

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-190181

(P2017-190181A)

(43) 公開日 平成29年10月19日(2017.10.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 D 1/02 (2006.01)	B 6 5 D 1/02 1 1 1	3 E 0 3 3
F 1 6 K 24/06 (2006.01)	F 1 6 K 24/06 A	3 H 0 5 5

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-82447 (P2016-82447)
 (22) 出願日 平成28年4月15日 (2016.4.15)

(71) 出願人 000104674
 キョーラク株式会社
 京都府京都市上京区烏丸通中立売下ル龍前
 町598番地の1
 (74) 代理人 110001139
 S K 特許業務法人
 (74) 代理人 100130328
 弁理士 奥野 彰彦
 (74) 代理人 100130672
 弁理士 伊藤 寛之
 (72) 発明者 樽野 真輔
 神奈川県大和市深見西1丁目1番37号
 キョーラク株式会社内
 Fターム(参考) 3E033 AA01 BA15 BA16 BB08 CA16
 DA02 DB01 DC04 EA02 FA03
 最終頁に続く

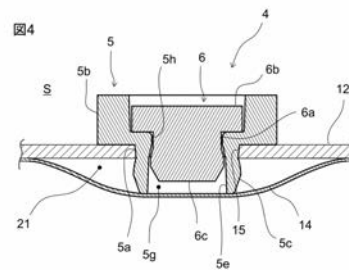
(54) 【発明の名称】 積層剥離容器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 内容物の吐出後に外殻と内袋の間の空間に外気を速やかに導入することができる積層剥離容器を提供する。

【解決手段】 外殻12と内袋14とを有し、内容物の減少に伴って内袋が収縮する容器本体と、外殻と内袋の間の中間空間21と容器本体の外部空間Sとの間の空気の入りを調節する弁部材4とを備える積層剥離容器であって、容器本体は、内容物を収容する収容部と、内容物を排出する口部とを備え、外殻は、収容部において中間空間と外部空間を連通する外気導入孔15を備え、弁部材は、外部空間と中間空間を連通させるように設けられた空洞部を有する筒体5と、空洞部内を移動可能に配置される移動体6とを備え、筒体は、移動体を係止させることで当該移動体の外部空間側への移動を規制する第1のストッパ部5hを備え、弁部材は、移動体が第1のストッパ部に当接すると空洞部を通じた空気の流通が遮断される積層剥離容器が提供される。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮する容器本体と、
前記外殻と前記内袋の間の中間空間と前記容器本体の外部空間との間の空気の出入りを
調節する弁部材とを備える積層剥離容器であって、

前記容器本体は、内容物を収容する収容部と、前記収容部から前記内容物を排出する口
部とを備え、

前記外殻は、前記収容部において前記中間空間と前記外部空間を連通する外気導入孔を
備え、

前記弁部材は、前記外部空間と前記中間空間を連通させるように設けられた空洞部を有
する筒体と、前記空洞部内を移動可能に配置される移動体とを備え、

前記筒体は、前記移動体を係止させることで当該移動体の前記外部空間側への移動を規
制する第 1 のストッパ部を備え、

前記弁部材は、前記移動体が前記第 1 のストッパ部に当接すると前記空洞部を通じた空
気の流通が遮断されるように構成される、積層剥離容器。

【請求項 2】

前記弁部材は、前記移動体が前記第 1 のストッパ部に当接している状態から、前記移動
体が前記筒体の中間空間側の先端よりも前記外部空間側に位置する状態を維持しつつ前記
中間空間側へ移動可能となるよう構成される、請求項 1 に記載の積層剥離容器。

【請求項 3】

前記筒体は、前記移動体を係止させて当該移動体の前記中間空間側への移動を規制する
第 2 のストッパ部をさらに備える、請求項 1 又は請求項 2 に記載の積層剥離容器。

【請求項 4】

前記移動体は、前記第 2 のストッパ部に係止された状態でも前記筒体の前記先端より前
記外部空間側に位置するよう構成される、請求項 3 に記載の積層剥離容器。

【請求項 5】

前記筒体は、前記第 1 のストッパ部を前記空洞部を囲む面に有し、前記第 2 のストッパ
部を前記第 1 のストッパ部よりも前記外部空間側に備える、請求項 3 又は請求項 4 に記載
の積層剥離容器。

【請求項 6】

前記移動体は柱状の軸部を備え、当該軸部が前記筒体の空洞部に沿って移動するよう構
成される、請求項 1 ~ 請求項 5 の何れかに記載の積層剥離容器。

【請求項 7】

前記移動体は、前記軸部の外部空間側に設けられ且つ前記第 2 のストッパ部と当接する
係止部と、前記軸部の中間空間側に設けられ且つ前記第 1 のストッパ部と当接する膨径部
を備える、請求項 6 に記載の積層剥離容器。

【請求項 8】

前記筒体は、前記外気導入孔内に配置される筒体軸部と、当該筒体軸部の前記外部空間
側に設けられ且つ前記筒体が前記中間空間に入り込むことを防ぐ筒体係止部を備えるとと
もに、前記筒体軸部の前記中間空間側に設けられ且つ前記筒体が前記容器本体の外側から
引き抜かれることを防ぐ筒体膨径部を有する、請求項 1 ~ 請求項 7 の何れかに記載の積層
剥離容器。

【請求項 9】

前記筒体軸部は、前記外部空間側に向かって先細り形状となっている、請求項 8 の何れ
かに記載の積層剥離容器。

【請求項 10】

前記筒体膨径部は、前記中間空間側に向かって先細り形状となっている、請求項 8 又は
請求項 9 に記載の積層剥離容器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

本発明は、内容物の減少に伴って内袋が収縮する積層剥離容器に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

従来、外殻と内袋を備え且つ内容物の減少に伴って内袋が収縮する積層剥離容器が知られている（例えば、特許文献 1）。特許文献 1 の積層剥離容器では、容器本体の外殻に形成された外気導入孔に弁部材を装着し、この弁部材が容器本体に対して相対移動することによって外気導入孔が開閉されるように構成されている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 0 3 】

