

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6424005号
(P6424005)

(45) 発行日 平成30年11月14日 (2018. 11. 14)

(24) 登録日 平成30年10月26日 (2018. 10. 26)

(51) Int. Cl.

F 1

A 4 5 D 34/04 (2006. 01)

A 4 5 D 34/04 5 2 5 B

請求項の数 4 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2014-29446 (P2014-29446)	(73) 特許権者	000005957
(22) 出願日	平成26年2月19日 (2014. 2. 19)		三菱鉛筆株式会社
(65) 公開番号	特開2014-184135 (P2014-184135A)		東京都品川区東大井5-23-37
(43) 公開日	平成26年10月2日 (2014. 10. 2)	(74) 代理人	100112335
審査請求日	平成28年12月2日 (2016. 12. 2)		弁理士 藤本 英介
(31) 優先権主張番号	特願2013-34730 (P2013-34730)	(74) 代理人	100101144
(32) 優先日	平成25年2月25日 (2013. 2. 25)		弁理士 神田 正義
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100101694
			弁理士 宮尾 明茂
		(74) 代理人	100124774
			弁理士 馬場 信幸
		(72) 発明者	遠藤 満
			群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液状物繰出容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

軸本体に設けた収容部内に液状の内容物を収容し、軸本体後端部から露出した回転体の操作部を軸本体と相対回転することにより収容部内でピストンを前進させて、該内容物を軸本体先方に向けて繰出す液状物繰出容器において、

ピストンは、その前部のシール部が軸本体の収容部内壁に摺接し、その後部には内周或いは外周にネジ部を有する棒部材が軸線方向に移動可能で回転方向には規制されて配置され、

前記操作部から前方に延びた前部棒状部には、ピストン後部の棒部材のネジ部に直接または間接的に螺合するネジ部が形成されており、

前記操作部を軸本体と相対回転させる操作をすることにより、前記ピストンが前進し、前進後に前部棒状部が多段階に伸縮可能に構成され、前記棒部材と前記前部棒状部の間の滑り摩擦力は、前記前部棒状部と前記回転体の間の滑り摩擦力よりも小さいと共に、前記ピストン後部の棒部材は外周或いは内周にネジ部が形成され、前記回転体の前記操作部から前方に延びた前部には、前記ピストン後部の棒部材のネジ部に直接又は間接的に螺合するネジ部が形成されており、前記回転体の前部の一端に、ネジ部を分断するスリットが設けられていることを特徴とする液状物繰出容器。

【請求項 2】

軸本体に設けた収容部内に液状の内容物を収容し、軸本体後端部から露出した回転体の操作部を軸本体と相対回転することにより収容部内でピストンを前進させて、該内容物を

軸本体先方に向けて繰出す液状物繰出容器において、

ピストンは、その前部のシール部が軸本体の収容部内壁に摺接し、その後部には内周或いは外周にネジ部を有する棒部材が軸線方向に移動可能で回転方向には規制されて配置され、

前記操作部から前方に延びた前部棒状部には、ピストン後部の棒部材のネジ部に直接または間接的に螺合するネジ部が形成されており、

前記操作部を軸本体と相対回転させる操作をすることにより、前記ピストンが前進し、前進後に前部棒状部が多段階に伸縮可能に構成され、前記棒部材と前記前部棒状部の間の滑り摩擦力は、前記前部棒状部と前記回転体の間の滑り摩擦力よりも小さいと共に、前記回転体内に前方が開きかつ後方が閉じた略コップ状のスプリング受けと前部棒状部との間に弾発体を設けたことを特徴とする液状物繰出容器。

10

【請求項 3】

前記ピストン後部の棒部材が、シール部と一体的に収容部内壁に対して前後方向に移動可能で回転方向に規制され、

前記ピストンは、その前部のシール部の外周面が軸本体の収容部内壁に摺接し、軸線方向に移動可能であり、かつ、回転方向にはその摺接力によって容易に回転されないよう保持され、前記ピストンは、その前部のシール部が軸本体収容部の内壁に摺接し、液状の内容物の漏出を防止するため適宜な締め代を持って摺接し、その締め代によって発生した摺接力によって円周方向に容易に回転されないよう保持されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の液状物繰出容器。

20

【請求項 4】

前記ピストン後部の棒部材は外周或いは内周にネジ部が形成され、前記回転体の前記操作部から前方に延びた前部棒状部には、前記ピストン後部の棒部材ネジ部に直接又は間接的に螺合するネジ部が形成されており、互いのネジ部が螺合する棒部材及び前部棒状部のいずれかの一端にネジ形状のないネジ不形成部を設けたことを特徴とする請求項 1 から 3 のうちの 1 項に記載の液状物繰出容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液体や流動体(液状物)の化粧料や薬品等の液状物を軸本体の収容部に収容し、尾端を回転させる繰出し操作によって収容した液状物を塗布体に送り出す液状物繰出容器に関する。

30

【背景技術】

【0002】

従来、特開 2010-227553 号公報(：特許文献 1)に代表される液状物繰出容器においては、尾端を回転する繰出操作によってピストンが前進し、軸本体内の液状物を吐出可能となっている。しかし、この液状物繰出容器においては、ピストンを含む繰出機構部が軸本体内に占める割合が高く、多くの液状物の収容をすることができない。

【0003】

そこで、特開 2007-143857 号公報(：特許文献 2)のようにピストンを二段階に繰出して液容量を増やすことができる塗布具が開示されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2010-227553 号公報

【特許文献 2】特開 2007-143857 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記の特許文献 1、2 は、共に軸筒とピストンとの摺動は回り止め部材である凹凸が形

50

成されている。

【0006】

特に、特許文献1の液状物繰出容器は、軸本体に凹部、ピストンの後方部に凸部を設け回転体繰出操作時においてピストンの回転方向の回転力によって不用意に回転できないようにしている。

【0007】

しかしながら、特許文献1の技術では、軸本体の凹部はピストンの移動距離同等かそれ以上に軸線方向に長く形成しておく必要があり、かつ、軸断面も均等肉厚でないため成形時の後収縮で変形（歪）しやすいことや、金型加工上も高価格になる傾向にあった。

【0008】

また、特許文献2の塗布具では、各部材間に凸凹の回り止め形状を用い、多くの螺合部材を使用しており、金型加工を複雑にし、成形部材の安定性を難しくさせる可能性も秘め、組立性の煩雑さを想定させるなど高コストな容器形態であることをうかがわせていた。

