

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6437275号  
(P6437275)

(45) 発行日 平成30年12月12日(2018.12.12)

(24) 登録日 平成30年11月22日(2018.11.22)

|                      |                  |         |       |       |  |
|----------------------|------------------|---------|-------|-------|--|
| (51) Int. Cl.        | F 1              |         |       |       |  |
| <b>B 6 5 D 47/06</b> | <b>(2006.01)</b> | B 6 5 D | 47/06 | 2 0 0 |  |
| <b>B 6 5 D 47/40</b> | <b>(2006.01)</b> | B 6 5 D | 47/40 | 2 0 0 |  |
| <b>B 6 5 D 47/24</b> | <b>(2006.01)</b> | B 6 5 D | 47/24 | 1 1 0 |  |

請求項の数 8 (全 14 頁)

|           |                              |           |                     |
|-----------|------------------------------|-----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2014-223719 (P2014-223719) | (73) 特許権者 | 000006909           |
| (22) 出願日  | 平成26年10月31日(2014.10.31)      |           | 株式会社吉野工業所           |
| (65) 公開番号 | 特開2016-88563 (P2016-88563A)  |           | 東京都江東区大島3丁目2番6号     |
| (43) 公開日  | 平成28年5月23日(2016.5.23)        | (74) 代理人  | 100147485           |
| 審査請求日     | 平成29年4月26日(2017.4.26)        |           | 弁理士 杉村 憲司           |
|           |                              | (74) 代理人  | 100156867           |
|           |                              |           | 弁理士 上村 欣浩           |
|           |                              | (72) 発明者  | 石塚 徹也               |
|           |                              |           | 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             |
|           |                              | (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       | 加藤 信秀               |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 泡噴出容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

可撓性を有する胴部を備え、内部が内容液の收容空間となる容器本体と、  
前記容器本体の口部に装着される装着部とノズルとを備えたノズル付きキャップと、  
前記ノズルに連なる混合室を内部に備えるとともに該混合室を前記收容空間に連ねる空  
気導入孔および液導入孔を底部に備える区画筒体と、

前記区画筒体の外側に設けられ、前記ノズルを前記收容空間に連ねる戻し流路と、  
前記戻し流路に設けられ、前記收容空間から前記戻し流路を通した前記ノズルの側への  
内容液の流れを阻止するとともに前記ノズルから前記戻し流路を通した前記收容空間への  
内容液の流れを許容する第1逆止弁と、

前記ノズルの中間部位に該ノズルの内周面から突出して設けられる環状の弁座と、前記  
ノズルの内部に前記弁座と前記ノズルの先端との間で該ノズルに沿って移動自在に設けら  
れる弁体を備え、前記弁体が前記弁座に当接したときに閉塞されるとともに前記弁体が  
前記弁座に対して前記ノズルの先端側に移動したときに開放される第2逆止弁と、を有し

、  
前記胴部が圧搾されると、前記弁体が前記弁座から離れる方向に移動して前記ノズルか  
ら泡状の内容液が噴出され、前記胴部の圧搾が解除されると、前記弁体が前記容器本体  
内に発生する負圧により吸引されて前記弁座に向けて移動することを特徴とする泡噴出容器

【請求項2】

前記ノズルは断面円形に形成され、前記弁体は前記ノズルの内径よりも小径の球状に形成されている、請求項 1 に記載の泡噴出容器。

【請求項 3】

前記ノズルの内周面に、前記弁座から前記ノズルの先端に向けて延びる複数のリブが周方向に間隔を空けて並べて設けられ、前記弁体が前記リブに支持されている、請求項 1 または 2 に記載の泡噴出容器。

【請求項 4】

前記ノズルの前記弁座よりも先端側の内周面に、該内周面から径方向内側に向けて突出して前記ノズルからの前記弁体の離脱を阻止するストッパ突起が設けられている、請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の泡噴出容器。

10

【請求項 5】

前記弁座と、前記弁座から前記ノズルの先端に向けて延びるとともに周方向に間隔を空けて並ぶ複数のリブと、前記リブの先端に該リブから径方向内側に向けて突出して設けられて前記ノズルからの前記弁体の離脱を阻止するストッパ突起とが一体に設けられた弁座ユニットが前記ノズルの内部に装着され、

前記弁座と前記ストッパ突起との間に、前記弁体が複数の前記リブに沿って移動自在に設けられている、請求項 1 に記載の泡噴出容器。

【請求項 6】

前記弁座に、該弁座を前記ノズルの長手方向に沿って貫通する貫通孔が設けられている、請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載の泡噴出容器。

20

【請求項 7】

前記ノズル付きキャップは、

一端において前記区画筒体と前記戻し流路とに連通するとともに他端において前記ノズルに連通する流通口を備え、前記装着部により前記口部に装着される装着キャップと、

前記流通口を開閉する開閉蓋部と前記ノズルとを備え、前記装着キャップにねじ結合により装着されるノズルヘッドとを有し、

前記区画筒体は前記装着キャップに支持されており、

前記ノズルヘッドは、前記開閉蓋部が前記流通口を閉塞する閉位置と前記開閉蓋部が前記流通口の上方に離れて該流通口を開放する開位置との間で、前記装着キャップに対して回動自在である、請求項 1 ~ 6 の何れか 1 項に記載の泡噴出容器。

