

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 8 月 4 日(04.08.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/121578 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 1/02 (2006.01) *B32B 27/18* (2006.01)
B32B 1/02 (2006.01) *B32B 27/28* (2006.01)
B32B 27/00 (2006.01) *B65D 81/30* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/051454
- (22) 国際出願日: 2016 年 1 月 19 日(19.01.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-013386 2015 年 1 月 27 日(27.01.2015) JP
特願 2015-013416 2015 年 1 月 27 日(27.01.2015) JP
- (71) 出願人: キョーラク株式会社 (KYORAKU CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6020912 京都府京都市上京区烏丸通中立売下ル龍前町 5 9 8 番地の 1 Kyoto (JP).
- (72) 発明者: 江口 鉄明(EGUCHI, Tetsuaki); 〒2420018 神奈川県大和市深見西 1 丁目 1 番 3 7 号 キョーラク株式会社内 Kanagawa (JP). 樽野 真輔 (TARUNO, Shinsuke); 〒2420018 神奈川県大和市深見西 1 丁目 1 番 3 7 号 キョーラク株式会社内 Kanagawa (JP).

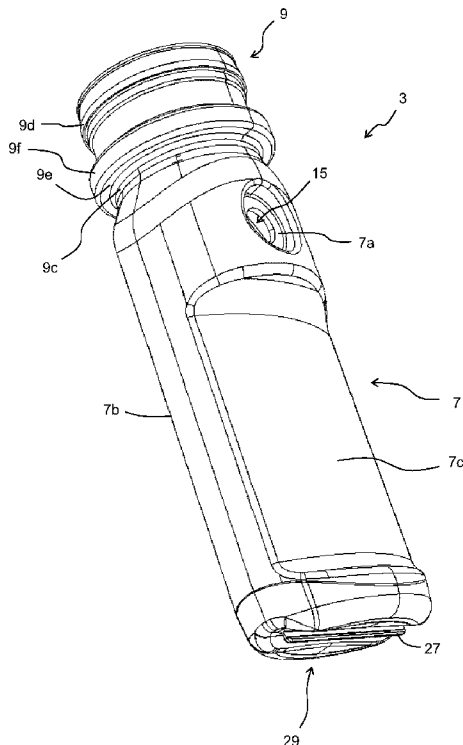
- (74) 代理人: S K 特許業務法人, 外(SK INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM et al.); 〒1500012 東京都渋谷区広尾 3 - 1 2 - 4 0 広尾ビル 4 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: LAYER SEPARATING CONTAINER

(54) 発明の名称: 積層剥離容器

図1



(57) Abstract: A layer separating container is provided in which an inner bag quickly contracts and an outer shell quickly reverts to the original shape. This layer separating container equipped with: a container body, which has an outer shell and an inner bag and in which the inner bag separates from the outer shell and contracts as the contents decrease; and a valve member for adjusting the entry and exit of air between the intermediate space between the outer shell and the inner bag and the space outside the container body. The container body is provided with a housing unit for housing the contents, and a mouth unit for discharging the contents from the housing unit. In the housing unit, the outer shell is provided with an outside air-introducing hole that connects the intermediate space between the outer shell and the inner bag to the outside space. The valve member is mounted in the outside air-introducing hole, the housing unit comprises a cylindrical cylinder unit, and a panel unit formed by a recessing a portion of the cylinder unit, and the outside air-introducing hole is provided in a position adjacent to the panel unit.

(57) 要約: 内袋が速やかに収縮し且つ外殻が速やかに元の形状に復元する積層剥離容器を提供する。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前記外殻から剥離し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りを調節する弁部材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、前記外殻と前記内袋の間の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、前記外気導入孔に装着され、前記収容部は、筒状の筒状部と、前記筒状部の一部が凹まされて形成されたパネル部を有し、前記外気導入孔は、前記パネル部に隣接した位置に設けられる、積層

剥離容器が提供される。

WO 2016/121578 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 積層剥離容器

技術分野

[0001] 本発明は、積層剥離容器に関する。

背景技術

[0002] 内容物の減少に伴って内層が外層から剥離し収縮することによって容器の内部に空気が入り込むことを抑制する積層剥離容器が知られている（例えば、特許文献1）。このような積層剥離容器は、内層によって構成される内袋と、外層によって構成される外殻を備える。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第3650175号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] （第1観点）

ところで、容器内の内容物は、外殻を圧縮することによって、容器の口部に設けたキャップから吐出される。キャップには逆止弁が設けられているので、内容物の吐出に伴って内袋内の内容物の容量が減少しても内袋内には外気が導入されないで、内袋が収縮する。一方、外殻に圧縮力が加えられていない状態で、外殻が元の形状で復元するように、外殻と内袋の間の空間に外気を導入するための外気導入孔が設けられる。しかし、容器形状や外気導入孔の位置によっては、内袋が収縮しにくかったり、外殻形状が復元しにくかったりする場合がある。

[0005] 本発明の第1観点はこのような事情に鑑みてなされたものであり、内袋が速やかに収縮し且つ外殻が速やかに元の形状に復元する積層剥離容器を提供するものである。

[0006] （第2観点）

ところで、紫外線に弱い内容物を積層剥離容器中に收容する際には、内容物を保護するために容器に着色剤を施す場合がある。しかし、着色剤を添加すると、容器が不透明になって内容物が視認できなくなってしまう場合がある。

[0007] 本発明の第2観点はこのような事情に鑑みてなされたものであり、内容物の視認性を阻害することなく内容物を紫外線から保護することが可能な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

[0008] 以下、上記の第1～第2観点の課題を解決する手段を説明する。以下に提示する第1～第2観点の解決手段は、互いに組み合わせ可能である。

[0009] (第1観点)

本発明の第1観点によれば、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出入りを調節する弁部材を備える積層剥離容器であって、前記容器本体は、内容物を收容する收容部と、前記收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、前記收容部において、前記外殻と前記内袋の間の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、前記外気導入孔に装着され、前記收容部は、筒状の筒状部と、前記筒状部の一部が凹まされて形成されたパネル部を有し、前記外気導入孔は、前記パネル部に隣接した位置に設けられる、積層剥離容器が提供される。

