

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4975560号
(P4975560)

(45) 発行日 平成24年7月11日 (2012. 7. 11)

(24) 登録日 平成24年4月20日 (2012. 4. 20)

(51) Int. Cl.

F 1

B 0 5 B 9/04 (2006. 01)

B 0 5 B 9/04

B 0 5 B 11/00 (2006. 01)

B 0 5 B 11/00 1 O 1 K

B 6 5 D 83/76 (2006. 01)

B 6 5 D 83/00 K

B 6 5 D 83/44 (2006. 01)

B 6 5 D 83/14 B

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-224760 (P2007-224760)
 (22) 出願日 平成19年8月30日 (2007. 8. 30)
 (65) 公開番号 特開2009-56376 (P2009-56376A)
 (43) 公開日 平成21年3月19日 (2009. 3. 19)
 審査請求日 平成22年2月25日 (2010. 2. 25)

(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 100072051
 弁理士 杉村 興作
 (74) 代理人 100114292
 弁理士 来間 清志
 (74) 代理人 100107227
 弁理士 藤谷 史朗
 (74) 代理人 100134005
 弁理士 澤田 達也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シャットオフノズル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器のステムに繋がる基部を有し当該基部から起立する上筒部がステムを通る内容物の通路となるジョイントと、

このジョイントの上筒部と摺動可能に嵌合する下筒部を有し当該下筒部に繋がる横向き通路を通してその前方に形成した注出孔に当該上筒部を通じさせる押圧ヘッドと、

注出孔を封止可能な先端を有し横向き通路に沿って移動するシャットピンと、

このシャットピンと横向き通路の後壁との間に介在してシャットピンを前方に付勢して排出孔を封止させる弾性部材と、

押圧ヘッドの押し下げによってジョイントと接触して当該接触に伴う揺動によりシャットピンを後方に移動させて排出孔を開放するレバーとを備えるシャットオフノズルにおいて、

ジョイントの基部に、このジョイントの通路に通じて内容物の流通を可能にする円筒部材を設け、

この円筒部材の内側に、当該円筒部材の上端開口部に向かって弁体を付勢する弾性部材を有し当該弁体が上端開口部を封止してジョイントとの連通を阻止する逆止弁を配置すると共に、

押圧ヘッドの下部に、この押圧ヘッドの押し下げと共に弁体を押し下げてジョイントとの連通を許容する押圧部を設けたことを特徴とするシャットオフノズル。

【請求項 2】

10

20

請求項 1 において、ジョイントの上筒部と、押圧ヘッドの下筒部との相互間に、内圧上昇に従って拡大する空間を形成したことを特徴とするシャットオフノズル。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、前記容器がエアゾール容器であることを特徴とするシャットオフノズル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、注出が容易で液切れが良く、液詰まりの生じにくいシャットオフノズルに関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

本願出願人は既に、容器のステムに繋がる基部を有し当該基部から起立する上筒部がステムを通る内容物の通路となるジョイントと、このジョイントの上筒部と摺動可能に嵌合する下筒部を有し当該下筒部に繋がる横向き通路を通してその前方に形成した注出孔に当該上筒部を通じさせる押圧ヘッドと、注出孔を封止可能な先端を有し横向き通路に沿って移動するシャットピンと、このシャットピンと横向き通路の後壁との間に介在してシャットピンを前方に付勢して排出孔を封止させる弾性部材と、押圧ヘッドの押し下げによってジョイントと接触して当該接触に伴う揺動によりシャットピンを後方に移動させて排出孔を開放するレバーとを備えるシャットオフノズルを提案済みである（例えば、特許文献 1 参照。）

20

【特許文献 1】特開 2002 - 326044 号公報（図 1 等）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、従来のシャットオフノズルは、例えば、エアゾール容器のノズルとして使用する場合、使用後、長期に亘り放置すると、微量ながらも注出孔からノズル内に残留した液が漏れることがあった。

