

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7576996号
(P7576996)

(45)発行日 令和6年11月1日(2024.11.1)

(24)登録日 令和6年10月24日(2024.10.24)

(51)国際特許分類

F I

B 0 5 B 11/00 (2023.01)

B 0 5 B 11/00 1 0 2 E

B 6 5 D 47/34 (2006.01)

B 6 5 D 47/34 1 0 0

B 6 5 D 47/34 2 0 0

請求項の数 2 (全11頁)

(21)出願番号	特願2021-30810(P2021-30810)	(73)特許権者	000006909
(22)出願日	令和3年2月26日(2021.2.26)		株式会社吉野工業所
(65)公開番号	特開2022-131717(P2022-131717 A)		東京都江東区大島3丁目2番6号
(43)公開日	令和4年9月7日(2022.9.7)	(74)代理人	100141139
審査請求日	令和5年9月4日(2023.9.4)		弁理士 及川 周
		(74)代理人	100140718
			弁理士 仁内 宏紀
		(74)代理人	100140774
			弁理士 大浪 一徳
		(74)代理人	100188592
			弁理士 山口 洋
		(72)発明者	阿部 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
		(72)発明者	紅谷 翔太

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 トリガー式液体噴出器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

液体が収容された容器体に装着される噴出器本体と、
前記噴出器本体の前端部に装着され、液体を前方に向けて噴出する噴出孔が形成されたノズル部材と、
前記噴出器本体を覆うカバーと、を備え、
前記噴出器本体は、
上下方向に延び、前記容器体内の液体を吸上げる縦供給筒部と、
前記縦供給筒部の前方に前方付勢状態で後方に移動可能に設けられたトリガー部を有し、
前記トリガー部の後方への移動によって、液体を前記縦供給筒部内から前記噴出孔側に
10
向けて流通させるトリガー機構と、を有し、
前記ノズル部材は、前記噴出孔と前記縦供給筒部内とを連通する噴出位置と、前記噴出孔と前記縦供給筒部内との連通を遮断する遮断位置と、の間を、前後方向に延びるノズル軸線回りに回転可能に設けられ、
前記カバーに、前記ノズル部材の外周面を覆い、かつ拡大レンズを有するルーペ体が連結され、
前記ノズル部材の外周面において、前記拡大レンズで覆われる部分には、
前記ノズル部材が前記噴出器本体に対して前記噴出位置に位置していることを示す第1
印部と、
前記ノズル部材が前記噴出器本体に対して前記遮断位置に位置していることを示す第2
20

印部と、のうちの少なくとも一方が設けられ、

前記ノズル部材の外周面に、前記第 1 印部、および前記第 2 印部が、前記ノズル軸線回りに沿うノズル周方向の位置を異ならせて設けられ、

前記拡大レンズは、前記ノズル部材が前記噴出位置に位置するときに、前記第 1 印部を覆い、かつ前記ノズル部材が前記遮断位置に位置するときに、前記第 2 印部を覆い、

前記ノズル部材の外周面は、前後方向から見て、辺部および角部がノズル周方向に交互に連ねられた角形状を呈し、

前記第 1 印部および前記第 2 印部は、互いに異なる前記辺部に各別に設けられ、

前記ルーペ体は、前記ノズル部材の外周面に対して進退可能に設けられている、トリガー式液体噴出器。

10

【請求項 2】

液体が収容された容器体に装着される噴出器本体と、

前記噴出器本体の前端部に装着され、液体を前方に向けて噴出する噴出孔が形成されたノズル部材と、

前記噴出器本体を覆うカバーと、を備え、

前記噴出器本体は、

上下方向に延び、前記容器体内の液体を吸上げる縦供給筒部と、

前記縦供給筒部の前方に前方付勢状態で後方に移動可能に設けられたトリガー部を有し、前記トリガー部の後方への移動によって、液体を前記縦供給筒部内から前記噴出孔側に向けて流通させるトリガー機構と、を有し、

20

前記ノズル部材は、前記噴出孔と前記縦供給筒部内とを連通する噴出位置と、前記噴出孔と前記縦供給筒部内との連通を遮断する遮断位置と、の間を、前後方向に延びるノズル軸線回りに回転可能に設けられ、

