

(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7月28日(28.07.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/117668 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 1/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/051806
- (22) 国際出願日: 2016年1月22日(22.01.2016)
- (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 2015-011190 2015年1月23日(23.01.2015) JP
特願 2015-059592 2015年3月23日(23.03.2015) JP
特願 2015-071562 2015年3月31日(31.03.2015) JP
特願 2015-090676 2015年4月27日(27.04.2015) 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598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37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37号 キョーラク株式会社内

Kanagawa (JP). 米丘 祐二 (YONEOKA, Yuji); 〒1030004 東京都中央区東日本橋1丁目1-5 キョーラク株式会社内 Tokyo (JP). 山内 由夫 (YAMAUCHI, Yoshio); 〒1030004 東京都中央区東日本橋1丁目1-5 キョーラク株式会社内 Tokyo (JP).

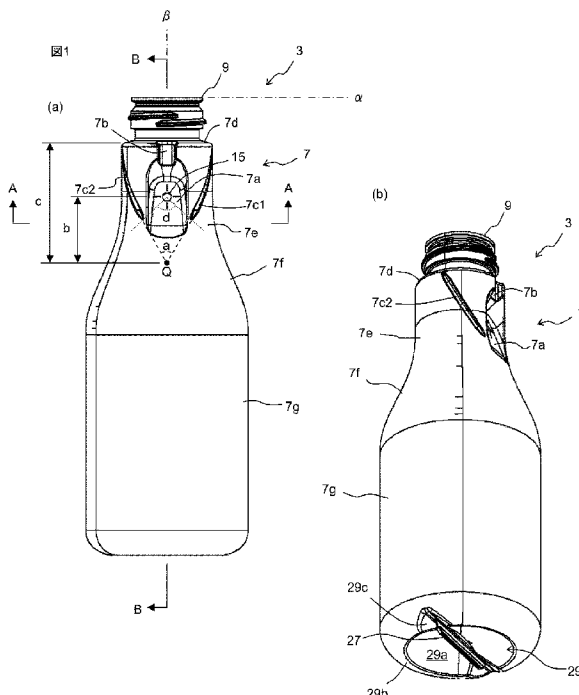
(74) 代理人: S K特許業務法人, 外(SK INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM et al.); 〒1500012 東京都渋谷区広尾3-12-40 広尾ビル4階 Tokyo (JP).

(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.

[続葉有]

(54) Title: DELAMINATION CONTAINER

(54) 発明の名称: 積層剥離容器



(57) Abstract: Provided is a delamination container having improved oxygen barrier properties. The present invention provides a delamination container provided with a container body having an outer shell and an inner pouch, the inner pouch being adapted to delaminate from the outer shell and contract in association with a decrease of the contents, wherein the inner layer constituting the inner pouch is provided with, in order from the container outer surface side, an outside layer, an adhesive layer, and an inside layer. The outside layer includes an EVOH layer, and the inside layer has a thickness of 60-200 μm and a flexural modulus of 250 MPa or less, the value (thickness of the inside layer/thickness of the EVOH layer) being 1.1-5, and the total thickness of the inside layer being 100-250 μm .

(57) 要約: 酸素バリア性が向上した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を備える積層剥離容器であって、前記内袋を構成する内層は、容器外面側から順に、外側層、接着層、及び内側層を備え、前記外側層は、EVOH層を含み、前記内側層の厚さが60~200 μm であり且つ曲げ弾性率が250 MPa以下であり、(前記内側層の厚さ/前記EVOH層の厚さ)の値が1.1~5であり、前記内層全体の厚さが100~250 μm である、積層剥離容器が提供される。

WO 2016/117668 A1



(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), 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] 従来、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1～4）。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

特許文献2：特開2014-91537号公報

特許文献3：特開平4-267727号公報

特許文献4：特開2013-35557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）

このような積層剥離容器として、内層にEVOH層が設けられているものがある。このような層構成の採用により、EVOH層が優れた酸素バリア性が有しているので、酸素バリア性に優れた積層剥離容器が得られる。

[0005] しかし、本発明者が検討を行ったところ、用途によっては、さらに高い酸素バリア性が求められる場合があることに気が付いた。

[0006] 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、酸素バリア性が向上した積層剥離容器を提供するものである。

[0007] （第2観点）

特許文献2では、内容物を吐出した後外殻と内袋の間に外気がスムーズ

に導入されないという課題を解決するために、口部に設けた外気導入孔から下方に中心角90度で広がる領域に縦リブを設けている。

特許文献2の技術は外気導入孔が容器の口部に形成されていることを前提としているものであり、容器の収容部に外気導入孔を設けるタイプの積層剥離容器には適用が困難である。

[0008] 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、容器の収容部に外気導入孔を有する積層剥離容器において外殻と内袋の間に外気をスムーズに導入することが可能な積層剥離容器を提供するものである。

[0009] (第3観点)

本発明者が、特許文献3のような積層剥離容器の外周にシュリンクフィルムを装着したところ、内容物の吐出後に外殻がスムーズに元の形状に復元されない場合があることが分かった。

[0010] 本発明の第3観点はこのような事情に鑑みてなされたものであり、容器本体にシュリンクフィルムを装着した場合でも外殻の復元性が優れている積層剥離容器を提供するものである。

[0011] (第4観点)

ところで、積層剥離容器の場合、内袋が外殻から剥離して収縮することで、例えば液状の内容物が注ぎ出されるものであるため、内袋の収縮形態によっては液溜まりのような部位が発生してしまい、内袋内の内容物を全て使い切ることが難しいという課題がある。このような現象を改善するために、外殻と内袋を帯状に接着する接着帯を複数本設ける等の工夫も検討されているが、未だ最適化には至っていない。

[0012] 本発明の第4観点は、このような従来の事情に鑑みてなされたものであり、内容物を最後まで確実に使い切ることが可能な積層剥離容器を提供することを目的とするものである。

課題を解決するための手段

[0013] 以下、上記の第1～第4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4観点の解決手段は、互いに組み合わせ可能である。

[0014] (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を備える積層剥離容器であって、前記内袋を構成する内層は、容器外面側から順に、外側層、接着層、及び内側層を備え、前記外側層は、EVOH層を含み、前記内側層の厚さが60～200 μ mであり且つ曲げ弾性率が250MPa以下であり、(前記内側層の厚さ/前記EVOH層の厚さ)の値が1.1～5であり、前記内層全体の厚さが100～250 μ mである、積層剥離容器が提供される。

[0015] 本発明者は、酸素バリア性を向上させるべく鋭意検討を行ったところ、容器に収容される内容物に含まれる水分が内側層及び接着層を透過してEVOH層にまで到達することによってEVOH層の酸素バリア性を低下させていることが分かった。

このような知見に基づいて、酸素バリア性の低下の問題を解決するために、最初は、従来よりもEVOH層を厚くしてみた。しかし、EVOH層は剛性が高いので、EVOH層を厚くすると内層の剛性が増大して内袋が収縮しにくくなるという問題が生じることが分かった。

次に、内容物に含まれる水分がEVOH層に到達しにくくするように、低密度ポリエチレン又は直鎖状低密度ポリエチレンなどで構成される内側層を厚くしてみた。しかし、この場合でも、内層の剛性が増大して内袋が収縮しにくくなるという問題が生じた。

このような状況において、本発明者は、内側層の厚さ、内側層の曲げ弾性率、内側層とEVOH層の厚さの比、及び内層全体の厚さの全てを特定の数値範囲内にした場合には、内袋の収縮性の悪化を抑制しつつ酸素バリア性の低下を効果的に抑制することができることを見出し、本発明の第1観点の完成に到った。

なお、本願明細書において、各層の厚さは、容器本体中の、肉厚が最も薄い箇所での厚さを意味する。

[0016] 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、前記内側層は、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。

好ましくは、前記内側層は、 $70 \sim 150 \mu\text{m}$ であり且つ曲げ弾性率が 200 MPa 以下であり、（前記内側層の厚さ／前記EVOH層の厚さ）の値が $1.5 \sim 4$ であり、前記内層全体の厚さが $120 \sim 200 \mu\text{m}$ である。

[0017] （第2観点）

本発明の第2観点によれば、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吐出する口部とを備え、且つ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を備え、前記外殻は、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を連通する外気導入孔を前記収容部に備え、前記外気導入孔を挟むように溝状リブが設けられる、積層剥離容器が提供される。

[0018] 本発明者は、容器の収容部に外気導入孔を有する積層剥離容器の開発を行っている際に、内容物の初回吐出後に外殻形状が復元されにくい場合があるという現象を発見した。そして、その原因を詳しく調べたところ、内袋の剛性が比較的大きい場合には内袋が萎みにくく、その結果、内袋が弁部材を外殻に押し付けたり、内袋が弁部材に密着して弁部材の通気孔を塞いだりして、外殻と内袋の間の空間に外気がスムーズに導入されにくくなることが原因であることが分かった。この知見に基づき、内袋を萎みやすくすべく、検討を行ったところ、外気導入孔を挟むよう溝状リブを設けることによって内袋を萎みやすくさせることが可能になることを見出し、本発明の第2観点の完成に到った。

[0019] 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、前記溝状リブは、前記外気導入孔を周方向の両側から挟むように設けられる。

好ましくは、前記溝状リブは、前記口部に向かって前記外気導入孔から周

方向に離れるように傾斜して延びるように設けられる第1及び第2溝状リブを備える。

好ましくは、第1及び第2溝状リブは、正面図上での角度が30～100度になるように設けられる。

好ましくは、第1及び第2溝状リブは、正面図上で、その延長線の交点と前記外気導入孔の中心の間の距離が5～35mmの位置になるように設けられる。

好ましくは、前記外気導入孔と前記溝状リブは、略同一平面上に設けられる。

好ましくは、前記溝状リブは、前記外気導入孔を弧状に囲むように延びる。

好ましくは、前記溝状リブは、前記溝状リブの周方向に互いに離間された複数の溝部で構成される。

好ましくは、前記溝状リブは、前記外気導入孔から離れる方向に互いに離間されて設けられた複数の弧部を備える。

好ましくは、前記外気導入孔は、前記収容部に設けられた弁部材取付凹部に形成され、前記溝状リブは、前記弁部材取付凹部を挟むように設けられる。

好ましくは、前記溝状リブは、断面が半円形状である。

[0020] (第3観点)

本発明の第3観点によれば、容器本体と、キャップと、筒状のシュリンクフィルム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吐出する口部とを備え、且つ前記収容部及び前記口部が外層と内層とを備え、内容物の減少に伴って前記内層によって構成される内袋が収縮するように構成され、前記キャップは、前記口部に装着され、前記シュリンクフィルムは、前記収容部の外周に密着するように設けられ、前記外殻は、前記収容部に、前記外殻と前記内袋の間の中間空間と外部空間を連通する外気導入孔を備え、前記シュリンクフィルムは

、前記外気導入孔を覆うように設けられ、且つ前記外気導入孔へ外気を導入する通気孔を有する、積層剥離容器が提供される。

[0021] 本発明者は、シュリンクフィルムを装着した場合に外殻の復元性が悪くなる原因について調査を行ったところ、特許文献1のように容器本体の収容部に外気導入孔が設けられている積層剥離容器では、収容部の外周に密着するようにシュリンクフィルムを装着すると、外気導入孔が塞がれてしまうために、外殻と内袋の間に外気がスムーズに導入されずに、外殻の復元性が悪化することが分かった。

[0022] 本発明者は、このような知見に基づき、外気導入孔へ外気を導入するための通気孔をシュリンクフィルムに設けることによって、シュリンクフィルムを装着した場合でも外殻の復元性の悪化を防ぐことができることを見出し、本発明の第3観点の完成に到った。

[0023] 以下、本発明の第3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、前記通気孔は、前記容器本体に対する前記シュリンクフィルムの周方向の相対位置に関わらずに前記外気導入孔へ外気が導入されるように設けられる。

好ましくは、前記通気孔は、前記シュリンクフィルムの周方向に沿って設けられた多数の細孔で構成される。

好ましくは、前記通気孔は、前記シュリンクフィルムの軸方向に沿って設けられた多数の細孔で構成される。

好ましくは、前記外気導入孔は、前記収容部に設けられた凹部内に設けられ、前記シュリンクフィルムは、前記凹部を覆うように設けられる。

好ましくは、前記シュリンクフィルムは、前記収容部及び前記キャップの外周に密着するように設けられる。

[0024] (第4観点)

本発明の第4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、前記口部には蓋部が組み付けられ、前記容器本体の底部には、略直線状のピンチオフ部が形成され、前記ピンチオフ部の一方の端部の延長線と交差する側壁部位置において、側壁の高さ方向に連なる１本の接着帯が形成されていることを特徴とする積層剥離容器が提供される。

[0025] 本発明の第４観点の積層剥離容器においては、内袋がピンチオフ部によって底部で直線状に支持される形になり、内容物の吐出に伴って、内袋はピンチオフ部を中心に両側から収縮していく。この時、接着帯がピンチオフ部と直交する方向に形成されているので、吐出終了前には接着帯に沿って略三角形の空間が残存する形になり、これが流路を構成することになる。したがって、最後まで内容物の流路が確保され、接着帯が下方に位置するように積層剥離容器を傾けることで、最後に残った内容物が、前記流路を通して速やかに吐出される。

[0026] 本発明の第４観点によれば、内袋のランダムな収縮による液溜まり等の発生等がなく、接着帯に沿って吐出終了前に一直線状の微小空間が流路として形成されるので、内容物を最後まで確実に使い切ることが可能な積層剥離容器を提供することが可能である。

好ましくは、前記蓋部は、ヒンジ部の位置が前記接着帯の形成位置とは略 180° 反対側になるように口部に組み付けられる。

図面の簡単な説明

[0027] (本発明の第１～第３観点の実施形態の図面)