[0010] 容器本体の收容部内の内容物の量が少なくなったときに内容物を吐出させるためには收容部を圧縮して大きく変形させる必要がある。本発明者は、收容部を圧縮変形させる際に、外気導入孔が変形してしまい外気導入孔の縁と弁部材の間に隙間ができてしまう場合があることに気がついた。外気導入孔の縁と弁部材の間に隙間ができると、外殻を圧縮しても、外殻と内袋の間の中間空間内の圧力が上昇しないので、外殻に加えた圧縮力が内袋に伝達されず、内容物が吐出されにくいという問題が生じる。

[0011] このような問題を解消するために、外気導入孔の縁と弁部材の間に隙間ができにくい構成を検討したところ、収容部のパネル部に隣接した位置では収容部の変形量が小さいために、このような位置に外気導入孔を設けることによって、外気導入孔の縁と弁部材の間に隙間ができることが抑制できることを見出し、本発明の第1観点の完成に到った。

[0012] 以下、本発明の第1観点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。

好ましくは、前記外気導入孔は、前記パネル部と前記口部の間の領域に設けられる。

好ましくは、前記筒状部は、断面が略楕円形状である。

[0013] (第2観点)

本発明の第2観点によれば、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を備える積層剥離容器であって、前記外殻を構成する外層と、前記内袋を構成する内層の少なくとも一方に紫外線吸収剤が含まれている、積層剥離容器が提供される。

[0014] 本発明の第2観点の積層剥離容器の容器本体には、外層と内層の少なくとも一方に紫外線吸収剤が含まれているので、着色剤を用いることなく、内容物を紫外線から保護することが可能である。

[0015] 以下、本発明の第2観点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。

好ましくは、前記内層が前記紫外線吸収剤を含有する。

好ましくは、前記外層は、前記容器本体の成形時に出たバリをリサイクルして使用した材料からなるリプロ層を備える。

好ましくは、前記内層は、容器外面側から順に、EVOH層と、接着層と、内面層を備え、前記接着層が前記紫外線吸収剤を含有する。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明の一実施形態の積層剥離容器1の容器本体3の斜視図である。

[図2](a)～(b)は、それぞれ、図1の容器本体3の正面図及び底面図で

あり、(c)は、(a)中のA-A断面図であり、(d)は、容器本体3に弁部材4を装着した状態での、(a)中のB-B断面図である。

[図3](a)～(b)は、図1～図2の容器本体3の口部9にキャップ23を装着する工程を示す、図2(c)に対応する断面図である。

[図4](a)は、底シール突出部27が折り曲げられ且つ内袋14が収縮した状態での、図2(c)に対応する断面図であり、(b)は、(a)中のE-E断面を模式的に表した図である。

[図5](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12に装着した状態を示す断面図、(g)は移動体6がストッパ部5hに当接して空洞部5gを閉塞させた状態を示す断面図である。

[図6]内層13の構成を示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0017] 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。

[0018] 図1～図2に示すように、本発明の一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口部9を備える。

[0019] 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内にエアー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 1 3 が外層 1 1 から剥離されて外層 1 1 から離れる。

[0020] 口部 9 には、係合部 9 d が設けられている。本実施形態では、口部 9 には、図 3 に示すような打栓式のキャップ 2 3 が装着されていることが想定されており、係合部 9 d は、キャップ 2 3 の係合部 2 3 c に係合されるリング状の突起である。但し、別の実施形態では、口部 9 には、雌ねじを有するキャップやポンプなどを装着してもよく、その場合、係合部 9 d は、雄ねじ部で構成される。

[0021] また、口部 9 には、係合部 9 d よりも収容部 7 側に、口部 9 の内側に向かってくびれたくびれ部 9 c が設けられている。くびれ部 9 c の上壁 9 e は、口部 9 の中心軸 C に対して略垂直方向に延びており、上壁 9 e の外側端から上壁 9 e に対して 45 度～135 度の角度で延びる立設壁 9 f が設けられている。上壁 9 e に対する立設壁 9 f の角度は、60 度～120 度が好ましく、75～105 度がさらに好ましい。本実施形態では、立設壁 9 f は、上壁 9 e に対して略垂直に延びている。上壁 9 e での内層と立設壁 9 f での内層の間には隙間が設けられている。

[0022] また、立設壁 9 f の上側端から口部 9 の内側に向かって（中心軸 C の方向に向かって）延びる対向壁 9 g が設けられている。上壁 9 e に対する対向壁 9 g の角度は、特に限定されないが、例えば、-10～80 度であり、本実施形態では、約 30 度である。上壁 9 e での内層と対向壁 9 g での内層の間には隙間が設けられている。

[0023] 以上のように、本実施形態では、口部 9 において内層 1 3 が外層 1 1 によって拘束されていないので、内層 1 3 が外層 1 1 からスムーズに剥離する。

[0024] 次に、図 3 を用いて、口部 9 にキャップ 2 3 を装着する方法について説明する。装着するキャップ 2 3 は、本体部 2 3 a と、本体部 2 3 a に設けられた吐出口 2 3 b と、本体部 2 3 a から円筒状に延びる外周部 2 3 f の略先端に設けられた係合部 2 3 c と、外周部 2 3 f の内側において本体部 2 3 a から円筒状に延びるインナーリング 2 3 d と、インナーリング 2 3 d の内側に

設けられ且つ吐出口 23 b に連通する流通路 23 g と、流通路 23 g に設けられた逆止弁 23 e を備える。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、流通路 23 g を通って吐出口 23 b から吐出される。一方、逆止弁 23 e が吐出口 23 b 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、例えば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。

[0025] キャップ 23 を装着する際には、まず、キャップ 23 を装着する際の衝撃によって、収容部 7 が変形することを抑制するために、図 3 (a) に示すように、くびれ部 9 c の上壁 9 e の下面に支持具 10 を当接させ、その状態で、図 3 (b) に示すように、キャップ 23 の係合部 23 c を口部 9 の係合部 9 d に係合させる。係合部 23 c が係合部 9 d を乗り越える際には、キャップ 23 の外周部 23 f が拡径するように撓むと共に口部 9 が縮径するように撓むので、口部 9 が撓みやすい方がキャップ 23 の装着が容易であるところ、本実施形態の口部 9 には、特開平 11-292112 号公報に開示されているようなサポートリングが設けられておらず、くびれ部 9 c の上壁 9 e の下面に支持具 10 を当接させて口部 9 を支持しているので、口部 9 が撓みやすく、キャップ 23 の装着が容易である。また、口部 9 が撓みやすいので、内袋 14 が容器出口の近くまで撓みやすく、内容物を最後まで使い切りやすい。

