持部材146-1及び146-4は、それらの全長の一部、又は複数の部分、又はほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って、共に直接接続及び/又は接合されてもよい。

【0103】

中央部構造支持部材146-2は、右側面109の前側102-1に配設され、中央部構造支持部材146-3は、右側面109の後側102-2の中央部構造支持部材146-2の裏側に配設される。中央部構造支持部材146-2及び146-3は互いに隣接し、それらの長さの実質的に全てに沿って互いに接触することができる。種々の実施形態では、中央部構造支持部材146-2及び146-3は、それらの全長の一部、又は複数の部分、又はほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って、1又は2以上の相対的に小さい場所において、及び/又は1又は2以上の相対的に大きい場所において、互いに接触することができる。中央部構造支持部材146-2及び146-3は、互いに直接接続されない。しかしながら、種々の代替実施形態では、中央部構造支持部材146-2及び146-3は、それらの全長の一部、又は複数の部分、又はほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って、互いに直接接続及び/又は接合されてもよい。

10

【0104】

中央部構造支持部材146-1、146-2、146-3、及び146-4は、製品容積150から実質的に横方向外側寄りに配設される。全体としては、中央部構造支持部材146-1、146-2、146-3、及び146-4のそれぞれは、ほぼ垂直に配向されるが、その上端部がその下端部に対して横方向内側寄りにある状態で僅かに角度が付けられている。また、全体としては、中央部構造支持部材146-1、146-2、146-3、及び146-4は、その上端部からその下端部に向かって寸法が増加する、その長さに沿って変化する断面積を有する。

20

【0105】

底部構造支持部材148-1及び148-2は、容器100の底部108に配設され、底部構造支持部材148-1は前側102-1に配設され、底部構造支持部材148-2は、後側102-2の上部構造支持部材148-1の裏側に配設される。底部構造支持部材148-1及び148-2は互いに隣接し、それらの長さの実質的に全てに沿って互いに接触することができる。種々の実施形態では、底部構造支持部材148-1及び148-2は、それらの全長の一部、又は複数の部分、又はほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って、1又は2以上の相対的に小さい場所において、及び/又は1又は2以上の相対的に大きい場所において、互いに接触することができる。底部構造支持部材148-1及び148-2は、互いに直接接続されない。しかしながら、種々の代替実施形態では、底部構造支持部材148-1及び148-2は、それらの全長の一部、又は複数の部分、又はほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って、互いに直接接続及び/又は接合されてもよい。

30

【0106】

底部構造支持部材148-1及び148-2は、製品容積150の実質的に下方であるが、基部構造体190の実質的に上方に配設される。全体としては、底部構造支持部材148-1及び148-2のそれぞれは、ほぼ水平に配向されるが、その端部は僅かに上方に湾曲する。また、全体としては、底部構造支持部材148-1及び148-2のそれぞれは、その長さに沿って実質的に均一である断面積を有する。

40

【0107】

構造支持フレーム140の前側部分において、上部構造支持部材144-1の左端部は、中央部構造支持部材146-1の上端部に接合され、中央部構造支持部材146-1の下端部は、底部構造支持部材148-1の左端部に接合され、底部構造支持部材148-1の右端部は、中央部構造支持部材146-2の下端部に接合され、中央部構造支持部材

50

146-2の上端部は、上部構造支持部材144-1の右端部に接合される。同様に、構造支持フレーム140の後側部分において、上部構造支持部材144-2の左端部は、中央部構造支持部材146-4の上端部に接合され、中央部構造支持部材146-4の下端部は、底部構造支持部材148-2の左端部に接合され、底部構造支持部材148-2の右端部は、中央部構造支持部材146-3の下端部に接合され、中央部構造支持部材146-3の上端部は、上部構造支持部材144-2の右端部に接合される。構造支持フレーム140において、各構造支持部材の互いに接合されている各端部は、それらの壁の周縁の全域にわたって直接接続される。しかしながら、種々の代替実施形態では、構造支持部材144-1、144-2、146-1、146-2、146-3、146-4、148-1、及び148-2のいずれも、本明細書に記載されるか、又は当技術分野で周知の任意の方法で共に接合され得る。

10

【0108】

構造支持フレーム140の代替実施形態では、隣接する構造支持部材を組み合わせることで単一の構造支持部材にすることができ、その場合、組み合わせられた構造支持部材は、効果的に該隣接する構造支持部材の代わりをすることができ、該隣接する構造支持部材の機能及び接続は本明細書に記載される。構造支持フレーム140の他の代替実施形態では、1又は2以上の追加の構造支持部材を、構造支持フレーム140内の構造支持部材に追加することができ、その場合、膨張した構造支持フレームは、効果的に構造支持フレーム140の代わりをすることができ、該構造支持フレーム140の機能及び接続は本明細書に記載される。更に、いくつかの代替実施形態では、可撓性容器は基部構造体を備えていなくてもよい。

20

【0109】

図1Bは、図1Aの直立した可撓性容器100の側面図を示す。

【0110】

図1Cは、図1Aの直立した可撓性容器100の上面図を示す。

【0111】

図1Dは、図1Aの直立した可撓性容器100の底面図を示す。

【0112】

図2A～図8Dは、様々な全体形状を有する直立した可撓性容器の実施形態を示す。図2A～図8Dの実施形態はいずれも、図1A～図1Dの実施形態を含む本明細書に開示される実施形態のいずれかに従って構成され得る。図2A～図8Dの実施形態の要素（例えば構造支持フレーム、構造支持部材、パネル、ディスペンサ等）はいずれも、本明細書に開示される実施形態のいずれかに従って構成され得る。図2A～図8Dの実施形態のそれぞれは、ディスペンサを1つ備えた容器を示しているが、種々の実施形態では、各容器は、本明細書に記載する任意の実施形態に従って、複数のディスペンサを備えることができる。図2A～図8Dは、仮想線で輪郭が描かれているディスペンサの例示的な追加/代替位置を示す。図2A～図8Dの実施形態のパネルのそれぞれの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、あらゆる種類のしるしを表示するのに好適である。図2A～図8Dの実施形態のサイドパネルのそれぞれは、可撓性容器内に配置された製品容積（1乃至複数）を覆う非構造パネルであるように構成されるが、種々の実施形態では、1又は2以上の任意の種類の装飾要素又は構造要素（例えば、外面から突出するリップ）が、これらサイドパネルのいずれかの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに接合され得る。説明を明瞭にするために、これら可撓性容器の構造細部の全てが図2A～図8Dに示されているわけではないが、図2A～図8Dの実施形態はいずれも、本明細書に開示される可撓性容器のための任意の構造体又は特徴を含んで構成されてもよい。例えば、図2A～図8Dの実施形態はいずれも、本明細書に開示される任意の種類の基部構造体を含んで構成されてもよい。

30

40

【0113】

図2Aは、錘台のような全体形状を有する構造支持フレーム240を有する直立した可

50

撓性容器 200 の正面図を示す。図 2 A の実施形態では、錐台形状は四角錐に基づいているが、種々の実施形態では、錐台形状は、異なる数の側面を備えた角錐に基づいていてもよく、又は錐台形状は円錐に基づいていてもよい。支持フレーム 240 は、錐台形状の縁部に沿って配設され、かつそれらの端部において共に接合されている構造支持部材によって形成されている。構造支持部材は、矩形形状の上部パネル 280 - t、台形形状のサイドパネル 280 - 1、280 - 2、280 - 3、及び 280 - 4、並びに矩形形状の底部パネル（図示せず）を画定する。サイドパネル 280 - 1、280 - 2、280 - 3、及び 280 - 4 のそれぞれは、ほとんど平坦であるが、種々の実施形態では、サイドパネルのいずれかの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、およそ平坦、実質的に平坦、ほぼ平坦、又は完全に平坦であり得る。容器 200 は、容器 200 内部に配置された 1 又は 2 以上の製品容積から 1 又は 2 以上の流体製品を分配するように構成されたディスペンサ 260 を備えている。図 2 A の実施形態では、ディスペンサ 260 は上部パネル 280 - t の中央に配設されているが、種々の代替実施形態では、ディスペンサ 260 は、本明細書に記載又は図示された実施形態に従って、容器 200 の上部、側面、又は底部の他のいかなる場所に配設されてもよい。図 2 B は、ディスペンサの例示的な追加 / 代替位置を含む、図 2 A の容器 200 の正面図を示しており、これら追加 / 代替位置のいずれかは、容器の裏にも適用され得る。図 2 C は、ディスペンサの例示的な追加 / 代替位置（仮想線として示される）を含む、図 2 A の容器 200 の側面図を示しており、これら追加 / 代替位置のいずれかは、容器のいずれかの側に適用され得る。図 2 D は、図 2 A の容器 200 の等角図を示す。

【0114】

図 3 A は、角錐のような全体形状を有する構造支持フレーム 340 を有する直立した可撓性容器 300 の正面図を示す。図 3 A の実施形態では、角錐形状は四角錐に基づいているが、種々の実施形態では、角錐形状は、異なる数の側面を備えた角錐に基づいていてもよい。支持フレーム 340 は、角錐形状の縁部に沿って配設され、かつそれらの端部において共に接合されている構造支持部材によって形成されている。構造支持部材は、三角形形状のサイドパネル 380 - 1、380 - 2、380 - 3、及び 380 - 4、並びに正方形形状の底部パネル（図示せず）を画定する。サイドパネル 380 - 1、380 - 2、380 - 3、及び 380 - 4 のそれぞれは、ほとんど平坦であるが、種々の実施形態では、サイドパネルのいずれかの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、およそ平坦、実質的に平坦、ほぼ平坦、又は完全に平坦であり得る。容器 300 は、容器 300 内部に配置された 1 又は 2 以上の製品容積から 1 又は 2 以上の流体製品を分配するように構成されたディスペンサ 360 を備えている。図 3 A の実施形態では、ディスペンサ 360 は角錐形状の頂点に配設されているが、種々の代替実施形態では、ディスペンサ 360 は、容器 300 の上部、側面、又は底部の他のいかなる場所に配設されてもよい。図 3 B は、ディスペンサの例示的な追加 / 代替位置（仮想線として示される）を含む、図 3 A の容器 300 の正面図を示しており、これら追加 / 代替位置のいずれかは、容器の任意の側面にも適用され得る。図 3 C は、図 3 A の容器 300 の側面図を示す。図 3 D は、図 3 A の容器 300 の等角図を示す。

【0115】

図 4 A は、三角柱のような全体形状を有する構造支持フレーム 440 を有する直立した可撓性容器 400 の正面図を示す。図 4 A の実施形態では、角柱形状は三角形に基づいている。支持フレーム 440 は、角柱形状の縁部に沿って配設され、かつそれらの端部において互いに接合されている構造支持部材によって形成されている。構造支持部材は、三角形形状の上部パネル 480 - t、矩形形状のサイドパネル 480 - 1、480 - 2、及び 480 - 3、並びに三角形形状の底部パネル（図示せず）を画定する。サイドパネル 480 - 1、480 - 2、及び 480 - 3 のそれぞれは、ほとんど平坦であるが、種々の実施形態では、サイドパネルの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、およそ平坦、実質的に平坦、ほぼ平坦、又は完全に平坦であり得る。容器 400 は、容器 400 内部に配置された 1 又は 2 以上の製品容

積から 1 又は 2 以上の流体製品を分配するように構成されたディスペンサ 460 を備えている。図 4 A の実施形態では、ディスペンサ 460 は上部パネル 480 - t の中央に配設されているが、種々の代替実施形態では、ディスペンサ 460 は、容器 400 の上部、側面、又は底部の他のいかなる場所に配設されてもよい。図 4 B は、ディスペンサの例示的な追加 / 代替位置（仮想線として示される）を含む、図 4 A の容器 400 の正面図を示しており、これら追加 / 代替位置のいずれかは、容器 400 の任意の側面にも適用され得る。図 4 C は、図 4 A の容器 400 の側面図を示す。図 4 D は、図 4 A の容器 400 の等角図を示す。

【0116】

図 5 A は、正方柱のような全体形状を有する構造支持フレーム 540 を有する直立した可撓性容器 500 の正面図を示す。図 5 A の実施形態では、角柱形状は正方形に基づいている。支持フレーム 540 は、角柱形状の縁部に沿って配設され、かつそれらの端部において互いに接合されている構造支持部材によって形成されている。構造支持部材は、正方形形状の上部パネル 580 - t、矩形形状のサイドパネル 580 - 1、580 - 2、580 - 3、及び 580 - 4、並びに正方形形状の底部パネル（図示せず）を画定する。サイドパネル 580 - 1、580 - 2、580 - 3、及び 580 - 4 のそれぞれは、ほとんど平坦であるが、種々の実施形態では、サイドパネルのいずれかの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、およそ平坦、実質的に平坦、ほぼ平坦、又は完全に平坦であり得る。容器 500 は、容器 500 内部に配置された 1 又は 2 以上の製品容積から 1 又は 2 以上の流体製品を分配するように構成されたディスペンサ 560 を備えている。図 5 A の実施形態では、ディスペンサ 560 は上部パネル 580 - t の中央に配設されているが、種々の代替実施形態では、ディスペンサ 560 は、容器 500 の上部、側面、又は底部の他のいかなる場所に配設されてもよい。図 5 B は、ディスペンサの例示的な追加 / 代替位置（仮想線として示される）を含む、図 5 A の容器 500 の正面図を示しており、これら追加 / 代替位置のいずれかは、容器 500 の任意の側面にも適用され得る。図 5 C は、図 5 A の容器 500 の側面図を示す。図 5 D は、図 5 A の容器 500 の等角図を示す。

【0117】

図 6 A は、五角柱のような全体形状を有する構造支持フレーム 640 を有する直立した可撓性容器 600 の正面図を示す。図 6 A の実施形態では、角柱形状は五角形に基づいている。支持フレーム 640 は、角柱形状の縁部に沿って配設され、かつそれらの端部において互いに接合されている構造支持部材によって形成されている。構造支持部材は、五角形状の上部パネル 680 - t、矩形形状のサイドパネル 680 - 1、680 - 2、680 - 3、680 - 4、及び 680 - 5、並びに五角形状の底部パネル（図示せず）を画定する。サイドパネル 680 - 1、680 - 2、680 - 3、680 - 4、及び 680 - 5 のそれぞれは、ほとんど平坦であるが、種々の実施形態では、サイドパネルのいずれかの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、およそ平坦、実質的に平坦、ほぼ平坦、又は完全に平坦であり得る。容器 600 は、容器 600 内部に配置された 1 又は 2 以上の製品容積から 1 又は 2 以上の流体製品を分配するように構成されたディスペンサ 660 を備えている。図 6 A の実施形態では、ディスペンサ 660 は上部パネル 680 - t の中央に配設されているが、種々の代替実施形態では、ディスペンサ 660 は、容器 600 の上部、側面、又は底部の他のいかなる場所に配設されてもよい。図 6 B は、ディスペンサの例示的な追加 / 代替位置（仮想線として示される）を含む、図 6 A の容器 600 の正面図を示しており、これら追加 / 代替位置のいずれかは、容器 600 の任意の側面にも適用され得る。図 6 C は、図 6 A の容器 600 の側面図を示す。図 6 D は、図 6 A の容器 600 の等角図を示す。

【0118】

図 7 A は、円錐のような全体形状を有する構造支持フレーム 740 を有する直立した可撓性容器 700 の正面図を示す。支持フレーム 740 は、円錐の基部の周囲に配設された湾曲した構造支持部材によって、及び基部から頂点まで直線的に延びた真っ直ぐな構造支

持部材によって形成され、これら構造支持部材はそれらの端部によって互いに接合されている。構造支持部材は、湾曲したやや三角形形状のサイドパネル 780-1、780-2、及び 780-3、並びに円形形状の底部パネル（図示せず）を画定する。サイドパネル 780-1、780-2、及び 780-3 のそれぞれは湾曲しているが、種々の実施形態では、サイドパネルのいずれかの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、およそ平坦、実質的に平坦、ほぼ平坦、又は完全に平坦であり得る。容器 700 は、容器 700 内部に配置された 1 又は 2 以上の製品容積から 1 又は 2 以上の流体製品を分配するように構成されたディスペンサ 760 を備えている。図 7A の実施形態では、ディスペンサ 760 は円錐形の頂点に配設されているが、種々の代替実施形態では、ディスペンサ 760 は、容器 700 の上部、側面、又は底部の他のいかなる場所に配設されてもよい。図 7B は、図 7A の容器 700 の正面図を示す。図 7C は、ディスペンサの例示的な追加/代替位置（仮想線として示される）を含む、図 7A の容器 700 の側面図を示しており、これら追加/代替位置のいずれかは、容器 700 の任意のサイドパネルにも適用され得る。図 7D は、図 7A の容器 700 の等角図を示す。

