

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5961449号  
(P5961449)

(45) 発行日 平成28年8月2日(2016.8.2)

(24) 登録日 平成28年7月1日(2016.7.1)

(51) Int.Cl. F 1  
**B 6 5 D 77/06 (2006.01)** B 6 5 D 77/06 H  
**B 6 5 D 77/04 (2006.01)** B 6 5 D 77/04 B

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2012-121869 (P2012-121869)	(73) 特許権者	000006909
(22) 出願日	平成24年5月29日 (2012.5.29)		株式会社吉野工業所
(65) 公開番号	特開2013-245010 (P2013-245010A)		東京都江東区大島3丁目2番6号
(43) 公開日	平成25年12月9日 (2013.12.9)	(74) 代理人	100064908
審査請求日	平成26年12月1日 (2014.12.1)		弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100106909
			弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100140718
			弁理士 仁内 宏紀
		(72) 発明者	今西 裕樹
			大阪府茨木市宇野辺1丁目6番9号 株式会社吉野工業所 大阪工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 積層ボトル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外層、及び内容物が収容されると共に内容物の減少に伴い減容変形する可撓性に富む内層を備え、前記外層の内面に前記内層が剥離可能に積層された有底筒状の積層ボトルであって、

前記外層のうちボトル底部に位置する部分には、前記内層を挟み込んで一体的に保持する保持リブが形成され、

前記外層の一部には、前記内層との間に外気を吸入させる吸入溝が形成され、

前記保持リブは、前記ボトル底部に沿って延びると共にボトル径方向に沿って延びるように形成され、そのリブ長さは前記ボトル底部の直径の少なくとも半分以上の長さとなされ

10

前記吸入溝は、前記外層のうちボトル底部に位置する部分において、前記保持リブの延長線上に形成されていることを特徴とする積層ボトル。

【請求項2】

請求項1に記載の積層ボトルにおいて、

前記ボトル底部は、

外周縁部に位置する接地部と、

該接地部にボトル径方向の内側から連なり、ボトル内側に底上げされた陥没凹部と、を備え、

前記保持リブ及び前記吸入溝は、前記陥没凹部に形成されていることを特徴とする積層

20

ボトル。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の積層ボトルにおいて、

前記外層及び前記内層は、それぞれの周方向の一部同士が固着部を介して固着され、

前記固着部は、ボトル軸を挟んで前記保持リブとはボトル径方向の反対側に位置していることを特徴とする積層ボトル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、積層ボトルに関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

従来から、外層と、内容物が収容されると共に該内容物の減少に伴い減容変形する可撓性に富む内層と、を備え、内層が外層の内面に剥離可能に積層された積層ボトルが知られている。

ところで、この種の積層ボトルに、例えば積層ボトルの底部に向けて延びる吸い上げパイプを有するポンプ及び押下ヘッドを具備する吐出器を組み合わせて吐出容器を構成した場合、内容物の吐出に伴って内層が上方にせり上がる（浮き上がる）ように減容変形して、吸い上げパイプの吸い上げ口を塞いでしまう可能性があり、吐出不良や内容物の残量増加を招いてしまうおそれがあった。

20

そこで、積層ボトルにおけるボトル底部において、外層と内層とを一体的に保持する係止部を設け、減容変形時に内層の上記浮き上がりを抑制した積層ボトルが知られている（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特許第 3 1 2 4 6 2 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載の積層ボトルであっても、内層の保持が十分ではなく、減容変形に伴って内層が浮き上がってしまう場合があり、依然として吐出不良等を招くおそれが残されていた。

30

【0005】

この発明は、このような事情を考慮してなされたもので、その目的は、内層の浮き上がりを効果的に抑制することができる積層ボトルを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の目的を達成するために、この発明は以下の手段を提供している。