[0026] また、口部 9 a には、インナーリング 23 d の外面が当接する当接部 9 a が設けられており、インナーリング 23 d の外面が口部 9 の当接部 9 a に当接することによって内容物の漏れ出しが防がれる。本実施形態では、口部 9 の先端には拡径部 9 b が設けられており、拡径部 9 b での内径は、当接部 9 a での内径よりも大きくなっているため、インナーリング 23 d の外面は、拡径部 9 b には接触しないようになっている。口部 9 に拡径部 9 b がない場合は、口部 9 の内径が製造時のバラツキによってわずかでも小さくなった場合にはインナーリング 23 d が外層 11 と内層 13 の間に入り込んでしまう

という不具合が生じる場合があったが、口部 9 に拡張部 9 b がある場合は、口部 9 の内径が若干ばらついてもそのような不具合が生じない。

[0027] また、口部 9 に拡張部 9 b を設けた場合であっても、インナーリング 2 3 d と当接部 9 a との摩擦によって内層 1 3 が外層 1 1 から剥離してしまう恐れがある。しかし、本実施形態では、当接部 9 a よりも収容部 7 に近い位置にくびれ部 9 c が設けられており、くびれ部 9 c が内層 1 3 のズレ落ちを抑制するので、内袋 1 4 が外殻 1 2 内に脱落してしまうことが抑制される。このようにくびれ部 9 c は、内層 1 3 のズレ落ち抑制の機能を有すると共に、キャップ 2 3 の装着時に支持具 1 0 による口部 9 の支持箇所としての機能を有する。

[0028] 収容部 7 は、図 1 ～図 2 に示すように、断面が略楕円形状である筒状の筒状部 7 b と、筒状部 7 b の一部が凹まされて形成されたパネル部 7 c を有する。容器本体 3 は、筒状（例：円筒状）の積層パリソンをブロー成形することによって形成されるので、容器本体 3 の各部の肉厚は、ブロー比が大きい部位ほど（中心軸 C からの距離が大きい部位ほど）小さくなる。パネル部 7 c は、筒状部 7 b よりも中心軸 C に近いので、筒状部 7 b よりも肉厚が大きくなる。このため、パネル部 7 c の剛性が筒状部 7 b よりも高くなる。

[0029] 本実施形態では、外殻 1 2 には、収容部 7 において、外殻 1 2 と内袋 1 4 の間の中間空間 2 1 と、容器本体 3 の外部空間 S を連通する外気導入孔 1 5 が設けられている。外気導入孔 1 5 は、具体的には、パネル部 7 c に隣接した位置（より具体的にはパネル部 7 c と口部 9 の間の領域）に設けられる。

[0030] 外気導入孔 1 5 には、中間空間 2 1 と外部空間 S 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。弁部材 4 は、収容部 7 に設けられた弁部材取付凹部 7 a に装着される。弁部材 4 は、収容部 7 を圧縮したときには閉じて中間空間 2 1 から外部空間 S へ向かう空気の流れを遮断することによって中間空間 2 1 内の圧力を高めて、外殻 1 2 に加えられた圧力が内袋 1 4 に伝わりやすくする機能を有する。一方、弁部材 4 は、収容部 7 に加えた圧縮力が除かれたときには開いて外部空間 S から中間空間 2 1 へ向かう空気を通

過させる機能を有する。このため、中間空間 2 1 内に外気が導入されて外殻 1 2 がスムーズに元の形状に復帰する。

[0031] 収容部 7 内の内容物は、通常、図 4 (a) に示すように、筒状部 7 b とパネル部 7 c をつまんで収容部 7 を圧縮することによって吐出させる。剛性の低い筒状部 7 b が優先的に変形するので、筒状部 7 b の変形量 D 1 がパネル部 7 c の変形量 D 2 よりも大きくなる。このため、仮に、外気導入孔 1 5 を筒状部 7 b 側に設けると、収容部 7 を圧縮変形させる際の、外気導入孔 1 5 の形状変化が大きくなり、外気導入孔 1 5 の縁と弁部材 4 の間に隙間ができやすくなる。ここに隙間ができると中間空間 2 1 の圧力が上昇せず、外殻 1 2 に加えられた圧縮力が内袋 1 4 に伝達されず、内容物が吐出されない。そこで、本実施形態では、変形量が比較的小さいパネル部 7 c に隣接した位置に外気導入孔 1 5 を設けることによって、収容部 7 を圧縮変形させたときの外気導入孔 1 5 の形状変化を抑制し、外気導入孔 1 5 の縁と弁部材 4 の間に隙間が形成されることを抑制している。このような構成によれば、内袋 1 4 内の収容物が少なくなったときでも、内容物を適切に吐出させることができる。

[0032] なお、外気導入孔 1 5 をパネル部 7 c ではなく、パネル部 7 c に隣接した位置に設けている理由は以下の通りである。内袋 1 4 に内容物が満充填されている状態では、図 2 (d) に示すように内袋 1 4 が弁部材 4 に密着して弁部材 4 の開口を塞いでしまう場合がある。弁部材 4 の開口が塞がれると、中間空間 2 1 内に外気が導入されず、外殻 1 2 の形状復元性が悪くなる。内袋 1 4 の肉厚が大きいほど、内袋 1 4 が変形しにくいので、上記問題が顕著になる。パネル部 7 c は、中心軸 C からの距離が比較的短いので、パネル部 7 c での肉厚は、その隣接した部位での肉厚よりも大きい。内袋 1 4 は、パネル部 7 c では特に変形しにくい。また、内袋 1 4 には、内袋 1 4 内の内容物による圧力によって容器外面方向の力が加わるが、パネル部 7 c は、中心軸 C に近いので、その分だけ、内袋 1 4 に加わる容器外面方向の力が大きくなりやすくなって、内袋 1 4 が弁部材 4 に押し付けられやすい。以上の理

由から、パネル部 7 c に外気導入孔 1 5 を設けて弁部材 4 を装着すると、初回吐出時に内袋 1 4 が弁部材 4 に密着して、その開口を塞いでしまうという問題が生じやすいので、本実施形態では、パネル部 7 c に隣接した位置に外気導入孔 1 5 を設けている。