10

【0119】

図 8A は、円筒のような全体形状を有する構造支持フレーム 840 を有する直立した可撓性容器 800 の正面図を示す。支持フレーム 840 は、円筒の上部及び底部の周囲に配設された湾曲した構造支持部材によって、及び上部から底部まで直線的に延びた真っ直ぐな構造支持部材によって形成され、これら構造支持部材はそれらの端部によって共に接合されている。構造支持部材は、円形形状の上部パネル 880-t、湾曲したやや矩形形状のサイドパネル 880-1、880-2、880-3、及び 880-4、並びに円形形状の底部パネル（図示せず）を画定する。サイドパネル 880-1、880-2、880-3、及び 880-4 のそれぞれは湾曲しているが、種々の実施形態では、サイドパネルのいずれかの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、およそ平坦、実質的に平坦、ほぼ平坦、又は完全に平坦であり得る。容器 800 は、容器 800 内部に配置された 1 又は 2 以上の製品容積から 1 又は 2 以上の流体製品を分配するように構成されたディスペンサ 860 を備えている。図 8A の実施形態では、ディスペンサ 860 は上部パネル 880-t の中央に配設されているが、種々の代替実施形態では、ディスペンサ 860 は、容器 800 の上部、側面、又は底部の他のいかなる場所に配設されてもよい。図 8B は、ディスペンサの例示的な追加/代替位置（仮想線として示される）を含む、図 8A の容器 800 の正面図を示しており、これら追加/代替位置のいずれかは、容器 800 の任意のサイドパネルにも適用され得る。図 8C は、図 8A の容器 800 の側面図を示す。図 8D は、図 8A の容器 800 の等角図を示す。

20

30

【0120】

追加の実施形態では、本明細書に開示されるような構造支持フレームを有する任意の直立した可撓性容器は、任意の種類の多面体、任意の種類の多角形、及び任意の種類の角柱（直角柱及び等辺直角柱など）などを含む任意のその他の既知の三次元形状と一致する全体形状を有するように構成され得る。

40

【0121】

図 9A は、正方形のような全体形状を有する自立型可撓性容器 900 の実施形態の上面図を示す。図 9B は、図 9A の可撓性容器 900 の端面図を示す。容器 900 は水平な支持体表面 901 の上に載っている。

【0122】

図 9B において、座標系 910 は、図中の方向を参照するための基準線を提供する。座標系 910 は、X 軸、Y 軸、及び Z 軸を有する三次元のデカルト座標系である。X 軸及び Z 軸は、水平な支持体表面 901 と平行であり、Y 軸は、水平な支持体表面 901 に垂直である。

【0123】

50

図 9 A はまた、容器 1 0 0 に対する方向及び位置を参照するために、他の基準線を含む。横方向中心線 9 1 1 は、X 軸に平行に走っている。横方向中心線 9 1 1 における X Y 平面は、容器 1 0 0 を前半分と後半分とに分割する。横方向中心線 9 1 1 における X Z 平面は、容器 1 0 0 を上半分と下半分とに分割する。長手方向中心線 9 1 4 は Y 軸に平行に走っている。長手方向中心線 9 1 4 における Y Z 平面は、容器 9 0 0 を左半分と右半分とに分割する。第 3 の中心線 9 1 7 は、Z 軸に平行に走っている。横方向中心線 9 1 1、長手方向中心線 9 1 4、及び第 3 の中心線 9 1 7 は全て、容器 9 0 0 の中心で交差する。図 9 A ~ 図 9 B の実施形態における方向、配向、配置、測定値、及び配置に関するこれらの用語は、図 1 A ~ 図 1 D の実施形態において同様の参照番号が付された用語と同じである。

【 0 1 2 4 】

10

容器 9 0 0 は、上部 9 0 4 と、中央部 9 0 6 と、底部 9 0 8 と、前側 9 0 2 ~ 1 と、後側 9 0 2 ~ 2 と、左側面及び右側面 9 0 9 と、を含む。図 9 A ~ 図 9 B の実施形態では、容器の上半分及び下半分は、封止部 9 2 9 において互いに接合されており、この封止部 9 2 9 は、容器 9 0 0 の外側周辺部の周囲に延在する。容器 9 0 0 の底部は、容器 9 0 0 の上部と同じように構成される。

【 0 1 2 5 】

容器 9 0 0 は、構造支持フレーム 9 4 0 と、製品容積 9 5 0 と、ディスペンサ 9 6 0 と、上部パネル 9 8 0 - t と、底部パネル（図示せず）とを備えている。パネル 9 8 0 - t の一部は、製品容積 9 5 0 を示すために切り欠いて示されている。製品容積 9 5 0 は、1 又は 2 以上の流体製品を収容するように構成される。ディスペンサ 9 6 0 は、容器 9 0 0 が、これら流体製品（1 乃至複数）を、流路 9 5 9 を通し、次にディスペンサ 9 6 0 を通して、製品容積 9 5 0 から容器の外部環境 9 0 0 へと分配するのを可能にする。構造支持フレーム 9 4 0 は、製品容積 9 5 0 内の流体製品（1 乃至複数）の質量を支持する。上部パネル 9 8 0 - t 及び底部パネルは、製品容積 9 5 0 を覆う比較的平坦な表面であり、あらゆる種類のしるしを表示するのに適している。

20

【 0 1 2 6 】

構造支持フレーム 9 4 0 は複数の構造支持部材によって形成される。構造支持フレーム 9 4 0 は、前側構造支持部材 9 4 3 - 1 及び 9 4 3 - 2、中央部構造支持部材 9 4 5 - 1、9 4 5 - 2、9 4 5 - 3、及び 9 4 5 - 4、並びに後側構造支持部材 9 4 7 - 1 及び 9 4 7 - 2 を含む。全体としては、容器 9 0 0 内の構造支持部材は水平に配向される。また、容器 9 0 0 内の構造支持部材のそれぞれは、その長さに沿って実質的に均一である断面積を有するが、種々の実施形態では、この断面積は様々であり得る。

30

【 0 1 2 7 】

上側構造支持部材 9 4 3 - 1、9 4 5 - 1、9 4 5 - 2、及び 9 4 7 - 1 は、中央部 9 0 6 の上方部及び上部 9 0 4 内に配設され、一方で、下側構造支持部材 9 4 3 - 2、9 4 5 - 4、9 4 5 - 3、及び 9 4 7 - 2 は、中央部 9 0 6 の下方部及び底部 9 0 8 内に配設される。上側構造支持部材 9 4 3 - 1、9 4 5 - 1、9 4 5 - 2、及び 9 4 7 - 1 は、それぞれ、下側構造支持部材 9 4 3 - 2、9 4 5 - 4、9 4 5 - 3、及び 9 4 7 - 2 の上方に、これらに隣接して配設される。

【 0 1 2 8 】

40

種々の実施形態では、構造支持部材 9 4 3 - 1 と 9 4 3 - 2 との間に流路 9 5 9 のための間隙が接触部に存在する限りにおいて、隣接する上側及び下側構造支持部材は、それらの全長の一部、又は複数の部分、又はほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って、1 又は 2 以上の相対的に小さい場所において、及び / 又は 1 又は 2 以上の相対的に大きい場所において、互いに接触することができる。図 9 A ~ 図 9 B の実施形態では、上側及び下側構造支持部材は、互いに直接接続されない。しかしながら、種々の代替実施形態では、隣接する上側及び下側構造支持部材は、それらの全長の一部、又は複数の部分、又はほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに沿って、互いに直接接続及び / 又は接合されてもよい。

【 0 1 2 9 】

50

構造支持部材 943-1、945-2、947-1、及び 945-1 の端部は、互いに接合されて、製品容積 950 より外側に張り出しかつ製品容積 950 を包囲する正方形の上面を形成し、構造支持部材 943-2、945-3、947-2、及び 945-4 の端部もまた互いに接合されて、製品容積 950 より外側に張り出しかつ製品容積 950 を包囲する底部正方形を形成する。構造支持フレーム 940 において、構造支持部材の互いに接合されている各端部は、それらの壁の周縁の全域にわたって直接接続される。しかしながら、種々の代替実施形態では、図 9A ~ 図 9B の実施形態の構造支持部材のいずれも、本明細書に記載されるか、又は当技術分野で周知の任意の方法で互いに接合され得る。

【0130】

構造支持フレーム 940 の代替実施形態では、隣接する構造支持部材を組み合わせることで単一の構造支持部材とすることができ、その場合、組み合わせられた構造支持部材は、効果的に該隣接する構造支持部材の代わりをすることができ、該隣接する構造支持部材の機能及び接続は本明細書に記載される。構造支持フレーム 940 の他の代替実施形態では、1 又は 2 以上の追加の構造支持部材を、構造支持フレーム 940 内の構造支持部材に追加することができ、その場合、膨張した構造支持フレームは、効果的に構造支持フレーム 940 の代わりをすることができ、該構造支持フレーム 940 の機能及び接続は本明細書に記載される。

【0131】

図 10A ~ 図 11B は、様々な全体形状を有する自立型可撓性容器（立位状態の容器ではない）の実施形態を示す。図 10A ~ 図 11B の実施形態はいずれも、図 9A ~ 図 9B の実施形態を含む本明細書に開示される実施形態のいずれかに従って構成され得る。図 10A ~ 図 11B の実施形態の要素（例えば構造支持フレーム、構造支持部材、パネル、ディスペンサ等）はいずれも、本明細書に開示される実施形態のいずれかに従って構成され得る。図 10A ~ 図 11B の実施形態のそれぞれは、ディスペンサを 1 つ備えた容器を示しているが、種々の実施形態では、各容器は、本明細書に記載する任意の実施形態に従って、複数のディスペンサを備えることができる。図 10A ~ 図 11B の実施形態の各パネルの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、あらゆる種類のしるしを表示するのに好適である。図 10A ~ 図 11B の実施形態の上部及び底部パネルのそれぞれは、可撓性容器内に配置された製品容積（1 乃至複数）を覆う非構造パネルであるように構成されるが、種々の実施形態では、1 又は 2 以上の任意の種類の装飾要素又は構造要素（例えば、外面から突出するリブ）が、これらパネルのいずれかの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全てに接合され得る。説明を明瞭にするために、これら可撓性容器の構造細部の全てが図 10A ~ 図 11B に示されているわけではないが、図 10A ~ 図 11B の実施形態はいずれも、本明細書に開示される可撓性容器のための任意の構造体又は特徴を含んで構成されてもよい。

【0132】

図 10A は、三角形のような全体形状を有する製品容積 1050 を有する自立型可撓性容器 1000（直立した可撓性容器ではない）の実施形態の上面図を示す。しかしながら、種々の実施形態では、自立型可撓性容器は、任意の数の側面を有する多角形のような全体形状を有することができる。支持フレーム 1040 は、三角形形状の縁部に沿って配設され、かつそれらの端部において互いに接合されている構造支持部材によって形成されている。構造支持部材は、三角形形状の上部パネル 1080-t、及び三角形形状の底部パネル（図示せず）を画定する。上部パネル 1080-t 及び底部パネルは、ほとんど平坦であるが、種々の実施形態では、サイドパネルのいずれかの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、およそ平坦、実質的に平坦、ほぼ平坦、又は完全に平坦であり得る。容器 1000 は、容器 1000 内部に配置された 1 又は 2 以上の製品容積から 1 又は 2 以上の流体製品を分配するように構成されたディスペンサ 1060 を備えている。図 10A の実施形態では、ディスペンサ 1060 は前側の中央に配設されているが、種々の代替実施形態では、ディスペンサ 106

0 は、容器 1 0 0 0 の上部、側面、又は底部の他のいかなる場所に配設されてもよい。図 1 0 A は、ディスペンサの例示的な追加 / 代替位置（仮想線として示される）を含む。図 1 0 B は、水平な支持体表面 1 0 0 1 上に載っている、図 1 0 B の可撓性容器 1 0 0 0 の端面図を示す。

【 0 1 3 3 】

図 1 1 A は、円のような全体形状を有する製品容積 1 1 5 0 を有する自立型可撓性容器 1 1 0 0（直立した可撓性容器ではない）の実施形態の上面図を示す。支持フレーム 1 1 4 0 は、円形状の周囲の周りに配設され、かつそれらの端部において互いに接合されている構造支持部材によって形成されている。構造支持部材は、円形状の上部パネル 1 1 8 0 - t、及び円形状の底部パネル（図示せず）を画定する。上部パネル 1 1 8 0 - t 及び底部パネルは、ほとんど平坦であるが、種々の実施形態では、サイドパネルのいずれかの一部、複数部分、あるいはほとんど全て、又はおよそ全て、又は実質的に全て、又はほぼ全て、又は全ては、およそ平坦、実質的に平坦、ほぼ平坦、又は完全に平坦であり得る。容器 1 1 0 0 は、容器 1 1 0 0 内部に配置された 1 又は 2 以上の製品容積から 1 又は 2 以上の流体製品を分配するように構成されたディスペンサ 1 1 6 0 を備えている。図 1 1 A の実施形態では、ディスペンサ 1 1 6 0 は前側の中央に配設されているが、種々の代替実施形態では、ディスペンサ 1 1 6 0 は、容器 1 1 0 0 の上部、側面、又は底部の他のいかなる場所に配設されてもよい。図 1 1 A は、ディスペンサの例示的な追加 / 代替位置（仮想線として示される）を含む。図 1 1 B は、水平な支持体表面 1 1 0 1 上に載っている、図 1 0 B の可撓性容器 1 0 0 0 の端面図を示す。

【 0 1 3 4 】

追加の実施形態では、本明細書に開示されるような構造支持フレームを有する任意の自立型容器は、任意のその他の既知の三次元形状と一致する全体形状を有するように構成され得る。例えば、本明細書に開示されるような構造支持フレームを有する任意の自立型容器は、矩形、多角形（任意の数の側面を有する）、楕円形、長円形、星形、若しくは任意の他の形状、又はこれらのいずれかの組み合わせに一致する全体形状（上面視で見たとき）を有するように構成され得る。

【 0 1 3 5 】

図 1 2 A ~ 図 1 4 C は、本明細書に開示される可撓性容器と共に使用することができる様々な例示的なディスペンサを示す。図 1 2 A は、プッシュプル式ディスペンサ 1 2 6 0 - a の等角図を示す。図 1 2 B は、押し上げ式キャップ 1 2 6 0 - b を有するディスペンサの等角図を示す。図 1 2 C は、ねじ式キャップ 1 2 6 0 - c を有するディスペンサの等角図を示す。図 1 2 D は、回転式ディスペンサ 1 2 6 0 - d の等角図を示す。図 1 2 E は、キャップ 1 2 6 0 - d を有するノズル型ディスペンサの等角図を示す。図 1 3 A は、ストロー式ディスペンサ 1 3 6 0 - a の等角図を示す。図 1 3 B は、蓋 1 3 6 0 - b を有するストロー式ディスペンサの等角図を示す。図 1 3 C は、押し上げ式ストロー式ディスペンサ 1 3 6 0 - c の等角図を示す。図 1 3 D は、バイトバルブ 1 3 6 0 - d を有するストロー式ディスペンサの等角図を示す。図 1 4 A は、種々の実施形態において発泡ポンプ式ディスペンサであり得る、ポンプ式ディスペンサ 1 4 6 0 - a の等角図を示す。図 1 4 B は、ポンプスプレー式ディスペンサ 1 4 6 0 - b の等角図を示す。図 1 4 C は、トリガースプレー式ディスペンサ 1 4 6 0 - c の等角図を示す。

【 0 1 3 6 】

類似の番号が各図面を通して同一の要素を示している図面を詳細に参照すると、図 1 5 は、流動性製品を分配するためのフィルム系の容器を一般的に示している。容器は、組み立てられて製品受け入れ容積を形成する少なくとも 2 つのシートアセンブリ部分を含み得る。シートアセンブリ部分のそれぞれは、可撓性外側シートと、該可撓性外側シートに接合された可撓性内側シートとを含み得る。可撓性外側シート及び内側シートの少なくとも一部は、膨張可能チャンバを形成する。膨張チャンバ容積を増加させるために膨張可能チャンバに材料が導入されると、膨張可能チャンバは容器に構造を提供する。容器は、流動可能材料を収容するための、例えば管、カートン、熱形成されたトレイ、プリスターバツ