【0009】

そこで、本発明はピストンの繰出動作に問題が無く、軸筒内での液容量を増やすことが可能かつ、部品点数が少なく金型加工が容易な低コストで構成できる液状物繰出容器を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、軸本体に設けた収容部内に液状の内容物を収容し、軸本体後端部から露出した回転体の操作部を軸本体と相対回転することにより収容部内でピストンを前進させて、該内容物を軸本体先方に向けて繰出す液状物繰出容器において、

ピストンは、その前部のシール部が軸本体の収容部内壁に摺接し、その後部には内周或いは外周にネジ部を有する棒部材が軸線方向に移動可能で回転方向には規制されて配置され、

前記操作部から前方に延びた前部棒状部には、前記ピストン後部の棒部材のネジ部に直接または間接的に螺合するネジ部が形成されており、

前記操作部を軸本体と相対回転させる操作をすることにより、前記ピストンが前進し、前進後に前部棒状部が多段階に伸縮可能に構成されていることを特徴とする液状物繰出容器である。

【0011】

本発明において、前記ピストン後部の棒部材が、シール部と共に収容部内壁に対して前後方向に移動可能で回転方向に規制され、前記ピストンは、その前部のシール部の外周面が軸本体の収容部内壁に摺接し、軸線方向に移動可能であり、かつ、回転方向にはその摺接力によって容易に回転されないよう保持されていることが好適である。

【0012】

また、本発明において、ピストンは、その前部のシール部が軸本体収容部の内壁に摺接し、液状の内容物の漏出を防止するため適宜な締め代を持って摺接し、その締め代によって発生した摺接力によって円周方向に容易に回転されないよう保持されていることが好適である。

【0013】

本発明において、前記ピストン後部の棒部材は外周或いは内周にネジ部が形成され、前記回転体の前記操作部から前方に延びた前部棒状部には、前記ピストン後部の棒部材ネジ部に直接又は間接的に螺合するネジ部が形成されており、互いのネジ部が螺合する棒部材及び前部棒状部のいずれかの一端にネジ形状のないネジ不形成部を設けたことが好適である。

【0014】

また、本発明において、前記ピストン後部の棒部材は外周或いは内周にネジ部が形成され、前記回転体の前記操作部から前方に延びた前部棒状部には、前記ピストン後部の棒部材ネジ部に直接又は間接的に螺合するネジ部が形成されており、前記回転体の前部棒状部

10

20

30

40

50

の一端に、ネジ部を分断するスリットが設けられていることが好適である。

【0015】

本発明において、スリットは、軸本体の内周面に近接して設けられていることが好適である。

【0016】

また、本発明において、前記回転体と前部棒状部との間に弾発体を設けられていることが好適である。

【発明の効果】

【0017】

本発明の液状物繰出容器によれば、操作部から前方に延びた前部棒状部には、ピストン後部の棒部材のネジ部に直接または間接的に螺合するネジ部が形成されており、前記操作部の軸本体と相対回転する操作をすることにより、前記ピストン棒部材が前進し、前進後に前部棒状部が多段階に伸縮可能に構成されているので、ピストンの前進が棒部材の長さのみならず前部棒状部の前進によってさらに前進するため、液状物の繰出し量がピストン棒部材の長さ以上の繰出し量とすることができ、収容部の液状物収容量を多くすることができるという優れた効果を奏し得る。

また、回転体の内面と前部棒状部との間に弾発体を設けることで、繰出し開始時に発生する大きい繰出しトルクを低減し、容易に繰出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の第1実施形態に係る液状物繰出容器のキャップを設けた状態の説明図で、(a)が側面図であり、(b)が繰出し開始時、(c)が繰出し中間時、(d)が繰出し終了時の各縦断面図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る液状物繰出容器のキャップを外した状態の説明図で、(a)が側面図であり、(b)が繰出し開始時、(c)が繰出し中間時、(d)が繰出し終了時の各縦断面図である。

【図3】第1実施形態に係る液状物繰出容器におけるピストンの棒部材の説明図で、(a)が前方からの斜視図、(b)が前方からの視図、(c)が側面図、(d)が縦断面図、(e)が角度を変えた側面図、(f)が(e)状態の縦断面図、(g)が後方からの斜視図、(h)が後方からの視図である。

【図4】第1実施形態に係る液状物繰出容器におけるピストンのシール部の説明図で、(a)が前方からの斜視図、(b)が前方からの視図、(c)が側面図、(d)が縦断面図、(e)が角度を変えた側面図、(f)が(e)状態の縦断面図、(g)が後方からの斜視図、(h)が後方からの視図である。

【図5】第1実施形態に係る液状物繰出容器の回転体の説明図で、(a)が前方からの斜視図、(b)が前方からの視図、(c)が側面図、(d)が角度を変えた側面図、(e)が(d)状態の縦断面図、(f)が後方からの斜視図、(g)が後方からの視図である。

【図6】第1実施形態に係る液状物繰出容器のピストンの棒部材と前記回転体との間に位置して各ネジ部に螺合する前部棒状部（太ネジ）の説明図で、(a)が前方からの斜視図、(b)が前方からの視図、(c)が側面図、(d)が縦断面図、(e)が角度を変えた側面図、(f)が(e)状態の縦断面図、(g)が後方からの斜視図、(h)が後方からの視図である。

【図7】本発明の第2実施形態に係る液状物繰出容器のキャップを設けた状態の説明図で、(a)が側面図であり、(b)が繰出し開始時、(c)が繰出し中間時、(d)が繰出し終了時の各縦断面図である。

【図8】本発明の第2実施形態に係る液状物繰出容器のキャップを外した状態の説明図で、(a)が側面図であり、(b)が繰出し開始時、(c)が繰出し中間時、(d)が繰出し終了時の各縦断面図である。

【図9】第2実施形態に係る液状物繰出容器のシール部及び棒状部が一体形成されたピストンの説明図で、(a)が前方からの斜視図、(b)が前方からの視図、(c)が側面図

10

20

30

40

50

、(d)が角度を変えた側面図、(e)が(d)状態の縦断面図、(f)が後方からの斜視図、(g)が後方からの視図である。

【図10】本発明の第3実施形態に係る液状物繰出容器のキャップを設けた状態の説明図で、(a)が側面図であり、(b)が繰出し開始時、(c)が繰出し中間時、(d)が繰出し終了時の各縦断面図である。

【図11】第3実施形態に係る液状物繰出容器のキャップを外した状態の説明図で、(a)が側面図であり、(b)が繰出し開始時、(c)が繰出し中間時、(d)が繰出し終了時の各縦断面図である。

【図12】第3実施形態に係る液状物繰出容器におけるスリットの形成された回転体の説明図で、(a)が前方からの斜視図、(b)が前方からの視図、(c)が側面図、(d)が縦断面図、(e)が(c)から角度を変えた側面図、(f)が(e)状態の縦断面図、(g)が後方からの斜視図、(h)が後方からの視図である。

