

明 細 書

発明の名称 ： 二重容器

技術分野

[0001] 本発明は、容器の外殻を形成する外層体と、外層体の内側に収められる減容変形自在な内層体とを備え、内容物の吐出に伴って内層体のみを減容させる二重容器に関するものである。

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、また食品調味料などを収納する容器としては、容器の外殻を形成する外層体と、外層体の内側に収められる減容変形自在な内層体とを備え、外層体に、内外に通じる外気導入用の開口を設けて、内容物の吐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（デラミ容器とも言う）が知られている。

[0003] また、内容物の吐出方式としては、外層体の口部に装着したポンプによるものや、外層体の胴部をスクイズすることによるものがあるが、内容物の粘度が比較的低い場合には、容器を傾倒或いは倒立姿勢にすることで、内容物の自重によって吐出させることも可能である。ここで特許文献1には、容器の口部に装着する注出栓内に、容器の姿勢変更に応じて自重で移動する球状体（ボール弁）を設け、容器が起立姿勢にある時は、球状体が注出栓の傾斜壁に当接することで内容物の収容空間に外気が入り込むことを防止する一方、容器を傾倒或いは倒立姿勢にすることで、球状体が注出栓の傾斜壁から移動して、内容物の自重によって吐出することができる二重容器が示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2011-73770号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、内容物の吐出後に容器を起立姿勢に戻した際、図4 Aに示すように球状体の下部には表面張力にて液だまりが形成され、これにより球状体と傾斜壁との当接面の乾きを防止している。しかし、容器を移動させたり容器に振動が加わったりして液だまりに軽い衝撃が及ぶと、図4 Bに示すように溜まった液の一部又は全部が落下することがある。このような状況下で時間が経過すると、球状体や傾斜壁に付着した内容物が空気に曝されて乾いてしまい、球状体の移動に支障が出たり、当接面でのシール性が悪くなったりするおそれがある。このため、液だまりをより安定的に保つことができる改良が求められている。

[0006] 本発明は、このような従来の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、球状体の下部に形成される液だまりの落下を防止するために、液だまりをより安定的に保持しておく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、容器の外殻を形成する外層体と、内容物の収容空間に通じる上部開口を有するとともに該外層体の内側に収められる減容変形自在な内層体と、該上部開口に設けられ、該収容空間に向けて延びる筒状壁の内側に弁体となる球状体を配してなる中栓と、該中栓を覆って該外層体の口部に装着されるとともに該筒状壁に連通する注出筒を備える注出栓と、を備える二重容器であって、

前記筒状壁は、該収容空間に向けて縮径して該球状体と全周に亘って当接する傾斜壁と、該傾斜壁から該収容空間に向けて突き出す突出壁とを備え、

該突出壁は、前記球状体の下部に形成される内容物の液だまりを保持する液保持手段を備える二重容器である。

[0008] 前記液保持手段は、前記突出壁から収容空間に向けて延在する少なくとも1つのリブであることが好ましい。

[0009] 前記リブを複数備えるとともに、これらのリブを前記筒状壁の周方向に沿って等間隔に配置することが好ましい。

[0010] 前記液保持手段は、前記突出壁の内周面に設けた段差部であることが好ましい。

[0011] 前記段差部は、該突出壁の周方向に沿う環状或いは螺旋状であることが好ましく、また、該突出壁の周方向に沿う間欠状であることが好ましい。

発明の効果

[0012] 中栓に設けた筒状壁に、弁体として機能する球状体に対して全周に亘って当接する傾斜壁と、傾斜壁から収容空間に向けて突き出す突出壁とを設け、更に球状体の下部に形成される内容物の液だまりを保持する液保持手段を設けたので、液だまりに軽い衝撃が及んでも、より安定的に保持することができる。ここで液保持手段とは、突出壁から収容空間に向けて延在する少なくとも1つのリブ又は突出壁の内周面に設けた段差部である。

[0013] リブを設ける場合は、液だまりが振り子の如く動く揺れを抑制することができ、また、段差部を設ける場合は、これを液だまりに引っ掛けるかの如く作用させることができるので、液だまりは安定的に保持される。

[0014] リブを複数設けるものとし、これらを筒状壁の周方向に沿って等間隔に配置する場合は、液だまりを全周に亘って均等に動きにくくすることができるので、より一層安定的に保持することができる。

[0015] 前述の段差部を、突出壁の周方向に沿う環状或いは螺旋状に設ける場合や突出壁の周方向に沿う間欠状に設ける場合は、引っ掛かりの如き作用を液だまりの全周に亘って及ぼすことができるので、より一層安定的に保持することができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明に従う二重容器の一実施形態につき、図1Aは要部の断面図であり、図1Bは、図1Aで示す矢印Aに沿う矢視図である。

