

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5000200号
(P5000200)

(45) 発行日 平成24年8月15日 (2012. 8. 15)

(24) 登録日 平成24年5月25日 (2012. 5. 25)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 5 D 47/34 (2006. 01) B 6 5 D 47/34
B 0 5 B 11/00 (2006. 01) B 0 5 B 11/00 1 O 1 B

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-151209 (P2006-151209)	(73) 特許権者	000006909
(22) 出願日	平成18年5月31日 (2006. 5. 31)		株式会社吉野工業所
(65) 公開番号	特開2007-320594 (P2007-320594A)		東京都江東区大島 3 丁目 2 番 6 号
(43) 公開日	平成19年12月13日 (2007. 12. 13)	(74) 代理人	100064908
審査請求日	平成20年12月2日 (2008. 12. 2)		弁理士 志賀 正武
審判番号	不服2011-26784 (P2011-26784/J1)	(74) 代理人	100094400
審判請求日	平成23年12月12日 (2011. 12. 12)		弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100106909
			弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100140718
			弁理士 仁内 宏紀
		(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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吐出容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器本体と、この容器本体の口部に取り付けられノズル孔から内容物を吐出する吐出ポンプとが備えられ、

吐出ポンプは、下端面に開口し前記ノズル孔に連通する連通孔が形成された押下ヘッドと、

前記連通孔と連結して押下ヘッドの下方に向けて延設されたステムと、

このステムの下方に配置されて前記容器本体内に挿通された筒状のシリンダと、

このシリンダ内の下端開口部に着座および離反可能に設けられた弁体と、

シリンダ内に上下摺動可能に設けられたピストンと、

シリンダの内部においてピストンと前記弁体との間に設けられ、前記ピストンを上方に付勢する第 1 弾性部材と、を備え、

前記押下ヘッドを押し下げることによりステムを介して前記ピストンを押し下げ、容器本体内の内容物をノズル孔から吐出する吐出容器であって、

前記押下ヘッドとステムとの間には、押下ヘッドをステムに対して上方に付勢する第 2 弾性部材が設けられ、

該第 2 弾性部材は、前記第 1 弾性部材よりも上方付勢力が小さくされていることを特徴とする吐出容器。

【請求項 2】

請求項 1 記載の吐出容器であって、

10

20

前記ノズル孔は、その先端開口部から前記連通孔に向かうに従い漸次流路断面積が小さくされていることを特徴とする吐出容器。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の吐出容器であって、

前記吐出ポンプにおいて、前記シリンダは液用シリンダとされるとともに前記ピストンは液用ピストンとされ、

さらに、前記吐出ポンプは、内部を空気用ピストンが摺動する空気用シリンダを備えるとともに、

前記液用シリンダから送出された内容物と空気用シリンダから送出された空気とが合流する気液混合室と、

この気液混合室の液入口に設けられた弁座に着座および離反可能な液吐出弁と、

前記ノズル孔と気液混合室との間に設置された発泡部材と、を備え、

前記押下ヘッドを押し下げることにより容器本体内の内容物と空気とを気液混合室で合流させた後に、発泡部材を通過させて内容物を発泡させノズル孔から泡の状態の内容物を吐出することを特徴とする吐出容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は吐出容器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

吐出容器として、従来から、容器本体と、この容器本体の口部に取り付けられノズル孔から内容物を吐出する吐出ポンプとが備えられ、吐出ポンプは、下端面に開口し前記ノズル孔に連通する連通孔が形成された押下ヘッド（ノズルヘッド）と、前記連通孔と連結して押下ヘッドの下方に向けて延設されたステムと、このステムの下方に配置されて前記容器本体内に挿通された筒状のシリンダと、このシリンダ内の下端開口部に着座および離反可能に設けられた弁体と、シリンダ内に上下摺動可能に設けられたピストンと、シリンダの内部においてピストンと前記弁体との間に設けられ、前記ピストンを上方に付勢する弾性部材と、を備え、前記押下ヘッドを押し下げることによりステムを介して前記ピストンを押し下げ、容器本体内の内容物をノズル孔から吐出する構成が知られている。

