

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2025-5689
(P2025-5689A)

(43)公開日 令和7年1月17日(2025.1.17)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード(参考)
B 6 5 D 1/46 (2006.01)	B 6 5 D 1/46	3 E 0 3 3
B 6 5 D 1/02 (2006.01)	B 6 5 D 1/02 1 1 1	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全8頁)

(21)出願番号	特願2023-105965(P2023-105965)	(71)出願人	000006909 株式会社吉野工業所 東京都江東区大島3丁目2番6号
(22)出願日	令和5年6月28日(2023.6.28)	(74)代理人	100141139 弁理士 及川 周
		(74)代理人	100140718 弁理士 仁内 宏紀
		(74)代理人	100140774 弁理士 大浪 一徳
		(74)代理人	100188592 弁理士 山口 洋
		(72)発明者	栗原 誠明 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	川名 竜太郎

最終頁に続く

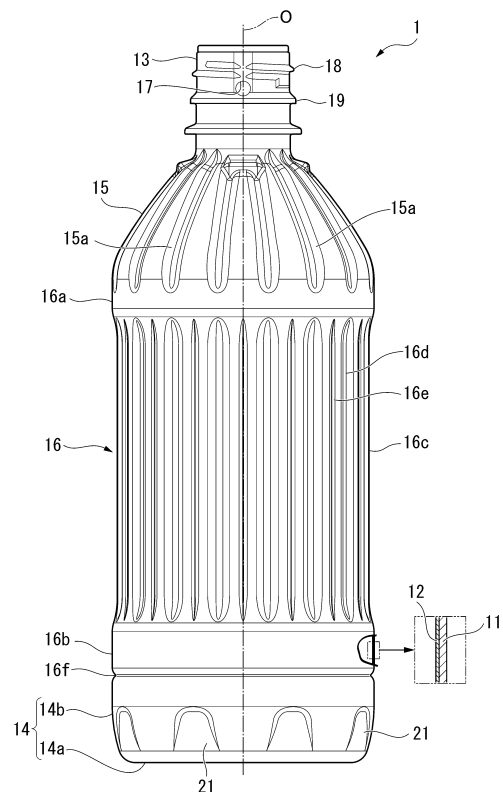
(54)【発明の名称】 二重容器

(57)【要約】

【課題】底部の周壁部を薄肉にしても、残液を少なく抑えつつ、底部の周壁部の剛性を確保する。

【解決手段】収容される内容物の減少に伴い減容変形する内容器12、および内容器が内装された外容器11を備えるとともに、口部13、胴部16、および底部14が、容器軸O方向に沿って上方から下方に向けてこの順に配設され、内容物の減少に伴い、外容器と内容器との間に外気を導入する外気導入孔17を備え、底部は、周壁部14bおよび底壁部14aを有する有底筒状に形成され、底部の周壁部の外周面には、周方向の全長にわたって、径方向の内側に向けてくぼむ補強凹部21が周方向に間隔をあけて複数形成されている。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

収容される内容物の減少に伴い減容変形する内容物容器、および前記内容物容器が内装された外容器を備えるとともに、口部、胴部、および底部が、容器軸方向に沿って上方から下方に向けてこの順に配設され、

前記内容物の減少に伴い、前記外容器と前記内容物容器との間に外気を導入する外気導入孔を備え、

前記底部は、周壁部および底壁部を有する有底筒状に形成され、

前記底部の周壁部の外周面には、周方向の全長にわたって、径方向の内側に向けてくぼむ補強凹部が周方向に間隔をあけて複数形成されている、二重容器。

10

【請求項 2】

前記補強凹部は、下方に向けて開口している、請求項 1 に記載の二重容器。

【請求項 3】

前記補強凹部の内面のうち、径方向の外側を向く底面は、上端部を除いて容器軸と平行に延びている、請求項 1 または 2 に記載の二重容器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、二重容器に関する。