[図１]本発明の第１実施形態の積層剥離容器１の容器本体３の構造を示し、（a）は正面図、（b）は斜視図である。

[図２]図１（a）中のＡ－Ａ断面図である。

[図３]図１の容器本体３に弁部材５を装着し、且つ底シール突出部２７を折り曲げた状態を示す、図１（a）中のＢ－Ｂ断面に対応した断面図である。

[図4]図3の口部9を含む領域の拡大図である。

[図5](a)は弁部材5の斜視図であり、(b)～(c)は溝状リブ7c1、7c2を設けることによって内袋14に折れ部14aが形成されて内袋14が弁部材5を外殻12に押し付ける力が弱まることを説明するための模式的な断面図である。

[図6](a)～(b)は、従来技術において、内袋14が弁部材5を外殻12に押し付けることによる問題を説明するための模式的な断面図である。

[図7](a)～(g)は、溝状リブの種々の変形例を示す正面図である。

[図8]図3の底面29を含む領域の拡大図であり、(a)は底シール突出部27が折り曲げられる前の状態を示し、(b)は、底シール突出部27が折り曲げられた後の状態を示す。

[図9]内層13の層構成を示す断面図である。

[図10]本発明の第2実施形態の積層剥離容器1の容器本体3の構造を示し、(a)は正面図、(b)は(a)中の領域Aの拡大図である。

[図11]図10の容器本体3に弁部材5を装着した状態での図10(b)中のB-B断面を示し、(a)は内側弧部7iの縁において内袋14に折れ部14aが形成されている状態を示し、(b)は外側弧部7jの縁において内袋14に折れ部14aが形成されている状態を示す。

[図12](a)は、図10の容器本体3に弁部材5を装着した状態での図10(b)中のC-C断面を示し、(b)～(c)は、凹部7aの底面と溝7bの底面の間の角度を示す模式図である。(b)は溝7bに屈曲部Yがない状態、(c)は溝7bに屈曲部がある状態を示す。

[図13]本発明の第3実施形態の積層剥離容器1での、図10(b)中のB-B断面に対応した部位の断面図である。(a)は内袋14の予備剥離後の状態を示し、(b)は内袋14に内容物を充填した後の状態を示す。

[図14](a)は容器本体3にキャップ23を装着する前の状態の正面図であり、(b)は容器本体3にキャップ23を装着した後の状態の正面図であり、(c)は、(b)の状態の容器本体3とキャップ23にシュリンクフィル

ム 3 1 を装着した状態を示す正面図である。なお、(c) 中では、シュリンクフィルム 3 1 で覆われた部位を点線で示している。

[図15] (a) ~ (c) は、それぞれシュリンクフィルム 3 1 に通気孔としてピンホール 3 2、周方向のミシン目 3 3、及び軸方向のミシン目 3 4 が設けられた状態を示す正面図である。なお、(a) ~ (c) 中では、シュリンクフィルム 3 1 で覆われた部位を図示していない。

[0028] (本発明の第 4 観点の実施形態の図面)

[図16] (a) ~ (b) は、本発明の第 4 実施形態の積層剥離容器の構造を示し、(a) は全体図を示し、(b) は底部を示す。

[図17] (a) ~ (d) は、図 1 6 の積層剥離容器を示し、(a) は正面図、(b) は背面図、(c) は平面図、(d) は底面図である。

[図18] (a) ~ (c) は、本発明の第 4 実施形態の積層剥離容器の使用方法を示す図であり、(a) は使用前の状態、(b) は傾けた状態、(c) はスクイズ状態、(d) は外気導入状態をそれぞれ示す。

[図19] (a) ~ (c) は、本発明の第 4 実施形態の積層剥離容器の使用時における内袋の収縮状態を示す横断面図であり、(a) は使用前の状態を示し、(b) は収縮状態を示し、(c) は使用終了直前の状態を示す。

発明を実施するための形態

[0029] 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。最初に本発明の第 1 ~ 第 3 観点の実施形態を説明し、その後に、本発明の第 4 観点の実施形態を説明する。第 1 ~ 第 3 観点の実施形態中で説明した特徴と、第 4 観点の実施形態中で説明した特徴を組み合わせることも可能である。

[0030] (本発明の第 1 ~ 第 3 観点の実施形態)

1. 第 1 実施形態

図 1 ~ 図 4 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 5 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。

[0031] 図 3 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 1 1 と内層 1 3 を備えており、外層 1 1 によって外殻 1 2 が構成され、内層 1 3 によって内袋 1 4 が構成される。内容物の減少に伴って内層 1 3 が外層 1 1 から離れることによって、内袋 1 4 が外殻 1 2 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 1 3 を外層 1 1 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 1 3 を外層 1 1 に接触させる。そして、内容物の減少に伴って内層 1 3 が外層 1 1 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。

[0032] 図 4 に示すように、口部 9 は、雄ネジ部 9 d が設けられている。雄ネジ部 9 d には、雌ねじを有するキャップやポンプなどが取り付けられる。図 4 には、インナーリング 2 5 を有するキャップ 2 3 の一部を図示している。インナーリング 2 5 の外径は、口部 9 の内径と略同じであり、インナーリング 2 5 の外面が口部 9 の当接面 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 e での内径よりも大きくなっているため、インナーリング 2 5 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 2 5 が外層 1 1 と内層 1 3 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 に拡径部 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。

[0033] また、口部 9 は、当接部 9 e よりも収容部 7 に近い位置に、内層 1 3 のズレ落ちを抑制する内層支持部 9 c を備える。内層支持部 9 c は、口部 9 にくびれを設けることによって形成される。口部 9 に拡径部 9 b を設けた場合であっても、インナーリング 2 5 と内層 1 3 との摩擦によって内層 1 3 が外層

11から剥離してしまう場合がある。本実施形態では、このような場合でも、内層支持部9cによって内層13のズレ落ちが抑制されるので、内袋14が外殻12内に脱落してしまうことを抑制することができる。

[0034] 収容部7は、口部9側から順に肩部7d、小径胴部7e、及び大径胴部7gを備える。小径胴部7e及び大径胴部7gは、略円筒状になっており、大径胴部7gは、小径胴部7eよりも断面積が大きい。肩部7dは、口部9と小径胴部7eを連結する部位であり、拡径部7fは、小径胴部7eと大径胴部7gを連結する部位である。

[0035] 小径胴部7eには、傾斜した平面からなる弁部材取付凹部7aが設けられており、凹部7aに外気導入孔15が設けられている。外気導入孔15は、外殻12にのみ設けられた貫通孔であり、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とを連通する。本実施形態では、外気導入孔15には、中間空間21と外部空間Sとの間の空気の出入りを調節する弁部材5が装着されている。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5とシュリンクフィルムの干渉を避けるために設けられている。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に凹部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。

[0036] また、小径胴部7eには、外気導入孔15を挟むように第1及び第2溝状リブ7c1、7c2が設けられている。溝状リブ7c1、7c2は、外気導入孔15（より具体的には凹部7a）を周方向の両側から挟むように設けられている。また、溝状リブ7c1、7c2は、口部9に向かって外気導入孔15から周方向に離れるように傾斜して延びるように形成されている。つまり、溝状リブ7c1、7c2は、略V字状に設けられている。溝状リブ7c1、7c2には、外気導入孔15よりも口部9から離れた位置から肩部7dにまで到達するように設けられている。また、溝状リブ7c1、7c2は、外気導入孔15の下方の中心角90度で広がる領域dの範囲外に設けられている。溝状リブ7c1、7c2は、正面図上での角度aが30～100度（好ましくは45～80度）になるように設けられている。また、溝状リブ7

c 1, 7 c 2 は、正面図上で、その延長線の交点 Q と外気導入孔 1 5 の中心の間の距離 b が 5 ~ 3 5 mm (好ましくは 1 0 ~ 2 5 mm) になるように設けられている。さらに、交点 Q から肩部 7 d までの正面図上での距離 c が 2 0 ~ 6 0 mm (好ましくは 3 0 ~ 4 5 mm) となっている。b / c は、0. 2 ~ 0. 8 (好ましくは 0. 3 ~ 0. 6) となっている。本明細書において、正面図とは、図 1 (a) に示すように、口部 9 の縁によって形成される面 α に垂直であり、且つ口部 9 の中心軸 C と外気導入孔 1 5 の中心を通る面 β に垂直である面を、外気導入孔 1 5 側から見た図である。図 2 に示すように、外気導入孔 1 5 と溝状リブ 7 c 1, 7 c 2 は、略同一平面上に設けられている。溝状リブ 7 c 1, 7 c 2 を設けることの技術的意義及び本実施形態において溝状リブ 7 c 1, 7 c 2 を上記のように形成した理由は後述する。

[0037] 図 4 ~ 図 5 に示すように、弁部材 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 の中間空間 2 1 側に設けられ且つ軸部 5 a よりも断面積が大きい蓋部 5 c と、軸部 5 a の外部空間 S 側に設けられ且つ弁部材 5 が中間空間 2 1 に入り込むことを防ぐ係止部 5 b を備える。弁部材 5 は、蓋部 5 c が外気導入孔 1 5 を押し広げながら、蓋部 5 c に中間空間 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、蓋部 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 5 は、容器本体 3 の外側から蓋部 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。

[0038] 蓋部 5 c は、外殻 1 2 を圧縮した際に外気導入孔 1 5 を実質的に閉塞させるように構成され、軸部 5 a に近づくにつれて断面積が小さくなる形状になっている。また、係止部 5 b は、外殻 1 2 が圧縮された後に復元する際に中間空間 2 1 に空気が導入可能なように構成される。外殻 1 2 を圧縮すると、中間空間 2 1 内の圧力が外圧よりも高くなって、中間空間 2 1 内の空気が外気導入孔 1 5 から外部に漏れ出す。この圧力差と空気の流れによって蓋部 5 c が外気導入孔 1 5 に向かって移動し、図 5 (b) に示すように、蓋部 5 c が外気導入孔 1 5 を閉塞する。蓋部 5 c が軸部 5 a に近づくにつれて断面積

が小さくなる形状であるので、蓋部 5 c が容易に外気導入孔 1 5 に嵌って外気導入孔 1 5 を閉塞する。

[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。この際、図 5 (c) に示すように、蓋部 5 c が外気導入孔 1 5 から離れて、外気導入孔 1 5 の閉塞が解除されて、中間空間 2 1 内に外気が導入される。また、係止部 5 b が外気導入孔 1 5 を塞いでしまわないように、係止部 5 b には流通路 5 d が設けられており、係止部 5 b が外殻 1 2 に当接した状態でも、流通路 5 d 及び外気導入孔 1 5 を通じて、外気が中間空間 2 1 内に導入可能になっている。

[0040] ここで、図 5 (b) ~ (c) 及び図 6 (a) ~ (b) を用いて、溝状リブ 7 c 1, 7 c 2 を設けることの技術的意義について説明する。

[0041] まず、図 6 (a) ~ (b) を用いて従来の積層剥離容器における課題を説明する。図 6 (a) に示すように、内容物の初回吐出時には、内袋 1 4 は内容物によって膨張されて、内袋 1 4 が弁部材 5 の蓋部 5 c に接触した状態になっている。そして、外殻 1 2 及び内袋 1 4 を圧縮することによって内袋 1 4 内の内容物を吐出した後に圧縮力を解除すると、外殻 1 2 が自身の弾性によって元の形状に復元しようとして蓋部 5 c から離れようとする。また、内袋 1 4 も自身の弾性によって元の形状に復元しようとするので、蓋部 5 c を外殻 1 2 に押し付ける方向の力 F が内袋 1 4 によって蓋部 5 c に加えられる。内袋 1 4 の剛性が十分に小さい場合には、外殻 1 2 と蓋部 5 c の間に容易に隙間が形成されて、外殻 1 2 が速やかに元の形状に復元する。一方、内袋 1 4 の剛性が大きくなるにつれて力 F が大きくなって、蓋部 5 c が外殻 1 2 に強く押し付けられるようになる。この状態では、外殻 1 2 と蓋部 5 c の間に隙間が形成されにくく、外殻 1 2 の復元性が悪くなる。

[0042] 本実施形態では、このような課題を解決するために、図 5 (b) ~ (c) に示すように、外気導入孔 1 5 を挟むように溝状リブ 7 c 1, 7 c 2 を設け

ている。図5（b）に示すように、溝状リブ7c1，7c2の縁には折れ部14aが形成され、内袋14は、折れ部14aで折れ曲がって容器内側に向かって変形し、内袋14が容器外側に膨らむ方向の力が低減される。このため、内袋14が蓋部5cを外殻12に押し付ける方向の力Fが図6に示す従来技術よりも小さくなり、内容物の初回吐出後に、外殻12と蓋部5cの間に容易に隙間が形成されて、外殻12が速やかに元の形状に復元する。

[0043] 次に、本実施形態において、溝状リブ7c1，7c2を図1に示すように形状にした理由について説明する。本発明者は内袋14が容器内側に向かって変形しやすい形態を調べるべく、外気導入孔15に棒を挿入して内袋14を容器内側に押し込んでみた。そうすると、口部9に向かって外気導入孔15から周方向に離れるように傾斜して延びる略V字状の折り目ができることが分かった。そして、この折り目ができる位置に溝状リブ7c1，7c2を設けておくことによって、内袋14をよりスムーズに萎ませることができるのではないかと発想し、図1に示す位置に溝状リブ7c1，7c2を設けた。実際に、この位置に溝状リブ7c1，7c2を有する360mL容器の実施例サンプルと溝状リブを有しない360mL容器の比較例サンプルを多数作成し、満充填の状態から内容物を20mL初回吐出させた後に外殻12の形状が復元されるまでの時間を測定したところ、全ての実施例サンプルでは、7秒以内に外殻形状が復元したのに対し、比較例サンプルでは、半分以上のサンプルにおいて、60秒経過後も外殻形状が復元しなかった。このように、溝状リブ7c1，7c2を設けることによって外殻12の復元性が大幅に向上することが実験的に確認された。

