

(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2020-93401

(P2020-93401A)

(43) 公開日 令和2年6月18日(2020.6.18)

| | | |
|--------------------------------|---------------------|------------|
| (51) Int.Cl. | F 1 | テーマコード(参考) |
| B 4 3 K 21/00 (2006.01) | B 4 3 K 21/00 H | 2 C 3 5 3 |
| B 4 3 K 21/24 (2006.01) | B 4 3 K 21/24 | |
| B 4 3 K 24/18 (2006.01) | B 4 3 K 24/18 1 0 0 | |

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2018-230833 (P2018-230833)
 (22) 出願日 平成30年12月10日(2018.12.10)

(71) 出願人 000108328
 ゼブラ株式会社
 東京都新宿区東五軒町2番9号
 (74) 代理人 110000626
 特許業務法人 英知国際特許事務所
 (72) 発明者 月岡 之博
 東京都新宿区東五軒町2番9号 ゼブラ株式会社内
 Fターム(参考) 2C353 FA08 FA17 FC13 HE01 HE14 MC01

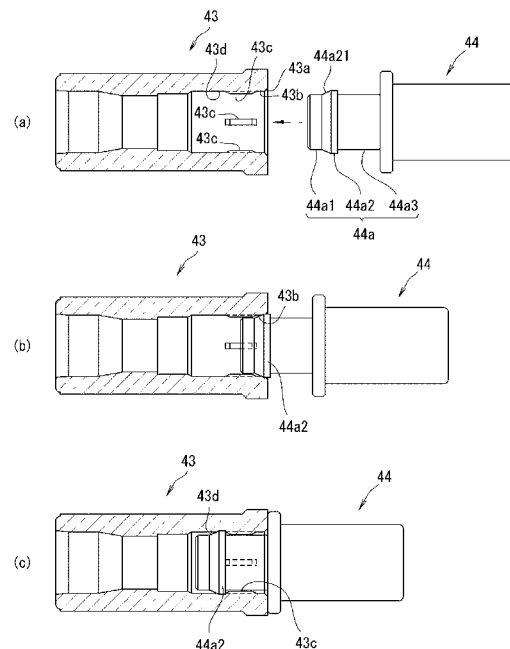
(54) 【発明の名称】 シャープペンシルユニット及び出沒式筆記具並びにシャープペンシルユニットの製造方法

(57) 【要約】

【課題】 筒状部材の接続箇所の変形や破損を効果的に防ぐ。

【解決手段】 所定の操作により鉛芯xを繰り出すシャープペンシルユニットにおいて、鉛芯xの外周面に対し環状に近接又は接触して前後に接続された第1の筒状部材43と第2の筒状部材44を備え、第1の筒状部材43は、その内周面に周方向に間隔を置いた複数の係止突起43cを有し、第2の筒状部材44は、第1の筒状部材43よりも硬質の材料から形成され、第1の筒状部材43に挿入され係止突起43cを乗り越えた位置に、乗り越え嵌合突起44a2を有する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定の操作により鉛芯を繰り出すシャープペンシルユニットにおいて、鉛芯の外周面に対し環状に近接又は接触して前後に接続された第 1 の筒状部材と第 2 の筒状部材を備え、

第 1 の筒状部材は、その内周面に周方向に間隔を置いた複数の係止突部を有し、

第 2 の筒状部材は、第 1 の筒状部材よりも硬質の材料から形成され、第 1 の筒状部材に挿入され前記係止突部を乗り越えた位置に、乗り越え嵌合突起を有することを特徴とするシャープペンシルユニット。

【請求項 2】

第 1 の筒状部材が合成樹脂材料から形成され、第 2 の筒状部材が金属材料から形成されていることを特徴とする請求項 1 記載のシャープペンシルユニット。

【請求項 3】

前記乗り越え嵌合突起が、環状に形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のシャープペンシルユニット。

【請求項 4】

第 1 の筒状部材の内周面における前記係止突部よりも第 2 の筒状部材側に、前記複数の係止突部の突端内径よりも大きい内径の筒状ガイド面が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 何れか 1 項記載のシャープペンシルユニット。

