

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6467686号
(P6467686)

(45) 発行日 平成31年2月13日(2019.2.13)

(24) 登録日 平成31年1月25日(2019.1.25)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 D 41/06 (2006.01)

B 6 5 D 41/06

請求項の数 1 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2016-501219 (P2016-501219)	(73) 特許権者	518452803
(86) (22) 出願日	平成26年3月11日 (2014.3.11)		アムコー リジド プラスティックス ユーエスエー, エルエルシー
(65) 公表番号	特表2016-515075 (P2016-515075A)		アメリカ合衆国, 19801 デラウェア州 ウィルミントン, オレンジ ストリート 1209, ザ コーポレーション
(43) 公表日	平成28年5月26日 (2016.5.26)		トラスト カンパニー
(86) 国際出願番号	PCT/US2014/023370	(74) 代理人	110000338
(87) 国際公開番号	W02014/150483		特許業務法人HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK
(87) 国際公開日	平成26年9月25日 (2014.9.25)	(72) 発明者	ベーツ, ピーター
審査請求日	平成29年2月23日 (2017.2.23)		アメリカ合衆国, ミシガン州 48118, チェルシー, コットンウッド レーン 4807
(31) 優先権主張番号	13/834, 431		
(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)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 金属ラグ閉鎖具のための容器終端

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ポリマー製本体およびポリマー製終端を備え、前記ポリマー製終端は複数のネジ山を備え、前記複数のネジ山のそれぞれは、第1先端と第1後端とを備える容器と、

前記複数のネジ山のそれぞれに対応するように、前記ポリマー製終端の各ネジ山の下面に設けられているラグロックと、

前記ポリマー製終端に金属製閉鎖具を連結するように、前記複数のネジ山と協調するように構成された少なくとも3つの金属製ラグを備える金属製閉鎖具と、を含み、

前記複数の金属製ラグのそれぞれは、前記複数の金属製ラグが前記複数のネジ山に連結しているときに、前記複数の金属製ラグのそれぞれの全長に沿って協調するネジ山に、前記複数の金属製ラグのそれぞれが接触するように、前記ポリマー製終端に沿って伸びる前記複数のネジ山の第2角度に略一致する第1角度で、前記第1先端と前記第1後端との間に伸び、

前記少なくとも3つの金属製ラグのそれぞれは、第2先端と第2後端とを備え、

前記第2先端は前記第2後端よりも、前記閉鎖具の中心に向かってさらに伸びており、

前記ラグロックは、前記金属製ラグが対応するネジ山から滑り落ちることを防止するように、対応する金属製ラグの前記第2先端と噛合うことを特徴とする容器アセンブリ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は容器に関連し、特に金属ラグ閉鎖具を備えるポリマー製容器に関連する。

【背景技術】

【0002】

このセクションでは、必ずしも先行技術ではない、本開示に関連する背景情報が提示される。

【0003】

環境問題およびその他問題の結果、以前はガラス容器に入っていた様々な商品を包装するために、プラスチック容器（特にポリエステル容器、例えばポリエチレンテレフタレート（PET）容器）がますます今では用いられている。製造者、充填者、並びに消費者は、PET容器は軽量、安価、再生利用可能、および大量生産可能であると認識している。

10

【0004】

ブロー成形プラスチック容器は多様な商品の包装において、ありふれたものになってきている。PETは結晶化可能な（非晶質又は半晶質になり得ることを意味する）アモルファスなポリマーである。材料特性を維持するというPET容器の性能は、PET容器の結晶質の百分率（PET容器の「結晶化度」として知られている）に関連する。次式は、体積分率とし結晶化度の百分率を規定する。

【数1】

$$\% \text{結晶化度} = \left(\frac{\rho - \rho_a}{\rho_c - \rho_a} \right) \times 100$$

20

ここにおいて、 ρ はPET材料の密度であり、 ρ_a は純非晶質であるPET材料の密度（ 1.333 g/cc ）であり、 ρ_c は純結晶質材料の密度（ 1.455 g/cc ）である。一旦、容器がブロー成形されると、商品はその容器に充填されることができる。

