

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7653758号
(P7653758)

(45)発行日 令和7年3月31日(2025.3.31)

(24)登録日 令和7年3月21日(2025.3.21)

(51)国際特許分類

F I

B 6 5 D 1/02 (2006.01) B 6 5 D 1/02 1 1 1

B 6 5 D 1/46 (2006.01) B 6 5 D 1/02 2 3 0

B 6 5 D 1/46

請求項の数 5 (全9頁)

(21)出願番号	特願2018-225651(P2018-225651)	(73)特許権者	000006909
(22)出願日	平成30年11月30日(2018.11.30)		株式会社吉野工業所
(65)公開番号	特開2020-83452(P2020-83452A)		東京都江東区大島3丁目2番6号
(43)公開日	令和2年6月4日(2020.6.4)	(74)代理人	100147485
審査請求日	令和3年6月3日(2021.6.3)		弁理士 杉村 憲司
審判番号	不服2023-9920(P2023-9920/J1)	(74)代理人	230118913
審判請求日	令和5年6月14日(2023.6.14)		弁護士 杉村 光嗣
		(74)代理人	100179947
			弁理士 坂本 晃太郎
		(72)発明者	沓澤 慎太郎
			東京都江東区大島3丁目2番6号 株式
			会社吉野工業所内
		(72)発明者	本田 孝行
			千葉県松戸市稔台6丁目1番地1 株式
			会社吉野工業所 松戸工場内
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 積層剥離容器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

一端部に開口を有する筒状の口部、前記口部の他端部に連なり径方向外側に延びる肩部、前記肩部の下方に連なる筒状の胴部、及び前記胴部の下端部に連なる底部を有する外層体と、前記外層体の内側に積層配置された減容変形可能な内層体と、を備える積層剥離容器であって、

前記底部のピンチオフ部に沿って直線状に設けられた補強リブの長さが、前記口部の一端部の直径の1.5倍以上、2.1倍以下であることを特徴とする積層剥離容器。

【請求項2】

前記補強リブの長さが、前記口部の一端部の直径の1.6倍以上、1.9倍以下である、請求項1に記載の積層剥離容器。

10

【請求項3】

前記補強リブの長さが、前記底部の直径の0.75倍以上である、請求項1又は2に記載の積層剥離容器。

【請求項4】

前記底部の直径は、前記口部の上端部の直径の2.2倍以下である、請求項1～3の何れか一項に記載の積層剥離容器。

【請求項5】

前記補強リブには、該補強リブの一方側の側面から他方側の側面に向かって食い込ませた食い込み部が設けられている、請求項1～4の何れか一項に記載の積層剥離容器。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、口部、肩部、胴部、及び底部を有する外層体と、外層体の内側に剥離可能に積層配置された内層体と、を備え、底部のピンチオフ部に補強リブが設けられた積層剥離容器に関する。

【背景技術】

【0002】

外層体と内層体を有する積層剥離容器（デラミ容器）は、例えば、外層体を形成する合成樹脂と内層体を形成する合成樹脂とを溶融状態で共押出しすることで円筒状の積層パリソンを成形し、当該積層パリソンを金型に挟んでブロー成形（押出しブロー成形）することにより形成することができる。

10

【0003】

このような積層剥離容器の底部には、ブロー成形の割り金型による食い切りによってピンチオフ部が形成されている。このピンチオフ部には、割り金型にて外層体と内層体とを挟み込んで扁平に押し潰すことにより形成される補強リブが設けられており、ピンチオフ部において外層体から内層体が剥離する底割れ現象が生じないように構成されている。