【 特許文献 1 】 W O / 2 0 1 5 / 0 8 0 0 1 5

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

しかしながら、特許文献 1 の構成では、内袋によって弁部材が外殻に向かって押し付けられることによって弁部材の動きが妨げられる場合がある。弁部材の動きが妨げられると、内容物の吐出後に、外気導入孔を通じて外殻と内袋の間の空間に外気を導入すべきタイミングで外気が適切に導入されなくなり、その結果、外殻の復元性が悪くなる場合がある。

20

【 0 0 0 5 】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、内容物の吐出後に外殻と内袋の間の空間に外気を速やかに導入することができる積層剥離容器を提供するものである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

本発明によれば、外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮する容器本体と、前記外殻と前記内袋の間の中間空間と前記容器本体の外部空間との間の空気の入出りを調節する弁部材とを備える積層剥離容器であって、前記容器本体は、内容物を収容する収容部と、前記収容部から前記内容物を排出する口部とを備え、前記外殻は、前記収容部において前記中間空間と前記外部空間を連通する外気導入孔を備え、前記弁部材は、前記外部空間と前記中間空間を連通させるように設けられた空洞部を有する筒体と、前記空洞部内を移動可能に配置される移動体とを備え、前記筒体は、前記移動体を係止させることで当該移動体の前記外部空間側への移動を規制する第 1 のストッパ部を備え、前記弁部材は、前記移動体が前記第 1 のストッパ部に当接すると前記空洞部を通じた空気の流通が遮断されるように構成される積層剥離容器が提供される。

30

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、弁部材が外部空間と中間空間を連通させるように設けられた空洞部を有する筒体と、前記空洞部内を移動可能に配置される移動体とを備えることから、筒体によって弁部材と内袋の干渉が抑制される。その結果、内容物の吐出後に、外気導入孔を通じて外殻と内袋の間の空間に外気が速やかに導入される。

40

【 0 0 0 8 】

以下、本発明の種々の実施形態を例示する。以下に示す実施形態は互いに組み合わせ可能である。

【 0 0 0 9 】

好ましくは、前記弁部材は、前記移動体が前記第 1 のストッパ部に当接している状態から、前記移動体が前記筒体の中間空間側の先端よりも前記外部空間側に位置する状態を維持しつつ前記中間空間側へ移動可能となるよう構成される。

【 0 0 1 0 】

好ましくは、前記筒体は、前記移動体を係止させて当該移動体の前記中間空間側への移動を規制する第 2 のストッパ部をさらに備える。

50

【 0 0 1 1 】

好ましくは、前記移動体は、前記第 2 のストッパ部に係止された状態でも前記筒体の前記先端より前記外部空間側に位置するよう構成される。

【 0 0 1 2 】

好ましくは、前記筒体は、前記第 1 のストッパ部を前記空洞部を囲む面に有し、前記第 2 のストッパ部を前記第 1 のストッパ部よりも前記外部空間側に備える。

【 0 0 1 3 】

好ましくは、前記移動体は柱状の軸部を備え、当該軸部が前記筒体の空洞部に沿って移動するよう構成される。

【 0 0 1 4 】

好ましくは、前記移動体は、前記軸部の外部空間側に設けられ且つ前記第 2 のストッパ部と当接する係止部と、前記軸部の中間空間側に設けられ且つ前記第 1 のストッパ部と当接する膨径部を備える。

【 0 0 1 5 】

好ましくは、前記筒体は、前記外気導入孔内に配置される筒体軸部と、当該筒体軸部の前記外部空間側に設けられ且つ前記筒体が前記中間空間に入り込むことを防ぐ筒体係止部を備えるとともに、前記筒体軸部の前記中間空間側に設けられ且つ前記筒体が前記容器本体の外側から引き抜かれることを防ぐ筒体膨径部を有する。

【 0 0 1 6 】

好ましくは、前記筒体軸部は、前記外部空間側に向かって先細り形状となっている。

【 0 0 1 7 】

また、好ましくは、前記筒体膨径部は、前記中間空間側に向かって先細り形状となっている。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 8 】

【 図 1 】本発明の第 1 実施形態の積層剥離容器 1 を示し、(a) は容器本体 3 にキャップ 2 3 及び弁部材 4 を装着した状態の正面図であり、(b) は容器本体 3 のみを示す正面図である。

【 図 2 】(a) は図 1 (a) 中の A - A 断面図であり、(b) は図 2 (a) のキャップ 2 3 のキャップカバー 2 3 i を開いた状態の断面図である。

【 図 3 】内層 1 3 の層構成を示す断面図である。

【 図 4 】図 1 (a) の弁部材 4 を外殻 1 2 に装着した状態を示す断面図である。

【 図 5 】図 1 (a) の弁部材 4 の筒体 5 と移動体 6 を分解して示す断面図である。

【 図 6 】図 5 の分解された弁部材 4 の斜視図である。

【 図 7 】同分解された弁部材 4 を他の角度から見た斜視図である。

【 図 8 】図 1 (a) の弁部材 4 の状態を示す説明図であり、(a) は移動体 6 が第 1 のストッパ部 5 h に当接して空洞部 5 g を閉塞させた状態、(b) は移動体 6 と第 1 のストッパ部 5 h が当接せず中間空間と外部空間を連通させた状態を示す。

【 図 9 】図 1 (a) の弁部材 4 の変形例を示す断面図である。

【 図 1 0 】本発明の第 2 実施形態の積層剥離容器 1 の弁部材 4 を示し、(a) は筒体 5 の正面図、(b) は筒体 5 の底面図、(c) は(b) 中の A - A 断面図、(d) は(c) 中の B - B 断面図、(e) は弁部材 4 の断面図、(f) は弁部材 4 を外殻 1 2 に装着した状態を示す断面図、(g) は移動体 6 が第 1 のストッパ部 5 h に当接して空洞部 5 g を閉塞させた状態を示す断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 9 】