30

【請求項 8】

前記混合室に発泡部材が設けられている、請求項 1 ~ 7 の何れか 1 項に記載の泡噴出容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、容器本体の胴部が圧搾（スクイズ）されることにより、容器本体の内部に収容された内容液を空気と混合してノズルから泡状に噴出させる泡噴出容器に関する。

【背景技術】

【0002】

40

シャンプー、ボディソープ、ハンドソープ、洗顔料等の各種液体洗浄剤や整髪剤等の内容液を収容する容器としては、泡立て動作を省略して簡便な利用を図る観点から、容器本体に収容した内容液を空気と混合してノズルから泡状に噴出させるようにした泡噴出容器が多く用いられている。

【0003】

このような泡噴出容器では、内容液の吐出流路に内容液を空気と混合させる混合室を設け、容器本体の胴部を圧搾することで、容器本体に収容された内容液を混合室において空気と混合させ、これにより内容液を泡状に発泡させてノズルから噴出させるようにしている。この場合、内容液をより効果的に泡状に発泡させるために、例えばメッシュ等からなる発泡部材を混合室に設けることもできる。

50

## 【0004】

上記泡噴出容器としては、ノズルとは別に、容器本体の内部に外気を導入可能な吸気口を設け、内容液の噴出後に当該吸気口から容器本体の内部に外気を導入することで圧搾された胴部を容易に元の形状に復元させるようにしたものが知られている。しかしながら、このような構成では、内容液の吐出後には、ノズルの内部の全体に泡状の内容液が残ることになるので、特に、容器が正立状態においてノズルが下向きに開口する設計とした場合に、ノズルの先端から内容液が垂れ落ちるという問題が生じていた。

## 【0005】

そこで、内容液の噴出後に、ノズルの内部に残留した泡状の内容液がノズルの先端から垂れ落ちることを防止するために、所謂サックバック機能を持たせるようにしたものが知られている。

10

## 【0006】

例えば特許文献1には、ノズルと容器本体との間に内容液の吐出流路とは別に、ノズルと容器本体とを連通する戻し流路を設け、この戻し流路に容器本体内部から戻し流路を通したノズルの側への内容液の流れを阻止するとともにノズルから戻し流路を通した容器本体内部への内容液の流れを許容する逆止弁を設けて、胴部の圧搾が解除されたときに容器本体内部に生じる負圧により、ノズルの内部に残留した内容液を、戻し流路を通して容器本体内部に引き戻すようにした泡噴出容器が記載されている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

20

## 【0007】

【特許文献1】特開2014-46938号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0008】

しかしながら、上記従来の泡噴出容器では、内容液の噴出後には、所謂サックバック機能によってノズルの内部に残留した内容液が全て容器本体内部に引き戻され、ノズルの内部が空の状態となるので、何らかの要因でノズルの内部に水が浸入すると、その水がノズルの内部で内容液と混ざることなく単独で存在し、これにより当該水が腐敗するなどの衛生的な問題を生じるおそれがあった。

30

## 【0009】

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、内容液の噴出後にノズルの先端から内容液が垂れ落ちることを防止することができるとともに、より衛生的な泡噴出容器を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0010】

本発明の泡噴出容器は、可撓性を有する胴部を備え、内部が内容液の収容空間となる容器本体と、前記容器本体の口部に装着される装着部とノズルとを備えたノズル付きキャップと、前記ノズルに連なる混合室を内部に備えるとともに該混合室を前記収容空間に連ねる空気導入孔および液導入孔を底部に備える区画筒体と、前記区画筒体の外側に設けられ、前記ノズルを前記収容空間に連ねる戻し流路と、前記戻し流路に設けられ、前記収容空間から前記戻し流路を通した前記ノズルの側への内容液の流れを阻止するとともに前記ノズルから前記戻し流路を通した前記収容空間への内容液の流れを許容する第1逆止弁と、前記ノズルの中間部位に該ノズルの内周面から突出して設けられる環状の弁座と、前記ノズルの内部に前記弁座と前記ノズルの先端との間で該ノズルに沿って移動自在に設けられる弁体とを備え、前記弁体が前記弁座に当接したときに閉塞されるとともに前記弁体が前記弁座に対して前記ノズルの先端側に移動したときに開放される第2逆止弁と、を有し、前記胴部が圧搾されると、前記弁体が前記弁座から離れる方向に移動して前記ノズルから泡状の内容液が噴出され、前記胴部の圧搾が解除されると、前記弁体が前記容器本体内部に発生する負圧により吸引されて前記弁座に向けて移動することを特徴とする。

40

50

## 【0011】

本発明は、上記構成において、前記ノズルは断面円形に形成され、前記弁体は前記ノズルの内径よりも小径の球状に形成されているのが好ましい。

## 【0012】

本発明は、上記構成において、前記ノズルの内周面に、前記弁座から前記ノズルの先端に向けて延びる複数のリブが周方向に間隔を空けて並べて設けられ、前記弁体が前記リブに支持されているのが好ましい。

