

(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2012-106452

(P2012-106452A)

(43) 公開日 平成24年6月7日(2012.6.7)

(51) Int.Cl.
B 4 3 K 21/16 (2006.01)F I
B 4 3 K 21/16テーマコード (参考)
2 C 3 5 3

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2010-258306 (P2010-258306)
(22) 出願日 平成22年11月18日 (2010.11.18)(71) 出願人 000156134
株式会社壽
埼玉県川越市大字鯨井 1 3 8 番地
(74) 代理人 100097250
弁理士 石戸 久子
(74) 代理人 100103573
弁理士 山口 栄一
(72) 発明者 鈴木 孝彦
埼玉県川越市鯨井 1 3 8 番地 株式会社壽
内
(72) 発明者 光谷 良英
埼玉県川越市鯨井 1 3 8 番地 株式会社壽
内
Fターム(参考) 2C353 FA04 FC13 FC20 FC22 FE04
FE18

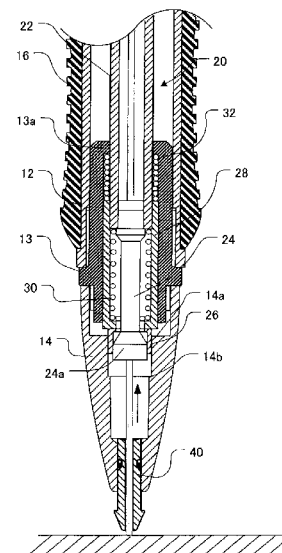
(54) 【発明の名称】 シャープペンシル

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】クッション機能を備えたシャープペンシルを改良して、筆記性の良いシャープペンシルを提供する。

【解決手段】外筒 1 2、1 3、1 4 と、外筒内に配設された芯送り出し機構 2 0 と、外筒に対して摺動可能で外筒の先端から突出・引込可能な芯スライダ 4 0 と、を備える。芯送り出し機構 2 0 は、芯を貯蔵する芯タンク 2 2 と、芯タンク 2 2 の先端に固定されるチャック 2 4 と、チャック 2 4 の先端に外嵌されたチャックリング 2 6 と、チャックリング 2 6 の後端に当接するスリーブ 2 8 と、芯タンク 2 2 をスリーブ 2 8 に対して後方に付勢するチャックスプリング 3 0 と、スリーブ 2 8 を前方に付勢するクッションスプリング 3 2 と、を備える。クッションスプリング 3 2 による予圧縮力は、通常筆記時に芯に作用する最大力よりも小さく設定されており、クッションスプリング 3 2 は筆記中に圧縮して芯が後退する。

【選択図】 図 9



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外筒と、
外筒内に配設された芯送り出し機構と、
芯の先端を包囲すると共に、外筒に対して摺動可能で外筒の先端から突出・引込可能となった芯スライダと、
を備え、
前記芯送り出し機構は、
芯を貯蔵し供給する芯タンクと、
芯タンクの先端に固定されるチャックと、
チャックの先端に外嵌されたチャックリングと、
チャックリングの後端に当接するスリーブと、
スリーブと芯タンクとの間に介挿されて、芯タンクをスリーブに対して後方に付勢するチャックスプリングと、
スリーブを前方に向かって付勢するクッションスプリングと、を備え、
クッションスプリングによる予付勢力は、通常筆記時に芯に作用する最大力よりも小さく設定されており、クッションスプリングは筆記中に圧縮して芯が後退可能であることを特徴とするシャープペンシル。

10

【請求項 2】

外筒と、
外筒内に配設された芯送り出し機構と、
芯の先端を包囲すると共に、外筒に対して摺動可能で外筒の先端から突出・引込可能となった芯スライダと、
を備え、
前記芯送り出し機構は、
芯を貯蔵し供給する芯タンクと、
芯タンクの先端に固定されるチャックと、
チャックの先端に外嵌されたチャックリングと、
チャックリングの後端に当接するスリーブと、
スリーブと芯タンクとの間に介挿されて、芯タンクをスリーブに対して後方に付勢するチャックスプリングと、
スリーブを前方に向かって付勢するクッションスプリングと、を備え、
クッションスプリングによる予付勢力は、0.30N以下に設定されることを特徴とするシャープペンシル。

20

30

【請求項 3】

前記芯スライダの芯に対する最大静止摩擦力は、芯スライダの外筒に対する最大静止摩擦力に対して小さく設定されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のシャープペンシル。

【請求項 4】

前記芯スライダの芯に対する最大静止摩擦力は、前記クッションスプリングによる予付勢力よりも小さく設定されることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のシャープペンシル。

40

【請求項 5】

前記芯スライダの芯に対する最大静止摩擦力は、通常筆記時に芯に作用する最大力よりも小さく設定されることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のシャープペンシル。

【請求項 6】

前記芯スライダは、その先端から延びる少なくとも 2 つのスリットが形成されており、スリットに挟まれた部分が芯に対して摺接することを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のシャープペンシル。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、クッション機能を有したシャープペンシルに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種のクッション機能を備えたシャープペンシルとして、クッションスプリングを備えたシャープペンシルが一般的に知られており、例えば、図12に記載された構成をしている。