以下、本発明の実施形態について説明する。以下に示す実施形態中で示した各種特徴事項は、互いに組み合わせ可能である。また、各特徴について独立して発明が成立する。

【 0 0 2 0 】

1 . 第 1 実施形態

10

20

30

40

50

図1～図2に示すように、本発明の第1実施形態の積層剥離容器1は、容器本体3と、弁部材4を備える。容器本体3は、内容物を収容する収容部7と、収容部7から内容物を吐出する開口部9gを有する口部9を備える。

【0021】

図2に示すように、容器本体3は、収容部7及び口部9において、外層11と内層13を備えており、外層11によって外殻12が構成され、内層13によって内袋14が構成される。内容物の減少に伴って内層13が外層11から離れることによって、内袋14が外殻12から離れて収縮する。なお、収容部7に内容物を収容する前に内層13を外層11から剥離する予備剥離工程を行う場合がある。この場合、予備剥離後に収容部7内にエアを吹き込むか又は内容物を収容することによって内層13を外層11に接触させる。そして、内容物の減少に伴って内層13が外層11から離れる。一方、予備剥離工程を行わない場合は、内容物の吐出の際に内層13が外層11から剥離されて外層11から離れる。

10

【0022】

ここで、外層11は、例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体及びその混合物などで構成される。外層11は、複数層構成であってもよい。例えば、リプロ層の両側をバージン材で形成した層で挟んだ構成であってもよい。ここで、リプロ層とは、容器の成形時に出たバリをリサイクルして使用した層をいう。また、外層11は、復元性が高くなるように、内層13よりも肉厚に形成される。

20

【0023】

図3に示すように、内層13は、容器外面側に設けられたEVOH層13aと、EVOH層13aの容器内面側に設けられた内面層13bと、EVOH層13aと内面層13bの間に設けられた接着層13cを備える。EVOH層13aを設けることでガスバリア性、及び外層11からの剥離性を向上させることができる。接着層13cは省略してもよい。

【0024】

EVOH層13aは、エチレン-ビニルアルコール共重合体(EVOH)樹脂からなる層であり、エチレンと酢酸ビニル共重合体の加水分解により得られる。EVOH樹脂のエチレン含有量は、例えば25～50mol%であり、酸素バリア性の観点から32mol%以下が好ましい。エチレン含有量の下限は、特に規定されないが、エチレン含有量が少ないほどEVOH層13aの柔軟性が低下しやすいので25mol%以上が好ましい。また、EVOH層13aは、酸素吸収剤を含有することが好ましい。酸素吸収剤をEVOH層13aに含有させることにより、EVOH層13aの酸素バリア性をさらに向上させることができる。

30

【0025】

内面層13bは、積層剥離容器1の内容物に接触する層であり、例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体及びその混合物などのポリオレフィンからなり、低密度ポリエチレン又は直鎖状低密度ポリエチレンからなることが好ましい。内面層13bを構成する樹脂の引張弾性率は、50～300MPaが好ましく、70～200MPaが好ましい。引張弾性率がこのような範囲の場合に、内面層13bが特に柔軟であるからである。引張弾性率は、具体的には例えば、具体的には例えば、50、100、150、200、250、300MPaであり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

40

【0026】

接着層13cは、EVOH層13aと内面層13bとを接着する機能を有する層であり、例えば上述したポリオレフィンにカルボキシル基を導入した酸変性ポリオレフィン(例：無水マレイン酸変性ポリエチレン)を添加したものや、エチレン酢酸ビニル共重合体(EVA)である。接着層13cの一例は、低密度ポリエチレン又は直鎖状低密度ポリエチレンと、酸変性ポリエチレンの混合物である。

50

【0027】

口部9には、キャップ23と係合可能な係合部9dが設けられている。キャップ23は、打栓式で装着するものであってもよく、ネジ式で装着するものであってもよい。

【0028】

本実施形態では、キャップ23は、打栓式であり、図2(b)に示すように、キャップ本体23aとキャップカバー23iを備える。キャップ本体23aとキャップカバー23iは連結部23jにおいて連結されていて、キャップカバー23iが開閉可能になっている。キャップ本体23aは、上部23tと、上部23tに設けられた吐出口23bと、上部23tの外周から円筒状に延びる筒部23fと、筒部23fの内周面に沿って設けられた係合部23cと、筒部23fの内側において上部23tから円筒状に延びるインナーリング23dと、インナーリング23dの内側に設けられ且つ吐出口23bに連通する流路23gと、流路23gに設けられ、インナーリング23dから内側に延びる環状弁座23rと、逆止弁23eを備える。逆止弁23eは、環状弁座23rの中央に形成される吐出孔23r1を閉じる弁体23e1と、インナーリング23dから径方向中心に向かって延びるとともに弁体23e1を弾性的に支持する複数の弾性片23e2を有する。そして、収容部7内の圧力上昇により弁体23e1が吐出孔23r1から押し上げられることで、逆止弁23eが開くようになっている。係合部23cは、口部9の係合部9dに係合可能な環状の突起である。キャップ23が口部9に装着された状態で、収容部7内の内容物は、流路23gを通して吐出口23bから吐出される。一方、逆止弁23eが吐出口23bからの外気の流入を遮断するので、容器本体3の内袋14内には外気は侵入せず、内容物の劣化が抑制される。なお、ここで示したキャップ23の構造は一例であって、別の構成の逆止弁を有するキャップ23を採用してもよい。

【0029】

ところで、収容部7には、図1に示すように、傾斜した平面からなる弁部材取付凹部7aが設けられ、この凹部7aには、外殻12にのみ設けられた貫通孔であって中間空間21と外部空間Sを連通する外気導入孔15が設けられている。そして、収容部7には、図1、図2、図4に示すように、この外気導入孔15に装着することで、外殻12と内袋14の間の中間空間21と、容器本体3の外部空間Sとの間の空気の出入りを調節する弁部材4が設けられている。なお、凹部7aは、収容部7をシュリンクフィルムで覆う際に弁部材4とシュリンクフィルムの干渉を避けるために設けられるものである(図2参照)。また、凹部7aがシュリンクフィルムで密閉されてしまわないよう、凹部7aから口部9の方向に延びる空気流通溝7bが設けられる(図1参照)。