(1) 本発明に係る積層ボトルは、外層、及び内容物が収容されると共に内容物の減少に伴い減容変形する可撓性に富む内層を備え、前記外層の内面に前記内層が剥離可能に積層された有底筒状の積層ボトルであって、前記外層のうちボトル底部に位置する部分には、前記内層を挟み込んで一体的に保持する保持リブが形成され、前記外層の一部には、前記内層との間に外気を吸入させる吸入溝が形成され、前記保持リブは、前記ボトル底部に沿って延びると共にボトル径方向に沿って延びるように形成され、そのリブ長さは前記ボトル底部の直径の少なくとも半分以上の長さとなされ、前記吸入溝は、前記外層のうちボトル底部に位置する部分において、前記保持リブの延長線上に形成されていることを特徴とする。

40

【0007】

本発明に係る積層ボトルによれば、吸入溝を通じて外層と内層との間に外気を吸入させ

50

ることができるので、内層だけを外層から剥離させて減容変形（しぼみ変形）させることができ、これにより内容物を例えば吐出させることができる。この際、積層ボトルを構成する外層のうちボトル底部に位置する部分には、内層を挟み込んで一体的に保持する保持リブが形成されているので、減容変形時に内層が浮き上がってしまうことを防止できる。しかも、この保持リブのリブ長さは、ボトル底部の直径の半分以上の長さとなっているので、内層の底部部分を広範囲に亘って確実に保持できる。

従って、内層の浮き上がりを効果的に抑制でき、例えばこの積層ボトルに、ボトル底部付近まで延びる吸い上げパイプを有する吐出器を装着したとしても、その吸い上げ口を内層が塞いでしまうことを防止できる。従って、吐出不良や内容物の残量増加等を招いてしまうことを防止することができる。

10

#### 【0008】

更に、保持リブによって内層の底部部分を広範囲に亘って保持できるので、保持されていない内層の底部部分の残りの部分（浮き上がり可能範囲）を極力狭くすることができる。従って、内容物が内層の底部に溜まったまま、内層と共に浮き上がってしまうことを抑制でき、この点においても残量減の効果期待できる。

#### 【0010】

さらに、保持リブがボトル軸を中心としたボトル径方向に沿って形成されているので、積層ボトルの製造時、この保持リブを外層に容易に形成し易くなるうえ、内層を容易に挟み込んで確実に保持させ易い。しかも、保持リブの延長線上に吸入溝を形成させれば良いので、保持リブと吸入溝とを同時に作り込み易い。

20

また、吸入溝がボトル底部に形成されているので、この吸入溝を隠すことができ、ボトル胴部を全周に亘って平滑面にすることが可能である。従って、見栄え（視認性）の低下や加飾性の低下を防止できる。

#### 【0011】

(2) 上記本発明に係る積層ボトルにおいて、前記ボトル底部は、外周縁部に位置する接地部と、該接地部にボトル径方向の内側から連なり、ボトル内側に底上げされた陥没凹部と、を備え、前記保持リブ及び前記吸入溝は、前記陥没凹部に形成されていることが好ましい。

#### 【0012】

この場合には、保持リブ及び吸入溝がボトル底部のうち底上げされた陥没凹部に形成されているので、保持リブをボトル外側に向けて突出するように形成したとしても、積層ボトルを安定して載置することができる。また、吸入溝を通じた外気の吸入が阻害され難いうえ、吸入溝を通じて水分や塵埃等が外層と内層との間に入り込み難い。

30

#### 【0013】

(3) 上記本発明に係る積層ボトルにおいて、前記外層及び前記内層は、それぞれの周方向の一部同士が固着部を介して固着され、前記固着部は、ボトル軸を挟んで前記保持リブとはボトル径方向の反対側に位置していることが好ましい。

#### 【0014】

この場合には、ボトル軸を挟んでボトル径方向の反対側に位置している、保持リブと固着部とによって内層が外層に保持されることになるので、減容変形に伴って内層をボトル中心付近で平たくきれいに潰すことが可能となる。従って、より一層、内容物の残量を低減させることができる。

40

#### 【発明の効果】

#### 【0015】

本発明に係る積層ボトルによれば、内層の浮き上がりを効果的に抑制でき、吐出不良や内容物の残量増加等を招いてしまうことを防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0016】