【背景技術】

20

【0002】

従来から、例えば下記特許文献 1 に示されるような、収容される内容物の減少に伴い減容変形する内容物容器、および内容物容器が内装された外容器を備えるとともに、口部、胴部、および底部が、容器軸方向に沿って上方から下方に向けてこの順に配設され、内容物の減少に伴い、外容器と内容物容器との間に外気を導入する外気導入孔を備え、底部が、周壁部および底壁部を有する有底筒状に形成された二重容器が知られている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2019 - 18892 号公報

30

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

環境に配慮して二重容器の軽量化を図ると、底部の周壁部が特に薄肉になりやすく、充填ライン上で底部の周壁部に潰れが生じやすくなる。

このような問題を解決するために、底部の周壁部に周溝を形成して補強すると、この部分に位置する内容物の外面と外容器の内面とが密着し、内容物の減少時に、底部の周壁部において内容物が減容変形しにくくなり、注出不能となる内容物の量（残液）が多くなるおそれがある。

【0005】

40

本発明は、底部の周壁部を薄肉にしても、残液を少なく抑えつつ、底部の周壁部の剛性を確保することができる二重容器を提供する。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明の一態様に係る二重容器は、収容される内容物の減少に伴い減容変形する内容物容器、および前記内容物容器が内装された外容器を備えるとともに、口部、胴部、および底部が、容器軸方向に沿って上方から下方に向けてこの順に配設され、前記内容物の減少に伴い、前記外容器と前記内容物容器との間に外気を導入する外気導入孔を備え、前記底部は、周壁部および底壁部を有する有底筒状に形成され、前記底部の周壁部の外周面には、周方向の全長にわたって、径方向の内側に向けてくぼむ補強凹部が周方向に間隔をあけて複数形成さ

50

れている。

【0007】

底部の周壁部の外周面に、周方向の全長にわたって、径方向の内側に向けてくぼむ補強凹部が周方向に間隔をあけて複数形成されているので、底部の周壁部の剛性を向上させることが可能になり、底部の周壁部を薄肉にしても、底部の周壁部の剛性を確保することができる。

複数の補強凹部が、周方向に間隔をあけて設けられているので、補強凹部のうちの周方向の端部等の外周縁部が位置する部分において、内容物の外面と外容器の内面との間に微小な隙間を設けやすくなり、底部の周壁部において、内容物の外面と外容器の内面とが密着するのを防ぐことができる。したがって、内容物の減少時に、底部の周壁部において内容物を減容変形させやすくすることが可能になり、注出不能となる内容物の量（残液）が多くなるのを防ぐことができる。

10

【0008】

前記補強凹部は、下方に向けて開口してもよい。

【0009】

補強凹部が下方に向けて開口しているので、内容物の減少時に、補強凹部が位置する部分において、内容物を外容器の内面から確実に離れやすくすることができる。

【0010】

前記補強凹部の内面のうち、径方向の外側を向く底面は、上端部を除いて容器軸と平行に延びてもよい。

20

【0011】

補強凹部の内面のうち、径方向の外側を向く底面が、上端部を除いて容器軸と平行に延びているので、補強凹部が位置する部分において、内容物の外面と外容器の内面との接触面積を抑えることが可能になり、内容物の減少時に、補強凹部が位置する部分において、内容物を外容器の内面から確実に離れやすくすることができる。

【発明の効果】

【0012】

本発明の上記態様によれば、底部の周壁部を薄肉にしても、残液を少なく抑えつつ、底部の周壁部の剛性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0013】

【図1】本発明に係る一実施形態として示した二重容器を径方向の外側から見た一部縦断面を含む側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、図面を参照し、本発明の一実施形態に係る二重容器を説明する。

本実施形態に係る二重容器1は、図1に示されるように、収容される内容物の減少に伴い減容変形する内容器12、および内容器12が内装された外容器11を備えている。外容器11の内面に、内容器12の外面が離間可能に設けられている。図示の例では、内容器12は、可撓性に富み、外容器11の内面に剥離可能に積層されている。

40

なお、外容器11の内面と内容器12の外面との間に隙間が設けられてもよい。

【0015】

二重容器1は、外容器11を形成するための外側プリフォーム内に、内容器12を形成するための内側プリフォームを嵌合した状態で、外側プリフォームおよび内側プリフォームを一体にブロー成形することで形成されている。つまり、二重容器1は、二軸延伸ブロー容器となっている。

