

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-178384
(P2015-178384A)

(43) 公開日 平成27年10月8日(2015.10.8)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 D 47/06 (2006.01)	B 6 5 D 47/06	A 3 E 0 1 4
B 6 5 D 83/00 (2006.01)	B 6 5 D 83/00	G 3 E 0 8 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (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)
 (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)

(71) 出願人 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
 Fターム(参考) 3E014 PA01 PB04 PC07 PD30 PE05
 PE10 PE16 PF06

最終頁に続く

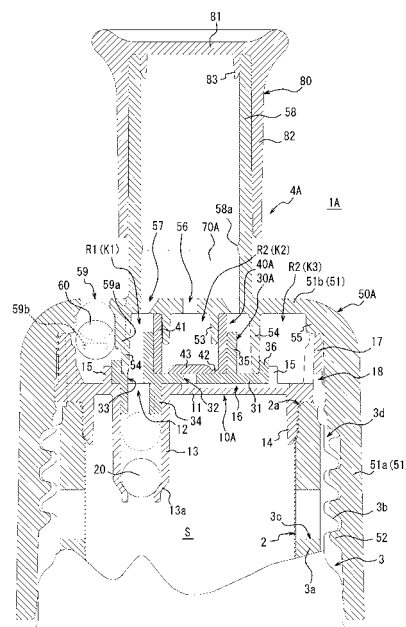
(54) 【発明の名称】 二重容器

(57) 【要約】

【課題】 収容した内容液と外気との接触が防止でき、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二重容器を提案する。

【解決手段】 本発明の二重容器 1 A は、内層体 2 と、内層体 2 を内側に収める外層体 3 と、注出キャップ 4 A とを備え、注出キャップ 4 A は、貫通開口 1 2 に通じる液室 R 1 及び通気口 3 c に通じる空気室 R 2 とを有し、外壁 5 1 は、液室 R 1 に通じる液流出口 5 7 及び空気室 R 2 に通じる空気流出口 5 6 を有するとともに、液流出口 5 7 及び空気流出口 5 6 を取り囲む注出筒 5 8 を有し、注出筒 5 8 の内側に、液流出口 5 7 及び空気流出口 5 6 の両方に接触する発泡体 7 0 A を設けたことを特徴とする。

【選択図】 図 1



【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

10

20

30

40

50

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】

10

【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。

20

【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、

30

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。

40

【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。

50

【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

10

20

30

40

50

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。

10

20

30

40

50

【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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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、

50

注出筒 5 8 に装着した際に、注出筒 5 8 の内面に当接する環状のシール壁 8 3 を備えている。

【 0 0 3 4 】

このような形態となる二重容器 1 A から内容液を注出するにあたっては、オーバーキャップ 8 0 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 1 3 a に着座していた移動弁体 2 0 は、連結壁 3 4 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 1 3 と移動弁体 2 0 との隙間を通り、貫通開口 1 2、液用貫通孔 3 3 を経て液室 R 1 に入り込み、そのまま液流出口 5 7 を通り抜けて発泡体 7 0 A に至る。また、内層体 2 と外層体 3 との間の空気は、通気口 3 c、溝部 3 d、及び貫通孔 1 8 を経て、空間 K 3 に達し、更に、溝部 1 6、空気用貫通孔 3 2 を通り、その圧力でもって弁体 4 3 を板状壁 3 1 から離反させて空間 K 2 に入り込み、そのまま空気流出口 5 6 を通り抜けて発泡体 7 0 A に至る。そして、発泡体 7 0 A の内部で内容液と空気とが混合し、発泡体 7 0 A 内を移動するにつれて発泡する。ここで、液流出口 5 7 は、空気流出口 5 6 に向けて指向しているため、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 5 8 内を通過してその上端開口から注出される。

