

(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2015-85989

(P2015-85989A)

(43) 公開日 平成27年5月7日(2015.5.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B65D 47/34 (2006.01)	B65D 47/34	D 3E084
B05B 11/00 (2006.01)	B05B 11/00	1O1H 3H075
F04B 9/14 (2006.01)	F04B 9/14	B

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2013-227735 (P2013-227735)
 (22) 出願日 平成25年10月31日 (2013.10.31)

(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 110001542
 特許業務法人銀座マロニエ特許事務所
 (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
 (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

最終頁に続く

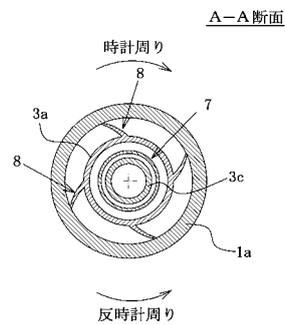
(54) 【発明の名称】 ポンプ式液体吐出器

(57) 【要約】

【課題】 押圧ヘッドを回転させてリングキャップとの係合を解除して該押圧ヘッドを上昇姿勢に保持する場合に懸念されたポンプシリンダーの供回りを回避できるポンプ式液体吐出器を提案する。

【解決手段】 容器本体1の口頸部1aの外周に係合可能なベースキャップ2と、該口頸部1aを通して容器本体1の内側に吊り下げられ該ベースキャップ2にて該口頸部1aに固定保持されるポンプ3と、該ポンプ3の中空ステム3cにつなぎ該中空ステム3cを繰り返して上下動させることにより該ポンプ3を作動させて容器本体1内の内容物を吐出させる押圧ヘッド5とを備えたポンプ式液体吐出器において、ポンプ3のシリンダー3aの外周壁に、該容器本体1の口頸部1aの内周壁に先端部を当接させて該シリンダー3aの、時計周りおよび反時計周りの少なくとも一方向への回転を防止する1枚若しくは複数枚の回転防止片8を設ける。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

容器本体の口頸部外周に係合可能なベースキャップと、該口頸部を通して容器本体の内側に吊り下げられ該ベースキャップにて該口頸部に固定保持されるポンプと、該ポンプの中空ステムにつながり該中空ステムを繰り返し上下動させることにより該ポンプを作動させて容器本体内の内容物を吐出させる押圧ヘッドとを備えたポンプ式液体吐出器であって、

前記ポンプは、シリンダーの外周壁に、該容器本体の口頸部の内周壁に先端部を当接させて該シリンダーの、時計周りおよび反時計周りの少なくとも一方向への回転を防止する1枚若しくは複数枚の回転防止片を有することを特徴とするポンプ式液体吐出器。

10

【請求項 2】

前記ポンプは、外周壁にねじ部が形成され、かつシリンダーの上端部に回転不能、かつ引き抜け不能に連結するリングキャップを有し、前記押圧ヘッドは、該リングキャップのねじ部に係合して該押圧ヘッドの下降姿勢をそのまま維持するねじ部を有することを特徴とする請求項 1 に記載したポンプ式液体吐出器。

【請求項 3】

前記回転防止片は、前記口頸部の内周壁に弾性的に接触してその相互間の摩擦抵抗を増大させる弾性体からなることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載したポンプ式液体吐出器。

【請求項 4】

前記回転防止片は、前記シリンダーの外周壁から前記口頸部の内周壁に至るまでの間に形成される隙間よりも大きな張出長さを有し、該シリンダーの外周壁の周りに沿う倒れ込み姿勢を維持してその先端部が該口頸部の内周壁に接触するものであることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 に記載したポンプ式液体吐出器。

20

【請求項 5】

前記口頸部の内周壁に、前記回転防止片の先端が嵌り込む溝または、該回転防止片の先端が当接する突起を形成してなることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 に記載したポンプ式液体吐出器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【0001】

本発明は、押圧ヘッドを繰り返し上下動させ、その押圧ヘッドにつながる中空ステムを通してポンプを作動させることによって容器本体内の内容物を吐出させるポンプ式液体吐出器に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

押圧ヘッドを上下動させることによってポンプを作動させ、容器内の内容物を吐出する、吐出器は、容器本体内の内容物を必要に応じて適量取り出すことが可能で、シャンプーやリンス、整髪料、化粧品等の内容物を入れる据え置きタイプの大型容器に多用されている。