前記カバーに、前記ノズル部材の外周面を覆い、かつ拡大レンズを有するルーペ体が連結され、

前記ノズル部材の外周面において、前記拡大レンズで覆われる部分には、

前記ノズル部材が前記噴出器本体に対して前記噴出位置に位置していることを示す第 1 印部と、

前記ノズル部材が前記噴出器本体に対して前記遮断位置に位置していることを示す第 2 印部と、のうちの少なくとも一方が設けられ、

30

前記ルーペ体は、前記ノズル部材に着脱可能に装着され、かつ前記ノズル部材の前記ノズル軸線回りの回転移動を規制する規制部を有している、トリガー式液体噴出器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、トリガー式液体噴出器に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、例えば下記特許文献 1 に示されるように、容器体内の液体を吸上げる縦供給筒部を有する噴出器本体と、液体を前方に向けて噴出する噴出孔が形成されたノズル部材と、を備え、ノズル部材は、噴出孔と縦供給筒部内とを連通する噴出位置と、噴出孔と縦供給筒部内との連通を遮断する遮断位置と、の間を、前後方向に延びるノズル軸線回りに回転可能に設けられ、ノズル部材の外周面に、ノズル部材が噴出器本体に対して噴出位置に位置していることを示す第 1 印部と、ノズル部材が噴出器本体に対して遮断位置に位置していることを示す第 2 印部と、のうちの少なくとも一方が設けられたトリガー式液体噴出器が知られている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2020 - 82042 号公報

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、前記従来のトリガー式液体噴出器では、ノズル部材の外周面が狭く、第1印部、若しくは第2印部を小さくせざるを得ず、特に高齢者および弱視者等の場合、第1印部、若しくは第2印部を視認により判別することが困難な場合があった。

【0005】

本発明は、前述した事情に鑑みてなされたものであって、第1印部、若しくは第2印部を視認により容易に判別することができるトリガー式液体噴出器を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】**【0006】**

前記課題を解決するために、本発明は以下の手段を提案している。

本発明に係るトリガー式液体噴出器は、液体が収容された容器体に装着される噴出器本体と、前記噴出器本体の前端部に装着され、液体を前方に向けて噴出する噴出孔が形成されたノズル部材と、前記噴出器本体を覆うカバーと、を備え、前記噴出器本体は、上下方向に延び、前記容器体内の液体を吸上げる縦供給筒部と、前記縦供給筒部の前方に前方付勢状態で後方に移動可能に設けられたトリガー部を有し、前記トリガー部の後方への移動によって、液体を前記縦供給筒部内から前記噴出孔側に向けて流通させるトリガー機構と、を有し、前記ノズル部材は、前記噴出孔と前記縦供給筒部内とを連通する噴出位置と、前記噴出孔と前記縦供給筒部内との連通を遮断する遮断位置と、の間を、前後方向に延びるノズル軸線回りに回転可能に設けられ、前記カバーに、前記ノズル部材の外周面を覆い、かつ拡大レンズを有するルーペ体が連結され、前記ノズル部材の外周面において、前記拡大レンズで覆われる部分には、前記ノズル部材が前記噴出器本体に対して前記噴出位置に位置していることを示す第1印部と、前記ノズル部材が前記噴出器本体に対して前記遮断位置に位置していることを示す第2印部と、のうちの少なくとも一方が設けられている。

20

【0007】

本発明によれば、カバーに、拡大レンズを有するルーペ体が連結され、ノズル部材の外周面において、拡大レンズで覆われる部分に、第1印部および第2印部のうちの少なくとも一方が設けられているので、ノズル部材が噴出位置に位置するときに第1印部を拡大して視認させること、およびノズル部材が遮断位置に位置するときに第2印部を拡大して視認させることの少なくとも一方を実現することができる。これにより、第1印部、若しくは第2印部を視認により容易に判別することができる。

30

したがって、例えば高齢者および弱視者等であっても、小さい第1印部、若しくは第2印部を確実に判別させることができる。

【0008】

前記ノズル部材の外周面に、前記第1印部、および前記第2印部が、前記ノズル軸線回りに沿うノズル周方向の位置を異ならせて設けられ、前記拡大レンズは、前記ノズル部材が前記噴出位置に位置するときに、前記第1印部を覆い、かつ前記ノズル部材が前記遮断位置に位置するときに、前記第2印部を覆ってもよい。

40

【0009】

この場合、拡大レンズが、ノズル部材が噴出位置に位置するときに、第1印部を覆い、かつノズル部材が遮断位置に位置するときに、第2印部を覆うので、ノズル部材が噴出位置に位置するときには第1印部を、ノズル部材が遮断位置に位置するときには第2印部を、それぞれ拡大して視認させることが可能になり、第1印部および第2印部を容易に区別して視認することができる。