【0030】

図4~図6に示すように、弁部材4は、外部空間Sと中間空間21を連通させるように設けられた空洞部5gを有する筒体5と、空洞部5g内に移動可能に收容された移動体6とを備える。筒体5及び移動体6は、射出成形などによって形成され、後述する第1のストッパ部5hを乗り越えるように、移動体6を空洞部5g内に押し込むことによって、移動体6を空洞部5g内に配置させることができる。

【0031】

筒体5は、図5に示すように、外気導入孔15内に配置される筒体軸部5aと、筒体軸部5aの外部空間S側に設けられる筒体係止部5bと、筒体軸部5aの中間空間21側に設けられる筒体膨径部5cを有する。

【0032】

筒体軸部5aは、本実施形態において筒体軸部5aは中間空間21側に向かって先細り形状になっている。つまり、筒体軸部5aの外周面がテーパ面になっている。そして、筒体軸部5aの外周面が外気導入孔15の縁に密着することによって筒体5が容器本体3に装着される(図4参照)。このような構成によって、外気導入孔15の縁と筒体5の間の隙間を低減することができ、その結果、容器本体3を圧縮したときに中間空間21内の空気が外気導入孔15の縁と筒体5の間の隙間から流出することを抑制することができる。筒体係止部5bは、筒体軸部5aの外径よりも大きな外径を有し、その中間空間21側は

、外殻 1 2 と当接する係止面 5 b 1 となっている。そして、筒体 5 の筒体軸部 5 a 及び筒体膨径部 5 c を外気導入孔 1 5 に挿入した際には、この筒体系止部 5 b によって筒体 5 が中間空間 2 1 に入り込むことが防止される。筒体膨径部 5 c は、軸方向中央部の外径が筒体軸部 5 a の外径よりも大きくなっており、筒体膨径部 5 c によって、筒体 5 が容器本体 3 の外側から引き抜かれることが防止される。なお、筒体 5 は、筒体軸部 5 a の外周面が外気導入孔 1 5 の縁に密着することによって容器本体 3 に装着されるので、筒体膨径部 5 c は必ずしも必須ではない。

【 0 0 3 3 】

また、筒体 5 の先端は、図 6 に示すように、平坦面 5 d となっており、平坦面 5 d には、空洞部 5 g に連通する開口部 5 e が設けられており、周方向の対向する 2 ヶ所には切り欠き 5 f が形成されている。このような構成によれば、仮に筒体 5 の先端が内袋 1 4 に触れたとしても、内袋 1 4 を傷つきにくくなっており、また、空気の流れが妨げられることを抑制することができる。

10

【 0 0 3 4 】

筒体 5 の空洞部 5 g は、筒体軸部 5 a 及び筒体膨径部 5 c の内周面 5 j 1 によって形成される狭径部 5 g 1 と、筒体系止部 5 b の内周面 5 j 2 によって形成される広径部 5 g 2 とを有しており、図 5 に示すように断面形状が略 T 字形状となっている。狭径部 5 g 1 と広径部 5 g 2 の境界部分には、空洞部 5 g の径を狭径部 5 g 1 よりも小さくするような環状の突起である第 1 のストッパ部 5 h が設けられている。この第 1 のストッパ部 5 h は、移動体 6 が中間空間 2 1 側から外部空間 S 側に向かって移動するとき移動体 6 を係止することで、移動体 6 の外部空間 S 側への移動を規制する。

20

【 0 0 3 5 】

また、第 1 のストッパ部 5 h よりも外部空間 S 側の位置には、移動体 6 の中間空間 2 1 側への移動を規制する第 2 のストッパ部 5 k が設けられている。第 2 のストッパ部 5 k は、狭径部 5 g 1 と広径部 5 g 2 の境界部分の外部空間 S 側に形成される環状の平面であり、後述する移動体 6 の係止部 6 b と当接することで、移動体 6 の中間空間 2 1 側への移動が規制される。

【 0 0 3 6 】

一方、移動体 6 は、筒体 5 の空洞部 5 g と略相似形である柱状形状の部材であり、軸部 6 a と、軸部 6 a の外部空間 S 側に設けられる係止部 6 b と、軸部 6 a の中間空間 2 1 側に設けられる膨径部 6 c を有する。本実施形態において、移動体 6 は、その全体が筒体 5 の空洞部 5 g に収容される大きさとなっている。

30

【 0 0 3 7 】

軸部 6 a は、その外径が第 1 のストッパ部 5 h の内径よりも若干小さく設定されており、移動体 6 が筒体 5 の空洞部 5 g に収容された状態で当該移動体 6 が軸方向に移動できるようになっている。係止部 6 b は、軸部 6 a の外径よりも大きな外径を有し、その中間空間 2 1 側の外面は、筒体 5 の第 2 のストッパ部 5 k と当接する係止面 6 b 1 となっている（図 6 参照）。この係止面 6 b 1 により、移動体 6 を筒体 5 の空洞部 5 g に収容した状態で移動体 6 が中間空間 2 1 に入り込むことが防止される。係止部 6 b の中間空間 2 1 側の外面には、図 6 に示すように、流通路 6 b 2 が設けられており、係止部 6 b の係止面 6 b 1 が筒体の第 2 のストッパ部 5 k と当接した状態において、流通路 6 b 2 を通じて、外気を中間空間 2 1 内に導入可能になっている。また、膨径部 6 c は、軸方向中央部の外径が軸部 6 a の外径よりも大きくなっており、膨径部 6 c の外部空間 S 側の斜面 6 c 1 が筒体 5 の第 1 のストッパ部 5 h と当接することによって、中間空間 2 1 と外部空間 S の間の空洞部 5 g を通じた空気の流通が遮断され、空洞部 5 g は閉塞された状態となる。なお、本実施形態においては、筒体 5 の第 1 のストッパ部 5 h 及び膨径部 6 c の外部空間 S 側の斜面 6 c 1 の寸法精度を高くすることで、中間空間と外部空間の間の空気の流通を完全に遮断することができる。