[0044] 但し、図1に示す形状以外の形状の溝状リブを設けた場合でも、内袋14に折れ部14aが形成されることによって上述した作用によって力Fの低減効果が得られる。溝状リブの形状の種々の変形例を図7に示す。図7（a）では、溝状リブ7c1，7c2が略平行に配置されている。図7（b）では、溝状リブ7c1，7c2は、口部9に向かって外気導入孔15に周方向に近づくように傾斜して延びるように形成されている。図7（c）では、溝状

リブ 7 c 1, 7 c 2 が非対称形状になっている。図 7 (d) では、溝状リブ 7 c 1, 7 c 2 が溝状リブ 7 c 3 で連結されている。図 7 (e) では、外気導入孔 1 5 を上下方向の両側から挟むように溝状リブ 7 c 1, 7 c 2 が設けられている。図 7 (f) では、外気導入孔 1 5 を囲むように楕円形の溝状リブ 7 c が設けられている。図 7 (g) では、凹部 7 a が設けられていない容器の収容部に形成された外気導入孔 1 5 を挟むように溝状リブ 7 c 1, 7 c 2 が設けられている。また、溝状リブの断面形状は半円に限定されず、折れ部 1 4 a が形成される形状であれば別の形状であってもよい。なお、溝状リブは、溝状リブが外気導入孔 1 5 に最も近接する点と外気導入孔 1 5 の縁の間の距離が 3 ~ 30 mm (好ましくは 5 ~ 20 mm) になるように形成することが好ましい。このような範囲内の場合に、力 F の低減効果が特に大きいからである。

[0045] 本実施形態では、図 3 に示すように、容器中心軸 C から大径胴部 7 g での容器内面までの距離 L 2 が、容器中心軸 C から小径胴部 7 e での容器内面までの距離 L 1 の 1.5 倍 (好ましくは 1.6, 1.7, 1.8, 1.9 又は 2.0) 以上となっている。本実施形態の積層剥離容器 1 は、ブロー成形によって形成されるものであり、 $L 2 / L 1$ が大きいほど外気導入孔 1 5 が形成される部位である小径胴部 7 e でのブロー比が小さくなって肉厚が厚くなり、内袋 1 4 の剛性が高くなってしまい、内袋 1 4 が弁部材 5 を外殻 1 2 に押し付ける力が強くなる。従って、 $L 2 / L 1$ が 1.5 以上である積層剥離容器において溝状リブを設けることによる効果が特に大きい。

[0046] また、本実施形態では、外気導入孔 1 5 の縁と弁部材 5 の間の隙間を弁部材 5 の移動によって開閉することによって、弁部材 5 が外気導入孔 1 5 を開閉するように構成されているが、弁部材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してもよい。このような構成の弁部材を用いる場合には、内袋 1 4 が弁部材に密着して弁部材の通気孔を塞ぐことによって外気の導入が妨げられる場合があるという問題が存在しており、この問題は、本実

施形態と同様に、外気導入孔 15 を挟むよう溝状リブを設けることによって解決可能である。

[0047] 図 1 (b) に示すように、収容部 7 の底面 29 には、中央凹領域 29 a と、その周囲に設けられる周縁領域 29 b が設けられ、中央凹領域 29 a には、底面 29 から突出する底シール突出部 27 が設けられる。図 8 (a) ~ (b) に示すように、底シール突出部 27 は、外層 11 と内層 13 を備える円筒状の積層パリソンを用いたブロー成形における、積層パリソンのシール部である。底シール突出部 27 は、底面 29 側から順にはベース部 27 d と、薄肉部 27 a と、薄肉部 27 a よりも肉厚が大きい厚肉部 27 b を備える。

[0048] ブロー成形の直後は、底シール突出部 27 は、図 8 (a) に示すように、周縁領域 29 b によって規定される面 P に対して略垂直に立っている状態であるが、この状態では、容器に衝撃が加わったときに、溶着部 27 c における内層 13 同士が分離されやすく、耐衝撃性が不十分である。そこで、本実施形態では、ブロー成形後に底シール突出部 27 に熱風を吹き付けることによって薄肉部 27 a を軟化させて図 8 (b) に示すように、薄肉部 27 a において底シール突出部 27 を折り曲げている。このように、単に、底シール突出部 27 を折り曲げるという単純な工程によって底シール突出部 27 の耐衝撃性を向上させている。また、図 8 (b) に示すように、底シール突出部 27 は、折り曲げられた状態で周縁領域 29 b によって規定される面 P から突出しないようになっている。これによって、積層剥離容器 1 を立てた時に、底シール突出部 27 が面 P からはみ出して積層剥離容器 1 がグラグラすることが防止される。

[0049] なお、ベース部 27 d は、薄肉部 27 a よりも底面 29 側に設けられ且つ薄肉部 27 a よりも肉厚の部分であり、ベース部 27 d は、なくてもよいが、ベース部 27 d 上に薄肉部 27 a を設けることによって底シール突出部 27 の耐衝撃性をさらに向上させることができる。

[0050] また、図 1 (b) に示すように、底面 29 の凹領域は、底シール突出部 27 の長手方向において底面 29 全体を横切るように設けられる。つまり、中

中央凹領域 29 a と周縁凹領域 29 c がつながっている。このような構成によって、底シール突出部 27 を折り曲げやすくなっている。

[0051] 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 11 と内層 13 を備える。

[0052] 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、リプロ層の両側をポリプロピレン層で挟んだ構成であってもよい。ここで、リプロ層とは、容器の成形時にで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。

[0053] 本実施形態では、外層 11 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からなるランダム共重合体層を備える。外層 11 は、ランダム共重合体層の単層であってもよく、複数層構成であってもよい。例えば、リプロ層の両側をランダム共重合体層で挟んだ構成であってもよい。外層 11 を特定構成のランダム共重合体で構成することによって、外殻 12 の形状復元性・透明性・耐熱性を向上させることができる。

[0054] ランダム共重合体は、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、ポリプロピレンのホモポリマーに比した場合のランダム共重合体の耐衝撃性を向上させるものであればよく、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。ランダム共重合体の重量平均分子量は、10～50 万が好ましく、10～30 万がさらに好ましい。この重量平均分子

量は、具体的には例えば、10、15、20、25、30、35、40、45、50万であり、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。

[0055] また、ランダム共重合体の引張弾性率は、400～1600MPaが好ましく、1000～1600MPaが好ましい。引張弾性率がこのような範囲の場合に、形状復元性が特に良好であるからである。引張弾性率は、具体的には例えば、400、500、600、700、800、900、1000、1100、1200、1300、1400、1500、1600Mpa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。

尚、容器が過度に硬いと、容器の使用感が悪くなるため、ランダム共重合体に、例えば、直鎖状低密度ポリエチレンなどの柔軟材料を混合して外層11を構成してもよい。ただし、ランダム共重合体に対して混合する材料は、ランダム共重合体の有効な特性を大きく阻害することのなきよう、混合物全体に対して50重量%未満となるように混合することが好ましい。例えば、ランダム共重合体と直鎖状低密度ポリエチレンとを85：15の重量割合で混合した材料により外層11を構成することができる。

[0056] 内層13は、図9に示すように、容器外面側から順に、外側層13a、接着層13c、及び内側層13bを備える。外側層13aは、内層13のうち、接着層13cよりも容器外面側の層であり、単層であっても多層であってもよい。内側層13bは、内層13のうち、接着層13cよりも容器内面側の層であり、単層であっても多層であってもよい。接着層13cは、外側層13aと内側層13bを接着する層であり、単層であっても多層であってもよい。接着層13cは省略可能である。

[0057] 外側層13aは、EVOH層を含み、EVOH層の単層であることが好ましい。EVOH層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。

[0058] EVOH層は、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物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層に含有させることにより、EVOH層の酸素バリア性をさらに向上させることができる。EVOH層の厚さは、好ましくは10～50 μ mであり、20～40 μ mが好ましく、具体的には例えば、20、25、30、35、40、45、50 μ m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。EVOH層が薄すぎる場合は、酸素バリア性が十分に発揮されず、EVOH層が厚すぎる場合には内層13の剛性が大きくなりすぎて内袋14が萎みにくくなる。

[0059] EVOH樹脂の融点は、外層11を構成する樹脂（例：ランダム共重合体）の融点よりも高いことが好ましい。外気導入孔15は、加熱式の穿孔装置を用いて外層11に形成することが好ましいが、EVOH樹脂の融点を外層11を構成する樹脂の融点よりも高くすることによって、外層11に外気導入孔15を形成する際に、孔が内層13にまで到達することを防ぐ。この観点から、（EVOHの融点）－（外層11を構成する樹脂の融点）の差は大きい方がよく、15℃以上であることが好ましく、30℃以上であることが特に好ましい。この融点の差は、例えば5～50℃であり、具体的には例えば、5、10、15、20、25、30、35、40、45、50℃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。

[0060] 接着層13cは、外側層13aと内側層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。接着層13cの厚さは、好ましくは10～50 μ mであ

り、20～40 μm が好ましく、具体的には例えば、20、25、30、35、40、45、50 μm 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。接着層13cが薄すぎる場合は、外側層13aと内側層13bの接着が不十分になりやすく、接着層13cが厚すぎる場合には内層13の剛性が大きくなりすぎて内袋14が萎みにくくなる。

[0061] 内側層13b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。内側層13bの厚さは、60～200 μm が好ましく、70～150 μm がさらに好ましく、具体的には例えば、60、65、70、75、80、85、90、95、100、105、110、115、120、125、130、135、140、145、150、155、160、165、170、175、180、185、190、195、200 μm 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。内側層13bが薄すぎる場合は、EVOH層の劣化を十分に抑制できず、内側層13bが厚すぎる場合には内層13の剛性が大きくなりすぎて内袋14が萎みにくくなる。内側層13bの曲げ弾性率が250MPa以下であり、240、230、220、210、200、190、180、170、160、150、又は140MPa以下が好ましい。内側層13bの曲げ弾性率が大きすぎる場合には内層13の剛性が大きくなりすぎて内袋14が萎みにくくなる。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。

[0062] (内側層13bの厚さ/EVOH層の厚さ)の値は、1.1～5が好ましく、1.5～4がさらに好ましく、具体的には例えば、1.1、1.5、2

、2.5、3、3.5、4、4.5、5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。この値がこの数値範囲内である場合には、酸素バリア性及び内層の収縮性の両方が良好になる。

[0063] 内層13全体の厚さは、100～250 μ mが好ましく、120～200 μ mがさらに好ましく、具体的には例えば、100、110、120、130、140、150、160、170、180、190、200、210、220、230、240、250 μ m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。内層13全体の厚さが薄すぎる場合は、酸素バリア性又はEVOH層の劣化抑制が不十分となり、内層13全体の厚さが厚すぎる場合には内層13の剛性が大きくなりすぎて内袋14が萎みにくくなる。また、内層13全体の引張弾性率は、750MPa以下が好ましい。この場合、内層13の剛性が小さく、内袋14が萎みやすい。内層13全体の引張弾性率は、725MPa以下が好ましく、700MPa以下がさらに好ましい。

[0064] 次に、図14～図15を用いて、本実施形態の積層剥離容器1の製造方法について説明する。

まず、ブロー成形などによって図1に示す構成の容器本体3を製造し、外殻12に外気導入孔15を形成する。次に、外気導入孔15に弁部材5を装着する。次に、射出成形などによってキャップ23を製造する。次に、容器本体3の内袋14内に内容物を充填した後、図14(a)～(b)に示すように、キャップ23を口部9に装着する。

[0065] 次に、図14(c)に示すように、容器本体3及びキャップ23に筒状のシュリンクフィルム31を被せ、シュリンクフィルム31を加熱することによってシュリンクフィルム31を収縮させてシュリンクフィルム31を容器本体3及びキャップ23に密着させる。積層剥離容器1は内袋14内への外気の侵入を防ぐためにキャップ23を取り外さないで使用することが想定されているが、積層剥離容器1に不慣れな消費者がキャップ23を取り外そうとする場合がある。そこで、本実施形態では、容器本体3とキャップ23の

両方に密着するようにシュリンクフィルム 31 を装着することによってキャップ 23 を取り外しにくくしている。但し、このような構成によれば、容器本体 3 からキャップ 23 に至る領域がシュリンクフィルム 31 で覆われることになるので、外気導入孔 15 に外気が十分に導入されなくなるという新しい問題が発生する。そこで、本実施形態では、シュリンクフィルム 31 に通気孔を設けて外気導入孔 15 に外気が導入されやすくしている。通気孔は、外気導入孔 15 への外気の導入が可能な構成であれば、形状・配置・サイズ・個数などは限定されない。一例では、通気孔は、図 15 (a) に示すようにピンホール 32 で構成される。別の例では、通気孔は、図 15 (b) に示すように、筒状のシュリンクフィルム 31 の周方向に沿って設けられた多数の細孔（いわゆるミシン目）33 で構成される。このような構成の場合、容器本体 3 に対するシュリンクフィルム 31 の周方向の相対位置に関わらずに外気導入孔 15 へ外気が導入されるという利点がある。さらに別の例では、通気孔は、図 15 (c) に示すように、シュリンクフィルム 31 の軸方向に沿って設けられた多数の細孔（いわゆるミシン目）34 で構成される。この場合、ミシン目 34 に沿ってシュリンクフィルム 31 を切り裂いて、筒状のシュリンクフィルム 31 をシート状にすることによって、容器本体 3 からシュリンクフィルム 31 を容易に取り外すことができるという利点がある。なお、シュリンクフィルム 31 には、ミシン目 33 とミシン目 34 の両方を設けてもよい。