[0033] 弁部材 4 は、外気導入孔 1 5 を開閉可能な機能を有するものであればよく、その構成例としては、弁部材 4 自体に貫通孔と開閉可能な弁を設けて、この弁の働きによって貫通孔を開閉することによって、外気導入孔 1 5 を開閉するように構成されているものや、外気導入孔 1 5 の縁と弁部材 4 の間の隙間を弁部材 4 の移動によって開閉することによって、弁部材 4 が外気導入孔 1 5 を開閉するように構成されているものが挙げられる。前者の弁部材 4 は、外気導入孔 1 5 のサイズに多少のばらつきがある場合でも弁部材 4 が問題なく機能するので、特に目薬容器などの小型の容器に好適に適用される。

[0034] ここで、図 4 (a) 及び図 5 を用いて、弁部材 4 の一例について説明する。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、後述するストッパー部 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。

[0035] 筒体 5 は、外気導入孔 1 5 内に配置される軸部 5 a と、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係止部 5 b と、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膨径部 5 c を有する。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。つまり、軸部 5 a の外周面がテーパ面になっている。そして、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、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、膨径部 5 c は必ずしも必須ではない。

[0036] 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 を係止するストッパ部 5 h が設けられている。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。

[0037] 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。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。

[0038] 弁部材 4 は、図 5 (f) に示すように、膨径部 5 c 側から外気導入孔 1 5 内に挿入され、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、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 を押し上げてストッパー部 5 h に当接させる。移動体 6 がストッパー部 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。

[0039] 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 5 (g) に示すように、移動体 6 に対して容器内側方向の力 F_1 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 5 (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。

[0040] 弁部材 4 は、膨径部 5 c が外気導入孔 1 5 を押し広げながら、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、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。

[0041] 図 1 ～図 2 及び図 4 (a) に示すように、収容部 7 の底面 2 9 には、凹領域 2 9 a と、凹領域 2 9 a を挟むように設けられる周縁領域 2 9 b が設けられ、凹領域 2 9 a には、図 2 及び図 4 (a) に示すように、底面 2 9 から突出する底シール突出部 2 7 が設けられる。図 4 (a) に示すように、底シール突出部 2 7 を折り曲げることによって、容器本体 3 の耐衝撃性を向上させると共に容器本体 3 の自立性を向上させることが可能になっている。

[0042] 次に、容器本体 3 の層構成についてさらに詳細に説明する。容器本体 3 は、外層 1 1 と内層 1 3 を備える。外層 1 1 は、復元性が高くなるように、内層 1 3 よりも肉厚に形成される。

[0043] 本実施形態では、内容物を紫外線から保護すべく、外層 1 1 と内層 1 3 の

少なくとも一方に紫外線吸収剤が含まれている。紫外線吸収剤としては、紫外線を吸収して内容物の劣化を抑制する任意の化合物が利用可能であり、容器の透明性を低下させず且つ容器を着色させないものが好ましい。

[0044] 紫外線吸収剤は、内層 13 に含まれていることが好ましい。内層 13 によって構成される内袋 14 は、図 4 (b) に示すように内容物の減少に伴ってひだ状に収縮するので、図 4 (b) に示すように、太陽光 S が内袋 14 を横切る回数が増えて、紫外線がより効果的に吸収される。

[0045] 図 6 に示すように、本実施形態では、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 を設けることで酸素バリア性、及び外層 11 からの剥離性を向上させることができる。

[0046] 内層 13 に紫外線吸収剤を含有させる場合、紫外線吸収剤は、EVOH 層 13a と、接着層 13c と、内面層 13b のうちの少なくとも 1 つの層に含有させればよいが、接着層 13c に含有させることが特に好ましい。EVOH 層 13a に紫外線吸収剤を含有させると、酸素バリア性が低下する恐れがあり、内面層 13b に紫外線吸収剤を含有させると、紫外線吸収剤が内容物に移行する恐れがあるからである。

[0047] EVOH 層 13a は、エチレンー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 ~ 50 mol % であり、酸素バリア性の観点から 32 mol % 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 25 mol % 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。

[0048] 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。

[0049] 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。

[0050] 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、容器本体 3 の成形時に出的バリをリサイクルして使用した材料からなるリプロ層を備えることが好ましい。リプロ層には、必然的に紫外線吸収剤が含まれるので、内層 13 が紫外線吸収剤を含有し、且つ外層 11 がリプロ層を備える場合には、内層 13 と外層 11 の両方に紫外線吸収剤が含まれるので、紫外線による内容物の劣化がより一層抑制される。外層 11 がリプロ層を備える場合、外層 11 は、リプロ層の容器外面側に被覆層を備えることが好ましい。リプロ層が露出していると、リプロ層に含まれる紫外線吸収剤がブリードアウトしてしまう恐れがあるからである。また、外層 11 は、リプロ層の両側を被覆層で挟むことが好ましい。この場合、リプロ層に含まれる紫外線吸収剤のブリードアウトをより効果的に抑制可能であるからである。被覆層は、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。

[0051] 外層 1 1 又は内層 1 3 に用いられるプロピレンは、プロピレン単独重合体、プロピレンランダム共重合体、プロピレンブロック共重合体の何れであってもよいが、プロピレンランダム共重合体は、プロピレン単独重合体やプロピレンブロック共重合体に比べて透明性が優れているために、本実施形態のような透明性が重要視される積層剥離容器において特に好適に用いられる。プロピレンランダム共重合体は、プロピレンと別のモノマーとの間のランダム共重合体であり、プロピレン以外のモノマーの含有量が、50 mol % よりも小さいものであり、5～35 mol % が好ましい。この含有量は、具体的には例えば、5、10、15、20、25、30 mol % 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。プロピレンと共重合されるモノマーとしては、エチレンが特に好ましい。プロピレンとエチレンのランダム共重合体の場合、エチレンの含有量は、5～30 mol % が好ましく、具体的には例えば、5、10、15、20、25、30 mol % 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。

[0052] 本実施形態の積層剥離容器 1 の層構成の例は、以下の通りである。

- (1) 外層 (r-PP 層) / 内層 (EVOH 層 / 接着層 / LDPE 層)
- (2) 外層 (r-PP 層 / リプロ層) / 内層 (EVOH 層 / 接着層 / LDPE 層)
- (3) 外層 (r-PP 層 / リプロ層 / r-PP 層) / 内層 (EVOH 層 / 接着層 / LDPE 層)
- (4) 外層 (LDPE 層) / 内層 (EVOH 層 / 接着層 / r-PP 層)
- (5) 外層 (LDPE 層 / リプロ層) / 内層 (EVOH 層 / 接着層 / r-PP 層)
- (6) 外層 (LDPE 層 / リプロ層 / LDPE 層) / 内層 (EVOH 層 / 接着層 / r-PP 層)

r-PP 層 : プロピレンランダム共重合体層

LDPE層：低密度ポリエチレン層

[0053] 上記（１）～（３）では、内層１３の最内層をLDPE層とすることによって内層１３の柔軟性を高め、且つ外層１１がr-PP層を備える構成にすることによって外層１１の透明性を高めると共に、外層１１によって構成される外殻１２の剛性を高めている。