40

【0003】

この種の吐出器は、商品の流通過程で押圧ヘッドの不用意な押込みによる内容物の流出を防止する観点から、押圧ヘッドを予め下降状態（押し込み状態）に保持すべく、ポンプのシリンダー上端部にポンプを固定するベースキャップとは別個にリングキャップ（補助キャップ等）を設け、このリングキャップに押圧ヘッドをねじ止め固定しておく一方、使用開始に当たっては、押圧ヘッドを回転（例えば、反時計周りの回転）させてリングキャップとの係合を解除することによって上昇姿勢（使用可能状態）に保持するものが存在しており、この点に関する先行技術としては、例えば、特許文献 1 に開示されているような液体注出ポンプが知られている。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平9 12050号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上記の構造からなる従来の吐出器にあっては、押圧ヘッドを回転させてリングキャップとの係合を解除しようとする場合に、ポンプのシリンダーが押圧ヘッドとともに回転してしまう供回りを起こすことがあり、押圧ヘッドを使用可能な状態とするためにリングキャップから螺脱（ねじによる係合の解除）させることが困難となる不具合を有している。

10

【0006】

このような供回りは、吐出器を構成する部材の使用原料を削減して吐出器自体の計量化を図る場合にとくに顕著であって未だ改善の余地が残されているのが現状である。なお、ポンプのシリンダーが供回りを起こす原因は、吐出器を構成する部材の使用原料を削減することによる薄肉化等により部材そのものが変形しやすくなり、ポンプのシリンダーを固定する強度が十分でなくなることが考えられる。

【0007】

本発明の課題は、吐出器を構成する部材の使用原料を削減して資源の有効活用を図るべく容器自体の計量化を図る場合であっても、シリンダーの供回りを起こすことなしに押圧ヘッドを確実に使用可能な状態に保持できるポンプ式液体吐出器を提案するところにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、容器本体の口頸部外周に係合可能なベースキャップと、該口頸部を通して容器本体の内側に吊り下げられ該ベースキャップにて該口頸部に固定保持されるポンプと、該ポンプの中空ステムにつながり該中空ステムを繰り返し上下動させることにより該ポンプを作動させて容器本体内の内容物を吐出させる押圧ヘッドとを備えたポンプ式液体吐出器であって、

前記ポンプは、シリンダーの外周壁に、該容器本体の口頸部の内周壁に対して先端部を当接させて該シリンダーの、時計周りおよび反時計周りの少なくとも一方向への回転を防止する1枚若しくは複数枚の回転防止片を有することを特徴とするポンプ式液体吐出器である。

30

【0009】

上記の構成からなるポンプ式液体吐出器においては、

1) ポンプは、外周壁にねじ部が形成され、かつシリンダーの上端部に回動不能に連結するリングキャップを有しており、押圧ヘッドは、該リングキャップのねじ部に係合して該押圧ヘッドの下降姿勢をそのまま維持するねじ部を有すること、

2) 回転防止片は、前記口頸部の内周壁に弾性的に接触してその相互間の摩擦抵抗を増大させる弾性体からなること、

40

3) 回転防止片は、前記シリンダーの外周壁から前記口頸部の内周壁に至るまでの間に形成される隙間よりも大きな張出長さを有し、該シリンダーの外周壁の周りに沿う倒れ込み姿勢を維持してその先端部分が該口頸部の内周壁に接触するものであること、

4) 口頸部の内周壁に、前記回転防止片の先端が嵌り込む溝または、該回転防止片の先端が当接する突起を形成してなること、

が本発明の課題解決のための具体的手段として好ましい。

【発明の効果】

【0010】

上記の構成からなる本発明のポンプ式液体吐出器によれば、ポンプを構成するシリンダーの外周壁に、該容器本体の口頸部の内周壁に先端部が当接する1枚若しくは複数枚の回

50

転防止片を設けるようにしたため、押圧ヘッドを回転させてリングキャップとの係合を解除するとき、該回シリンダーが簡単に供回りすることはなく、押圧ヘッドを確実に上昇姿勢に保持することができる。

【0011】

また、上記の構成からなる本発明のポンプ式液体吐出器によれば、ポンプに、外周壁にねじ部が形成され、かつシリンダーの上端部に回転不能に連結するリングキャップを設け、押圧ヘッドに、該リングキャップのねじ部に係合して該押圧ヘッドの下降姿勢をそのまま維持するねじ部を設けるようにしたため、商品の流通段階で、押圧ヘッドが押し込まれて内容物が流出することはない。