【0004】

例えば、特許文献1には、口部、肩部、胴部、及び底部を有する外層体と、外層体の内側に剥離可能に積層配置された内層体と、を備え、底部のパーティングラインに沿って直線状にピンチオフ部が設けられた積層剥離容器が開示されている。また、特許文献1の容器には、底部のピンチオフ部に沿って直線状に延在する補強リブが形成されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2017-171368号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上記のような積層剥離容器において、内層体は、内容物の減少に伴って減容変形するため、外層体に比べて厚さが小さく（薄く）設定されている。そのため、例えば、積層パリソンが金型に対して意図せず斜めに傾いた状態で、すなわち積層パリソンの中心が金型の中心からずれた状態でブロー成形された場合には、ブロー成形の際に金型内面までの距離が遠い側の肉厚が特に薄くなるため、内層体に破れが発生する可能性が高くなる。したがって、積層剥離容器においては、減容変形可能な柔軟性（可撓性）を維持しながら、破れが生じない程度の強度を確保するように内層体を形成することが非常に重要である。

30

【0007】

また、底部のピンチオフ部に形成する補強リブの延在方向の長さを、積層パリソンの直径に対して大きく設定し過ぎた場合には、成形過程において、パリソンを割り金型で押し潰して形成される補強リブ周辺の内層体が非常に薄くなり、特に内層体に上記のような破れが生じてしまう可能性が高くなる。

40

【0008】

また、底部のピンチオフ部に形成する補強リブの延在方向の長さを小さく設定し過ぎると、補強リブの両端部において外層体と内層体とが十分に圧着されず、当該両端部を起点として内層体から外層体から剥離する原因となる虞がある。

【0009】

それゆえ本発明は、補強リブ周辺における内層体の破れの発生を抑制することができ、且つ、補強リブ周辺において内層体から外層体から剥離する底割れ現象も防止可能な構成を有する積層剥離容器を提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】**【 0 0 1 0 】**

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、本発明の積層剥離容器は、一端部に開口を有する筒状の口部、前記口部の他端部に連なり径方向外側に延びる肩部、前記肩部の下方に連なる筒状の胴部、及び前記胴部の下端部に連なる底部を有する外層体と、前記外層体の内側に積層配置された減容変形可能な内層体と、を備える積層剥離容器であって、

前記底部のピンチオフ部に沿って直線状に設けられた補強リブの長さが、前記口部の一端部の直径の 1 . 5 倍以上、2 . 1 倍以下であることを特徴とするものである。

【 0 0 1 1 】

なお、本発明の積層剥離容器にあっては、前記補強リブの長さが、前記口部の一端部の直径の 1 . 6 倍以上、1 . 9 倍以下であることが好ましい。

【 0 0 1 2 】

また、本発明の積層剥離容器にあっては、前記補強リブの長さが、前記底部の直径の 0 . 7 5 倍以上であることが好ましい。

【 0 0 1 3 】

また、本発明の積層剥離容器にあっては、前記底部の直径は、前記口部の上端部の直径の 2 . 2 倍以下であることが好ましい。

【 0 0 1 4 】

また、本発明の積層剥離容器にあっては、前記補強リブには、該補強リブの一方側の側面から他方側の側面に向かって食い込ませた食い込み部が設けられていることが好ましい。

【発明の効果】**【 0 0 1 5 】**

本発明によれば、補強リブ周辺における内層体の破れの発生を抑制することができ、且つ、補強リブ周辺において内層体が外層体から剥離する底割れ現象も防止可能な構成を有する積層剥離容器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】**【 0 0 1 6 】**

【図 1】本発明の一実施形態に係る積層剥離容器を示す正面図である。

【図 2】図 1 の積層剥離容器の底面図である。

【発明を実施するための形態】**【 0 0 1 7 】**

以下、図 1 を参照して、本発明の一実施形態に係る積層剥離容器 1 について詳細に説明する。なお、本明細書、特許請求の範囲、及び要約書において、「上」とは、外層体 1 0 の底部 1 4 に対して口部 1 1 が位置する側であり、「下」とはその反対側（口部 1 1 に対して底部 1 4 が位置する側）である。

【 0 0 1 8 】

本実施形態に係る積層剥離容器 1（以下、単に「容器」とも称する）は、容器 1 の外殻を構成する外層体 1 0 と、外層体 1 0 の内側に積層配置された減容変形可能な内層体 2 0 とを備え、胴部 1 3 のスクイズにより内容物を注出可能に構成されている。

