(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6382016号
(P6382016)
(45)発行日　平成30年8月29日(2018.8.29)　(24)登録日　平成30年8月10日(2018.8.10)

(51)Int.Cl.　　F I
B65D 47/06 (2006.01)　　B65D 47/06 200
B65D 83/00 (2006.01)　　B65D 83/00 G

請求項の数 5　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願2014-156924(P2014-156924)
(22)出願日　平成26年7月31日(2014.7.31)
(65)公開番号　特開2015-178384(P2015-178384A)
(43)公開日　平成27年10月8日(2015.10.8)
審査請求日　平成29年1月27日(2017.1.27)
(31)優先権主張番号　特願2014-39184(P2014-39184)
(32)優先日　平成26年2月28日(2014.2.28)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(73)特許権者　000006909
株式会社吉野工業所
東京都江東区大島３丁目２番６号
(74)代理人　100147485
弁理士　杉村　憲司
(74)代理人　100156867
弁理士　上村　欣浩
(72)発明者　角田　義幸
東京都江東区大島３丁目２番６号　株式会社吉野工業所内

審査官　新田　亮二

最終頁に続く

(54)【発明の名称】二重容器

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
内容液を収容する減容変形自在な内層体と、該内層体を内側に収めるとともに口部周壁を貫通する通気口を有する外層体と、該通気口を内側に収める有蓋筒状の外壁を有し該外壁を該口部周壁に保持させてなる注出キャップとを備え、
前記注出キャップは、前記内層体に通じる貫通開口を有するとともに該内層体の上部開口を覆う隔壁と、前記外壁の内側にそれぞれ設けられる、該貫通開口に通じる液室及び前記通気口に通じる空気室とを有し、
前記外壁は、前記液室に通じる液流出口及び前記空気室に通じる空気流出口を有するとともに、該液流出口及び該空気流出口を取り囲む注出筒を有し、
前記注出筒の内側に、前記液流出口及び前記空気流出口の両方に接触する発泡体を設け、前記外層体への押圧によって、前記内層体の内容液及び該外層体と該内層体との相互間の空気を前記液流出口及び前記空気流出口から該発泡体へ個別に導入し、該発泡体で混合、発泡させて該注出筒から注出させる二重容器。
【請求項２】
前記液流出口及び前記空気流出口の何れか一方を、前記発泡体の中央部に接触させ、何れか他方を、何れか一方に指向させつつ該発泡体の縁部に接触させた請求項１に記載の二重容器。
【請求項３】
前記液流出口及び前記空気流出口の両方を、前記発泡体の中央部に個別に接触させると

ともに、それぞれを相手側に向けて指向させた請求項１に記載の二重容器。
【請求項４】
前記外壁は、前記発泡体の中央部において該発泡体に向けて膨出する膨出部を有し、該膨出部の周壁に、前記液流出口及び前記空気流出口の何れか一方を設けて該発泡体に接触させ、何れか他方を、該発泡体の縁部に接触させた請求項１に記載の二重容器。
【請求項５】
内容液を収容する減容変形自在な内層体と、該内層体を内側に収めるとともに口部周壁を貫通する通気口を有する外層体と、該通気口を内側に収める有蓋筒状の外壁を有し該外壁を該口部周壁に保持させてなる注出キャップとを備え、
前記注出キャップは、前記内層体に通じる貫通開口を有するとともに該内層体の上部開口を覆う隔壁と、前記外壁の内側にそれぞれ設けられる、該貫通開口に通じる液室及び前記通気口に通じる空気室とを有し、
前記液室は、前記貫通開口を取り囲む筒壁の内側において前記隔壁に対して間隔をあけて配される発泡体の底壁と該隔壁との間に設けられ、前記空気室は、該筒壁の外側において前記外壁と該隔壁との間に設けられ、
前記筒壁は、前記空気室に通じるとともに前記発泡体の周壁に向けて開口する空気流出口を有し、前記外層体への押圧によって、前記内層体の内容液及び該外層体と該内層体との相互間の空気を前記液室及び前記空気流出口から前記発泡体へ個別に導入し、該発泡体で混合、発泡させて、該発泡体の天壁側に設けた前記注出キャップの注出筒から注出させる二重容器。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、内容液を収容する減容変形自在な内層体と、内層体を内側に収めて容器の外殻を形成する外層体とを備え、内容液の注出に伴って内層体のみが減容する二重容器に関するものであり、特に、内容液を泡状にして注出することができる技術に関する。
【背景技術】
【０００２】
化粧水などの化粧料や、シャンプーやリンス或いは液体石鹸、また食品調味料や薬品などを収納する容器としては、内容液を収容する減容変形自在な内層体と、内層体を内側に収めて容器の外殻を形成する外層体とを備え、外層体に、内外に通じる通気口を設け、内容液の注出に伴って内層体のみを減容させるようにした二重容器（デラミ容器、積層剥離容器とも言う）が知られている（例えば特許文献１）。この種の容器は、内層体内の内容液と外気との置換を行うことなく内容液を注出することができるので、特に、外気との接触によって品質が低下するおそれのある内容液を収納する容器として好適である。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特許第３６８８３７３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
ところで、このような二重容器に収容される内容液は、従来、液状のままで注出させることが大半であり、他の形態（泡状）にして注出できるものは未だ種類が少ないのが現状である。このため、内容液によっては所望する泡質を得ることができず、未だ開発の余地が残されている。
【０００５】
ところで従来、内容液を泡状にして注出する容器では、内容液と空気とを予め混合させておく空間（気液混合室）を設け、空気と混合した内容液を、気液混合室の下流側に設けた発泡体を通過させることで発泡させるようにしている。しかし、気液混合室と発泡体を