クなどの、様々な形態をとり得る。添付の図面を具体的に参照しながら容器を本明細書で更に詳細に説明する。

【0137】

ここで図15を参照すると、容器100の正面図が描かれている。容器100は、第1のシートアセンブリ部分110と第2のシートアセンブリ部分120とを含む。第1のシートアセンブリ部分110及び第2のシートアセンブリ部分120は、互いに接合されて、製品受け入れ容積130を形成する。流動性製品90、例えば、液体又は流動可能固体を製品受け入れ容積130に導入することができる。いくつかの実施形態では、流動性製品90は容器100を圧縮し、それによって製品受け入れ容積130の内部容積を減少させて流動性製品90を加圧することによって、容器100から分配される。加圧された流動性製品90は、製品受け入れ容積130及び製品分配開口部140と流体連通する製品分配経路132（図22参照）に沿って方向付けられる。他の実施形態では、流動性製品90は、ユーザーが容器100を反転させることによって容器100から分配される。

10

【0138】

次に図16～図22を参照すると、組立工程にある容器100の一実施形態が示されている。図16を参照すると、容器は包装袋前形成体80から始まる。包装袋前形成体80は、第1のシートアセンブリ部分110と第2のシートアセンブリ部分120とを備える。第1のシートアセンブリ部分110は、可撓性外側シート112と可撓性内側シート114とを備える。第1のシートアセンブリ部分110の可撓性内側シート112及び外側シート114は、内側シーム118及び外側シーム116において互いに接合される。内側シーム118又は外側シーム116の一方又は両方は、シーム開口部117を含み得る。シーム開口部117は、内側シーム118及び/又は外側シーム116が可撓性外側シート112と可撓性内側シート114との間に封止容積を形成するのを遮断する。図16に示されるように、シーム開口部117は、幅狭で細長いチャンネルの形態をとってもよい。以下で更に詳細に説明するようなシーム開口部117の他の実施形態も想定される。内側シーム118はまた、第1のシートアセンブリ部分110の内部パネル102を画定する。

20

【0139】

第1のシートアセンブリ部分110と同様に、第2のシートアセンブリ部分120は、可撓性外側シート122と可撓性内側シート124とを備える。第2のシートアセンブリ部分120の可撓性内側シート124及び外側シート122は、内側シーム128及び外側シーム126において互いに接合される。内側シーム128又は外側シーム126の一方又は両方は、シーム開口部127を含み得る。シーム開口部127は、内側シーム128及び/又は外側シーム126が可撓性外側シート122と可撓性内側シート124との間に封止容積を形成するのを遮断する。内側シーム128はまた、第2のシートアセンブリ部分120の内部パネル102を画定する。

30

【0140】

図16～図22に示された実施形態では、第1及び第2のシートアセンブリ部分110、120の内部パネル102は、可撓性内側シート114、124及び可撓性外側シート112、122によって形成される多層パネル101である。この実施形態では、可撓性外側シート112、122は、内側シーム118、128の内側の内部パネル102に沿った位置において、可撓性内側シート114、124から分離される。更に、第1のシートアセンブリ部分110の可撓性外側シート112及び可撓性内側シート114は、内部パネル102の実質的に全てにおいて互いに接触する。同様に、第2のシートアセンブリ部分120の可撓性外側シート122及び可撓性内側シート124は、内部パネル102の実質的に全てにおいて互いに接触する。いくつかの実施形態では、第1のシートアセンブリ部分110及び第2のシートアセンブリ部分120の内部パネル102は、膨張チャンバを有さなくてもよく、よって、膨張チャンバと無関係である。以下に記載するように、内部パネル102の他の構成が考えられる。

40

【0141】

50

いくつかの実施形態では、内部パネル 102 を形成する可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 との間に、材料を定置してもよい。いくつかの実施形態では、材料は、民生用に又は装飾目的で提供される流動性物質であり得る。他の実施形態では、物品（例えば非限定的に、拭き取り用品又はその他の乾燥若しくは湿潤基材）は、可撓性内側シート 112 と外側シート 114 との間に提供され得る。可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 との間に位置付けられた物品を有する実施形態では、別個の分配構造が提供されることになる。

【0142】

可撓性外側シート 112、122 及び可撓性内側シート 114、124 は、組み立てた容器 100 によって保管される流動性製品を収容する様々な材料から作製される。かかる材料としては、例えば非限定的に、ポリエチレン、ポリエステル、ポリエチレンテレフタレート、ナイロン、ポリプロピレン（polypropylene）、ポリ塩化ビニルを挙げることができる。可撓性外側シート 112、122 及び可撓性内側シート 114、124 は異種物質でコーティングされてもよい。可撓性外側シート 112、122 及び／又は可撓性内側シート 114、124 が複合構造体であるように、可撓性外側シート 112、122 及び可撓性内側シート 114、124 は、異種フィルムの複数の層の積層構造体であってもよい。かかるコーティングの例としては、非限定的に、ポリマコーティング、金属化コーティング、セラミックコーティング、及び／又はダイヤモンドコーティングが挙げられる。かかるコーティング材料及び／又は積層構造体は、容器 100 内に保管される流動性製品 90 及び／又は膨張チャンバ 113、123 内の物質の浸透性を低下させることができる。可撓性外側シート 112、122 及び可撓性内側シート 114、124 は、可撓性外側シート 112、122 及び可撓性内側シート 114、124 が柔軟であり、人が力を加えることによって容易に変形可能であるような一定の厚さを有する、プラスチックフィルムであってもよい。いくつかの実施形態では、可撓性外側シート 112、122 及び可撓性内側シート 114、124 の厚さは、ほぼ等しくてもよい。他の実施形態では、可撓性外側シート 112、122 の厚さは、可撓性内側シート 114、124 の厚さより大きくても、又は小さくてもよい。更に他の実施形態では、第 1 のシートアセンブリ部分 110 の可撓性外側シート 112 及び内側シート 114 の厚さは、第 2 のシートアセンブリ部分 120 の可撓性外側及び内側シート 122、124 の厚さより大きくても、又は小さくてもよい。

【0143】

いくつかの実施形態では、可撓性外側シート 112、122 及び可撓性内側シート 114、124 の材料は、所望の特性、例えば、強度、可撓性、接合能力、組み立てた容器 100 に収容された流動性製品に対する不浸透性、並びに印刷及び／又はラベル付けできる能力などを提供するために、異なる種類の材料の複数の層を含むフィルム積層体であってもよい。いくつかの実施形態では、フィルム材料は、約 200 マイクロメートル（0.0078 インチ）未満の厚さを有し得る。フィルム積層体の一例としては、全厚さが 0.076 mm（0.003 インチ）である三層の低密度ポリエチレン（LDPE）／ナイロン／LDPE が挙げられる。

【0144】

他のタイプの積層構造が特定の実施形態に適している場合がある。例えば、多層の共押出、つまりコーティング押出により形成される積層体、又は異なる層の接着積層から作製される積層体。更に、いくつかの実施形態ではコーティングされた紙フィルム材料を使用することができる。加えて、特定の実施形態では、積層された不織布又は織布材料を使用することができる。特定の実施形態で用いることができる構造の他の例としては次のものが挙げられる：48 ga ポリエチレンテレフタレート（PET）／ink／adh／88.9 μm（（PET）／ink／adh／3.5 ミル）エチレンビニルアルコール（EVOH）- ナイロンフィルム；48 ga PET／ink／adh／48 ga MET PET／adh／76.2 μm（PET／adh／3 ミル）PE；48 ga PET／ink／adh／0.00035 foil／adh／76.2 μm（foil／adh／3

ミル) P E ; 4 8 g a P E T / I n k / a d h / 4 8 g a S i O x P E T / a d h / 7 6 . 2 μ m (P E T / a d h / 3 ミル) P E ; 8 8 . 9 μ m (3 . 5 ミル) E V O H / P E f i l m ; 4 8 g a P E T / a d h / 8 8 . 9 μ m (P E T / a d h / 3 . 5 ミル) E V O H f i l m ; 及び 4 8 g a M E T P E T / a d h / 7 6 . 2 μ m (P E T / a d h / 3 ミル) P E 。

【 0 1 4 5 】

可撓性外側シート 1 1 2、1 2 2 及び可撓性内側シート 1 1 4、1 2 4 の材料は、地球に優しい物質、生物学的起源の物質、再利用物質、再利用可能物質、及び / 又は生分解性物質から製造され得る。本明細書で使用するときに、「地球に優しい」は、別の方法であれば製造するために使用されることになる関連するバージン石油系プラスチック材料と比較したときに、そのライフサイクルアセスメント又はライフサイクルインベントリの一部の態様において 1 0 % を超える改善を有する材料を指す。本明細書で使用するときに、「ライフサイクルアセスメント (L C A) 」又は「ライフサイクルインベントリ (L C I) 」は、所与の製品又はその存在により引き起こされる若しくは必然的に伴われる環境影響の調査及び評価を指す。L C A 又は L C I は、「ゆりかごから墓場まで」の分析を包含することができ、これはフルライフサイクルアセスメント又は、製造 (「ゆりかご」) から使用段階及び処分段階 (「墓場」) までのライフサイクルインベントリを指す。例えば、高密度ポリエチレン (H D P E) 容器は、H D P E 樹脂ペレットにリサイクルされ、その後、容器、フィルム又は射出成形物品を形成するために使用することができ、例えば、相当量の化石燃料エネルギーを節約する。その製品の処分段階で、ポリエチレンは、例えば、焼却処理により処分することができる。全ての投入及び産出は、ライフサイクルの全ての段階について考慮される。本明細書で使用するときに「製品処分」 (E o L) シナリオは、L C A 又は L C I の処分段階を指す。例えば、ポリエチレンはリサイクルされ、エネルギーのために焼却処理され (例えば、1 キログラムのポリエチレンは、1 キログラムのディーゼル油と同じエネルギーを生じる)、他の製品に化学的に変形され、機械的に回収され得る。別の方法としては、L C A 又は L C I は、「ゆりかごから出口まで」分析を包含することができ、これは、ペレットとして製造 (「ゆりかご」) される時点から工場の門 (即ち、消費者に輸送される前) までの部分的な製品ライフサイクルのアセスメントを指す。あるいは、この二番目のタイプの分析は、「ゆりかごからゆりかごまで」とも呼ばれている。本開示のフィルム系の容器は、容器の製造で使用される任意のバージンポリマーが、再生可能資源に由来し得る、又は、石油系ポリマー、回収ポリマー (消費者より回収した又は工業的に回収したポリマー、石油系及び再生可能ポリマーの両方を含む)、又はこれらの組み合わせから製造され得る、という理由からも望ましくあり得る。

【 0 1 4 6 】

本明細書で使用するときに、接頭辞「バイオ - 」は、再生可能資源に由来した材料を指定するために使用される。本明細書で使用するときに、「再生可能資源」とは、その消費速度に匹敵する速度 (例えば、1 0 0 年の時間枠内) で自然過程によって生産されるものである。この資源は、自然に、又は農業的手法によって補充され得る。再生可能資源の非限定例としては、植物 (例えば、サトウキビ、テンサイ、トウモロコシ、ジャガイモ、柑橘果実、木本植物、リグノセルロース誘導体、ヘミセルロース誘導体、セルロースゴミ)、動物、魚、細菌、真菌及び林産物が挙げられる。これらの資源は、自然発生、交雑、又は遺伝子組み換えされた生物であることができる。生成に 1 0 0 年超かかる原油、石炭、天然ガス及び泥炭などの天然資源は、再生可能資源とは考えられない。本発明の容器の可撓性バリアの少なくとも一部は、二酸化炭素を抑制することができる再生可能資源に由来するので、この可撓性バリアの使用は、地球温暖化の可能性及び化石燃料の消費を低減することができる。例えば、H D P E 樹脂についての一部の L C A 又は L C I 研究は、バージン石油系原料から製造される約 0 . 9 メートルトン (約 1 トン) のポリエチレンは、環境に対する最大で約 2 . 2 7 メートルトン (約 2 . 5 トン) の二酸化炭素放出をもたらすことを示している。サトウキビは、例えば、成長中に二酸化炭素を取り込むので、サトウキビから作られた 0 . 9 メートルトン (1 トン) のポリエチレンは、環境から最大で約 2 .

27メートルトン（約2.5トン）の二酸化炭素を除去する。ゆえに、サトウキビなどの再生可能資源から製造されたポリエチレンを最大で約0.9メートルトン（約1トン）使用した場合、石油系資源に由来するポリエチレンを0.9メートルトン（1トン）使用した場合と比較して、環境における二酸化炭素は最大で約4.5メートルトン（約5トン）低減されることになる。

【0147】

再生可能なポリマーの非限定例としては、ポリヒドロキシアルカノエート（例えば、ポリ（ β -ヒドロキシアルカノエート）、ポリ（3-ヒドロキシブチレート-co-3-ヒドロキシバレレート、NODAX（商標））及び細菌セルロースなどの有機体から直接生産されるポリマー、多糖類及びその誘導体（例えば、ガム、セルロース、セルロースエステル、キチン、キトサン、デンプン、加工デンプン）、タンパク質（例えば、ゼイン、乳清、グルテン、コラーゲン）、脂質、リグニン、及び天然ゴムなどの植物及びバイオマスから抽出されるポリマー、並びにバイオポリエチレン、バイオポリプロピレン、ポリトリメチレンテレフタレート、ポリ乳酸、NYLON 11、アルキド樹脂、コハク酸系ポリエステル、及びバイオポリエチレンテレフタレートなどの天然源モノマー及び誘導体由来する現時点のポリマーが挙げられる。

【0148】

本明細書に記載されるフィルム系の容器は、更に、可撓性バリア容器の構成要素を形成するために使用したバイオマテリアル及び再利用物質（消費者より回収した再利用物質又は工業的に回収した再利用物質）又は粉碎再生材料の量を変化させることによって、あるいは添加剤、充填剤、顔料、及び/又は染料を導入することによって、容器の特性を調整することができるという理由から、望ましい。例えば、再利用物質を消費して（例えば、ホモポリマー対コポリマーなど類似したものを比較したとき）バイオ材料の量を増加させることは、機械的特性が改善された容器をもたらす傾向がある。特定のタイプの再利用物質の量を増加させることは、容器の総製造費を低減することができるが、再利用物質はより低い弾性率を有し、より脆性である傾向があり、結果として再利用物質の平均分子量がより低い場合、容器の望ましい機械的特性が犠牲となる。

【0149】

再生可能資源由来の物質を評価するための好適な方法は、ASTM D6866によるものであり、この方法により、促進剤質量分析、液体シンチレーション計数、及び同位体質量分析による放射性炭素分析を使用して、物質のバイオベースの含有量を決定できる。物質のバイオベースの含有量を評価するための他の技術は、各々参照により本明細書に組み込まれる米国特許第3,885,155号、第4,427,884号、第4,973,841号、第5,438,194号、及び第5,661,299号、国際公開第2009/155086号に記載される。

【0150】

可撓性外側及び可撓性内側シート112、122、114、124は、容器100内に保持された製品の購入に関心がある消費者の興味を引くために、様々な色及び設計で提供されてもよい。加えて、可撓性外側及び内側シート112、122、114、124を形成する材料は、着色されていても、彩色されていても、透明、半透明、又は不透明であってもよい。そのような光学特性は、フィルムの製造工程中に添加剤又はマスターバッチを使用することによって変更することができる。加えて、レンズ、ホログラム、セキュリティ機能、コールド箔、ホット箔、エンボス加工、金属インキ、転写印刷、ワニス、コーティング、及び同様のものなどの他の装飾技術を、シートの任意の表面に施してもよい。可撓性外側及び内側シート112、122、114、124は、容器100内に保持された商品の生産者のブランド名に加えて、製品の購入に関心がある消費者が容器100内に保持された商品を容易に特定することができるように、しるしを含んでもよい。しるしは装飾要素を含み得る。しるしはまた、製品及び/又は容器100の使用に関するコメント又は使用説明書を提供してもよい。詳細には、第1のシートアセンブリ部分110及び第2のシートアセンブリ部分120の内部パネル102は、概ね平坦で、途切れがなくてもよ

い。それにより、様々な商標のついたしるしを、消費者が見るように容器 100 の内部パネル 102 に適用することができる。

【0151】

可撓性外側及び内側シート 112、122、114、124 を形成する可撓性フィルム材料は、着色又は彩色されてもよい。包装袋前形成体 80 を形成する前に、印刷方法（グラビア、フレキソ、スクリーン、インクジェット、レーザージェットなど）を用いて、可撓性フィルム材料にイラスト、色、及び／又はしるしを印刷してもよい。加えて、組み立てた容器 100 は、デジタル印刷により形成後に印刷されてもよい。可撓性外側及び内側シート 112、122、114、124 のいずれか又は全ての表面は、印刷されても、又は印刷されなくてもよい。加えて、従来から知られているように、可撓性外側及び内側シート 112、122、114、124 を形成する積層フィルムの特定の積層体は、表面印刷されても、又は裏面印刷されてもよい。いくつかの実施形態では、機能性インクが可撓性材料に印刷される。機能性インクは、装飾効果、テクスチャコーティング、又は他の利益（例えば非限定的に、印刷型センサ、印刷型電子機器、印刷型 R F I D、及び感光性染料など）をもたらすインクを含むように意図される。加えて、又は別の方法では、容器 100 に所望の外観を提供するため、組み立てた容器 100 にラベル（例えば非限定的に、柔軟ラベリング）又は熱収縮スリーブを適用してもよい。フィルムは、特定の実施形態では、平坦な状態で印刷された後、3次元の物体に形成されることができるので、イラストは容器 100 と厳密に合致する。