【 0 0 1 9 】

内層体 2 0 の内部は、内容物の収容空間 S となる。容器 1 は合成樹脂製であり、外層体 1 0 を形成する合成樹脂と内層体 2 0 を形成する合成樹脂とを熔融状態で共押出しすることで円筒状の積層パリソンを成形し、当該積層パリソンを金型に挟んでブロー成形（押出しブロー成形）することにより形成することができる。なお、成形後の容器 1 における口部 1 1 の上端部 1 1 a（一端部）は円筒形状となっており、円筒状の積層パリソンと同一の直径である。

【 0 0 2 0 】

なお、本実施形態において、外層体 1 0 は、ポリエチレン（PE）、又はポリプロピレン（PP）等からなり、また、内層体 2 0 は、外側から外層を構成するエチレンビニルア

10

20

30

40

50

ルコール共重合樹脂（EVOH）、接着層を構成する変性ポリオレフィン樹脂（三井化学株式会社製「アドマー」（登録商標）、三菱ケミカル株式会社製「モディック」（登録商標）等）、内層を構成するポリエチレンからなる積層構造とすることができるが、各層に使用する材料は、適宜選定することができる。また、外層体10及び内層体20はそれぞれ単層でも積層構造でもよい。

【0021】

なお、容器1は、外層体10と内層体20との間に、上下方向に延びて内層体20を外層体10に対して部分的に接着する1本もしくは複数本の接着層（接着帯）を備えた構成とすることもできる。容器1は、当該接着層を備えていなくてもよい。また、容器1は、例えば酸素や水蒸気に対するバリア性を有するバリア層が積層配置された構成や、各種コーティングによりバリア性が高められた構成とすることもできる。

10

【0022】

外層体10は、上端部11aに開口11bを有する円筒状の口部11と、口部11の下端部11c（他端部）に連なり径方向外側に延びる肩部12と、肩部12の下方に連なる筒状の胴部13と、胴部13の下端部に連なる底部14とを備える。

【0023】

口部11は、口部11の下端部11c（他端部）近傍に設けられ、肩部12の上端に連なる段差状の環状段部11dを有する。また、口部11は、環状段部11dの上方に連なり、環状段部11dよりも小径の円筒部11eを有し、円筒部11eの上方に連なる上端部11aは、円筒部11eよりもさらに小径となっている。

20

【0024】

円筒部11eの外周面には、容器1にキャップ等を取付けるための雄ねじ部11fが形成されている。なお、雄ねじ部11fに代えて、凸状もしくは凹状の被係合部を設けて、キャップに設けた凹状もしくは凸状の係合部が当該被係合部に係合することで、キャップが口部11に保持されるようにしてもよい。

【0025】

円筒部11eには、軸線Oを挟んで対向する2箇所に外気導入孔11gが形成されている。外気導入孔11gは、軸線Oに向かって水平に外層体10を貫通し、円形をなしている。外気導入孔11gは内層体20を貫通しておらず、当該外気導入孔11gを通して外層体10と内層体20の間に空気を流入させることができる。なお、外気導入孔11gは、本例では口部11に設けられているが、外層体10と内層体20の間に空気を導入可能であればよく、その数、形状、及び位置等は特に限定されない。

30

【0026】

肩部12は、口部11の下端部c（環状段部11d）に連なり、下方に向けて径方向外側に延在（拡張）している。本例の肩部12は、図1に示すように全体が軸線Oに対して略一定の角度で傾斜しており、その輪郭線が直線となる平坦な形状であるが、これに限られず、容器外側に向けて膨出するドーム状であってもよいし、逆に容器内側に向けて凹となるような逆ドーム状であってもよい。

【0027】

胴部13は、その上端部が、肩部12の下端部（外周縁部）に連なり、胴部13の下端部が、底部14の外周縁部に連なっている。胴部13は、スクイズ可能な可撓性を有する。また、胴部13は、高さ方向（軸方向）の中間部が、軸線O側に向けて凹となるように全体が湾曲し、括れている。すなわち、胴部13は、肩部12に連なる上端部から下方に向けて徐々に縮径し、最も小径となる最小径部13aから底部14に連なる下端部に向けて徐々に拡張している。本例において、最小径部13aは、胴部13の高さ中心よりも上方に位置している。また、本例の胴部13は、肩部12に連なる上端部よりも、底部14に連なる下端部の直径がわずかに大きくなっている。すなわち、本例の容器1にあっては、胴部13の下端部（底部14の外周縁部に設けられた立上がり部14d）が、胴部13の最大径となっている。

