

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6666544号
(P6666544)

(45) 発行日 令和2年3月18日(2020.3.18)

(24) 登録日 令和2年2月26日(2020.2.26)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 5 D 1/02 (2006.01) B 6 5 D 1/02 1 1 1

請求項の数 9 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2016-10373 (P2016-10373)	(73) 特許権者	000104674
(22) 出願日	平成28年1月22日 (2016.1.22)		キョーラク株式会社
(65) 公開番号	特開2016-137941 (P2016-137941A)		京都府京都市上京区烏丸通中立売下ル龍前
(43) 公開日	平成28年8月4日 (2016.8.4)		町598番地の1
審査請求日	平成30年10月3日 (2018.10.3)	(74) 代理人	110001139
(31) 優先権主張番号	特願2015-11190 (P2015-11190)		S K特許業務法人
(32) 優先日	平成27年1月23日 (2015.1.23)	(74) 代理人	100130328
(33) 優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 積層剥離容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

__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、

__前記溝状リブは、第1及び第2溝状リブを備え、

__第1及び第2溝状リブは、前記口部に向かって、第1及び第2溝状リブの間の距離が広がるように設けられる、積層剥離容器。

【請求項 2】

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

【請求項 3】

__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1又は請求項2に記載の積層剥離容器。

【請求項 4】

__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1～請求項3の何れか1つに記載の積層剥離容器。

【請求項 5】

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、
 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、積層剥離容器。

【請求項 6】

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 5 に記載の積層剥離容器。

10

【請求項 7】

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 5 又は請求項 6 に記載の積層剥離容器。

【請求項 8】

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 1 ~ 請求項 7 の何れか 1 つに記
 載の積層剥離容器。

【請求項 9】

前記溝状リブは、断面が半円形状である、請求項 1 ~ 請求項 8 の何れか 1 つに記載の積層
 剥離容器。

20

【発明の詳細な説明】

【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）。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。

30

特許文献 1 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。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2014 - 91537 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 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。

40

【0005】

本発明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。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明によれば、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

50

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。

【0007】

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
10
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、本発明の完成に到った。

【0008】

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。

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。
20

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。
30

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。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【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。
40

【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。
50

【図 9】内層 1 3 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 7 i の縁において内袋 1 4 に折れ部 1 4 a が形成されている状態を示し、(b) は外側弧部 7 j の縁において内袋 1 4 に折れ部 1 4 a 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 7 a の底面と溝 7 b の底面の間の角度を示す模式図である。(b) は溝 7 b に屈曲部 Y が無い状態、(c) は溝 7 b 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 1 4 の予備剥離後の状態を示し、(b) は内袋 1 4 に内容物を充填した後の状態を示す。

【発明を実施するための形態】

【0010】

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。

【0011】

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。

【0012】

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。

【0013】

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 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。

【0014】

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 1 1 から剥離してしまう場合がある。本実施形態では

10

20

30

40

50

、このような場合でも、内層支持部 9 c によって内層 1 3 のズレ落ちが抑制されるので、内袋 1 4 が外殻 1 2 内に脱落してしまうことを抑制することができる。

【 0 0 1 5 】

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

【 0 0 1 6 】

小径胴部 7 e には、傾斜した平面からなる弁部材取付凹部 7 a が設けられており、凹部 7 a に外気導入孔 1 5 が設けられている。外気導入孔 1 5 は、外殻 1 2 にのみ設けられた貫通孔であり、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 5 とを連通する。本実施形態では、外気導入孔 1 5 には、中間空間 2 1 と外部空間 5 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 7 a 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 7 a 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 7 a から口部 9 の方向に延びる空気流通溝 7 b が設けられる。