10

【図13】第3実施形態に係る液状物繰出容器における軸本体の後部に設けられた回転体、前部棒状部等のピストンを前進させる液状物の繰出機構の説明図である。

【図14】本発明の第4実施形態に係る液状物繰出容器のキャップを設けた状態の説明図で、(a)が繰出し開始時であり、(b)が繰出し初期時、(c)が繰出し中間時、(d)が繰出し終了時の各縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明の実施形態について添付図面を参照して説明する。

20

図1～図6は本発明の第1実施形態に係る液状物繰出容器の説明図である。

【0020】

図1はキャップをした状態、図2はキャップを外した状態の第1実施形態に係る液状物繰出容器の説明図である。

【0021】

図1、図2に示すように、液状物繰出容器は、軸本体10に設けた収容部12内に液状物を収容し、軸本体10後端部から露出した回転体14の操作部16を軸本体10と相対回転することにより収容部12内でピストン18を前進させて、該液状物を軸本体10先方の塗布体20に向けて繰出す液状物繰出容器である。

【0022】

30

軸本体10の先端部は、キャップ22が着脱自在であって、液状物繰出容器の不使用时には、図1のようにキャップ22によって当該先端部を覆って塗布体20の液状物の乾燥を防止し、使用時にはキャップ22を外して塗布体20が繰出しされようになっている。

【0023】

前記液状物繰出容器は、図1に示すように、軸本体10の先端部10aにシールボール受け24、パイプ継手26、パイプ28、先軸30、塗布体20が取付けられ、収容部12からの繰出しされた液状物は、パイプ28を通り塗布体20先端に吐出されるようになっている。

【0024】

40

軸本体10の先端部10aは中央部よりも段状に細い径になっていて、先端部10a内部に筒状のシールボール受け24が嵌入している。このシールボール受け24の後部に図視しないシールボールが嵌入し、また前部にパイプ継手26が装着されている。パイプ継手26には前方にパイプ28が装着されており、このパイプ28が筆穂からなる塗布体20にその後部から差し込まれている。

【0025】

パイプ継手26、パイプ28の中空連通路は塗布体20に連通し、シールボールがシールボール受け24に嵌入した状態では、シールボールによって上記中空連通路は収容部12との連通が閉鎖されている。シールボール受け24には図示しないシールボールの係止構造が設けられ、使用開始時にその係止構造を外すことによってシールボールを収容部12内に落とし込んで液状物がパイプ継手26及びパイプ28を介して塗布体20に供給さ

50

れるようにしている。

【0026】

先軸30は、前記塗布体20の後部からパイプ28、パイプ継手26及びシールボール受け24周囲を覆って、先端テーパ状に縮径する先軸30が前記軸本体10の先端部10aに嵌着されている。先軸30の内周面と軸本体10の先端部10aの外周面には、緊密に嵌合し抜け止めが形成されている（図1、図2参照）。

【0027】

また、塗布具の使用後には、図1に示すように、インナーキャップ22a、インナーキャップスプリング22bを備えたキャップ22を装着できるように形成されている。キャップ22使用時には、先軸30を覆ってキャップ22を装着し、インナーキャップ22aはインナーキャップスプリング22bの付勢力によって先軸30及び塗布体20周囲を覆って塗布体20の気密性を保持して乾燥を防止するものになっている。

【0028】

さらに、塗布具の未使用時には、シールボールがシールボール受け24に嵌合しており、使用開始時にシールボールを収容部12内に落とし込んで、収容部12とパイプ28とを流通状態とする。なお、収容部12内に攪拌ボールを配して、液状物繰出容器を上下に振ることで内容物の液状物の攪拌を行うことができる。

【0029】

ピストン18は、その前部のシール部32（外周）が軸本体10の収容部12内壁に摺接し、その後部には内周或いは外周にネジ部を有する棒部材34が軸線方向に移動可能で回転方向には規制されて配置されている。

【0030】

操作部16から前方に延びた前部棒状部36には、前記ピストン18後部の棒部材34のネジ部に直接的に螺合するネジ部が形成されている。

第1実施形態では、回転体14の前部棒状部36は、前記操作部16前方の部分の内側に螺合して前方に延びた太筒体を設けたものであり、この前部棒状部36に、前記ピストン18後部の棒部材34のネジ部34aに螺合するネジ部38（雌ネジのネジ部38b）が形成されている。

【0031】

すなわち、前記回転体14に螺合する前部棒状部36は、図6に示すように、内外面にネジ部38（雄ネジのネジ部38a、雌ネジのネジ部38b）が形成されている。つまり、上記雌ネジからなるネジ部14bに螺合する外周面の雄ネジのネジ部38aが形成され、また、内面に棒部材34のネジ部34aに螺合する雌ネジ38bが形成されている。前部棒状部36の外周における雄ネジからなるネジ部38aは、前部棒状部36の前端部から後端部付近まで連続して形成されている。前部棒状部36の当該後端部は、ネジ山が形成されていない非形成部分38cになっている。

前記回転体14のネジ部14bにはネジを分断するスリットが形成されているものとする（ネジ部14bにスリット14cが形成されものを後述の第3実施形態（図12参照）で説明する）。

【0032】

したがって、図2に示すように、回転体14（操作部16）のネジ部14bが前部棒状部36のネジ部38を介して、間接的に棒部材34のネジ部34aに螺合している。

【0033】

また、前記ピストン18に固定された棒部材34のネジ部34aが前部棒状部36の内側ネジ部38bに螺合の滑り摩擦力は、前部棒状部36の外側のネジ部38aが回転体14のネジ部14bに螺合する滑り摩擦力よりも小さくなるように設定されている。

【0034】

そして、図2（b）に示す状態から、前記操作部16の軸本体10と相対回転する操作をすることにより、前記滑り摩擦力の差から、前記ピストン18の棒部材34が前進しシール部32が前進する。ピストン18の前進後に、図2（c）に示す状態で、棒部材34

10

20

30

40

50

が前部棒状部 3 6 にロックするので、さらに、操作部 1 6 を回転させると、前部棒状部 3 6 が回転体 1 4 に対して繰出しされて前進してシール部 3 2 をさらに前進させる機構によって、図 2 (b) から (d) に示すように、多段階に伸縮可能な構成としている。なお、回転体 1 4 は中空に形成されており、尾端を開放しているが、閉栓を嵌入して内部が見えないようにして、意匠性を向上させることもできる。