[0054] 上記（４）～（６）では、内層１３の最内層をr-PP層とすることによって薬液成分が最内層に吸着しにくくすると共に、外層１１がLDPE層を備える構成にすることによって内容物を吐出させるためのスクイズが容易になるようにしている。

[0055] 積層剥離容器１の層構成は、ここで示したものに限定されず、外層１１と内層１３の両方がr-PP層を備える構成や、両方がLDPE層を備える構成であってもよい。

符号の説明

[0056] １：積層剥離容器、３：容器本体、４：弁部材、５：筒体、６：移動体、７：収容部、９：口部、１１：外層、１２：外殻、１３：内層、１４：内袋、１５：外気導入孔、２１：中間空間、２３：キャップ、２７：底シール突出部

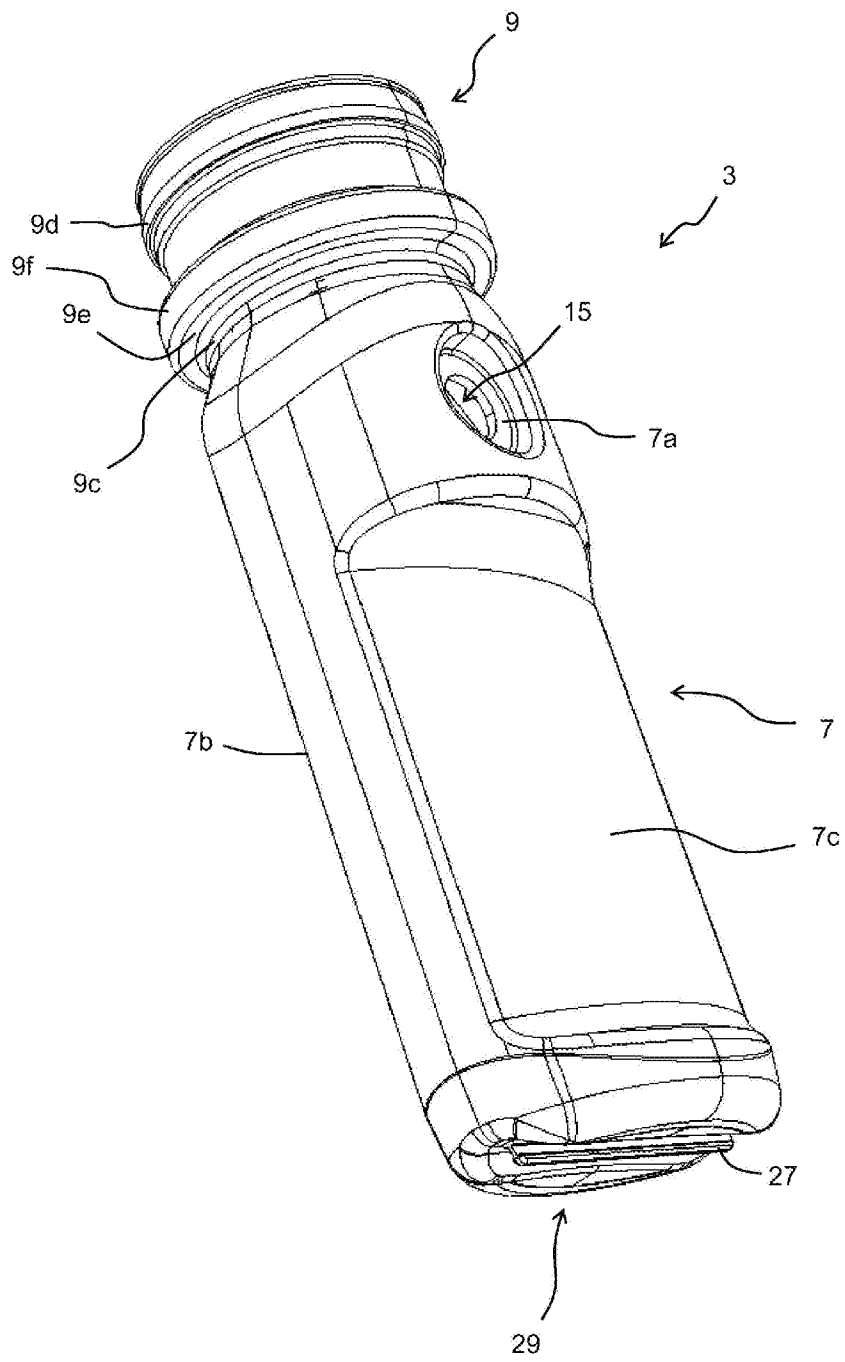
請求の範囲

- [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、前記外殻と前記内袋の間の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、前記外気導入孔に装着され、
前記収容部は、筒状の筒状部と、前記筒状部の一部が凹まされて形成されたパネル部を有し、
前記外気導入孔は、前記パネル部に隣接した位置に設けられる、積層剥離容器。
- [請求項2] 前記外気導入孔は、前記パネル部と前記口部の間の領域に設けられる、請求項1に記載の積層剥離容器。
- [請求項3] 前記筒状部は、断面が略楕円形状である、請求項1又は請求項2に記載の積層剥離容器。
- [請求項4] 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を備える積層剥離容器であって、
前記外殻を構成する外層と、前記内袋を構成する内層の少なくとも一方に紫外線吸収剤が含まれている、積層剥離容器。
- [請求項5] 前記内層が前記紫外線吸収剤を含有する、請求項4に記載の積層剥離容器。
- [請求項6] 前記外層は、前記容器本体の成形時に出たバリをリサイクルして使用した材料からなるリプロ層を備える、請求項5に記載の積層剥離容器。
- [請求項7] 前記内層は、容器外面側から順に、EVOH層と、接着層と、内面層