[0066] 本実施形態は、以下の態様でも実施可能である。

- ・上記実施形態では、シュリンクフィルム 31 は、容器本体 3 の一部とキャップ 23 の一部を覆うように設けているが、容器本体 3 及び／又はキャップ 23 の全体を覆うように設けてもよい。また、キャップ 23 を覆わずに、容器本体 3 の収容部 7 のみを覆うように設けてもよい。

- ・上記実施形態では、外気導入孔 15 に弁部材 5 を装着しているが、弁部材 5 は必須ではなく、弁部材 5 がない場合には、内容物の吐出時に外気導入孔 15 又はシュリンクフィルム 31 の通気孔を指で塞ぐことによって中間空間

21内の圧力を高めることができる。

・上記実施形態では、弁部材取付凹部7a内に外気導入孔15を設けているが、弁部材取付凹部7aは必須ではなく凹んでいない領域に外気導入孔15を設けてもよい。上記実施形態のように弁部材5全体が移動することによって外気導入孔15が開閉される場合が弁部材5とシュリンクフィルムの干渉を避けるために弁部材取付凹部7aを設けることが好ましいが、弁部材5を装着しない場合や弁機能を内蔵した弁部材5を用いる場合には弁部材取付凹部7aが無くても機能的に支障がない。

[0067] 2. 第2実施形態

図10～図12を用いて、本発明の第2実施形態について説明する。本実施形態は、第1実施形態に類似しており、溝状リブ7cの形状が異なっている点が主な相違点である。以下、相違点を中心に説明する。

[0068] 本実施形態では、図10(a)～(b)に示すように、溝状リブ7cは、外気導入孔15を弧状に（好ましくは円弧状に）囲むように設けられている。溝状リブ7cは、内側弧部7i及び外側弧部7jを備える。弧部7i, 7jは、外気導入孔15から離れる方向に（つまり、外気導入孔15を中心とする径方向に）互いに離間されて配置されている。内側弧部7iは、外側弧部7jよりも外気導入孔15に近い位置に配置されている。弧部7i, 7jは、略同心円状に配置されており、弧部7i, 7jのそれぞれを通る円の中心は、外気導入孔の中心に略一致している。図11(a)～(b)に示すように、弧部7i, 7jのそれぞれの縁において内袋14に折れ部14aが形成可能であり、弧部7i, 7jを設けることによって、内袋14が容器外側に向かって膨らむ方向の力が低減されるという効果が奏される。また、複数の弧部7i, 7jを設けることによって複数箇所折れ部14aが形成可能になり、各折れ部14aにおいて内袋14が膨らむ方向の力が低減される。なお、溝状リブ7cは、少なくとも1つの弧部を備えればよく、弧部7i, 7jの一方は省略可能である。

[0069] 弧部7i, 7jは、それぞれ、口部9の中心と外気導入孔15の中心を通

る面（図10（b）のC-C断面） β に対して面对称になるように設けられている。具体的には、弧部7*i*、7*j*は、それぞれ、面 β の左右のそれぞれに、弧部7*i*、7*j*の周方向に互いに離間された複数の溝部7*i*1～7*i*3、7*j*1～7*j*3を備える。弧部7*i*、7*j*は、面 β の左右のそれぞれに、1つ溝部を備えるように構成してもよいが、弧部7*i*、7*j*をそれぞれ複数の溝部7*i*1～7*i*3、7*j*1～7*j*3で構成することによって、内袋14の折れ部14aが安定して形成されるという利点がある。

[0070] 図11（a）～（b）は、容器本体3の成形後に、収容部7に内容物を収容する前に内袋14を外殻12から剥離する予備剥離を行い、その後、収容部7内に内容物を充填した後の状態を示す。図11（a）は、内側弧部7*i*において折れ部14aが形成されるように予備剥離及び内容部の充填を行った後の状態を示し、図11（b）は、外側弧部7*j*において折れ部14aが形成されるように予備剥離及び内容部の充填を行った後の状態を示す。図11（a）～（b）において、内袋14は、弁部材5に非接触になっている。このため、内袋14が弁部材5を外殻12に押し付けて外気導入孔15を閉塞させることがなく、内容物の吐出後に外気導入孔15を通じて外気が速やかに中間空間21内に導入されて外殻12が元の形状にスムーズに復元する。なお、内袋14が弁部材5に接触した状態になるように予備剥離及び内容部の充填を行ってもよい。この場合でも、内袋14が容器外側に向かって膨らむ方向の力が低減されるので、外殻12の復元性向上の効果が奏される。

[0071] 収容部7には傾斜した平面からなる弁部材取付凹部7aが設けられており、凹部7aに外気導入孔15が設けられている。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に凹部7aから口部9の方向に延びる空気流通溝7bが設けられている。図12（b）に示すように、凹部7aの底面と溝7bの底面の間の角度 θ が150度未満（好ましくは145度未満）である場合には凹部7aの底面と溝7bの底面の間の連結部Xにおいて内袋14に折れ部が形成されてしまい、溝7bにおいて内袋14が外殻12から離れにくくなる場合がある。そこで、本実施形態では、図12（c）に示すよ

うに、溝 7 b の底面を屈曲部 Y で屈曲させた第 1 及び第 2 部分 7 b 1, 7 b 2 で構成することによって凹部 7 a の底面と溝 7 b の底面の間の角度 θ が 150 度以上（好ましくは 155 度以上）になるようにしている。また、第 1 及び第 2 部分 7 b 1, 7 b 2 の間の角度 γ も 150 度以上（好ましくは 155 度以上）になるようにしている。このような構成によれば、連結部 X 及び屈曲部 Y において内袋 1 4 に折れ部が形成されず、溝 7 b において内袋 1 4 が速やかに外殻 1 2 から離れるという利点が得られる。

[0072] 3. 第 3 実施形態

図 1 3 を用いて、本発明の第 3 実施形態について説明する。本実施形態は、第 3 実施形態に類似しており、内袋 1 4 の予備剥離の方法が異なっている点が主な相違点である。以下、相違点を中心に説明する。

[0073] 第 2 実施形態では、図 1 1 (a) ~ (b) に示すように、外側弧部 7 j においては内袋 1 4 が外殻 1 2 から剥離されていないが、本実施形態では、図 1 3 (a) に示すように、内側弧部 7 i と外側弧部 7 j の両方において内袋 1 4 が外殻 1 2 から剥離されるように予備剥離を行う。この予備剥離は、例えば外気導入孔 1 5 から棒を挿入して、棒で内袋 1 4 を押すことによって行うことができる。図 1 3 (a) は、予備剥離後の状態であり、弧部 7 i, 7 j において、外殻 1 2 の内面に凸部 7 i a, 7 j a が設けられ、内袋 1 4 の外面に凹部 7 i b, 7 j b が設けられている。凸部 7 i a と凹部 7 i b が相補形状であり、凸部 7 j a と凹部 7 j b が相補形状であるが、内袋 1 4 を外殻 1 2 から剥離する際に内袋 1 4 に折れ目が自然とできるために、内袋 1 4 内に内容物が充填されて内袋 1 4 が外殻 1 2 に押し付けられた場合でも、凸部 7 i a, 7 j a と凹部 7 i b, 7 j b の位置がずれて、凸部 7 i a, 7 j a と凹部 7 i b, 7 j b が嵌合することがない。このため、内袋 1 4 が外殻 1 2 から離れた状態が維持され、内袋 1 4 が弁部材 5 を容器外側に押し付ける力が働かないか又はこの力が低減される。

[0074] (本発明の第 4 観点の実施形態)

4. 第 4 実施形態

図16～図19を用いて、本発明の第4実施形態について説明する。本実施形態は、容器本体3の底部29には、略直線状のピンチオフ部（底シール突出部27）が形成され、前記ピンチオフ部の一方の端部の延長線と交差する側壁部位置において、側壁の高さ方向に連なる1本の接着帯101が形成されている点が主な相違点である。以下、相違点を中心に説明する。

[0075] 本実施形態の容器本体3は、第1～第3実施形態と形状が異なっており、収容部7は、収容部7の長手方向に向かって断面形状が略一定である胴部19と、胴部19と口部9の間を繋ぐ肩部17を備える。積層パリソンのシール部は、収容部7の底面29に一直線状に形成されており、その結果、内層13（内袋14）は、底面29において、一直線状に固定されることになる。このことが、接着帯101と相俟って、内容物を最後まで使い切る上で重要になる。

[0076] 外層11（外殻12）と内層13（内袋14）は、互いに剥離可能な材料で形成されており、外層11（外殻12）から内層13（内袋14）が容易に剥離し得るように構成されているが、本実施形態の積層剥離容器1の場合、図16及び図17に示すように、側壁に接着帯101が1本だけ形成されており、この部分では外層11（外殻12）から内層13（内袋14）が剥離しないように構成されている。

[0077] 接着帯101は、外層11（外殻12）と内層13（内袋14）とを接着し得る材料で形成され、例えば、接着性ポリオレフィンや各種接着剤等により形成する。あるいは、熱溶着等により形成してもよい。接着帯101の幅は任意であるが、通常は数mm程度に設定される。

[0078] 接着帯101の形成位置は、底面におけるピンチオフ部の一方の端部の延長線と側壁とが交差する位置であり、前記延長線を側壁に沿って立ち上げるように接着帯101が底面から口部まで概ね全高に亘って形成されている。

[0079] 次に、本実施形態の積層剥離容器1の使用時の動作原理を説明する。

[0080] 図18（a）～（c）に示すように、内容物が充填された積層剥離容器1を傾けた状態で外殻12の側面を握って圧縮して内容物を吐出させるが、こ

の時、前記接着帯１０１が下方に位置するように積層剥離容器１を傾ける。
したがって、キャップ２３は、ヒンジ部ｈの位置が前記接着帯１０１の形成位置とは略１８０°反対側になるように口部に組み付けられる。

[0081] なお、図１８に示す例では、図１６～図１７に示す積層剥離容器１とは異なり、外気導入孔１５や弁部材５は、容器本体の周方向において、接着帯１０１と１８０°反対側の位置に設けられている〔図１６～図１７の実施形態では、９０°回転した位置（直角方向の位置）〕。外殻１２が復元する際に、外気は外気導入孔１５から導入されるが、外気導入孔１５や弁部材５を図１８に示す位置に設定することで、ピンチ部において固定されている内袋１４の両側空間に導入された空気が配分されることになり、内袋１４を円滑に収縮させる上で、好適な位置である。外気導入孔１５を口部９に設ける場合にも、同じことが言える。

[0082] 使用開始時は、図１９（ａ）に示すように、内袋１４と外殻１２の間に実質的に隙間がない状態であるので、外殻１２に加えた圧縮力は、そのまま内袋１４の圧縮力となり、内袋１４が圧縮されて内容物が吐出される。

[0083] キャップ２３は、図示しない逆止弁を内蔵しており、内袋１４内の内容物を吐出させることはできるが、内袋１４内に外気を取り込むことはできない。そのため、内容物の吐出後に外殻１２へ加えていた圧縮力を除くと、外殻１２が自身の復元力によって元の形状に戻ろうとするが、内袋１４はしぼんだままで外殻１２だけが膨張することになる。そして、図１８（ｄ）及び図１９（ｂ）に示すように、内袋１４と外殻１２の間の中間空間２１内が減圧状態となり、外殻１２に形成された外気導入孔１５を通じて中間空間２１内に外気が導入される。中間空間２１が減圧状態になっている場合、蓋部５ｃは、外気導入孔１５に押し付けられないので、外気の導入を妨げない。また、係止部５ｂが外殻１２に接触した状態でも係止部５ｂが外気の導入を妨げないように、係止部５ｂには突起や溝などの気道確保手段が設けられる。

[0084] 内容物が少なくなってくると、通常は残りの内容物を吐出させことが難しくなってくるが、本実施形態の積層剥離容器１では、底面のピンチ部におい

て内袋 14 が直線状に固定されていることと、接着帯 101 によって内袋 14 が側壁に直線状に固定されていることによって、図 19 (c) に示すように、接着帯 101 に沿って断面略三角形の空間 102 が形成されることになる。

[0085] したがって、内容物を使い切る直前の状態においても、積層剥離容器 1 の下方位置には、前記空間 102 が残りの内容物の流路として確保される形になり、内容物は最後まで前記流路を通して速やかに且つ円滑に外部へと吐出される。その結果、内容物を最後まで使い切ることが可能である。

実施例

[0086] 以下に示す実施例・比較例は、主に第 1 観点の発明に関連する。

(比較例 1)

外層がポリプロピレン層（厚さ $500\mu\text{m}$ ）からなり、内層が容器外面側から順に EVOH 層（厚さ $30\mu\text{m}$ 、日本合成化学工業製：ソアノール SF7503B）、接着層（厚さ $30\mu\text{m}$ 、三菱化学製：モディック L522）、及び低密度ポリエチレン層（厚さ $40\mu\text{m}$ 、曲げ弾性率 340MPa 、旭化成ケミカルズ社製：サンテック F2206）からなり、内容量が 200mL である積層剥離容器をブロー成形によって製造した。なお、各層の厚さは、積層剥離容器中の、最も肉厚が薄い箇所で測定した。

[0087] (比較例 2)

EVOH 層の厚さを $60\mu\text{m}$ にした以外は比較例 1 と同様の方法で積層剥離容器を製造した。

[0088] (比較例 3)

低密度ポリエチレン層の厚さを $80\mu\text{m}$ にした以外は比較例 1 と同様の方法で積層剥離容器を製造した。

[0089] (実施例 1)