【0005】

様々な食品、例えばサルサや果物と野菜のジュースや花蜜等が、金属またはポリマー製閉鎖具を有するガラス容器またはポリマー製容器に、貯蔵期間を延ばすためによく保存される。閉鎖具の費用を軽減し密封を強化するために、例えば、金属閉鎖具に連結することができ華氏50度～華氏250度の範囲でのパストリル殺菌に適切な冷充填容器、熱充填容器すなわち熱充填可能なPET容器、温充填容器、またはレトルト容器が望ましい。

30

【発明の概要】

【0006】

このセクションでは、本開示の一般的な概要が提示されるが、本開示の全範囲または本開示の構成の包括的な開示ではない。

【0007】

本教示は、華氏50度～華氏250度で充填される容器と閉鎖具とを備える容器アセンブリを提示する。前記容器は、ポリマー製本体（body）とポリマー製終端（finish）とを備える。前記ポリマー製終端は複数のネジ山を備える。前記閉鎖具は、前記ポリマー製終端に閉鎖具を連結する前記複数のネジ山と協調するように構成された複数の金属製ラグを備える。

40

【0008】

本教示はさらに、ポリマー製本体およびポリマー製終端を備える容器を提示する。前記ポリマー製終端は複数のネジ山を備える。ラグロックは、前記複数のネジ山のそれぞれに協調する。金属製閉鎖具は前記ポリマー製終端に当該金属製閉鎖具を連結するように、前記複数のネジ山と協調するように構成された金属製ラグを備える。

【0009】

本教示は、容器と閉鎖具とを備える容器アセンブリも提示する。容器は、ポリマー製本体およびポリマー製終端を備える。前記ポリマー製終端は複数のネジ山と前記終端の外周から伸びる前記複数のネジ山のそれぞれと協調して前記ポリマー製終端の厚みを増す補強

50

部材とを備える。前記閉鎖具は、前記ポリマー製終端に当該金属製閉鎖具を連結するように、前記複数のネジ山と協調するように構成された複数の金属製ラグを備えて、当該金属製閉鎖具と前記ポリマー製終端との間に気密な密封を設ける。戦記複数の金属製ラグのそれぞれは前端と後端とを備え、前記先端は前記後端よりも、前記閉鎖具の前記中心に向かってさらに伸びている。

【 0 0 1 0 】

適用可能性のさらなる分野は、本明細書に示した記載から明らかである。この概要における記載および特定の実施例は、例証の目的を意図したものであり、本開示内容の範囲を限定することを意図するものではない。

【図面の簡単な説明】

10

【 0 0 1 1 】

本明細書に記載された図面は、選択された実施形態の例証的な目的のためのものであり、可能なすべての態様のためのものではなく、本開示の範囲を限定することを意図していない。

【 0 0 1 2 】

【図 1】本教示に係る容器と閉鎖具とを備える容器アセンブリの斜視図。

【 0 0 1 3 】

【図 2】図 1 の容器の終端の側面図。

【 0 0 1 4 】

【図 3】図 2 の 3 - 3 矢視断面図。

20

【 0 0 1 5 】

【図 4】本教示に係る別の容器終端の側面図。

【 0 0 1 6 】

【図 5】図 4 の 5 - 5 矢視断面図。

【 0 0 1 7 】

【図 6】図 1 の閉鎖具の斜視図。

【 0 0 1 8 】

【図 7】図 1 の閉鎖具の下面の平面図。

【 0 0 1 9 】

【図 8】図 7 の 8 - 8 矢視断面図。

30

【 0 0 2 0 】

【図 9】図 7 の 9 - 9 矢視方向で見た閉鎖具の側壁内面の図。

【 0 0 2 1 】

【図 10】図 1 の閉鎖具と終端との協調を図示する。

【 0 0 2 2 】

【図 11】図 1 の閉鎖具と終端との協調を図示する断面図。

【 0 0 2 3 】

【図 12】図 10 の 12 - 12 矢視断面図。

【 0 0 2 4 】

図面の中のいくつかの図を通じて、対応する参照番号は対応する部品を示している。

40

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 5 】

以下に、添付の図面を参照しながら、例示的形態はより全面的に記載される。

【 0 0 2 6 】

最初に図 1 を参照しながら、本教示に係る容器アセンブリは参照番号 10 で図示される。容器アセンブリ 10 はおおよそ、容器 12 と閉鎖具 (closure) 14 とを含み、閉鎖具 14 は本明細書に記載されているように、容器 12 に連結するように構成されている。容器 12 は任意の適切な材料から形成でき、例えば、ポリプロピレン (PP)、ポリエチレンテレフタレート (PET)、高密度ポリエチレン (HDPE)、低密度ポリエチレン (LDPE)、ポリエチレンナフタレート (PEN)、PET/PEN の混合物または共重