10

【 0 0 3 5 】

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 4 3 が空気用貫通孔 3 2 を閉鎖する。また外気導入用逆止弁 6 0 は、その自重でもって天壁 5 1 b の下面から離反して、外気導入口 5 9 を開放する。これにより外気は、外気導入口 5 9 から空間 K 3 に入り込み、貫通孔 1 8、溝部 3 d、及び通気口 3 c 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。

20

【 0 0 3 6 】

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 2 0 は縮径部 1 3 a に向けて移動し、着座する。これにより筒状壁 1 3 内に液室 R 1 内に残留した内容液が引込まれ、発泡体 7 0 A を介して注出筒 5 8 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 5 8 からの液だれを防止することができる。なお、発泡体 7 0 A 内に残留する内容液等が空間 K 2 へ引き戻され、空気用貫通孔 3 2 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 4 3 によって、残留した内容液等が空気用貫通孔 3 2 へ入り込むことを防止しているため、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。

30

【 0 0 3 7 】

次に、本発明に従う二重容器の第二実施形態（二重容器 1 B）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。

【 0 0 3 8 】

二重容器 1 B は、内層体 2、外層体 3、及び注出キャップ 4 B を備えている。注出キャップ 4 B は、中栓 1 0 B、移動弁体 2 0、空気用逆止弁 4 0 B、キャップ本体 5 0 B、外気導入用逆止弁 6 0、発泡体 7 0 A、及びオーバーキャップ 8 0 で構成されている。

40

【 0 0 3 9 】

中栓 1 0 B は、上述した中栓 1 0 A と略同形状となるものであるが、筒状壁 1 3 を外層体 3 の中心軸側に移動し、溝部 1 6 を径方向外側へ向けて移動し、中栓環状壁 1 5 の高さを高くした点が相違する。

【 0 0 4 0 】

空気用逆止弁 4 0 B は、概略、上述したホルダー 3 0 A、及び空気用逆止弁 4 0 A を一体化したものである。空気用逆止弁 4 0 B は、隔壁 1 1 上に配置される板状壁 4 4 を備え

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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。

50

【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ることができる。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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

50

に中央部の孔に弁体 9 2 を移動可能に挿通させている。

【 0 0 5 7 】

キャップ本体 5 0 D は、有蓋筒状の外壁 5 1 が、中栓 1 0 C、逆止弁 9 0、及び発泡体 7 0 C を取り囲んで口部周壁 3 a に保持されている。これにより外壁 5 1 の内側には、貫通開口 1 2 に通じる液室 R 1 b (具体的には、筒壁 9 1 の内側において発泡体 7 0 C の底壁と隔壁 1 1 との間に形成される空間) と、通気口 3 c に通じる空気室 R 2 b (具体的には、筒壁 9 1 の外側において外壁 5 1 と隔壁 1 1 との間に形成される空間) が形成される。また外壁 5 1 には、発泡体 7 0 C の直上において、上方に向けて縮径する注出筒 5 8 b が設けられている。

【 0 0 5 8 】

蓋体 1 0 0 は、中央部を外側に膨出させた形態をなし外壁 5 1 の天壁 5 1 b を覆い隠す頂壁 1 0 1 を備えている。頂壁 1 0 1 は、ヒンジ 1 0 2 を介して外壁 5 1 に一体に連結している。なお、蓋体 1 0 0 は、ヒンジ 1 0 2 を設けずにキャップ本体 5 0 D と分離させて、ねじやアンダーカットでキャップ本体 5 0 D に取り付けるとしてもよい。また頂壁 1 0 1 の裏面には、蓋体 1 0 0 を閉めた際に弁体 9 2 の天面に当接するリップ 1 0 3 が設けられている。これにより、蓋体 1 0 0 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 1 2 は弁体 9 2 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。