【0016】

内容器12および外容器11の材質は合成樹脂材料とされ、互いに同材質でも構わないし異材質でも構わない。合成樹脂材料の一例としては、例えば、PET（ポリエチレンテレフタレート）、PP（ポリプロピレン）、PE（ポリエチレン）、ナイロン（ポリアミ

50

ド)、およびEVOH(エチレン-ビニルアルコール共重合体)等が挙げられる。

【0017】

二重容器1は、口部13、肩部15、胴部16および底部14を備えている。口部13、肩部15、胴部16および底部14は、共通軸と同軸にこの順に配設されている。

以下、この共通軸を容器軸Oといい、容器軸Oに沿う二重容器1の口部13側を上側、二重容器1の底部14側を下側という。容器軸O方向から見て容器軸Oに交差する方向を径方向といい、容器軸O方向から見て容器軸O回りに周回する方向を周方向という。

【0018】

二重容器1の口部13は、内容器12の口部と外容器11の口部とが積層されることで構成され、二重容器1の肩部15は、内容器12の肩部と外容器11の肩部とが積層されることで構成され、二重容器1の胴部16は、内容器12の胴部と外容器11の胴部とが積層されることで構成され、二重容器1の底部14は、内容器12の底部と外容器11の底部とが積層されることで構成されている。

以下の説明において、特に断りのない限り、内容器12および外容器11の双方が同様の形態となっているものとする。

【0019】

二重容器1の容器軸O方向の大きさは、例えば、115mm以上220mm以下となっている。二重容器1の内容量は、例えば、150ml以上600ml以下となっている。図示の例では、二重容器1の容器軸O方向の大きさは、約180mmとされ、二重容器1は、内容量が300ml用となっている。

二重容器1の口部13は、肩部15の上端部から上方に向けて延びる円筒状に形成されている。

内容器12の口部の上端部に、径方向の外側に向けて突出し、周方向の全長にわたって連続して延びるフランジ部が形成されている。フランジ部は、外容器11の口部の上端開口縁に載置されている。

【0020】

外容器11の口部の外周面に、図示されないキャップが螺着される雄ねじ部18と、図示されないキャップの周壁部が外嵌される被シール突部19と、が上方から下方に向けてこの順に形成されている。被シール突部19は、外容器11の口部から径方向の外側に向けて突出し、周方向の全長にわたって連続して延びている。被シール突部19の外周面と、図示されないキャップの周壁部の内周面と、の間は、気密にシールされる。

なお、キャップは、外容器11の口部にアンダーカット嵌合されてもよい。

【0021】

外容器11の口部に、内容物の減少に伴い、内容器12との間に外気を導入する外気導入孔17が形成されている。外気導入孔17は、被シール突部19のうち、最も径方向の外側に位置して、周方向の全長にわたって連続して延びるシール面より上方に位置している。

なお、外気導入孔17の形成位置は、外容器11の口部に限定されるものではなく、例えば、外容器11のうち、口部以外の胴部、肩部、若しくは底部であってもよく、また、外容器11の口部の上端開口縁と、内容器12の口部の前記フランジ部の下面と、の間等であってもよい。

【0022】

肩部15は、口部13の下端部から下方に向かうに従い径方向の外側に向けて延びている。肩部15に、縦区画溝15aが周方向に間隔をあけて複数形成されている。肩部15は、容器軸O方向に沿う縦断面視で、径方向の外側に向けて突の曲線状を呈する。

【0023】

胴部16のうちの上端部16aおよび下部16bは、容器軸O方向に真直ぐ延びている。これらの上端部16aおよび下部16bそれぞれの外周面は、二重容器1において、最も外径の大きい最大外径部分となっている。この最大外径部分の外径は、例えば、58mm以上74mm以下となっている。図示の例では、二重容器1の最大外径部分の外径は、

10

20

30

40

50

約 66 mm となっている。

【0024】

胴部 16 のうち、上端部 16 a の容器軸 O 方向の大きさは、下部 16 b の容器軸 O 方向の大きさより小さくなっている。胴部 16 の下部 16 b の外周面に、周方向の全長にわたって連続して延びる周溝 16 f が形成されている。