【0012】

また、本発明のポンプ式液体吐出器によれば、回転防止片を、口頸部の内周壁に弾性的に接触させてその相互間の摩擦抵抗を高める弾性体にて構成するようにしたため、例えば、容器の製造過程（ブロー成形）で口頸部の径に多少のばらつきが生じたとしても回転防止片を口頸部の内周壁に確実に当接させることができる。

【0013】

また、本発明のポンプ式液体吐出器によれば、回転防止片を、シリンダーの外周壁から口頸部の内周壁に至るまでの間に形成される隙間よりも大きな張出長さを有するものとし、該シリンダーの外周壁の周りに沿う倒れ込み姿勢を維持してその先端部を該口頸部の内周壁に当接（接触）させるようにしたため、シリンダーの一方向への回転（押圧ヘッドの、リングキャップに対する係合を解除する向きへの回転（反時計周りの回転））を確実に防止することができる。この場合、押圧ヘッドを時計周りに回転させてリングキャップに係合させようとしてもポンプのシリンダーは供回りしやすくなり、押圧ヘッドの、リングキャップへの係合が簡単に行えなくなることから商品の流過程で不正な開封が行われたかどうか判別しやすくなる。

【0014】

さらに本発明のポンプ式液体吐出器によれば、口頸部の内周壁に、回転防止片の先端が嵌り込む溝または、該回転防止片の先端が当接する突起を形成するようにしたため、押圧ヘッドを回転させてリングキャップとの係合を解除するとき、シリンダーの供回りを確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明に従うポンプ式液体吐出器の実施の形態を模式的に示した図である（押圧ヘッドが下降状態にある場合）。

【図2】図1のA-A断面を示した図である。

【図3】図1に示したポンプ式液体吐出器について、押圧ヘッドを上昇姿勢に保持した状態を示した図（使用可能状態）である。

【図4】（a）（b）は、回転防止片の先端部を拡大して示した図であり、（a）は回転防止片の先端部が嵌まる溝を設けた図であり、（b）は、回転防止片の先端部が突き当たる突起を設けた図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、図面を用いて本発明をより具体的に説明する。

図1は、本発明に従うポンプ式液体吐出器の実施の形態をその側面（中心線を境にして右側半分を断面表示）について模式的に示した図であり、図2は図1のA-A断面（ベースキャップの断面は省略）を示した図であり、また、図3は押圧ヘッドを上昇姿勢に保持した状態（使用開始可能状態）を示した図である。

【0017】

なお、本発明に従うポンプ式液体吐出器は、合成樹脂を素材として用いることが可能であり、例えば、押圧ヘッド、オーバーキャップ、ポンプの構成部材等については射出成形法を適用して製造することができ、また、容器本体についてはブロー成形法（押出ブロー

10

20

30

40

50

成形法、2軸延伸ブロー成形法等)を適用して製造することができるが、それらの材質および成形方法についてはとくに限定されない。

【0018】

図1~3における符号1は、内容物を充填する容器本体(容器本体の下部については図示を省略)である。この容器本体1は、ここではボトル状のものを例として示してあり、その頂部には、外周面にねじ部が形成された筒状の口頸部1aが設けられている。

【0019】

また、2は、容器本体1の口頸部1aの外周面に係合可能なベースキャップである。このベースキャップ2は、中央部に容器本体1の内部空間につながる貫通開口2aを有する天板2bと、この天板2bの外縁部に一体連結して垂下する周壁2cからなっており、周壁2cの内側に設けられたねじ部を口頸部1aの外周面のねじ部に係合させることによってベースキャップ2を容器本体1の口頸部1aに固定できるようになっている。

10

【0020】

また、3は、口頸部1aを通して容器本体1の内側に吊り下げられ、該ベースキャップ2にて口頸部1aに固定保持されたポンプである。このポンプ3は、内容物の吸引、加圧空間を形成するシリンダー3aと、このシリンダー3aの内側に配置され、その内壁面に沿って上下にスライド可能な環状のピストン3bと、このピストン3bとともに上下に移動可能でその上部がシリンダー3a、ベースキャップ2の上方において突出する中空ステム3cと、この中空ステム3cをシリンダー3a内で上向きの反発力をもって弾性支持し後述する押圧ヘッドを上昇姿勢に保持するスプリング3dと、シリンダー3a内に配置され、内容物の吸引時にのみ吸引口hを開放する弁部材(吸込弁)3eと、中空ステム3cの下端に設けられピストン3bを中空ステム3cにおいて抜け止め保持するピストンガイド3fから構成されている。