この種の容器では、従来から、ノズル孔内に残存した内容物が垂れ落ちたり、残存した内容物が変質してしまうという問題があった。このような問題を解決するための手段として、例えば下記特許文献 1 に示されるような、使用後にノズル孔に残存した内容物を容器本体側に向けて吸引する構成が提案されている。

【特許文献 1】特開 2006-027654 号公報

【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、前記従来の吐出容器では、押下ヘッド内に特殊な弁機構を配置していることから構造が複雑であり、組み立て工数が増加するという問題があった。

【0004】

本発明は、このような事情を考慮してなされたもので、簡易な構造で、使用後にノズル孔内に内容物が残存するのを抑制できる吐出容器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決して、このような目的を達成するために、本発明の吐出容器は、容器本体と、この容器本体の口部に取り付けられノズル孔から内容物を吐出する吐出ポンプとが備えられ、吐出ポンプは、下端面に開口し前記ノズル孔に連通する連通孔が形成された押下ヘッドと、前記連通孔と連結して押下ヘッドの下方に向けて延設されたステムと、このステムの下方に配置されて前記容器本体内に挿通された筒状のシリンダと、このシリンダ

10

20

30

40

50

内の下端開口部に着座および離反可能に設けられた弁体と、シリンダ内に上下摺動可能に設けられたピストンと、シリンダの内部においてピストンと前記弁体との間に設けられ、前記ピストンを上方に付勢する第1弾性部材と、を備え、前記押下ヘッドを押し下げることによりステムを介して前記ピストンを押し下げ、容器本体内の内容物をノズル孔から吐出する吐出容器であって、前記押下ヘッドとステムとの間には、押下ヘッドをステムに対して上方に付勢する第2弾性部材が設けられ、該第2弾性部材は、前記第1弾性部材よりも上方付勢力が小さくされていることを特徴とする。

この発明では、前記第2弾性部材が設けられているので、内容物をノズル孔から吐出するのに押下ヘッドを押し下げた際、第1弾性部材のみならず第2弾性部材も圧縮変形することにより、押下ヘッドがステムに対して押し下げられることになる。したがって、押下ヘッドの押し下げを解除して第2弾性部材を復元変形させると、押下ヘッドがステムに対して押し上げられ、押下ヘッド内においてノズル孔に連なる内部空間の体積を、押下ヘッドの押し下げを解除したときに、この解除前と比べて増大させることが可能になり、この内部空間を負圧化することができる。これにより、押下ヘッドを押し下げた際に吐出されずノズル孔内に残存していた内容物を、この押し下げの解除と略同時に、前記負圧化によってノズル孔から前記内部空間内に吸引することが可能になり、使用後にノズル孔内に内容物が残存するのを抑えることができる。

【0006】

ここで、前記ノズル孔は、その先端開口部から前記連通孔に向かうに従い漸次流路断面積が小さくされてもよい。

この場合、ノズル孔の流路断面積が、その先端開口部から前記内部空間を構成する連通孔に向かうに従い漸次小さくされているので、前記負圧化によるノズル孔から前記内部空間内への残留内容物の吸引効率を高めることが可能になる。

【0007】

また、前記第2弾性部材は、第1弾性部材よりも上方付勢力が小さくされているので、内容物をノズル孔から吐出するのに押下ヘッドを押し下げると、まず、第2弾性部材が圧縮変形し、その後、第1弾性部材が圧縮変形して内容物がノズル孔から吐出されることになる。これにより、内容物を吐出するためには、第2弾性部材を圧縮変形させなければならないので、押下ヘッドの押し下げを解除したときの前記吸引を確実に実現することが可能になる。

すなわち、これとは逆に、押下ヘッドを押し下げたときに、まず、第1弾性部材が圧縮変形して内容物がノズル孔から吐出され、その後、さらに押し下げたときに第2弾性部材が圧縮変形される構成では、使用者において、第1弾性部材が圧縮変形されて内容物が吐出された時点で押し下げのを止めて、第2弾性部材を圧縮変形させるまでは押し下げないおそれがある。この場合、押し下げを解除する前後で前記内部空間の体積が変化しないので、前記の作用効果が奏効されることはない。