両方設けることは、容器のサイズを小型化する上で不利になる。

【０００６】

本発明は、このような問題点を解決することを課題とするものであり、その目的は、収容した内容液と外気との接触が防止できるとともに、内容液と空気とを予め混合させる空間を設けることなく内容液を泡状にして注出することができる、新たな二重容器を提案するところにある。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

本発明は、内容液を収容する減容変形自在な内層体と、該内層体を内側に収めるとともに口部周壁を貫通する通気口を有する外層体と、該通気口を内側に収める有蓋筒状の外壁を有し該外壁を該口部周壁に保持させてなる注出キャップとを備え、

前記注出キャップは、前記内層体に通じる貫通開口を有するとともに該内層体の上部開口を覆う隔壁と、前記外壁の内側にそれぞれ設けられる、該貫通開口に通じる液室及び前記通気口に通じる空気室とを有し、

前記外壁は、前記液室に通じる液流出口及び前記空気室に通じる空気流出口を有するとともに、該液流出口及び該空気流出口を取り囲む注出筒を有し、

前記注出筒の内側に、前記液流出口及び前記空気流出口の両方に接触する発泡体を設け、前記外層体への押圧によって、前記内層体の内容液及び該外層体と該内層体との相互間の空気を前記液流出口及び前記空気流出口から該発泡体へ個別に導入し、該発泡体で混合、発泡させて該注出筒から注出させる二重容器である。

【０００８】

前記液流出口及び前記空気流出口の何れか一方を、前記発泡体の中央部に接触させ、何れか他方を、何れか一方に指向させつつ該発泡体の縁部に接触させることが好ましい。

【０００９】

前記液流出口及び前記空気流出口の両方を、前記発泡体の中央部に個別に接触させるとともに、それぞれを相手側に向けて指向させることが好ましい。

【００１０】

前記外壁は、前記発泡体の中央部において該発泡体に向けて膨出する膨出部を有し、該膨出部の周壁に、前記液流出口及び前記空気流出口の何れか一方を設けて該発泡体に接触させ、何れか他方を、該発泡体の縁部に接触させることが好ましい。

【００１１】

また本発明は、内容液を収容する減容変形自在な内層体と、該内層体を内側に収めるとともに口部周壁を貫通する通気口を有する外層体と、該通気口を内側に収める有蓋筒状の外壁を有し該外壁を該口部周壁に保持させてなる注出キャップとを備え、

前記注出キャップは、前記内層体に通じる貫通開口を有するとともに該内層体の上部開口を覆う隔壁と、前記外壁の内側にそれぞれ設けられる、該貫通開口に通じる液室及び前記通気口に通じる空気室とを有し、

前記液室は、前記貫通開口を取り囲む筒壁の内側において前記隔壁に対して間隔をあけて配される発泡体の底壁と該隔壁との間に設けられ、前記空気室は、該筒壁の外側において前記外壁と該隔壁との間に設けられ、

前記筒壁は、前記空気室に通じるとともに前記発泡体の周壁に向けて開口する空気流出口を有し、前記外層体への押圧によって、前記内層体の内容液及び該外層体と該内層体との相互間の空気を前記液室及び前記空気流出口から前記発泡体へ個別に導入し、該発泡体で混合、発泡させて、該発泡体の天壁側に設けた前記注出キャップの注出筒から注出させる二重容器である。

【発明の効果】

【００１２】

本発明では、注出キャップの外壁に、液室に通じる液流出口、及び空気室に通じる空気流出口を設けるとともに、液流出口及び空気流出口を取り囲む注出筒を設け、注出筒の内側に、液流出口及び空気流出口の両方に接触する発泡体を設けている。すなわち、内容液

を泡状にして注出するにあたり、従来設けていた気液混合室が不要になるので、容器サイズの小型化を図ることができる。

【００１３】

液流出口及び空気流出口の何れか一方を、発泡体の中央部に接触させ、何れか他方を、何れか一方に指向させつつ発泡体の縁部に接触させる場合は、発泡体に導入した内容液及び空気が混合しやすくなる。また、液流出口及び空気流出口の両方を、発泡体の中央部に個別に接触させるとともに、それぞれを相手側に向けて指向させる場合にも、内容液と空気が混合しやすくなる。これにより、注出させる泡の肌理をより細かくすることができる

【００１４】

外壁に、発泡体の中央部においてこの発泡体に向けて膨出する膨出部を設け、膨出部の周壁に、液流出口及び空気流出口の何れか一方を設けて該発泡体に接触させ、何れか他方を、発泡体の縁部に接触させる場合は、膨出部から流出する内容液及び空気の何れか一方に対し、その背後から何れか他方を送り込むことができるので、内容液及び空気がより混合しやすくなり、泡の肌理を一層細かくすることができる。

【００１５】

また液室を、貫通開口を取り囲む筒壁の内側において隔壁に対して間隔をあけて配される発泡体の底壁と隔壁との間に設け、空気室を、筒壁の外側において外壁と隔壁との間に設け、筒壁に、空気室に通じるとともに発泡体の周壁に向けて開口する空気流出口を設けることにより、内容液及び空気が液室及び空気流出口から発泡体へ個別に導入されるので、このような構成でも気液混合室を不要にすることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】本発明に従う二重容器の第一実施形態を示す、側面視での断面図である。

【図２】本発明に従う二重容器の第二実施形態を示す、側面視での断面図である。

【図３】本発明に従う二重容器の第三実施形態を示す、側面視での断面図である。

【図４】本発明に従う二重容器の第四実施形態を示す、側面視での断面図である。

【図５】外層体に設けた外気導入用逆止弁を拡大して示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１７】

以下、図面を参照して、本発明をより具体的に説明する。なお、本明細書、特許請求の範囲、及び要約書において、「上」とは、二重容器を水平面上に載置した際に外層体の底部に対して注出キャップが位置する側であり、「下」とは、その反対側である。