【請求項 5】

第 1 の筒状部材は、鉛芯を挟持するチャック部の基端側を支持する部材であり、第 2 の筒状部材は第 1 の筒状部材の後側に接続されていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 何れか 1 項記載のシャープペンシルユニット。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 何れか 1 項記載のシャープペンシルユニットを具備した出沒式筆記具。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 5 何れか 1 項記載のシャープペンシルユニットの製造方法であって、第 1 の筒状部材に対し第 2 の筒状部材を挿入して、前記係止突部に前記乗り越え嵌合突起を乗り越えさせる工程を含むことを特徴とするシャープペンシルユニットの製造方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、シャープペンシル用リフィールやシャープペンシル等を構成するシャープペンシルユニット、及び該シャープペンシルユニットを具備した出沒式筆記具、並びに該シャープペンシルユニットの製造方法に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、この種の発明に関連し、例えば特許文献 1 には、第 1 ~ 3 の筒部を接続してなる保持筒と、保持筒の前側開口部に挿通されてこの保持筒の前端から前方へ突出するとともにこの保持筒に対し進退可能に支持されたホルダーと、ホルダーに挿通される鉛芯を前方へ繰り出す鉛芯繰出し機構と、鉛芯からホルダーに加わる径方向の力によりこのホルダーを保持筒及び鉛芯に相対し前進させる運動方向変換機構と、チャック部に挟持した鉛芯を所定の操作により繰り出す遠心繰出し機構とを備えたシャープペンシルユニットが記載されている。そして、このシャープペンシルユニットを軸筒に収容して出沒式筆記具を構成することが可能である。

この出沒式筆記具によれば、所定の操作によりシャープペンシルユニットを前進させて、このシャープペンシルユニットの前端のホルダーを軸筒前端の開口から突出させた状態において、ホルダーから突出した鉛芯に径方向の力が加わると、ホルダーが保持筒及び鉛芯に相対して前進するため、このホルダーにより鉛芯を覆い保護することができる。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2017-159579号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、従来技術では、前記した運動方向変換機構や鉛芯繰出し機構等の複雑な機構を構成するために、複数の筒状部材を前後に接続して構成する場合がある。例えば、前記シャープペンシルユニットでは、第2の筒部と第3の筒部の間を圧入により接続している。このような二つの筒状部材の圧入接続構造は、前記シャープペンシルユニットにおける他の部分にも適用可能である。

10

しかしながら、特にチャック部の基端側を支持する部材のように、鉛芯の外周面に近接又は摺接する比較的細身で薄肉な二つの筒状部材を、圧入により接続にした場合には、その圧入の際に外側になる筒状部材が周方向の引張力により破損してしまうおそれがある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

このような課題に鑑みて、本発明は、以下の構成を具備するものである。

所定の操作により鉛芯を繰り出すシャープペンシルユニットにおいて、鉛芯の外周面に対し環状に近接又は接触して前後に接続された第1の筒状部材と第2の筒状部材を備え、第1の筒状部材は、その内周面に周方向に間隔を置いた複数の係止突部を有し、第2の筒状部材は、第1の筒状部材よりも硬質の材料から形成され、第1の筒状部材に挿入され前記係止突部を乗り越えた位置に、乗り越え嵌合突起を有することを特徴とするシャープペンシルユニット。

20

【発明の効果】

【0006】

本発明は、以上説明したように構成されているので、鉛芯の外周面に近接又は摺接する比較的細身の筒状部材を二部品から構成する場合でも、変形や破損を効果的に防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

30

【図1】本発明に係るシャープペンシルユニットの一例を示す断面図である。

【図2】第1の筒状部材の一例を示し、(a)は全断面図、(b)は後方側から見た図である。

【図3】第2の筒状部材の一例を示し、(a)は前方側から見た図、(b)は半断面図である。

【図4】第1の筒状部材に対し第2の筒状部材を接続する状態を(a)~(c)に順次に示し、第1の筒状部材は全断面、第2の筒状部材は側面図である。

【図5】同シャープペンシルユニットを具備した筆記具の一例を示す内部構造図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