【図1】本発明に係る積層ボトルの実施形態を示す図であって、吐出器が装着されている状態における側面図（一部断面）である。

50

【図2】図1に示す積層ボトルの側面図（一部断面）である。

【図3】図2に示すA - A断面図である。

【図4】図2に示す積層ボトルにおけるボトル底部の平面図である。

【図5】図4に示すボトル底部のB - B断面図である。

【図6】図5に示す保持リブのC - C断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明に係る積層ボトルの実施形態について、図面を参照して説明する。  
(積層ボトルの構成)

図1～図3に示すように、本実施形態の積層ボトル1は、外層2、及び図示しない内容物が収容されると共に内容物の減少に伴い減容変形（しぼみ変形）する可撓性に富む内層3を備え、外層2の内面に内層3が剥離可能に積層された有底筒状のデラミボトル（積層剥離型容器）とされている。

なお、外層2及び内層3は、例えば、ポリエチレンテレフタレート樹脂やポリエチレンナフタレート樹脂等のポリエステル樹脂、又は、ポリエチレン樹脂やポリプロピレン樹脂等のポリオレフィン樹脂、ナイロン等のポリアミド樹脂、エチレンビニルアルコール共重合樹脂等を用い、外層2と内層3とが剥離可能（相溶性がない）となる組み合わせで形成される。

【0018】

この積層ボトル1は、ボトル口部10、ボトル胴部11及びボトル底部12がボトル軸O方向に沿ってこの順に連設されている。なお、本実施形態では、ボトル軸Oに沿ってボトル口部10側を上側、ボトル底部12側を下側といい、また、ボトル軸Oに直交する方向をボトル径方向という。

【0019】

ボトル口部10には、図1に示すように、例えば吐出器20が装着される。この吐出器20は、例えばポンプを利用して内容物を吐出させるポンプタイプの吐出器であって、吐出器本体21と、この吐出器本体21をボトル口部10に螺着する装着キャップ22と、を備えている。

【0020】

吐出器本体21は、上方付勢状態で押し込み可能に起立したステム23を有するポンプ部と、このステム23の上端部に装着された押下ヘッド25と、を備えている。

ポンプ部は、ステム23の押し込みによって内容物を送り出す送出器であり、装着キャップ22に一体的に組み付けられたシリンダ筒26と、このシリンダ筒26内に上下動可能に挿入された図示しないピストン筒と、を有しており、このピストン筒の上部に上記ステム23が連通状態で取付けられている。なお、ピストン筒及びステム23は、図示しないコイルバネによって常時、上方付勢されている。また、上記シリンダ筒26の下端部には、積層ボトル1のボトル底部12付近まで延びる吸い上げパイプ27が取付けられている。

【0021】

上記押下ヘッド25は、ステム23を下方に押し込み操作する有頂筒状の操作部材である。この押下ヘッド25には、ステム23に連通すると共に、ボトル径方向の外側に開口した吐出口28aを有する吐出ノズル28が形成されている。

【0022】

ボトル底部12は、図2～図5に示すように、ボトル胴部11に連設され、外周縁部に位置する接地部12aと、この接地部12aにボトル径方向の内側から連なり、ボトル内側に底上げされた陥没凹部12bと、を備えている。

【0023】

ところで、積層ボトル1を構成する外層2のうち、ボトル底部12に位置する部分には、内層3を挟み込んで一体的に保持する保持リブ30と、外層2と内層3との間に外気を吸入させる吸入溝31と、がそれぞれ形成されている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 4 】

具体的には、図 4 及び図 5 に示すように、保持リブ 3 0 及び吸入溝 3 1 は、ボトル底部 1 2 における陥没凹部 1 2 b に形成されている。このうち保持リブ 3 0 は、接地部 1 2 a からボトル径方向の内側に向かって、このボトル径方向に沿って延びるように形成され、そのリブ長さ L 1 はボトル底部 1 2 の直径 L 2 の 2 / 3 程度の長さとしてされている。