低密度ポリエチレン層の厚さを $80\mu\text{m}$ にし且つ曲げ弾性率が 130MPa の低密度ポリエチレン（日本ポリエチレン株式会社ノバテック LD YF30）を使用した以外は比較例 1 と同様の方法で積層剥離容器を製造した。

[0090] 比較例 1 ～ 3 と実施例 1 の積層剥離容器について、吐出性試験及び酸素バリア性試験を行ったところ、以下の結果が得られた。吐出試験では、内容物の吐出性能が実施例 1 と同程度のものを○、実施例 1 よりも劣るものを×とした。酸素バリア性試験では、酸素バリア性が実施例 1 と同程度のものを○、実施例 1 よりも劣るものを×とした。表 1 に示すように、実施例 1 の積層剥離容器は、吐出試験及び酸素バリア性の両方に優れていることが分かった。

[0091] [表1]

表 1

	比較例 1	比較例 2	比較例 3	実施例 1
吐出性試験	○	×	×	○
酸素バリア性試験	×	○	○	○

符号の説明

[0092] 1 : 積層剥離容器、 3 : 容器本体、 5 : 弁部材、 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、 23 : キャップ、 27 : 底シール突出部、 31 : シュリンクフィルム、 32 : ピンホール、 33 : 周方向のミシン目、 34 : 軸方向のミシン目、 101 : 接着帯、
102 : 空間

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を備える積層剥離容器であって、
前記内袋を構成する内層は、容器外面側から順に、外側層、接着層、及び内側層を備え、
前記外側層は、EVOH層を含み、
前記内側層の厚さが60～200 μ mであり且つ曲げ弾性率が250MPa以下であり、
(前記内側層の厚さ／前記EVOH層の厚さ)の値が1.1～5であり、
前記内層全体の厚さが100～250 μ mである、積層剥離容器。
- [請求項2] 前記内側層は、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、請求項1に記載の積層剥離容器。
- [請求項3] 前記内側層は、70～150 μ mであり且つ曲げ弾性率が200MPa以下であり、
(前記内側層の厚さ／前記EVOH層の厚さ)の値が1.5～4であり、
前記内層全体の厚さが120～200 μ m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] 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吐出する口部とを備え、且つ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、
前記外殻は、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を連通する外気導入孔を前記収容部に備え、
前記外気導入孔を挟むように溝状リブが設けられる、積層剥離容器。
- [請求項5] 前記溝状リブは、前記外気導入孔を周方向の両側から挟むように設けられる、請求項4に記載の積層剥離容器。
- [請求項6] 前記溝状リブは、前記口部に向かって前記外気導入孔から周方向に離

れるように傾斜して延びるように設けられる第1及び第2溝状リブを備える、請求項5に記載の積層剥離容器。

[請求項7] 第1及び第2溝状リブは、正面図上での角度が30～100度になるように設けられる、請求項6に記載の積層剥離容器。

[請求項8] 第1及び第2溝状リブは、正面図上で、その延長線の交点と前記外気導入孔の中心の間の距離が5～35mmの位置になるように設けられる、請求項6又は請求項7に記載の積層剥離容器。

[請求項9] 前記外気導入孔と前記溝状リブは、略同一平面上に設けられる、請求項4～請求項8の何れか1つに記載の積層剥離容器。

[請求項10] 前記溝状リブは、前記外気導入孔を弧状に囲むように延びる、請求項4に記載の積層剥離容器。

[請求項11] 前記溝状リブは、前記溝状リブの周方向に互いに離間された複数の溝部で構成される、請求項10に記載の積層剥離容器。

[請求項12] 前記溝状リブは、前記外気導入孔から離れる方向に互いに離間されて設けられた複数の弧部を備える、請求項10又は請求項11に記載の積層剥離容器。

[請求項13] 前記外気導入孔は、前記収容部に設けられた弁部材取付凹部に形成され、前記溝状リブは、前記弁部材取付凹部を挟むように設けられる、請求項4～請求項12の何れか1つに記載の積層剥離容器。

[請求項14] 前記溝状リブは、断面が半円形状である、請求項4～請求項13の何れか1つに記載の積層剥離容器。

[請求項15] 容器本体と、キャップと、筒状のシュリンクフィルム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吐出する口部とを備え、且つ前記収容部及び前記口部が外層と内層とを備え、内容物の減少に伴って前記内層によって構成される内袋が収縮するように構成され、

前記キャップは、前記口部に装着され、

前記シュリンクフィルムは、前記収容部の外周に密着するように設けられ、

前記外殻は、前記収容部に、前記外殻と前記内袋の間の中間空間と外部空間を連通する外気導入孔を備え、

前記シュリンクフィルムは、前記外気導入孔を覆うように設けられ、且つ前記外気導入孔へ外気を導入する通気孔を有する、積層剥離容器。

[請求項16] 前記通気孔は、前記容器本体に対する前記シュリンクフィルムの周方向の相対位置に関わらずに前記外気導入孔へ外気が導入されるように設けられる、請求項15に記載の積層剥離容器。

[請求項17] 前記通気孔は、前記シュリンクフィルムの周方向に沿って設けられた多数の細孔で構成される、請求項15又は請求項16に記載の積層剥離容器。

[請求項18] 前記通気孔は、前記シュリンクフィルムの軸方向に沿って設けられた多数の細孔で構成される、請求項15～請求項17の何れか1つに記載の積層剥離容器。

[請求項19] 前記外気導入孔は、前記収容部に設けられた凹部内に設けられ、前記シュリンクフィルムは、前記凹部を覆うように設けられる、請求項15～請求項18の何れか1つに記載の積層剥離容器。

[請求項20] 前記シュリンクフィルムは、前記収容部及び前記キャップの外周に密着するように設けられる、請求項15～請求項19の何れか1つに記載の積層剥離容器。

[請求項21] 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、

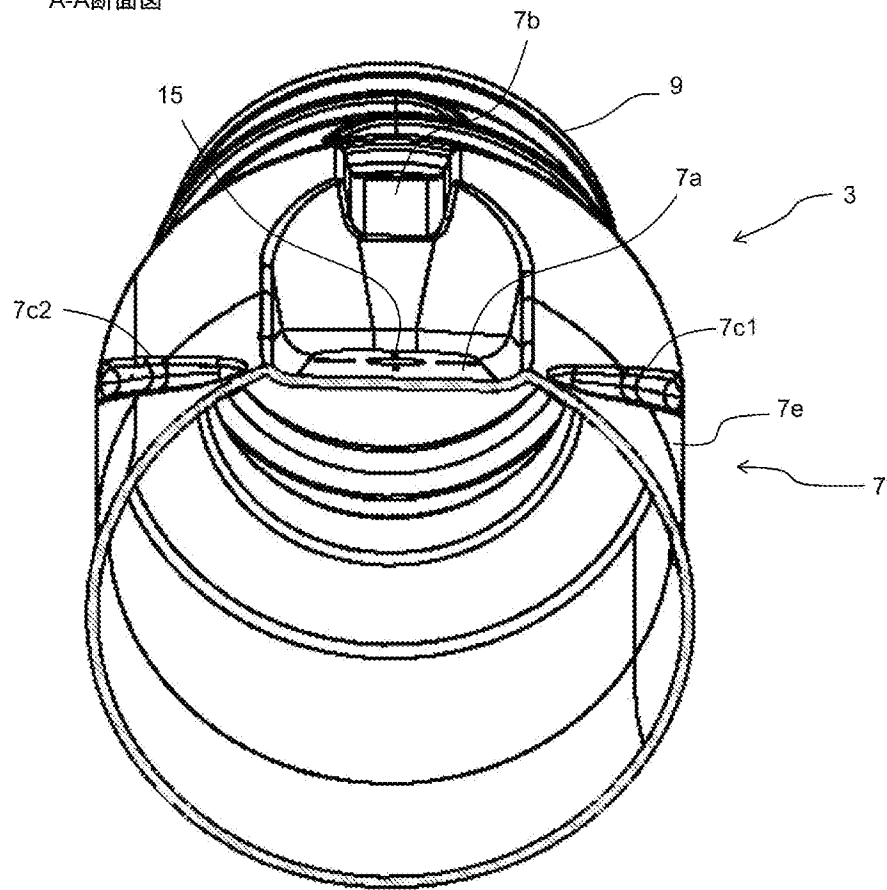
前記口部には蓋部が組み付けられ、
前記容器本体の底部には、略直線状のピンチオフ部が形成され、
前記ピンチオフ部の一方の端部の延長線と交差する側壁部位置において、側壁の高さ方向に連なる1本の接着帯が形成されていることを特徴とする積層剥離容器。

[請求項22] 前記蓋部は、ヒンジ部の位置が前記接着帯の形成位置とは略180°反対側になるように口部に組み付けられることを特徴とする請求項21記載の積層剥離容器。

Figure 1 consists of two views of a container 3. View (a) is a front view showing a spray nozzle assembly 7 mounted on a neck 9. The nozzle assembly includes a central tube 15 with a nozzle tip 16. The nozzle is surrounded by a housing 7 with various parts labeled 7a, 7b, 7c1, 7c2, 7d, 7e, 7f, and 7g. Dimensions a, b, c, and d are indicated. View (b) is a side view of the container 3, showing the nozzle assembly 7 and the container body 7g. The nozzle assembly is shown in a retracted position. The container body has a bottom 27 and a base 29. The base 29 includes a central part 29a and side parts 29b and 29c.

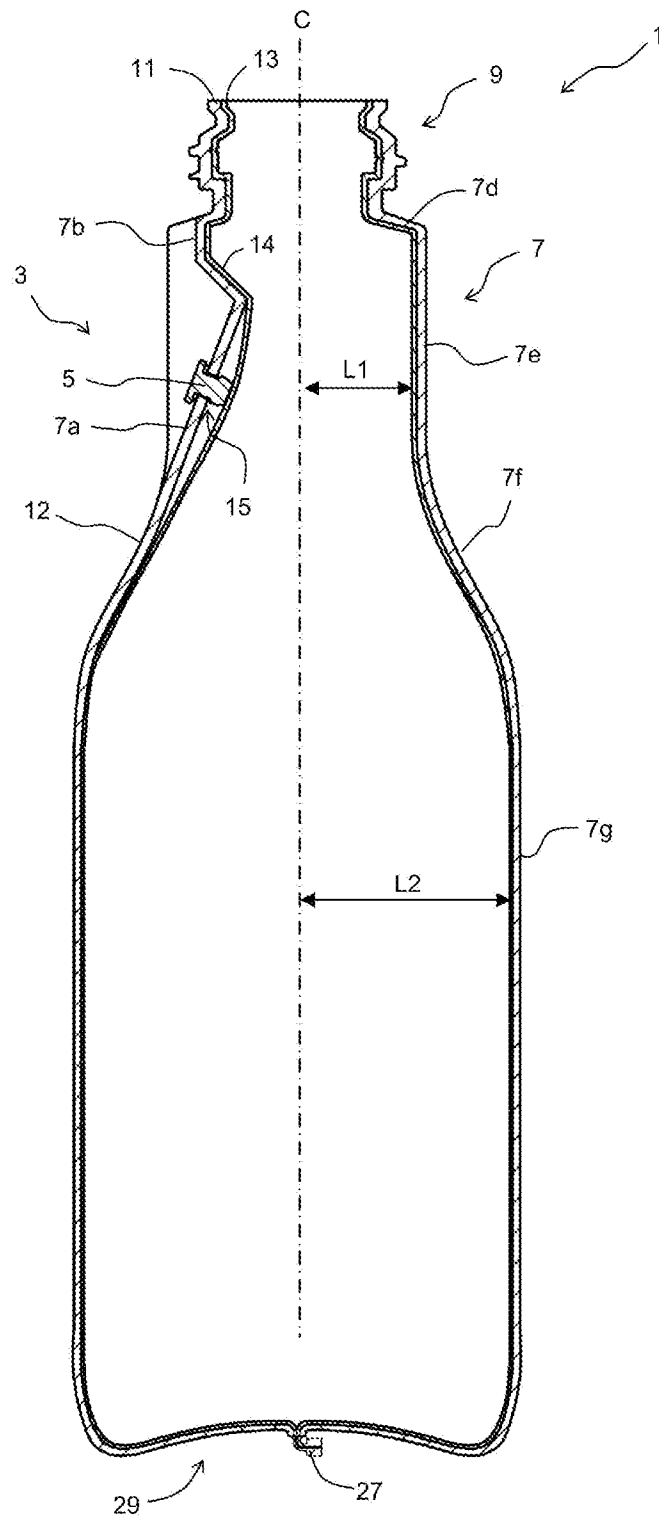
[図2]