【0008】

さらに、前記吐出ポンプにおいて、前記シリンダは液用シリンダとされるときにも前記ピストンは液用ピストンとされ、さらに、前記吐出ポンプは、内部を空気用ピストンが摺動する空気用シリンダを備えるとともに、前記液用シリンダから送出された内容物と空気用シリンダから送出された空気とが合流する気液混合室と、この気液混合室の液入口に設けられた弁座に着座および離反可能な液吐出弁と、前記ノズル孔と気液混合室との間に設置された発泡部材と、を備え、前記押下ヘッドを押し下げることにより容器本体内の内容物と空気とを気液混合室で合流させた後に、発泡部材を通過させて内容物を発泡させノズル孔から泡の状態の内容物を吐出するようにしてもよい。

【発明の効果】

【0009】

この発明に係る吐出容器によれば、使用後にノズル孔内に内容物が残存するのを抑制して、このノズル孔からの液垂れを防止することができる。

また、ノズル孔内に残存する内容物の変質、固化という問題も抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、図面を参照し、この発明の実施の形態について説明する。この実施形態に係る吐出容器10は、容器本体11と、この容器本体11の口部11aに取り付けられノズル孔12から内容物を吐出する吐出ポンプ13とを備えている。

吐出ポンプ13は、下端面に開口しノズル孔12に連通する連通孔13aが形成された押下ヘッド13cと、連通孔13a内から押下ヘッド13cの下方に向けて延設されたステム14と、このステム14の下方に配置されて容器本体11内に挿通された筒状の液用シリンダ（シリンダ）16と、この液用シリンダ16内の下端開口部に着座および離反可能に設けられた下部弁体（弁体）15と、液用シリンダ16内に上下摺動可能に設けられた液用ピストン（ピストン）17と、液用シリンダ16の内部において液用ピストン17と下部弁体15との間に設けられ、液用ピストン17を上方に付勢する第1コイルスプリング（第1弾性部材）18とを備えている。そして、押下ヘッド13cを押し下げることにより、ステム14を介して第1コイルスプリング18を圧縮変形させつつ液用ピストン17を押し下げ、容器本体11内の内容物をノズル孔12から吐出する概略構成とされている。

10

【0011】

さらに、図示の例では、吐出ポンプ13は、内部を空気用ピストン19が摺動する空気用シリンダ20を備えるとともに、液用シリンダ16から送出された内容物と空気用シリンダ20から送出された空気とが合流する気液混合室21と、気液混合室21の液入口に設けられた弁座21aに着座および離反可能な液吐出弁22と、ノズル孔12と気液混合室21との間に設置された発泡部材23とが備えられ、押下ヘッド13cを押し下げることにより容器本体11内の内容物と空気とを気液混合室21で合流させた後に、発泡部材23を通過させて内容物を発泡させ、連通孔13aを介してノズル孔12から泡の状態の内容物を吐出するいわゆるフォームポンプとされている。なお、ノズル孔12から内容物を吐出する際、ノズル孔12の流路断面の全体に内容物が満たされる。また、ノズル孔12は、上下方向に延びる連通孔13aの上端部から径方向外方に延在している。

20

【0012】

以下、前述した各部材について詳細に説明する。

空気用シリンダ20は、液用シリンダ16よりも大径とされ、容器本体11の口部11aからこの容器本体11の内部、つまり下方に向けて延在している。そして、この空気用シリンダ20の底板部24から液用シリンダ16が同心状に下方に延び、さらに、液用シリンダ16の下端から接続筒25が下方に延びている。また、空気用シリンダ20の上部外周面にはフランジ部26が突設されている。

30

【0013】

そして、これらの空気用シリンダ20、液用シリンダ16および接続筒25は、口部11aの上面に配したパッキン27の上にフランジ部26が載置された状態で口部11aに装着筒28が螺着され、フランジ部26が口部11aの上面に向けて押し付けられることによって、容器本体11に取り付けられている。なお、接続筒25には吸い上げパイプ29が連結されており、この吸い上げパイプ29の下端開口部は容器本体11内の底部に配置されている。

40

【0014】

ここで、装着筒28の天板部28aの径方向中央部には中央筒部28bが垂設されており、押下ヘッド13cは、この中央筒部28bの内側に上下動可能に配置され、天板部28aから上方に突出している。また、装着筒28の天板部28aの外周縁部から略垂下した上周壁部28dの外周面に、オーバーキャップ30の開放端部と係合するキャップ係合部28cが形成されている。