【0152】

先に説明したように、可撓性内側シート 114、124 は、内側シーム 118、128 及び外側シーム 116、126 において可撓性外側シート 112、122 に接合される。内側及び外側シーム 118、128、116、126 は、例えば、導電性シール、インパルスシール、超音波シール、又は溶接を用いるヒートシール、機械的圧着、縫合、及び接着剤塗布後の接着などであるがこれらに限定されない様々な従来の取り付け、接合、又は封止方法により形成され得る。

【0153】

図 16 ~ 図 17 に示すように、第 1 及び第 2 のシート組立体部分 110、120 は、可撓性外側シート 112、122 を画定する材料の連続シートを使用して形成される。しかしながら、第 1 及び第 2 のシート組立体部分 110、120 の可撓性外側シート 112、122 は、組立工程中に互いに接合される別個の非連続構成要素（即ち、長さに沿って中斷されている構成要素）であってもよいことを理解すべきである。

【0154】

ここで図 17 を参照すると、第 1 のシートアセンブリ部分 110 及び第 2 のシートアセンブリ部分 120 を互いに「2つ折りにして本のようにし（bookmatch）」、包装袋前形成体 80 を図 16 に示した平坦な層状アセンブリから移行させる組立作業における、包装袋前形成体 80 が図示されている。図 17 に示されるように、第 1 及び第 2 のシートアセンブリ部分 110、120 は、第 1 及び第 2 のシートアセンブリ部分 110、120 の可撓性外側シート 112、122 を互いに接合することができるように、互いに向けて引き寄せされる。図 16 ~ 図 22 に示される実施形態では、第 1 及び第 2 のシートアセンブリ部分 110、120 の可撓性外側シート 112、122 は、第 1 及び第 2 のシートアセンブリ部分 110、120 のそれぞれの外側シーム 116、126 の外側の位置で互いに接合される。更に、可撓性外側シート 112、122 の第 1 のシートアセンブリ部分 110 と第 2 のシートアセンブリ部分 120 との間に形成されたガセットパネル部分 105 は、該ガセットパネル部分 105 が第 1 及び第 2 のシートアセンブリ部分 110、120 に対して内側に位置付けられるように配置される。包装袋前形成体の実施形態、例えば、図 38 に示される実施形態では、可撓性内側シート 114、124 は、材料の連続シートから形成されてもよい。可撓性内側シート 114、124 を接合する追加の材料は、容器 100 が形成されるときにガセットパネル部分 105 に組み込まれる。

【0155】

容器 100 のいくつかの実施形態は、第 1 のシートアセンブリ部分 110 及び第 2 のシートアセンブリ部分 120 が互いに対して対称でないように斜めの配列で配置された、第 1 及び第 2 の組立シート部分 110、120 を有してもよいことを理解すべきである。斜めの配列で配置された第 1 及び第 2 のシート部 110、120 を有する容器 100 は、「非対称」として見なすことができる。そのような非対称の容器 100 は、特性長さスケールにわたって不規則な輪郭の 3 次元形状を有し得る（例えば、容器 100 は、容器 100 の高さ、幅、又は厚さのかなりの部分に沿って延びる不規則な外形を含む）。

【0156】

図 17 を参照すると、ガセットパネル部分 105 は、後述するように、容器 100 の製品受け入れ容積 130 を増加させることができる。ガセットパネル部分 105 はまた、容器 100 を安定させることができる。本明細書では、第 1 のシートアセンブリ部分 110 及び第 2 のシートアセンブリ部分 120 の位置に対するガセットパネル部分 105 の位置について具体的に言及してきたが、このようなガセットパネル部分 105 は、本発明の開示から逸脱することなく、容器 100 の任意の位置に位置付けられ得ることを理解すべきである。ガセットパネル、ひだ、又はタックは、容器 100 の様々な位置に組み込まれて、特定のデザインを形成することができる。かかるガセットパネル、ひだ、又はタックは、容器 100 の側面又は上部に沿って位置付けられてもよい。

【0157】

図 18 を参照すると、密閉シーム 104 は、第 1 のシートアセンブリ部分 110 の外側シーム 116 の外側周囲（例えば、第 2 のシートアセンブリ部分 120 の外側シーム 126 の周囲）に位置付けられる。密閉シーム 104 は、第 1 のシートアセンブリ部分 110 と第 2 のシートアセンブリ部分 120 とを互いに接合して、製品受け入れ容積 130 を有する容器 100 を形成する。したがって、製品受け入れ容積 130 は、可撓性外側シート 112、122 とガセットパネル部分 105 との間の密閉シーム 104 によって囲まれる。容器 100 は、以下により詳細に説明するように、製品分配開口部 140 を更に備え、この製品分配開口部 140 は、製品受け入れ容積 130 及び環境と流体連通して、容器 100 の製品受け入れ容積 130 に流動性製品を充填し、かつ製品受け入れ容積 130 から流動性製品を分配するのを可能にする。

【0158】

ここで図 19 を参照すると、第 1 のシートアセンブリ部分 110 の一部が断面で示されている。図 19 は第 1 のシートアセンブリ部分 110 を明示しているが、図 20 ~ 図 22 に示すように、第 2 のシートアセンブリ部分 120 は、同様の膨張チャンバを形成する対応する構成要素を有し得ることを理解すべきである。図 5 は、組立作業における膨張工程を示し、該工程において、可撓性内側シート 112 及び可撓性外側シート 114 の内側シーム 118 と外側シーム 116 との間に位置付けられた領域は、膨張して膨張チャンバ 113 を形成する。先に説明したように、流体は、シーム開口部 117 を介して可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 との間の領域に導入される。流体は、第 1 のシートアセンブリ部分 110 の内側シーム 118 と外側シーム 116 との間の位置において、可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 との間の空隙部を増大させる。シーム開口部 117 を介して流体が導入されると、第 1 のシートアセンブリ部分 110 に膨張チャンバ 113 が形成され、膨張チャンバ 113 内の膨張チャンバ容積は、それ自体の上に圧潰するとき（例えば、図 17 の包装袋前形成体 80 として構成されているとき）のチャンバ容積よりも膨張チャンバ容積が大きくなるように維持される。シーム開口部 117 の幅狭で細長い形状により、可撓性内側シート 112 と外側シート 114 との間に導入され、可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 とを分離させて膨張チャンバ 113 を形成する流体が、膨張チャンバ 113 から流出するのを抑制することができる。流体の流れの抑制は、シーム開口部 117 を閉鎖しかつ膨張チャンバ 113 の形状を維持する、膨張チャンバ 113 の後続封止作業を可能にすることができる。

【0159】

膨張チャンバ 113 を形成するために、シーム開口部 117 を介して様々な流体を導入

10

20

30

40

50

することができる。いくつかの実施形態では、流体は、シーム開口部 117 を介して導入される気体であり、膨張チャンバ 113 内の流体圧力を周囲圧力より高く維持する。いくつかの実施形態では、膨張チャンバ 113 内の圧力は、膨張作業の後も圧力源を接続せずに維持される。これら実施形態では、シーム開口部 117 を閉鎖する前に圧力源を取り除くことができる。膨張チャンバ 113 から漏れ出る流体を最小限にして、シーム開口部 117 を閉じることができる。他の実施形態では、圧力源は、シーム開口部 117 を閉鎖する作業の間ずっと膨張チャンバと流体連通を維持する。一実施形態では、膨張チャンバ 113 内の気体は、周囲圧力よりも約 103 . 4 k P a ~ 約 124 . 1 k P a (約 15 p s i ~ 約 18 p s i) 高い圧力に維持される。他の実施形態では、流体は、シーム開口部 117 を介して導入される液体である。膨張チャンバ 113 内の流体圧力は周囲気圧にほぼ等しく、流体の密度の増加が、可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 とを互いに引き離す。更に別の実施形態では、流体は、シーム開口部 117 を介して流体として導入され固体として硬化する、凝固発泡体又は他の固形物である。いくつかの実施形態では、発泡体は、凝固すると体積が増加する膨張性発泡体であってもよい。発泡体は、凝固すると、可撓性内側シート 112 と外側シート 114 とを互いに引き離す。かかる発泡体の例としては、非限定的に、適切な条件下で組み合わせられると凝固して固形発泡体を形成する、イソシアネートとポリオールとの 2 液混合物が挙げられる。他の実施形態では、膨張チャンバ 113 は、可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 との間に位置付けられた補強材を備えてもよい。補強材は、膨張チャンバ 113 の形状を変更することができ、組み立てた容器 100 に付加構造を提供することができる。そのような補強材は、様々な材料及び製造方法から形成され得る（例えば非限定的に、射出成形又は押出し成形によって作製されたプラスチック補強材）。

【0160】

更に他の実施形態では、膨張チャンバ 113 の膨張は、可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 との間に導入された流体の相変化によって引き起こされてもよい。相変化の例としては、可撓性内側シート 112 と外側シート 114 との間のある量の冷却材（例えば非限定的に、液体窒素又はドライアイス）を注入することを含む。冷却材の周囲で可撓性内側シート 112 及び可撓性外側シート 114 を封鎖し、周囲温度に達したときに冷却材を蒸発及び/又は昇華させることにより、可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 との間の圧力は、内側シーム 118 と外側シーム 116 との間の可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 の分離を引き起こし、可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 を分離させて膨張チャンバ 113 を形成することができる。別の実施形態では、化学反応性物質（例えば非限定的に、クエン酸などの弱酸と重炭酸ナトリウムなどの弱塩基）を、可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 との間に導入してもよい。化学反応性物質は、閉鎖環境内で反応し、可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 を分離させて、膨張チャンバ 113 を形成することができる。したがって、容器 100 のいくつかの実施形態では、シーム開口部が存在しなくてもよいことを理解すべきである。

【0161】

更に別の実施形態では、可撓性内側シート 112 と可撓性外側シート 114 の分離は、互いに別々に保管される化学反応性物質を導入することにより、後に膨張チャンバ 113 を画定することになる閉鎖された内側シーム 118 及び外側シーム 116 を形成した後に、組立工程の後の時点で誘発されてもよい。可撓性内側シート 112 と外側シート 114 の分離が望ましいときに、化学反応性物質が互いに導入されるように選択されてもよい。いくつかの実施形態では、化学反応性物質は脆弱封止部を使用して互いに分離されてもよく、該脆弱封止部は、膨張チャンバ 113 の膨張を引き起こす反応を誘発するために破断され得る。他の実施形態では、化学反応性物質は、一定の環境条件で（例えば一定の温度で）互いに非反応性であってもよい。可撓性内側シート 112 と外側シート 114 の分離が望ましいときに、容器 100 は、例えば、周囲温度を上昇させることによって環境条件に曝されて、化学反応性物質を互いに反応させ、膨張チャンバ 113 の膨張を引き起こす

ことができる。更に他の実施形態では、化学反応性物質は、例えば紫外線又はマイクロ波エネルギーなどであるがこれらに限定されない電磁エネルギーに曝されない限り、互いに非反応性であってもよい。可撓性内側シート１１２と可撓性外側シート１１４の分離が望ましいときに、容器１００は電磁エネルギーに曝されて、化学反応性物質を互いに反応させ、膨張チャンバ１１３の膨張を引き起こすことができる。

【０１６２】

更に図１９を参照すると、内側シーム１１８と外側シーム１１６との間に流体を導入することにより、第１のシートアセンブリ部分１１０の形状を様々な方向に変化させる。流体の導入は、第１のシートアセンブリ部分１１０の厚さに垂直な方向への膨張チャンバ１１３の膨張を引き起こす。第１のシートアセンブリ部分１１０の膨張はまた、第１のシートアセンブリ部分１１０の厚さと交差する向きへの、第１のシートアセンブリ部分１１０の形状の変化を引き起こす。図１９に示すように、膨張チャンバ１１３は、内側シーム１１８と外側シーム１１６との間の位置で、可撓性内側シート１１２と可撓性外側シート１１４を互いに分離させる。可撓性内側シート１１２及び可撓性外側シート１１４は互いから離れる方向に偏向するので、膨張チャンバ１１３は外側シーム１１６を内側に向けて引っ張る傾向がある。同様に、膨張チャンバ１１３、及び外側シーム１１６の偏向は、内側シーム１１８を外側に向けて引っ張る傾向がある。内側シーム１１８と外側シーム１１６によって画定された膨張チャンバ１１３のおよそのサイズは寸法Ｄであり、次式で近似される。

【０１６３】

【数１】

$$D = \frac{2}{\pi} D_0$$

式中、 D_0 は、膨張前の内側シーム１１８と外側シーム１１６との間の寸法である。内側及び外側シーム１１８、１１６が引っ張られることにより、可撓性内側シート１１２及び可撓性外側シート１１４の一方又は両方に応力が誘発される傾向がある。いくつかの実施形態では、この応力は、以下により詳細に説明するように、内部パネル１０２の張力を増大させる。

【０１６４】

次に図２０～図２２を参照すると、これら断面は、図１８に示された容器１００の３つの垂直姿勢を示している。次に図２０を参照すると、ほぼ中間高さにおける容器１００の断面図が示されている。図示の実施形態では、容器１００は、密閉シーム１０４において互いに接合されている第１のシートアセンブリ部分１１０及び第２のシートアセンブリ部分１２０を含む。密閉シーム１０４は、第１及び第２のシートアセンブリ部分１１０、１２０の位置を、互いに対して維持する。密閉シーム１０４はまた、容器１００の製品受け入れ容積１３０を画定する。

【０１６５】

図２０に示されるように、可撓性内側シート１１４、１２４によって形成された膨張チャンバ１１３、１２３の位置は、製品受け入れ容積１３０内部の位置において互いに接触してもよい。更に、膨張チャンバ１１３、１２３を互いに対して配置することは、膨張チャンバ１１３、１２３に入り込む変形を誘発し得る。この変形は、膨張チャンバ１１３、１２３が互いに接触する場所に限局されてもよい。膨張チャンバ１１３、１２３の変形は、第１のシートアセンブリ部分１１０及び第２のシートアセンブリ部分１２０における応力に寄与し得る。膨張チャンバ１１３、１２３によって第１及び第２のシートアセンブリ部分１１０、１２０内に誘導される応力は、容器１００内で平衡状態にある。よって、膨張チャンバ１１３、１２３によって第１及び第２のシートアセンブリ部分１１０、１２０内に誘導される応力は、容器１００の構造補強に寄与し得る。

【０１６６】

先に説明したように、第１のシートアセンブリ部分１１０及び第２のシートアセンブリ

部分１２０は、互いに対して２つ折りになって本のようにになっている。図示の実施形態では、容器１００の厚さによって評価した場合、第１のシートアセンブリ部分１１０の内側シーム１１８及び外側シーム１１６は、第２のシートアセンブリ部分１２０の内側シーム１２８及び外側シーム１２６と共にほぼ平坦に配置される。第１のシートアセンブリ部分１１０及び第２のシートアセンブリ部分１２０のこのような２つ折りの本のような配置は、普通であれば容器１００の表面の凸凹の原因となり得る第１のシートアセンブリ部分１１０と第２のシートアセンブリ部分１２０との間に誘発された応力が、均等に作用し合うので、組み立てた最終的な容器１００の対称性を向上させ得る。

【０１６７】

更に、図２０に示されるように、第１及び第２のシートアセンブリ部分１１０、１２０のそれぞれは、内部パネル１０２を含む。図１５～図２２に示される実施形態では、内部パネル１０２は膨張チャンバ１１３、１２３で囲まれている。膨張チャンバ１１３、１２３は、内部パネル１０２の全てが膨張チャンバ１１３、１２３の内側に位置付けられるように、内部パネル１０２の周縁に沿って連続的に延在する。いくつかの実施形態では、内部パネル１０２は、膨張チャンバ１１３、１２３で部分的に囲まれていてもよい。更に他の実施形態では、内部パネル１０２は、膨張チャンバ１１３、１２３で実質的に囲まれていてもよい。異なる構成を有する容器１００の他の実施形態は、以下により詳細に説明される。