図2 A-A断面図

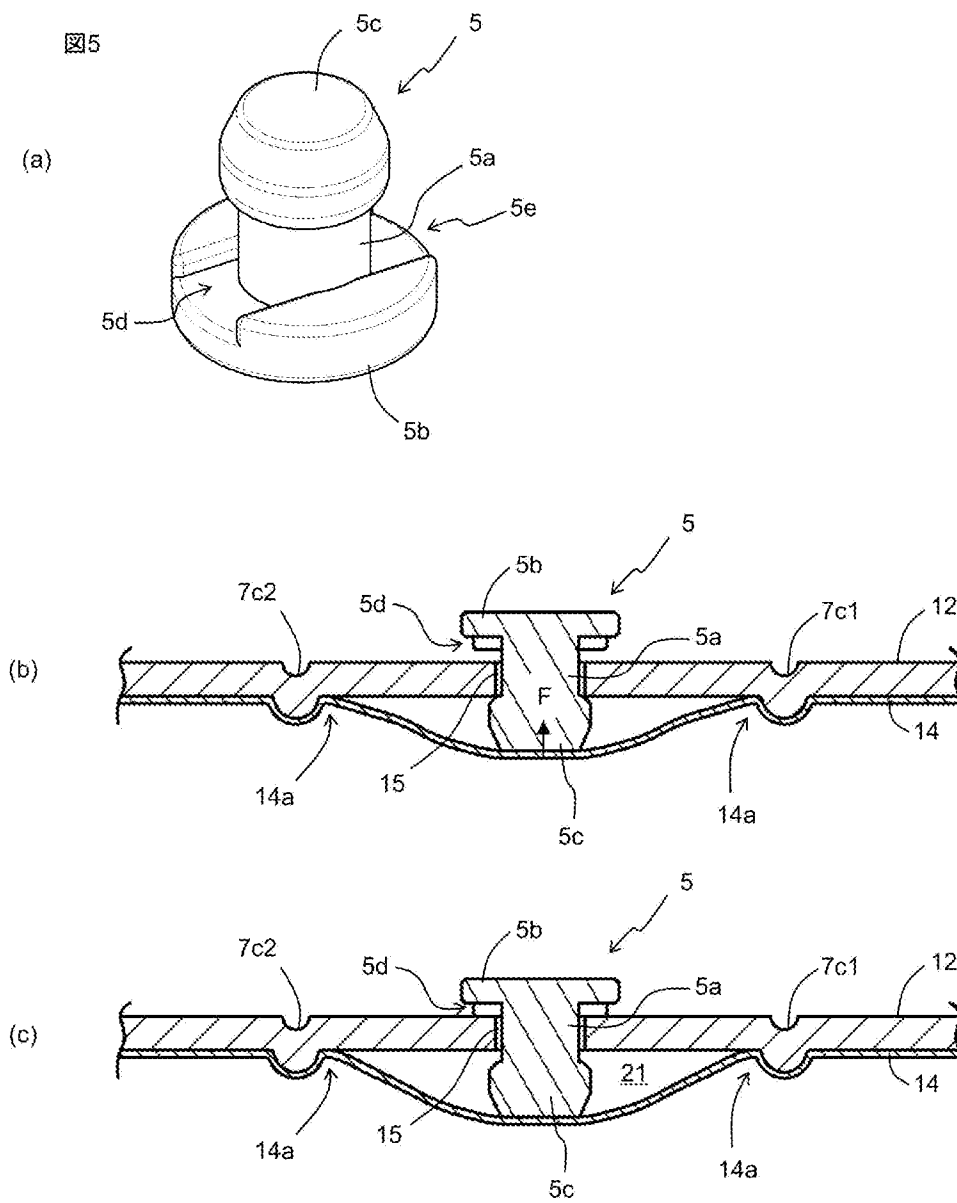


[図3]

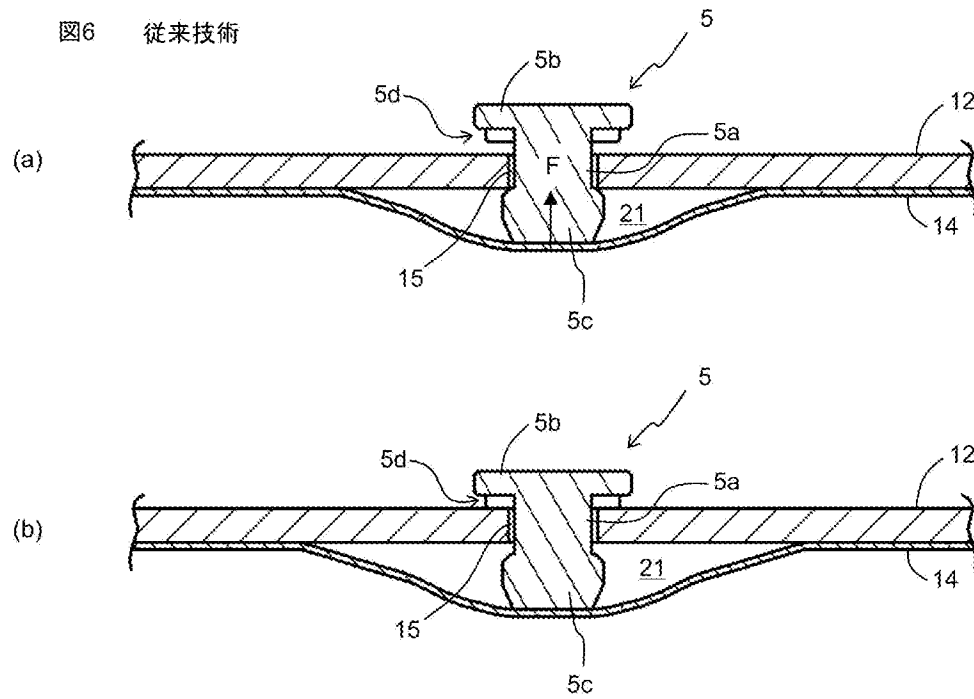
図3 B-B断面図



[図5]

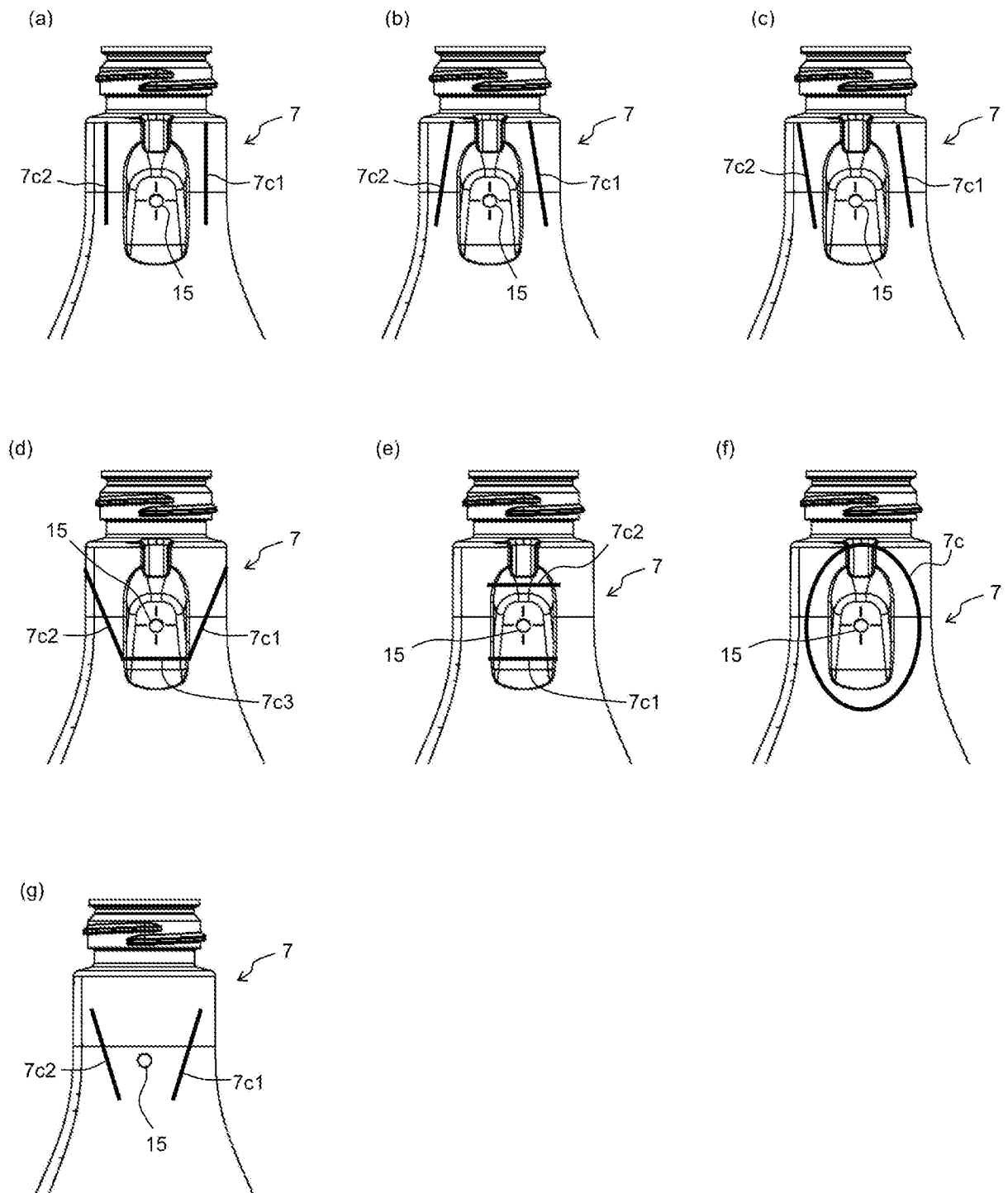


[図6]



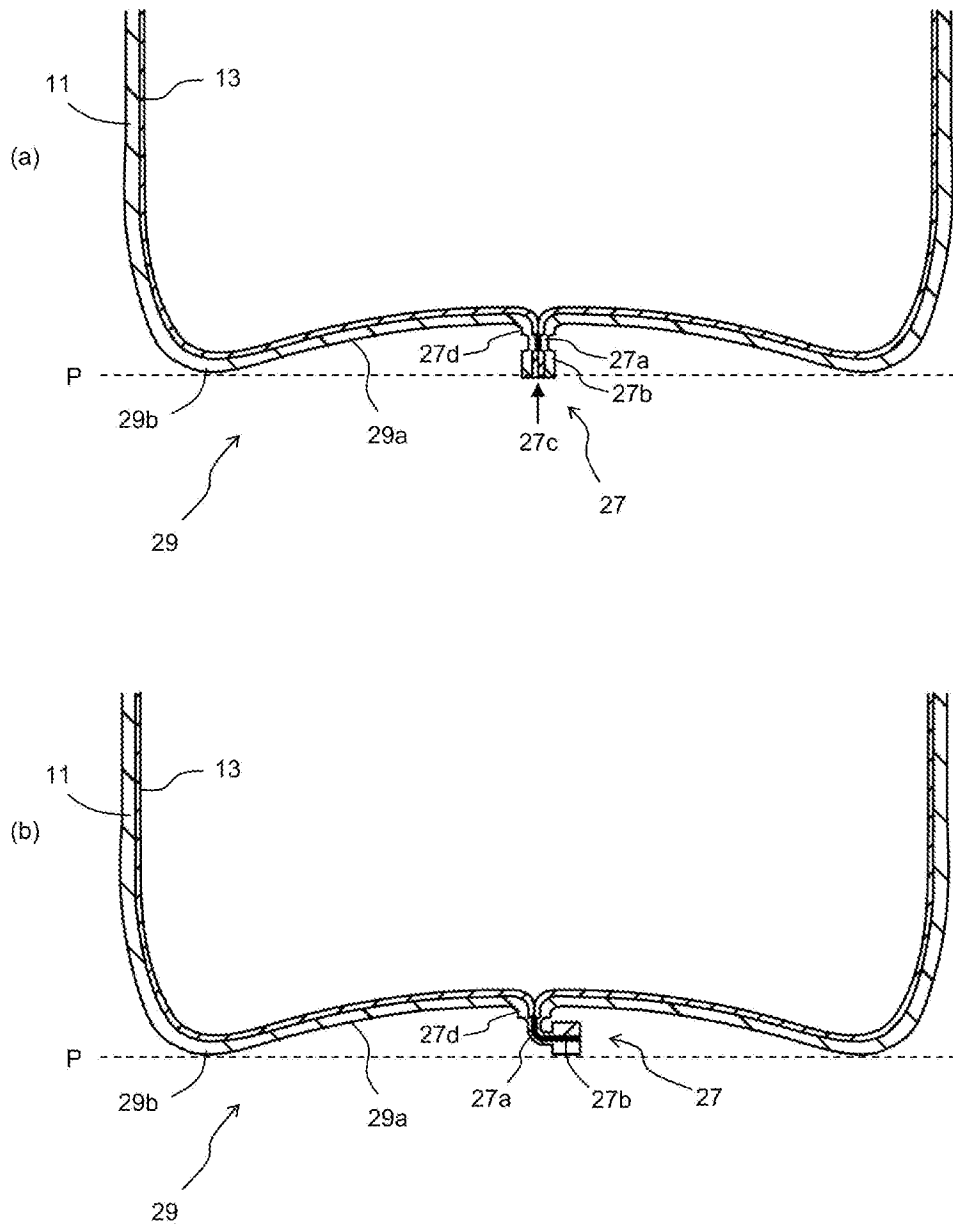
[図7]

図7



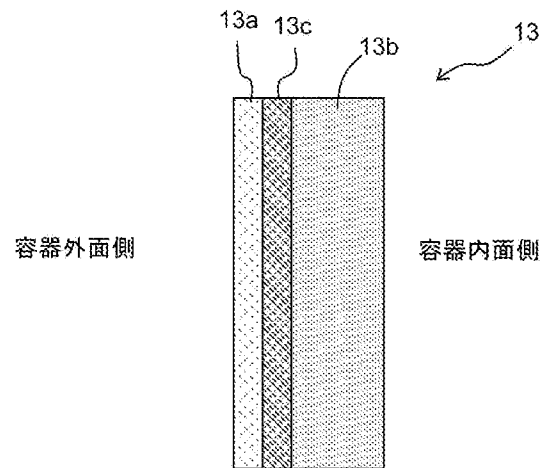
[図8]