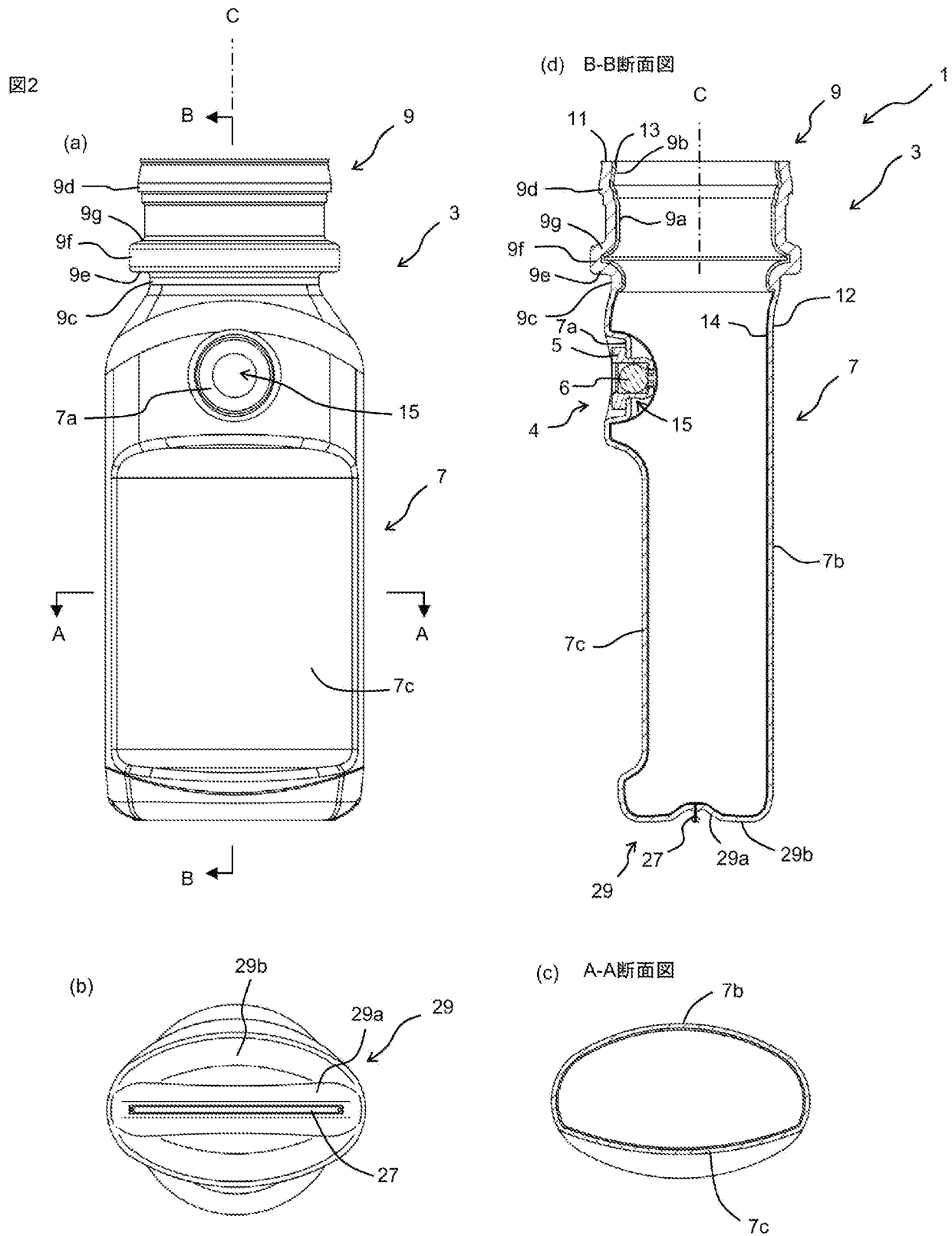
を備え、前記接着層が前記紫外線吸収剤を含有する、請求項 5 又は請求項 6 に記載の積層剥離容器。

[図1]

図1

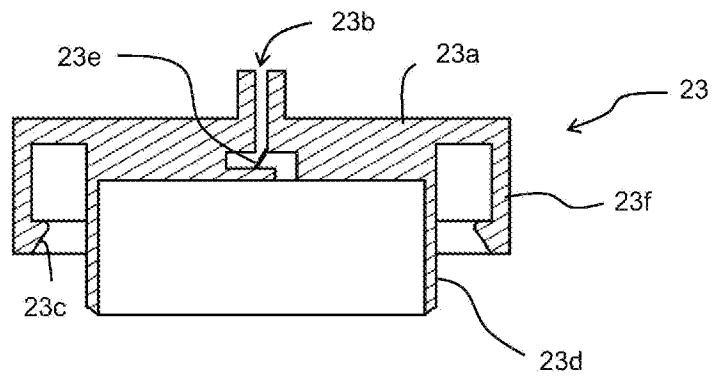


[図2]

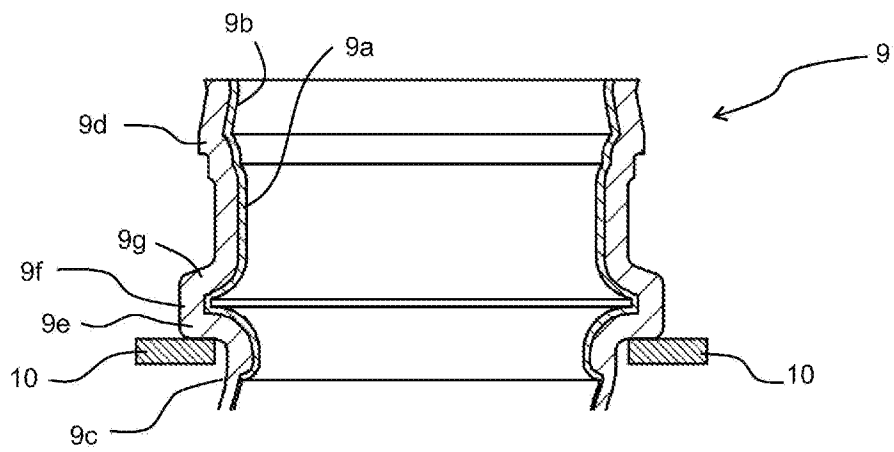


[図3]