## 【0013】

本発明は、上記構成において、前記ノズルの前記弁座よりも先端側の内周面に、該内周面から径方向内側に向けて突出して前記ノズルからの前記弁体の離脱を阻止するストッパ突起が設けられているのが好ましい。

10

## 【0014】

本発明は、上記構成において、前記弁座と、前記弁座から前記ノズルの先端に向けて延びるとともに周方向に間隔を空けて並ぶ複数のリブと、前記リブの先端に該リブから径方向内側に向けて突出して設けられて前記ノズルからの前記弁体の離脱を阻止するストッパ突起とが一体に設けられた弁座ユニットが前記ノズルの内部に装着され、前記弁座と前記ストッパ突起との間に、前記弁体が複数の前記リブに沿って移動自在に設けられているのが好ましい。

## 【0015】

本発明は、上記構成において、前記弁座に、該弁座を前記ノズルの長手方向に沿って貫通する貫通孔が設けられているのが好ましい。

20

## 【0016】

本発明は、上記構成において、前記ノズル付きキャップは、一端において前記区画筒体と前記戻し流路とに連通するとともに他端において前記ノズルに連通する流通口を備え、前記装着部により前記口部に装着される装着キャップと、前記流通口を開閉する開閉蓋部と前記ノズルとを備え、前記装着キャップにねじ結合により装着されるノズルヘッドとを有し、前記区画筒体は前記装着キャップに支持されており、前記ノズルヘッドは、前記開閉蓋部が前記流通口を閉塞する閉位置と前記開閉蓋部が前記流通口の上方に離れて該流通口を開放する開位置との間で、前記装着キャップに対して回転自在であるのが好ましい。

## 【0017】

本発明は、上記構成において、前記混合室に発泡部材が設けられているのが好ましい。

30

## 【発明の効果】

## 【0018】

本発明によれば、内容液の噴出後に胴部の圧搾が解除されてノズルの内部の内容液が収容空間に向けて引き込まれる際に、第2逆止弁により、当該内容液の引き込みをノズルの中間部位で規制してノズルの内部に所望の量の内容液を残すことができるので、内容液の噴出後にノズルの先端から内容液が垂れ落ちることを防止しつつノズルの内部に侵入した水が単独で存在できるスペースを縮小して、この泡噴出容器をより衛生的なものとすることができる。

## 【図面の簡単な説明】

40

## 【0019】

【図1】本発明の一実施の形態である泡噴出容器の、ノズルヘッドが閉位置とされた状態における断面図である。

【図2】図1に示す泡噴出容器の平面図である。

【図3】図1に示すストッパ機構の構成を概略で示す説明図である。

【図4】図1におけるA-A線に沿う断面図である。

【図5】図1に示す泡噴出容器の、内容液をノズルから噴出させている状態における断面図である。

【図6】図1に示す泡噴出容器の、ノズルの内部の内容液を容器本体の収容空間に引き込んだ状態における断面図である。

50

## 【発明を実施するための形態】

## 【0020】

以下、図面を参照して本発明をより詳細に例示説明する。

## 【0021】

図1に示す本発明の一実施の形態である泡噴出容器1は、スクイズフォーマーとも呼ばれるものであり、シャンプー、ボディソープ、ハンドソープ、洗顔料等の各種液体洗浄剤や整髪剤等の内容液を収容するとともに、当該内容液を泡状に噴出させるものである。

## 【0022】

図1、図2に示すように、この泡噴出容器1は容器本体10を備えている。容器本体10は上部を開口させた円筒状の口部11とこの口部11に連なる楕円筒状の胴部12とを備え、その内部は内容液を収容する収容空間Sとなっている。この容器本体10は合成樹脂製となっており、その胴部12は可撓性を有し、胴部12を圧搾（スクイズ）することにより収容空間Sを減容させ、容器本体10内を加圧することができるようになっている。

10

## 【0023】

図1に示すように、容器本体10の口部11にはノズル付きキャップCが装着されている。このノズル付きキャップCは、例えば図示するように、装着キャップ20とノズルヘッド30とを備えた構成とすることができる。

## 【0024】

例えば樹脂製とされる装着キャップ20は、容器本体10の口部11を取り囲む円筒状の装着部21を有し、この装着部21の内周面に設けられた雌ねじ部21aが口部11の外周面に設けられた雄ねじ部11aにねじ結合することにより、容器本体10の口部11にねじ込み固定された状態で装着されている。装着部21の内側にはシール筒部22が同軸且つ一体に設けられ、このシール筒部22が口部11の内側に嵌め込まれることで、装着キャップ20と口部11との嵌合部分がシールされて当該部分からの液漏れが防止されるようになっている。

20

## 【0025】

口部11の根元には小突起11bと大突起11cとが周方向に間隔を空けて設けられ、装着部21の下端部には、これらの突起11b、11cに対応した回り止めリブ21bが設けられている。装着キャップ20が口部11にねじ込まれると、そのねじ込み終了直前に回り止めリブ21bが小突起11bを乗り越えて小突起11bと大突起11cとの間に配置され、これにより装着キャップ20は口部11に対して回り止め保持される。