図8



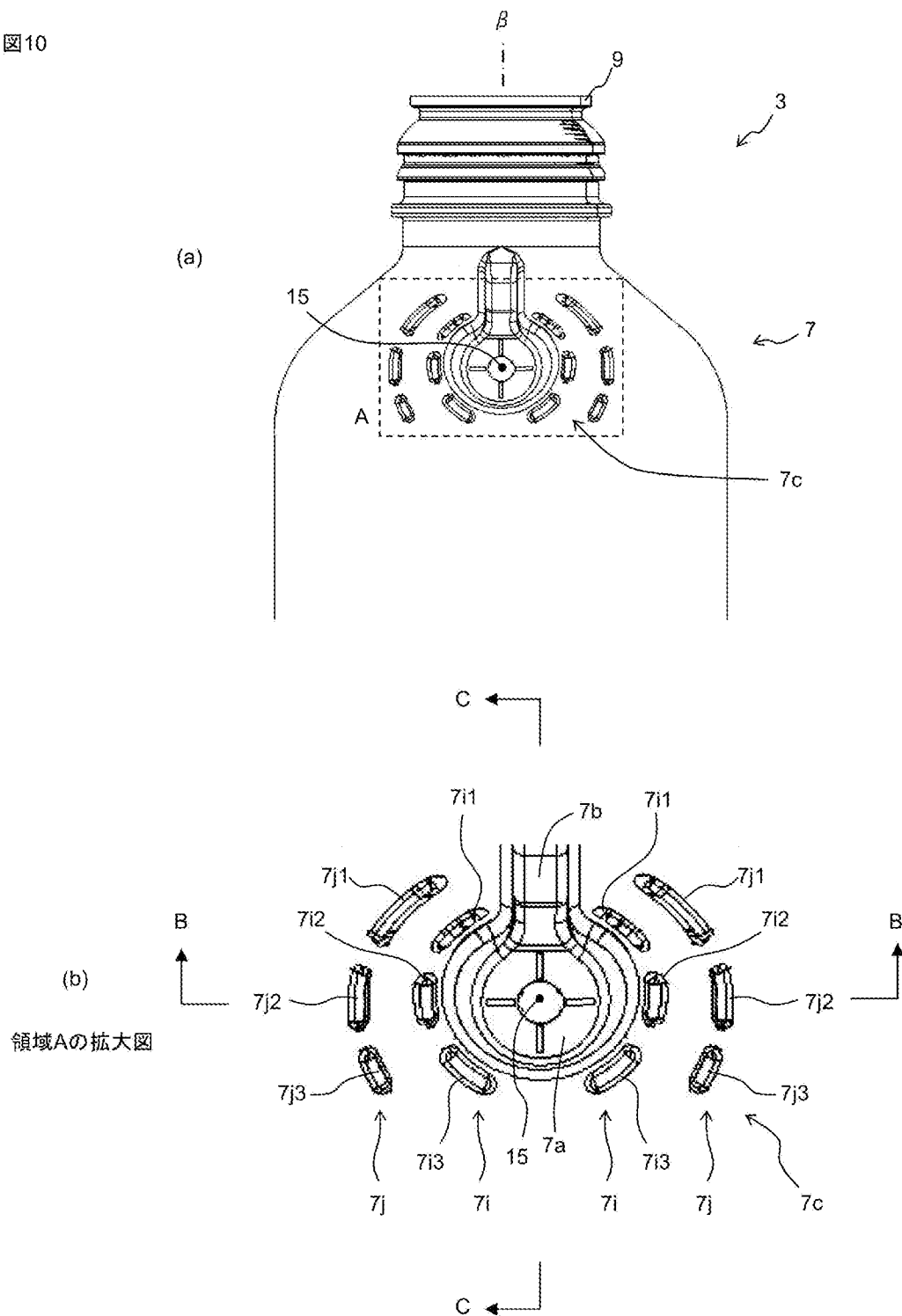
[図9]

図9



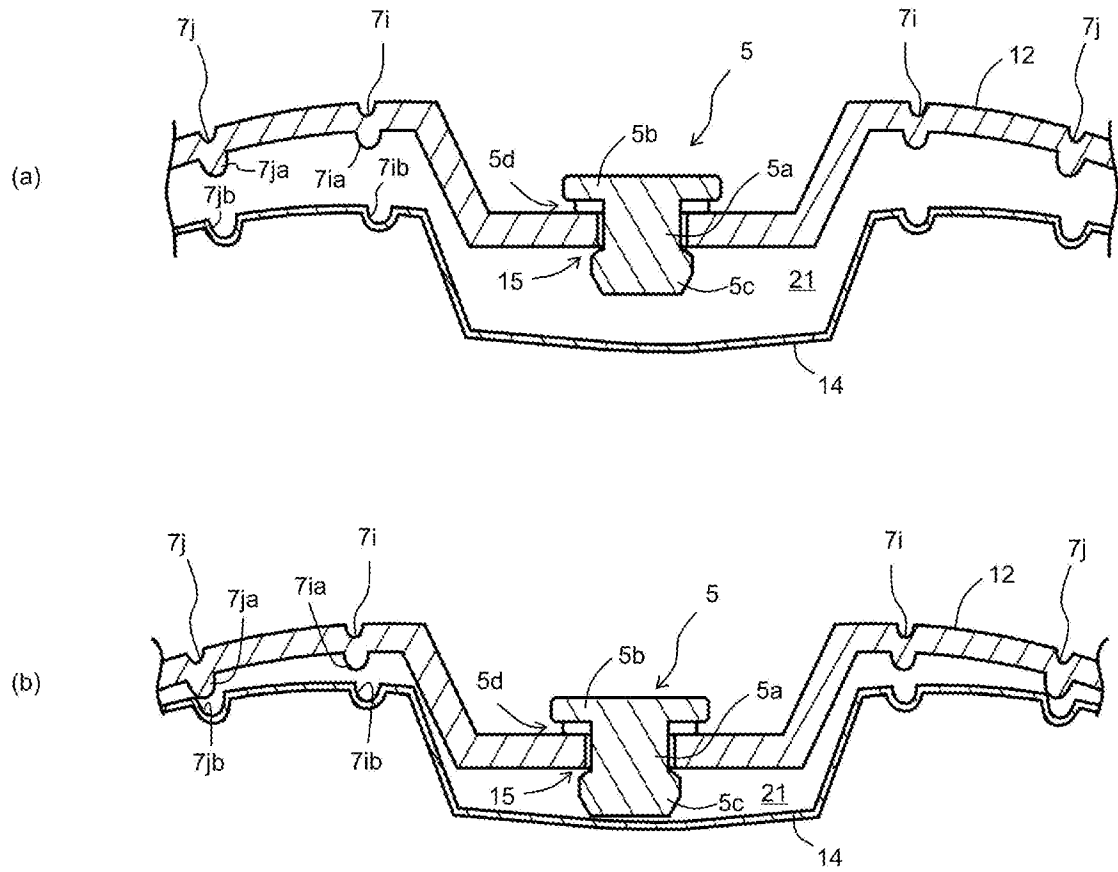
[図10]

図10



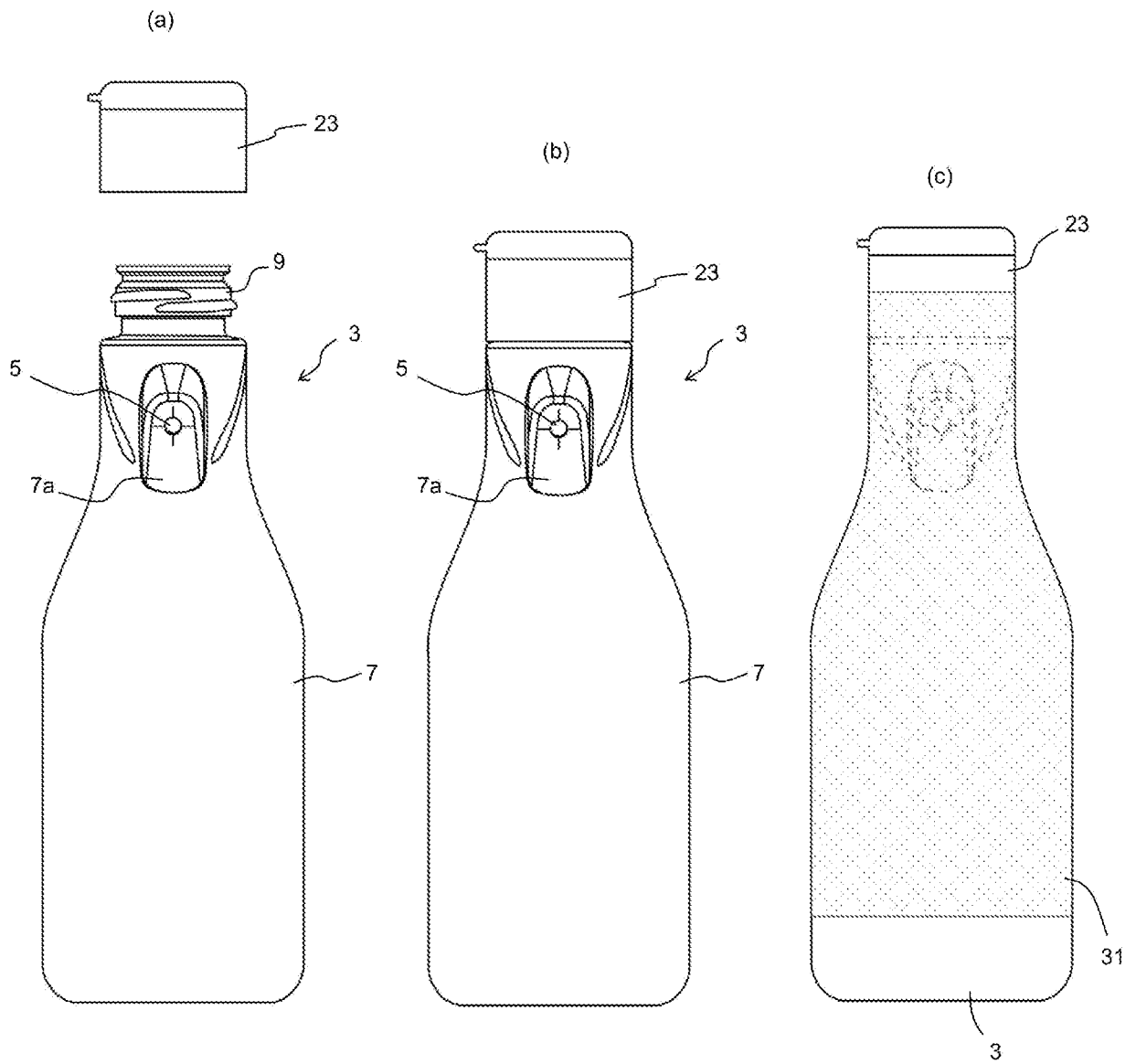
[図13]

図13



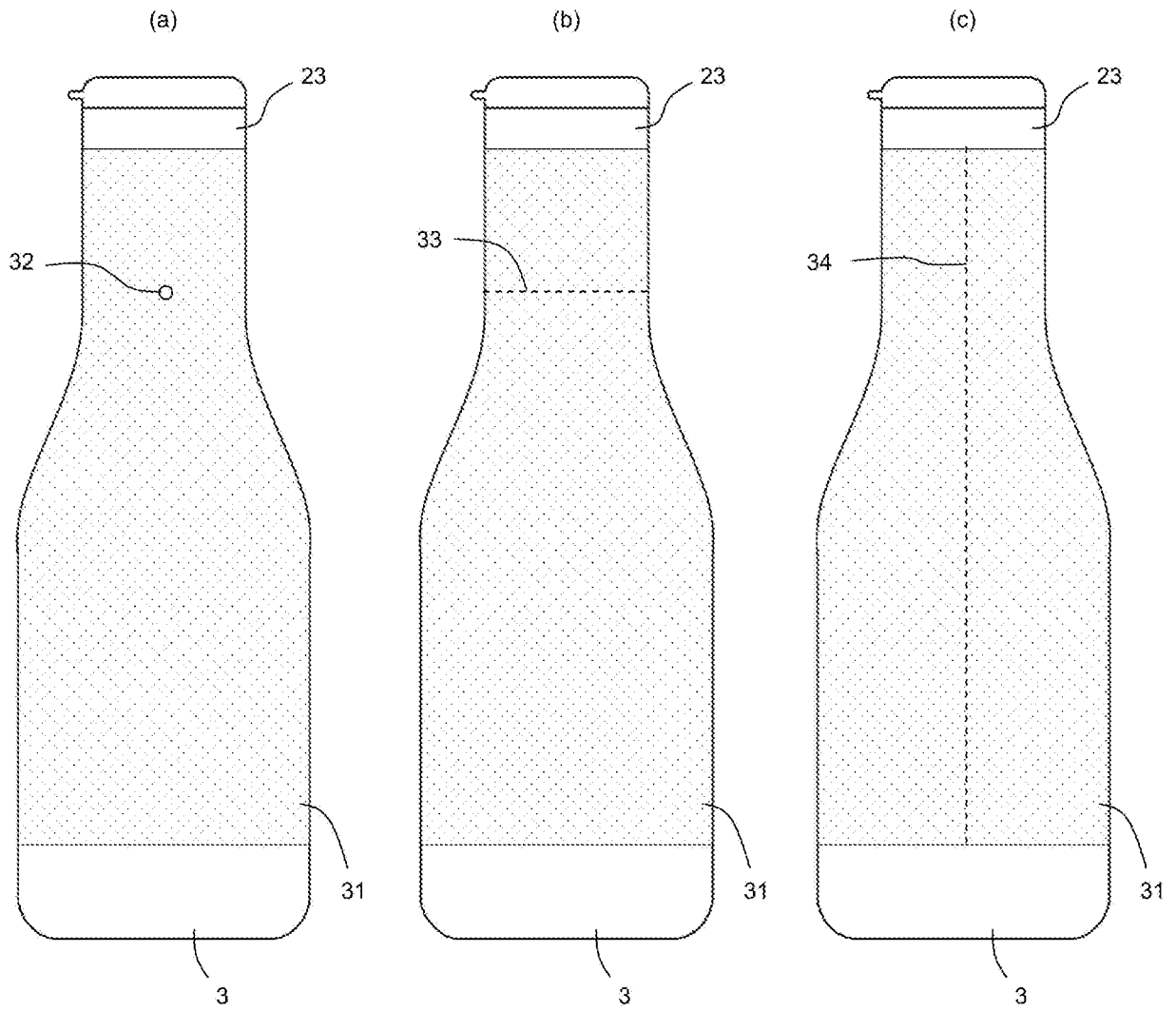
[図14]