【0015】

液用シリンダ16内の下端開口部に配置された下部弁体15の上面には、軸部31が連結され、この軸部31の上端部に逆円錐状の上部弁体32が設けられている。一方、液用

50

シリンダ１６内に上下動可能に設けられた液用ピストン１７は、上下方向に延びる筒状体とされ、その内周面において上下方向中央部に弁筒部１７ａが設けられている。そして、この弁筒部１７ａの下面と下部弁体１５の上面との間に、第１コイルスプリング１８が、その内側に軸部３１が挿入された状態で設けられ、この第１コイルスプリング１８により液用ピストン１７が下部弁体１５に対して上方付勢されている。これにより、押下ヘッド１３ｃを押し下げる前の待機状態において、液用ピストン１７の弁筒部１７ａの内周面が、逆円錐状の上部弁体３２の外周面に下方から押し付けられ、液用シリンダ１６の内部と、液用ピストン１７の内部において弁筒部１７ａよりも上方に位置する部分とを遮断している。

【００１６】

10

なお、液用ピストン１７の上部外周面にはフランジ部１７ｂが突設され、押下ヘッド１３ｃを押し下げたときに、このフランジ部１７ｂの下面が、空気用シリンダ２０の底板部２４の内面において液用シリンダ１６の上端開口周縁部に当接することにより、液用ピストン１７の下降が規制されるようになっている。また、液用ピストン１７の下端部外周面は下方に向けて漸次拡径されており、液用ピストン１７が液用シリンダ１６内で昇降移動したときに、この液用ピストン１７が液用シリンダ１６の内周面を液密に上下摺動するようになっている。

【００１７】

そして、液用ピストン１７の上部には筒状のピストンガイド３３が連結されている。このピストンガイド３３の上部の内側が前記気液混合室２１とされ、ピストンガイド３３の下部に液用ピストン１７の上部が嵌合されている。また、ピストンガイド３３の内周面における上下方向中央部には、平面視リング状の段部３３ａが設けられており、この段部３３ａの内周縁に前記弁座２１ａが立設されている。また、ピストンガイド３３の下部は、段部３３ａから下方に延在した内筒部３３ｂと、段部３３ａから下方に向かうに従い漸次拡径された拡径筒部３３ｃとからなる２重構造とされ、これらの筒部３３ｂ、３３ｃ同士の間には液用ピストン１７の上部が嵌合されている。さらに、拡径筒部３３ｃの下端部外周面にはフランジ部３３ｄが設けられており、このフランジ部３３ｄの下面と、液用ピストン１７のフランジ部１７ｂの上面とが、押下ヘッド１３ｃを押し下げるか否かにかかわらず当接している。

20

【００１８】

30

空気用ピストン１９は、空気用シリンダ２０の内周面を上下方向に液密に摺動自在に設けられた摺動筒部３４と、この摺動筒部３４の天板部３４ａに形成された貫通孔内にこの天板部３４ａから上下方向に突出した状態で配置された内筒部３５と、内筒部３５の下部３５ｂの外周面に嵌合された空気弁３６とを備えている。この空気用ピストン１９によって空気用シリンダ２０の内部は上室と下室とに分断され、これらの上室および下室は空気弁３６により連通および遮断可能とされている。

ここで、内筒部３５は、摺動筒部３４の天板部３４ａから上方に突出した上部３５ａと、天板部３４ａから下方に突出し、かつ上部３５ａより大径の下部３５ｂと、これらの上部３５ａと下部３５ｂとを連結する段部３５ｃとを備えている。そして、内筒部３５は、上部３５ａの内周面がピストンガイド３３の外周面に沿い、かつ下部３５ｂの内周面が拡径筒部３３ｃの外周面に当接して設けられている。また、内筒部３５の下部３５ｂの下端は、ピストンガイド３３のフランジ部３３ｄの上面に当接している。