50

合体、および様々な多層構造を含む適切なポリマーから形成できる。

【0027】

容器12は任意の適切な寸法と形状とであってよく、任意の適切な流体または固体（任意の適切な食料または調味料、例えばサルサまたはソースを含む。）を内部に保存するように構成されている。容器12は熱充填容器、すなわち熱充填される内容物に耐えるように構成されているパストゥール殺菌法に適切な熱充填可能な容器であってもよい。容器12は、任意の適切な冷充填容器、熱充填容器、温充填容器、またはパストゥール殺菌法に適切なレトルト容器であってもよい。充填温度の範囲は華氏50度～華氏250度であってもよく、例えば熱充填のために華氏約205度であってもよい。

【0028】

容器10に任意の適切な製造方法を用いてもよく、例えば、押出しブロー成形、射出ブロー成形、または一工程射出ストレッチブロー成形を用いてもよい。容器10に備えられる終端（finish）26は射出成形、またはブロー成形後にバリ取り（trim）（プロトリム）することにより形成されてもよい。終端26は任意の適切な方法で形成することができ、例えば、終端の結晶化度を約25%から約35%の範囲にする方法であってもよい。本分野の通常の技術を有する者は、採りうるプラスチック容器の製造方法を既に知って理解している。

【0029】

閉鎖具14は任意の適切な金属性材料から製造されてもよく、例えば、鋼、錫、又はアルミニウムから製造されてもよい。なぜならば、金属から製造された閉鎖具14には、多数の利点があるからである。金属閉鎖具14により、容器終端26の重量を5～10%軽減できる。

【0030】

容器12は一般的に、基部16と基部16から伸びる側壁18とを備える。基部16の反対側の側壁18の端には、容器12の肩20がある。肩20は縁（rim）22を備え、縁22の外径は側壁18の外径より大きくてもよい。首24は肩20から伸び、終端26は首24から伸びている。

【0031】

側壁18は第1凹部28を規定し、第1凹部28は側壁18の外径の周囲に伸びている。第1凹部28は縁22に最も近い。側壁18はさらに、基部16に最も近い第2凹部30と、第1凹部28と第2凹部30との間の第3凹部32および第4凹部34と、を規定する。第2凹部30、第3凹部32および第4凹部34は略円形で側壁18の外径の周囲に伸びている。

【0032】

畝（rib）36は、側壁18における容器12の望ましからざる圧迫から終端26を隔離するように、肩20と鰐42との間の首24に含まれてもよい。畝36は、例えば容器12が圧迫されたとき、容器12に加えられた力を曲げて吸収して、終端26が歪んで例えば楕円形にならないように防止する。畝36は、水平面と垂直面との両平面において運動を吸収する動的蝶番として機能でき、例えば凹んだり膨らんだりすることにより機能できる。畝36は任意の適切な形状、または水平面と垂直面とにおいて運動を吸収するような構成であってもよい。例えば、畝36は、図示されているような略V字形、U字形、半円形、半円筒形、長方形切込みに似た形状、または任意の適切な不規則形状であってもよい。肩20は畝36から任意の適切な角度で傾斜してもよく、例えば、図2に示されている角度 α_1 のように、畝36から伸びる水平線に対して約30°（±10°）の角度で傾斜してもよい。

【0033】

続けて図1に加えて図2および図3を参照しながら、終端26は上唇40と鰐42とを備える。上唇40は略円形であり、終端26および容器12の開口を略規定している。鰐42は首24に最も近く、故に上唇40と鰐42とは終端26の反対側の端にある。鰐42は終端26を補強して、終端26の望ましからざる楕円化にならないように防止する助

10

20

30

40

50

けとなる。鍰 4 2 は、製造中に畝 3 6 と首 2 4 とに材料が吹込まれないようにも防止する。鍰 4 2 は、容器 1 2 の移送、充填、および蓋をするときに、付加的な支持を提供する。