【 0 0 1 7 】

また、小径胴部 7 e には、外気導入孔 1 5 を挟むように第 1 及び第 2 溝状リブ 7 c 1 , 7 c 2 が設けられている。溝状リブ 7 c 1 , 7 c 2 は、外気導入孔 1 5 (より具体的には凹部 7 a) 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 7 c 1 , 7 c 2 は、口部 9 に向かって外気導入孔 1 5 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 7 c 1 , 7 c 2 は、略 V 字状に設けられている。溝状リブ 7 c 1 , 7 c 2 には、外気導入孔 1 5 よりも口部 9 から離れた位置から肩部 7 d にまで到達するように設けられている。また、溝状リブ 7 c 1 , 7 c 2 は、外気導入孔 1 5 の下方の中心角 9 0 度で広がる領域 d の範囲外に設けられている。溝状リブ 7 c 1 , 7 c 2 は、正面図上での角度 a が 3 0 ~ 1 0 0 度 (好ましくは 4 5 ~ 8 0 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。

【 0 0 1 8 】

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 5 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。

【 0 0 1 9 】

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

10

20

30

40

50

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 に近づくと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。

【 0 0 2 0 】

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

10

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。

【 0 0 2 1 】

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。

【 0 0 2 2 】

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。

20

【 0 0 2 3 】

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 7 c 1 , 7 c 2 の縁には折れ部 1 4 a が形成され、内袋 1 4 は、折れ部 1 4 a で折れ曲がって容器内側に向かって変形し、内袋 1 4 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 1 4 が蓋部 5 c を外殻 1 2 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 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。

30

【 0 0 2 4 】

次に、本実施形態において、溝状リブ 7 c 1 , 7 c 2 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 1 4 が容器内側に向かって変形しやすい形態を調べべく、外気導入孔 1 5 に棒を挿入して内袋 1 4 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 1 5 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 7 c 1 , 7 c 2 を設けておくことによって、内袋 1 4 をよりスムーズに萎ませることができるとはならないかと発想し、図 1 に示す位置に溝状リブ 7 c 1 , 7 c 2 を設けた。実際に、この位置に溝状リブ 7 c 1 , 7 c 2 を有する 3 6 0 m L 容器の実施例サンプルと溝状リブを有しない 3 6 0 m L 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 2 0 m L 初回吐出させた後に外殻 1 2 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、6 0 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 7 c 1 , 7 c 2 を設けることによって外殻 1 2 の復元性が大幅に向上することが実験

40

50

的に確認された。

【0025】

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7c1, 7c2が非対称形状になっている。図7(d)では、溝状リブ7c1, 7c2が溝状リブ7c3で連結されている。図7(e)では、外気導入孔15を上下方向の両側から挟むように溝状リブ7c1, 7c2が設けられている。図7(f)では、外気導入孔15を囲むように楕円形の溝状リブ7cが設けられている。図7(g)では、凹部7a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15を挟むように溝状リブ7c1, 7c2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14a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15に最も近接する点と外気導入孔15の縁の間の距離が3~30mm(好ましくは5~20mm)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。

10

【0026】

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7gでの容器内面までの距離L2が、容器中心軸Cから小径胴部7eでの容器内面までの距離L1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、L2/L1が大きいほど外気導入孔15が形成される部位である小径胴部7eでのブロー比が小さくなって肉厚が厚くなり、内袋14の剛性が高くなってしまい、内袋14が弁部材5を外殻12に押し付ける力が強くなる。従って、L2/L1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。

20

【0027】

また、本実施形態では、外気導入孔15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15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15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14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。

30

【0028】

図1(b)に示すように、収容部7の底面29には、中央凹領域29aと、その周囲に設けられる周縁領域29bが設けられ、中央凹領域29a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27dと、薄肉部27aと、薄肉部27aよりも肉厚が大きい厚肉部27bを備える。

40

【0029】

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29b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27c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27aを軟化させて図8(b)に示すように、薄肉部27a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

50

周縁領域 29b 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。

【0030】

なお、ベース部 27d は、薄肉部 27a よりも底面 29 側に設けられ且つ薄肉部 27a よりも肉厚の部分であり、ベース部 27d は、なくてもよいが、ベース部 27d 上に薄肉部 27a 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。

【0031】

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、中央凹領域 29a と周縁凹領域 29c 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。