40

【0028】

50

底部 1 4 は、中央部を容器内側に向けて凹状に湾曲させた円板状であり、当該底部 1 4 の外周縁部付近に設けられた底面 1 4 a を接地させることで容器 1 は自立可能となっている。本例の底部 1 4 には、ブロー成形の割り金型による食い切りによってピンチオフ部 1 4 b が形成されている。このピンチオフ部 1 4 b には、割り金型にて外層体 1 0 と内層体 2 0 とを挟み込んで扁平に押し潰すことにより形成される補強リブ 1 4 c が設けられており、補強リブ 1 4 c では初期剥離処理時及び使用時に外層体 1 0 から内層体 2 0 が剥離し難くなっている。ピンチオフ部 1 4 b 及び補強リブ 1 4 c は、底部 1 4 のパーティングラインに沿って延在しており、本例では、底部 1 4 の中心を通るように半径方向に沿って直線状に延在している。底部 1 4 の外周縁部には、胴部 1 3 に連なる立上がり部 1 4 d が設けられている。また本例では、当該立上がり部 1 4 d が、容器 1 の最大径となるように構成されている。

10

【 0 0 2 9 】

補強リブ 1 4 c には、補強リブ 1 4 c の一方側の側面から他方側の側面に向かって食い込ませた食い込み部 1 5 a と、他方側の側面から一方側の側面に向かって食い込ませた食い込み部 1 5 b とが形成されている。このような食い込み部 1 5 a、1 5 b を設けることにより、補強リブ 1 4 c における外層体 1 0 と内層体 2 0 の圧着強度を高めて、上記底割れ現象をより確実に抑制することができる。なお、本例では、食い込み方向が異なる食い込み部 1 5 a と食い込み部 1 5 b とが、補強リブ 1 4 c の延在方向に沿って交互に配置されている。

【 0 0 3 0 】

20

ここで、本実施形態では、図 2 に示すように、底部 1 4 のピンチオフ部 1 4 b に沿って直線状に設けられた補強リブ 1 4 c の延在方向の長さ L が、口部 1 1 の上端部 1 1 a の直径 D_1 (図 1 参照) の 1.5 倍以上、2.1 倍以下となるように構成されている。ここで、補強リブ 1 4 c の長さ L が、口部 1 1 の上端部 1 1 a の直径 D_1 の 1.5 倍未満であると、補強リブ 1 4 c の両端部付近において外層体 1 0 と内層体 2 0 とが十分に圧着されず、当該両端部を起点として内層体 2 0 が外層体 1 0 から剥離する底割れ現象の原因となる虞がある。また、補強リブ 1 4 c の長さ L が、口部 1 1 の上端部 1 1 a の直径 D_1 の 2.1 倍超であると、成形過程において積層パリソンを割り金型で押し潰して大きく引き延ばす必要があるため、補強リブ 1 4 c 周辺の内層体 2 0 が非常に薄くなり、上記のような破れが生じる可能性が高くなる。これに対して、本実施形態では、補強リブ 1 4 c の長さ L を、口部 1 1 の上端部 1 1 a の直径 D_1 の 1.5 倍以上、2.1 倍以下とすることにより、補強リブ 1 4 c 周辺における内層体 2 0 の成形時及び使用時における破れの発生を抑制しつつ、ピンチオフ部 1 4 b において内層体 2 0 が外層体 1 0 から剥離する底割れ現象も防止することができる。