【 0 0 3 4 】

終端 2 6 は外面 4 4 を備える。複数のネジ山 4 6 は、外面の周囲に張り出して伸びている。各ネジ山 4 6 は第 1 端すなわち先端 4 8 と、第 2 端すなわち後端 5 0 とを備える。先端 4 8 は鍰 4 2 より上唇 4 0 に近い。後端 5 0 は上唇 4 0 より鍰 4 2 に近い、または上唇 4 0 と鍰 4 2 とから略等距離である。故に各ネジ山 4 6 は、鍰 4 2 に向かって下向きに先端 4 8 から後端 5 0 へ、一様に角度を付けられて傾斜している。さらに各ネジ山 4 6 は、上唇 4 0 に面する上面 5 2 と、鍰 4 2 におおよそ面する下面 5 4 とを備える。

【 0 0 3 5 】

任意の適切な数のネジ山 4 6 が、終端 2 6 に備えられてよい。備えられるネジ山 4 6 の数は、(本明細書中に記載されているように) 典型的には閉鎖具 1 4 に備えられるラグ 1 1 0 の数に対応する。図示されているように、終端 2 6 は 5 つのネジ山 4 6 を備える。しかしながら、任意の適切な数のネジ山 4 6 が備えられてもよい。閉鎖具 1 4 に備えられるラグ 1 1 0 の数は、終端 2 6 の寸法に依存してもよい。例えば、5 8 mm の終端 2 6 は 3 つまたは 4 つのラグ 1 1 0 を備えてもよく、6 3 mm の終端は 4 つから 6 つのラグ 1 1 0 を備えてもよく、7 0 mm の終端 2 6 は 5 つから 7 つのラグ 1 1 0 を備えてもよく、8 2 mm の終端は 5 つから 9 つのラグ 1 1 0 を備えてもよい。

【 0 0 3 6 】

終端 2 6 はさらに、複数の補強部材 5 6 を備えてもよい。補強部材 5 6 はおおよそ、終端 2 6 の囲み部分よりも分厚い終端 2 6 の部分である。補強部材 5 6 は外面 4 4 から張り出して伸びて、すなわち突出して、補強部材 5 6 における終端 2 6 の切断面を補強部材 5 6 のない終端 2 6 の面積より大きくする。任意の適切な数の補強部材 5 6 が備えられてよく、補強部材 5 6 は終端 2 6 の周囲の任意の適切な位置に設けられてよい。例えば図示されているように、補強部材 5 6 は各ネジ山 4 6 に結合されていてもよく、例えば各ネジ山 4 6 の後端 5 0 に結合されていてもよい。補強部材 5 6 は、隣り合うネジ山 4 6 が互いに重なる、例えばネジ山 4 6 の先端 4 8 が隣り合うネジ山 4 6 の後端 5 0 に重なるような終端 2 6 の領域に位置してもよい。補強部材 5 6 は、閉鎖具 1 4 を締めすぎないように防止するネジ山止めとして機能できる。さらに具体的に、閉鎖具 1 4 のラグ 1 1 0 は、さらに本明細書に記載されているように、ネジ山 4 6 の上に閉鎖具 1 4 が擦じられたときに補強部材 5 6 に接触し、補強部材 5 6 によってネジ山 4 6 に沿って更に動かないように止めてもよい。その結果、閉鎖具 1 4 がネジ山 4 6 および終端 2 6 の上により強く擦じられないように防止される。

【 0 0 3 7 】

補強部材 5 6 は、例えば図 2 に示すように、ネジ山 4 6 と鍰 4 2 との間を伸びていてもよい。例えば補強部材 5 6 は容器 1 2 が圧迫されたときに、終端 2 6 が変形しないように防止する助けになる。例えば、補強部材 5 6 は、容器 1 2 が圧迫され、圧迫が閉鎖具 1 4 と終端 2 6 との間の密封を破るかもしれないようなときに、終端 2 6 の円形を維持する助けになり、終端 2 6 が楕円形になるのを防止できる。

【 0 0 3 8 】

終端 2 6 はさらに、複数のラグロック 5 8 を備えて、閉鎖具 1 4 を終端 2 6 へ保持しやすくできる。ラグロック 5 8 は、終端 2 6 上の任意の適切な位置に設けられてもよく、例えば図示されているように各ネジ山 4 6 の下面 5 4 に設けられてもよい。ラグロック 5 8 は、その上に閉鎖具 1 4 のラグ 1 1 0 を保持する任意の適切な構成を有してもよく、例えば複数の畝 6 0 が、各ネジ山 4 6 の先端 4 8 と後端 5 0 との間をその下面 5 4 に沿って伸びている構成であってもよい。畝 6 0 は、2 つの隣り合う畝 6 0 の間にラグを保持する助けになり、ラグ 1 1 0 がネジ山 4 6 から滑り落ちないように防止するような粗面を設ける。