【0032】

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。

【0033】

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。

【0034】

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。

【0035】

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、50mol% よりも小さいものであり、5 ~ 35mol% が好ましい。この含有量は、具体的には例えば、5、10、15、20、25、30mol% 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べ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 ~ 30mol% が好ましく、具体的には例えば、5、10、15、20、25、30mol% 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。

【0036】

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

10

20

30

40

50

、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。

【0037】

図9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は省略可能である。

10

【0038】

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。

20

【0039】

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。

30

【0040】

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

【0041】

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。

【0042】

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、溝状リップ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。

50

【 0 0 4 3 】

本実施形態では、図 10 (a) ~ (b) に示すように、溝状リブ 7 c は、外気導入孔 1 5 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 7 c は、内側弧部 7 i 及び外側弧部 7 j を備える。弧部 7 i , 7 j は、外気導入孔 1 5 から離れる方向に (つまり、外気導入孔 1 5 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 7 i は、外側弧部 7 j よりも外気導入孔 1 5 に近い位置に配置されている。弧部 7 i , 7 j は、略同心円状に配置されており、弧部 7 i , 7 j 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 1 1 (a) ~ (b) に示すように、弧部 7 i , 7 j のそれぞれの縁において内袋 1 4 に折れ部 1 4 a が形成可能であり、弧部 7 i , 7 j を設けることによって、内袋 1 4 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 7 i , 7 j を設けることによって複数箇所折れ部 1 4 a が形成可能になり、各折れ部 1 4 a において内袋 1 4 が膨らむ方向の力が低減される。なお、溝状リブ 7 c は、少なくとも 1 つの弧部を備えればよく、弧部 7 i , 7 j の一方は省略可能である。

10

【 0 0 4 4 】

弧部 7 i , 7 j は、それぞれ、口部 9 の中心と外気導入孔 1 5 の中心を通る面 (図 1 0 (b) の C - C 断面) 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 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 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 1 4 の折れ部 1 4 a が安定して形成されるという利点がある。

20

【 0 0 4 5 】

図 1 1 (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 1 4 を外殻 1 2 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 1 1 (a) は、内側弧部 7 i において折れ部 1 4 a 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 1 1 (b) は、外側弧部 7 j において折れ部 1 4 a 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 1 1 (a) ~ (b) において、内袋 1 4 は、弁部材 5 に非接触になっている。このため、内袋 1 4 が弁部材 5 を外殻 1 2 に押し付けて外気導入孔 1 5 を閉塞させることがなく、内容物の吐出後に外気導入孔 1 5 を通じて外気が速やかに中間空間 2 1 内に導入されて外殻 1 2 が元の形状にスムーズに復元する。なお、内袋 1 4 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 1 4 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 1 2 の復元性向上の効果が奏される。

30

【 0 0 4 6 】

収容部 7 には傾斜した平面からなる弁部材取付凹部 7 a が設けられており、凹部 7 a に外気導入孔 1 5 が設けられている。凹部 7 a 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 7 a から口部 9 の方向に延びる空気流通溝 7 b が設けられている。図 1 2 (b) に示すように、凹部 7 a の底面と溝 7 b の底面の間の角度 θ が 1 5 0 度未満 (好ましくは 1 4 5 度未満) である場合には凹部 7 a の底面と溝 7 b の底面の間の連結部 X において内袋 1 4 に折れ部が形成されてしまい、溝 7 b において内袋 1 4 が外殻 1 2 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 1 2 (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 1 5 0 度以上 (好ましくは 1 5 5 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 θ も 1 5 0 度以上 (好ましくは 1 5 5 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。

40

【 0 0 4 7 】

50

3. 第3実施形態

図13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14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。