【0010】

前記ノズル部材の外周面は、前後方向から見て、辺部および角部がノズル周方向に交互に連ねられた角形状を呈し、前記第1印部および前記第2印部は、互いに異なる前記辺部に各別に設けられ、前記ルーペ体は、前記ノズル部材の外周面に対して進退可能に設けら

50

れてもよい。

【 0 0 1 1 】

この場合、第 1 印部および第 2 印部が、互いに異なる前記辺部に各別に設けられ、ルーペ体が、ノズル部材の外周面に対して進退可能に設けられているので、ルーペ体がノズル部材の外周面のうちの 1 つの辺部を覆った状態で、ノズル部材をノズル周方向に回転移動させようとする、ルーペ体におけるノズル周方向の端部が、ノズル部材の外周面において、辺部と角部との接続部分に引っ掛かることとなる。

したがって、ルーペ体がノズル部材の外周面のうちの 1 つの辺部を覆った状態では、ノズル部材をノズル周方向に回転移動させにくくすることが可能になり、ノズル部材の回転移動を抑制した状態で、拡大レンズを通して第 1 印部および第 2 印部の別を確認した後に、ルーペ体をノズル部材の外周面から後退移動させて、ノズル部材を回転移動させることが可能になることから、操作性の悪化を防ぎつつ、安全性を向上させることができる。

10

【 0 0 1 2 】

前記ルーペ体は、前記ノズル部材に着脱可能に装着され、かつ前記ノズル部材の前記ノズル軸線回りの回転移動を規制する規制部を有してもよい。

【 0 0 1 3 】

この場合、ルーペ体が、ノズル部材に着脱可能に装着され、かつノズル部材のノズル軸線回りの回転移動を規制する規制部を有しているので、遮断位置に位置するノズル部材を、例えば子供等が誤って噴出位置に移動させてしまうのを防ぐことが可能になり、安全性を向上させることができる。

20

規制部をノズル部材に装着して、ノズル部材の回転移動を規制した状態で、拡大レンズを用いて第 1 印部および第 2 印部の別を確認した後に、規制部をノズル部材から外して、ノズル部材を回転移動させることが可能になることから、操作性の悪化を防ぎつつ、安全性を向上させることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、第 1 印部、若しくは第 2 印部を視認により容易に判別することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

【 図 1 】一実施形態として示したトリガー式液体噴出器の縦断面図である。

30

【 図 2 】図 1 のノズル部材の前面図である。

【 図 3 】図 1 の上面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 6 】

以下、トリガー式液体噴出器の一実施形態について説明する。図 1 に示されるように、トリガー式液体噴出器 1 は、液体が収容された容器体 A に装着される噴出器本体 1 1 と、噴出器本体 1 1 に装着されたノズル部材 1 2 と、噴出器本体 1 1 を覆うカバー 3 0 と、を備えている。

なお、トリガー式液体噴出器 1 の各構成部品は、特に記載がなければ合成樹脂を用いた成形品とされている。

40

【 0 0 1 7 】

噴出器本体 1 1 は、縦供給筒部 1 3 と、トリガー機構 T と、を有している。

以下、縦供給筒部 1 3 の中心軸線 O 1 に沿う方向を上下方向といい、上下方向に沿って容器体 A の不図示の底部側を下側、その反対側を上側という。上下方向から見て、縦供給筒部 1 3 に対してノズル部材 1 2 が位置している側を前側、その逆側を後側という。上下方向から見て、前後方向に直交する方向を左右方向という。

【 0 0 1 8 】

縦供給筒部 1 3 は、口部 A 1 内に挿入され、容器体 A 内の液体を吸上げる。

トリガー機構 T は、トリガー部 1 4 の後方への移動によって、液体を縦供給筒部 1 3 内

50

から、後述する噴出孔 15 側に向けて流通させる。トリガー機構 T は、縦供給筒部 13 の前方に前方付勢状態で後方に移動可能に設けられた上下方向に延びるトリガー部 14 と、トリガー部 14 の移動に係して前後動するピストン 16 と、ピストン 16 が挿入され、内部が縦供給筒部 13 内に連通するシリンダ 17 と、を備えている。