【 0 0 3 9 】

加えて図 4 および図 5 を参照しながら、ネジ山 4 6 はネジ山すなわち溝 4 6 ' として構

10

20

30

40

50

成されてもよい。ネジ山 4 6' は、ネジ山 4 6 について図 1 ~ 図 3 に示されたように終端 2 6 の外面 4 4 から張り出して伸びてはいない。代わりに、ネジ山 4 6' は、終端 2 6 の外面 4 4 に形成された溝 7 0 により規定されている。ネジ山 4 6 の特徴と類似または同等であるネジ山 4 6' の特徴は、プライム (') 符号なしの同一参照番号により、図中に参照される。なぜならば、ネジ山 4 6' は溝 7 0 により規定され、外面 4 4 は補強部材として機能し、故に上述の補強部材 5 6 は備えられなくてもよいからである。ネジ山 4 6' の上面 5 2' において、終端 2 6 は小径部 7 2 を備え、小径部 7 2 の外径は外面 4 4 より小さい。小径部 7 2 は外面 4 4 の一部と見なしてもよい。

【 0 0 4 0 】

以下に、図 6 および図 7 を参照しながら、容器アセンブリ 1 0 の閉鎖具 1 4 は記載される。閉鎖具 1 4 は基部 8 0 を備え、基部 8 0 は上面 8 2 と下面 8 4 とを備える。基部 8 0 は略円形であり、その中心を貫いて伸びる軸 A を有する。中心軸 A は基部 8 0 の可撓部 8 6 を貫いて伸び、可撓部 8 0 は密封指標を提示する。基部 8 0 は側壁 9 0 に最も近い密封部 8 8 を備えてもよい。密封部 8 8 は略円形であってもよく、基部 8 0 の中心軸 A の周囲に伸びてもよい。密封部 8 8 は終端 2 6 の上唇 4 0 と一緒になって、本明細書中に記載されているように閉鎖具 1 4 を終端 2 6 に密封する。

【 0 0 4 1 】

側壁 9 0 は、下面 8 4 において基部 8 0 の外径から伸びる。側壁 9 0 は外面 9 2 と内面 9 4 とを備え、内面 9 4 は外面 9 2 の反対側である。側壁 9 0 は、基部 8 0 の反対側の側壁 9 0 の端に縁 9 6 を備える。縁 9 6 は略円形であり、基部 8 0 の中心軸 A の周囲に伸びている。

【 0 0 4 2 】

続けて図 6 および図 7 に加えて図 8 を参照しながら、縁 9 6 は、内面 9 8、外面 1 0 0、および側面 1 0 2 を備える。外面 1 0 0 は内面 9 8 の反対側である。縁 9 6 は任意の適切な方法により形成されることができ、例えば側壁 9 0 の一部が側壁 9 0 の内面 9 8 に向かって内側へ曲がる、すなわち巻かれることにより形成されることができる。

【 0 0 4 3 】

縁 9 6 は複数のラグ 1 1 0 を備える。ラグ 1 1 0 は、縁 9 6 に沿って等間隔に離れている、またはその他の適切な間隔に並んでいる。任意の適切な数のラグ 1 1 0 が設けられてよく、例えばちょうど 5 つでも、5 つより少なくても、5 より多くてもよく、例えば 6 つ、7 つ、8 つ、またはより多くてもよい。5 つ以上のラグ 1 1 0 を設けることは、多数の利点を齎す、例えば容器が圧迫された結果として終端 2 6 に加えられる力を分配し、分配により終端 2 6 の形は歪まないように防止される。

【 0 0 4 4 】

各ラグ 1 1 0 は第 1 端すなわち先端 1 1 2 と、第 2 端すなわち後端 1 1 4 とを備える。中間部 1 1 6 は先端 1 1 2 と後端 1 1 4 との間を伸びている。各ラグ 1 1 0 はさらに、後端 1 1 4 よりも先端 1 1 2 において、側壁 9 0 から中心軸 A に向かって伸びている。各ラグ 1 1 0 は、終端 2 6 の周囲にネジ山 4 6 が伸びる角度および / または湾曲に対応するように、先端 1 1 2 と後端 1 1 4 との間で角度を付けられおよび / または湾曲されている。故に、ラグ 1 1 0 は実質的に全長に沿って、おおそ連続的にネジ山 4 6 と一緒になる。