図14



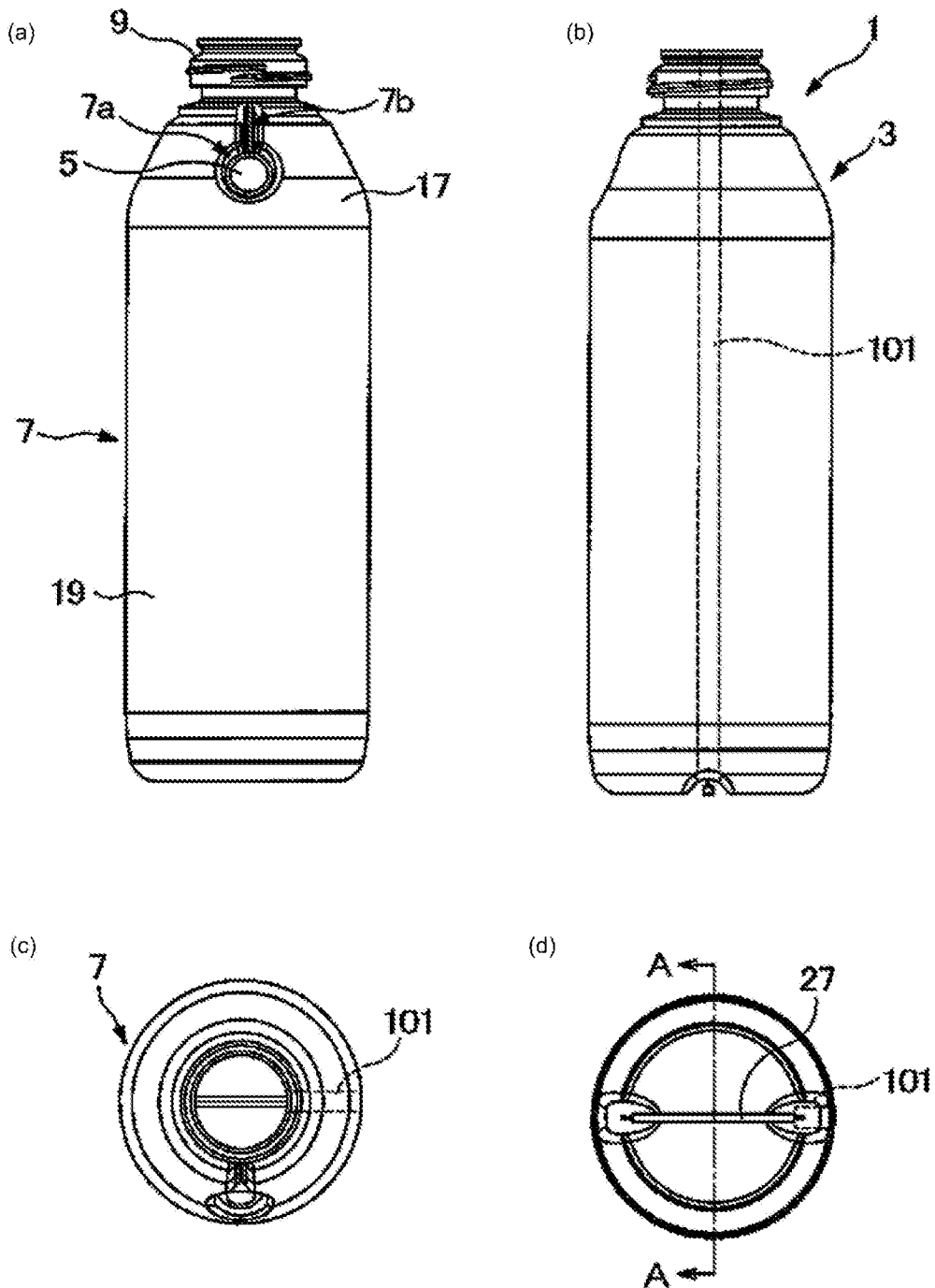
[図15]

図15



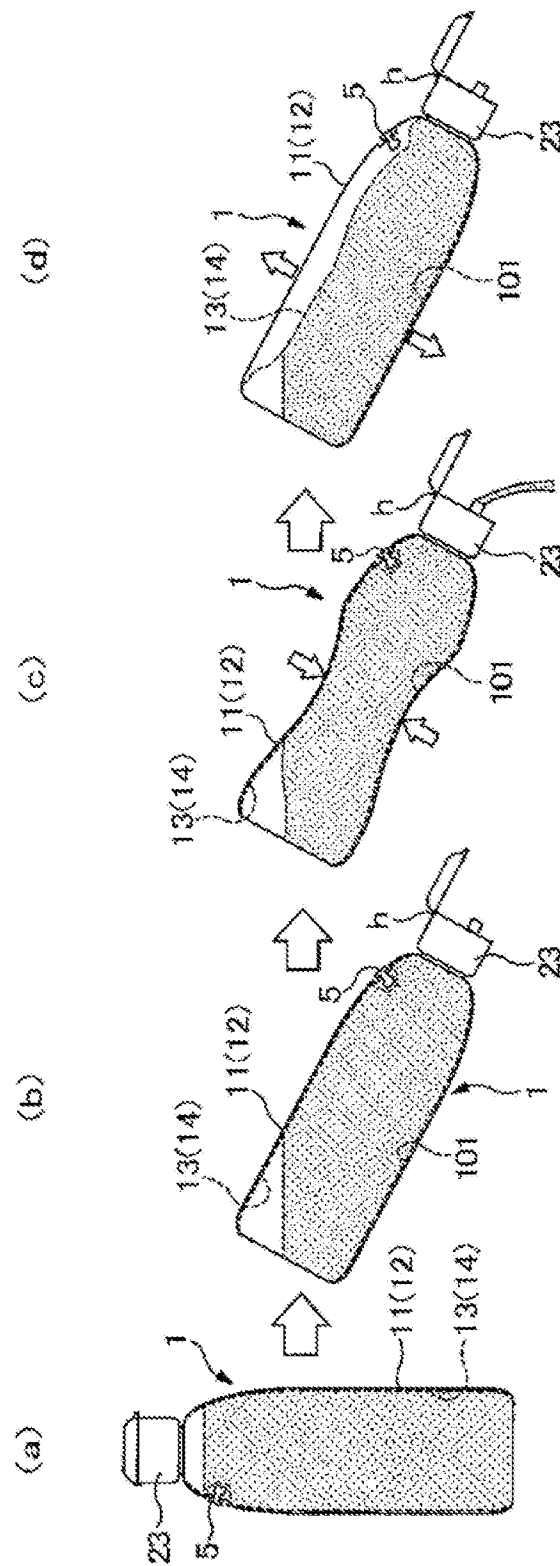
[図17]

図17



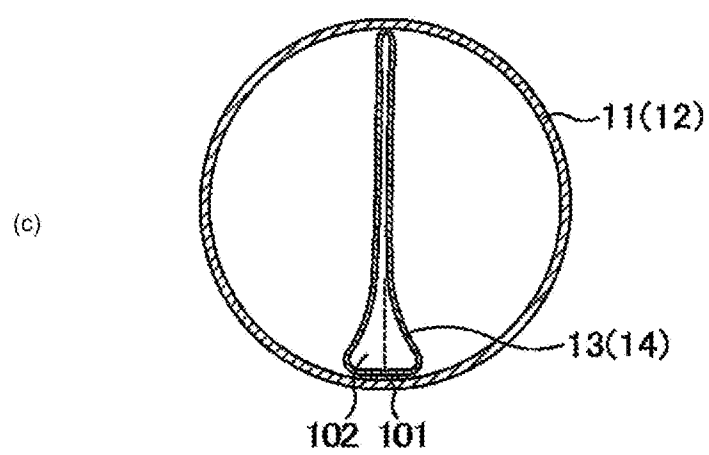
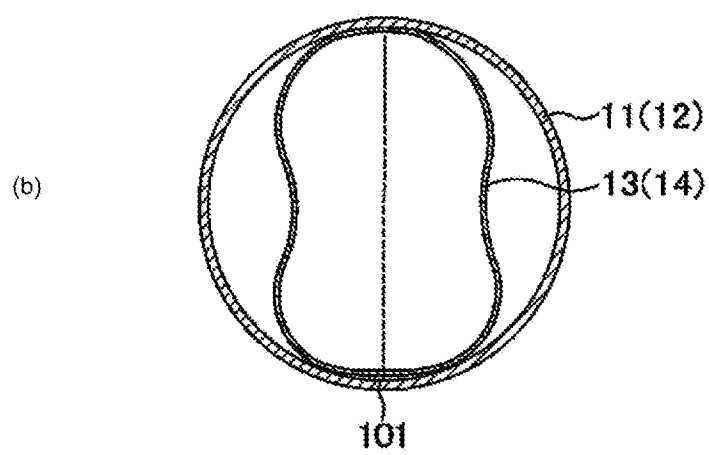
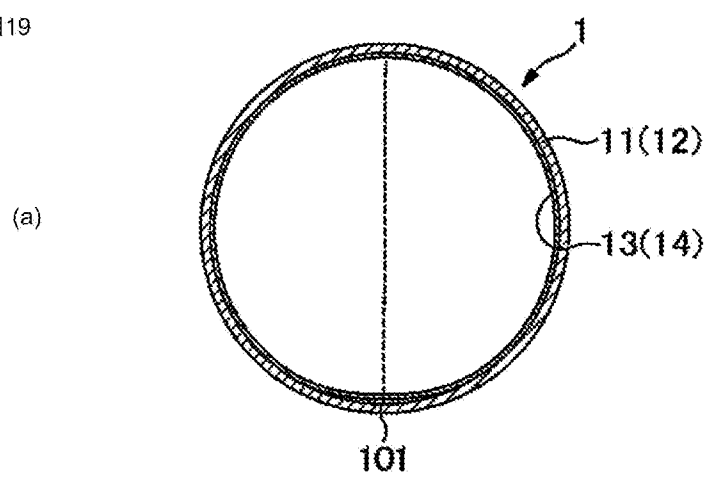
[図18]

図18



[図19]

図19



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/051806

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B65D1/02(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		
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.
X	JP 2004-196357 A (Kao Corp.), 15 July 2004 (15.07.2004), paragraphs [0039] to [0044]; fig. 5 (Family: none)	1-3
Y A	JP 2003-192031 A (Kao Corp.), 09 July 2003 (09.07.2003), paragraph [0007]; fig. 3 (Family: none)	4-9, 13-14 10-12
☒ 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 "T" 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 04 April 2016 (04.04.16)		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/JP2016/051806

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 20223/1991 (Laid-open No. 115114/1992) (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 12 October 1992 (12.10.1992), paragraphs [0018], [0021]; fig. 1 (Family: none)	4-9, 13-14 10-12
Y	JP 2013-133118 A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 08 July 2013 (08.07.2013), paragraphs [0017], [0032]; fig. 6 (Family: none)	15-20
Y	JP 2014-19492 A (Fuji Seal International, Inc.), 03 February 2014 (03.02.2014), paragraphs [0035] to [0036]; fig. 5 (Family: none)	15-20
X Y	JP 2004-231280 A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 19 August 2004 (19.08.2004), paragraphs [0014] to [0015], [0032], [0043] to [0046]; fig. 5 (Family: none)	21 22
Y	JP 9-175566 A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 08 July 1997 (08.07.1997), paragraph [0018]; fig. 1 to 2 (Family: none)	22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/051806

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 common feature of the invention according to claims 1-22 is a feature pertaining to a layered peeling container provided with a container body including an outer shell and an inner bag that contracts as the content decreases. As a result of a search, the feature has been found to be disclosed in document 1 (JP 2004-196357 A (Kao Corp.), 15 July 2004 (15.07.2004), paragraphs [0039] to [0044]; fig. 5) and therefore not involve novelty.

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.

(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/JP2016/051806

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

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

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

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で利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
X	JP 2004-196357 A (花王株式会社) 2004.07.15, 段落 [0039] - [0044], 第5図 (ファミリーなし)	1-3
Y	JP 2003-192031 A (花王株式会社) 2003.07.09, 段落 [0007], 第3図 (ファミリーなし)	4-9, 13-14
A		10-12
Y	日本国実用新案登録出願 3-20223 号 (日本国実用新案登録出願公開 4-115114 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社吉野工業所) 1992.10.12, 段落 [0018], [0021], 第1図 (ファミリーなし)	4-9, 13-14
A		10-12

☒ 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

04.04.2016

国際調査報告の発送日

19.04.2016

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 100-8915

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

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

3 N

3 7 4 3

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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 2013-133118 A (株式会社吉野工業所) 2013.07.08, 段落 [0017]、[0032]、第6図 (ファミリーなし)	15-20
Y	JP 2014-19492 A (株式会社フジシールインターナショナル) 2014.02.03, 段落 [0035] - [0036]、第5図 (ファミリーなし)	15-20
X	JP 2004-231280 A (株式会社吉野工業所) 2004.08.19, 段落 [0014] - [0015]、[0032]、[0043] - [0046]、第5図 (ファミリーなし)	21
Y		22
Y	JP 9-175566 A (株式会社吉野工業所) 1997.07.08, 段落 [0018]、第1-2図 (ファミリーなし)	22

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（P C T 17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P C T 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きの国際調査機関は認めた。

請求項1－22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 2004-196357 A（花王株式会社）2004.07.15, 段落[0039]－[0044]、第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、P C T 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。