【0019】

縦供給筒部 13 の前方に、射出筒部 20 が設けられている。

射出筒部 20 は、縦供給筒部 13 内の液体を、後述する噴出孔 15 側に向けて流通させる。射出筒部 20 は、縦供給筒部 13 の上端部から前方に向けて延びている。射出筒部 20 の内部は縦供給筒部 13 の内部に連通している。

【0020】

縦供給筒部 13 内には、弁機構 27 が設けられている。

弁機構 27 は、トリガー部 14 の後方移動に伴うシリンダ 17 の内圧の上昇時に、シリンダ 17 内と容器体 A 内との連通を遮断しつつ、シリンダ 17 内と射出筒部 20 内とを連通し、トリガー部 14 の前方に向けた復元移動に伴うシリンダ 17 内の負圧時に、シリンダ 17 内と射出筒部 20 内との連通を遮断しつつ、シリンダ 17 内と容器体 A 内とを連通する。

【0021】

射出筒部 20 に対して前方から中継部材 18 が組み合わされている。

中継部材 18 は、射出筒部 20 の前端開口を前方から覆う隔壁 19 と、隔壁 19 から後方に向けて延び、射出筒部 20 に外嵌された外嵌筒部 21 と、隔壁 19 から前方に向けて延び、ノズル部材 12 が装着された第 1 装着筒部 22 と、隔壁 19 のうち、第 1 装着筒部 22 の内側に位置する部分から前方に向けて延びるガイド軸部 23 と、を備えている。

【0022】

隔壁 19 のうち、第 1 装着筒部 22 の内側に位置する部分に、射出筒部 20 内に連通する連通孔 24 が形成されている。

ガイド軸部 23 における前端部の外周面に、前後方向に延びるとともに前方に向けて開口する第 1 切換溝 28 が形成されている。ガイド軸部 23、および第 1 装着筒部 22 は、前後方向に延びる共通軸と同軸に配設されている。

以下、この共通軸をノズル軸線 O2 といい、前後方向から見て、ノズル軸線 O2 に交差する方向をノズル径方向といい、ノズル軸線 O2 回りに周回する方向をノズル周方向という。

【0023】

縦供給筒部 13 に、正倒立用アダプタ 50 が装着されている。

正倒立用アダプタ 50 は、噴出器本体 11 が装着された容器体 A の正立時だけでなく、この容器体 A の倒立時にも、トリガー部 14 の前方に向けた復元移動に伴うシリンダ 17 内の負圧時に、容器体 A 内の液体が、縦供給筒部 13 内を通してシリンダ 17 内に供給可能となるように構成されている。

なお、正倒立用アダプタ 50 は設けなくてもよい。

【0024】

ノズル部材 12 は、噴出器本体 11 の前端部に装着され、液体を前方に向けて噴出する噴出孔 15 を有している。ノズル部材 12 は、中継部材 18 に対してノズル軸線 O2 回りに回転可能に装着されている。ノズル部材 12 は、第 1 装着筒部 22 に装着されている。

ノズル部材 12 は、第 1 装着筒部 22 に回転可能に外嵌された第 2 装着筒部 25 と、第 2 装着筒部 25 の内側に設けられ、ガイド軸部 23 に回転可能に外嵌された嵌合筒部 26 と、を備えている。第 2 装着筒部 25 および嵌合筒部 26 は、ノズル軸線 O2 と同軸に配設されている。

【0025】

嵌合筒部 26 の内周面に、前後方向に延びるとともに、後方に開口する第 2 切換溝 29 が形成されている。第 2 切換溝 29 は、第 1 装着筒部 22 内に連通している。第 2 切換溝 29 は、ガイド軸部 23 の第 1 切換溝 28 に対応して配置されている。第 2 切換溝 29 の

10

20

30

40

50

前端部、および第 1 切換溝 28 の後端部それぞれの前後方向の位置は、互いに同じになっている。

【0026】

ノズル部材 12 のノズル軸線 O2 回りの回転移動に伴い、第 1 切換溝 28 および第 2 切換溝 29 それぞれの周方向の位置が互いに一致したときに、噴出孔 15 と縦供給筒部 13 内とが、第 1 装着筒部 22 内、連通孔 24、および射出筒部 20 内を通して連通し、また、第 2 切換溝 29 が第 1 切換溝 28 から周方向に離れたときに、噴出孔 15 と縦供給筒部 13 内との連通が遮断される。

すなわち、ノズル部材 12 は、噴出孔 15 と縦供給筒部 13 内とを連通する噴出位置と、噴出孔 15 と縦供給筒部 13 内との連通を遮断する遮断位置と、の間を、ノズル軸線 O2 回りに回転可能に設けられている。