また、この保持リブ 3 0 は、陥没凹部 1 2 b から下方に向かって（ボトル外側に向かって）突出するように形成されており、そのリブ高さは陥没凹部 1 2 b の凹み内に収まる程度とされている。これにより、保持リブ 3 0 に邪魔されることなく、接地部 1 2 a を介して積層ボトル 1 を安定して載置することが可能とれている。

## 【 0 0 2 5 】

なお、この保持リブ 3 0 は、例えばブロー成形により外層 2 と内層 3 とを積層剥離可能状態で成形した後、図 6 に示すように、内層 3 の底部部分の一部を挟み込んだ状態でボトル径方向の両側から外力を加えられることで接着されて形成される。

つまり、ブロー成形の際に金型のピンチオフ部で保持リブ 3 0 該当部分を挟み込むことで形成されることが好ましく、この場合には保持リブ 3 0 が金型のパーティングライン上に形成されている。なお、保持リブ 3 0 の形成時、より好ましくは、ピンチオフ部に突設されたピンを利用して、横穴状の凹孔 3 2 を、その開口方向が交互に逆向きとなるように保持リブ 3 0 の延在方向に沿って複数形成すると良い。こうすることで、外層 2 と内層 3 とが圧着された圧着部 3 3（食い込み部）を保持リブ 3 0 に沿って交互に配置させることができ、内層 3 の保持の信頼性を効果的に高めることができる。

## 【 0 0 2 6 】

また、吸入溝 3 1 は、図 4 に示すように、上記保持リブ 3 0 の延長線上に沿って形成されたスリットであり、保持リブ 3 0 と接地部 1 2 a との間に位置している。

## 【 0 0 2 7 】

上述したように、内層 3 は保持リブ 3 0 に保持されることで外層 2 に一体化されているが、図 2 及び図 3 に示すように、さらに外層 2 と内層 3 とは固着部 3 5 を介してそれぞれ周方向の一部同士が固着されている。この固着部 3 5 は、例えば接着層であり、外層 2 に対して内層 3 を剥離不能に接着している。

図示の例では、固着部 3 5 は、ボトル軸 O を挟んで保持リブ 3 0 とはボトル径方向の反対側に位置した部分において、ボトル胴部 1 1 の略全長に亘って上下方向に帯状に延びるように形成されている。

## 【 0 0 2 8 】

（積層ボトルの作用）

次に、このように構成された積層ボトル 1 に装着された吐出器 2 0 を利用して、内容物を吐出する場合について説明する。

この場合には、押下ヘッド 2 5 の押し下げ操作によってステム 2 3 を押し下げ、吸い上げパイプ 2 7 の下端に開口した吸い上げ口 2 7 a から内層 3 に收容されている内容物を吸い上げる。すると、この吸い上げられた内容物は、ステム 2 3 を通じて、押下ヘッド 2 5 の吐出ノズル 2 8 内に噴出される。これにより、吐出ノズル 2 8 の吐出口 2 8 a を通じて、外部に向けて内容物を吐出させることができる。

## 【 0 0 2 9 】

ところで、内容物が吸い上げられた際、図 2 に示すように、内層 3 は減容変形するので、内層 3 と外層 2 との間に負圧が生じる。そのため、吸入溝 3 1 を通じて外層 2 と内層 3 との間に外気が吸入される。これにより、内容物の吐出に伴って、外層 2 を変形させることなく内層 3 だけを外層 2 から剥離させて減容変形させることができる。

このとき、外層 2 における陥没凹部 1 2 b に位置する部分には、内層 3 を挟み込んで一体的に保持する保持リブ 3 0 が形成されているので、上記減容変形時に内層 3 が浮き上がってしまうことを防止できる。しかも、保持リブ 3 0 のリブ長さ L 1 は、ボトル底部 1 2 の直径 L 2 の 2 / 3 程度の長さとしてされているので、内層 3 の底部部分を広範囲に亘って保持することができる。

10

20

30

40

50

## 【0030】

従って、内層3の浮き上がりを効果的に抑制でき、吸い上げパイプ27の吸い上げ口27aを内層3が塞いでしまうことを防止することができる。従って、吐出不良や内容物の残量増加等を招いてしまうことを防止することができる。