【 0 0 4 5 】

終端 2 6 に閉鎖具 1 4 を連結するために、各ネジ山 4 6 の下面 5 4 に沿ってラグ 1 1 0 が滑るように、ラグ 1 1 0 はネジ山 4 6 に対して位置し、閉鎖具 1 4 は回転する。図 1 0 および図 1 1 に示されているように、ラグ 1 1 0 は、先端 1 1 2 と後端 1 1 4 との間で実質的にラグ 1 1 0 の全長に沿って、各ネジ山 4 6 の下面に接触するように並べられている。ラグ 1 1 0 は、ネジ山 4 6' と協調するように同様に構成される。なぜならばネジ山 4 6' は、ネジ山 4 6 に寸法的に比例してよく、すなわちネジ山 4 6 と同一寸法に設けられてもよいからである。

【 0 0 4 6 】

ラグ 1 1 0 は、ラグ 1 1 0 の間の縁 9 6 の側面 1 0 2 の部分より中心軸 A に近く、ラグ

10

20

30

40

50

１１０における側面１０２の部分が設けられるような任意の適切な方法で形成されてよい。例えば、ラグ１１０の先端１１２が後端１１４よりさらに中心軸Ａにむかってのびるような、中心軸Ａに向かって縁９６を引っ張り、おおよそ移動させるための任意の適切な方法が用いられてよい。

【００４７】

以下に、閉鎖具１４と終端２６との間の協調は、さらに詳細に記載される。閉鎖具１４を終端２６に固定するために、閉鎖具１４は、終端２６の外表面４４に側壁９０の内面９４が面するように、終端２６の外表面４４の周囲に側壁９０が伸びるように、配置される。各ラグ１１０は各ネジ山４６に対して、各ラグ１１０の先端１１２がネジ山４６の各先端４８の下面５４に隣接するように、配置される。その後、閉鎖具１４は回転して、ネジ山４６の下面５４に沿ってラグ１１０が滑り、ネジ山４６の後端５０に向かってラグ１１０が動く。ラグ１１０がネジ山４６の下面５４に沿って滑っているとき、ラグ１１０は畝６０に逆らって超えながら滑っている。先端１１２が２つの畝６０の間にあるとき、先端１１２と畝６０との間の相互作用は、ラグ１１０がネジ山４６から滑り落ちて、閉鎖具１４と終端２６との連結が緩まないように、増えた干渉によって防止する。

【００４８】

閉鎖具１４が回転し、ラグ１１０がネジ山４６の下面に沿って動くとき、閉鎖具１４の基部８０は終端２６の上唇４０に向かって動く。基部８０の下面８４における密封部８８は終端２６の上唇４０に接触して、閉鎖具１４と終端２６との間に気密な密封を設ける。閉鎖具１４は、上唇４０に対してさらに密封部８８が押圧できないまでに、回転したり、例えば各ネジ山４６の上表面５２の長さについて、ラグ１１０が各ネジ山４６の略中心に位置するように、ネジ山４６の後端５０における補強部材５６にラグ１１０が接触するまでに回転したり、してもよい。ラグ１１０は長さが増えるように設けられて、ラグ１１０とネジ山４６との間の協調を強化し、より容易にラグ１１０がネジ山４６の中心に位置する。例えば、 $0.55''$ の概算長さを有する標準ラグは、約３０％増えて $0.7''$ の新たな長さになってよい。図４のネジ山４６の構成について、閉鎖具１４は、ネジ山４６に協調する溝７０の端にラグ１１０が達するまで、締められてもよい（図４）。

【００４９】

図１１および図１２に示されているように例えば、各ラグ１１０は、少なくとも第１接触区１２０において協調するネジ山４６に接触し、少なくとも第２接触区１２２において終端２６の外表面４４（図１１）および畝６０（図１２）の何れか一方に接触する。第１接触区１２０において、接触は、縁９６の内面９８により規定されるラグ１１０の部分と、ネジ山４６の下面５４との間で生じる。第２接触区１２２において、接触は、縁９６の側面１０２により規定されるラグ１１０の部分と、終端２６の外表面４４（図１１）または畝６０（図１２）との間で生じる。隙間１２４は、第１接触区１２０と第２接触区１２２との間に規定されてもよい。ラグ１１０は角度を付けられて形づけられて、ラグ１１０とネジ山４６との間を実質的に連続に接触させ、閉鎖具１４と終端２６との固定を強化する。応用において、１つ以上のネジ山４６、例えば図１２に示されているネジ山４６は、閉鎖具１４の内面９４に接触するのに適切な距離に伸びてもよい。