【0004】

そこで、本願発明者は、従来のシャットオフノズルを試験・研究の結果、かかる液洩れがノズルからステムに至るまでの領域での内圧の上昇にあることを認識するに至った。

30

【0005】

本発明は、こうした事実認識に基づいてなされたものであり、その目的とするところは、使用後、長期に亘り放置しても、液漏れを生じ難く、仮に、液漏れが生じても、その洩れ量を微量に抑えることができる新規なシャットオフノズルを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、容器のステムに繋がる基部を有し当該基部から起立する上筒部がステムを通る内容物の通路となるジョイントと、このジョイントの上筒部と摺動可能に嵌合する下筒部を有し当該下筒部に繋がる横向き通路を通してその前方に形成した注出孔に当該上筒部を通じさせる押圧ヘッドと、注出孔を封止可能な先端を有し横向き通路に沿って移動するシャットピンと、このシャットピンと横向き通路の後壁との間に介在してシャットピンを前方に付勢して排出孔を封止させる弾性部材と、押圧ヘッドの押し下げによってジョイントと接触して当該接触に伴う揺動によりシャットピンを後方に移動させて排出孔を開放するレバーとを備えるシャットオフノズルにおいて、ジョイントの基部に、このジョイントの通路に通じて内容物の流通を可能にする円筒部材を設け、この円筒部材の内側に、当該円筒部材の上端開口部に向かって弁体を付勢する弾性部材を有し当該弁体が上端開口部を封止してジョイントとの連通を阻止する逆止弁を配置すると共に、押圧ヘッドの下部に、この押圧ヘッドの押し下げと共に弁体を押し下げてジョイントとの連通を許容する押圧部を設けたことを特徴とするものである。

40

50

【 0 0 0 7 】

なお、本発明に係る円筒部材は、ステムを直接固定する構成であっても、別途異なる部材を介して繋ぐ構成であってもよい。また、本発明によれば、ジョイントの上筒部と、押圧ヘッドの下筒部との相互間に、内圧上昇に従って拡大する空間を形成することが好ましい。更に、本発明に係る容器はエアゾール容器とすることができる。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明であるシャットオフノズルによれば、ジョイントの基部に、このジョイントの通路に通じて内容物の流通を可能にする円筒部材を設け、この円筒部材の内側に、当該円筒部材の上端開口部を封止してジョイントとの連通を阻止する逆止弁を配置したことで、逆止弁が解放されない限り、ステムから円筒部材を介して注出孔に通じる流路は、逆止弁を境に、ステムから逆止弁までの流路と、逆止弁から注出孔までの流路とに分断される。

10

【 0 0 0 9 】

このため、ステムから逆止弁までの流路で内圧が上昇しても、当該流路での内圧上昇分は、逆止弁から注出孔までの流路の内圧上昇に影響を及ぼさない。言い換えれば、内圧の上昇に伴う液漏れを防止するため検討すべき流路は、ステムから注出孔までの流路全体ではなく、逆止弁から注出孔までの流路だけとなる。

【 0 0 1 0 】

即ち、本発明であるシャットオフノズルによれば、ステム側からの内圧上昇による影響を阻止することができる。従って、本発明であるシャットオフノズルによれば、使用後、長期に亘り放置しても、注出孔からの液漏れを生じ難いシャットオフノズルを提供することができる。

20

【 0 0 1 1 】

更に、本発明において、ジョイントの上筒部と、押圧ヘッドの下筒部との相互間に、内圧上昇に従って拡大する空間を形成すれば、当該空間がジョイントと押圧ヘッドとの間の摺動によって拡大されることで内圧上昇が抑制されるため、液漏れの防止を更に確実なものとすることができる。

【 0 0 1 2 】

また、本発明に係る容器として、エアゾール容器を採用すれば、液漏れの防止に特に有効である。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

以下、図面を参照して本発明を詳細に説明する。

【 0 0 1 4 】

図 1 , 2 はそれぞれ、本発明の一形態であるシャットオフノズル100の初期状態及び注出状態を側面から示す縦断面図である。

【 0 0 1 5 】

符号110は、エアゾール容器のステム S に繋がる基部111を有するジョイントである。この基部111は、後述の円筒部材170を介してステム S に繋げる装着筒を構成し、この装着筒111には、環状の天壁112と介して外装筒113が一体に設けられている。