10

【0027】

ノズル部材 12 は、第 2 装着筒部 25 および嵌合筒部 26 それぞれの前端開口を一体に閉塞する閉塞壁 12a と、第 2 装着筒部 25 をノズル径方向の外側から囲うノズル筒 31 と、を備えている。

閉塞壁 12a に、前方に向けて開口した噴出孔 15 が形成されている。噴出孔 15 の後端開口は、嵌合筒部 26 内に開口している。

ノズル筒 31 の前部は、閉塞壁 12a から前方に突出している。噴出孔 15 の前端開口は、ノズル筒 31 内に開口している。

【0028】

20

ノズル筒 31 の外周面（ノズル部材 12 の外周面）において、後述する拡大レンズ 41 で覆われる部分には、ノズル部材 12 が噴出器本体 11 に対して噴出位置に位置していることを示す第 1 印部 X（図 3 参照）と、ノズル部材 12 が噴出器本体 11 に対して遮断位置に位置していることを示す第 2 印部と、のうちの少なくとも一方が設けられている。

【0029】

図示の例では、第 1 印部 X、および第 2 印部が、ノズル筒 31 の外周面に、ノズル周方向の位置を異ならせて設けられている。

ノズル部材 12 をノズル軸線 O2 回りに回転する過程において、第 1 印部 X が上方を向いたときに、ノズル部材 12 が噴出位置に位置していることを示し、第 2 印部が上方を向いたときに、ノズル部材 12 が遮断位置に位置していることを示している。なお、このように第 1 印部 X および第 2 印部が向く向きは、適宜変更してもよい。

30

【0030】

ノズル筒 31 の後端部の外周面に、ノズル径方向の外側に向けて膨出した膨出部 31a が、ノズル周方向に間隔をあけて複数形成されている。第 1 印部 X および第 2 印部は、互いに異なる膨出部 31a に各別に設けられている。

図 2 に示されるように、ノズル筒 31 の外周面が、前後方向から見て、辺部 32 および角部 33 がノズル周方向に交互に連ねられた角形状を呈し、第 1 印部 X および第 2 印部が、互いに異なる辺部 32 に各別に設けられている。複数の膨出部 31a も、互いに異なる辺部 32 に各別に設けられている。

【0031】

40

カバー 30 は、トリガー機構 T の一部、およびトリガー部 14 の一部を覆っている。なお、カバー 30 が噴出器本体 11 を覆う部分は適宜変更可能であり、例えばピストン 16、およびシリンダ 17 の全体を覆ってもよい。

カバー 30 は、左右一对の側壁 35、および上壁 36 を備えている。側壁 35、および上壁 36 は一体に形成されている。

【0032】

側壁 35 は、前後方向および上下方向に延びる板状に形成されており、左右方向に間隔をあけて配置されている。側壁 35 は、噴出器本体 11 を左右方向の両側から覆っている。側壁 35 の上下方向の寸法は、前方に向かうに従って小さくなっている。

上壁 36 は、前後方向および左右方向に延びる板状に形成されており、一对の側壁 35

50

の上端部同士を接続している。上壁 3 6 は、噴出器本体 1 1 を上方から覆っている。

【 0 0 3 3 】

そして、本実施形態では、カバー 3 0 に、ノズル筒 3 1 の外周面を覆い、かつ拡大レンズ 4 1 を有するルーペ体 4 2 が連結されている。

拡大レンズ 4 1 は、ノズル部材 1 2 が噴出位置に位置するときに、第 1 印部 X を覆い、かつノズル部材 1 2 が遮断位置に位置するときに、第 2 印部を覆う。ルーペ体 4 2 のうちの少なくとも拡大レンズ 4 1 は、透明な合成樹脂材料で形成されている。拡大レンズ 4 1 は、覆った文字、図形、若しくは記号等を拡大して視認させる。拡大レンズ 4 1 は、膨出した半球面状に形成され、ルーペ体 4 2 の後端部に設けられている。

【 0 0 3 4 】

ルーペ体 4 2 は、ノズル筒 3 1 の外周面に対して進退可能に設けられている。なお、ルーペ体 4 2 は、カバー 3 0 に固定されていてもよい。

図示の例では、ルーペ体 4 2 の後端部と、カバー 3 0 の上壁 3 6 の前端部と、がヒンジ部 4 3 を介して連結されている。ルーペ体 4 2 は、ヒンジ部 4 3 回りに上下方向に回転可能に設けられている。ルーペ体 4 2 は、カバー 3 0 と一体に形成されている。ルーペ体 4 2 は、ノズル筒 3 1 の外周面に対して上下方向に進退可能に設けられている。