【００１８】

図１において、符号１Ａは、本発明に従う二重容器の第一実施形態を示す。本実施形態の二重容器１Ａは、内容液を収容する内層体２と、内層体２を内側に収める外層体３と、外層体３に装着される注出キャップ４Ａを備えている。注出キャップ４Ａは、中栓１０Ａと、移動弁体２０と、ホルダー３０Ａと、空気用逆止弁４０Ａと、キャップ本体５０Ａと、外気導入用逆止弁６０と、発泡体７０Ａと、オーバーキャップ８０とで構成されている。

【００１９】

内層体２は、その内側に内容液を収容する収容空間Ｓと、この収容空間Ｓにつながる上部開口２ａを備えている。内層体２は薄肉の合成樹脂製であって、減容変形自在となっている。

【００２０】

外層体３は、円筒状の口部周壁３ａに、図示を省略する復元自在な可撓性を有する胴部、及び胴部の下端を閉鎖する底部を連結したものである。口部周壁３ａの外周面には雄ねじ部３ｂを設けている。また、口部周壁３ａには、内層体２との相互間に空気を取り込むための貫通孔（通気口）３ｃを設けていて、更に、通気口３ｃを設けた外周面には、上下方向に雄ねじ部３ｂを切り欠く溝部３ｄを設けている。

【００２１】

本実施形態において内層体２と外層体３は、相互に相溶性が低い合成樹脂を剥離可能に積層させたものである。図示は省略するが内層体２と外層体３との間には、上下方向に延在して内層体２と外層体３とを部分的に接合する、１本或いは複数本の接着帯を設けてもよい。なお、このような内層体２と外層体３は、内層体２の合成樹脂素材と外層体３の合成樹脂素材とが積層されたパリソンを、ブロー成形することによって得ることができるが、他にも、試験管状に形成したプリフォームを２軸延伸ブロー成形することや、外層体及び内層体を個別に形成し、その後、内層体を外層体内に装着するようにしたものでもよい。

【００２２】

中栓１０Ａは、内層体２の上部開口２ａを覆う板状の隔壁１１を備えている。隔壁１１には、貫通開口１２が設けられていて、更に、貫通開口１２の縁部から下向きに延在する円筒状の筒状壁１３が設けられている。筒状壁１３の下端部は、下方に向けて縮径する縮径部１３ａとなっている。また隔壁１１の下面には、口部周壁３ａの内面との間で内層体２を挟む円筒状のシール壁１４が設けられている。隔壁１１の上面には、上方へ向けて延在する中栓環状壁１５と、中栓環状壁１５の一部を切り欠くとともに隔壁１１の上面を凹ませた溝部１６が設けられている。更に、隔壁１１の縁部には、上方へ向けて延在する縁壁１７が設けられていて、縁壁１７の根元には、貫通孔１８が設けられている。

【００２３】

筒状壁１３内には、本実施形態では球状となる移動弁体２０が設けられている。移動弁体２０は、縮径部１３ａに着座することで、収容空間Ｓをシールすることができる。また、移動弁体２０は、外層体３を起立姿勢から傾倒姿勢に姿勢変更することで縮径部１３ａから離反し、外層体３の胴部を押圧することによって筒状壁１３との隙間を通して内容液を貫通開口１２へ流すことができる。

【００２４】

ホルダー３０Ａは、隔壁１１上に配置される板状壁３１を備えている。板状壁３１には、溝部１６に対応する部位に空気用貫通孔３２が設けられ、また貫通開口１２に対応する部位に液用貫通孔３３が設けられている。板状壁３１の下面には、液用貫通孔３３を取り囲むとともに筒状壁１３に挿通される円筒状の連結壁３４が設けられている。また板状壁３１の上面には、空気用貫通孔３２を取り囲むとともに上方へ向けて延在する内側環状壁３５と、中栓環状壁１５によって取り囲まれる外側環状壁３６が設けられている。

【００２５】

空気用逆止弁４０Ａは、筒状壁４１の下端部に、アーム４２を介して平板状の弁体４３を一体に連結した形状となるものであり、所謂１点弁のように機能する。なお、１点弁に限定されるものではなく、３点弁等、従前の他の形態の逆止弁を用いることができる。空気用逆止弁４０Ａは、筒状壁４１が内側環状壁３５に挿入されるようにして取り付けられる。また通常時は、弁体４３が、空気用貫通孔３２を覆って板状壁３１に着座する。

【００２６】

キャップ本体５０Ａは、有蓋筒状の外壁５１を備えている。外壁５１は、円筒状の外周壁５１ａと、外周壁５１ａの上部を覆う平板状の天壁５１ｂとを備えている。また、外周壁５１ａの内面には、雄ねじ部３ｂに対応する雌ねじ部５２が設けられていて、これによりキャップ本体５０Ａは、外層体３の口部周壁３ａに着脱自在に保持される。なお、ねじに代えてアンダーカットで保持するようにしてもよい。

【００２７】

また、天壁５１ｂの下面には、筒状壁４１の内面に対して気密に当接する環状の内側シール壁５３と、板状壁３１の上面及び外側環状壁３６の内面に対して液密に当接する環状の外側シール壁５４が設けられている。これにより、外壁５１の内側には、筒状壁４１と外側シール壁５４との間に設けられる環状の空間Ｋ１（以下、この空間Ｋ１を「液室Ｒ１」と称する場合もある）と、筒状壁４１で取り囲まれる中央部の空間Ｋ２、及び外周壁５１ａと外側シール壁５４との間に設けられるとともに、溝部１６及び空気用貫通孔３２を介して中央部の空間Ｋ２に通じる環状の空間Ｋ３（以下、空間Ｋ２、Ｋ３を合わせて「空