【００５０】

本例示により終端２６の高さが低減可能になり、例えば、ネジ山４６と上唇４０との間の高さ、およびネジ山４６と鏑４２との間の高さが低減可能になる。その結果、終端２６に必要な材料の量が削減可能になり、これにより費用の節約と容器１２の全重量の軽減が可能になる。

【００５１】

本実施形態の上記の説明は、例示および説明のために提供されたものであり、網羅または限定を意図するものではない。特定の実施形態の個々の要素または特徴は、通常、適用可能であれば、特定の実施形態に限定されず、交換可能であり、特に指示または説明していなくても、選択された実施形態にて使用され得る。同様に方法もまた、他の方法に変更し得る。このような変形例は、本発明から離れるとみなされるのではなく、全ての変形

10

20

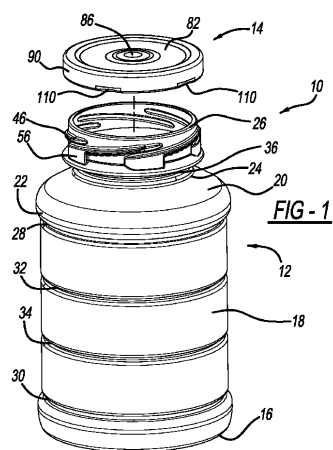
30

40

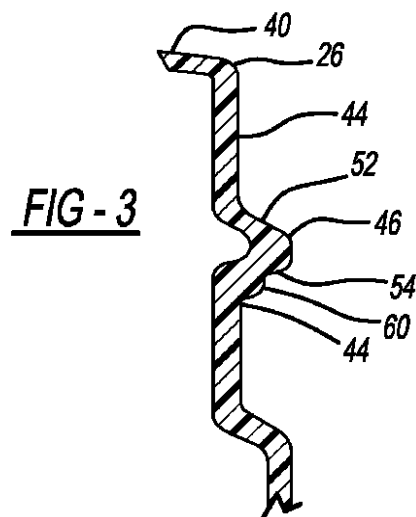
50

は本発明の範疇に含まれることを意図している。

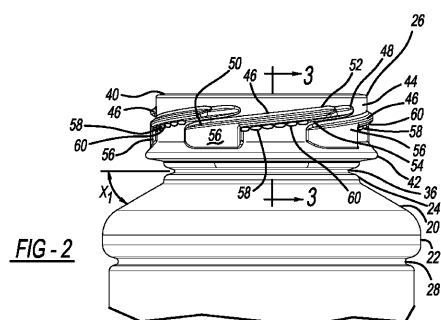
【図 1】



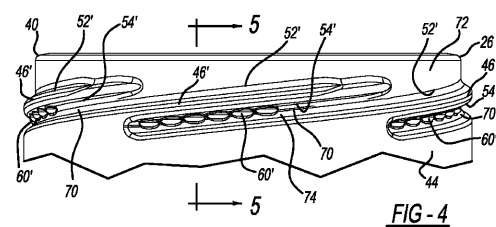
【図 3】



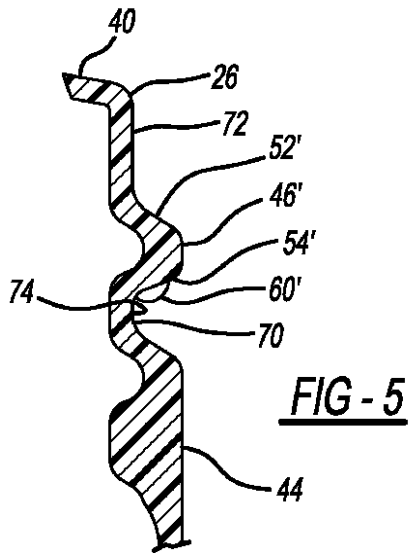
【図 2】



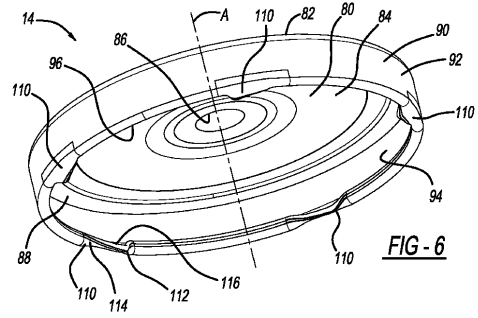
【図 4】



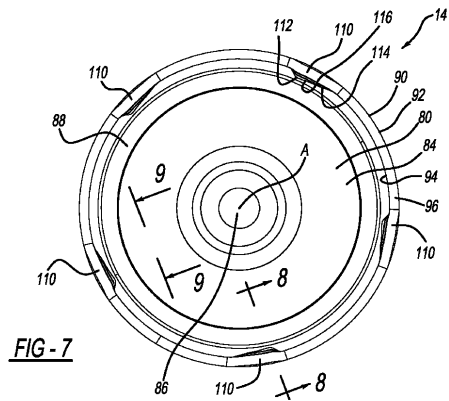