30

【 0 0 3 1 】

ここで、例えば積層パリソンが金型に対して意図せず斜めに傾いた状態でブロー成形されると、積層パリソンの中心が金型の中心からずれて、ブロー成形時に金型内面までの距離が遠い側の肉厚が薄くなり内層体 2 0 の破れが特に生じやすいという問題がある。これに対しても、本実施形態では、内層体 2 0 の厚さが適切に確保されるため、破れの発生を抑制することができる。また、本例のように底部 1 4 の立上がり部 1 4 d が、容器 1 の最大径となるように構成されている場合、ブロー成形時に膨張した積層パリソンが胴部の高さ方向中央側から金型内面に沿って成形されていき、立上がり部 1 4 d は最後に金型内面に沿って成形されることとなるため、特に立上がり部 1 4 d は内層体 2 0 の肉厚が薄くなり易い。さらに、本例のように、底部 1 4 の立ち上がり部 1 4 d よりも上方の胴部 1 3 の直径が小さい(細い)形状である場合、より立上がり部 1 4 d の内層体 2 0 の肉厚が薄くなり易いため、本発明が特に有効である。

40

【 0 0 3 2 】

なお、本実施形態の容器 1 にあっては、補強リブ 1 4 c の長さ L が、口部 1 1 の上端部 1 1 a の直径 D_1 の 1.6 倍以上、1.9 倍以下となっていることがより好ましい。これによれば、上記補強リブ 1 4 c 周辺における内層体 2 0 の破れの抑制と、底割れ現象の防

50

止との両立を図る効果をより確実に発揮させることができる。

【 0 0 3 3 】

また、本実施形態の容器 1 にあっては、底部 1 4 の直径 D_2 に対する補強リブ 1 4 c の長さ L の比率 R_2 (L / D_2) が、0.75 以上となる形状である、つまり、補強リブ 1 4 c の長さ L が、底部 1 4 の直径 D_2 の 0.75 倍以上であることがより好ましい。このような構成により、容器 1 の成形過程において、積層パリソンを金型で挟んで押し潰す際に折り曲げ部分の肉厚が大きくなる所謂「肉溜まり」が底部 1 4 の外周縁部周辺に形成され易くなるため、補強リブ 1 4 c の端部周辺を起点とする底割れ現象の抑制効果を高めることができる。

【 0 0 3 4 】

また、本実施形態の容器 1 にあっては、口部 1 1 の上端部 1 1 a の直径 D_1 に対する底部 1 4 の直径 D_2 の比率 R_3 (D_2 / D_1) が、2.2 以下である、つまり底部 1 4 の直径 D_2 が口部 1 1 の上端部 1 1 a の直径 D_1 の 2.2 倍以下であることがより好ましい。このような構成とすることで、積層パリソンから容器 1 にブロー成形する際に底部 1 4 の肉厚を適度に維持することができるので、より確実に、上記補強リブ 1 4 c 周辺における内層体 2 0 の破れの抑制と、底割れ現象の防止との両立を図ることができる。

【 0 0 3 5 】

ここで、本発明の効果を確認するための実験を行ったので以下に説明する。図 1 に示す容器 1 と同様の構成を有し、口部 1 1 の上端部 1 1 a の直径 D_1 、補強リブ 1 4 c の長さ L 、及び底部 1 4 の直径（外径） D_2 の値を変えた実施例 1～3 の容器を用いて、成形後の容器の内層体 2 0 の強度を確認した。なお、表 1 において比率 R_1 は、口部 1 1 の上端部 1 1 a の直径 D_1 に対する補強リブ 1 4 c の長さ L の比率 (L / D_1) を表しており、比率 R_2 は、底部 1 4 の直径 D_2 に対する補強リブ 1 4 c の長さ L の比率 (L / D_2) を表している。比率 R_3 は、口部 1 1 の上端部 1 1 a の直径 D_1 に対する底部 1 4 の直径 D_2 の比率 (D_2 / D_1) を表している。

【 0 0 3 6 】

【表 1】

	実施例 1	実施例 2	実施例 3
口部の直径 D_1 (mm)	20.80	20.80	19.60
補強リブの長さ L (mm)	33.80	33.80	37.05
底部の直径 D_2 (mm)	43.00	44.30	49.00
比率 $R_1 = L / D_1$	1.63	1.63	1.89
比率 $R_2 = L / D_2$	0.78	0.76	0.75
比率 $R_3 = D_2 / D_1$	2.07	2.13	2.50