気室Ｒ２」と称する場合もある）とが形成される。また、天壁５１ｂと外周壁５１ａとの連結部には、縁壁１７の上面に当接する位置決めリブ５５が設けられている。

【００２８】

また、天壁５１ｂには、その中央部において、空気室Ｒ２に通じる貫通孔（空気流出口）５６が設けられ（本実施形態では１つ）、また、空気流出口５６の径方向外側には、液室Ｒ１に通じる貫通孔（液流出口）５７が設けられている（本実施形態では２つ）。ここで液流出口５７は、その径方向内側の縁部を空気流出口５６に向けて傾斜させることで、空気流出口５６に向けて指向している。

【００２９】

更に、天壁５１ｂには、空気流出口５６及び液流出口５７を取り囲むとともに上方へ向けて延在する円筒状の注出筒５８が設けられている。注出筒５８の内面には突起５８ａが設けられている。

【００３０】

また、天壁５１ｂには、その径方向外側において、空気室Ｒ２に通じる貫通孔（外気導入口）５９が設けられている。また、外気導入口５９の周囲には、下方に向けて延在するガイド壁５９ａが設けられ、ガイド壁５９ａには、その内面から突出する凸部５９ｂが設けられている。

【００３１】

外気導入用逆止弁６０は、本実施形態では球状となっていて、ガイド壁５９ａの内側に設けられている。外気導入用逆止弁６０は、通常、天壁５１ｂの下面から離反して凸部５９ｂによって抜け止め保持されていて、外層体３を傾倒姿勢に姿勢変更すると、天壁５１ｂの下面に当接して空気室Ｒ２からの空気の流出を防止する。

【００３２】

発泡体７０Ａは、例えばスポンジやフェルト、焼結体のような、内側に多数の間隙を有する多孔質体である。発泡体７０Ａは、本実施形態では円柱状であって、注出筒５８の内側において天壁５１ｂ上に配置され、突起５８ａによって抜け止め保持される。これにより発泡体７０Ａは、空気流出口５６及び液流出口５７の両方に接触する。

【００３３】

オーバーキャップ８０は、板状の頂壁８１と、頂壁８１の縁部よりも径方向内側において下方に向けて延在する筒状の外筒壁８２とを備えている。また、頂壁８１の下面には、注出筒５８に装着した際に、注出筒５８の内面に当接する環状のシール壁８３を備えている。

【００３４】

このような形態となる二重容器１Ａから内容液を注出するにあたっては、オーバーキャップ８０を取り外した後、外層体３を傾倒姿勢に姿勢変更する。これにより、縮径部１３ａに着座していた移動弁体２０は、連結壁３４に向けて移動する。そして、外層体３の胴部を押圧すると、内層体２と外層体３との間の空気を介して収容空間Ｓが加圧され、収容空間Ｓ内の内容液は、筒状壁１３と移動弁体２０との隙間を通り、貫通開口１２、液用貫通孔３３を経て液室Ｒ１に入り込み、そのまま液流出口５７を通り抜けて発泡体７０Ａに至る。また、内層体２と外層体３との間の空気は、通気口３ｃ、溝部３ｄ、及び貫通孔１８を経て、空間Ｋ３に達し、更に、溝部１６、空気用貫通孔３２を通り、その圧力でもって弁体４３を板状壁３１から離反させて空間Ｋ２に入り込み、そのまま空気流出口５６を通り抜けて発泡体７０Ａに至る。そして、発泡体７０Ａの内部で内容液と空気とが混合し、発泡体７０Ａ内を移動するにつれて発泡する。ここで、液流出口５７は、空気流出口５６に向けて指向しているので、内容液と空気とがより混合しやすくなり、泡の肌理を細かくすることができる。そして発泡した内容液は、注出筒５８内を通ってその上端開口から注出される。

【００３５】

内容液を注出した後は、外層体３の胴部への押圧を解除して外層体３を元の起立姿勢に姿勢変更する。ここで外層体３は、それ自身の復元力により元の形状に戻ろうとするため

、内層体２と外層体３との相互間は負圧状態となり、弁体４３が空気用貫通孔３２を閉鎖する。また外気導入用逆止弁６０は、その自重でもって天壁５１ｂの下面から離反して、外気導入口５９を開放する。これにより外気は、外気導入口５９から空間Ｋ３に入り込み、貫通孔１８、溝部３ｄ、及び通気口３ｃを経て、内層体２と外層体３との相互間に導入される。これにより内層体２が減容変形したまま、外層体３のみが復元する。

【００３６】

また、外層体３を元の起立姿勢に戻すことや、外層体３の胴部への押圧を解除することに伴う収容空間Ｓ内の減圧によって、移動弁体２０は縮径部１３ａに向けて移動し、着座する。これにより筒状壁１３内に液室Ｒ１内に残留した内容液が引込まれ、発泡体７０Ａを介して注出筒５８内に残留する泡を内側に引込むことができる（サックバック機能）ので、注出筒５８からの液だれを防止することができる。なお、発泡体７０Ａ内に残留する内容液等が空間Ｋ２へ引き戻され、空気用貫通孔３２へ入り込むと、次回注出する際に、内容液と空気との混合比が変化して泡質に影響を及ぼすことが考えられるものの、本実施形態では弁体４３によって、残留した内容液等が空気用貫通孔３２へ入り込むことを防止しているので、注出を繰り返しても良好な泡質を維持することができる。

【００３７】

次に、本発明に従う二重容器の第二実施形態（二重容器１Ｂ）について、図２を参照しつつ説明する。なお、上述した第一実施形態と同一の機能を有する部位は、同一の符号を付して説明を省略する。

【００３８】

二重容器１Ｂは、内層体２、外層体３、及び注出キャップ４Ｂを備えている。注出キャップ４Ｂは、中栓１０Ｂ、移動弁体２０、空気用逆止弁４０Ｂ、キャップ本体５０Ｂ、外気導入用逆止弁６０、発泡体７０Ａ、及びオーバーキャップ８０で構成されている。