40

【００１９】

ステム１４の内周面における上下方向中央部には、平面視リング状の仕切り部１４ａが突設されており、この仕切り部１４ａよりも下方に位置する下部筒部１４ｂの内側に、その上下方向の略全域にわたってピストンガイド３３の上部が挿入されている。また、前記待機状態において、ステム１４の下端部内周面と、ピストンガイド３３の上部外周面との間に、内筒部３５の上端部が挿入されており、この上端部の外周面は、その上端から上方に隙間を設けた状態で、ステム１４の内周面に当接している。さらに、ステム１４において、仕切り部１４ａよりも上方に位置する上部筒部１４ｃ内に発泡部材２３が設けられて

50

いる。そして、このステム 14 は、その下端部を除く全体が押下ヘッド 13 c の連通孔 13 a 内に嵌合されている。

【0020】

以上の構成において、押下ヘッド 13 c を図 3 に示すように押し下げると、ステム 14 の下端が内筒部 35 の段部 35 c に当接することにより、この内筒部 35 は、摺動筒部 34、空気弁 36、ピストンガイド 33 および液用ピストン 17 とともに、第 1 コイルスプリング 18 を圧縮変形させながら下降することになる。この際、液用ピストン 17 の下降、および下部弁体 15 による液用シリンダ 16 の下端開口部の閉塞によりこの液用シリンダ 16 の内圧は上昇し、この上昇した内圧が弁座 21 a に着座している液吐出弁 22 に作用してこの液吐出弁 22 が弁座 21 a から離反することにより、液用シリンダ 16 内の内容物が気液混合室 21 内に流入する。

10

【0021】

一方、押下ヘッド 13 c の押し下げにより、この押下ヘッド 13 c の外周面と、装着筒 28 の中央筒部 28 b の内周面との間から、空気が空気用シリンダ 20 の上室に流入し、その後、この空気は内筒部 35 の外周面と摺動筒部 34 の前記貫通孔との間に設けられた隙間、および空気弁 36 と摺動筒部 34 の天板部 34 a の内面との間を通過して、空気用シリンダ 20 の下室に流入しつつ、空気用ピストン 19 が下降することにより、この下室内の空気が圧縮されてその内圧が上昇する。そして、この内圧の上昇によって、空気弁 36 が摺動筒部 34 の天板部 34 a の内面に密接し前記上室から下室への空気の流入が停止し、かつ内筒部 35 の下端と、ピストンガイド 33 のフランジ部 33 d との間の隙間から、内筒部 35 の内周面とピストンガイド 33 の外周面との間の隙間を通して、前記下室内の空気が気液混合室 21 内に流入する。

20

以上より、気液混合室 21 内に容器本体 11 内の内容物と空気とを合流させ、その後、発泡部材 23 を通過させて内容物を発泡させた後に、この状態で連通孔 13 a を介してノズル孔 12 から吐出させるようになっている。

【0022】

そして、本実施形態では、押下ヘッド 13 c とステム 14 との間に、押下ヘッド 13 c をステム 14 に対して上方に付勢する第 2 コイルスプリング（第 2 弾性部材）37 が設けられている。第 2 コイルスプリング 37 は、押下ヘッド 13 c の連通孔 13 a の内周面と、ステム 14 の外周面との間に設けられ、これら 13 a、14、37 は同心状に配置されている。また、連通孔 13 a の下部内周面には、表面がその中心軸線方向、つまり上下方向に直交する方向に延びる第 1 段部 13 b が形成されるとともに、ステム 14 の下部外周面にも、表面が上下方向に直交する方向に延びる第 2 段部 14 d が形成されている。そして、これらの第 1、第 2 段部 13 b、14 d の各表面は、上下方向で互いに対向している。以上より、第 2 コイルスプリング 37 は、第 1、第 2 段部 13 b、14 d の各表面によって上下方向で挟まれて設けられている。

30

【0023】

さらに本実施形態では、第 2 コイルスプリング 37 は、第 1 コイルスプリング 18 よりも上方付勢力が小さくされている。なお、ノズル孔 12 は、その先端開口部 12 a から連通孔 13 a に向かうに従い漸次流路断面積が小さくなるように縮径されていても良い。

