

(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2004-16952

(P2004-16952A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int.Cl.⁷

B05B 11/00

F I

B05B 11/00

1 O 1 E

B05B 11/00

1 O 1 G

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-176750 (P2002-176750)

(22) 出願日 平成14年6月18日 (2002.6.18)

(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 100072051

弁理士 杉村 興作

(72) 発明者 石崎 高行

栃木県那須郡小川町大字小川字愛宕原34

15 株式会社吉野工業所小川金型工場内

(72) 発明者 大場 信美

栃木県那須郡小川町大字小川字愛宕原34

15 株式会社吉野工業所小川金型工場内

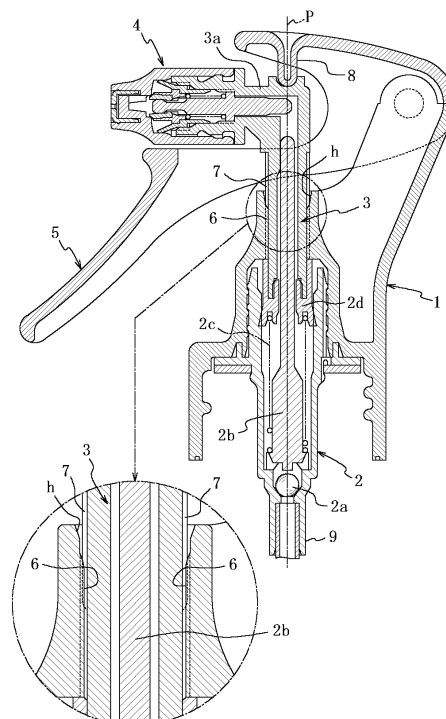
(54) 【発明の名称】 トリガー式液体噴出器

(57) 【要約】

【課題】噴射ノズルの向きの安定維持するとともに部品点数の削減を図る。

【解決手段】ピストンを往復移動させて容器内の内容物を吸引・加圧するシリンダと、このシリンダ内に通じる開口部を備え容器の口部に固定保持されるベースキャップと、このベースキャップの開口部を通して回転可能に起立してシリンダ内のピストンに係合するステムと、このステムの先端に連結し該ステムを通して流出させた内容物を噴出させる噴射ノズルと、ベースキャップに揺動可能に支持されその牽曳の繰返しによってステムをピストンとともに往復移動させて内容物を吸引・加圧して噴射ノズルより噴出させる操作レバーとを備えたトリガー式液体噴出器において、前記ステムに屈曲部を設けてこの屈曲部に噴射ノズルを一体連結し、前記開口部の内壁とその内壁に位置するステムの外壁に、それぞれ相互に係合して該ステムにつながる噴射ノズルの向きを決定する位置決めリブを設ける。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ピストンを往復移動させて容器内の内容物を吸引・加圧するシリンダと、このシリンダ内に通じる開口部を備え容器の口部に固定保持されるベースキャップと、このベースキャップの開口部を通して回動可能に起立してシリンダ内のピストンに係合するステムと、このステムの先端に連結し該ステムを通して流出させた内容物を噴出させる噴射ノズルと、ベースキャップに揺動可能に支持されその牽曳の繰返しによってステムをピストンとともに往復移動させて内容物を吸引・加圧して噴射ノズルより噴出させる操作レバーとを備えたトリガー式液体噴出器であって、

前記ステムに屈曲部を設け、この屈曲部に噴射ノズルを一体連結してなり、

10

前記開口部の内壁とその内壁に位置するステムの外壁に、それぞれ相互に係合して該ステムにつながる噴射ノズルの向きを決定する位置決めリブを設けたことを特徴とするトリガー式液体噴出器。

【請求項 2】

操作レバーは、ステムに当接して開口部との少なくとも 2 点で支持してその起立姿勢を安定的に維持する凸部を有する請求項 1 記載のトリガー式液体噴出器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は噴射ノズルの向きを可変としたトリガー式液体噴出器に関するものであり、該噴射ノズルの向きを簡単な仕組みでもって安定的に維持するとともに構成部材のより一層の削減を図ろうとするものである。

20

【0002】

【従来の技術】

トリガー式の液体噴出器は、エアゾール容器で使用されている自然環境に影響を与えるような加圧媒体が不要であり、また、容器に対する替えのみで長期にわたって継続使用できる利点があって、近年、この種の噴出器が広く使用されている。

【0003】

ところで、かかる噴出器は、レバーを牽曳する向きと内容物を噴射させる向きが同じになる固定型の噴射ノズルを備えたものが普通であることから、内容物を噴射する向きによってはレバーの牽曳が困難となる場合もあり、その際には容器を持ち替えてレバーを牽曳しなければならず操作性の面で多少の改善の余地が残されている。

30

【0004】

この点に関する先行技術として特開 2002-37301 号公報には、加圧シリンダ内に摺動可能に円筒状ピストンを設け、このピストンの上端部をトリガーの操作レバーの中央部を貫通して上方に突出せしめ、該円筒状ピストンの先端部に噴射ノズルを転向自在に嵌着せしめた噴射装置が提案されている。