20

【0021】

上記弁部材3eは、吸引口hに配置される弁体(3点弁等)3e₁と、この弁体3e₁をその下端で弾性的に支持する本体部3e₂からなり、本体部3e₂の上端面で中空ステム3cの下方への移動を規制し、下部外縁部の上面でスプリング3dの座部を形成している。そしてその周壁には開口部が設けられていてシリンダー3a内に吸引された内容物の流通を可能としている。

【0022】

中空ステム3cは、シリンダー3a内にて加圧、圧縮された内容物を流通させる送給経路を有しており、該中空ステム3cを上下に移動させることによってピストン3bをシリンダー3a内でスライド(昇降移動)させることができるようになっている。

30

【0023】

中空ステム3cを上方に向けて移動させるとピストン3bは中空ステム3cとともに上方にスライドし容器本体1内の内容物はシリンダー3aの吸引口hにつながるパイプSを通してシリンダー3a内に吸引される。また、中空ステム3cを下方に向けて移動させるとピストン3bは中空ステム3cとともに下方にスライドしていきシリンダー3a内の内容物は加圧、圧縮される。ピストン3bは、内筒、外筒およびその両方をつなぐ連結壁とからなる二重円筒状に形成されており、該内筒の上端部が中空ステム3cの後述する環状体3c₁の内面に摺動する。

40

【0024】

ここに、中空ステム3cに設けられたピストンガイド3fとしては、中空ステム3cの下端開口に嵌合するもの等を適用することが可能(図示のものに限定されることはなく、中空ステム3cに一体連結するものを適用してもよい)であり、その上面にはピストン3bの下端部に当接可能な座部3f₁を有している。また、中空ステム3cは、下部外周壁にピストン3bの連結壁に下端部が当接可能な環状体3c₁を有しており、このピストンガイド3fの座部3f₁から環状体3c₁の下端部に至るまで間でピストン3bが上下動できるように保持されている。

【0025】

50

そして、中空ステム 3 c が下方に向けて移動したとき中空ステム 3 c の環状体 3 c₁ の下端部がピストン 3 b の連結壁に当接した状態ではシリンダー 3 a と中空ステム 3 c の送給経路をつなぐ開口（中空ステム 3 c の周壁に設けられた開口）3 c₂ が連通してシリンダー 3 a 内の内容物が中空ステム 3 c の送給経路に向けて流出させる。一方、中空ステム 3 c が上方に向けて移動するとピストンガイド 3 f の座部 3 f₁ がピストン 3 b の下端に当接することによりシリンダー 3 a と中空ステム 3 の送給経路との連通状態を遮断すべく該開口 3 c₂ を閉塞する。

【0026】

また、4 は、シリンダー 3 a の上部外周壁に設けられたフランジである。このフランジ 4 は径方向外側に向けて張り出しており、容器本体 1 の口頸部 1 a の突端部に位置せしめ、ベースキャップ 2 の天板 2 b にてパッキンの如きシール部材とともに挟持することによってポンプ 3 を容器本体 1 の口頸部 1 a に固定保持する。

10

【0027】

また、5 は、中空ステム 3 c を上下動させる押圧ヘッドである。この押圧ヘッド 5 は、その下面に中空ステム 3 c の上端、すなわち、シリンダー 3 a、ベースキャップ 2 の上部において突出する部位にて嵌合する筒体 5 a を有しており、中空ステム 3 c の送給経路を通して流出した内容物を該筒体 5 a の内部通路 5 b を通して先端ノズル 5 c から吐出させることができるようになっている。また、押圧ヘッド 5 には、内周面にねじ部を有し筒体 5 a を取り囲むように垂下保持された筒体 5 d も設けられている。

20

【0028】

6 は、下向きに開放された溝部をシリンダー 3 a の上端部に回動不能、かつ引き抜け不能に嵌合させてベースキャップ 2 の上面において起立するリングキャップである。このリングキャップ 6 は、ポンプ 3 の中空ステム 3 c を挿通させる貫通孔を有するものであり、その上部外周面には、押圧ヘッドの筒体 5 d に設けられたねじ部に係合可能なねじ部が形成されている。