【0035】

ここで、上記ピストン 1 8 は、シール部 3 2 と棒部材 3 4 とが連結された構造である。

棒部材 3 4 は、図 3 に示すように、前端・後端を除くほぼ中央部全体の外周面にネジ山の形成されたネジ部 3 4 a である。また、該棒部材 3 4 の前端にシール部 3 2 との係合部 3 4 b が異形に形成され、後端にネジ山が形成されていない非形成部分 3 4 c が形成されている。係合部 3 4 b は、軸方向に薄く、ほぼ盾形に形成されている

10

【0036】

シール部 3 2 は、図 4 に示すように、概略杯状または車輪状の回転体形状であってその外周面の前後端が中央よりも大径に形成されて、該外周面に 2 条周方向に沿って形成されたシール面が軸本体 1 0 の収容部 1 2 内壁に摺接する構成である。シール部 3 2 は、内部のハブ状部から後方に被係合部 3 2 a が筒状に後方向き突出して形成されている。

【0037】

この被係合部 3 2 a は突出した筒状の部分が側面に切り込みが形成された門構造等の係合構造であって、この切り込みから、前記棒部材 3 4 の係合部 3 4 b (図 3 に示す) を差し込んで装着することによって、シール部 3 2 と棒部材 3 4 とが回転方向及び前後方向に固定され、一体的なピストン 1 8 として前後動するものになる。

20

【0038】

前記回転体 1 4 は、図 5 に示すように、概略中空筒状であって、外周が前部よりも後部が大径であって、使用者が摘んで回転できる操作部 1 6 になっている。また、前部の外周面には軸本体 1 0 の回転自在に係合し抜け止めする嵌着部 1 4 a が環状のリブに形成されている。回転体 1 4 の内周面には、前部に雌ネジのネジ部 1 4 b が形成されている。

【0039】

また、前記ピストン 1 8 後部の棒部材 3 4 が、シール部 3 2 と共に収容部 1 2 内壁に対して前後方向に移動可能で回転方向に規制されている。

【0040】

30

このピストン 1 8 の回転方向の規制は、前記ピストン 1 8 において、その前部のシール部 3 2 の外周面が軸本体 1 0 の収容部 1 2 内壁に摺接し、軸線方向に移動可能であり、かつ、回転方向にはその摺接力によって容易に回転されないよう保持されている。すなわち、ピストン 1 8 は、その前部のシール部 3 2 が軸本体 1 0 の収容部 1 2 の内壁に摺接し、液状の内容物の漏出を防止するため適宜な締め代を持って摺接し、その締め代によって発生した摺接力によって円周方向に容易に回転されないよう保持されているものである。

ピストン 1 8 等各部は樹脂成型され、その寸法設定で締め代を調整する他、材質の選択で容易に回転できないものにできる。

【0041】

第 1 実施形態に係る液状物繰出容器の繰出作動を説明する。

40

【0042】

前記ピストン 1 8 に固定された棒部材 3 4 のネジ部 3 4 a が前部棒状部 3 6 の内側ネジ部 3 8 b に螺合し、前部棒状部 3 6 の外側のネジ部 3 8 a が回転体のネジ部 1 4 b に螺合している。

【0043】

繰出容器は、未使用時には、図 2 (b) に示すように、ピストン 1 8 は後退限に位置して、収容部 1 2 が最大容積となっている。

【0044】

使用時に、操作部 1 6 を摘んで回転体 1 4 を軸本体 1 0 に対して回転させる。使用者が、前記操作部 1 6 の軸本体 1 0 と相対回転する操作をすることにより、前記滑り摩擦力の

50

差から、前記ピストン 18 の棒部材 34 が前進しシール部 32 が前進し、ピストン 18 が前進していく。ある程度前進すると、ネジ部 34 a のない非形成部分 34 c が前部棒状部 36 の内側ネジ部 38 b に当接し、前部棒状部 36 に対する固定状態とそれ以上に前進しないロック状態になる。前進限を図 2 (c) に示す。

【0045】

さらに、操作部 16 を回転させると、外側の雄ネジのネジ部 38 a が回転体 14 の雌ネジ 14 b に螺合しているため、図 2 (d) に示すように、外側前部棒状部 36 が回転体 14 に対して繰出しされて前進し、シール部 32 をさらに前進させる。なお、ネジ部 38 の非形成部分 38 c が回転体 14 の雌ネジ 14 b に突き当たるとそれ以上前進しなくなり、ピストン 18 の押し過ぎが防止できる。

10

【0046】

以上の繰り出し行程となるため、液状物繰出容器は、ピストン 18 の棒部材 34、前部棒状部 36 が回転体 14 に対して多段階に伸縮可能な構成になっている。

【0047】

本発明は前記第 1 実施形態に係る液状物繰出し容器の構成に限定されず、種々に変形実施できる。

【0048】

本発明の第 2 実施形態に係る液状物繰出容器を、図 7、図 8、図 9 によって説明する。第 1 実施形態と同様部分に同一符号を付している。

【0049】

この液状物繰出容器では、図 7～図 9 に示すように、ピストン 18 が、その前部のシール部 32 と後部の棒部材 34 とが一体に樹脂成型されているものである。外周にネジ部を有する棒部材 34 が一体なので、ピストン 18 と同じく軸線方向に移動可能で回転方向には規制されて配置されているものになっている。また、第 1 実施形態と同じく非形成部分 34 c はネジが形成されてないことから前部棒状部 36 に組み付けるときにおいては雌ネジ 38 b にスリットが形成され分断するように入っているか、或いは非形成部分 34 c にスリットが入っている、或いはその両方にスリットが入っているものにもできる。

20

【0050】

また、塗布体 20 は概略円錐形状であって、外周に突出する円盤部（フランジ状部）を同心円状に先端から後端にかけて所定間隔で複数設置したものである。この塗布体 20 はマスカラ等の液を塗布するのに用いて円盤部の突起によりまつげ等に絡みやすく十分な塗布ができる構造のものである。その塗布体 20 の周囲は、先軸で覆って軸本体 10 の先端部 10 a に嵌入している。

30

【0051】

この第 2 実施形態に係る液状物繰出容器では、第 1 実施形態に比較して、ピストン 18 が簡単な一体構成であるので組立工数を減少させることができる。

【0052】

本発明の第 3 実施形態に係る液状物繰出容器を、図 10～図 13 によって説明する。第 1 実施形態と同様部分に同一符号を付している。

40

図 10 はキャップを設けた不使用状態を、図 11 はキャップを外した使用状態を、図 12 は回転体の説明図、図 13 は液状物繰出容器の後部の縦断説明図である。