[図2]図1Aの二重容器で形成される液だまりを示す説明図である。

[図3A]本発明に従う二重容器の他の実施形態を示す部分拡大断面図である。

[図3B]本発明に従う二重容器の他の実施形態を示す部分拡大断面図である。

[図3C]本発明に従う二重容器の他の実施形態を示す部分拡大断面図である。

[図3D]本発明に従う二重容器の他の実施形態を示す部分拡大断面図である。

[図3E]本発明に従う二重容器の他の実施形態を示す部分拡大断面図である。

[図3F]本発明に従う二重容器の他の実施形態を示す部分拡大断面図である。

[図4]従来の容器で形成される液だまりを示す、図4 Aは正常状態の説明図であり、図4 Bは、溜まった液の一部が落下した状態の説明図である。

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。

本発明に従う二重容器の一実施形態につき、図1 Aは要部の断面図であり、図1 Bは、図1 Aで示す矢印Aに沿う矢視図であって、図2は、図1 Aの二重容器で形成される液だまりを示す説明図である。

[0018] 図1 Aにおいて、符号1は、本発明の二重容器の一実施形態を示す。二重容器1は、容器の外殻を形成する外層体10と、外層体10の内側に収められる内層体20とを備えていて、その上部に中栓30、注出栓40、及び蓋体50とを備えている。本実施形態における二重容器1は、合成樹脂製の外層体10と、外層体10に対して相溶性が低い合成樹脂にて形成される内層体20とを積層させたものであり、これらの合成樹脂素材を積層して形成したパリソンを、ブロー成形することによって得られたものである。また、図示は省略するが、本実施形態において、外層体10と内層体20との間には、縦方向に延在して外層体10と内層体20とを部分的に接合する1本の接着帯を設けている。なお、接着帯は必要に応じて設けられるものであり、これを設けなくても、また複数本設けてもよい。

[0019] 外層体10は、復元自在な可撓性を有するものであり、円筒状の口部11に胴部12を連結するとともに、図示を省略した底部を胴部12に連結したものである。口部11の外周面には雄ねじ部13を設けている。なお、図示は省略するが、外層体10にはその内外を貫通する外気導入孔が形成されている。外気導入孔は、ブロー成形にて底部に形成されるピンチオフ部のスリットを利用するものでも、また、ブロー成形後に口部11や胴部12に後加工にて設けるものであってもよい。

[0020] 内層体20は、その内側に内容物を充填可能とする収容空間Sを形成するとともに、収容空間Sに通じる上部開口21を有するものであり、積層された外層体10から剥離させることで減容変形させることができる。

[0021] 中栓30は、内層体20の上部開口21に設けられるものであり、図1Aに示すようにその中央部において起立する筒状壁31を備えている。また筒状壁31の径方向外側には、この筒状壁31の下部と連結するフランジを介して環状壁32を備えている。環状壁32の上端縁部には、径方向外側に向けて延在し、口部11の上端と当接する（口部11の上端との間で内層体20を挟み込んでもよい）フランジ部33を設けている。フランジ部33の下面には、内層体20を挟み込んで外層体10と当接する環状のシール壁34を設けている。また、筒状壁31の下端部（収容空間S側の端部）には、収容空間Sに向けて縮径する傾斜壁35を設けている。更に、傾斜壁35の下端部（収容空間S側の端部）には、筒状壁31と同心となる円筒状の突出壁36を設けている。なお、突出壁36は角筒状であってもよい。また突出壁36には、液保持手段として、その上端面を傾斜壁35の上面に連続させつつ突出壁36の内周面より径方向内側に突出するとともに収容空間Sに向かって下向きに延在するリブ37Aを設けている。ここでリブ37Aは、本実施形態では図1Bに示すように横断面形状が略矩形状となるものであり、突出壁36の周方向、すなわち筒状壁31の周方向に沿って等間隔に総計4個設けられている。なお、リブ37Aの形状は図示のものに限定されず、例えば横断面形状が三角形や五角形等の多角形状となるものであっても、また円形状となるものであってもよい。また、筒状壁31の内周面には、周方向に間隔をあけて設けられる複数の縦リブ38を設けていて、縦リブ38の上方には径方向内側に向けて突出する凸部39を設けている。

[0022] 更に、縦リブ38の径方向内側には、球状体B（金属製でも合成樹脂製でもよいが、本実施形態では合成樹脂製としている）を配置している。ここで、球状体Bは、二重容器1の姿勢変更に応じて、縦リブ38に沿って自重にて移動するものであり、図1Aに示すように二重容器1が起立姿勢にある時