40

【 0 0 3 8 】

なお、空洞部 5 g の横断面での直径は、移動体 6 の対応する断面での直径よりもわずか

50

に大きくなっており、図 8 に示すように、膨径部 6 c が第 1 のストッパ部 5 h に当接する状態（図 8 (a) 参照）から、係止部 6 b が第 2 のストッパ部 5 k に当接する状態（図 8 (b) 参照）となるまで、移動体 6 が軸方向に自由に移動可能な形状となっている。空洞部 5 g の（横断面の直径 / 移動体 6 の対応する断面）での直径で規定される比の値は、1 . 0 1 ~ 1 . 2 が好ましく、1 . 0 5 ~ 1 . 1 5 が好ましい。この値が小さすぎると移動体 6 のスムーズな移動が妨げられ、この値が大きすぎると空洞部 5 g を囲む面 5 j と移動体 6 との間の隙間が大きくなりすぎて、容器本体 3 を圧縮したときに移動体 6 に加わる力が不十分になりやすいからである。

【 0 0 3 9 】

以上のような構成の弁部材 4 は、筒体 5 の筒体膨径部 5 c が外気導入孔 1 5 を押し広げながら、筒体膨径部 5 c を中間空間 2 1 内に挿入することによって容器本体 3 に装着することができる。そのため、筒体膨径部 5 c の先端は、先細り形状になっていることが好ましい。このような弁部材 4 は、容器本体 3 の外側から筒体膨径部 5 c を中間空間 2 1 内に押し込むだけで装着可能なので、生産性に優れている。なお、筒体 5 の先端に平坦面 5 d が設けられているので、弁部材 4 を中間空間 2 1 内に押し込んだときに、弁部材 4 の先端が内袋 1 4 に衝突しても内袋 1 4 が傷つきにくくなっている。

10

【 0 0 4 0 】

次に、本実施形態の積層剥離容器の使用時の、弁部材の動作原理を説明する。

【 0 0 4 1 】

弁部材 4 は、図 4 に示すように、筒体膨径部 5 c 側から外気導入孔 1 5 内に挿入され、筒体係止部 5 b が外殻 1 2 の外面に当接する位置まで押し込まれると、筒体軸部 5 a の外周面が外気導入孔 1 5 の縁に密着した状態で、外殻 1 2 に保持される。中間空間 2 1 に空気が入っている状態で外殻 1 2 を圧縮すると、中間空間 2 1 内の空気が開口部 5 e を通じて空洞部 5 g 内に入り、移動体 6 を押し上げて第 1 のストッパ部 5 h に当接させる（図 8 (a) 参照）。移動体 6 が第 1 のストッパ部 5 h に当接すると、空洞部 5 g を通じた空気の流れが遮断される。

20

【 0 0 4 2 】

この状態で外殻 1 2 をさらに圧縮すると、中間空間 2 1 内の圧力が高まり、その結果、内袋 1 4 が圧縮されて、内袋 1 4 内の内容物が吐出される。また、外殻 1 2 への圧縮力を解除すると、外殻 1 2 が自身の弾性によって復元しようとする。外殻 1 2 の復元に伴って中間空間 2 1 内が減圧されることによって、図 8 (a) に示すように、移動体 6 に対して中間空間 2 1 方向の力 F I が加わる。これによって、移動体 6 が中間空間 2 1 方向に移動して第 2 のストッパ部 5 k に当接し、図 8 (b) に示す状態となる。その結果、移動体 6 と内周面 5 j 1 , 5 j 2 の隙間、流通路 6 b 2 及び開口部 5 e を通って中間空間 2 1 内に外気が導入され、外殻 1 2 が復元される。

30

【 0 0 4 3 】

なお、本実施形態の弁部材 4 は、図 8 に示すように、移動体 6 が外部空間 S 側へ移動して膨径部 6 c が第 1 のストッパ部 5 h に当接した状態でも、中間空間 2 1 側へ移動して係止部 6 b が第 2 のストッパ部 5 k に当接した状態でも、移動体 6 の中間空間 2 1 側の端部 6 d が筒体 5 の先端である平坦面 5 d よりも外部空間 S 側に位置する状態が維持される構成となっている。このような構成となっていることから、内袋 1 4 と移動体 6 が干渉して移動体 6 の動作が妨げられることが抑制され、中間空間 2 1 への外気を速やかに且つ確実に導入することが可能となる。

40

【 0 0 4 4 】

なお、本発明は、以下の態様でも実施可能である。

・上記実施形態では、筒体 5 の筒体軸部 5 a が、中間空間 2 1 側に向かう先細り形状になっていたが、図 9 に示す筒体 5 のように、筒体軸部 5 a を外部空間側に向かって先細り形状となるよう構成しても良い。このようにすることで、一度筒体 5 を外殻 1 2 の外気導入孔 1 5 に装着した後は、筒体 5 が抜けにくい構成となる。

・上記実施形態では、移動体 6 全体が筒体 5 内に収容されていたが、図 9 に示すように、

50

移動体 6 の係止部 6 b が空洞部 5 g の外側に位置する構成とすることもできる。この場合、第 2 のストッパ部 5 k は筒体 5 の外部空間 S 側の端面によって構成される。

・上記実施形態では、移動体 6 が常に筒体 5 の平坦面 5 d よりも外部空間 S 側に位置する構成となっていたが、移動体 6 が中間空間 2 1 側へ移動して係止部 6 b が第 2 のストッパ部 5 k に当接した状態においては、移動体 6 の端部 6 d が僅かに筒体 5 の平坦面 5 d よりも中間空間 2 1 側に位置する構成としてもよい。この場合であっても、内袋 1 4 の復元力によって移動体 6 に加わる容器外側方向の力が、筒体 5 がいない場合に比べて低減されるので、移動体 6 の動作が妨げられることを抑制できる。

・上記実施形態では、空洞部 5 g は、異なる径の円柱を重ねあわせたような柱形状であり、移動体 6 は、筒体 5 を小さくした略相似形であるが、本実施形態と同様の機能を実現できる形状であれば、別の形状であってもよい。

【 0 0 4 5 】

2. 第 2 実施形態

図 9 を用いて、本発明の第 2 実施形態の積層剥離容器について説明する。第 2 実施形態は、弁部材 4 の構成のみが異なっている。以下、相違点を中心に説明する。