40

本実施の形態では、以下の特徴を開示している。

第1の特徴は、所定の操作により鉛芯を繰り出すシャープペンシルユニットにおいて、鉛芯の外周面に対し環状に近接又は接触して前後に接続された第1の筒状部材と第2の筒状部材を備え、第1の筒状部材は、その内周面に周方向に間隔を置いた複数の係止突部を有し、第2の筒状部材は、第1の筒状部材よりも硬質の材料から形成され、第1の筒状部材に挿入され前記係止突部を乗り越えた位置に、乗り越え嵌合突起を有する(図1~図4参照)。

この構成によれば、乗り越え嵌合突起が複数の係止突部を乗り越える際に、部分的に各係止突部が変形するため、第1の筒状部材全体が拡張するように変形し破損してしまうことを防ぐことができる。

50

【 0 0 0 9 】

第 2 の特徴は、具体的な好ましい態様として、第 1 の筒状部材が合成樹脂材料から形成され、第 2 の筒状部材が金属材料から形成されている。

【 0 0 1 0 】

第 3 の特徴は、より真円度を高く維持するために、前記乗り越え嵌合突起が、環状に形成されている（図 3 参照）。

【 0 0 1 1 】

第 4 の特徴は、特に組み立て作業時に真円度を高く維持するために、第 1 の筒状部材の内周面における前記係止突部よりも第 2 の筒状部材側に、前記複数の係止突部の突端内径よりも大きい内径の筒状ガイド面が設けられている（図 2 及び図 4 参照）。

10

【 0 0 1 2 】

第 5 の特徴は、好ましい具体的態様として、第 1 の筒状部材が、鉛芯を挟持するチャック部の基端側を支持する部材であり、第 2 の筒状部材が第 1 の筒状部材の後側に接続されている（図 1 参照）。

【 0 0 1 3 】

第 6 の特徴は、上記シャープペンシルユニットを具備して出沒式筆記具を構成した（図 5 参照）。

【 0 0 1 4 】

第 7 の特徴は、上記シャープペンシルユニットの製造方法であって、第 1 の筒状部材に対し第 2 の筒状部材を挿入して、前記係止突部に前記乗り越え嵌合突起を乗り越えさせる工程を含む（図 4 参照）。

20

【 0 0 1 5 】

< 具体的実施態様 >

次に、上記特徴を有する具体的な実施態様について、図面に基づいて詳細に説明する。本明細書中、軸方向とは、保持筒 10 の中心線の延びる方向を意味する。また、「前」とは、前記軸方向の一方側であって鉛芯が繰り出される方向を意味する。また、「後」とは、前記一方側に対する逆方向側を意味する。

【 0 0 1 6 】

図 1 に示すシャープペンシルユニット 1 は、保持筒 10 と、保持筒 10 内に支持された鉛芯繰出し機構 M 1 と、保持筒 10 の後端側に貫通状に挿通された芯タンク部 60 と、鉛芯 x に加わる径方向の力成分によりホルダー 20 を鉛芯 x に相対し前進させる運動方向変換機構 M 2 とを具備し、芯タンク部 60 を進退させる操作により鉛芯 x を繰り出す。

30

【 0 0 1 7 】

保持筒 10 は、図示例によれば、ホルダー 20 を前方へ突出させるようにして内在する第 1 の筒部 11 と、この第 1 の筒部 11 の後端側に同芯状に接続された第 2 の筒部 12 と、この第 2 の筒部 12 の後端側に同芯状に接続された第 3 の筒部 13 とから一体筒状に構成される。これら複数の筒部 11, 12, 13 は、その一部または全部を一体の部材とすることが可能である。

【 0 0 1 8 】

鉛芯繰出し機構 M 1 は、保持筒 10 内に保持されて鉛芯 x の外周面に弾性的に緩圧接される芯ブレーカ 30 と、芯ブレーカ 30 よりも後側で進退運動するチャック部 40 と、チャック部 40 に対し環状に嵌り合うクラッチリング 41 と、クラッチリング 41 をその後方側から受ける略筒状のクラッチ受け 42 と、チャック部 40 の後端側を支持する第 1 及び第 2 の筒状部材 43, 44 とを備える。