は、傾斜壁 35 と全周に亘って当接して内層体 20 の收容空間 S を閉鎖している。なお、前述の凸部 39 は、球状体 B の上方への抜け止めとして機能する。

[0023] 注出栓 40 は、筒状壁 31 に通じるとともに上方に向けて拡径しつつ上端を径方向外側に湾曲させてリップを形成した注出筒 41 を備えている。注出筒 41 は、径方向外側に向けて延在し、フランジ部 33 上に位置する天壁 42 に連結している。また、天壁 42 の縁部には、口部 11 を取り囲む外周壁 43 を連結していて、外周壁 43 の内周面には、口部 11 の雄ねじ部 13 に対応する雌ねじ部 44 を設けている。これにより注出栓 40 は、中栓 30 を間に挟んで口部 11 にねじ止めされる。なお、注出栓 40 を口部 11 に装着するに当たっては、アンダーカットを利用してもよい。

[0024] 蓋体 50 は、注出栓 40 の上方を覆う頂壁 51 の縁部に周壁 52 を連結するとともに、周壁 52 と外周壁 43 とをヒンジ 53 を介して連結するものである。なお、ヒンジ 53 を設けずに、注出栓 40 と蓋体 50 とをねじ止めするようにしてもよい。頂壁 51 の下面には、注出筒 41 の内周面と液密に当接するシール筒 54 を設けている。また、シール筒 54 の径方向内側には、下方に向けて延びるピン 55 を設けている。ピン 55 は、球状体 B が上方へ変位する際、上限に至る手前で球状体 B に当接するように設けられている。これにより、輸送等によって球状体 B が勢いよく上方に移動しても、縦リブ 38 に設けた凸部 39 を乗り越えて外れてしまうことがない。

[0025] 上記のように構成される二重容器 1 から内容物を吐出するに当たっては、蓋体 50 を開いて二重容器 1 を傾倒或いは倒立姿勢にすることで、球状体 B は注出筒 41 側に変位し、收容空間 S 内の内容物は自重にて突出壁 36 の開口から筒状壁 31 内に導入され、隣り合う縦リブ 38 の相互間を通り抜けて注出筒 41 より吐出される。この際、外層体 10 と内層体 20 との相互間には前述の外気導入孔を通して外気が導入されるので、外層体 10 はその形状を保ったまま、内層体 20 のみが減容する。

[0026] 内容物を吐出した後、二重容器 1 を起立姿勢に戻すと、球状体 B は收容空

間S側に変位する。また、筒状壁31内の内容物は大部分が收容空間Sに戻る一方、図2に示すようにその一部は表面張力によって球状体Bの下部に液だまりMを形成する。本実施形態においては、二重容器1を移動等させて液だまりに軽い衝撃が及んでも、突出壁36を支点とする液だまりMの揺れをリブ37Aにて抑制することで液だまりMを動きにくくしているのも、より安定的に保持することができる。特に、本実施形態のように、リブ37Aを筒状壁31の周方向に沿って等間隔に配置する場合は、液だまりMを全周に亘って均等に動きにくくすることができるので、より一層安定的に保持することができる。

[0027] 液保持手段としては、図1A、図1B、図2に示すリブ37Aの他、図3Aに示すように、その上端面を傾斜壁35の上面から離隔させ、突出壁36の内周面より径方向内側に突出するとともに收容空間Sに向かって下向きに延在するリブ37Bを設けてもよい。

[0028] また図3Bに示すように、突出壁36の内周面下端から径方向内側に向けて縦断面形状が矩形状になるように突出する突起36aを設け、突出壁36の内周面と突起36aとで形成される段差部dを液保持手段とすることもできる。この場合、段差部dは液だまりに引っ掛かるかの如く作用するので、液だまりは落下し難くなって安定的に保持される。特に図示のように突出壁36の周方向に沿って環状に設ける場合（段差部dも環状に設けられることになる）は、引っ掛かりの如き作用を液だまりの全周に亘って及ぼすことができるので、液だまりはより落下しにくくなる。なお突起36aは、図示のように周方向に連続的に設ける場合の他、例えば図3Fの突起36dのように、一部を分断して間欠的に設けてもよい（段差部dも間欠状に設けられることになる）。なお、図3Fの突起36dは、突出壁36の周方向に沿って等間隔で3つ設けられているが、その個数は任意に変更可能である。

[0029] また図3Cに示すように、図3Bで示した突起36aに加えて図3Aで示したリブ37Bを設けてもよい。この場合は、リブ37Bで液だまりの揺れを抑制できる他、段差部dとして、突出壁36の内周面と突起36aとで全