【０１６８】

ここで図２１を参照すると、容器１００の下部を通る容器１００の断面図が示されている。図２１に示される実施形態では、ガセットパネル部分１０５は、第１のシートアセンブリ部分１１０と第２のシートアセンブリ部分１２０との間に位置付けられて示されている。図２０に関する容器１００の説明と同じで、膨張チャンバ１１３、１２３は、膨張チャンバ１１３と膨張チャンバ１２３との間の接触領域において変形する。更に、図２１に示されるように、膨張チャンバ１１３、１２３の領域は、第１及び第２のシートアセンブリ部分１１０、１２０に誘導される応力のせいで、互いに離間し得る。図示の実施形態では、膨張チャンバ１１３、１２３の形状に加えて、容器１００の両側に沿った密閉シーム１０４同士の間有空隙部は、特定の局所位置で評価した場合に、第１及び第２のシートアセンブリ部分１１０、１２０に誘導される応力に寄与し得る。更に、膨張チャンバ１１３、１２３は、この断面図に対応する位置に内側シームを含んでいないが、膨張チャンバ１１３、１２３は、外側シーム１１６、１２６から離れた位置において、ガセットパネル部分１０５から、及び互いに離間している。

【０１６９】

ここで図２２を参照すると、容器１００の上部を通る容器１００の断面図が示されている。図２１に関する説明と同様に、膨張チャンバ１１３、１２３は、膨張チャンバ１１３と膨張チャンバ１２３との間の接触領域において変形する。更に、図２２に示すように、膨張チャンバ１１３、１２３の領域は、第１及び第２のシートアセンブリ部分１１０、１２０に誘導される応力のせいで、互いに離間し得る。図示の実施形態では、密閉シーム１０４と膨張チャンバ１１３、１２３との間の空隙部は、第１のシートアセンブリ部分１１０及び第２のシートアセンブリ部分１２０に誘導される応力に寄与し得る。第１及び第２のシートアセンブリ部分１１０、１２０の局部応力は、密閉シーム１０４と膨張チャンバ１１３、１２３との間の空隙部の変動と共に、膨張チャンバ１１３と膨張チャンバ１２３を互いに分離させ得る。膨張チャンバ１１３と膨張チャンバ１２３との分離は、容器１００の製品分配経路１３２を形成し得る。

【０１７０】

容器１００はまた、膨張チャンバ１１３と膨張チャンバ１２３との間を通る製品分配経路１３２を含み得る。図２２に示される実施形態では、製品分配経路１０６は製品受け入れ容積１３０と流体連通する。流動性製品が製品受け入れ容積１３０に導入されるとき又は製品受け入れ容積１３０から分配されるとき、流動性製品は、製品分配経路１０６及び製品分配開口部１４０（図１８に示す）を通過する。

【 0 1 7 1 】

図 1 5 を参照すると、容器 1 0 0 のいくつかの実施形態は、ユーザーが手で力を加えることによって流動性製品を分配することができる。ユーザーが手で力を加えることによって、容器 1 0 0 の製品受け入れ容積 1 3 0 を低減することができる。ユーザーが手で力を加えることによって、製品受け入れ容積 1 3 0 の内部の圧力を増加させることも可能である。そのような実施形態では、内部パネル 1 0 2 及び膨張チャンバ 1 1 3、1 2 3 は、人の手に適合するように寸法設定され得る。したがって、いくつかの実施形態では、容器 1 0 0 の内部パネル 1 0 2 は圧搾可能な作動パネル 1 0 3 であってもよい。容器 1 0 0 を画定する幾何学的形状のパラメータは、圧搾可能な作動パネル 1 0 3 の所望の「圧搾」性能を有する容器 1 0 0 を提供することができるように変更することができる。他の実施形態では、従来から知られている通り、容器 1 0 0 は、例えば分配装置によって力が圧搾可能な作動パネル 1 0 3 に加えられる場合、力の遠隔適用によって製品を分配することができる。

10

【 0 1 7 2 】

次に図 2 3 及び図 2 4 を参照すると、シーム開口部 1 1 7 の他の実施形態が示されている。図 2 3 を参照すると、包装袋前形成体 8 0 は、外側シーム 1 1 6 の不連続領域に形成された間隙であるシーム開口部 1 1 7 を備えている。図 1 5 ~ 図 2 2 に関して上述した実施形態と同様に、流体は、内側シーム 1 1 8 と外側シーム 1 1 6 によって画定された領域に、シーム開口部 1 1 7 を介して導入することができ、シーム開口部 1 1 7 はレーザ接合される。

20

【 0 1 7 3 】

図 2 4 を参照すると、包装袋前形成体 8 0 のこの実施形態は、シーム開口部 1 1 7 に挿入された一方向バルブ 9 2 を備えている。好適な一方向バルブ 9 2 の非限定的な例は、米国特許公開第 2 0 0 3 / 0 0 9 6 0 6 8 号に記載されている。一方向バルブ 9 2 はインク又はその他のコーティングでコーティングされてもよく、該インク又はその他のコーティングは、一方向バルブ 9 2 を塞ぐことなく一方向バルブ 9 2 を可撓性内側シート 1 1 2 及び可撓性外側シート 1 1 4 にヒートシールするのを可能にする。流体は、内側シーム 1 1 8 と外側シーム 1 1 6 によって画定された領域に、一方向バルブ 9 2 を通して導入され、この一方向バルブは、内側シーム 1 1 8 と外側シーム 1 1 6 によって画定された領域から流体が出て行くのを防止し、かつ膨張チャンバ 1 1 3 の形状を維持する。いくつかの実施形態では、可撓性内側シート 1 1 2 及び可撓性外側シート 1 1 4 は、一方向バルブ 9 2 を容器 1 0 0 に組み込むために、一方向バルブ 9 2 の周囲で互いに接合されてもよい。他の実施形態では、可撓性内側シート 1 1 2 及び可撓性外側シート 1 1 4 は、一方向バルブ 9 2 が膨張チャンバ 1 1 3 から分離されるような位置で互いに接合されてもよい。一方向バルブ 9 2、並びに可撓性内側シート 1 1 2 及び可撓性外側シート 1 1 4 の余分な材料は、スクラップとしてトリミングされ得る。

30

【 0 1 7 4 】

ここで図 2 5 を参照すると、容器 1 0 0 の一実施形態の仮定的な応力図が示されている。容器 1 0 0 は、膨張チャンバ 1 1 3 によって囲まれた内部パネル 1 0 2 を有する第 1 のシートアセンブリ部分 1 1 0 を含む。図 2 5 において、容器 1 0 0 は、容器 1 0 0 の複数部分を覆う複数の応力指標を含む。応力指標は、組立工程の間に容器 1 0 0 内に誘導された、複数の位置における容器 1 0 0 の応力テンソルを示す。応力指標の長さは、容器 1 0 0 内に誘導された応力に対応している。図 2 5 に示されるように、膨張チャンバ 1 1 3 に対応する領域内で評価された応力テンソルは、内部パネル 1 0 2 に対応する領域内で評価された応力テンソルよりも大きい。膨張チャンバ 1 1 3 に対応する場所における応力テンソルの増大は、可撓性外側シート 1 1 2 内における張力の増加に起因し得る。よって、図のように、内部パネル 1 0 2 を形成する可撓性外側シート 1 1 2 は、膨張チャンバ 1 1 3 を形成する可撓性外側シート 1 1 2 と異なる張力を有する。

40

【 0 1 7 5 】

膨張チャンバ 1 1 3 に近接した場所における可撓性外側シート 1 1 2 の張力は、膨張チ

50

チャンバ 113 の内部流体圧力、膨張チャンバ 113 内に存在する流体の密度、可撓性外側シート 112 及び内側シート 114 の厚さ、又はこれらの組み合わせなどであるがこれらに限定されない要因の組み合わせに起因し得る。更に、内部パネル 102 に近接した場所における可撓性外側シート 112 の張力は、同様に、製品受け入れ容積 130 の内部流体圧力、製品受け入れ容積 130 内に存在する流動性製品の密度、可撓性外側シート 112 及び内側シート 114 の厚さ、又はこれらの組み合わせなどであるがこれらに限定されない要因の組み合わせに起因し得る。内部パネル 102 に対応する位置における可撓性外側シート 112 の張力の（膨張チャンバ 113 に対応する位置における張力と比較した場合の）低下は、圧搾可能な作動パネル 103 の圧搾性能に相関し得る。一例において、圧搾可能な作動パネル 103 の張力の低下は、圧搾可能な作動パネル 103 の圧搾性能を増加させるために望ましくあり得る。

10

【0176】

図 15 を再度参照すると、容器 100 の実施形態は、そこを介して流動性製品を充填及び／又は分配することができる多様な製品分配開口部 140 を有し得る。一実施形態では、容器 100 は、ユーザーが選択可能な再密閉可能開口部 142 を備えてもよい。かかる再密閉可能開口部 142 は、ユーザーが流動性製品を容器 100 から分配したいときに、容器 100 のユーザーが選択的に開けることができ、流動性製品の分配を望まないときに閉じることができる、ねじ付きキャップ又はスナップ嵌めキャップを備えてもよい。かかる再密閉可能開口部 142 は、嵌合具、押し上げ式のスナップ閉めフィッティング、又はねじ付きネックとスクリュキャップクロージャ、スクイズバルブ、子ども用安全クロージャ、精密な投与先端部、及び同様のものなどが挙げられるがこれらに限定されない、従来から知られているようなプラスチック射出成形部品を備えてもよい。別の実施形態では、容器 100 は、流動性製品の流体圧力を環境の周囲気圧より高く上昇させるために容器 100 に力を加えると、容器 100 から流動性製品を分配する、製品分配ノズルを備えてもよい。更に別の実施形態では、容器 100 は、例えば、米国特許第 4,988,016 号に記載されているような、S 字状流れ密閉要素（serpentine flow closure element）を備えてもよい。かかる S 字状流れ密閉要素は、比較的幅の狭い曲がりくねった流路を有するチャネルを含む。流動性製品の粘度と流路のパラメータの関係により、流動性製品の圧力が増加したときだけ流動性製品が分配される。更に別の実施形態では、容器 100 は、米国特許第 7,207,717（B2）号に記載されるような流体作動クロージャ（バルブ又はレギュレータ）を含み得る。いくつかの実施形態では、容器はまた、容器と外部環境との間の圧力を等しくする脱気孔を備えてもよい。

20

30

【0177】

上の記述は、製品分配開口部 142 を容器 100 の上面に沿って位置付けることに関するが、製品分配開口部 142 は、容器内に保持された流動性製品を任意の方向でかつ任意の配向で分配することができるように、容器 100 の任意の面に沿って位置付けてもよいことを理解すべきである。いくつかの実施形態では、容器 100 の任意のシームに嵌合具が固定されてもよい。他の実施形態では、容器 100 の任意の面を切断し、この切断位置に嵌合具を固定してもよい。そのような実施形態では、嵌合具は、容器 100 からの流動性製品の分配を制御するために、嵌合具が容器 100 と一緒になって封止部を提供するのを可能にする、ガスケット又はシールを備えてもよい。更に他の実施形態では、容器 100 から流動性製品を所望通りに分配するために他の分配要素が容器 100 に設置されてもよい。かかる分配要素の例としては、限定されるものではないが、ポンプヘッド、ポンプフォーマー、スプレーディスペンサ、クロージャアセンブリに組み込まれる用量制御要素（dose control elements）などが挙げられる。

40

【0178】

次に図 26 を参照すると。容器 200 の別の実施形態が示されている。示されている容器 200 は、図 15 ～ 図 23 に示された実施形態と同様であり、容器 200 の一面に沿って鋸歯状区域 202 を含んでいる。鋸歯状区域 202 は、第 1 のシートアセンブリ部分 110 及び第 2 のシートアセンブリ部分 120、並びに第 1 のシートアセンブリ部分 110

50

及び第２のシートアセンブリ部分１２０を封止する密閉シーム１０４に形成される。

【０１７９】

内側及び外側シーム１１８、１２８、１１６、１２６の形状及び配向は、所望の形状の内部パネル１０２、膨張チャンバ１１３、１２３及び密閉シーム１０４を有する容器１００を生成するように変更され得ることを理解すべきである。

【０１８０】

次に図２７及び図２８を参照すると、容器２１０の別の実施形態が示されている。図２７及び図２８に示される実施形態は、図１５～図２２に示される実施形態と同様であるが、第１のシートアセンブリ部分１１０の可撓性内側シート１１４は、内側シーム１１８の内側に位置付けられた制限された材料を有する。可撓性内側シート１１４は、可撓性内側シート１１４の外側縁部から離れる方向に位置付けられたレリーフゾーン１１５を含む。可撓性内側シート１１５の材料は、レリーフゾーン１１５の内側の位置に存在しないか、又はレリーフゾーン１１５の内側の位置において除去される。図２７に示すように、レリーフゾーン１１５は、内側シーム１１８の内側の、可撓性外側シート１１２と内側シート１１４との間に位置付けられる。図２７及び図１４に示される実施形態では、可撓性内側シート１１４はレリーフゾーン１１５を超えて延在しないので、可撓性外側シート１１２及び内側シート１１４によって形成される内部パネル１０２は、内部パネル１０２の実質的に全てに沿って単一の壁を備える。

【０１８１】

次に図２９～図３１を参照すると、容器４００、４１０、４２０の実施形態は、容器４００の外縁部に沿って、膨張チャンバ１１３を画定する外側シーム１１６を超えて延びる多様な密閉シーム１０４を備えている。密閉シーム１０４は、多様な機能目的及び／又は販売目的のために使用され得る。図２９に示される実施形態では、密閉シーム１０４は、膨張チャンバ１１３から離れる方向に延びてフラッグ領域４０２を形成する。フラッグ領域４０２は、穿孔４０４によって膨張チャンバ１１３から分離され得る。一実施例では、フラッグは、消費者にとって販売値引きとしての役割を果たすはぎ取り式のクーポンを含んでもよい。

【０１８２】

ここで図３０を参照すると、容器４１０のこの実施形態は、ここでは密閉シーム１０４の伸張された部分として描かれている余分な材料を含み、この伸張された部分は、膨張チャンバ１１３から離れて延びてハンドル領域４１２を形成する。余分な材料は、複数のフィルムの接合層、並びに／若しくは複数のフィルムの重なり層及び非接合層、又はフィルムの単一層など、多様な形態をとり得ることを理解すべきである。ハンドル領域４１２はまた、ユーザーが容器４１０を握るのを支援する膨張領域を含み得る。ハンドル領域４１２はまた、ユーザーに指掛部を提供する、ハンドル領域４１２を貫通する貫通孔４１４を備えてもよい。あるいは、貫通孔４１４は、販売促進用又は民生用のハンガーとして使用され得る。ハンドル領域４１２及び貫通孔４１４は、容器１００に沿った任意の位置に及び任意の配向で位置付けられる。

【０１８３】

ここで図３１を参照すると、容器４２０のこの実施形態は、膨張チャンバ１１３から離れる方向に延びて加飾領域４２２を形成する密閉シーム１０４を含む。加飾領域４２２は、小売環境において視覚的に魅力的な容器４２０を消費者に提供するため、本明細書において先に説明した方法に従って印刷されてもよい。

【０１８４】

次に図３２及び図３３を参照すると、容器２２０の別の実施形態が示されている。容器２２０のこの実施形態は、図１５～図２２に示される容器１００と同様であるが、組立作業は、第１のシートアセンブリ部分１１０及び第２のシートアセンブリ部分１２０を、第１のシートアセンブリ部分１１０と第２のシートアセンブリ部分１２０との間の接合されていない間隙に通して引き込み、この間隙をレーザ接合する、追加の「反転」工程を含む。図３３に示されるように、密閉シーム１０４は膨張チャンバ１１３、１２３に近接して

位置付けられ、かつ容器 220 の外周面全体から離間して配置される。

【0185】

ここで図 24 を参照すると、容器 230 の別の実施形態が示されている。容器 230 のこの実施形態は、図 15 ~ 図 22 に示される容器 100 と同様であるが、容器 230 は、密閉シーム 104 において互いに接合されて製品受け入れ容積 130 を形成する第 1 のシートアセンブリ部分 110 及び第 2 のシート 232 を備えている。図 15 ~ 図 22 に示される容器 100 と同様に、第 1 のシートアセンブリ部分 110 は、外側及び内側シーム 116、118 において互いに接合される可撓性外側シート 112 及び可撓性内側シート 114 を備えている。外側及び内側シーム 116、118 は、膨張チャンバ 113 を画定する。第 2 のシート 232 は、密閉シーム 104 において第 1 のシートアセンブリ部分 110 に固定され、かつ膨張チャンバ 113 の少なくとも一部と接触する。