40

この鉛芯繰出し機構 M 1 は、芯タンク部 60 から伝達される進退運動により、チャック部 40 に挟持した鉛芯 x を繰り出す。また、この鉛芯繰出し機構 M 1 は、チャック部 40 に挟持した鉛芯 x に予め設定された筆圧よりも強い付勢力が加わった際に、鉛芯 x と共にチャック部 40 及び第 1 及び第 2 の筒状部材 43, 44 等を後退させる。

【 0 0 1 9 】

芯ブレーカ 30 は、エラストマー樹脂や合成ゴム等の弾性材料から略円筒状に形成され

50

、その内周面を、鉛芯 x の外周面に緩圧接する。

【 0 0 2 0 】

チャック部 4 0 は、周方向に間隔を置いて配設された複数の長尺片をその後端側で一体に連結してなり、これら複数の長尺片を径内方向へ弾性的に撓ませた際に、これら長尺片の前端側の爪部により鉛芯 x を挟持する。

【 0 0 2 1 】

クラッチリング 4 1 は、挟持状態のチャック部 4 0 に嵌り合い、チャック部 4 0 と共に前進した際に保持筒 1 0 内面の段部に当接してチャック部 4 0 から外れて、チャック部 4 0 の前端側を解放する。これらチャック部 4 0 及びクラッチリング 4 1 には、周知構造のものを用いることができる。

【 0 0 2 2 】

クラッチ受け 4 2 は、保持筒 1 0 内で所定量進退するように設けられ、その中心側にチャック部 4 0 を遊挿しており、保持筒 1 0 内の段部に対し後方から当接している。

【 0 0 2 3 】

クラッチ受け 4 2 の内外及び後方には、第 1 の付勢部材 5 1、第 2 の付勢部材 5 2 及び第 3 の付勢部材 5 3 が設けられる。

【 0 0 2 4 】

第 1 の付勢部材 5 1 は、芯タンク部 6 0 に相対し、クラッチ受け 4 2 を、予め設定された通常の筆圧よりも強い付勢力で前方へ付勢する。

【 0 0 2 5 】

第 2 の付勢部材 5 2 は、その付勢力が後述するホルダー付勢部材 2 3 よりも大きい圧縮コイルスプリングであり、その前端側を保持筒 1 0 に係止し、後端側をクラッチ受け 4 2 に係止して、これら部材間を弾発している。この第 2 の付勢部材 5 2 の付勢力は、芯ブレーカ 3 0 と鉛芯 x との間の摩擦等による進退方向の抵抗力よりも大きく設定されている。

【 0 0 2 6 】

第 3 の付勢部材 5 3 は、前端側をクラッチ受け 4 2 に係止し、後端側を第 1 の筒状部材 4 3 に係止した圧縮コイルスプリングであり、チャック部 4 0 を後方へ付勢している。

【 0 0 2 7 】

第 1 及び第 2 の筒状部材 4 3、4 4 は、鉛芯 x の外周面に対し、その全周にわたって環状に近接又は接触して前後に接続されている。

【 0 0 2 8 】

第 1 の筒状部材 4 3 は、硬質合成樹脂材料から略円筒状に形成され、チャック部 4 0 の後端側に接続されてチャック部 4 0 を支持するとともに、前端面により第 3 の付勢部材 5 3 の後端部を受けている。

この第 1 の筒状部材 4 3 の内周面には、後端側（図示の右端側）から順番に、面取り部 4 3 a、筒状ガイド面 4 3 b、係止突起 4 3 c、被圧接面 4 3 d が設けられる（図 2（a）参照）。

【 0 0 2 9 】

面取り部 4 3 a は、第 1 の筒状部材 4 3 内周面の後端縁に形成され、第 2 の筒状部材 4 4 の挿入を容易にする。

【 0 0 3 0 】

筒状ガイド面 4 3 b は、複数の係止突起 4 3 c の内径よりも大きい内径の円筒状に形成される。この筒状ガイド面 4 3 b は、挿入される第 2 の筒状部材 4 4 の前端側に摺接して、第 2 の筒状部材 4 4 の同心度を高く維持する。

【 0 0 3 1 】

係止突起 4 3 c は、周方向に等間隔を置いて複数（図示例によれば四つ）設けられる。各係止突起 4 3 c は、前後方向へ連続するリブ状に形成される。

詳細に説明すれば、各係止突起 4 3 c は、図 2（a）に示すように、その前端側と後端側が頂部へ向かって上り傾斜する傾斜面状に形成され、これら傾斜面の間に位置する頂部が、平坦面状に形成される。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 2 】