【0005】

上記公報に開示の噴射装置は、円筒状ピストンの先端部で噴射ノズルを指でつまんで所望の向きに回転させるだけで操作レバーの牽曳する向きにかかわらず噴射方向を変更できるものであって、トリガー式噴出器における操作性が著しく改善させることができるとされている。

40

【0006】

しかしながら、上記の噴出器は、円筒状ピストンとこのピストンに嵌着する噴射ノズルとを組み合わせた個別部材からなっているため部品点数が増加が避けられないばかりか、噴射ノズルは円筒状ピストンの先端に単に嵌着されているので該噴射ノズルを所望の方向に向けても容器の姿勢によっては該噴射ノズルが自然に転向してしまうこともある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、噴射する向きを自由に変更できる噴射ノズルにつき、その向きを安定的

50

に維持するとともに構成部材の削減を可能とした新規なトリガー式液体噴出器を提案するところにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、ピストンを往復移動させて容器内の内容物を吸引・加圧するシリンダと、このシリンダ内に通じる開口部を備え容器の口部に固定保持されるベースキャップと、このベースキャップの開口部を通して回動可能に起立してシリンダ内のピストンに係合するステムと、このステムの先端に固定保持され該ステムを通して流出させた内容物を噴出させる噴射ノズルと、ベースキャップに揺動可能に支持されその牽曳の繰返しによってステムをピストンとともに往復移動させて内容物を吸引・加圧して噴射ノズルより噴出させる操作レバーとを備えたトリガー式液体噴出器であって、
前記ステムに屈曲部を設け、この屈曲部に噴射ノズルを一体連結してなり、
前記開口部の内壁とその内壁に位置するステムの外壁に、それぞれ相互に係合して該ステムにつながる噴射ノズルの向きを決定する位置決めリブを設けたことを特徴とするトリガー式液体噴出器である。

【0009】

上記の構成になる噴出器において操作レバーは、ステムに当接して開口部との少なくとも2点でステムを支持してその起立姿勢を安定的に維持する凸部を有するのが好ましい。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明をより具体的に説明する。

【0011】

図1は本発明に従うトリガー式液体噴出器の構成をその断面で示したものである。図1において1はその天面において開口部hを有し容器の口部にねじ止めあるいはアンダーカットの如き係合手段にて固定保持されるベースキャップ、2はベースキャップ1の内側に組み込まれたシリンダである。

【0012】

シリンダ2には逆止弁2aと棒状部材2bとスプリングの如き弾性部材2cを介して支持されシリンダ2の内側で液密状態を維持しつつ往復移動可能なピストン2dが配置されている。

【0013】

また、3はベースキャップ1の開口部hを通して回動可能に保持されシリンダ2内のピストン2dの後端に係合するステムであり、このステム3にはその軸心Pに対して90°屈曲させる屈曲部3aが設けられている。

【0014】

4はステム3の屈曲部3aに固定保持された例で示した噴射ノズル、5はベースキャップ1に枢支ピンを介して揺動可能に支持された操作レバー、6は開口部hの内壁に設けられた2本で一組になる位置決めリブ、7はステム3の外壁に設けられた1本からなる位置決めリブである。位置決めリブ6、7のうち、位置決めリブ6を例えば図2に示す如く90°間隔で設けることができ、ステム3をその軸心Pの周りに回動させて位置決めリブ6、7を相互に係合させることによりステム3につながる噴射ノズル4の向きの変更がなされる。

【0015】

さらに、8は操作レバー5に一体的に形成された凸部であり、この凸部8は操作レバー5の牽曳によりステム3をピストン2dとともに押圧するとともに、開口部hとの少なくとも2点でステム3を支持してその起立姿勢を安定的に維持する。

【0016】

図3に示す如く操作レバー5を牽曳し、ついでその牽曳を解除するとピストン2dおよびそれにつながるステム3は弾性部材2cの復元力にて図4に示すような初期状態に復帰し、この時シリンダ2内は負圧になるため該シリンダ2につながる吸引パイプ9を通して容

10

20

30

40

50

器内の内容物がシリンダ 2 内に吸引される。

【0017】

内容物がシリンダ 2 内に吸引されたのち、操作レバー 5 を再度牽曳すると、シリンダ 2 内の内容物は加圧され所定の圧力に達した時点でピストン 2 d と棒状部材 2 c によって形成される隙間およびステム 3 の内部を通過して噴射ノズル 2 の先端から内容物が噴射されることとなり、これらの動作を複数回繰り返すことで内容物の連続的な噴射が可能になる。

【0018】

図 5、図 6 は上掲図 1 に示した噴射ノズル 2 の向きを基準にしてそこから噴射ノズル 2 を 45° 及び 90° 回転させた状態を示したものである。

【0019】

何れの角度においても開口部 h に予め位置決めリブ 6 を設けておき、ステム 3 に設けた位置決めリブ 7 を係合させることで噴射ノズル 2 の向きが安定的に維持される。