30

## 【0026】

図示する場合では、装着キャップ20の装着部21を容器本体10の口部11にねじ結合により固定するようにしているが、装着部21を容器本体10の口部11にアンダーカットで固定させる構成とすることもできる。

## 【0027】

シール筒部22の上方側に向け延びた部分の上端には径方向内側に向けて延びる段差部23が一体に設けられている。

## 【0028】

段差部23の内周縁には、当該内周縁から図中上方に向けて延びるストッパ用筒部24が一体に設けられている。ストッパ用筒部24は円筒状に形成され、装着部21と同軸に配置されている。

40

## 【0029】

ストッパ用筒部24の内側には流通筒部25が一体に設けられている。流通筒部25はストッパ用筒部24と同軸の円筒状に形成され、ストッパ用筒部24との間に設けられたクランク状の中間壁26を介してストッパ用筒部24に連結されている。流通筒部25の内側は内容液の流通口25aとなっており、この流通口25aは容器本体10の口部11つまり収容空間Sに連通している。したがって、容器本体10の収容空間S内の内容液や空気は、この流通口25aを通過して装着キャップ20の外部に向けて流出することができ

50

、また、外部の空気や後述するノズル36内に残った内容液は、この流通口25aを通過して装着キャップ20の外部から収容空間Sの内部に向けて流入することができる。

【0030】

装着キャップ20にはストッパ用筒部24の外周側に位置してノズル装着筒部27が一体に設けられている。このノズル装着筒部27は、装着部21と同軸且つ装着部21よりも小径の円筒状に形成され、装着部21に対して上方に突出している。

【0031】

ノズルヘッド30は装着キャップ20に装着されている。例えば樹脂製とされるノズルヘッド30は、装着キャップ20の装着部21と同等の外径を有する円筒状のカバー部31と、カバー部31に連なるドーム状の頂壁32とを備えたキャップ状に形成されている。

10

【0032】

このノズルヘッド30は、カバー部31の内周面において装着キャップ20のノズル装着筒部27にねじ結合して、装着キャップ20に回動自在に装着されている。ねじ結合の構成としては、例えば、装着キャップ20のノズル装着筒部27の外周面に、互いに周方向に180度ずらして一对の二条ねじ部28を設け、ノズルヘッド30のカバー部31の内周面には互いに周方向に180度ずらして一对の突起対33を設け、これらの突起対33をそれぞれ対応する二条ねじ部28にねじ結合させた構成とすることができる。

【0033】

このような構成により、ノズルヘッド30は装着キャップ20にねじ結合により装着されて装着キャップ20に対して回動自在となっているが、その回動範囲はストッパ機構Mにより90度の角度範囲に規制されている。ストッパ機構Mは、例えば以下の構成とすることができる。

20

【0034】

図3に示すように、装着キャップ20のストッパ用筒部24の外周面には、一对のストッパ対29が互いに周方向に180度ずれて設けられている。これらのストッパ対29は、それぞれ周方向に約90度の間隔を空けて配置される一对のストッパ片29aを備えている。一方、ノズルヘッド30のカバー部31の内側には円筒状の凸片用筒部34が一体に設けられており、この凸片用筒部34の内周面には、一对のストッパ対29に対応する一对の凸片35が一体に設けられている。これらの凸片35は互いに周方向に180度ずれて設けられ、それぞれ凸片用筒部34の内周面から径方向内側に向けて突出して対応するストッパ対29の一方のストッパ片29aの間の移動範囲に配置されている。

30

【0035】

ノズルヘッド30が装着キャップ20に対して回動すると各凸片35が移動範囲内を周方向に沿って移動し、ノズルヘッド30が装着キャップ20に対して最も締め込まれた閉位置になると各凸片35が対応するストッパ対29の一方のストッパ片29aに当接してそれ以上の回転が規制される。反対に、ノズルヘッド30が閉位置から緩み方向に90度回転して開位置に達すると、各凸片35がそれぞれ対応するストッパ対29のもう一方のストッパ片29aに当接してノズルヘッド30のそれ以上の回転が規制される。

【0036】

40

このような構成により、ノズルヘッド30は、容器本体10の口部11の軸心を中心として、装着キャップ20に対して図2に実線で示す閉位置と図2に二点鎖線で示す開位置との間の90度の角度範囲で回動自在となっている。なお、ノズルヘッド30は装着キャップ20にねじ結合により装着されているので、閉位置と開位置との間で回動すると装着キャップ20に対して上下に移動することになる。

【0037】

ノズルヘッド30にはノズル36が一体に設けられている。ノズル36は断面円形(図4参照)に形成されてノズルヘッド30の内部に設けられた隔壁37の上側からカバー部31の側方に向けて突出している。隔壁37には一对の流出入孔38が設けられ、ノズル36はこれらの流出入孔38を介して装着キャップ20の流通口25aに連通している。