【 0 0 5 9 】

本実施形態において、外層体 3 A 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 9 2 は隔壁 1 1 の上面から離反して、貫通開口 1 2 が開放される。これにより内容液は、貫通開口 1 2 から液室 R 1 b に入り込み、弾性片 9 3 の周囲に形成される隙間を通して発泡体 7 0 C の底壁から発泡体 7 0 C 内を流れる。またこの際、内層体 2 と外層体 3 A との相互間の空間が加圧される結果、弁体 9 4 が段部 1 7 a の上面から離反して、貫通孔 1 8 が開放される。これにより、内層体 2 と外層体 3 A との相互間の空気は、通気口 3 c、溝部 3 d、及び貫通孔 1 8 を経て空気室 R 2 b に達し、空気流出口 9 5 を通じて発泡体 7 0 C の側壁から発泡体 7 0 C 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 7 0 C 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 7 0 C 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。

【 0 0 6 0 】

内容液を注出した後は、外層体 3 A 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 9 2 が隔壁 1 1 の上面に着座して収容空間 S が閉鎖される。また外層体 3 A 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 9 4 が段部 1 7 a の上面に着座して貫通孔 1 8 が閉鎖される一方、スリット 3 e を通じて内層体 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 3 A のみを復元させることができる。

【 0 0 6 1 】

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 】

【 0 0 6 2 】

10

20

30

40

50

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】

1 A、1 B、1 C、1 D	二重容器	
2	内層体	
2 a	上部開口	
3、3 A	外層体	
3 a	口部周壁	10
3 b	雄ねじ部	
3 c	通気口	
3 d	溝部	
3 e	スリット	
3 f	接着帯	
3 g	外気導入用逆止弁	
3 h	スリット	
4 A、4 B、4 C、4 D	注出キャップ	
10 A、10 B、10 C	中栓	
11	隔壁	20
11 a	環状凹部	
12	貫通開口	
13	筒状壁	
13 a	縮径部	
14	シール壁	
15	中栓環状壁	
16	溝部	
17	縁壁	
17 a	段部	
18	貫通孔	30
20	移動弁体	
30 A	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	
40 A、40 B	空気用逆止弁	
41	筒状壁	40
42	アーム	
43	弁体	
44	板状壁	
45	筒状壁	
46	外側環状壁	
47 a	アーム	
47	弁体	
48	液用貫通孔	
49	連結壁	
50 A、50 B、50 C、50 D	キャップ本体	50

5 1	外壁	
5 1 a	外周壁	
5 1 b	天壁	
5 1 c	膨出部	
5 2	雌ねじ部	
5 3	内側シール壁	
5 3 a	内側シール壁	
5 4	外側シール壁	
5 4 a	外側シール壁	
5 5	位置決めリブ	10
5 6	空気流出口	
5 6 a	空気流出口	
5 6 b	空気流出口	
5 7	液流出口	
5 7 a	液流出口	
5 7 b	液流出口	
5 8	注出筒	
5 8 a	突起	
5 8 b	注出筒	
5 9	外気導入口	20
5 9 a	ガイド壁	
5 9 b	凸部	
6 0	外気導入用逆止弁	
7 0 A、7 0 B、7 0 C	発泡体	
8 0	オーバーキャップ	
8 1	頂壁	
8 2	外筒壁	
8 3	シール壁	
9 0	逆止弁	
9 1	筒壁	30
9 2	弁体	
9 3	弾性片	
9 4	弁体	
9 5	空気流出口	
1 0 0	蓋体	
1 0 1	頂壁	
1 0 2	ヒンジ	
1 0 3	リブ	
K 1	空間	
K 1 a	空間	40
K 2	空間	
K 2 a	空間	
K 3	空間	
K 3 a	空間	
R 1	液室	
R 1 a	液室	
R 1 b	液室	
R 2	空気室	
R 2 a	空気室	
R 2 b	空気室	50

フロントページの続き

Fターム(参考) 3E084 AA24 AA37 AB01 BA02 BA03 CA01 CB02 DA01 DB12 EA04
EB02 FA02 FA09 FB01 GA01 GA06 GA08 GB01 GB06 GB12
HB02 HD01 KA03 KB05 LA17 LA18 LB02 LB07 LC01 LD01