被圧接面 4 3 d は、第 2 の筒状部材 4 4 の乗り越え嵌合突起 4 4 a 2 によって圧接される円筒状の面であり、乗り越え嵌合突起 4 4 a 2 の外径よりも若干小さい内径に形成される。

【 0 0 3 3 】

第 2 の筒状部材 4 4 は、第 1 の筒状部材 4 3 よりも硬質の材料（例えば、硬質金属材料）から形成され、第 1 の筒状部材 4 3 に対し後方側から挿入されて嵌合する嵌合筒部 4 4 a と、この嵌合筒部 4 4 a の後側で拡径して第 1 の筒状部材 4 3 の後端に当接する鏝部 4 4 b と、鏝部 4 4 b から後方へ突出したガイド筒部 4 4 c とを一体に有する（図 1 及び図 3 参照）。

10

【 0 0 3 4 】

嵌合筒部 4 4 a は、前側円筒面部 4 4 a 1 と、前側円筒面部 4 4 a 1 の後側で径方向外側へ環状に突出する乗り越え嵌合突起 4 4 a 2 と、乗り越え嵌合突起 4 4 a 2 よりも後側の後側円筒面部 4 4 a 3 とから構成される。

【 0 0 3 5 】

前側円筒面部 4 4 a 1 は、円筒状に形成され、第 1 の筒状部材 4 3 を第 2 の筒状部材 4 4 に挿入する組立作業中に複数の係止突起 4 3 c に近接又は接触する（図 4（b）参照）。

この前側円筒面部 4 4 a 1 の外周面の前端縁には、前方へ向かって縮径する面取り部 4 4 a 4 が設けられる（図 3 参照）。また、前側円筒面部 4 4 a 1 の内周面の前端縁には、前方へ向かって拡径する面取り部 4 4 a 5 が設けられる。

20

【 0 0 3 6 】

外周側の面取り部 4 4 a 4 は、第 1 の筒状部材 4 3 内への第 2 の筒状部材 4 4 の導入を容易にするためのものである。

内周側の面取り部 4 4 a 5 は、芯タンク部 6 0 を前方へ押動しながら鉛芯 x を後方へ押し戻す操作が行われた場合に、後方へスライドする鉛芯 x に対する摩擦や引っ掛かり等を低減して、鉛芯 x の損傷を防ぐためのものである。

なお、これら面取り部 4 4 a 4 , 4 4 a 5 は、図 3 の例示によれば C 面取りとしているが、R 面取りやその他の形状の傾斜面とすることが可能である。

【 0 0 3 7 】

乗り越え嵌合突起 4 4 a 2 は、径方向外側へ突出する環状の突起であり、図示例によれば、前方へ向かう縮径傾斜面 4 4 a 2 1 と、この縮径傾斜面の後側に接続された円筒面 4 4 a 2 2 とから構成される。

30

この乗り越え嵌合突起 4 4 a 2 は、第 1 の筒状部材 4 3 の後端開口に第 2 の筒状部材 4 4 が挿入された際に、第 1 の筒状部材 4 3 内の係止突起 4 3 c を前方へ乗り越えるように、その前後位置が設定されている。

乗り越え嵌合突起 4 4 a 2 の外径は、第 1 の筒状部材 4 3 内の被圧接面 4 3 d 内径よりも若干大きく設定される。

【 0 0 3 8 】

また、後側円筒面部 4 4 a 3 は、第 1 の筒状部材 4 3 の係止突起 4 3 c よりも前後方向へ長い円筒状の面であり、複数の係止突起 4 3 c の突端に対し、近接又は接触する（図 4（c）参照）。

40

【 0 0 3 9 】

また、ガイド筒部 4 4 c は、後方へわたる円筒状に形成される。

このガイド筒部 4 4 c は、芯タンク部 6 0 の前端側に挿入されて、芯タンク部 6 0 が進退した際に、芯タンク部 6 0 の前端側の内周面に摺接する。

【 0 0 4 0 】

芯タンク部 6 0 は、前端部を開口した略筒状に構成され、鉛芯繰出し機構 M 1 に対し後方側から鉛芯 x を供給する。図示例の芯タンク部 6 0 は、保持筒 1 0 の後端側に進退可能に挿通された摺動筒部 6 1 と、この摺動筒部 6 1 に接続されて後方へ延設された円筒状の