50

なお、図示する場合では、隔壁 37 に一对の流出入孔 38 が設けられるが、その個数や形状は種々変更することができる。

【0038】

また、ノズルヘッド 30 の隔壁 37 には円筒状の開閉蓋部 39 が一体に設けられている。開閉蓋部 39 は流通筒部 25 の内径に対応した外径を有し、ノズルヘッド 30 が閉位置とされると流通筒部 25 の内側に嵌合して流通口 25a を閉塞し、ノズルヘッド 30 が開位置とされると流通口 25a に対して上方に離れて流通口 25a を開放する。つまり、ノズルヘッド 30 は、開閉蓋部 39 が流通口 25a を閉塞する閉位置と、開閉蓋部 39 が流通口 25a の上方に離れて該流通口 25a を開放する開位置との間で回転可能となっている。

10

【0039】

なお、符号 40 は、中間壁 26 の内周面に嵌合して、流通口 25a とノズル 36 との間の流路を閉塞するシール筒部である。

【0040】

装着キャップ 20 には、区画部材 50 が装着されている。区画部材 50 は例えば樹脂材により円筒状に形成され、その上端に設けられた嵌合部 50a がストッパ用筒部 24 と中間壁 26 との間に嵌合固定されて装着キャップ 20 に支持されている。

【0041】

区画部材 50 の下端には孔形成部 51 が嵌合固定され、孔形成部 51 が固定されることにより区画部材 50 の内部には混合室 52 が区画形成されている。また、孔形成部 51 は、区画部材 50 と共に区画部材 50 の下端側に空気導入孔 53 と液導入孔 54 とを区画形成する。空気導入孔 53 は混合室 52 を収容空間 S (容器本体 10 の内部) に連通させており、収容空間 S 内の空気は空気導入孔 53 を通して混合室 52 に導入される。一方、液導入孔 54 には容器本体 10 の底部にまで延びるチューブ 55 が接続され、当該チューブ 55 を介して液導入孔 54 は混合室 52 を収容空間 S に連通させている。したがって、収容空間 S 内の内容液はチューブ 55 と液導入孔 54 とを介して混合室 52 に導入される。

20

【0042】

なお、孔形成部 51 には空気導入孔 53 からの内容液の侵入を抑制するための傘状体 56 が一体に設けられている。

【0043】

区画部材 50 の混合室 52 には一对の発泡部材 57 が設けられている。これらの発泡部材 57 としては、例えばリングの端面にメッシュを固定した構成のものが用いることができ、この場合、発泡部材 57 は互いのメッシュを逆側に向けた姿勢で本体部の内側に嵌合固定されている。なお、発泡部材 57 としてはリングとメッシュを備えた構造のものに限らず、内容液の種類等に応じて種々の構成のものを用いることができる。また、発泡部材 57 の設置個数も内容液の種類等に応じて種々変更することができる。

30

【0044】

区画部材 50 の混合室 52 は、流通口 25a に連通し、さらに流通口 25a と流出入孔 38 とを介してノズル 36 に連通している。

【0045】

区画部材 50 の外側には、区画部材 50 の内側を通る流路とは別系統で、容器本体 10 の収容空間 S とノズル 36 とを連ねる戻し流路 60 が設けられている。つまり、流通口 25a はこの戻し流路 60 を介して容器本体 10 の収容空間 S に連通している。

40

【0046】

戻し流路 60 には、第 1 逆止弁 61 が設けられている。この第 1 逆止弁 61 は区画部材 50 の外周面に嵌合固定される円筒状の保持部 61a と、この保持部 61a の外周面から径方向外側に延びる環状且つ膜状のシール膜部 61b とを有している。

【0047】

シール膜部 61b は、その外周縁において装着キャップ 20 の段差部 23 の下向き内面に下方側から弾性的に当接している。このような構成により、第 1 逆止弁 61 は、容器本

50

体10の収容空間Sから戻し流路60を通したノズル36(流通口25a)の側への内容液や空気の流れを阻止するとともに、ノズル36(流通口25a)から戻し流路60を通した容器本体10の収容空間Sの側への内容液や空気の流れを許容するように作動することができる。

【0048】

ノズル36の内部には第2逆止弁70が設けられる。この第2逆止弁70は、ノズル36の長手方向の中間部位において当該ノズル36の内周面から径方向内側に向けて突出する環状の弁座71と、ノズル36の内部に弁座71とノズル36の先端との間で該ノズル36に沿って移動自在に収容される弁体72とを備えている。弁座71を設ける部位は、サックバック時にノズル36の内部に所望の内容液が残るように、予め実験等を行うことにより定めた所望に位置に設定することができる。

10

【0049】

図示する場合は弁体72は、例えば樹脂材料や鋼材等により、ノズル36の内径よりも小径の球形に形成されている。この弁体72は、弁座71に当接したときに第2逆止弁70を閉塞し、弁座71に対してノズル36の先端側へ移動して当該弁座71から離れたときにノズル36の内周面との間に隙間を生じさせて第2逆止弁70を開放する。

【0050】

第2逆止弁70は、ノズル36の内周面に、弁座71からノズル36の先端の側に向けて延びる複数のリブ73を備えた構成とすることもできる。この場合、図4に示すように、3本のリブ73を周方向に等間隔に並べて設けた構成とすることができる。このようなリブ73を設けることで、弁体72をこれらのリブ73でノズル36の軸心に支持して、当該弁体72とノズル36の内周面との間に内容液の流路を確実に確保して内容液の噴出効率を高めることができる。