胴部 16 のうち、上端部 16 a と下部 16 b との間に位置する中間部分 16 c は、上端部 16 a および下部 16 b より径方向の内側に位置している。胴部 16 のうち、中間部分 16 c の容器軸 O 方向の大きさは、下部 16 b の容器軸 O 方向の大きさより大きくなっている。

【0025】

胴部 16 の中間部分 16 c の外周面に、第 1 縦溝 16 d および第 2 縦溝 16 e が周方向に間隔をあけて複数ずつ形成されている。第 1 縦溝 16 d および第 2 縦溝 16 e は、周方向に間隔をあけて交互に設けられている。第 1 縦溝 16 d および第 2 縦溝 16 e は、胴部 16 の中間部分 16 c における容器軸 O 方向の全長にわたって設けられている。第 1 縦溝 16 d および第 2 縦溝 16 e は、容器軸 O 方向の全長にわたって連続して延びている。第 1 縦溝 16 d および第 2 縦溝 16 e それぞれの深さは互いに同等とされ、第 1 縦溝 16 d の溝幅は、第 2 縦溝 16 e の溝幅より広がっている。第 1 縦溝 16 d および第 2 縦溝 16 e は、容器軸 O 方向に沿って真直ぐ延びている。第 1 縦溝 16 d、および肩部 15 の縦区画溝 15 a それぞれの周方向の位置は、互いに一致している。

【0026】

底部 14 は、周壁部 14 b および底壁部 14 a を有する有底筒状に形成されている。底部 14 の周壁部 14 b は、上方から下方に向かうに従い径方向の内側に向けて延びている。底部 14 の周壁部 14 b は、容器軸 O 方向に沿う縦断面視で径方向の外側に向けて突の曲線状を呈する。

【0027】

底部 14 の周壁部 14 b の外周面には、周方向の全長にわたって、径方向の内側に向けてくぼむ補強凹部 21 が周方向に間隔をあけて複数（例えば 8 個以上）形成されている。周方向で互いに隣り合う補強凹部 21 同士の間隔は、補強凹部 21 の周方向の大きさと同等になっている。図示の例では、周方向で互いに隣り合う補強凹部 21 同士の間隔は、補強凹部 21 の周方向の大きさよりわずかに大きくなっている。複数の補強凹部 21 は、周方向に等間隔をあけて設けられている。

【0028】

補強凹部 21 は、径方向の外側から見た正面視で矩形状を呈し、矩形状を画成する 4 つの辺部分のうち、一对の辺部分が周方向に延び、もう一对の辺部分が容器軸 O 方向に延びる向きに設けられている。前記矩形状を画成する 4 つの角部分のうち、上端部に位置する 2 つの角部分は、前記正面視で R 形状を呈する。補強凹部 21 において、周方向および容器軸 O 方向それぞれの大きさは、互いに同等になっている。図示の例では、補強凹部 21 において、容器軸 O 方向の大きさは、周方向の大きさよりわずかに大きくなっている。

【0029】

補強凹部 21 の内面のうち、径方向の外側を向く底面は、上端部を除いて容器軸 O と平行に延びている。補強凹部 21 の底面の上端部は、上方に向かうに従い径方向の外側に向けて延びている。補強凹部 21 の底面の上端縁における周方向の大きさは、補強凹部 21 の底面の容器軸 O 方向の大きさより小さくなっている。補強凹部 21 の底面の周方向の大きさは、上方に向かうに従い小さくなっている。

【0030】

補強凹部 21 は、底部 14 の周壁部 14 b のうち、下端部を除く容器軸 O 方向の全域にわたって設けられている。補強凹部 21 は下方に向けて開口している。これにより、二重容器 1 の底面視で、補強凹部 21 の内側を視認できるようになっている。