50

タンク本体部 6 2 とから構成される。

なお、この芯タンク部 6 0 は、図示例以外の他例としては、単数の筒状部材からなる構成とすることも可能である。

【 0 0 4 1 】

また、運動方向変換機構 M 2 は、第 1 の筒部 1 1、ホルダー 2 0、及びホルダー付勢部材 2 3 等によって構成され、鉛芯 x を介してホルダー 2 0 に加わる径方向の力成分により、鉛芯 x に相対しホルダー 2 0 を前進させる。この運動方向変換機構 M 2 には、特許文献 1 のものを適用することが可能である。

【 0 0 4 2 】

次に、上記構成のシャープペンシルユニット 1 を製造上の特徴について、図 4 (a) ~ (c) に沿って説明する。

シャープペンシルユニット 1 の製造方法には、第 1 の筒状部材 4 3 に対し第 2 の筒状部材 4 4 を挿入して、第 1 の筒状部材 4 3 の複数の係止突起 4 3 c に対し、第 2 の筒状部材 4 4 の乗り越え嵌合突起 4 4 a 2 を乗り越えさせる工程を含む。

【 0 0 4 3 】

詳細に説明すれば、図 4 (a) ~ (b) に例示するように、第 1 の筒状部材 4 3 後端開口に対し、第 2 の筒状部材 4 4 を挿入する際、先ず、第 2 の筒状部材 4 4 の前側円筒面部 4 4 a 1 が、筒状ガイド面 4 3 b に案内されて前進し、複数の係止突起 4 3 c 内へ進入する。

この前進の際、図 4 (b) に示すように、第 2 の筒状部材 4 4 における乗り越え嵌合突起 4 4 a 2 前側の縮径傾斜面 4 4 a 2 1 が、第 1 の筒状部材 4 3 の筒状ガイド面 4 3 b に圧接されて摺動することで、第 1 の筒状部材 4 3 に対する第 2 の筒状部材 4 4 の中心位置が矯正される。

【 0 0 4 4 】

さらに、第 1 の筒状部材 4 3 に対し第 2 の筒状部材 4 4 を前進させると、乗り越え嵌合突起 4 4 a 2 が、係止突起 4 3 c に圧接されながら前進する。

この前進の際、第 1 の筒状部材 4 3 は、第 2 の筒状部材 4 4 よりも軟質な材料から形成されるため、係止突起 4 3 c を部分的に変形させる。このため、第 1 の筒状部材 4 3 全体の周方向の変形は抑制される。

そして、乗り越え嵌合突起 4 4 a 2 は、係止突起 4 3 c を前方へ乗り越えて、第 1 の筒状部材 4 3 における被圧接面 4 3 d に圧接される。このため、第 1 の筒状部材 4 3 に対する第 2 の筒状部材 4 4 の同心度が高く維持される。

【 0 0 4 5 】

よって、上記構成のシャープペンシルユニット 1 及びその製造方法によれば、細身な第 1 の筒状部材 4 3 と第 2 の筒状部材 4 4 を嵌合接続する際に、第 1 の筒状部材 4 3 が周方向へ伸ばされて破損してしまうのを防ぐことができ、しかも、同心度の高い高精度な接続構造を得ることができる。

【 0 0 4 6 】

そして、上記構成のシャープペンシルユニット 1 は、図 5 に例示するように、多機能出没式筆記具 A に組み込まれる。

多機能出没式筆記具 A は、複数の駒 a 2 , a 3 を選択的に前進させる操作により、前進した駒 a 2 (又は a 3) に接続されたリフィールの前端筆記部を、軸筒 a 1 前端から前方へ突出させる。前記リフィールは、図示例によれば、シャープペンシルユニット 1 又はボールペンリフィール 2 である。