【００３９】

中栓１０Ｂは、上述した中栓１０Ａと略同形状となるものであるが、筒状壁１３を外層体３の中心軸側に移動し、溝部１６を径方向外側へ向けて移動し、中栓環状壁１５の高さを高くした点が相違する。

【００４０】

空気用逆止弁４０Ｂは、概略、上述したホルダー３０Ａ、及び空気用逆止弁４０Ａを一体化したものである。空気用逆止弁４０Ｂは、隔壁１１上に配置される板状壁４４を備えている。板状壁４４には、上方へ向けて延在する筒状壁４５が設けられていて、板状壁４４の縁部には、中栓環状壁１５によって取り囲まれる外側環状壁４６が設けられている。また、筒状壁４５の内側には、アーム４７ａを介して平板状の弁体４７が一体に設けられている。弁体４７は通常、溝部１６を覆って隔壁１１に着座している。また、板状壁４４には、また貫通開口１２に対応する部位に液用貫通孔４８が設けられている。板状壁３１の下面には、液用貫通孔４８を取り囲むとともに筒状壁１３に挿通される円筒状の連結壁４９が設けられている。

【００４１】

キャップ本体５０Ｂは、天壁５１ｂの下面に、筒状壁４５の内面に対して気密に当接する環状の内側シール壁５３ａと、板状壁４４の上面及び外側環状壁４６の内面に対して液密に当接する環状の外側シール壁５４ａを備えている。これにより、外壁５１の内側には、筒状壁４５と外側シール壁５４ａとの間に設けられる環状の空間Ｋ１ａ（以下、この空間Ｋ１ａを「液室Ｒ１ａ」と称する場合もある）と、筒状壁４５で取り囲まれる中央部の空間Ｋ２ａ、及び外周壁５１ａと外側シール壁５４ａとの間に設けられるとともに、溝部１６を介して中央部の空間Ｋ２ａに通じる環状の空間Ｋ３ａ（以下、空間Ｋ２ａ、Ｋ３ａを合わせて「空気室Ｒ２ａ」と称する場合もある）とが形成される。

【００４２】

また、天壁５１ｂには、その中央部において、空気室Ｒ２ａに通じる貫通孔（空気流出口）５６ａと、液室Ｒ１ａに通じる貫通孔（液流出口）５７ａが設けられている。本実施形態において、空気流出口５６ａと液流出口５７ａはそれぞれ１つ設けられていて、注出

筒５８は、空気流出口５６ａと液流出口５７ａの両方を取り囲んでいる。また、空気流出口５６ａと液流出口５７ａとは、それぞれ相手側に向けて指向している。

【００４３】

本実施形態において、外層体３を傾倒姿勢に姿勢変更してその胴部を押圧すると、内容液は、筒状壁１３と移動弁体２０との隙間を通り、貫通開口１２、液用貫通孔４８を経て液室Ｒ１ａに入り込み、そのまま液流出口５７ａを通り抜けて発泡体７０Ａに至る。また空気は、通気口３ｃ、溝部３ｄ、及び貫通孔１８を経て空間Ｋ３ａに達し、更に、溝部１６を通り、その圧力でもって弁体４７を隔壁１１から離反させて空間Ｋ２ａに入り込み、そのまま空気流出口５６ａを通り抜けて発泡体７０Ａに至る。本実施形態では、空気流出口５６ａと液流出口５７ａとはそれぞれ相手側に向けて指向しているので、内容液と空気とがより混合しやすくなり、泡の肌理を細かくすることができる。

【００４４】

次に、本発明に従う二重容器の第三実施形態（二重容器１Ｃ）について、図３を参照しつつ説明する。

【００４５】

二重容器１Ｃは、内層体２、外層体３、及び注出キャップ４Ｃを備えている。注出キャップ４Ｃは、中栓１０Ａ、移動弁体２０、空気用逆止弁４０Ａ、キャップ本体５０Ｃ、外気導入用逆止弁６０、発泡体７０Ｂ、オーバーキャップ８０で構成されている。

【００４６】

キャップ本体５０Ｃは、天壁５１ｂの中央部に膨出部５１ｃを設け、この膨出部５１ｃの周壁にスリット状の貫通孔を設け、この貫通孔を、空気室Ｒ２に通じる空気流出口５６ｂとしたものである。また、天壁５１ｂにおける膨出部５１ｃの径方向外側には、液室Ｒ１に通じる貫通孔（液流出口）５７ｂが設けられている。ここで液流出口５７ｂは、その径方向内側の縁部を膨出部５１ｃに向けて傾斜させることで、空気流出口５６ｂに向けて指向している。

【００４７】

発泡体７０Ｂは、本実施形態では膨出部５１ｃに対応する凹部を有するものである。そして、注出筒５８の内側において天壁５１ｂ上に配置され、突起５８ａによって抜け止め保持される。これにより、発泡体７０Ｂは、空気流出口５６ｂ及び液流出口５７ｂの両方に接触する。

【００４８】

本実施形態において、外層体３を傾倒姿勢に姿勢変更してその胴部を押圧すると、内容液は、筒状壁１３と移動弁体２０との隙間を通り、貫通開口１２、液用貫通孔３３を経て液室Ｒ１に入り込み、そのまま液流出口５７ｂを通り抜けて発泡体７０Ｂに至る。また空気は、通気口３ｃ、溝部３ｄ、及び貫通孔１８を経て空間Ｋ３に達し、更に、溝部１６、空気用貫通孔３２を通り、その圧力でもって弁体４３を板状壁３１から離反させて空間Ｋ２に入り込み、そのまま空気流出口５６ｂを通り抜けて発泡体７０Ｂに至る。本実施形態では、空気流出口５６ｂから流出する空気に対し、その背後から内容液を送り込むことができるので、内容液及び空気がより混合しやすくなり、泡の肌理を一層細かくすることができる。本実施形態の液流出口５７ｂは、空気流出口５６ｂに向けて指向しているので、内容液及び空気を更に混合させやすくすることができる。