【 0 0 4 6 】

本実施形態に係る弁部材 4 は、外部空間 S と中間空間 2 1 を連通させるように設けられた空洞部 5 g を有する筒体 5 と、空洞部 5 g 内に移動可能に収容された移動体 6 とを備える。筒体 5 及び移動体 6 は、射出成形などによって形成され、第 1 のストッパ部 5 h を乗り越えるように、移動体 6 を空洞部 5 g 内に押し込むことによって、移動体 6 を空洞部 5 g 内に配置させることができる。本実施形態では、空洞部 5 g は、略円柱形状であり、移動体 6 は、略球形であるが、本実施形態と同様の機能を実現できる形状であれば、別の形状であってもよい。空洞部 5 g の横断面（図 5 (d) の断面）での直径は、移動体 6 の対応する断面での直径よりもわずかに大きくなっており、移動体 6 が図 5 (c) の矢印 B 方向に自由に移動可能な形状となっている。空洞部 5 g の横断面の直径 / 移動体 6 の対応する断面での直径で規定される比の値は、1.01 ~ 1.2 が好ましく、1.05 ~ 1.15 が好ましい。この値が小さすぎると移動体 6 のスムーズな移動が妨げられ、この値が大きすぎると空洞部 5 g を囲む面 5 j と移動体 6 との間隙が大きくなりすぎて、容器本体 3 を圧縮したときに移動体 6 に加わる力が不十分になりやすいからである。

【 0 0 4 7 】

筒体 5 は、外気導入孔 1 5 内に配置される筒体軸部 5 a と、筒体軸部 5 a の外部空間 S 側に設けられ且つ筒体 5 が中間空間 2 1 に入り込むことを防ぐ筒体係止部 5 b と、筒体軸部 5 a の中間空間 2 1 側に設けられ且つ筒体 5 が容器本体 3 の外側から引き抜かれることを防ぐ筒体膨径部 5 c を有する。筒体軸部 5 a は、中間空間 2 1 側に向かって先細り形状になっている。筒体軸部 5 a の外周面が外気導入孔 1 5 の縁に密着することによって筒体 5 が容器本体 3 に装着される。このような構成によって、外気導入孔 1 5 の縁と筒体 5 の間の隙間を低減することができ、その結果、容器本体 3 を圧縮したときに中間空間 2 1 内の空気が外気導入孔 1 5 の縁と筒体 5 の間の隙間から流出することを抑制することができる。なお、筒体 5 は、筒体軸部 5 a の外周面が外気導入孔 1 5 の縁に密着することによって、容器本体 3 に装着されるので、筒体膨径部 5 c は必ずしも必須ではない。また、筒体軸部 5 a は、容器外側に向かって先細り形状になっていてもよく、筒体軸部 5 a の外周形状が軸方向に沿って変化しない柱状になっていてもよい。

【 0 0 4 8 】

空洞部 5 g を囲む面 5 j には、移動体 6 が中間空間 2 1 側から外部空間 S 側に向かって移動するときに移動体 6 を係止する第 1 のストッパ部 5 h が設けられている。第 1 のストッパ部 5 h は、環状の突起で構成されており、移動体 6 が第 1 のストッパ部 5 h に当接すると空洞部 5 g を通じた空気の流通が遮断されるようになっている。

【 0 0 4 9 】

また、筒体 5 の先端は、平坦面 5 d となっており、平坦面 5 d には、空洞部 5 g に連通する開口部 5 e が設けられている。開口部 5 e は、平坦面 5 d の中央に設けられた略円形

10

20

30

40

50

の中央開口部 5 e 1 と、中央開口部 5 e 1 から放射状に広がる複数のスリット部 5 e 2 を有する。本実施形態において、このスリット部 5 e 2 が特許請求の範囲の第 2 のストッパ部に該当する。このような構成によれば、移動体 6 が空洞部 5 g の底部に当接している状態でも空気の流れが妨げられない。

【 0 0 5 0 】

弁部材 4 は、図 5 (f) に示すように、筒体膨径部 5 c 側から外気導入孔 1 5 内に挿入され、筒係止部 5 b が外殻 1 2 の外面に当接する位置まで押し込まれると、筒体軸部 5 a の外周面が外気導入孔 1 5 の縁に密着した状態で、外殻 1 2 に保持される。中間空間 2 1 に空気が入っている状態で外殻 1 2 を圧縮すると、中間空間 2 1 内の空気が開口部 5 e を通じて空洞部 5 g 内に入り、移動体 6 を押し上げて第 1 のストッパ部 5 h に当接させる。移動体 6 が第 1 のストッパ部 5 h に当接すると、空洞部 5 g を通じた空気の流れが遮断される。

10

【 0 0 5 1 】

この状態で外殻 1 2 をさらに圧縮すると、中間空間 2 1 内の圧力が高まり、その結果、内袋 1 4 が圧縮されて、内袋 1 4 内の内容物が吐出される。また、外殻 1 2 への圧縮力を解除すると、外殻 1 2 が自身の弾性によって復元しようとする。外殻 1 2 の復元に伴って中間空間 2 1 内が減圧されることによって、図 1 0 (g) に示すように、移動体 6 に対して容器内側方向の力 F I が加わる。これによって、移動体 6 が空洞部 5 g の底に向かって移動して、図 1 0 (f) に示す状態となり、移動体 6 と面 5 j の隙間及び開口部 5 e を通って中間空間 2 1 内に外気が導入される。

20

【 0 0 5 2 】

弁部材 4 は、筒体膨径部 5 c が外気導入孔 1 5 を押し広げながら、筒体膨径部 5 c を中間空間 2 1 内に挿入することによって容器本体 3 に装着することができる。そのため、筒体膨径部 5 c の先端は、先細り形状になっていることが好ましい。このような弁部材 4 は、容器本体 3 の外側から筒体膨径部 5 c を中間空間 2 1 内に押し込むだけで装着可能なので、生産性に優れている。なお、筒体 5 の先端に平坦面 5 d が設けられているので、弁部材 4 を中間空間 2 1 内に押し込んだときに、弁部材 4 の先端が内袋 1 4 に衝突しても内袋 1 4 が傷つきにくくなっている。