10

【0186】

次に図 35 ~ 図 36 を参照すると、容器 300 の別の実施形態が示されている。容器 300 のこの実施形態は、図 15 ~ 図 22 に示される容器 100 と同様であるが、容器 300 は、密閉シーム 104 において互いに固定されて製品受け入れ容積 130 を形成する、第 1 のシートアセンブリ部分 110、第 2 のシートアセンブリ部分 120、及び第 3 のシートアセンブリ部分 330 を備えている。第 3 のシートアセンブリ部分 330 は、外側及び内側シーム 316、318 において互いに接合される可撓性外側シート 312 及び可撓性内側シート 314 を備えている。可撓性外側及び内側シート 312、314 は、外側シーム 316 と内側シーム 318 との間の位置で互いに分離され、膨張チャンバ 313 を形成する。

20

【0187】

図 35 ~ 図 36 は、シートアセンブリ部分によって形成された 3 つの面を有する容器 300 の実施形態を示しているが、容器は、本開示の範囲から逸脱することなく、図 41 及び図 42 に更に示すように任意の数の複数の面を用いて、本明細書に記載される技術に従って製造され得ることを理解すべきである。

【0188】

次に図 37 ~ 図 38 を参照すると、包装袋前形成体 180、280 の他の実施形態が示されている。図 37 を参照すると、この実施形態では、包装袋前形成体 180 は、材料の非連続シートである可撓性外側シート 112、122 を有する第 1 及び第 2 のシートアセンブリ部分 110、120 を含んでいる。この実施形態では、第 1 及び第 2 のシートアセンブリ部分 110、120 の可撓性外側シート 112、122 は、最初は互いに独立しており、追加の組立作業においてガセットパネル部分 105 に接合され、かつ互いに接合される。図 38 を参照すると、この実施形態では、包装袋前形成体 280 は、可撓性外側シート 112、122 は材料の連続シートであり、可撓性内側シート 114、124 は材料の連続シートである、第 1 のシートアセンブリ部分 110 及び第 2 のシートアセンブリ部分 120 を含んでいる。包装袋前形成体 80、180、280 の任意の構成を用いて、本開示の範囲から逸脱することなく、容器を形成することができることを理解すべきである。

30

【0189】

次に図 39 ~ 図 40 を参照すると、容器 500 の別の実施形態が示されている。この実施形態では、容器 500 は略円筒形を有し、それ自体の上に巻回されて容器 500 を形成する第 1 のシートアセンブリ 110 から形成される。図 40 を参照すると、膨張チャンバ 113 は、内側シーム 118 と外側シーム 116 との間に互いに分離される可撓性内側シート 112 及び可撓性外側シート 114 によって形成される。第 1 のシートアセンブリ 110 の可撓性外側シート 112 は、容器 500 の面に沿って膨張チャンバ 113 の間の位置に位置付けられた密閉シーム 104 において、それ自体の上に接合される。

40

【0190】

ここで図 41 を参照すると、容器 600 の別の実施形態が示されている。この実施形態では、容器 600 は、互いに接合されて容器 600 の製品受け入れ容積を形成する、第 1

50

、第2、第3、及び第4のシートアセンブリ部分110、120、330、340を有している。ここで図42を参照すると、容器700の別の実施形態が示されている。この実施形態では、容器700は、互いに接合されて容器700の製品受け入れ容積を形成する、第1、第2、第3、第4、及び第5のシートアセンブリ部分110、120、330、340、350を有している。

【0191】

次に図43～図45を参照すると、容器800、810、820の膨張チャンバ113は、膨張チャンバ113が容器800、810、820の周縁に沿って連続して延在しないように、セグメント化されてもよい。ここで図43を参照すると、容器800の実施形態は、容器800の1つの面の一部分のみに沿って延在する膨張チャンバ113を備えている。ここで図44を参照すると、容器810の実施形態は、容器810の周縁を囲むように位置付けられた複数の膨張チャンバ113を備えている。複数の膨張チャンバ113は内部パネル102の周囲で不連続であるので、複数の膨張チャンバ113は、第1のシートアセンブリ部分110に沿って互いに離間して配置される。図45を参照すると、容器820のこの実施形態は、膨張チャンバ113に沿って位置付けられ、内側シーム118と外側シーム116との間に延びる、複数の中間シーム119を備えている。中間シーム119は、中間シーム119を含まない容器の実施形態（即ち、図15～図22に示される容器100）と比べると、膨張チャンバ113の形状を変化させることができる。

【0192】

本明細書で論じられる実施形態のいずれかの特徴を、エンドユーザーの特定用途の要件に基づいて、容器100、200、210、220、230、300、400、410、420、500、600、700、800、810、820に組み込むことができることを理解すべきである。例えば、図35に示される容器220の単層パネルを、図34～図35に示される容器300の実施形態の第1、第2、又は第3のシートアセンブリ部分110、120、310の少なくとも1つに組み込むことができる。特定の実施形態では、シートアセンブリに複数のチャンバが存在してもよいことを更に理解すべきである。更に、いくつかの実施形態では、単一容器が複数の製品容積を含んでもよい。

【0193】

本開示による容器は、様々な方法に従って製造され得る。一実施形態では、図15～図22に示される容器を、以下に記載する方法に従って組み立てた。第1のフィルム（可撓性外側シート112、122）及び第2のフィルム（可撓性内側シート114、124）を重ねた状態で定置した。複数のシームをヒートシールによって形成した。ヒートシール作業によって形成された各シームは、膨張チャンバ113、124を画定した。膨張チャンバ113を更に画定するため、ヒートシール金型は、次のように配置された厚さ約0.826センチメートル（約0.325インチ）の封止部を形成する特徴を含む：約22.9センチメートル（約9インチ）の長軸と約10.2センチメートル（約4インチ）の短軸とを有する第1の大きな楕円形、該第1の大きな2つの楕円形との間に約1.3センチメートル（約0.5インチ）の分離を有して第1の大きな楕円形内に内接する第2の小さな楕円形。2つの楕円形の間の空隙は、後で膨張されて、この実施形態の膨張チャンバ113を形成する。

【0194】

ヒートシールの前に、第1のフィルムと第2のフィルムとの間に一方向フィルムバルブを定置し、該フィルムバルブは、外側の楕円形のシームが封止される位置をまたぐが、内側の楕円形のシームを横断しないようにする。一方向フィルムバルブは従来から知られており、例えば、米国特許公開第2006/0096068号に開示されている。一方向フィルムバルブは、フィルムバルブを塞ぐことなくヒートシール金型によって形成されるシーム内にフィルムバルブを封止するのを可能にするフィルムバルブの少なくとも一部上に、インク又はポリマー材料を含んでもよい。一方向フィルムバルブが適切に位置付けられた状態で、楕円形チャンバをヒートシール金型によって画定した。

【0195】

ヒートシール金型を約 149 (約 300 °F) まで加熱し、第 1 及び第 2 のフィルムに 206 . 8 kPa (30 psi) の圧力で 6 秒間圧入し、2 枚のフィルム同士を所望のパターンにヒートシールし、シームを画定した。

【0196】

第 2 の膨張チャンバ 123 を画定するため、第 1 及び第 2 のフィルムを、再度、ヒートシール金型に対して位置決めした。第 2 の膨張チャンバ 123 を第 1 の膨張チャンバ 113 と整列させ、第 1 の膨張チャンバ 113 の底部から第 2 の膨張チャンバ 123 の底部まで評価した場合に約 7 . 6 センチメートル (約 3 インチ) 離して配置した。膨張チャンバ 113 と膨張チャンバ 123 との間の第 1 及び第 2 のフィルムの材料は、パッケージ 100 のガセットパネル部分 105 へと形成される。

10

【0197】

ヒートシール作業の完了後、第 1 及び第 2 のフィルムの材料を引き寄せ、膨張チャンバ 113 と膨張チャンバ 123 との間の材料を内側に向けて折り畳み、ガセット部を形成した。膨張チャンバ 113、123 の外側曲線と一致する輪郭を有する異なるヒートシール金型を使用して、第 1 及び第 2 のフィルムの側面を一緒にヒートシールした。

【0198】

容器 100 が容器の全体的な形へと形成されたら、第 1 及び第 2 の膨張チャンバ 113、123 の一方向フィルムバルブを介して空気を注入し、チャンバを膨張させた。第 1 及び第 2 のフィルムが過度の圧力によって破裂する危険性なく、膨張チャンバ 113、123 を完全に膨張させるため、空気は、約 103 . 4 kPa ~ 約 124 . 1 kPa (約 15 psi ~ 約 18 psi) の圧力で導入された。容器 100 が形成されたら、容器の製品受け入れ容積 130 に流動性製品を導入した。流動性製品を容器内に捕捉するため、嵌合具を容器 100 に嵌着した。

20

【0199】

容器 100 の製造方法は、容器 100 の多様な形状及び構成、並びに容器 100 を形成するために使用されるフィルムに合わせて変更され得る。先に説明したように、いくつかの実施形態では、ヒートシール作業で形成される外側シーム 116 のわずかな部分は、接合されないままとされ、膨張チャンバ 113、123 の後続の膨張のための開口部を提供する。先に説明したように、いくつかの実施形態では、膨張チャンバ 113、123 は、密閉シーム 104 を形成する前に、互いに 2 つ折りにされて本のようにされてもよい。いくつかの実施形態では、第 1 のシートアセンブリ部分 110 と第 2 のシートアセンブリ部分 120 との間に形成される折り目は、膨張チャンバ 113、123 と交差しない。先に説明したように、いくつかの実施形態では、膨張チャンバ 113 と膨張チャンバ 123 との間に位置付けられる、可撓性外側シート 112、122 及び可撓性内側シート 114、124 の 1 又は 2 以上の材料は、折り畳まれて容器 100 内のガセットになるガセットパネル領域 105 を形成する。

30

【0200】

いくつかの実施形態では、複数の容器 100 は、より大きな連続シート材料から形成されてもよい。そのような実施形態では、容器 100 を同時に形成することが可能である。形成作業から生じる余分な材料は、後続作業でトリミングされてもよい。

40

【0201】

中でも、上記に列挙した産業は、本開示に従う構造とすることができる多様な容器形態を使用する場合があります。容器形態としては、例えば、瓶、管、トトル (tottles)、缶、カートン、キャニスタ、カートリッジ、フラスコ、バイアル、ジョッキ、おけ、タンク、ジャー、箱、2 つ折りパッケージ、トレイ、プリスターパッケージなどが挙げられるが、これらに限定されない。

【0202】

本明細書に開示される実施形態のいずれかの一部、複数部分、又は全ては、可撓性容器の分野で既知の他の実施形態の一部、複数部分、又は全てと組み合わせることができる。

【0203】

50

本開示の実施形態は、次の米国仮特許出願：(1) 2012年5月7日に提出された「Film Based Containers」と題する米国仮特許出願第61/643813号(出願人整理番号12464P)、(2) 2012年5月7日に提出された「Film Based Containers」と題する米国仮特許出願第61/643823号(出願人整理番号12465P)、(3) 2012年7月26日に提出された「Film Based Container Having a Decoration Panel」と題する米国仮特許出願第61/676042号(出願人整理番号12559P)、(4) 2012年11月19日に提出された「Containers Made from Flexible Material」と題する米国仮特許出願第61/727961号(出願人整理番号12559P2)、(5) 2012年8月6日に提出された「Methods of Making Film Based Containers」と題する米国仮特許出願第61/680045号(出願人整理番号12579P)、(6) 2013年3月13日に提出された「Flexible Containers with Multiple Product Volumes」と題する米国仮特許出願第61/780039号(出願人整理番号12785P)、及び(7) 2013年3月15日に提出された「Flexible Materials for Flexible Containers」と題する米国仮特許出願(出願人整理番号12786P)に開示されているような、可撓性容器の材料、構造、及び/又は特徴の実施形態のいずれか及び全て、並びに、かかる可撓性容器の製造方法及び/又は使用方法のいずれか及び全てを用いることができる、即ち、それぞれ参照によって本明細書に組み込まれる。

【0204】

本明細書に開示される実施形態のいずれかの一部、複数部分、又は全ては、流体製品用の容器の分野で既知の他の実施形態の一部、複数部分、又は全てと、これら実施形態が本明細書に開示される可撓性容器に適用可能である限りにおいて組み合わせることができる。例えば、種々の実施形態では、可撓性容器は、容器の一部に製品容積を覆って配置され、かつ製品容積内の流体製品の高さを示すように構成された、垂直配向の透明ストリップを含むことができる。

【0205】

本明細書に開示した寸法及び値は、記載された正確な数値に厳密に限定されるものと理解されるべきではない。むしろ、特に断らないかぎり、そのような寸法のそれぞれは、記載された値及びその値の周辺の機能的に同等の範囲の両方を意味するものとする。例えば、「40mm」として開示された寸法は、「約40mm」を意味することを意図する。

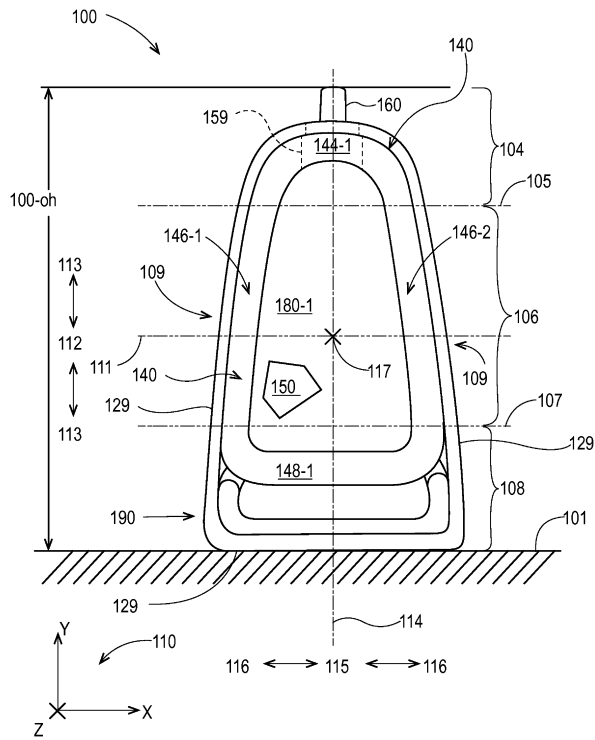
【0206】

任意の相互参照又は関連特許若しくは特許出願を包含する本明細書に引用される全ての文献は、明確に除外しないしは別の方法で限定されない限り、本明細書中に参照により全てが組み込まれる。いかなる文献の引用も、それが本明細書において開示され特許請求されるいずれかの文書に関する先行技術であること、又はそれが単独で若しくは他のいかなる参照とのいかなる組み合わせにおいても、このような実施形態を教示する、提案する、又は開示することを認めるものではない。更に、本文書において、用語の任意の意味又は定義の範囲が、参考として組み込まれた文書中の同様の用語の任意の意味又は定義と矛盾する場合には、本文書中で用語に割り当てられる意味又は定義に準拠するものとする。

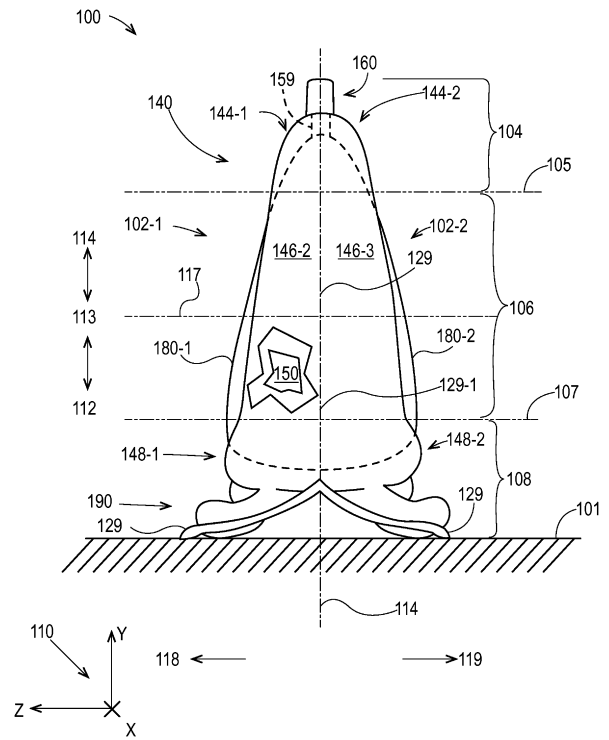
【0207】

本明細書では特定の実施形態を図示し説明したが、請求内容の趣旨及び範囲から逸脱することなく様々な他の変更及び修正を行うことができることを理解されたい。更に、本明細書で請求内容の様々な態様を述べたが、そのような態様は組み合わせで利用されなくてもよい。したがって、添付の「特許請求の範囲」は、請求内容の範囲内のそのような全ての変更及び修正を含むものとする。