【 0 0 3 7 】

実施例 1～3 とともに、成形時及び使用時ともに、ピンチオフ部 1 4 b 周辺における内層体 2 0 の破れは発生せず、また、外層体 1 0 から内層体 2 0 が剥離する底割れ現象も生じなかった。このように、本発明によれば、補強リブ 1 4 c 周辺における内層体 2 0 の破れの発生を抑制することができ、且つ、補強リブ 1 4 c 周辺において内層体 2 0 が外層体 1 0 から剥離する底割れ現象も防止可能な積層剥離容器 1 を提供することができる。

【 0 0 3 8 】

なお、本例の容器 1 は、例えば、逆止弁を有するキャップを口部 1 1 に取り付けた状態で胴部 1 3 をスクイズ（圧搾）することによって液体等の内容物を注出する構成とすることができる。また、内容物としては、例えば、化粧水などの化粧料や、シャンプーやリンスあるいは液体石鹸、また食品調味料などとすることができるが、特に限定されない。

【 0 0 3 9 】

上述したところは、本発明の一例を示したにすぎず、特許請求の範囲において、種々の

変更を加えることができる。例えば、容器 1 の口部 1 1、肩部 1 2、胴部 1 3、及び底部 1 4 の形状は適宜変更可能であり、例えば、肩部 1 2 及び胴部 1 3 の表面に、凹部または凸部等を設けてもよい。また、本例の肩部 1 2、胴部 1 3 は、軸線 O に垂直な断面（横断面）が円形となる形状であるが、これに限られず、横断面が楕円形や多角形となるような形状でもよい。また、食い込み部 1 5 a、1 5 b の数、位置、食い込み方向も適宜変更可能である。

【符号の説明】

【0040】

- 1：積層剥離容器
- 10：外層体
- 11：口部
- 11a：上端部（一端部）
- 11b：開口
- 11c：下端部（他端部）
- 11d：環状段部
- 11e：円筒部
- 11f：雄ねじ部
- 11g：外気導入孔
- 12：肩部
- 13：胴部
- 13a：最小径部
- 14：底部
- 14a：底面
- 14b：ピンチオフ部
- 14c：補強リブ
- 15a、15b：食い込み部
- 20：内層体
- O：軸線
- S：収容空間

10

20

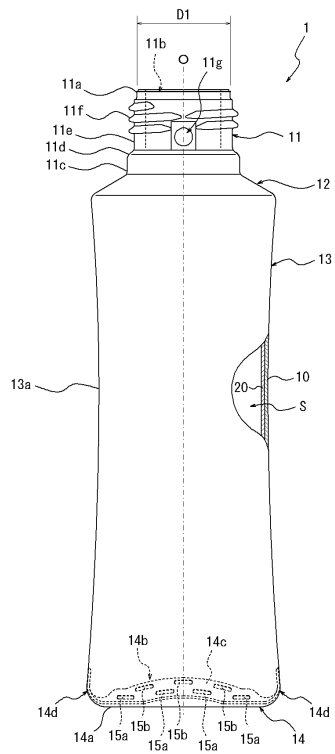
30

40

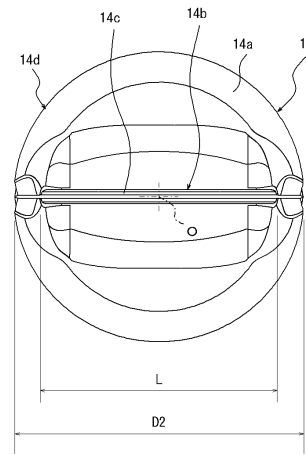
50

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

合議体

審判長 金丸 治之

審判官 武市 匡紘

審判官 長清 吉範

(56)参考文献 特開 2 0 0 8 - 1 1 4 8 5 6 号公報 (J P , A)

特開 2 0 0 4 - 1 4 8 7 1 7 号公報 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

B 6 5 D 1 / 0 2