更に、保持リブ30によって内層3の底部部分を広範囲に亘って保持できるので、保持されていない内層3の底部部分の残り部分（浮き上がり可能範囲）を極力狭くすることができる。従って、内容物が内層3の底部に溜まったまま、内層3と共に浮き上がってしまうことを抑制でき、この点においても残量減の効果を期待できる。

## 【0031】

また、ボトル軸0を挟んでボトル径方向の反対側に位置している、保持リブ30と固着部35とによって内層3が外層2に保持されるので、減容変形に伴って内層3をボトル中心付近で平たくきれいに潰すことが可能となる。従って、より一層、内容物の残量を低減させることができる。

なお、内層3が積層ボトル1の片側に片寄って潰れた場合には、吸い上げパイプ27を側方に押し曲げてしまう可能性があるが、本実施形態の場合にはこのような不具合を招き難い。

## 【0032】

更に、保持リブ30及び吸入溝31が陥没凹部12bに形成されているので、保持リブ30に邪魔されることなく積層ボトル1を安定して載置することができる。また、吸入溝31を通じた外気の吸入が阻害され難いうえ、吸入溝31を通じて水分や塵埃等が外層2と内層3との間に入り込み難い。

## 【0033】

なお、本発明の技術範囲は、上記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。

## 【0034】

例えば、外層2をスクイズ変形可能な容器とし、この外層2のスクイズ変形によって内層3を減容変形させても構わない。

また、保持リブ30をボトル径方向に沿って延びるように形成し、吸入溝31を保持リブ30の延長線上に位置するように形成したが、この場合に限定されることはない。但し、保持リブ30をボトル径方向に沿って延びるように形成する場合には、積層ボトル1の製造時、保持リブ30を外層2に容易に形成し易くなるうえ、内層3を容易に挟み込んで確実に保持させ易くなる。

## 【0035】

また、吸入溝31についても、保持リブ30の延長線上に形成した場合には、保持リブ30と吸入溝31とを同時に作り込み易くなるので、好ましい。なお、吸入溝31は、例えば保持リブ30と平行になるように陥没凹部12bに形成しても構わないし、さらにはボトル胴部11に形成しても構わない。但し、陥没凹部12bに吸入溝31を形成することで、吸入溝31を隠すことができ、ボトル胴部11を全周に亘って平滑面にすることが可能である。よって、見栄え（視認性）の低下や加飾性の低下を防止できる。

## 【0036】

また、保持リブ30のリブ長さL1をボトル底部12の直径L2の2/3程度の長さとしたが、少なくとも直径L2の半分以上の長さであれば良い。

（実施例）

ここで、上記実施形態に基づいて内容物の吐出試験を実際に行った実施例について説明する。本発明に係る実施例として、保持リブ30のリブ長さL1をボトル底部12の直径L2の2/3程度の長さとした。これに対する比較例として、保持リブ30のリブ長さL1をボトル底部12の直径L2の1/3程度の長さとした。そして、いずれの場合にも、内容物の収容量を400gとし、上記した吐出器20を利用して内容物の吐出が行われなくなるまで吐出を行った後、内層3に残った内容物の残量を確認した。

## 【0037】

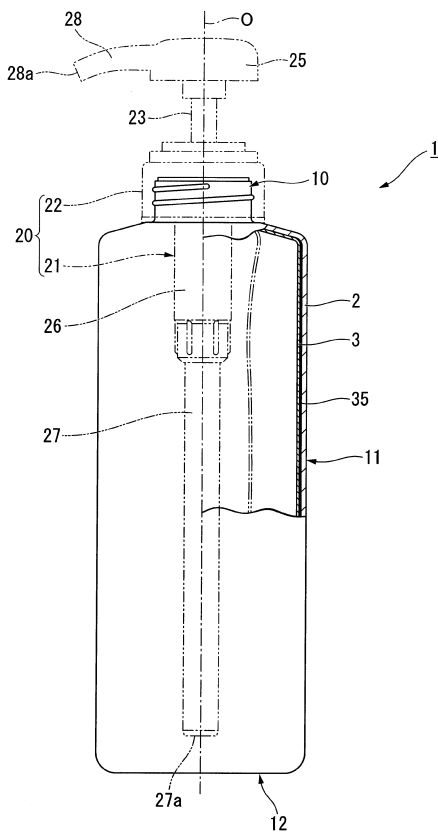
その結果、実施例の場合では残量が平均 21 g であったのに対し、比較例の場合では残量が平均 30 g であった。このことから、本発明に係る保持リブ 30 が、内容物の残量減に効果的であることが実際に確認できた。