【0031】

以上説明したように、本実施形態による二重容器 1 によれば、底部 14 の周壁部 14 b

10

20

30

40

50

の外周面に、周方向の全長にわたって、径方向の内側に向けてくぼむ補強凹部 2 1 が周方向に間隔をあけて複数形成されているので、底部 1 4 の周壁部 1 4 b の剛性を向上させることが可能になり、底部 1 4 の周壁部 1 4 b を薄肉にしても、底部 1 4 の周壁部 1 4 b の剛性を確保することができる。

【 0 0 3 2 】

複数の補強凹部 2 1 が、周方向に間隔をあけて設けられているので、補強凹部 2 1 のうちの周方向の端部等の外周縁部が位置する部分において、内容物 1 2 の外面と外容器 1 1 の内面との間に微小な隙間を設けやすくなり、底部 1 4 の周壁部 1 4 b において、内容物 1 2 の外面と外容器 1 1 の内面とが密着するのを防ぐことができる。したがって、内容物の減少時に、底部 1 4 の周壁部 1 4 b において内容物 1 2 を減容変形させやすくなること

10

【 0 0 3 3 】

補強凹部 2 1 が下方に向けて開口しているので、内容物の減少時に、補強凹部 2 1 が位置する部分において、内容物 1 2 を外容器 1 1 の内面から確実に離れやすくなること

【 0 0 3 4 】

補強凹部 2 1 の内面のうち、径方向の外側を向く底面が、上端部を除いて容器軸 O と平行に延びているので、補強凹部 2 1 が位置する部分において、内容物 1 2 の外面と外容器 1 1 の内面との接触面積を抑えることが可能になり、内容物の減少時に、補強凹部 2 1 が位置する部分において、内容物 1 2 を外容器 1 1 の内面から確実に離れやすくなること

20

【 0 0 3 5 】

なお、本発明の技術範囲は、前述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

【 0 0 3 6 】

補強凹部 2 1 は、下方に向けて開口せず、径方向の外側にのみ開口してもよい。

補強凹部 2 1 は、容器軸 O 方向に延びる縦溝であってもよい。

【 0 0 3 7 】

その他、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、前記実施形態における構成要素を周知の構成要素に置き換えることは適宜可能であり、また、前記実施形態および前記変形例を適宜組み合わせてもよい。

30

【 符号の説明 】

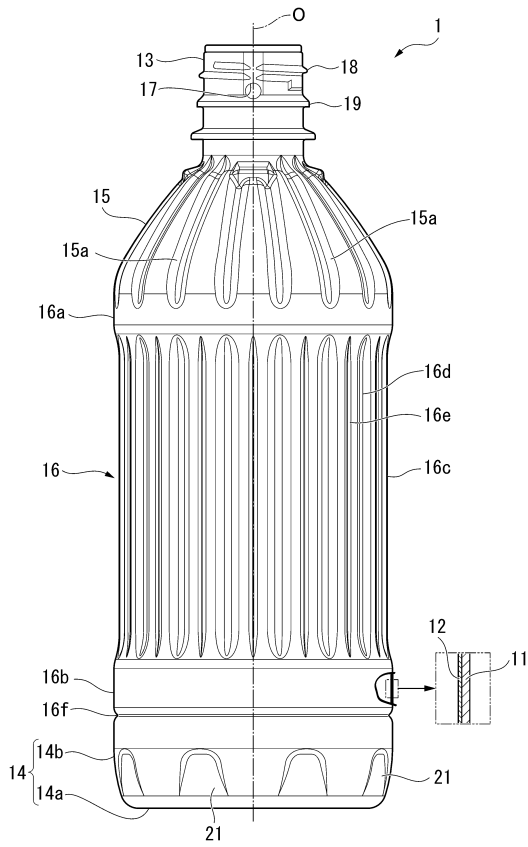
【 0 0 3 8 】

- 1 二重容器
- 1 1 外容器
- 1 2 内容物
- 1 3 口部
- 1 4 底部
- 1 4 a 底壁部
- 1 4 b 周壁部
- 1 6 胴部
- 1 7 外気導入孔
- 2 1 補強凹部
- O 容器軸

40

【 図面 】

【 図 1 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

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
F ターム (参考) 3E033 AA02 BA15 BA16 BA18 BA21 BB08 CA05 DA03 DB01 DE05
EA05 FA03 GA02