40

【0024】

以上説明したように本実施形態に係る吐出容器 10 によれば、第 2 コイルスプリング 37 が設けられているので、内容物をノズル孔 12 から吐出するのに押下ヘッド 13 c を押し下げた際、第 1 コイルスプリング 18 のみならず第 2 コイルスプリング 37 も圧縮変形することにより、押下ヘッド 13 c がステム 14 に対して押し下げられることになる。したがって、押下ヘッド 13 c の押し下げを解除して第 2 コイルスプリング 37 を復元変形させると、押下ヘッド 13 c がステム 14 に対して押し上げられ、押下ヘッド 13 c 内においてノズル孔 12 に連なる内部空間の体積を、押下ヘッド 13 c の押し下げを解除したときに、この解除前と比べて増大させることが可能になり、この内部空間を負圧化することができる。これにより、押下ヘッド 13 c を押し下げた際に吐出されずノズル孔 12 内

50

に残存していた内容物を、この押し下げの解除と略同時に、前記負圧化によってノズル孔 1 2 から前記内部空間内に吸引することが可能になり、使用後にノズル孔 1 2 内に内容物が残存するのを抑えることができる。

【0025】

また、ノズル孔 1 2 の流路断面積が、その先端開口部 1 2 a から内部空間を構成する連通孔 1 3 a に向かうに従い漸次小さくされている場合には、前記負圧化によるノズル孔 1 2 から前記内部空間内への残留内容物の吸引効率を高めることが可能になる。

【0026】

さらに、本実施形態では、第 2 コイルスプリング 3 7 の上方付勢力が、第 1 コイルスプリング 1 8 よりも小さいので、内容物をノズル孔 1 2 から吐出するのに押下ヘッド 1 3 c を押し下げると、まず、図 2 に示されるように、第 2 コイルスプリング 3 7 が圧縮変形し、その後、図 3 に示されるように、第 1 コイルスプリング 1 8 が圧縮変形して内容物がノズル孔 1 2 から吐出されることになる。これにより、内容物を吐出するためには、第 2 コイルスプリング 3 7 を圧縮変形させなければならないので、押下ヘッド 1 3 c の押し下げを解除したときの前記吸引を確実に実現することが可能になる。

【0027】

なお、本発明の技術的範囲は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、ノズル孔 1 2 の流路断面積を、先端開口部 1 2 a から連通孔 1 3 a に向かうに従い漸次大きくしてもよいし、先端開口部 1 2 a から連通孔 1 3 a にわたった全域を同等にしてもよい。

また、前記実施形態では、第 2 コイルスプリング 3 7 の上方付勢力を、第 1 コイルスプリング 1 8 よりも小さくしたが、これに代えて、例えば、第 1 コイルスプリング 1 8 の上方付勢力を、第 2 コイルスプリング 3 7 よりも小さくしてもよいし、両コイルスプリング 1 8、3 7 の上方付勢力を同等にしてもよい。

さらに、発泡部材 2 3 を押下ヘッド 1 3 c 内に配置し、押下ヘッド 1 3 c をステム 1 4 内に挿入するように構成してもよい。

【0028】

さらに、前記実施形態では、吐出容器 1 0 として、ノズル孔 1 2 から内容物を泡の状態にして吐出するいわゆるフォーマポンプを示したが、これに代えて、例えば、空気用ピストン 1 9、空気用シリンダ 2 0、気液混合室 2 1、および発泡部材 2 3 等を有さず、内容物を泡立たせずに吐出する容器にも適用可能である。

また、前記実施形態では、第 1、第 2 コイルスプリング 1 8、3 7 を示したが、これに代えて、例えば軟材質、および樹脂バネなどを押下ヘッド 1 3 c に一体成形や別体で設けてもよいし、ゴム部材等を設けるようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0029】

使用後にノズル孔内に内容物が残存するのを抑制してこのノズル孔からの内容物の垂れ落ちを抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】本発明に係る一実施形態として示した吐出容器の待機状態を示す縦断面図である。

【図 2】図 1 に示す吐出容器において、押下ヘッドを押し下げて、第 2 コイルスプリングのみを圧縮変形させ、第 1 コイルスプリングは圧縮変形させていない状態を示す縦断面図である。