【0029】

押圧ヘッド 5 の筒体 5 d に形成されたねじ部をリングキャップ 6 のねじ部に係合させることにより押圧ヘッド 5 は図 1 に示すように下降姿勢（押し込み状態）に維持され、商品の流通過程で懸念される不具合、すなわち押圧ヘッド 5 の不用意な押し込みを防止して内容物の流出を回避している。

30

【0030】

また、7 は、中空ステム 3 c を取り囲むとともにシリンダー 3 a の上部でその内壁面に沿って摺動可能な環状のシール部材である。このシール部材 7 は、押圧ヘッド 5 の押し込みの際にその下面に設けられた突端 5 e に上端が当接して押し下げられ、該押圧ヘッド 5 が上昇するときピストン 3 b の外筒上端に当接して押し上げられるものである。

【0031】

シール部材 7 が押し下げられた状態では、このシール部材 7 によってシリンダー 3 a の外気導入孔 3 a₁ は閉じられており（図 1 参照）、その部位からの塵や水の侵入を防止するとともに商品の流通過程で容器本体 1 が横倒になったとしても外気導入孔 3 a₁ からの内容物の流出を防止する。一方、押圧ヘッド 5 が上昇してシール部材 7 が押し上げられると、外気導入孔 3 a₁ は開放されて容器本体 1 内に外気が導入されることになり、内容物を注出する際の容器本体 1 内の負圧化を防止している。また、このシール部材 7 は、押し下げられた状態、押し上げられた状態のいずれにおいてもリングキャップ 6 の上端からの水分等の侵入をも防止するようになっている。

40

【0032】

8 は、シリンダー 3 a の外周壁に設けられた回転防止片（縦状のリブ等）である。この回転防止片 8 は、図 2 に示すように、その先端部が容器本体 1 の口頸部 1 a の内周壁に当接するものであって、押圧ヘッド 5 を回転（平面視において押圧ヘッド 5 を反時計周りの回転）させてリングキャップ 6 との係合を解除して該押圧ヘッド 5 を上昇姿勢に保持するときシリンダー 3 a の供回りを防止する。

50

【 0 0 3 3 】

回転防止片 8 は、シリンダー 3 a の外周壁から口頸部 1 a の内周壁に至るまでの間に形成される隙間よりも大きな張出長さを有し、シリンダー 3 a の周壁の周りに沿う倒れ込み姿勢を維持してその先端部が口頸部 1 a の内周壁に接触するものが好適であり（図 2 参照）、とくに、回転防止片 8 を弾性体にて構成することによって当接部位の相互において摩擦抵抗を高めることができるとともに、容器の製造過程（ブロー成形）で口頸部 1 a の径に多少のばらつきが生じたとしても回転防止片 8 の先端を確実に口頸部 1 a の内周壁に当接させることが可能となる。

【 0 0 3 4 】

回転防止片 8 をシリンダー 3 a の周壁の周りに沿う倒れ込み姿勢に維持するに当たっては、回転防止片 8 を、その先端が反時計周りの方向（リングキャップ 6 との係合を解除する際に押圧ヘッド 5 を回転させる向き）に向けるようにしておくのがよく、これにより、回転防止片 8 の先端が口頸部 1 a の内周壁に突き当たりラチェットの爪の如く作用させることが可能となり、シリンダー 3 a の回転（供回り）を確実に防止することができる。なお、このような倒れ込み姿勢に維持された回転防止片 8 を適用する場合には、リングキャップ 6 との係合を一旦解除して再び該リングキャップ 6 との係合を図るべく押圧ヘッド 5 を回転させてもシリンダー 3 a の供回りが許容されることになるので、商品の流通過程での不正な開封があったかどうか把握できる利点がある。

10

【 0 0 3 5 】

シリンダー 3 a の供回りの防止をより一層確実にするため、口頸部 1 a の内周壁には、図 4 (a) (b) に示すように、回転防止片 8 の先端が嵌り込む溝 9 あるいは該回転防止片 8 の先端が当接する突起 1 0 を設けてもよい。