【図 5】



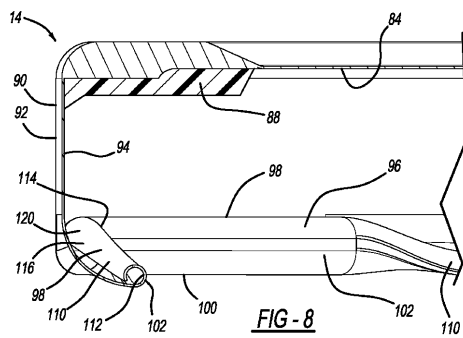
【図 6】



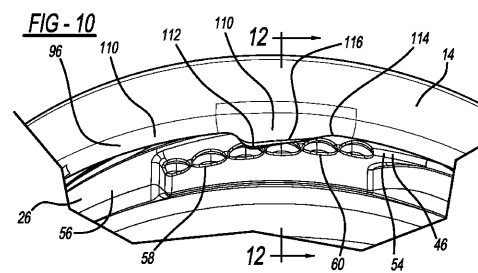
【図 7】



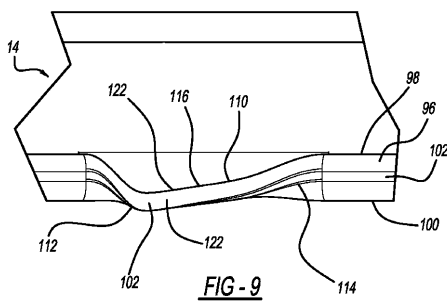
【図 8】



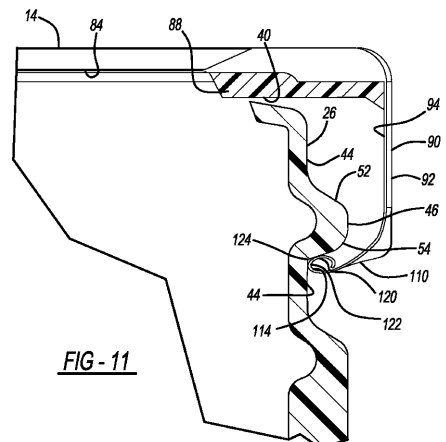
【図 10】



【図 9】



【図 11】



フロントページの続き

- (72)発明者 ウィルソン, ブラドリー
アメリカ合衆国, ミシガン州 4 8 1 5 8 , マンチェスター, シェレンバーガー ロード 8 8 1
1
- (72)発明者 ステイ, リチャード
アメリカ合衆国, ミシガン州 4 9 2 0 1 , ジャクソン, ナポレオン ロード 7 6 4 1
- (72)発明者 マスト, ルーク エー.
アメリカ合衆国, ミシガン州 4 9 2 3 0 , ブルックリン, スワン ヴュー ドライブ 1 1 9 9
9

審査官 西山 智宏

- (56)参考文献 実開昭52-091350(JP, U)
特開昭61-033947(JP, A)
特表2009-524561(JP, A)
特開2002-114244(JP, A)
特表2010-523417(JP, A)
特開2004-136976(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B 6 5 D 3 9 / 0 0 - 5 5 / 1 6