【図 3】図 1 および図 2 に示す吐出容器において、押下ヘッドを押し下げて、第 1、第 2 コイルスプリングの双方を圧縮変形させた状態を示す縦断面図である。

【符号の説明】

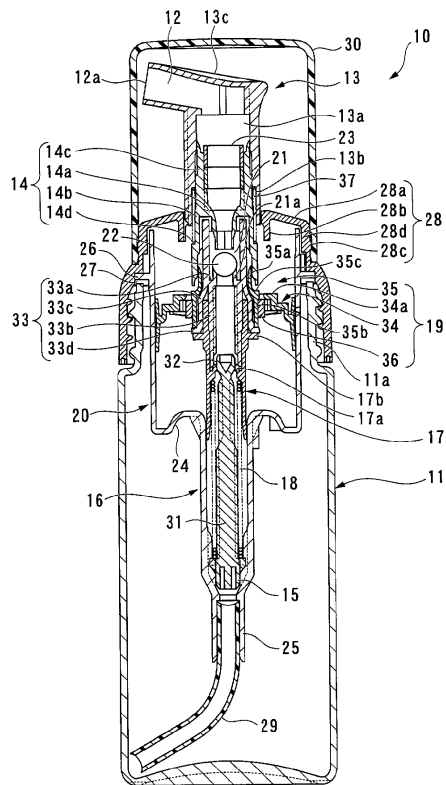
【0031】

- 10 吐出容器
- 11 容器本体
- 11a 口部
- 12 ノズル孔
- 12a 先端開口部
- 13 吐出ポンプ
- 13a 連通孔
- 13c 押下ヘッド
- 14 ステム
- 15 下部弁体（弁体）
- 16 液用シリンダ（シリンダ）
- 17 液用ピストン（ピストン）
- 18 第1コイルスプリング（第1弾性部材）
- 19 空気用ピストン
- 20 空気用シリンダ
- 21 気液混合室
- 21a 弁座
- 22 液吐出弁
- 23 発泡部材
- 37 第2コイルスプリング（第2弾性部材）

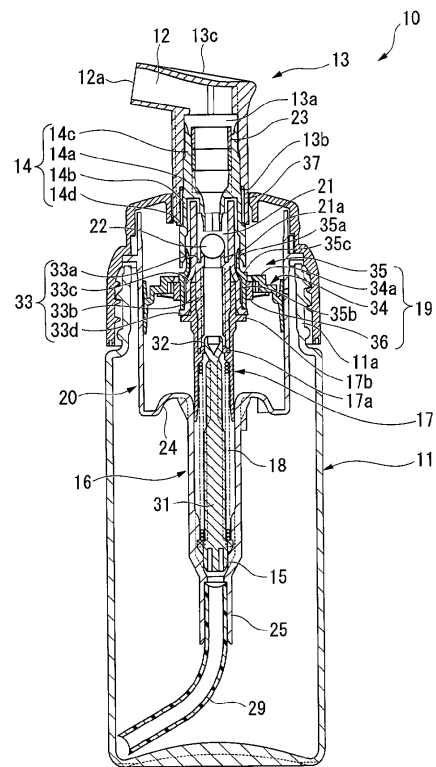
10

20

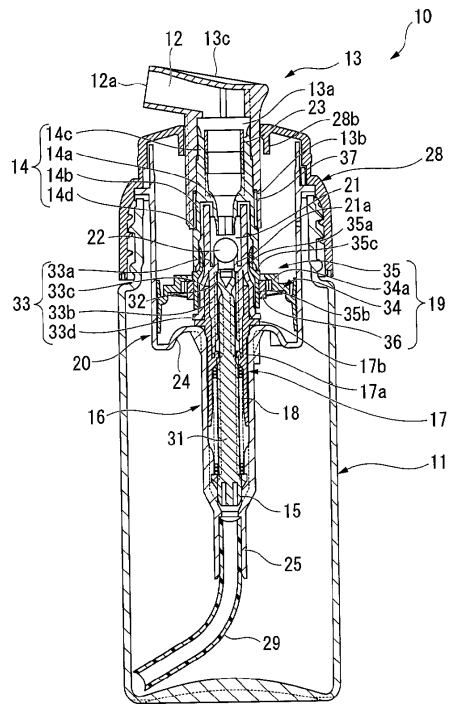
【図1】



【図2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 飯塚 茂雄
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

合議体

審判長 鳥居 稔

審判官 ▲高▼辻 将人

審判官 紀本 孝

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

(58)調査した分野(Int.Cl., D B 名)
B65D 47/34