【0053】

この液状物繰出容器では、ピストン 18 は、シール部 32 と棒部材 34 とが実施形態 1 と同様に連結された構造である。

また、図 10 に示すように、不使用時にキャップ 22 を嵌めた状態にし、図 11 に示すように、使用時にキャップ 22 を外した状態にする。ピストン 18 の繰り出し前は図 10 (a)、図 11 (a) に示す状態となり、ピストン 18 の繰り出し途中前は図 10 (b)、図 11 (b) に示す状態になり、ピストン 18 の前進限が図 10 (c)、図 11 (c) に示す状態になる。

50

【0054】

ここで、回転体14は、図12、図13に示すように、概略中空筒状であって、外周が前部よりも後部が大径であって、使用者が掴んで回転できる操作部16になっている。また、前部の外周面には軸本体10の回転自在に係合し抜け止めする嵌着部14aの環状にリブが形成されている。また、回転体14の内周面には、前部に雌ネジのネジ部14bが形成されている。

【0055】

また、前記回転体14の前部の一端に、ネジ部を分断するスリットが設けられている。第3実施形態では、回転体14の一部の操作部16よりも前方の部分に、前部棒状部36の螺号する部分にネジ部14bを分断するスリット14cが形成されている。

10

すなわち、回転体14の前部には、径方向の2箇所の対の位置に、ネジ部14bの形成箇所を縦断するように、前端から後方に切り込んでスリット14cが形成されている。

このスリット14cの形成によって、前部棒部材36の組み付けにおいて回転体14の前部がスリット14cから若干拡張して前部棒状部36を緩やかにねじ込むことができる。また、スリット14cからの拡張によって前部棒部材36をそのまま圧入することも可能である。

【0056】

繰り出し機構においては、図13に示すように、スリット14cが軸本体10の内周面（符号10bで示す）に近接して設けることができる。第3実施形態では、スリット14cと内周面10bとの間隔 δ を0.5mm以下としている。この間隔は適宜に選択実施できる。

20

【0057】

本発明の第4実施形態に係る液状物繰出容器を、図14によって説明する。第1実施形態と同様部分に同一符号を付している。

【0058】

図14に示すように、この液状物繰出容器では、前部棒状部36の外周に螺合し、回転体14のネジ部14bの内周に螺合する後部筒部材40が設けられている。

前部棒状部36と回転体14との間に、弾発体（スプリング）42が設けられている。この液状物繰出容器は、弾発体42が前部棒状部36を前方に付勢する構造になっているので、図14（a）～（b）に示すように、回転体14の回転による前進力だけでなく、併せて弾発体42の押圧力で、前部棒状部36を介した前進力を加味してピストン18を前進させ得る。

30

【0059】

具体的には、第4実施形態においては、概略筒状の回転体14内に、上記の弾発体42の後端を受け止めるため、前方が開き、かつ、後方が閉じた略コップ状のスプリング受け44が前記回転体14の後部開口内を閉じるように設けられる。

【0060】

また、前記回転体14と前記前部棒状部36との間に同軸状に、後部筒部材40が配設されている。この後部筒部材40は、内周面と外周面にネジ（雌ネジと雄ネジ）が形成されている。後部筒部材40において、外周面には前後にわたって雄ネジが形成され、また、内周面には前部が細径で雌ネジが形成され、その雌ネジの後端から段部を介した後部では拡張してネジのないフラットの内面に形成される。

40

【0061】

そして、前記回転体14の内周のネジ部14bは、前記後部筒部材40の外周面の雄ネジに螺合し、また、前記前部棒状部36の外側の雄ネジ38aは、前記後部筒部材40の内周面の雌ネジに螺合する。なお、ピストン18は、前部のシール部32が後部の棒状部34の前端に、前方から挿通されたビスのねじ込みによって結合されている構成となっている。

なお、ピストン18は、第1の実施形態である図1や第3の実施形態である図10に示すようなシール部32と棒状部34との結合されている構成としても良い。或いは第2の実

50

施形態である図8に示すようなシール部32と棒状部34が一体となった構成としても良い。

【0062】

前記後部筒部材40の後部は、スプリング受け44に収容された弾発体（スプリング）42が受け止め可能に設けられ、後部筒部材40を前方に押圧している。

【0063】

図14(a)～(b)に示すように、使用者が操作して回転体14を回転させ始めのときにその回転力による後部筒部材40の前進力だけでなく、併せて弾発体42の押圧力が後部筒部材40の前進力として作用する。

したがって、回転体14の回転力と弾発体42の弾発力と併せて後部筒部材40の前進力になり、前部棒状部36を介してピストン18に前進力を加えて、該ピストン18を前進させる。なお、後部筒部材40の後端外周のフランジ状部が、回転体14の内周の段部に当接して後部筒部材40の前進限になると、ロック状態になり、回転体14の回転で後部筒部材40は供回りをする。

【0064】

その後は、回転体14の繰り出し操作によって、同図(c)に示すように後部筒部材40が前部棒状部36を繰り出して前進させ、前進限になると、同図(d)に示すように、前部棒状部36が回転して棒部材34を介してピストン18を前進させる。

【0065】

したがって、第4実施形態の液状物繰出容器においては、ピストン18の繰り出し操作において、回転体14の回転力と共に弾発体42による押圧により、ピストン18への繰り出しトルクを付与することができる。特にネジ外径の大きい回転体14によるピストン18の繰り出しをサポートすることができるため、軽い回転力で塗布液を塗布することができる。これは、後部筒部材40と弾発体42とを設けない状態で回転体14のネジ外径を大きくした場合、回転体14のネジ部14aの内径とそれに螺合する前部棒状部36のネジ外径が大きくなって、螺合するネジ同士の摺動抵抗が大きくなるため、繰出し操作には回転体14に大きな回転力（トルク）が必要になるからである。これに対して、第4実施形態では、弾発体42による付勢力でピストン18前進をアシストするので、回転体14を軽く回すことができる。

【0066】

また、ネジのピッチを大きくすることで、ユーザーが使い始めの際により少ない数の回転繰り出し操作で内容物を素早く繰出すことが可能になると共に、ネジのピッチを大きくすることによる繰出し操作の回転力（トルク）は増大するが、弾発体42のアシストにより軽い力で液状物を素早く繰出すことが可能となる。

【0067】

なお、本発明にて説明した、第1実施形態～第4実施形態では、棒部材34と前部棒状部36と回転体14で二段階のピストン18を前進繰出し駆動ができるようにしていたが、前部棒状部を複数にして3以上の多段階で繰出し駆動できるようにすることも可能である。

【0068】

また棒部材、前部棒状部、回転体のネジ部の雄ネジ、雌ネジの設定を他のものにできる。例えば、棒部材を中空にしてその内部に前部棒状部を螺合しさらに回転体から棒状の雄ネジを前部棒状部内に螺合させる構造とすることができる。