40

【 0 0 1 6 】

更に装着筒111には、この装着筒111から起立する上筒部114が一体に設けられている。上筒部114は、装着筒111と同軸に配置され、その内側がステム S を通る内容物の通路となる。

【 0 0 1 7 】

符号120は、ジョイント110の上部に配置される押圧ヘッドである。詳細には、押圧ヘッド120は、ジョイント110を上下動可能に収納して使用者が実際に押圧するヘッド本体121を有する。

【 0 0 1 8 】

ヘッド本体121は、ジョイント110の上筒部114と摺動可能に嵌合する下筒部121aを有し

50

、更にその内側には、開口部121bを経て下筒部121aに繋がり横向きに延びる空洞部hが形成されている。この空洞部hは、その前方が開口すると共に、その後方が後壁121cにより仕切られた円筒形をなしている。

【0019】

空洞部hは、その前方が開口するため、注出孔Aが形成されたノズル本体122が取り付けられている。これにより、ヘッド本体121内の空洞部hには、ノズル本体122と後壁121cとの間に下筒部121aに繋がる横向き通路121dが形成される。即ち、押圧ヘッド120は、下筒部121aに繋がる横向き通路121dを通して注出孔Aに当該下筒部121aを通じさせる。

【0020】

符号130は、注出孔Aを封止可能な先端部131を有し横向き通路121dに沿って移動するほぼ円筒形のシャットピンである。本形態において、シャットピン130は、その外周面にフランジ132が一体に設けられている。また、シャットピン130の先端131は、変形及び復元の可能な弾性材料からなり、注出孔Aの封止を確実なものとする。

10

【0021】

符号140は、横向き通路121dの後壁121cとシャットピン130のフランジ132との間に介在する弾性部材たるコイルスプリングである。コイルスプリング140は、フランジ132を介してシャットピン130を前方に付勢し、これにより、シャットピン130は、その先端部131で排出孔Aを封止する。

【0022】

なお、符号150は、横向き通路121dの後壁121cに取り付けられ、シャットピン130を摺動可能に保持する開口部151を有する着座部材である。即ち、着座部材150は、シャットピン130を摺動可能に保持すると共に、コイルスプリング140を横向き通路121dの後壁121cと共に保持している。

20

【0023】

符号160は、押圧ヘッド120の押し下げによってシャットピン130を後方に移動させて排出孔Aを開放するためのレバーである。

【0024】

詳細には、レバー160は、2つの端部161及び162を有し、互いのなす角度が鈍角をなす略L字形の部材であり、ヘッド本体121の下部に取り付けられた軸受部材Mにより、ピンPを介して揺動可能に保持されている。

30

【0025】

レバー160の一方の端部（上端部）161には、切欠き161aが形成されている。これにより、レバー160は、切欠き161aにシャットピン130の後端に設けた括れ部130cを挟み込むことで、シャットピン130に連結される。

【0026】

これに対し、レバー160の他方の端部（下端部）162は、図2に示すように、押圧ヘッド120の押し下げによって、ジョイント110の天壁112に接触しつつ、この天壁112を押圧することで、その反力として、当該レバー150をピンPの周りに、その上端部161が後方に倒れ込むように揺動させる。

40

【0027】

これにより、レバー160は、押圧ヘッド120の押し下げによって、図2に示すように、ジョイント110と接触して当該接触に伴う揺動によりシャットピン130を後方に移動させて排出孔Aを開放する。

【0028】

符号170は、ジョイント110の装着筒111に、このジョイント110の通路に通じて内容物の流通を可能にする円筒部材である。円筒部材170は、その内側に通路171を有し、この通路171の上端開口部171aは、絞りを構成している。