【００４９】

次に、本発明に従う二重容器の第四実施形態（二重容器１Ｄ）について、図４を参照しつつ説明する。

【００５０】

二重容器１Ｄは、内層体２、外層体３Ａ、及び注出キャップ４Ｄを備えている。注出キャップ４Ｄは、中栓１０Ｃ、逆止弁９０、発泡体７０Ｃ、キャップ本体５０Ｄ、蓋体１００で構成されている。

【００５１】

外層体３Ａは、その胴部に上下方向に延びるスリット３ｅを備えている。スリット３ｅ

は、通常はスリット３ｅの端面同士が当接していて閉鎖されているが、内層体２と外層体３Ａとの相互間の空間が減圧状態になると、端面同士が僅かに離隔して、この空間に外気を取り込むことができる。すなわちスリット３ｅは、外気導入用逆止弁として機能する。本実施形態では、内層体２と外層体３とを部分的に接合する接着帯３ｆに近接して設けているので、スリット３ｅ周辺の外層体３は変形しにくくなっている。これにより、スリット３ｅの端面同士が離隔したままになる不具合が有効に防止できる。なお、本実施形態では接着帯３ｆを挟んで２つのスリット３ｅを設けているが、任意の数で設けることができる。

【００５２】

また、スリット３ｅに替えて、図５に示すように、内層体２に向けて先細りとなる中空状であってその先端にスリット３ｈを有する外気導入用逆止弁３ｇを、外層体３Ａに保持させてもよい。

【００５３】

中栓１０Ｃは、隔壁１１の中央部に貫通開口１２を備えている。隔壁１１には、貫通開口１２を取り囲むとともに上方に向けて開放する環状凹部１１ａが設けられている。また中栓１０Ｃは、隔壁１１と縁壁１７との連結部に段部１７ａを備えていて、貫通孔１８は、この段部１７ａを径方向に貫いている。

【００５４】

中栓１０Ｃの上部には、逆止弁９０が設けられている。逆止弁９０は、円筒状となる筒壁９１と、筒壁９１の内側に設けられる、下方が円板状であって上方が円柱状である弁体９２と、筒壁９１と弁体９２とをつなぐ弾性片９３と、筒壁９１の外側に設けられる円板状の弁体９４と、弁体９４の上方において筒壁９１を貫通する孔（空気用流出口）９５とを備えている。

【００５５】

逆止弁９０は、筒壁９１の下部を環状凹部１１ａに挿入することで隔壁１１に対して位置決め保持される。この状態において、弁体９２は隔壁１１の上面に着座して、収容空間Ｓに通じる貫通開口１２を閉鎖し、弁体９４の外周端は、段部１７ａの上面に着座して、通気口３ｃに通じる貫通孔１８を閉鎖する。

【００５６】

発泡体７０Ｃは、本実施形態では円筒状であって、筒壁９１の内面に保持されるとともに中央部の孔に弁体９２を移動可能に挿通させている。

【００５７】

キャップ本体５０Ｄは、有蓋筒状の外壁５１が、中栓１０Ｃ、逆止弁９０、及び発泡体７０Ｃを取り囲んで口部周壁３ａに保持されている。これにより外壁５１の内側には、貫通開口１２に通じる液室Ｒ１ｂ（具体的には、筒壁９１の内側において発泡体７０Ｃの底壁と隔壁１１との間に形成される空間）と、通気口３ｃに通じる空気室Ｒ２ｂ（具体的には、筒壁９１の外側において外壁５１と隔壁１１との間に形成される空間）が形成される。また外壁５１には、発泡体７０Ｃの直上において、上方に向けて縮径する注出筒５８ｂが設けられている。

【００５８】

蓋体１００は、中央部を外側に膨出させた形態をなし外壁５１の天壁５１ｂを覆い隠す頂壁１０１を備えている。頂壁１０１は、ヒンジ１０２を介して外壁５１に一体に連結している。なお、蓋体１００は、ヒンジ１０２を設けずにキャップ本体５０Ｄと分離させて、ねじやアンダーカットでキャップ本体５０Ｄに取り付けるようにしてもよい。また頂壁１０１の裏面には、蓋体１００を閉めた際に弁体９２の天面に当接するリブ１０３が設けられている。これにより、蓋体１００を閉めた状態で収容空間Ｓ内が加圧されることがあっても、貫通開口１２は弁体９２によって閉鎖したまま維持されるので、内容液の不用意な注出が防止できる。

【００５９】

本実施形態において、外層体３Ａを傾倒姿勢に姿勢変更してその胴部を押圧すると、収

容空間Ｓ内が加圧される結果、弁体９２は隔壁１１の上面から離反して、貫通開口１２が開放される。これにより内容液は、貫通開口１２から液室Ｒ１ｂに入り込み、弾性片９３の周囲に形成される隙間を通って発泡体７０Ｃの底壁から発泡体７０Ｃ内を流れる。またこの際、内層体２と外層体３Ａとの相互間の空間が加圧される結果、弁体９４が段部１７ａの上面から離反して、貫通孔１８が開放される。これにより、内層体２と外層体３Ａとの相互間の空気は、通気口３ｃ、溝部３ｄ、及び貫通孔１８を経て空気室Ｒ２ｂに達し、空気流出口９５を通って発泡体７０Ｃの側壁から発泡体７０Ｃ内を流れる。すなわち、この実施形態でも従来の気液混合室は不要になる。また発泡体７０Ｃ内における内容液の流れる向き（下方から上方）と空気の流れる向き（径方向外側から内側）は相違するため、発泡体７０Ｃ内で内容液と空気とがより混合しやすくなり、泡の肌理を細かくすることができる。