例えば、開閉機能付きクリップ a 6 を有する駒 a 2 が、コイルスプリング a 4 の付勢力に抗して前進操作され、この駒 a 2 に接続されたシャープペンシルユニット 1 (リフィール) の前端筆記部が、軸筒 a 1 の前端開口部から前方へ突出すると、駒 a 2 が軸筒 a 1 内に設けられる係止部 a 5 に係止され、この突出状態が維持される。

この突出状態において、クリップ a 6 を前進させる操作を行えば、シャープペンシルユニット 1 の前端から鉛芯 x が繰り出される。

10

20

30

40

50

なお、この多機能出没式筆記具 A には、例えば特開 2 0 1 4 - 1 9 8 4 3 9 号公報に示される基本構造を適用することが可能である。

【 0 0 4 7 】

< 変形例 >

なお、上記実施の形態によれば、特に好ましい一例として、係止突起 4 3 c を前後方向へ延びるリブ状に形成したが、この係止突起 4 3 c は、第 1 の筒状部材 4 3 の周方向に分割されたものであればよく、他例としては、部分的な平面視円形状や平面視楕円形状等の突起とすることが可能である。

【 0 0 4 8 】

また、上記シャープペンシルユニット 1 では、本実施の形態の特徴的な接続構造を、チャック部 4 0 の後側を支持する第 1 の筒状部材 4 3 と第 2 の筒状部材 4 4 の接続箇所に適用したが、この接続構造は、図示例以外のシャープペンシルユニットにおいても、鉛芯 x の外周面に近接又は接触する二つの筒状部材の接続構造として、適用することが可能である。

10

【 0 0 4 9 】

また、上記実施の形態によれば、特に好ましい一例として、運動方向変換機構 M 2 を具備するシャープペンシルユニット 1 に対し、第 1 の筒状部材 4 3 及び第 2 の筒状部材 4 4 の接続構造を適用したが、他例としては、運動方向変換機構 M 2 を具備しないシャープペンシルユニットを構成することも可能である。

【 0 0 5 0 】

また、上記構成のシャープペンシルユニット 1 は、多機能出没式筆記具 A のシャープペンシル用リフィールとして構成したが、他例としては、シャープペンシルユニット 1 を軸筒内に備えて単機能のシャープペンシルを構成することも可能である。

20

【 0 0 5 1 】

また、本発明は上述した実施態様に限定されず、本発明の要旨を変更しない範囲で適宜変更可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 2 】