20

【0051】

なお、リブ73の本数ないし配置は、内容液の流路を確保しつつ弁体72を支持することが可能な構成であれば種々変更可能である。

【0052】

ノズル36の弁座71が設けられる部位よりも先端側の部位における内周面に、該内周面から径方向内側に向けて突出するストッパ突起74を設けた構成とすることもできる。上記のように、ノズル36の内周面に複数本のリブ73を設けた構成とした場合には、これらのリブ73のそれぞれの先端部の内周面にストッパ突起74を設けた構成とすることができる。これらのストッパ突起74の径方向内側を向く先端の間隔は弁体72の外径よりも小さくされている。これにより、弁体72はストッパ突起74により当該ストッパ突起74を超えたノズルの36の先端側への移動が阻止されてノズル36からの離脱が防止される。

30

【0053】

弁座71、3本のリブ73およびストッパ突起74は、例えば樹脂材料等により一体に形成した弁座ユニット75に構成することもできる。この場合、弁座ユニット75はノズル36とは別体に形成され、弁座ユニット75をノズル36の先端から当該ノズル36の内部に圧入等して嵌合させることによりノズル36の内部に装着される。このような構成により、弁座71、3本のリブ73およびストッパ突起74からなる第2逆止弁70を、ノズル36の内部に容易に設けることができる。なお、弁座ユニット75をノズル36の内部に圧入する際には、予め弁座ユニット75の内部に弁体72を配置しておくのが良い。

40

【0054】

弁座71は、当該弁座71をノズル36の長手方向に沿って貫通する貫通孔Rを備えた構成とすることもできる。この場合、弁座71に弁体72が当接して第2逆止弁70が閉じられたときであっても、ノズル36の先端側から容器本体10の内部の収容空間Sに向けた外気の吸入流路を確保することができる。

【0055】

50

次に、このような構成の泡噴出容器 1 の使用方法について説明する。

【 0 0 5 6 】

この泡噴出容器 1 は、流通時などの内容液の噴出が行われないうときは、図 1 に示すように、ノズルヘッド 3 0 が閉位置とされることにより、開閉蓋部 3 9 によって流通口 2 5 a を閉塞してノズル 3 6 と容器本体 1 0 の収容空間 S との連通を遮断し、この泡噴出容器 1 を使用不能状態とすることができる。なお、ノズルヘッド 3 0 が閉位置のときには、図 2 に示すように、ノズル 3 6 は楕円断面の容器本体 1 0 の胴部 1 2 の長径に沿った方向に向けられる。

【 0 0 5 7 】

このように、この泡噴出容器 1 では、ノズルヘッド 3 0 を閉位置とすることにより、この泡噴出容器 1 を使用不能状態として、不使用時等において胴部 1 2 が不意に圧搾される等しても、容器本体 1 0 内の内容液がノズル 3 6 を通して外部に漏れ出すことを確実に防止することができる。

【 0 0 5 8 】

一方、図 2 に二点鎖線で示すように、ノズルヘッド 3 0 を閉位置から 9 0 度回転させることにより、ノズルヘッド 3 0 を開位置として、この泡噴出容器 1 を使用可能な状態とすることができる。つまり、図 5 に示すように、ノズルヘッド 3 0 が開位置となると、開閉蓋部 3 9 が流通口 2 5 a の上方に離れて流通口 2 5 a が開放されて、泡噴出容器 1 は胴部 1 2 の圧搾（スクイズ）による内容液の噴出が可能な使用可能状態とされる。なお、ノズルヘッド 3 0 が開位置のときには、図 2 に示すように、ノズル 3 6 は楕円断面の容器本体 1 0 の胴部 1 2 の短径に沿った方向に向けられる。

【 0 0 5 9 】

ノズルヘッド 3 0 が開位置とされた状態で、容器本体 1 0 の胴部 1 2 を圧搾することでノズル 3 6 から泡状の内容液を噴出させることができる。つまり、胴部 1 2 が圧搾されると、容器本体 1 0 の収容空間 S に収容された内容液がチューブ 5 5 と液導入孔 5 4 を介して混合室 5 2 に導入されるとともに容器本体 1 0 内の空気が空気導入孔 5 3 を介して混合室 5 2 に導入され、混合室 5 2 の内部で内容液が空気と混合されて発泡し、泡状化される。また、泡状化された内容液は、発泡部材 5 7 を通過することで、さらに発泡、整泡されながら流通口 2 5 a に向けて吐出される。そして、流通口 2 5 a に吐出された泡状の内容液は流出入口 3 8 を通ってノズル 3 6 に達し、ノズル 3 6 の先端開口から外部に泡状に噴出される。内容液を噴出させる際には、通常、泡噴出容器 1 はノズル 3 6 が下方を向くように傾けられるので、ノズル 3 6 に設けられた弁体 7 2 は、自重により弁座 7 1 から離れる方向に移動し、ストッパ突起 7 4 に当接した状態でノズル 3 6 の先端側に配置されることになる。なお、泡噴出容器 1 が傾けられずに正立姿勢のまま胴部 1 2 が圧搾された場合には、弁体 7 2 はノズル 3 6 に達した泡状の内容液の流れにより押されて弁座 7 1 から離れ、ストッパ突起 7 4 に当接した状態でノズル 3 6 の先端側に配置されることになる。これにより、第 2 逆止弁 7 0 は開かれた状態となるので、ノズル 3 6 に達した泡状の内容液は第 2 逆止弁 7 0 によりその流れが阻止されることなく当該第 2 逆止弁 7 0 を通過してノズル 3 6 の開口から外部に泡状に噴出することができる。