【0048】

第2実施形態では、図11(a)~(b)に示すように、外側弧部7jにおいては内袋14が外殻12から剥離されていないが、本実施形態では、図13(a)に示すように、内側弧部7iと外側弧部7jの両方において内袋14が外殻12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15から棒を挿入して、棒で内袋14を押すことによって行うことができる。図13(a)は、予備剥離後の状態であり、弧部7i, 7jにおいて、外殻12の内面に凸部7ia, 7jaが設けられ、内袋14の外面に凹部7ib, 7jbが設けられている。凸部7iaと凹部7ibが相補形状であり、凸部7jaと凹部7jbが相補形状であるが、内袋14を外殻12から剥離する際に内袋14に折れ目が自然とできるために、内袋14内に内容物が充填されて内袋14が外殻12に押し付けられた場合でも、凸部7ia, 7jaと凹部7ib, 7jbの位置がずれて、凸部7ia, 7jaと凹部7ib, 7jbが嵌合することがない。このため、内袋14が外殻12から離れた状態が維持され、内袋14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。

10

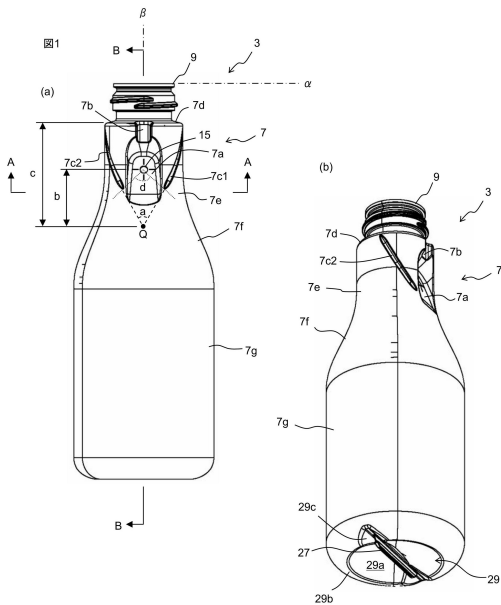
【符号の説明】

【0049】

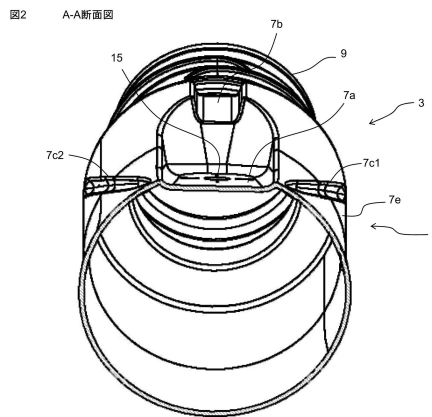
1：積層剥離容器、3：容器本体、5：弁部材、7：収容部、9：口部、11：外層、12：外殻、13：内層、14：内袋、15：外気導入孔、23：キャップ、27：底シール突出部