【００６０】

内容液を注出した後は、外層体３Ａの胴部への押圧を解除する。これによって収容空間Ｓ内は通常の圧力に戻るため、弁体９２が隔壁１１の上面に着座して収容空間Ｓが閉鎖される。また外層体３Ａは、それ自身の復元力により元の形状に戻ろうとするため、内層体２と外層体３との相互間は負圧状態になる。これにより、弁体９４が段部１７ａの上面に着座して貫通孔１８が閉鎖される一方、スリット３ｅを通して内層体２と外層体３との相互間に外気が導入される。これにより内層体２を減容変形させたまま、外層体３Ａのみを復元させることができる。

【００６１】

本発明に従う二重容器は、これらの実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に従う範囲で種々の変更が可能である。例えば、上述した第一、第三実施形態では、発泡体の中央部に空気流出口を接触させるとともに、発泡体の縁部に液流出口を接触させたが、発泡体の中央部に液流出口を接触させるとともに、発泡体の縁部に空気流出口を接触させるように構成してもよい。また、第一～第四実施形態の構成は、相互に入れ換えてもよく、例えば第一～第三実施形態に、第四実施形態で説明した外層体のスリットを設けても、また第四実施形態に、第一～第三実施形態で説明したキャップ本体に設けた外気導入用逆止弁を設けてもよい。また外層体のスリットは、外層体の底部に設けてもよい。

【産業上の利用可能性】

【００６２】

本発明によれば、収容した内容液と外気との接触を避けることができ、また、内容液と空気とを予め混合させる空間を設けることなく内容液を泡状にして注出することができる、新規の二重容器を提供することが可能になる。

【符号の説明】

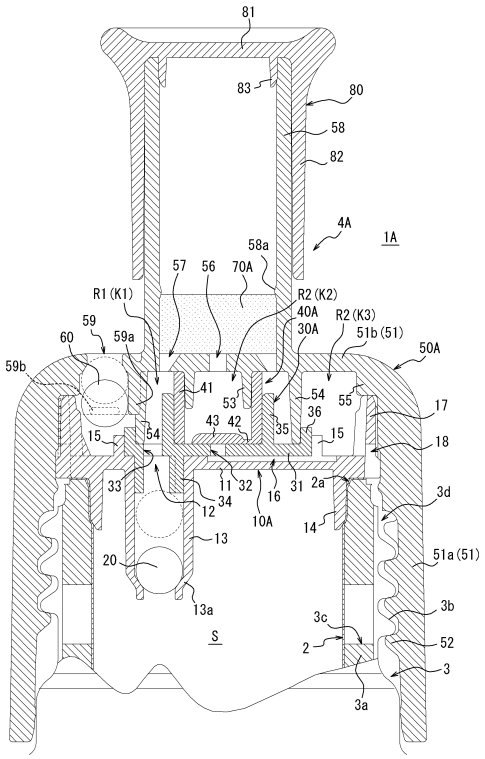
【００６３】

１Ａ、１Ｂ、１Ｃ、１Ｄ　二重容器
２　内層体
２ａ　上部開口
３、３Ａ　外層体
３ａ　口部周壁
３ｂ　雄ねじ部
３ｃ　通気口
３ｄ　溝部
３ｅ　スリット
３ｆ　接着帯
３ｇ　外気導入用逆止弁
３ｈ　スリット
４Ａ、４Ｂ、４Ｃ、４Ｄ　注出キャップ
１０Ａ、１０Ｂ、１０Ｃ　中栓
１１　隔壁

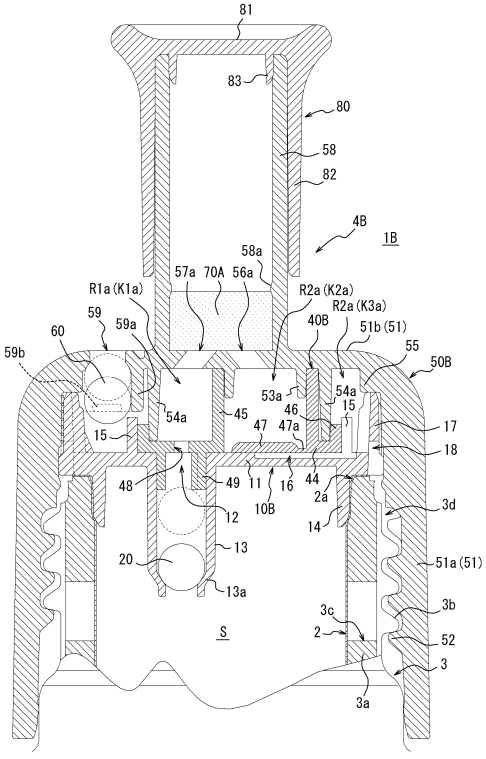
１１ａ　環状凹部
１２　貫通開口
１３　筒状壁
１３ａ　縮径部
１４　シール壁
１５　中栓環状壁
１６　溝部
１７　縁壁
１７ａ　段部
１８　貫通孔
２０　移動弁体
３０Ａ　ホルダー
３１　板状壁
３２　空気用貫通孔
３３　液用貫通孔
３４　連結壁
３５　内側環状壁
３６　外側環状壁
４０Ａ、４０Ｂ　空気用逆止弁
４１　筒状壁
４２　アーム
４３　弁体
４４　板状壁
４５　筒状壁
４６　外側環状壁
４７ａ　アーム
４７　弁体
４８　液用貫通孔
４９　連結壁
５０Ａ、５０Ｂ、５０Ｃ、５０Ｄ　キャップ本体
５１　外壁
５１ａ　外周壁
５１ｂ　天壁
５１ｃ　膨出部
５２　雌ねじ部
５３　内側シール壁
５３ａ　内側シール壁
５４　外側シール壁
５４ａ　外側シール壁
５５　位置決めリブ
５６　空気流出口
５６ａ　空気流出口
５６ｂ　空気流出口
５７　液流出口
５７ａ　液流出口
５７ｂ　液流出口
５８　注出筒
５８ａ　突起
５８ｂ　注出筒
５９　外気導入口