【0029】

符号180は、円筒部材170の内側に、当該円筒部材170の上端開口部171aを封止してジョイント110の上筒部114との連通を阻止する逆止弁である。

50

【 0 0 3 0 】

逆止弁180は、上端開口部171aを封止する弁体181と、この弁体181と一体に繋がり、当該弁体181を上端開口部171aに向かって付勢するコイルスプリング182と、コイルスプリング182の下端に一体に繋がる座部183とからなる。

【 0 0 3 1 】

また、円筒部材170の内側には、環状のリブ172が一体に設けられており、逆止弁180は、その座部183がリブ172で保持される。これにより、弁体181は、コイルスプリング182によって上端開口部171aに向かって付勢され、この上端開口部171aを封止する。

【 0 0 3 2 】

一方、符号123は、ヘッド本体121の開口部121bを貫通して当該ヘッド本体121から一体に垂下する押圧部である。これにより、押圧部123は、図2に示すように、押圧ヘッド120の押し下げと共に弁体181をコイルスプリング182の付勢力に抗して押し下げてジョイント110の上筒部114との連通を許容する。

10

【 0 0 3 3 】

即ち、本発明に従うシャットオフノズル100によれば、ジョイント110の装着筒111に、このジョイント110の通路に通じて内容物の流通を可能にする円筒部材170を設け、この円筒部材170の内側に、当該円筒部材170の上端開口部171aを封止してジョイント110の上筒部114との連通を阻止する逆止弁180を配置したことで、逆止弁180が解放されない限り、ステムSから円筒部材170を介して注出孔Aに通じる流路は、逆止弁180を境に、ステムSから逆止弁180までの流路と、逆止弁180から注出孔Aまでの流路とに分断される。

20

【 0 0 3 4 】

このため、ステムSから逆止弁180までの流路で内圧が上昇しても、当該流路での内圧上昇分は、逆止弁180から注出孔Aまでの流路の内圧上昇に影響を及ぼさない。言い換えれば、内圧の上昇に伴う液漏れを防止するため検討すべき流路は、ステムSから注出孔Aまでの流路全体ではなく、逆止弁180から注出孔Aまでの流路だけとなる。

【 0 0 3 5 】

即ち、本発明に従うシャットオフノズル100によれば、ステムS側からの内圧上昇による影響を阻止することができる。従って、本発明に従うシャットオフノズル100によれば、使用後、長期に亘り放置しても、注出孔Aからの液漏れを生じ難いシャットオフノズルを提供することができる。

30

【 0 0 3 6 】

なお、本形態に係る逆止弁180は、弁体181、コイルスプリング182及び座部183を一体に構成したものであるが、各要素をそれぞれ別体に、又は、いずれかの一部分を別体に構成することもできる。また、コイルスプリング182は、弁体181を上端開口部171aに向かって付勢する弾性部材であれば、スプリング等の機械要素に限ることなく、変形及び復元の可能な弾性材料からなる要素でもよい。即ち、本発明に係る逆止弁180は、上端開口部171aに向かって弁体181を付勢する弾性部材182を有し当該弁体181が上端開口部171aを封止してジョイント110との連通を阻止するものであれば、如何なる構成であってもよい。

【 0 0 3 7 】

ところで、シャットオフノズルは一般に、ジョイント110の上筒部114と、押圧ヘッド120の下筒部121aとの間を、レバー160を揺動させる機能を確保するために、互いに摺動可能に嵌合させている。

40

【 0 0 3 8 】

これに対し、本発明に従うシャットオフノズル100は、図1に示すように、ノズル100の内圧が上昇した状態にあっても、レバー160の下端部162がジョイント110に接触しない位置にある。言い換えれば、この間隔Xは、内圧上昇に従って、その相互間に形成された空間Rを拡大させるための予備摺動量である。

【 0 0 3 9 】

即ち、本発明に従うシャットオフノズル100のように、ジョイント110の上筒部114と、押圧ヘッド120の下筒部121aとの相互間に、内圧上昇に従って拡大する空間Rを形成すれ

50

ば、当該空間 R が、ジョイント110の上筒部114と、押圧ヘッド120の下筒部121aとの摺動によって拡大されることで内圧上昇が抑制されるため、液漏れの防止を更に確実なものとすることができる。