【符号の説明】

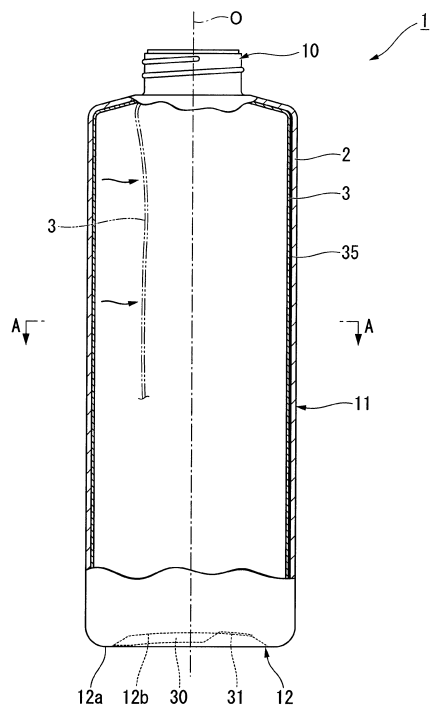
【0038】

- O ... ボトル軸
- L 1 ... リブ長さ
- 1 ... 積層ボトル
- 2 ... 外層
- 3 ... 内層
- 11 ... ボトル胴部
- 12 ... ボトル底部
- 12a ... 接地部
- 12b ... 陥没凹部
- 30 ... 保持リブ
- 31 ... 吸入溝
- 35 ... 固着部

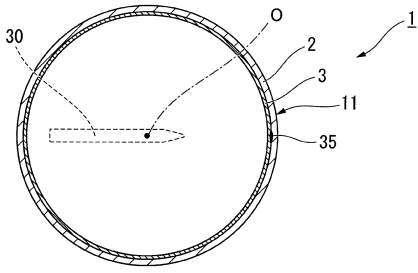
【図1】



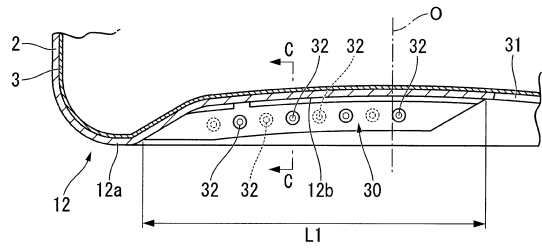
【図2】



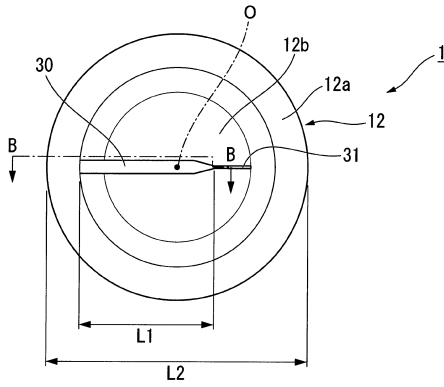
【図3】



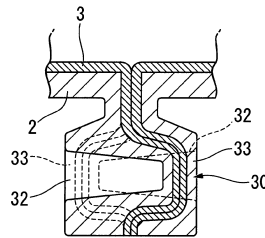
【図5】



【図4】



【図6】





---

フロントページの続き

審査官 種子島 貴裕

(56)参考文献 特開平08-216238(JP,A)  
特開2007-091280(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B65D 77/06  
B65D 77/04