周に亘って形成される部分のみならず、リブ 37 B の上端面が形成する径方向内側に向けて部分的に突出する部分も付加されるので、液だまりは更に安定的に保持される。なお、上掲図 3 A の場合も、リブ 37 B の上端面を段差部 d として機能させることができる。

[0030] また図 3 D に示すように、図 3 B で示した突起 36 a の一部を径方向内側に向けて延長して突出壁 36 の内周面間を橋渡すように形成されるブリッジ部 36 b を設けてもよい。この場合は、ブリッジ部 36 b の上端面を段差部 d として機能させることができる。図示の例ではブリッジ部 36 b は、下面視にて十字状となっているが、放射状であってもよく、また一文字状であってもよい。

[0031] また図 3 E に示すように、突出壁 36 の内周面に縦断面形状が円弧状になるように突出する環状の突条 36 c を設けて段差部 d を形成してもよい。突条 36 c は、上下方向に間隔をあけて複数設けてもよく、また螺旋状に設けてもよい。更に、周方向に連続的に設ける場合のみならず、一部を分断して間欠的に設けてもよい。

[0032] 球状体 B のサイズは、コストを抑える点でできるだけ小さい方が望ましいものの、サイズが小さくなるにつれて傾斜壁 35 との接触域が球状体 B の半径方向外側に移っていくため、中栓 30 及び球状体 B のばらつきによっては、球状体 B が収容空間 S 内に落下してしまうおそれがある。一方、球状体 B のサイズに合わせて傾斜壁 35 の先端側の内径を狭くしていくと、内容物の通路も狭められ、内容物をスムーズに排出させることが難しくなる。この場合であっても、例えば図 3 F に示すように、突起 36 d を間欠状に設けておけば、隣り合う突起 36 d 間から内容物を排出させることができるので、内容物の通路がそれ程狭くなることはなく、球状体 B の落下も有効に防止される。

産業上の利用可能性

[0033] 本発明によれば、弁体として機能する球状体の下部に形成される液だまりを安定的に保持することができるので、弁体と傾斜壁との当接面が乾いてし

まうことに起因する吐出不良を有効に防止できる新規の二重容器を提供することが可能となる。

符号の説明

- [0034] 1 二重容器
- 1 0 外層体
 - 1 1 口部
 - 1 2 胴部
 - 1 3 雄ねじ部
 - 2 0 内層体
 - 2 1 上部開口
 - 3 0 中栓
 - 3 1 筒状壁
 - 3 2 環状壁
 - 3 3 フランジ部
 - 3 4 シール壁
 - 3 5 傾斜壁
 - 3 6 突出壁
 - 3 6 a 突起
 - 3 6 b ブリッジ部
 - 3 6 c 突条
 - 3 6 d 突起
 - 3 7 A、3 7 B リブ（液保持手段）
 - 3 8 縦リブ
 - 3 9 凸部
 - 4 0 注出栓
 - 4 1 注出筒
 - 4 2 天壁
 - 4 3 外周壁

- 4 4 雌ねじ部
- 5 0 蓋体
- 5 1 頂壁
- 5 2 周壁
- 5 3 ヒンジ
- 5 4 シール筒
- 5 5 ピン
- B 球状体
- M 液だまり
- S 収容空間
- d 段差部（液保持手段）

請求の範囲

- [請求項1] 容器の外殻を形成する外層体と、内容物の収容空間に通じる上部開口を有するとともに該外層体の内側に収められる減容変形自在な内層体と、該上部開口に設けられ、該収容空間に向けて延びる筒状壁の内側に弁体となる球状体を配してなる中栓と、該中栓を覆って該外層体の口部に装着されるとともに該筒状壁に連通する注出筒を備える注出栓と、を備える二重容器であって、
- 前記筒状壁は、該収容空間に向けて縮径して該球状体と全周に亘って当接する傾斜壁と、該傾斜壁から該収容空間に向けて突き出す突出壁とを備え、
- 該突出壁は、前記球状体の下部に形成される内容物の液だまりを保持する液保持手段を備える二重容器。
- [請求項2] 前記液保持手段は、前記突出壁から収容空間に向けて延在する少なくとも1つのリブである請求項1に記載の二重容器。
- [請求項3] 前記リブを複数備えるとともに、これらのリブを前記筒状壁の周方向に沿って等間隔に配置してなる請求項2に記載の二重容器。
- [請求項4] 前記液保持手段は、前記突出壁の内周面に設けた段差部である請求項1に記載の二重容器。
- [請求項5] 前記段差部は、該突出壁の周方向に沿う環状或いは螺旋状である請求項4に記載の二重容器。
- [請求項6] 前記段差部は、該突出壁の周方向に沿う間欠状である請求項4に記載の二重容器。