【 0 0 5 3 】

以上のような構成の本実施形態の弁部材 4 も、図 1 0 (f)、図 1 0 (g) に示すように、移動体 6 が外部空間 S 側へ移動して第 1 のストッパ部 5 h に当接した状態でも、中間空間 2 1 側へ移動して第 2 のストッパ部であるスリット部 5 e 2 に当接した状態でも、移動体 6 の中間空間 2 1 側の端部 6 d が筒体 5 の先端である平坦面 5 d (図 1 0 (a) 参照) よりも外部空間 S 側に位置する状態が維持される構成となっている。このような構成となっていることから、内袋 1 4 と移動体 6 が干渉して移動体 6 の動作が妨げられることが防止され、中間空間 2 1 への外気を速やかに且つ確実に導入することが可能となる。

30

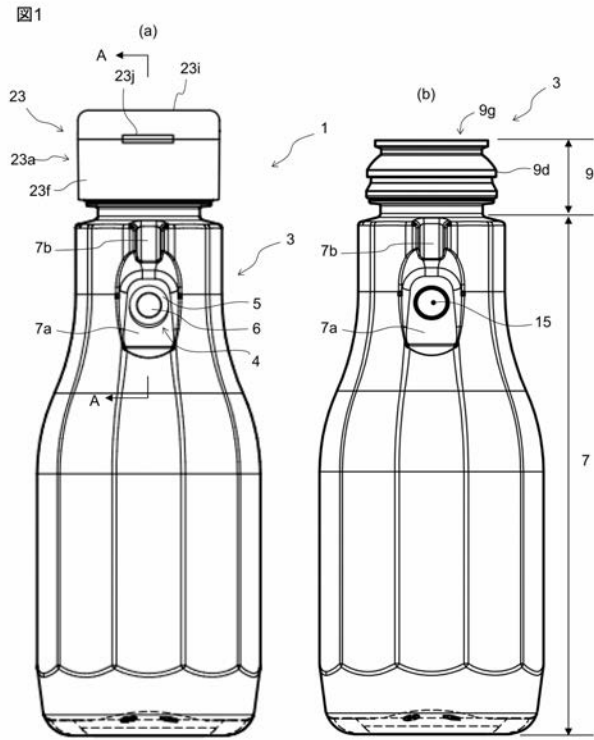
【 符号の説明 】

【 0 0 5 4 】

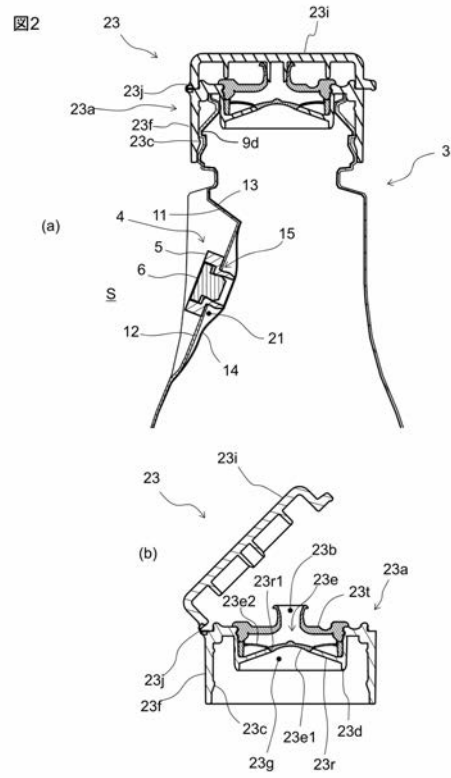
1 : 積層剥離容器、 3 : 容器本体、 4 : 弁部材、 5 : 筒体、 5 a : 筒体軸部、 5 b : 筒体係止部、 5 c : 筒体膨径部、 5 d : 平坦面 (先端)、 5 e : 開口部、 5 g : 空洞部、 5 h : 第 1 のストッパ部、 5 k : 第 2 のストッパ部、 6 : 移動体、 6 d : 端部、 7 : 収容部、 9 : 口部、 1 2 : 外殻、 1 4 : 内袋、 1 5 : 外気導入孔、 2 1 : 中間空間、 2 3 : キャップ、 S : 外部空間