20

【 0 0 3 6 】

回転防止片 8 は、予め倒れ込み姿勢に保持されたものを適用することができるが、放射状に伸びる縦リブ（板状片）としておき、ポンプ 3 を容器本体 1 の口頸部 1 a に組み付ける際に、該板片を湾曲せしめて倒れ込み姿勢に保持するのがよく、この場合、回転防止片 8 の反発力が高まり、口頸部 1 a の内周壁との相互間における摩擦力を増大させることができる利点がある。なお、回転防止片 8 は、径方向に延びる板状体や、凹凸部で形成してもよい。

30

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 7 】

本発明によれば、ポンプを構成するシリンダーの供回りを防止して押圧ヘッドを上昇姿勢に確実に保持し得るポンプ式液体吐出器が提供できる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 8 】

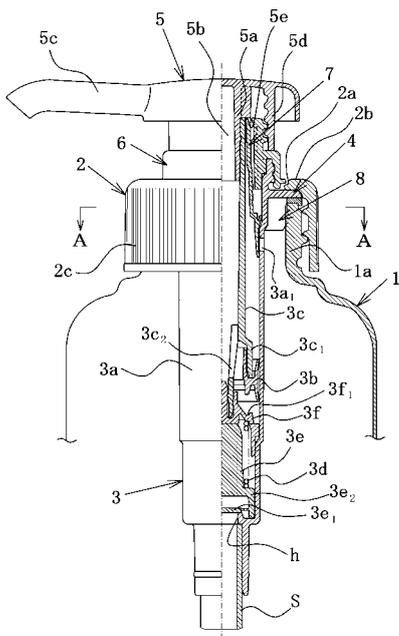
- 1 容器本体
- 1 a 口頸部
- 2 ベースキャップ
- 2 a 貫通開口
- 2 b 天板
- 2 c 周壁
- 3 ポンプ
- 3 a シリンダー
- 3 b ピストン
- 3 c 中空ステム
- 3 d スプリング
- 3 e 弁部材
- 3 f ピストンガイド
- 4 フランジ
- 5 押圧ヘッド

40

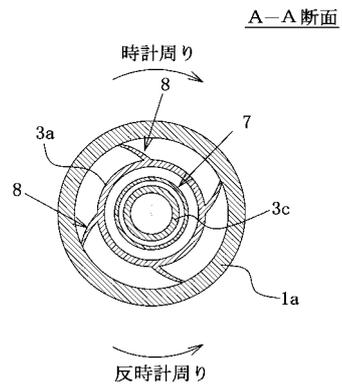
50

- 5 a 筒体
- 5 b 内部通路
- 5 c 先端ノズル
- 5 d 筒体
- 5 e 突端
- 6 リングキャップ
- 7 シール部材
- 8 回転防止片
- 9 溝
- 10 突起

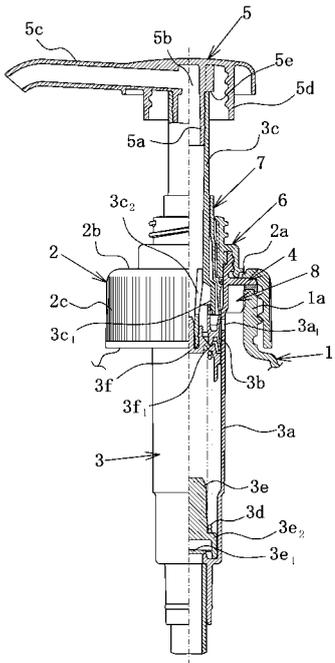
【 図 1 】



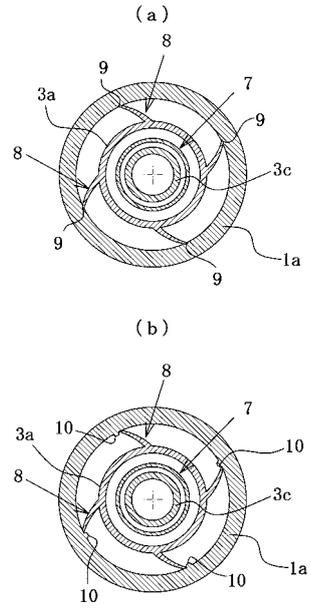
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E084 AA12 AA24 AB01 BA02 CA01 CB02 CC03 DA01 DB12 DC03
FA09 FB01 GA01 GB01 KA01 KB01 LB02 LB07 LC01 LC06
LD22
3H075 AA01 BB02 BB13 CC34 CC36 DA01 DA03 DB13