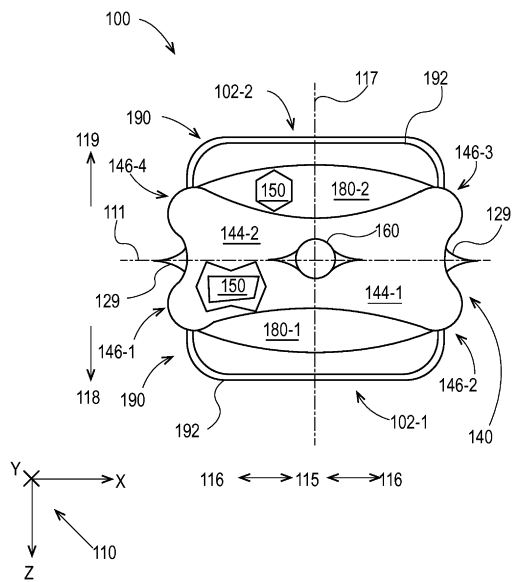
【図 1 A】



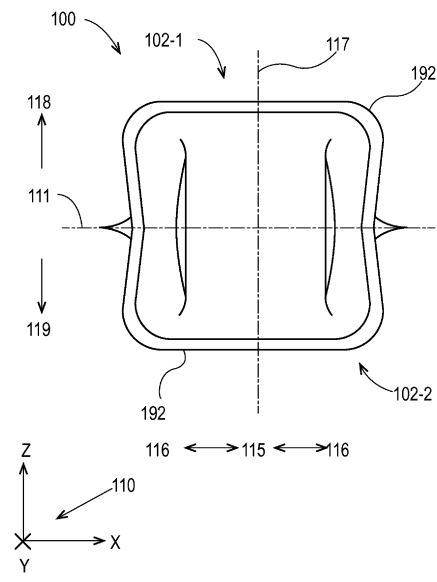
【図 1 B】



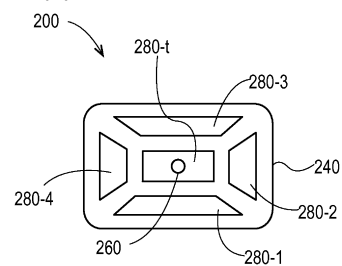
【図 1 C】



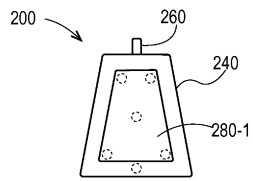
【図 1 D】



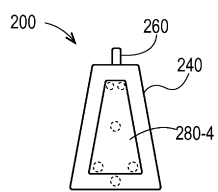
【図 2 A】



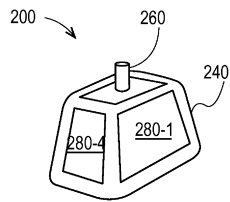
【図 2 B】



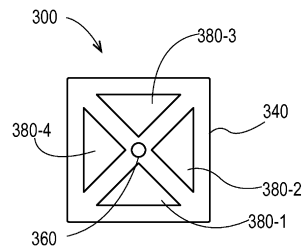
【図 2 C】



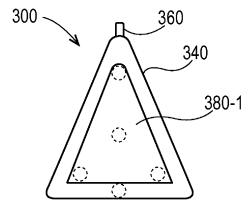
【図 2 D】



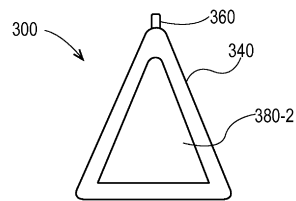
【図 3 A】



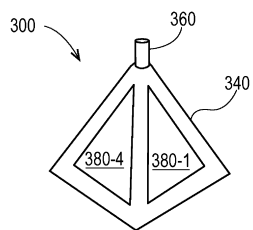
【図 3 B】



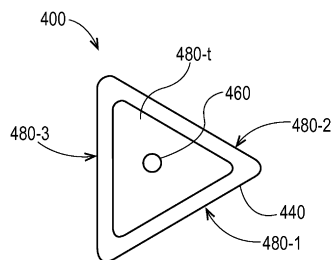
【図 3 C】



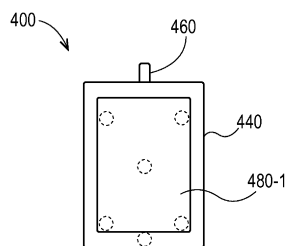
【図 3 D】



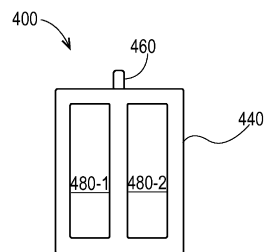
【図 4 A】



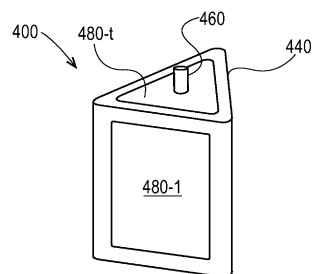
【図 4 B】



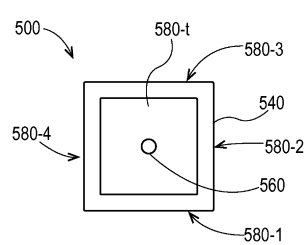
【図 4 C】



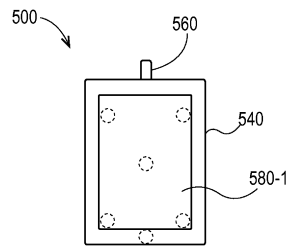
【図 4 D】



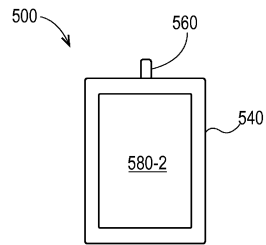
【図 5 A】



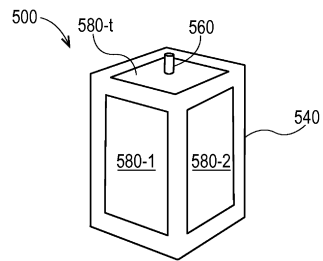
【図 5 B】



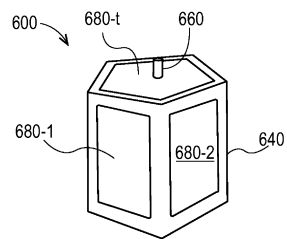
【図 5 C】



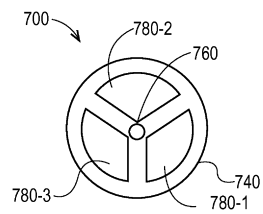
【図 5 D】



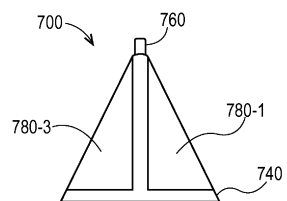
【図 6 D】



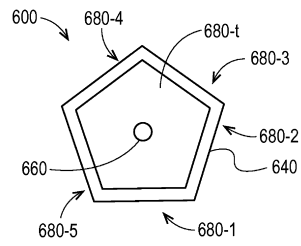
【図 7 A】



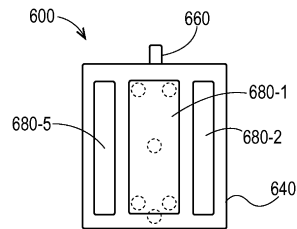
【図 7 B】



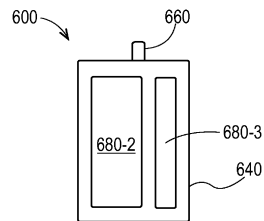
【図 6 A】



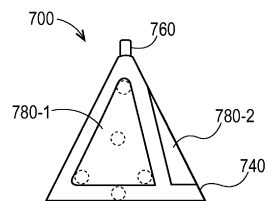
【図 6 B】



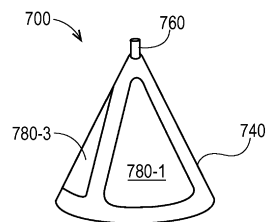
【図 6 C】



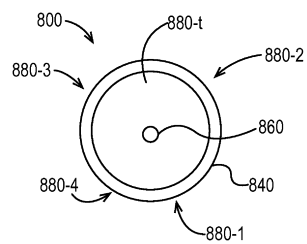
【図 7 C】



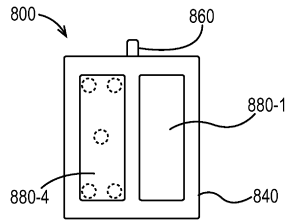
【図 7 D】



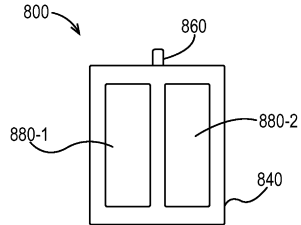
【図 8 A】



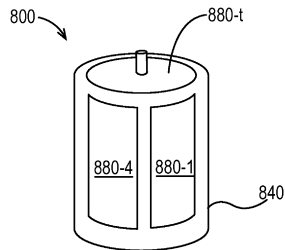
【図 8 B】



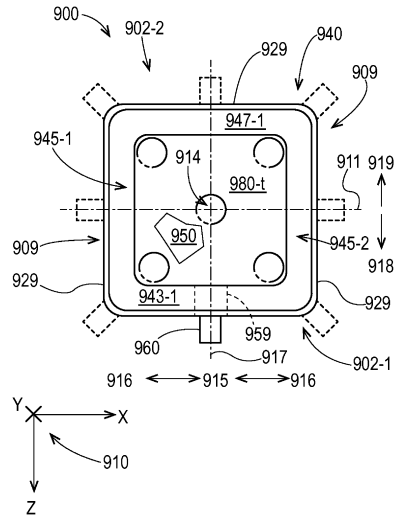
【図 8 C】



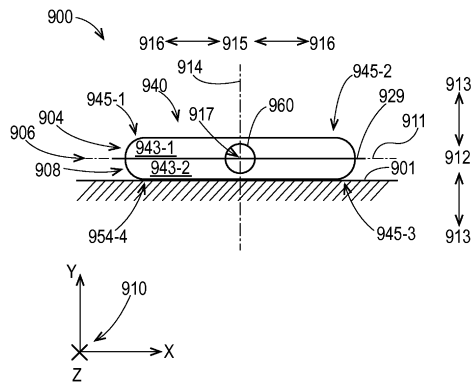
【図 8 D】



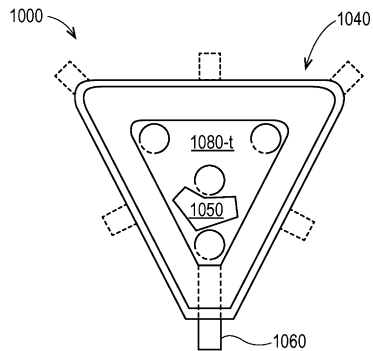
【図 9 A】



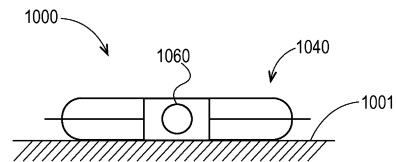
【図 9 B】



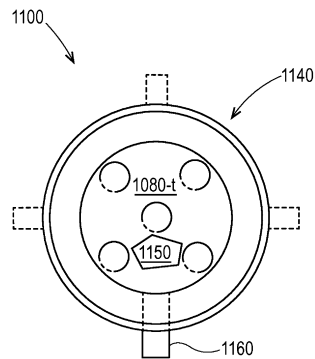
【図 10 A】



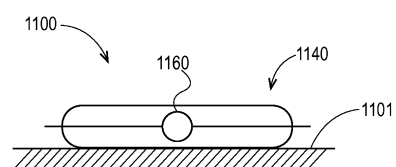
【図 10 B】



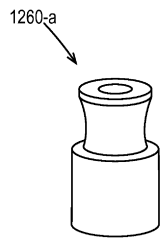
【図 11 A】



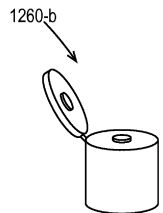
【図 11 B】



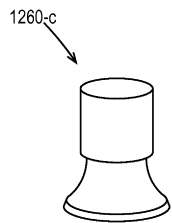
【図 12 A】



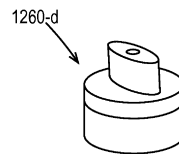
【図 12 B】



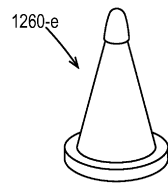
【図 12 C】



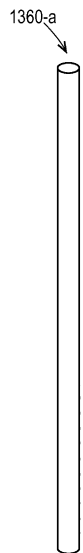
【図 12 D】



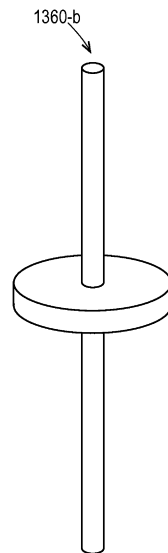
【図 12 E】



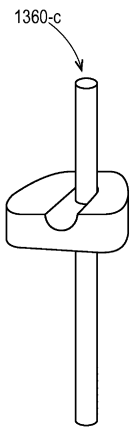
【図 13 A】



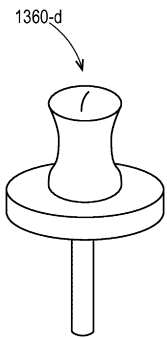
【図 13 B】



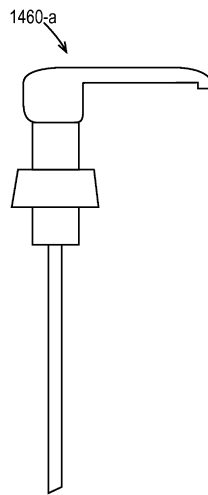
【図 13 C】



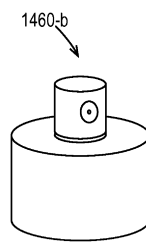
【図 13 D】



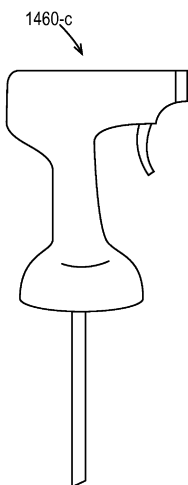
【図 14 A】



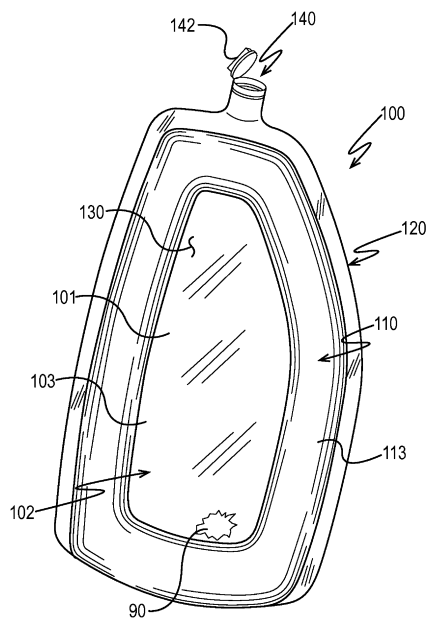