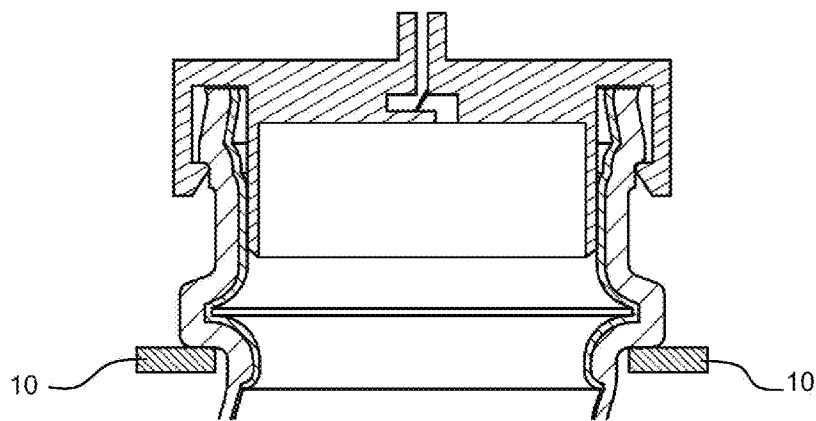
図3



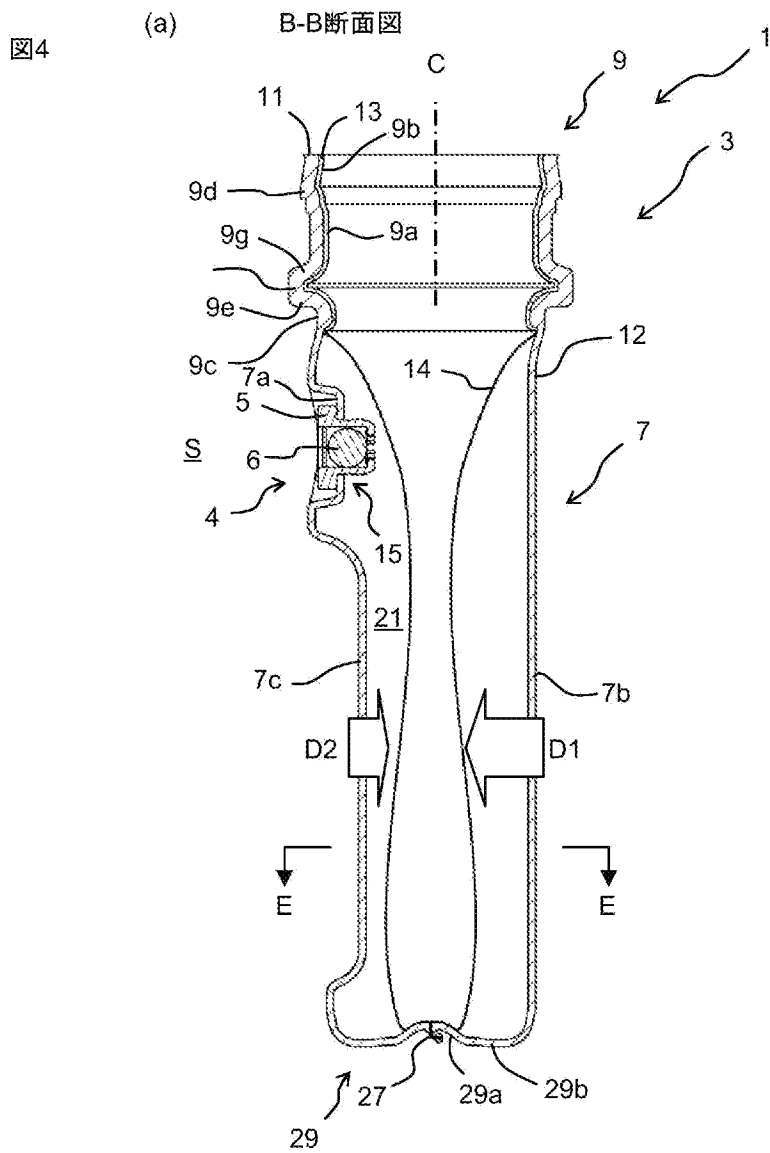
(a)



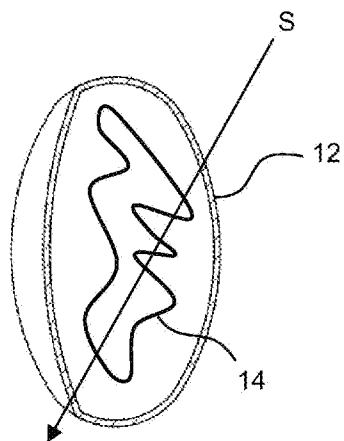
(b)



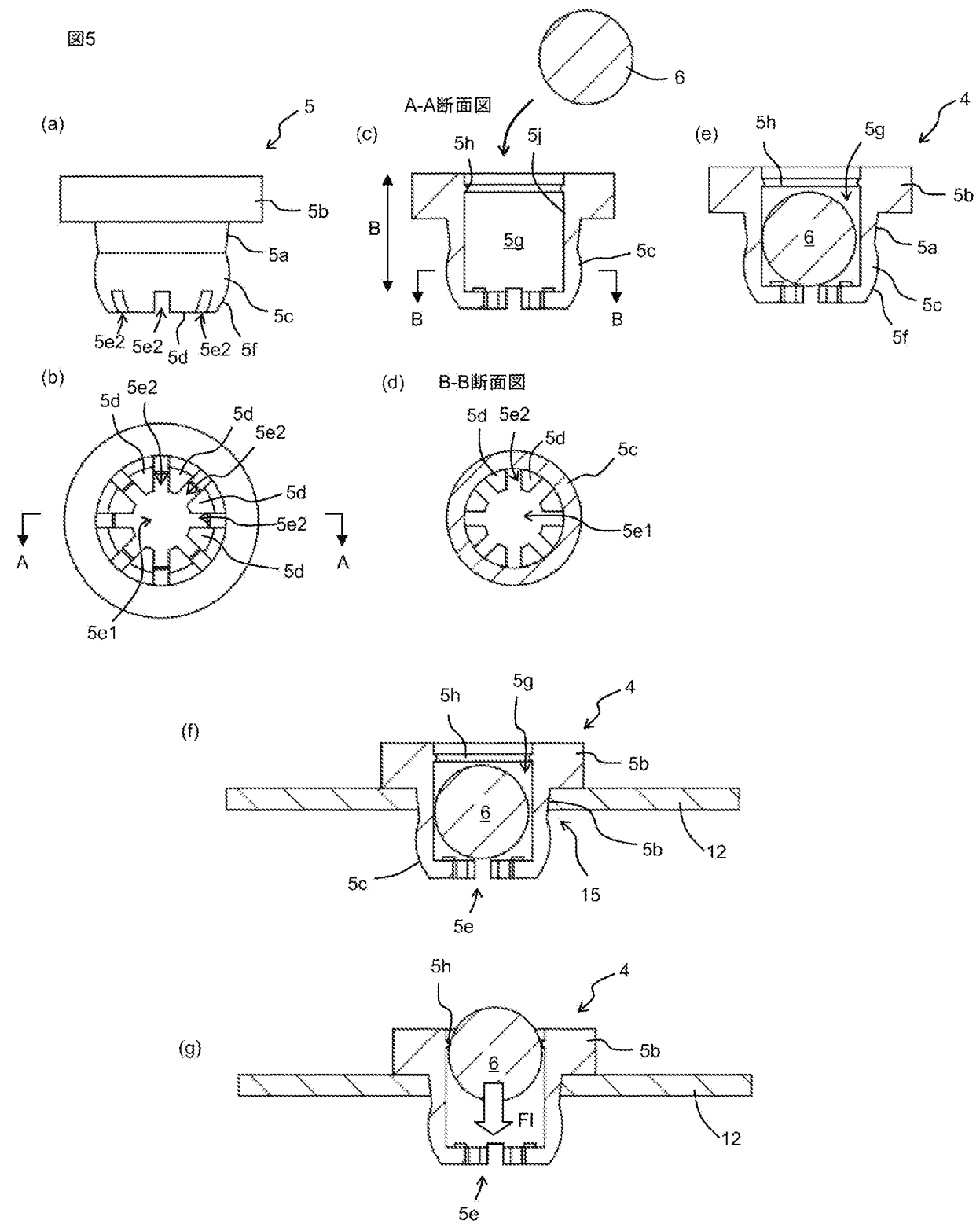
[図4]