【 0 0 3 5 】

なお、ルーペ体 4 2 は、カバー 3 0 と別体であってもよい。ルーペ体 4 2 は、ノズル筒 3 1 の外周面に対して、前後方向、若しくは左右方向等に進退可能に設けられてもよい。

【 0 0 3 6 】

ルーペ体 4 2 は、表裏面が上下方向を向く板状に形成されている。ルーペ体 4 2 は、上下方向から見て四角形状を呈する。この四角形状を画成する一対の辺は前後方向に延び、残り一対の辺は左右方向に延びている。ルーペ体 4 2 の裏面は、ノズル筒 3 1 の外周面に当接、若しくは近接する。図 3 に示されるように、ルーペ体 4 2、およびノズル筒 3 1 の外周面のうちの 1 つの辺部 3 2 それぞれの周方向の大きさは互いに同等になっている。ルーペ体 4 2 の裏面に、ノズル部材 1 2 の膨出部 3 1 a が着脱可能に嵌合される窪み部 4 2 a が形成されている。窪み部 4 2 a、および拡大レンズ 4 1 は、ルーペ体 4 2 の板厚方向で互いに対向している。

【 0 0 3 7 】

ルーペ体 4 2 は規制部 4 4 を有している。規制部 4 4 は、ノズル部材 1 2 に着脱可能に装着され、ノズル部材 1 2 のノズル軸線 O 2 回りの回転移動を規制する。

規制部 4 4 は、ルーペ体 4 2 の前端部に形成されている。規制部 4 4 は、ルーペ体 4 2 の前端部から下方に向けて突出し、ノズル筒 3 1 の前端開口縁のうちの上端部に離脱可能に係止されている。規制部 4 4 のうちの後方を向く後面に、係止突起が形成されており、係止突起が、ノズル筒 3 1 の前端開口縁に着脱可能にアンダーカット嵌合されている。

【 0 0 3 8 】

次に、上述のように構成されたトリガー式液体噴出器 1 の作用について説明する。

なお、トリガー部 1 4 の複数回の操作によって、噴出器本体 1 1 の各部内に液体が充填されているものとする。

【 0 0 3 9 】

まず、拡大レンズ 4 1 を通してノズル筒 3 1 の外周面を目視し、第 1 印部 X および第 2 印部の別を確認することで、ノズル部材 1 2 が噴出位置に位置しているのか、遮断位置に位置しているのかを確認する。

拡大レンズ 4 1 を通して第 2 印部を視認し、ノズル部材 1 2 が遮断位置に位置していることを確認した場合、ルーペ体 4 2 を、ヒンジ部 4 3 回りに上方に向けて回転してノズル筒 3 1 から後退移動させ、規制部 4 4 をノズル部材 1 2 から離脱させる。そして、ノズル部材 1 2 をノズル軸線 O 2 回りに所定量回転させた後に、ルーペ体 4 2 を、ヒンジ部 4 3 回りに下方に向けて回転してノズル筒 3 1 の外周面に当接、若しくは近接させ、規制部 4 4 をノズル部材 1 2 の前端開口縁に係止する。この状態で、再度、拡大レンズ 4 1 を通してノズル筒 3 1 の外周面を目視する。

10

20

30

40

50

このときに、図 3 に示されるように、第 1 印部 X が視認された場合、ノズル部材 1 2 が噴出位置に位置していることが確認される。この際、噴出孔 1 5 と縦供給筒部 1 3 内とが、第 1 切換溝 2 8、第 2 切換溝 2 9、第 1 装着筒部 2 2 内、連通孔 2 4、および射出筒部 2 0 内を通して連通している。

【 0 0 4 0 】

次に、トリガー部 1 4 を前方付勢力に抗して後方に引くと、トリガー部 1 4 の後方移動に伴ってピストン 1 6 が後退するので、シリンダ 1 7 内の液体が、縦供給筒部 1 3 内に導入される。縦供給筒部 1 3 内に導入された液体は、弁機構 2 7 を作動させつつ、容器体 A 内には供給されず、射出筒部 2 0 内に供給された後に、連通孔 2 4、第 1 装着筒部 2 2 内、第 2 切換溝 2 9、および第 1 切換溝 2 8 を通じて噴出孔 1 5 に到達し、噴出孔 1 5 から噴出される。