40

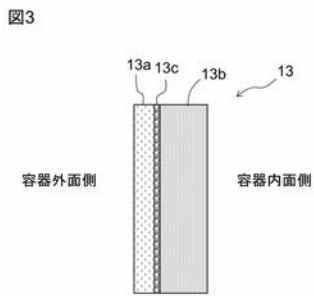
【 図 1 】



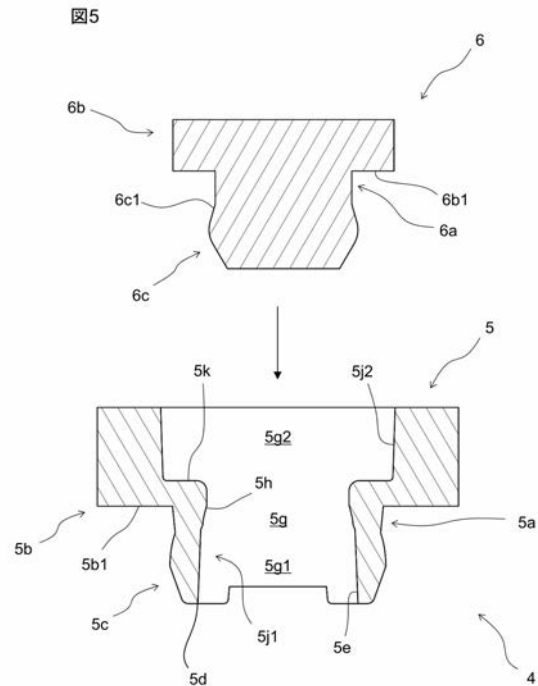
【 図 2 】



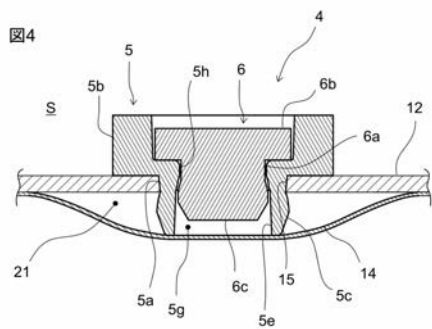
【 図 3 】



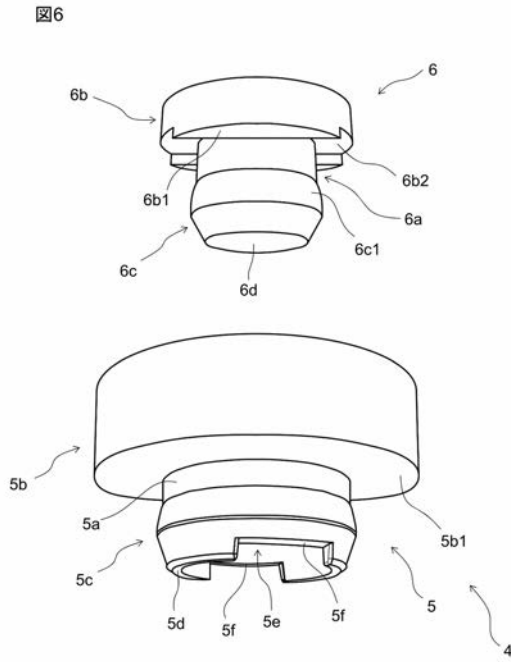
【 図 5 】



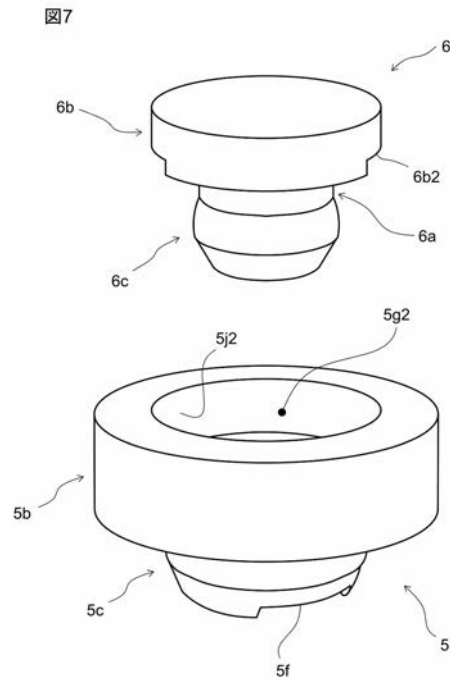
【 図 4 】



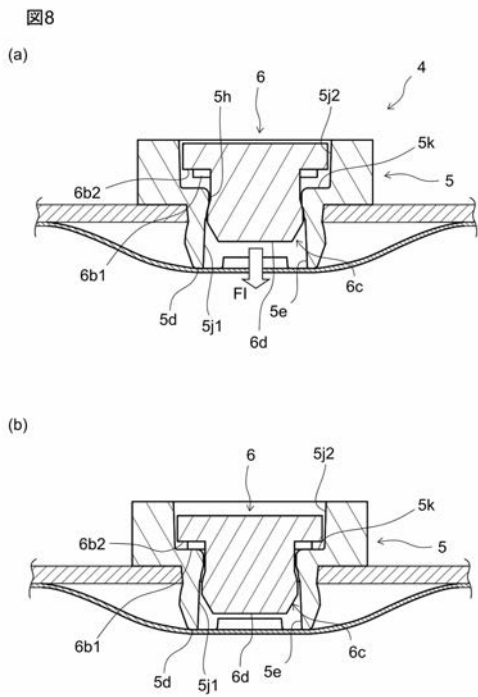
【 図 6 】



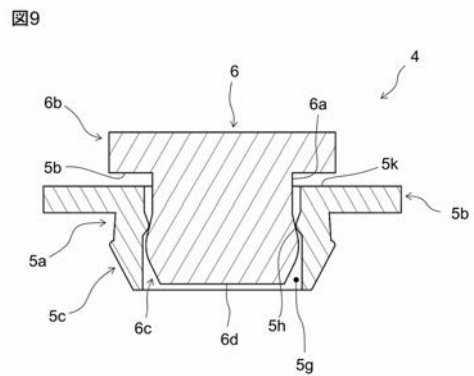
【 図 7 】



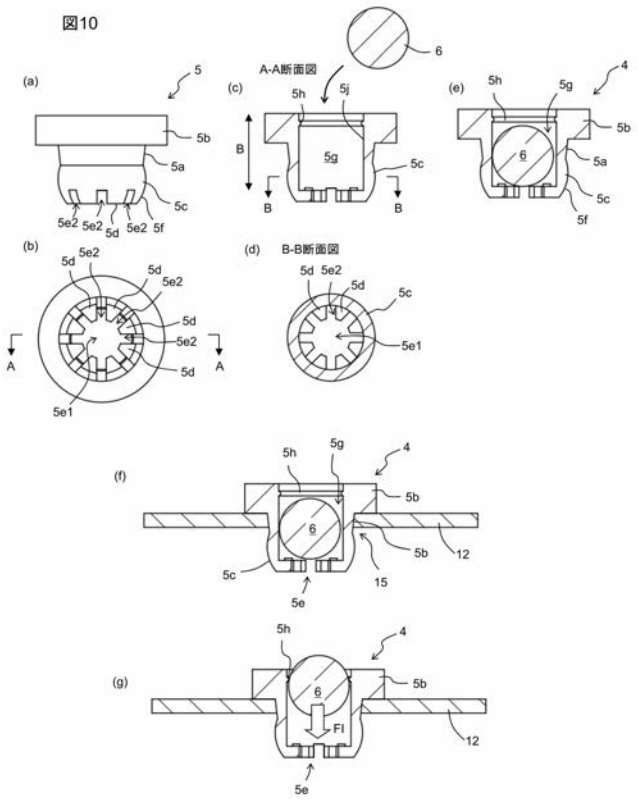
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3H055 AA01 BA02 CC06 CC21 GG06 HH08