【 0 0 4 0 】

上述したところは、本発明の好適な形態を示したものであるが、用途に応じて様々に設計変更することができる。例えば、本発明であるシャットオフノズルは、その容器として、同形態のように、エアゾール容器を採用すれば、液漏れの防止に特に有効であるが、エアゾール容器に限らず、ピストンと、吸排弁とで構成された蓄圧ポンプを備える容器にも適用させることができる。

【図面の簡単な説明】

10

【 0 0 4 1 】

【図 1】本発明の一形態であるシャットオフノズル100の初期状態を側面から示す縦断面図である。

【図 2】同形態の注出状態を側面から示す縦断面図である。

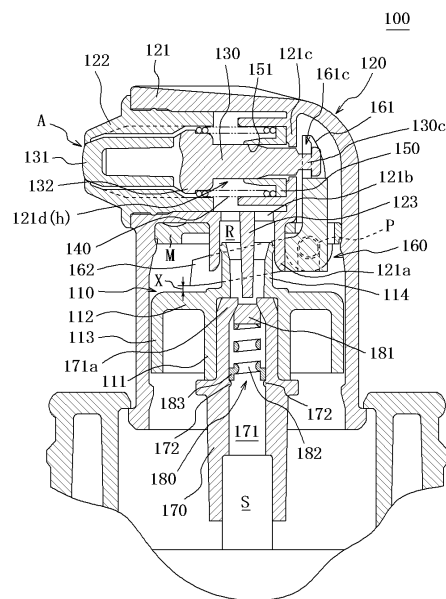
【符号の説明】

【 0 0 4 2 】

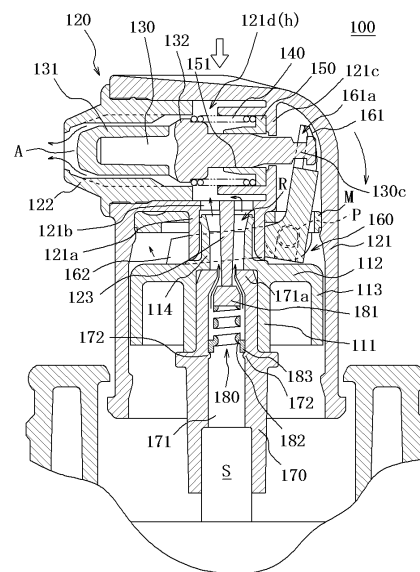
100	シャットオフノズル	
110	ジョイント	
111	装着筒（基部）	
112	天壁	20
113	外装筒	
114	上筒部	
120	押圧ヘッド	
121	ヘッド本体	
121a	下筒部	
121b	開口部	
121c	後壁	
121d	横向き通路	
122	ノズル本体	
123	押圧部	30
130	シャットピン	
131	シャットピン先端部	
130	シャットピン	
130c	シャットピン後端括れ部	
140	コイルスプリング（弾性部材）	
150	着座部材	
160	レバー	
161	上端部	
161a	切欠き	
162	下端部	40
170	円筒部材	
171	円筒部材内側の通路	
171a	円筒部材の上端開口部	
172	円筒部材のリブ	
180	逆止弁	
181	弁体	
182	コイルスプリング	
183	座部	
A	注出孔	
C	エアゾール容器	50

- h 空洞部
P 揺動用支承ピン
R ジョイント上筒部と押圧ヘッド下筒部との相互間に形成された空間
S ステム

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

- (72)発明者 水嶋 博
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 後藤 孝之
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 昌人

- (56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 3 2 6 0 4 4 (J P , A)
実開昭 4 9 - 1 0 1 3 0 6 (J P , U)
特開平 1 1 - 2 6 8 7 8 4 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 3 5 2 3 4 3 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 1 6 6 2 0 2 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 5 6 3 7 4 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 1 7 1 7 6 4 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 5 0 7 8 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B 0 5 B 9 / 0 0 - 9 / 0 8
B 0 5 B 1 1 / 0 0
B 6 5 D 8 3 / 1 4 - 8 3 / 7 6