10

【 0 0 4 1 】

液体の噴出後、トリガー部 1 4 を解放すると、トリガー部 1 4 が前方に復元移動するので、これに伴ってピストン 1 6 が前方移動する。そのため、シリンダ 1 7 内に負圧が生じ、この負圧によって、弁機構 2 7 が作動し、容器体 A 内の液体が、縦供給筒部 1 3 内に吸い上げられた後に、射出筒部 2 0 内には導入されず、シリンダ 1 7 内に導入される。

その後、前述と同様にして、ルーペ体 4 2 のヒンジ部 4 3 回りの回転、ノズル部材 1 2 のノズル軸線 O 2 回りの回転、並びに、拡大レンズ 4 1 を通した第 1 印部 X および第 2 印部の別の視認を行うことで、遮断位置に位置させたノズル部材 1 2 の前端開口縁に規制部 4 4 を係止する。

20

【 0 0 4 2 】

以上説明したように、本実施形態に係るトリガー式液体噴出器 1 によれば、カバー 3 0 に、拡大レンズ 4 1 を有するルーペ体 4 2 が連結され、ノズル部材 1 2 の外周面において、拡大レンズ 4 1 で覆われる部分に、第 1 印部 X および第 2 印部のうちの少なくとも一方が設けられているので、ノズル部材 1 2 が噴出位置に位置するときに第 1 印部 X を拡大して視認させること、およびノズル部材 1 2 が遮断位置に位置するときに第 2 印部を拡大して視認させることの少なくとも一方を実現することができる。これにより、第 1 印部 X、若しくは第 2 印部を視認により容易に判別することができる。

したがって、例えば高齢者および弱視者等であっても、小さい第 1 印部 X、若しくは第 2 印部を確実に判別させることができる。

30

【 0 0 4 3 】

拡大レンズ 4 1 が、ノズル部材 1 2 が噴出位置に位置するときに、第 1 印部 X を覆い、かつノズル部材 1 2 が遮断位置に位置するときに、第 2 印部を覆うので、ノズル部材 1 2 が噴出位置に位置するときには第 1 印部 X を、ノズル部材 1 2 が遮断位置に位置するときには第 2 印部を、それぞれ拡大して視認させることが可能になり、第 1 印部 X および第 2 印部を容易に区別して視認することができる。

【 0 0 4 4 】

第 1 印部 X および第 2 印部が、互いに異なる前記辺部 3 2 に各別に設けられ、ルーペ体 4 2 が、ノズル部材 1 2 の外周面に対して進退可能に設けられているので、ルーペ体 4 2 がノズル部材 1 2 の外周面のうちの 1 つの辺部 3 2 を覆った状態で、ノズル部材 1 2 をノズル周方向に回転移動させようとする、ルーペ体 4 2 におけるノズル周方向の端部が、ノズル部材 1 2 の外周面において、辺部 3 2 と角部 3 3 との接続部分に引っ掛かることとなる。

40

【 0 0 4 5 】

したがって、ルーペ体 4 2 がノズル部材 1 2 の外周面のうちの 1 つの辺部 3 2 を覆った状態では、ノズル部材 1 2 をノズル周方向に回転移動させにくくすることが可能になり、ノズル部材 1 2 の回転移動を抑制した状態で、拡大レンズ 4 1 を通して第 1 印部 X および第 2 印部の別を確認した後に、ルーペ体 4 2 をノズル部材 1 2 の外周面から後退移動させて、ノズル部材 1 2 を回転移動させることが可能になることから、操作性の悪化を防ぎつつ、安全性を向上させることができる。

50

【 0 0 4 6 】

ルーペ体 4 2 が、ノズル部材 1 2 に着脱可能に装着され、かつノズル部材 1 2 のノズル軸線 O 2 回りの回転移動を規制する規制部 4 4 を有しているので、遮断位置に位置するノズル部材 1 2 を、例えば子供等が誤って噴出位置に移動させてしまうのを防ぐことが可能になり、安全性を向上させることができる。

規制部 4 4 をノズル部材 1 2 に装着して、ノズル部材 1 2 の回転移動を規制した状態で、拡大レンズ 4 1 を用いて第 1 印部 X および第 2 印部の別を確認した後に、規制部 4 4 をノズル部材 1 2 から外して、ノズル部材 1 2 を回転移動させることが可能になることから、操作性の悪化を防ぎつつ、安全性を向上させることができる。