1 : シャープペンシルユニット

1 0 : 保持筒

2 0 : ホルダー

4 0 : チャック部

4 3 : 第 1 の筒状部材

4 3 a : 面取り部

4 3 b : 筒状ガイド面

4 3 c : 係止突起

4 3 d : 被圧界面

4 4 : 第 2 の筒状部材

4 4 a : 嵌合筒部

4 4 a 1 : 面取り部

4 4 a 2 : 乗り越え嵌合突起

4 4 a 2 1 : 縮径傾斜面

4 4 a 3 : 後側円筒面部

6 0 : 芯タンク部

x : 鉛芯

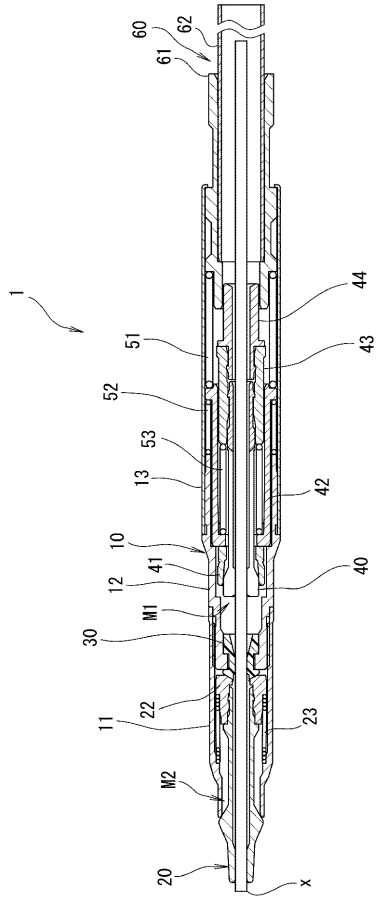
M 1 : 鉛芯繰出し機構

M 2 : 運動方向変換機構

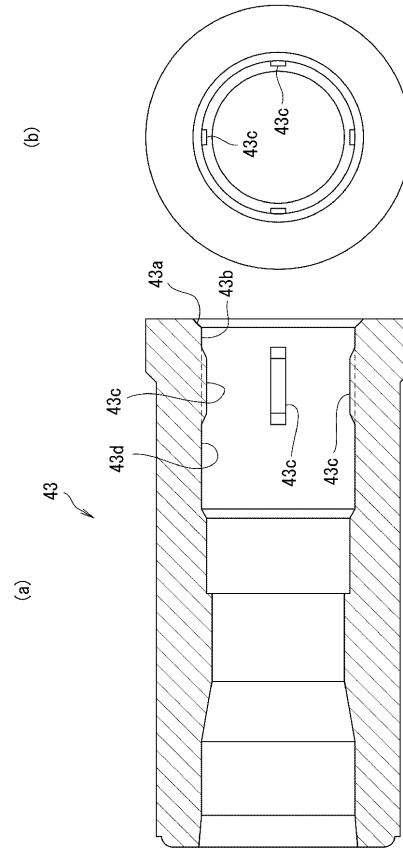
30

40

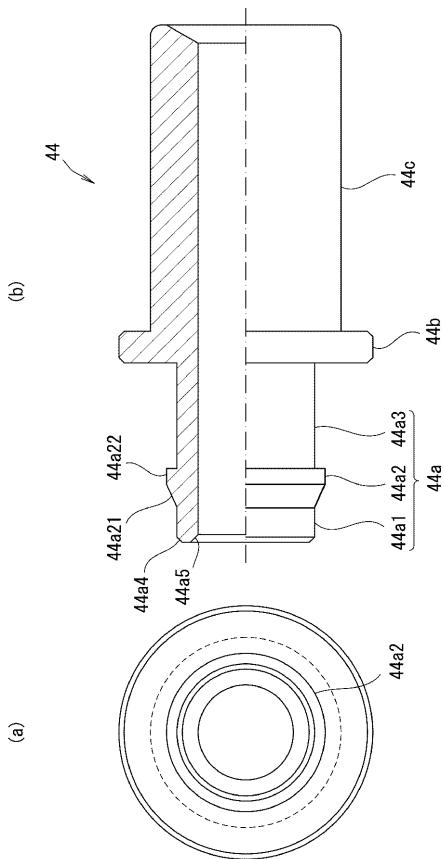
【 図 1 】



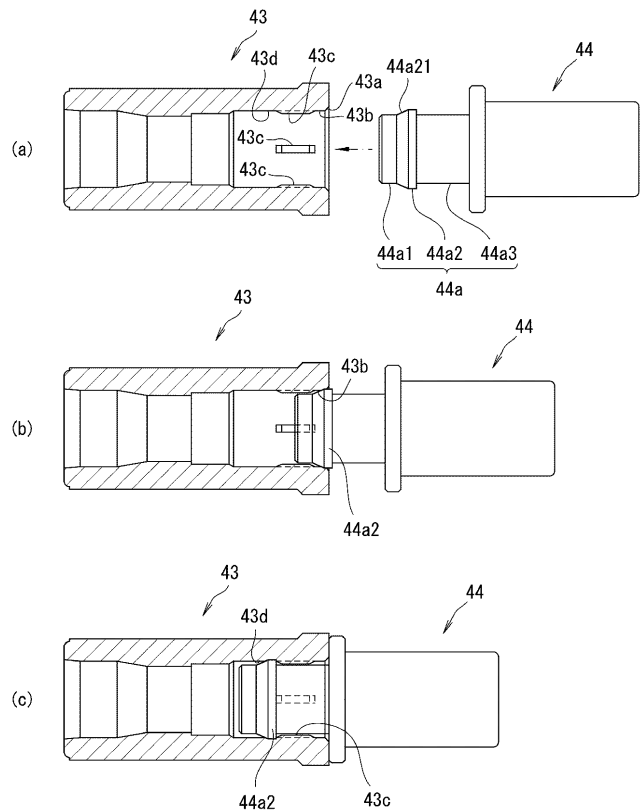
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