【 0 0 6 0 】

一方、内容液の噴出後に胴部 1 2 の圧搾が解除されると、胴部 1 2 が元の形状に復元することで容器本体 1 0 内に負圧が発生し、図 6 に示すように、この負圧によりシール膜部 6 1 b が段差部 2 3 から離れて第 1 逆止弁 6 1 が開き、ノズル 3 6 の内部に残留した内容液がノズル 3 6 から吸引される空気（外気）とともに戻り流路 6 0 を介して容器本体 1 0 の収容空間 S の内部に引き込まれる。サックバック機能とも呼ばれるこのような機能により、噴出後にノズル 3 6 の内部に残留した内容液を空気とともに容器本体 1 0 の内部に向けて引き込むことができる。

【 0 0 6 1 】

このとき、第 2 逆止弁 7 0 の弁体 7 2 は、容器本体 1 0 の内部に向けて引き込まれる内容液や空気とともにノズル 3 6 の内部を弁座 7 1 の側へ向けて移動し、弁座 7 1 に当接す

10

20

30

40

50

ること第2逆止弁70を閉塞する。弁体72により第2逆止弁70が閉塞されると、ノズル36の内部における内容液の引き込みが停止され、ノズル36の弁座71よりも上流側（流通口25aの側）には内容液が残される。したがって、ノズル36の弁座71に当接する弁体72よりも先端側の部分には内容液は残らず、ノズル36の当該弁体72よりも上流側の部分に所定量の内容液が残留することになる。つまり、内容液の噴出後に胴部12の圧搾が解除されてノズル36の内部の内容液が収容空間Sに向けて引き込まれる際に、ノズル36に設けられた第2逆止弁70が閉塞されることにより、当該内容液の引き込みをノズル36の弁座71が設けられる中間部位で規制して、ノズル36の内部に所望の量の内容液を残すことができる。これにより、内容液の噴出後にノズル36の先端から内容液が垂れ落ちることを防止するとともにノズル36の内部に侵入した水が単独で存在

10

【0062】

なお、弁座71に貫通孔Rを設けた構成とすれば、ノズル36に設けられた第2逆止弁70が閉塞されても、図6に二点鎖線で示すように、当該貫通孔Rを通して外気を容器本体10の内部に引き込むことができるので、胴部12の復元に必要な量の外気を収容空間Sに取り込むことができる。また、ノズル36の弁体72よりも先端側に残された内容液を、当該貫通孔Rを通して弁体72の上流側へ引き込むこともできる。

【0063】

本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々

20

変更可能であることはいうまでもない。

【0064】

例えば、前記実施形態では、ノズル36は断面円形に形成され、弁体72は球状に形成されるが、これに限らず、弁体72がノズル36の内部で移動自在であり、また、弁体72が弁座71に当接して第2逆止弁70を閉塞することができる構成であれば、ノズル36および弁体72の形状は、例えば楕円形とするなど、種々変更可能である。

【0065】

また、ノズル付きキャップCは、装着キャップ20とノズルヘッド30とをねじ結合することで流通口25aを開閉する機構を有するようにした構成に限らず、このような開閉機構を持たない構成のものとすることもできる。

30

【符号の説明】

【0066】

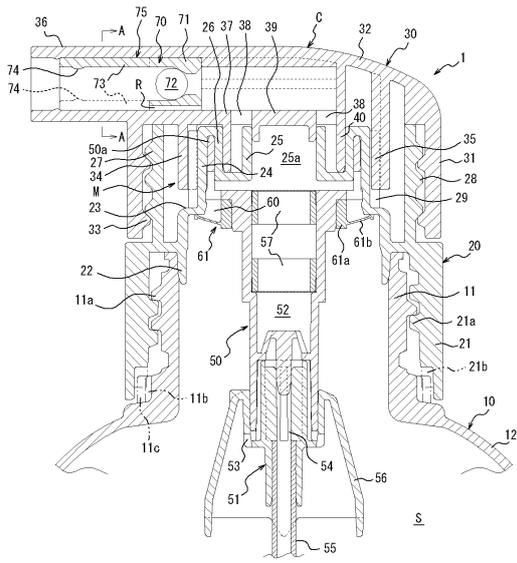
- 1 泡噴出容器
- 10 容器本体
- 11 口部
- 11a 雄ねじ部
- 11b 小突起
- 11c 大突起
- 12 胴部
- 20 装着キャップ
- 21 装着部
- 21a 雌ねじ部
- 21b 回り止めリブ
- 22 シール筒部
- 23 段差部
- 24 ストップ用筒部
- 25 流通筒部
- 25a 流通口
- 26 中間壁
- 27 ノズル装着筒部