20

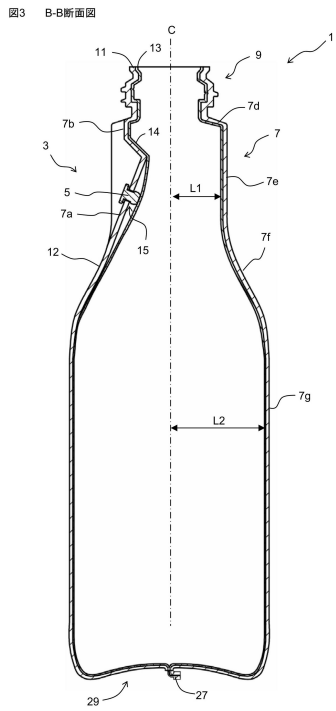
【図1】



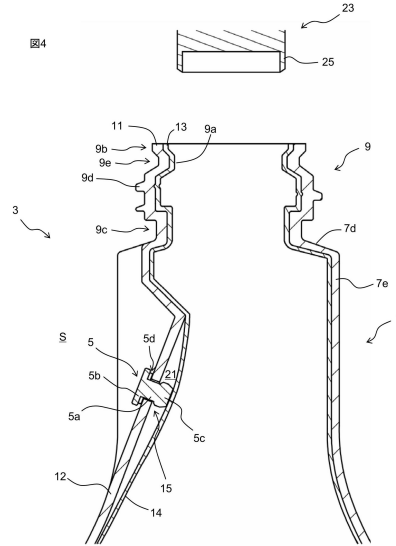
【図2】



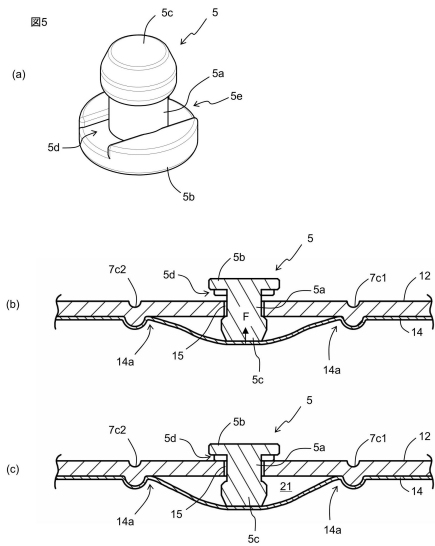
【 図 3 】



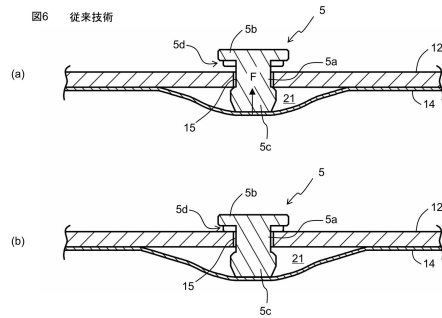
【 図 4 】



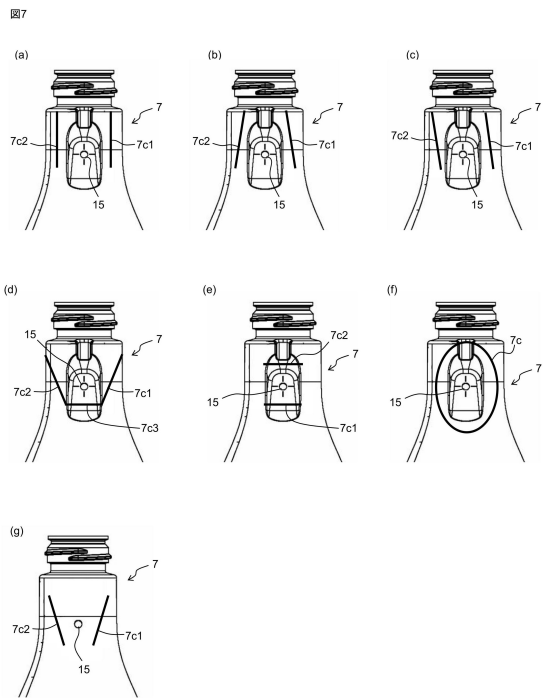
【 図 5 】



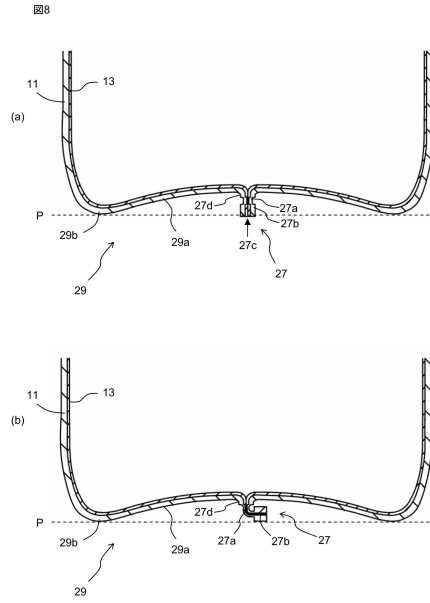
【 図 6 】



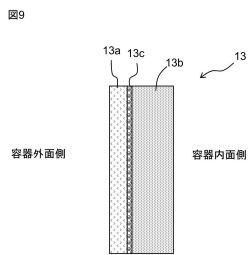
【図7】



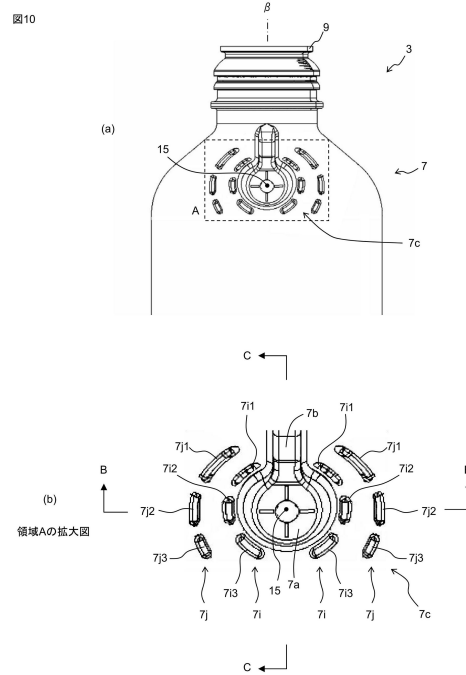
【図8】



【図9】

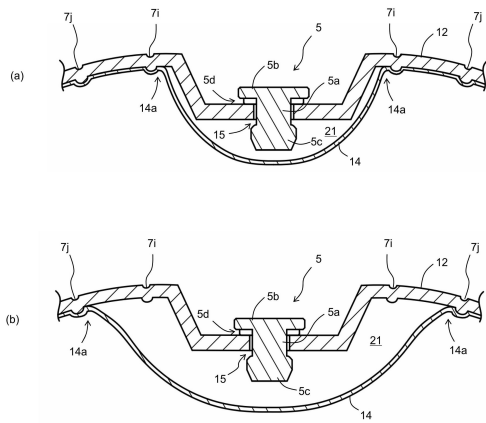


【図10】