【0020】

本発明の実施の形態では、ステム 3 の屈曲部 3 a に噴射ノズル 2 を固定保持しステム 3 自体を開口部 h において回転させるようにしたので、噴射ノズル 2 とステム 3 は基本的には一体化することが可能であり、部品点数の削減につながる。

【0021】

また、ステム 3 は開口部 h と操作レバー 5 の凸部 8 の 2 点で支持されるのでその起立姿勢が安定化する。

【0022】

【発明の効果】

本発明によれば、ベースキャップとステムとを所定の角度で係合させる位置決めリブを設けたので噴射ノズルの向きを安定的に維持できる。

【0023】

また、本発明によれば、ステムを回転させることで噴射ノズルの向きを変更するようにしたので、噴射ノズルとステムの一体化が可能となり部品点数の削減を図ることが可能となり、構造の簡素化も合わせて実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に従うトリガー式液体噴出器の実施の形態を示した図である。

【図 2】 図 1 の要部の断面を示した図である。

【図 3】 操作レバーを牽曳した状態を示した図である。

【図 4】 操作レバーの牽曳を解除した状態を示した図である。

【図 5】 噴射ノズルを初期位置から 45° 回転させた状態を示した図である。

【図 6】 噴射ノズルを初期位置から 90° 回転させた状態を示した図である。

【符合の説明】

- 1 ベースキャップ
- 2 シリンダ
- 2 a 逆止弁
- 2 b 棒状部材
- 2 c 弾性部材
- 2 d ピストン
- 3 ステム
- 3 a 屈曲部
- 4 噴射ノズル
- 5 操作レバー
- 6 位置決めリブ
- 7 位置決めリブ
- 8 凸部
- 9 吸引管
- P 軸心

10

20

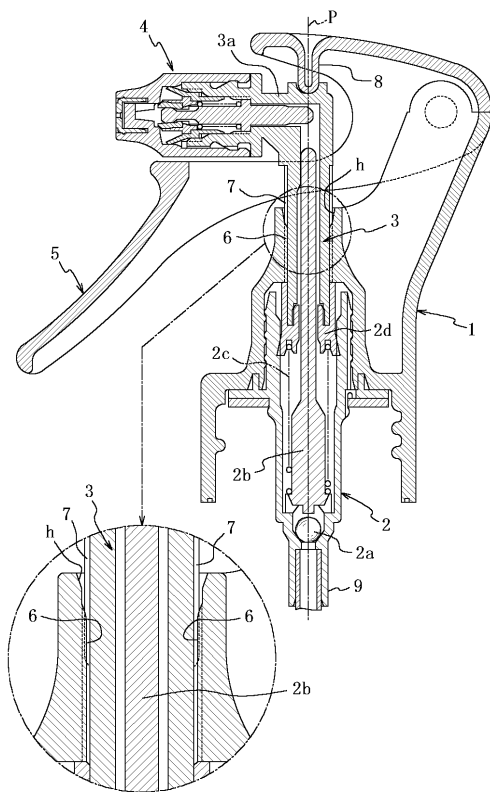
30

40

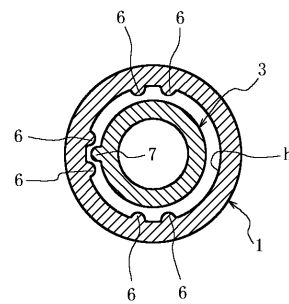
50

H 開口部

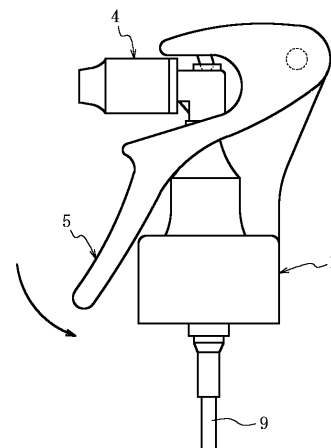
【図 1】



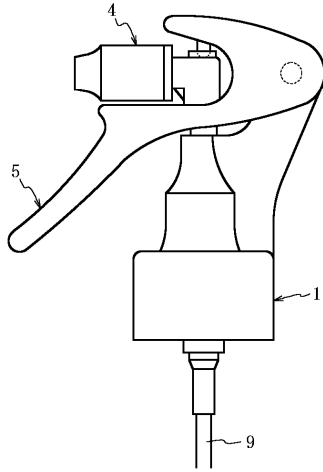
【図 2】



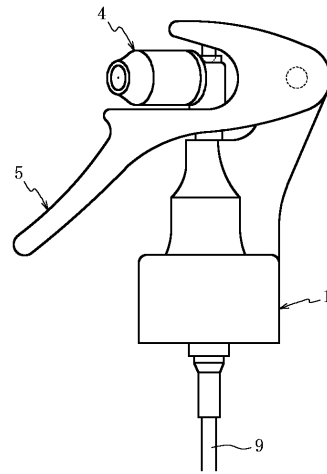
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