(b) E-E断面図

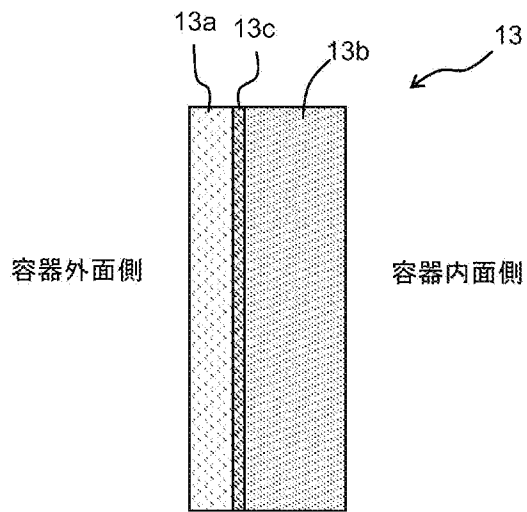


[図5]



[図6]

図6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/051454

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D1/02(2006.01)i, B32B1/02(2006.01)i, B32B27/00(2006.01)i, B32B27/18(2006.01)i, B32B27/28(2006.01)i, B65D81/30(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65D1/02, B32B1/02, B32B27/00, B32B27/18, B32B27/28, B65D81/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-276719 A (Taisei Kako Co., Ltd.), 02 October 2003 (02.10.2003), paragraphs [0016] to [0024]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-3
Y	JP 3-111258 A (Midori ITO), 13 May 1991 (13.05.1991), page 5, lower left column, line 8 to lower right column, line 1; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-3
Y	JP 2004-196357 A (Kao Corp.), 15 July 2004 (15.07.2004), paragraphs [0031] to [0048]; fig. 1 to 5 (Family: none)	4-7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
05 April 2016 (05.04.16)

Date of mailing of the international search report
19 April 2016 (19.04.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/051454

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2014-5003 A (Kyoraku Co., Ltd.), 16 January 2014 (16.01.2014), paragraphs [0027] to [0035]; fig. 1 (Family: none)	4-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/051454

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The matter common to the inventions of claims 1 to 7 is a peelable laminated container provided with a container body which has an outer shell and an inner bag and which is configured so that the inner bag shrinks as the contents decrease. However, as a result of the examination, it is clear that the matter is not novel because the matter is disclosed in document 1 (JP 2003-276719 A (Taisei Kako Co., Ltd.), 02 October 2003 (02.10.2003), paragraphs [0016] to [0024]; fig. 1 to 5).

(Continued to extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/051454

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

As a result, the above-said common matter is not a special technical feature within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence, since the matter does not make a contribution over the prior art.

Consequently, these inventions have no technical relationship involving one or more of the same or corresponding special technical features, and therefore cannot be considered to be so linked as to form a single general inventive concept.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B65D1/02(2006.01)i, B32B1/02(2006.01)i, B32B27/00(2006.01)i, B32B27/18(2006.01)i, B32B27/28(2006.01)i, B65D81/30(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B65D1/02, B32B1/02, B32B27/00, B32B27/18, B32B27/28, B65D81/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 6 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 6 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 6 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2003-276719 A (大成化工株式会社) 2003.10.02, 段落 [0016] - [0024]、第1-5図 (ファミリーなし)	1-3
Y	JP 3-111258 A (伊藤 美どり) 1991.05.13, 第5ページ左下欄第8行-右下欄第1行、第1-5図 (ファミリーなし)	1-3
Y	JP 2004-196357 A (花王株式会社) 2004.07.15, 段落 [0031] - [0048]、第1-5図 (ファミリーなし)	4-7
Y	JP 2014-5003 A (キョークラ株式会社) 2014.01.16, 段落 [0027] - [0035]、第1図 (ファミリーなし)	4-7

❑ C欄の続きにも文献が列挙されている。

❑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 5 . 0 4 . 2 0 1 6

国際調査報告の発送日

1 9 . 0 4 . 2 0 1 6

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

高橋 裕一

3 N

3 7 4 3

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 6 1

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求項1－7に係る発明の共通の事項は、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を備える積層剥離容器に関する事項であるが、調査の結果、前記の事項は、文献1（JP 2003-276719 A（大成化工株式会社）2003.10.02，段落[0016]－[0024]、第1-5図）に開示されていることから、新規でないことが明らかとなった。結果として、上記の事項は先行技術の域を出ないから、PCT規則13.2の第2文の意味において、この共通事項は特別な技術的特徴ではない。

よって、これらの発明は、一又は二以上の同一又は対応する特別な技術的特徴を含む技術的な関係にないことから、単一の一般的発明概念を形成するように連関しているものとは認められない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。