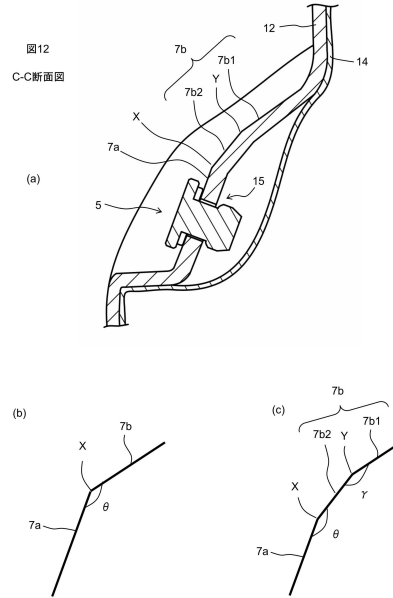
【 1 1 】

图11 B-B断面图



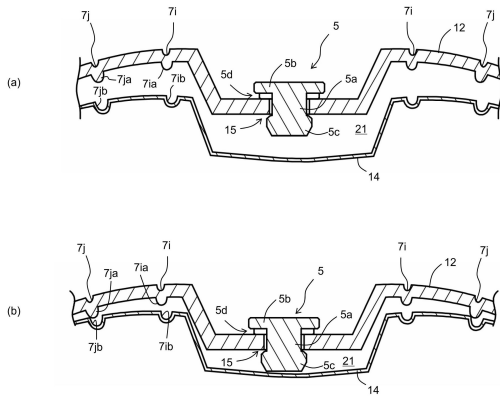
【 1 2 】

图12 C-C断面图



【 1 3 】

图13



フロントページの続き

(72)発明者 青木 達郎

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

審査官 吉澤 秀明

(56)参考文献 特開2014-091580(JP,A)

特開平04-339759(JP,A)

特開2014-193747(JP,A)

特開平04-267727(JP,A)

特開2014-208546(JP,A)

特開2014-231392(JP,A)

特開2009-291326(JP,A)

特開2004-262470(JP,A)

特開2014-091539(JP,A)

特開2000-062745(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 1/02