【 0 0 4 7 】

なお、本発明の技術的範囲は前記実施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。

【 0 0 4 8 】

例えば、ノズル筒 3 1 の外周面は、前後方向から見て円形状等を呈してもよい。

ルーペ体 4 2 は、カバー 3 0 の側壁 3 5 等に連結されてもよい。

ノズル部材 1 2 の外周面に、第 1 印部 X および第 2 印部のうちのいずれか一方のみを設けてもよい。

【 0 0 4 9 】

その他、本発明の趣旨に逸脱しない範囲で、前記実施形態における構成要素を周知の構成要素に置き換えることは適宜可能であり、また、前記した実施形態および変形例を適宜組み合わせてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 0 】

1 トリガー式液体噴出器

1 1 噴出器本体

1 2 ノズル部材

1 3 縦供給筒部

1 4 トリガー部

1 5 噴出孔

3 0 カバー

3 2 辺部

3 3 角部

4 1 拡大レンズ

4 2 ルーペ体

4 4 規制部

A 容器体

A 1 口部

O 2 ノズル軸線

T トリガー機構

X 第 1 印部

10

20

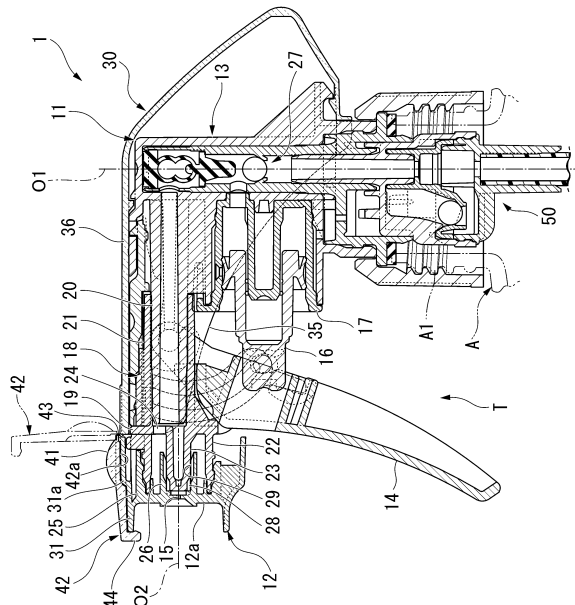
30

40

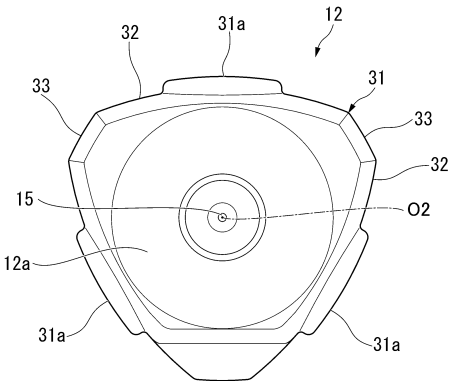
50

【図面】

【図 1】



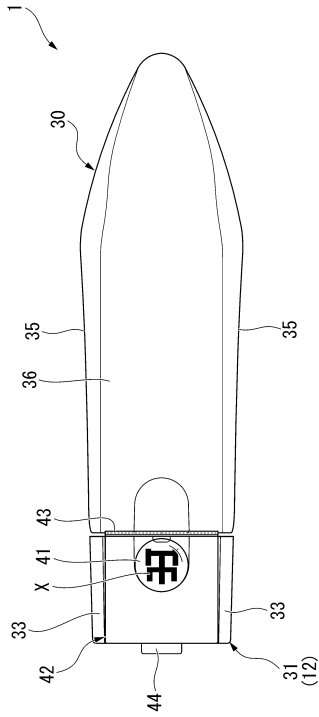
【図 2】



10

20

【図 3】



30

40

50

フロントページの続き

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 河村 勝也

- (56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 3 6 1 1 2 6 (J P , A)
特開 2 0 2 0 - 0 8 2 0 4 2 (J P , A)
特開平 0 3 - 0 1 2 2 5 6 (J P , A)
特開平 0 9 - 2 1 5 9 5 5 (J P , A)
米国特許第 0 5 1 6 1 7 1 6 (U S , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
B 0 5 B 1 1 / 0 0
B 6 5 D 4 7 / 3 4