５９ａ　ガイド壁
５９ｂ　凸部
６０　外気導入用逆止弁
７０Ａ、７０Ｂ、７０Ｃ　発泡体
８０　オーバーキャップ
８１　頂壁
８２　外筒壁
８３　シール壁
９０　逆止弁
９１　筒壁
９２　弁体
９３　弾性片
９４　弁体
９５　空気流出口
１００　蓋体
１０１　頂壁
１０２　ヒンジ
１０３　リブ
Ｋ１　空間
Ｋ１ａ　空間
Ｋ２　空間
Ｋ２ａ　空間
Ｋ３　空間
Ｋ３ａ　空間
Ｒ１　液室
Ｒ１ａ　液室
Ｒ１ｂ　液室
Ｒ２　空気室
Ｒ２ａ　空気室
Ｒ２ｂ　空気室
Ｓ　収容空間

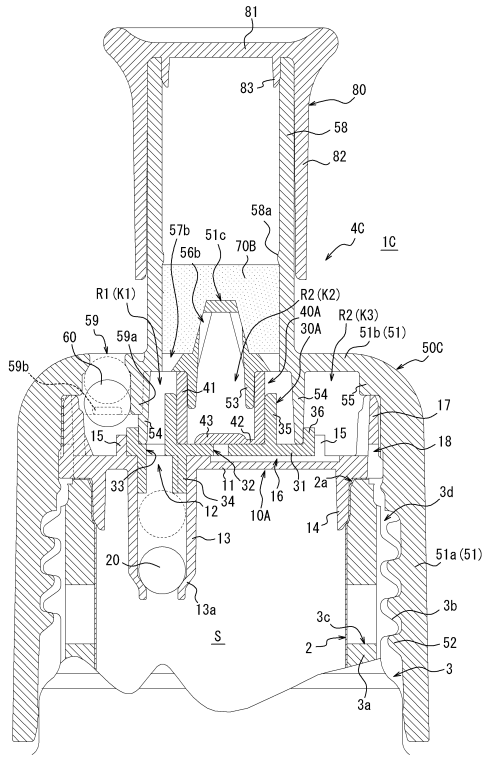
【図１】


81
83
80
58
82
4A
1A
58a
57
56
70A
R1 (K1)
R2 (K2)
40A
30A
R2 (K3)
51b (51)
50A
59
59a
60
59b
41
53
54
55
17
36
43
42
35
15
18
33
11
32
16
31
2a
3d
12
34
10A
14
13
20
51a (51)
13a
3b
3c
S
2
52
3
3a

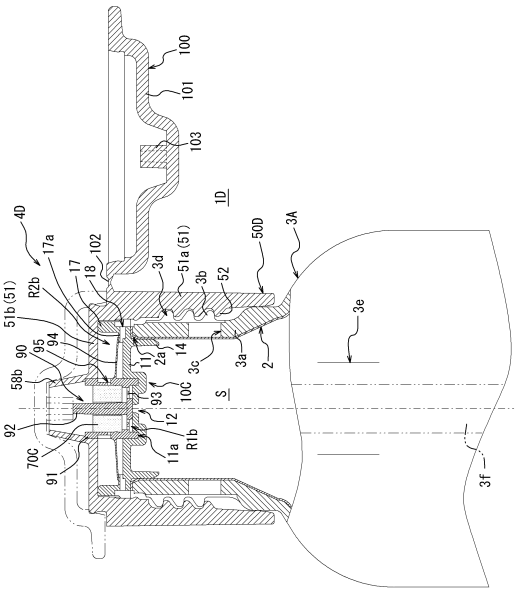
【図２】


81
83
80
58
82
4B
1B
58a
57a
70A
56a
R1a (K1a)
R2a (K2a)
R2a (K3a)
40B
51b (51)
55
50B
59
59a
60
59b
53a
54a
45
46
15
47
47a
17
18
48
49
11
16
44
2a
3d
12
10B
14
13
20
51a (51)
13a
3b
3c
S
2
52
3
3a

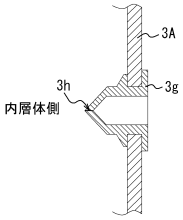
【図３】


81
83
80
58
82
4C
1C
58a
57b
56b
51c
70B
R1 (K1)
R2 (K2)
40A
30A
R2 (K3)
51b (51)
50C
59
59a
60
59b
41
53
54
55
17
36
43
42
35
15
18
33
11
32
16
31
2a
3d
12
34
10A
14
13
20
51a (51)
13a
3b
3c
S
2
52
3
3a

【図４】


100
101
103
1D
4D
17a
102
17
18
3d
51a (51)
3b
52
50D
3A
51b (51)
R2b
3e
90
95
94
11
2a
14
3c
3a
2
58b
93
10C
S
92
12
11a
R1b
70C
91
3f

【図５】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２０１３－１３３１２４（ＪＰ，Ａ）
実開昭５４－０６５２９１（ＪＰ，Ｕ）
特開２００９－１０７７０５（ＪＰ，Ａ）
実開平０３－０１１６５２（ＪＰ，Ｕ）
実開平０６－０５７８３７（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５６－０５３０６６（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６５Ｄ　３９／００ － ５５／１６
Ｂ６５Ｄ　８３／００
Ｂ６５Ｄ　８３／０８ － ８３／７６
Ｂ６５Ｄ　１／０２