【産業上の利用可能性】

【0069】

本発明の液体の流動体（液状物）の化粧料や薬品の他、口腔清浄剤、薬剤等、液状物を軸本体の収容部内に収容し、尾端を回転させる繰出し操作によって収容した液状物を塗布体に送り出す液状物繰出容器に利用することができる。

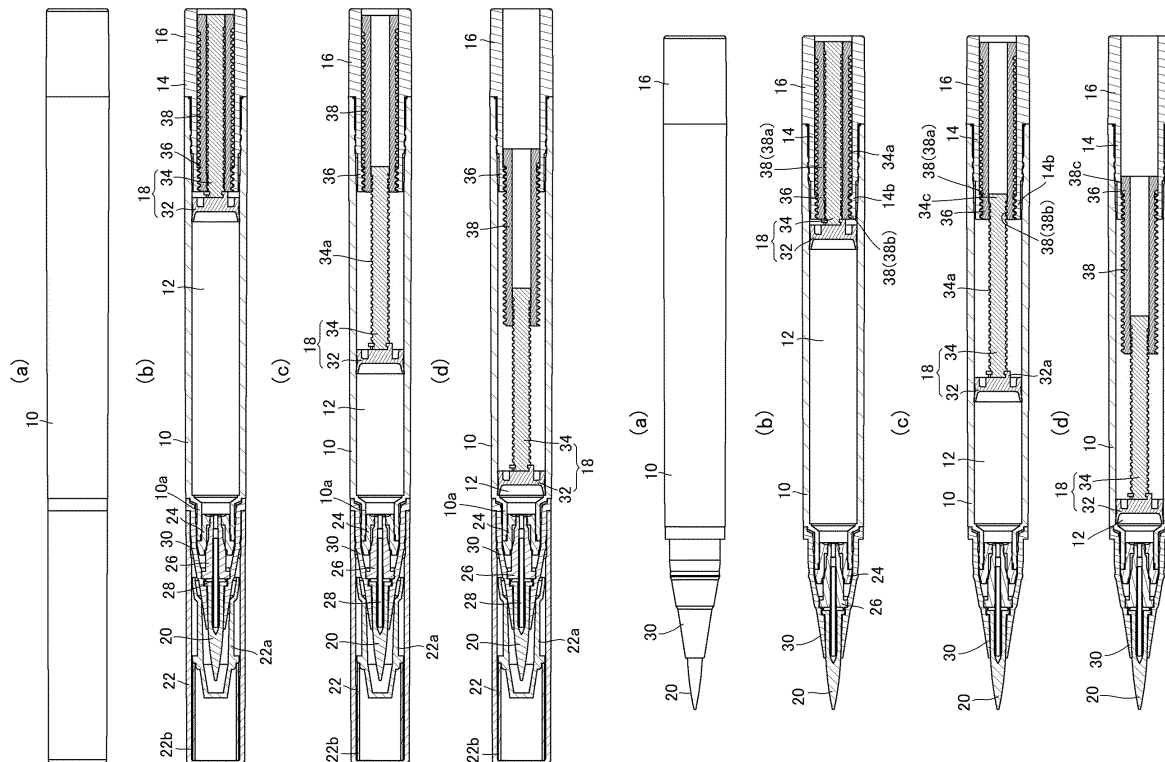
【符号の説明】

【0070】

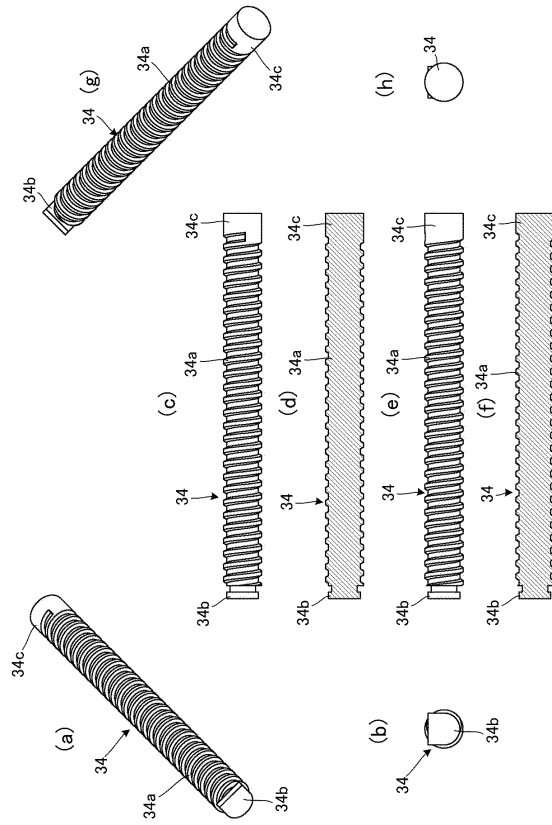
- 10 軸本体
- 10a 先端部
- 12 収容部
- 14 回転体
- 14a 嵌着部
- 14b ネジ部
- 16 操作部
- 18 ピストン
- 18b 被係合部
- 20 塗布体
- 22 キャップ
- 30 先軸
- 32 シール部
- 32a 被係合部
- 34 棒部材
- 34a ネジ部
- 34b 係合部
- 34c 非形成部分
- 36 前部棒状部
- 38 ネジ部
- 38a 外側の雄ネジ
- 38b 内側の雌ネジ
- 40 後部筒部材
- 42 弾発体
- 44 スプリング受け