【図 14 B】



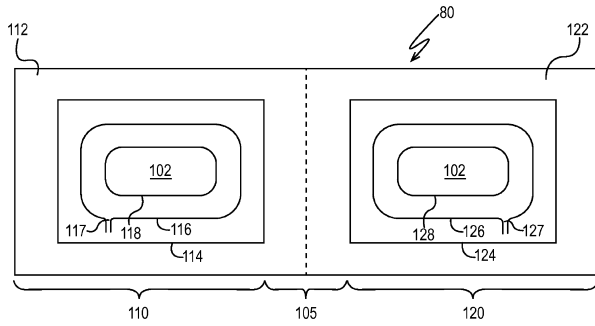
【図 14 C】



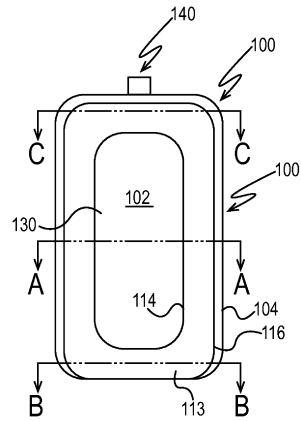
【図 15】



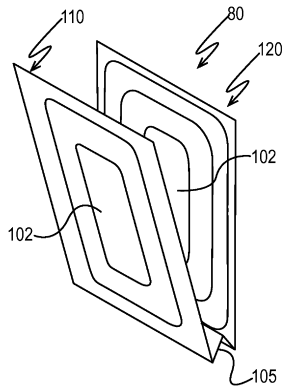
【図 16】



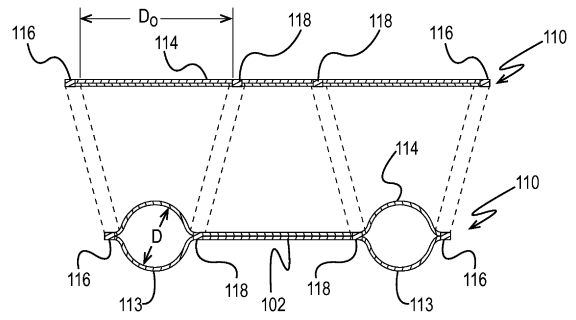
【図 18】



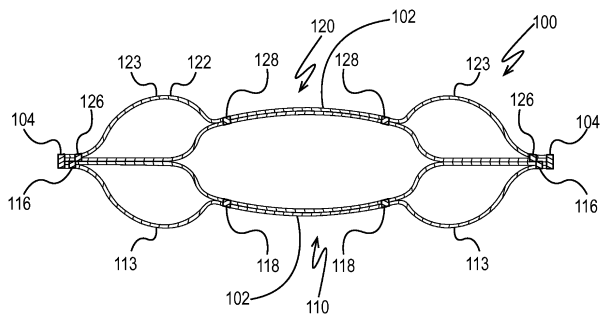
【図 17】



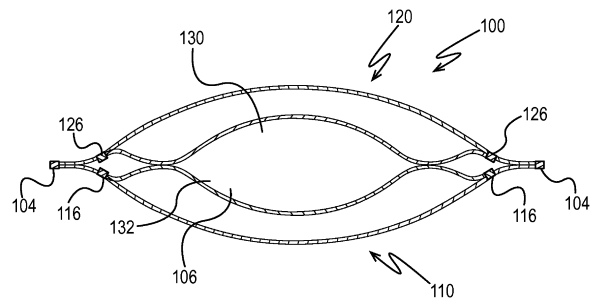
【図 19】



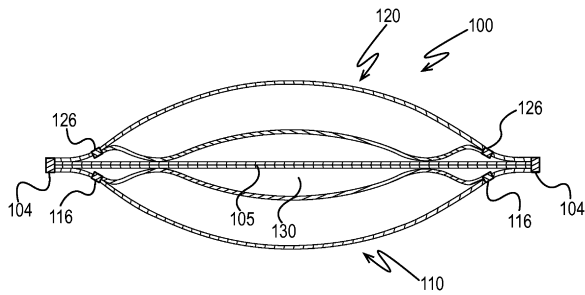
【図 20】



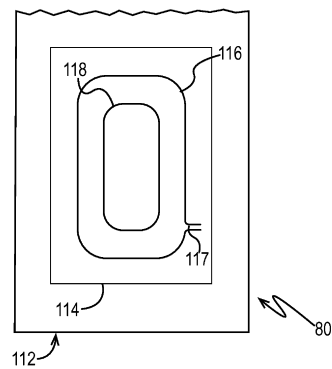
【図 22】



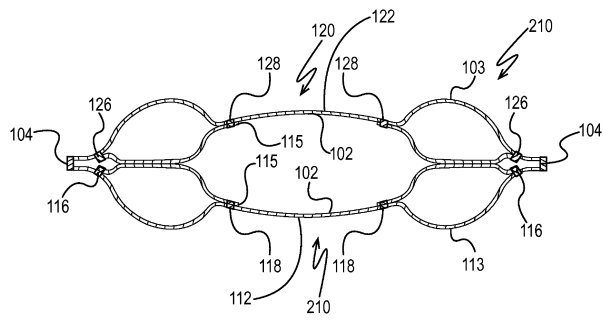
【図 21】



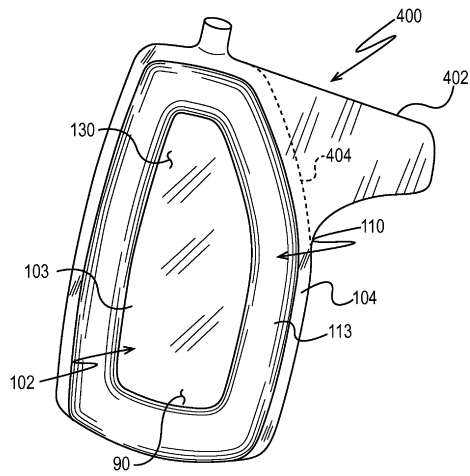
【図 23】



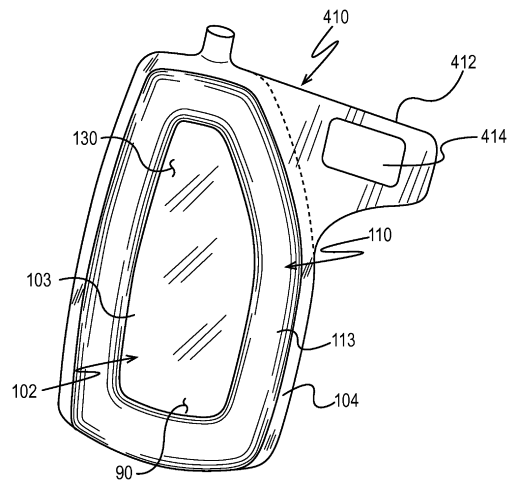
【図 28】



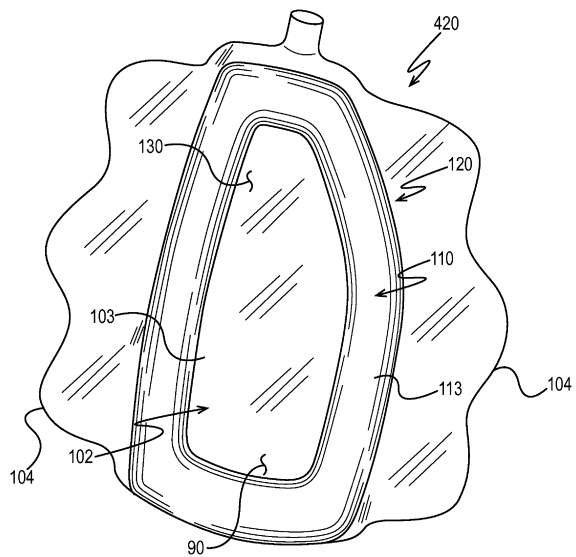
【図 29】



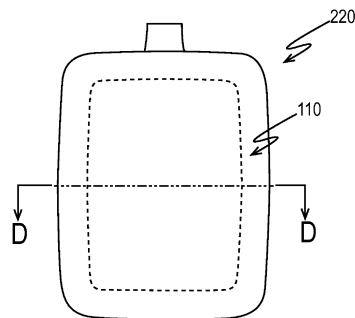
【図 30】



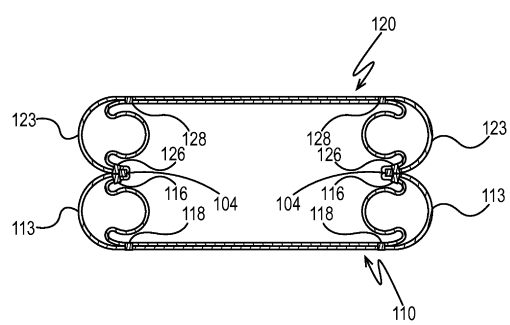
【図 31】



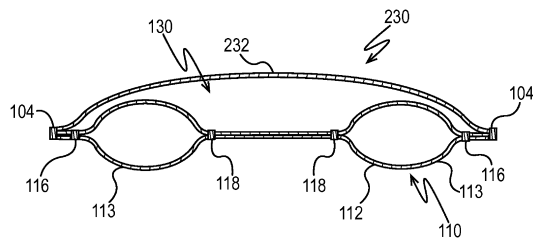
【図 32】



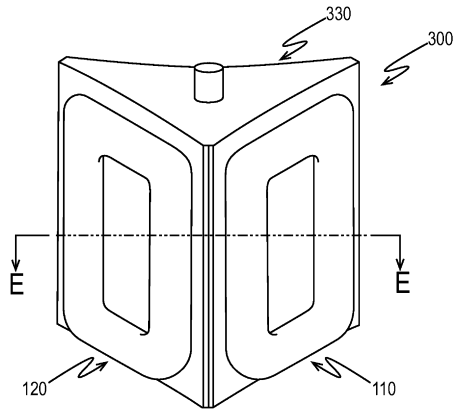
【図 33】



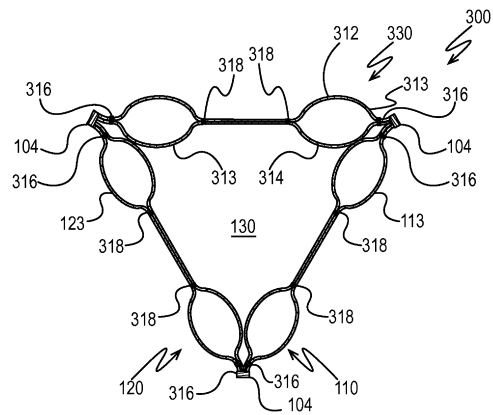
【図 34】



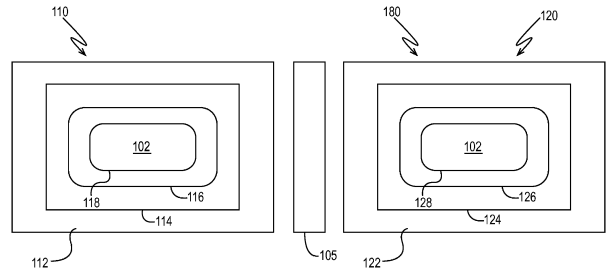
【図 35】



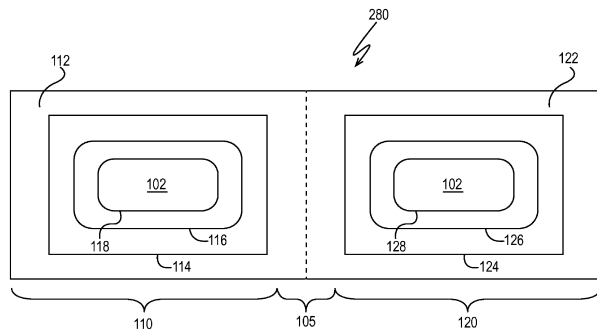
【図 36】



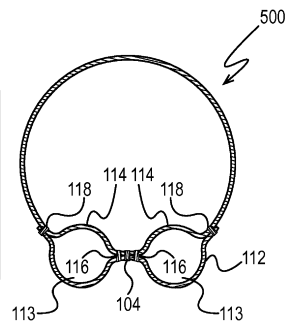
【図 37】



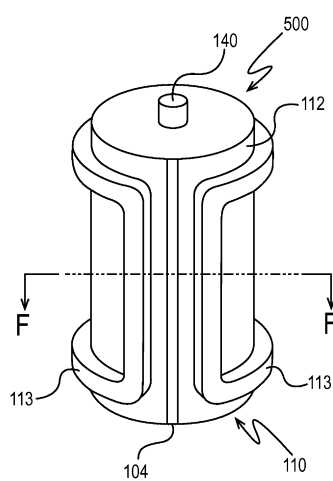
【図 38】



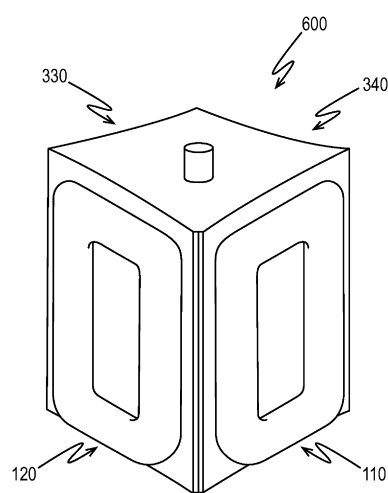
【図 40】



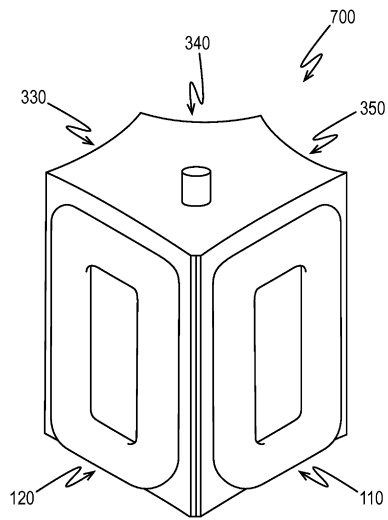
【図 39】



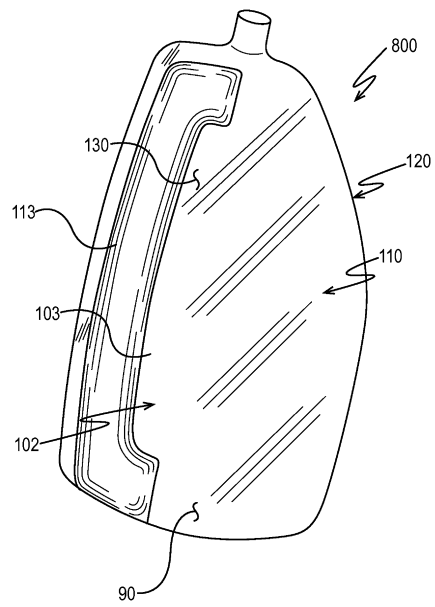
【図 41】



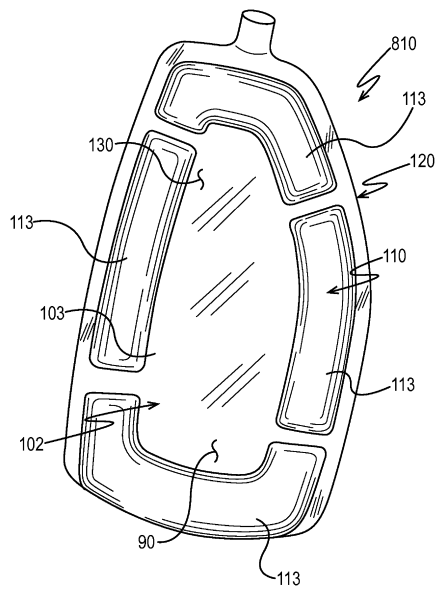
【図 4 2】



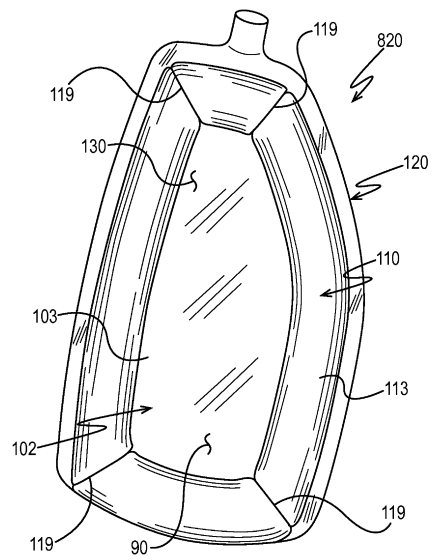
【図 4 3】



【図 4 4】



【図 4 5】



フロントページの続き

- (31)優先権主張番号 61/676,042
(32)優先日 平成24年7月26日(2012.7.26)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 61/680,045
(32)優先日 平成24年8月6日(2012.8.6)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 61/727,961
(32)優先日 平成24年11月19日(2012.11.19)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 61/780,039
(32)優先日 平成25年3月13日(2013.3.13)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 61/782,219
(32)優先日 平成25年3月14日(2013.3.14)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 61/782,951
(32)優先日 平成25年3月14日(2013.3.14)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 61/782,859
(32)優先日 平成25年3月14日(2013.3.14)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 61/782,757
(32)優先日 平成25年3月14日(2013.3.14)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 61/789,135
(32)優先日 平成25年3月15日(2013.3.15)
(33)優先権主張国 米国(US)

- (72)発明者 ケネス スティーブン マクガイア
アメリカ合衆国 45202 オハイオ州 シンシナティ ワン プロクター アンド ギャンブル
プラザ(番地なし)

合議体

審判長 井上 茂夫
審判官 佐々木 正章
審判官 蓮井 雅之

- (56)参考文献 特開2005-343492(JP,A)
特表2010-512291(JP,A)
国際公開第2005/063589(WO,A1)
特表2004-520240(JP,A)
特開2006-240651(JP,A)
特開2011-37489(JP,A)
特開2002-104431(JP,A)
特開平7-232744(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 83/00 30/16