40

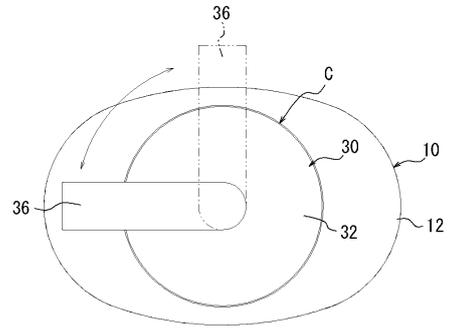
50

|       |           |    |
|-------|-----------|----|
| 2 8   | 二条ねじ部     |    |
| 2 9   | ストッパ対     |    |
| 2 9 a | ストッパ片     |    |
| 3 0   | ノズルヘッド    |    |
| 3 1   | カバー部      |    |
| 3 2   | 頂壁        |    |
| 3 3   | 突起対       |    |
| 3 4   | 凸片用筒部     |    |
| 3 5   | 凸片        |    |
| 3 6   | ノズル       | 10 |
| 3 7   | 隔壁        |    |
| 3 8   | 流出入孔      |    |
| 3 9   | 開閉蓋部      |    |
| 4 0   | シール筒部     |    |
| 5 0   | 区画部材      |    |
| 5 0 a | 嵌合部       |    |
| 5 1   | 孔形成部      |    |
| 5 2   | 混合室       |    |
| 5 3   | 空気導入孔     |    |
| 5 4   | 液導入孔      | 20 |
| 5 5   | チューブ      |    |
| 5 6   | 傘状体       |    |
| 5 7   | 発泡部材      |    |
| 6 0   | 戻し流路      |    |
| 6 1   | 第1逆止弁     |    |
| 6 1 a | 保持部       |    |
| 6 1 b | シール膜部     |    |
| 7 0   | 第2逆止弁     |    |
| 7 1   | 弁座        |    |
| 7 2   | 弁体        | 30 |
| 7 3   | リブ        |    |
| 7 4   | ストッパ突起    |    |
| 7 5   | 弁座ユニット    |    |
| S     | 収容空間      |    |
| C     | ノズル付きキャップ |    |
| M     | ストッパ機構    |    |
| R     | 貫通孔       |    |

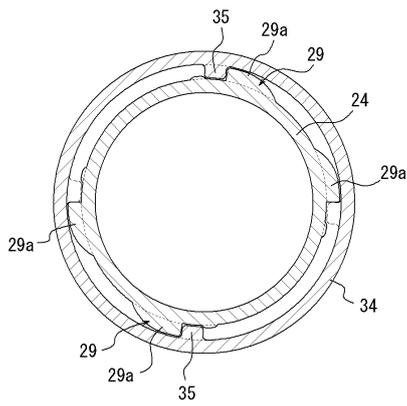
【 図 1 】



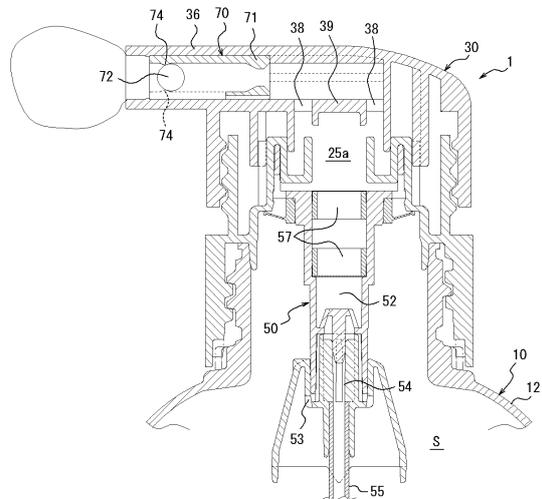
【 図 2 】



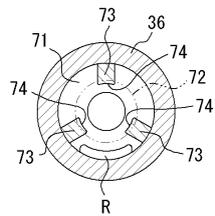
【 図 3 】



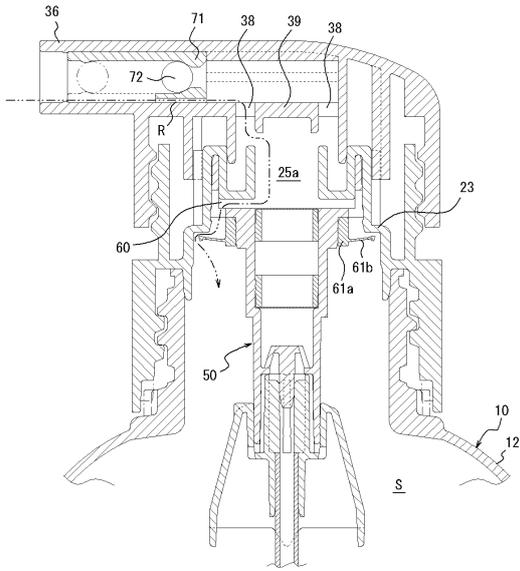
【 図 5 】



【 図 4 】



【図6】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2013/031136(WO, A1)

特開2004-255231(JP, A)

特開2013-180775(JP, A)

実開平06-044751(JP, U)

特開2013-112411(JP, A)

特開平08-169462(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 47/06

B65D 47/24

B65D 47/40