【図 1】

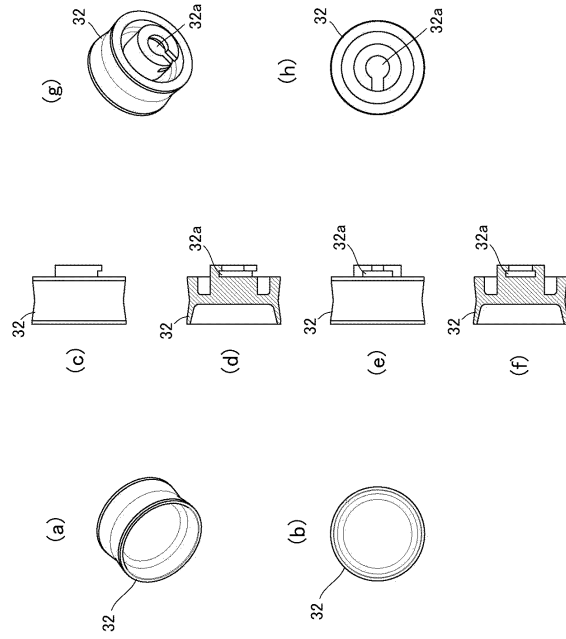
【図 2】



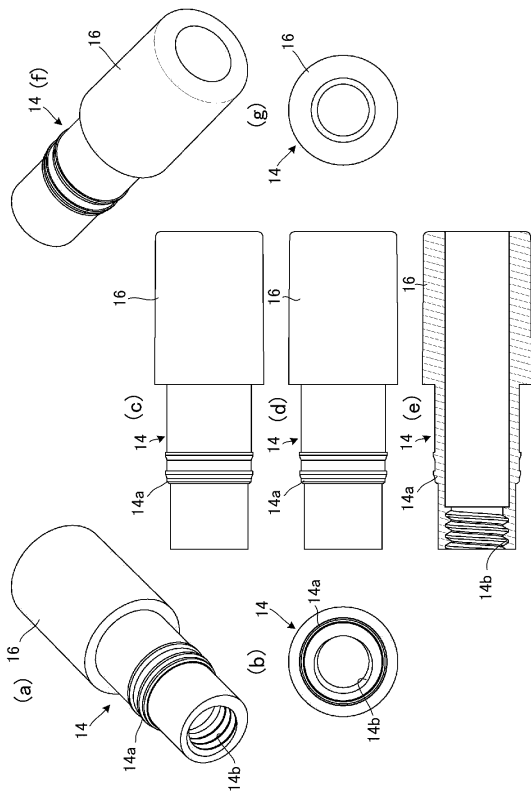
【図 3】



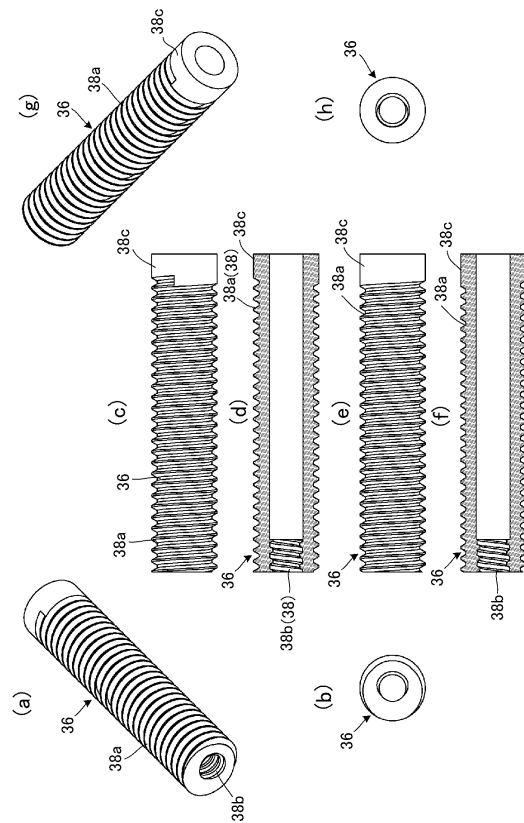
【図 4】



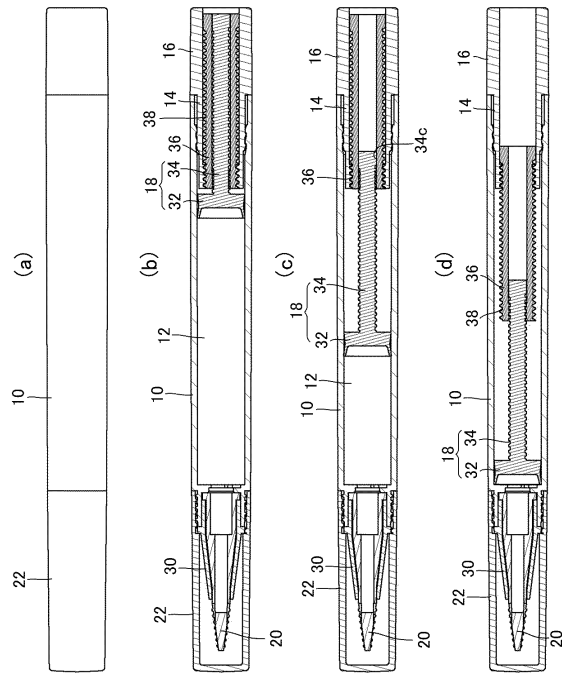
【図 5】



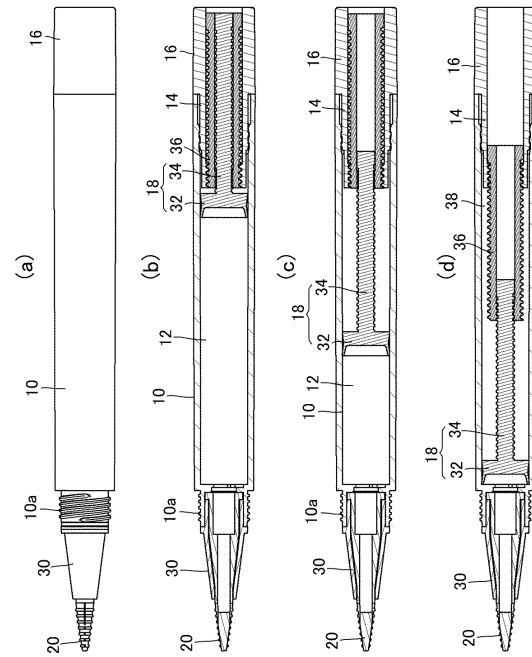
【図 6】



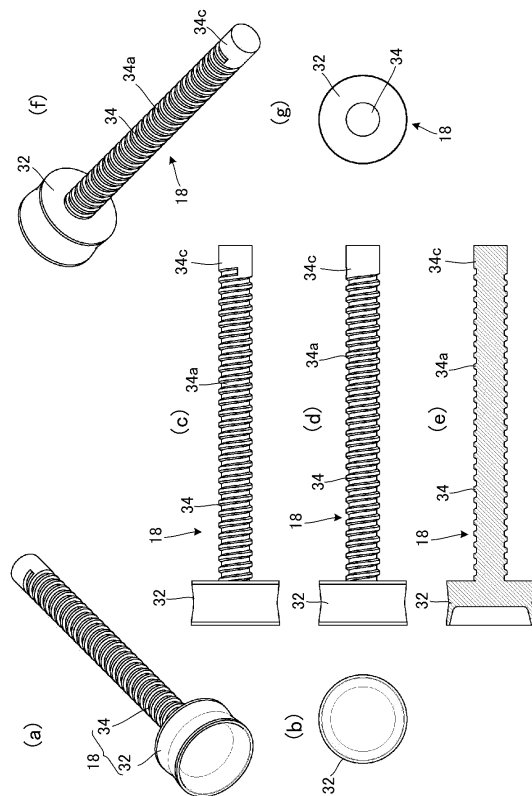
【図 7】



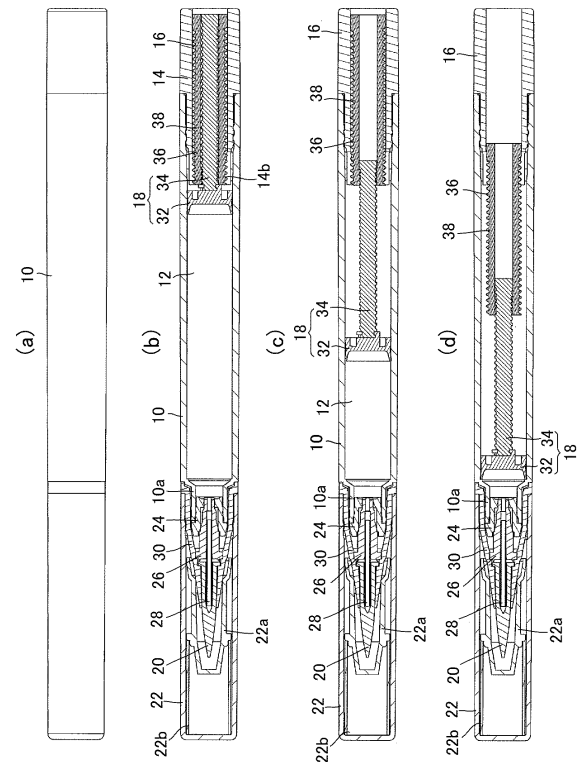
【図 8】



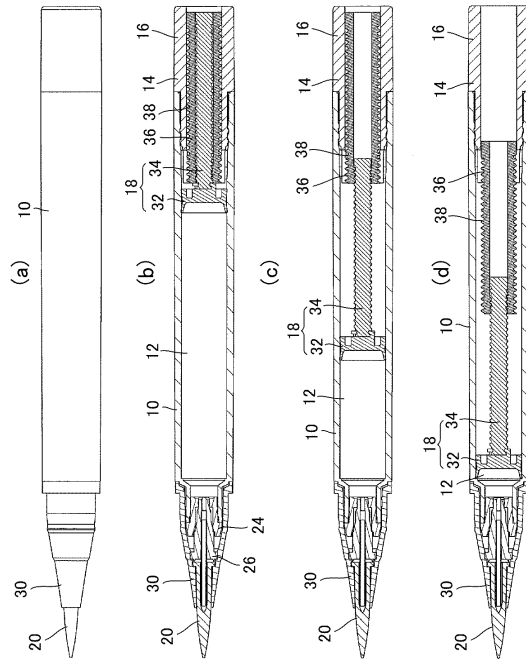
【図 9】



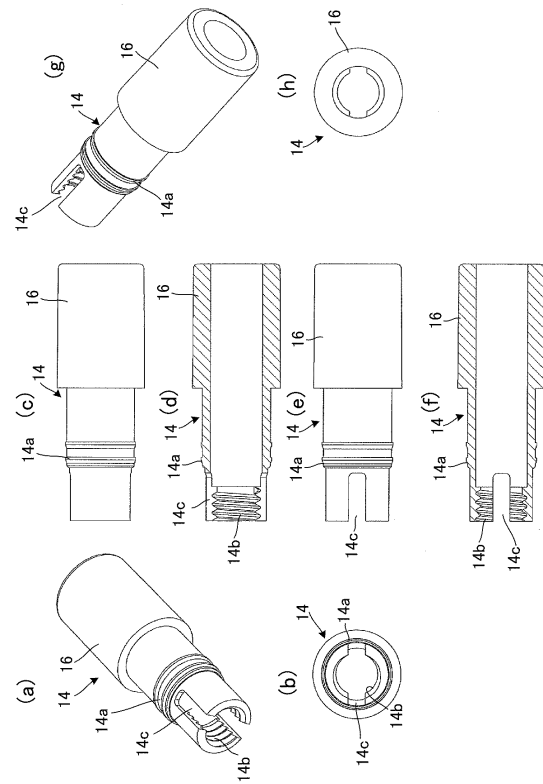
【図 10】



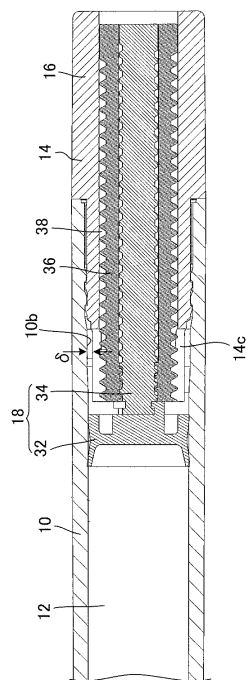
【図 1 1】



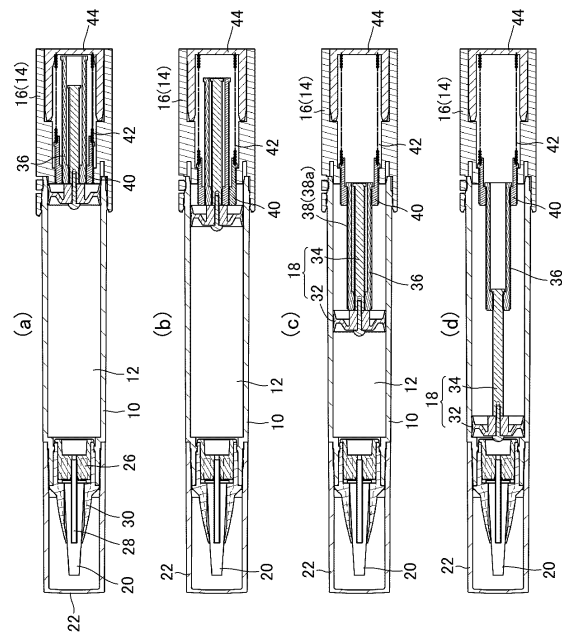
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 中島 淳
群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内
- (72)発明者 中島 伸之
群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内
- (72)発明者 京極 悠佑
群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内
- (72)発明者 赤石 哲明
群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内
- (72)発明者 佐藤 浩
群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内
- (72)発明者 新村 友佳子
群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内
- (72)発明者 玉野 壽美
群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内

審査官 片岡 弘之

- (56)参考文献 特開2009-247427 (JP, A)
実開昭63-003311 (JP, U)
特開2012-115684 (JP, A)
特開2007-130438 (JP, A)
特開2012-016858 (JP, A)
特開2008-043590 (JP, A)
特開2004-160117 (JP, A)
特開2010-227553 (JP, A)
特開2007-143857 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A45D 34/04