【0003】

ここで、112は軸筒であり、軸筒112の先端には先具114が螺着されている。そして、軸筒112及び先具114の内部には、芯送り出し機構120が配設される。

【0004】

芯送り出し機構120は、芯を貯蔵し供給する芯タンク122と、芯タンク122の先端にその後端が固定されるチャック124と、チャック124の先端に外嵌されたチャックリング126と、チャックリング126の後端に当接するスリーブ128と、スリーブ128と芯タンク122の先端との間に介挿されるチャックスプリング130と、スリーブ128の後方に配設されたクッションスプリング132と、を備える。

【0005】

先具114内には、先具114に対して所定の範囲内で軸方向に移動可能な芯パイプ134が嵌挿されており、芯パイプ134の後端には摩擦部材136が固定されている。

【0006】

チャックスプリング130は、芯タンク122及びチャック124をスリーブ128及びチャックリング126に対して常時後方に付勢しており、これによって、チャック124の先端に設けられた芯把持部124aはチャックリング126内に入り込むように付勢されるので、芯把持部124aは閉じた状態となり、芯を締め付けて把持した状態が常時は維持される。

【0007】

クッションスプリング132は、スリーブ128を常時前方に付勢しており、チャック124が芯を把持した状態で、芯に過大な力が作用したときに、芯からチャック124及びチャックリング126を介してスリーブ128にこの力が伝わり、クッションスプリング132が収縮して、過大な力を緩衝するようになっている。

【0008】

チャックスプリング130は、芯の把持を確実にするために、強い予圧縮力が設定されており、予圧縮状態において、通常、5.88～6.86N(600g重～700g重)程度の予圧縮力が設定される。

【0009】

また、クッションスプリング132は、過大な力に対応するべく、予圧縮状態で通常、3.43～3.92N(350g重～400g重)程度の予圧縮力が設定される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】実公昭56-7506号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

しかしながら、従来のシャープペンシルでは過大な力が作用したときにのみクッションスプリングが作用するようになっており、その過大な力とは、通常筆記時に筆記面に対して加える力を超えるものである。通常筆記時に筆記面に対して加える力は1.47～2.45N(150g重～250g重)程度であるために、通常の筆記状態ではクッションス

10

20

30

40

50

プリングが収縮せずに、使用者は特にその存在を感じずに筆記している。

【 0 0 1 2 】

本発明は、従来のクッション機能を備えたシャープペンシルを改良して、筆記性の良いシャープペンシルを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 3 】

上記目的を達成するために請求項 1 記載の発明によるシャープペンシルは、
外筒と、
外筒内に配設された芯送り出し機構と、
芯の先端を包囲すると共に、外筒に対して摺動可能で外筒の先端から突出・引込可能と
なった芯スライダと、
を備え、

前記芯送り出し機構は、
芯を貯蔵し供給する芯タンクと、
芯タンクの先端に固定されるチャックと、
チャックの先端に外嵌されたチャックリングと、
チャックリングの後端に当接するスリーブと、
スリーブと芯タンクとの間に介挿されて、芯タンクをスリーブに対して後方に付勢する
チャックスプリングと、
スリーブを前方に向かって付勢するクッションスプリングと、を備え、
クッションスプリングによる予付勢力は、通常筆記時に芯に作用する最大力よりも小さ
く設定されており、クッションスプリングは筆記中に圧縮して芯が後退可能であることを
特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 2 記載の発明によるシャープペンシルは、
外筒と、
外筒内に配設された芯送り出し機構と、
芯の先端を包囲すると共に、外筒に対して摺動可能で外筒の先端から突出・引込可能と
なった芯スライダと、
を備え、

前記芯送り出し機構は、
芯を貯蔵し供給する芯タンクと、
芯タンクの先端に固定されるチャックと、
チャックの先端に外嵌されたチャックリングと、
チャックリングの後端に当接するスリーブと、
スリーブと芯タンクとの間に介挿されて、芯タンクをスリーブに対して後方に付勢する
チャックスプリングと、
スリーブを前方に向かって付勢するクッションスプリングと、を備え、
クッションスプリングによる予付勢力は、 0.30 N 以下に設定されることを特徴とす
る。

【 0 0 1 5 】

請求項 3 記載の発明は、請求項 1 または 2 記載のシャープペンシルにおいて、前記芯ス
ライダの芯に対する最大静止摩擦力は、芯スライダの外筒に対する最大静止摩擦力に対
して小さく設定されることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

請求項 4 記載の発明は、請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のシャープペンシルに
おいて、前記芯スライダの芯に対する最大静止摩擦力は、前記クッションスプリングによ
る予付勢力よりも小さく設定されることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

請求項 5 記載の発明は、請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のシャープペンシルに

において、前記芯スライダの芯に対する最大静止摩擦力は、通常筆記時に芯に作用する最大力よりも小さく設定されることを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

請求項 6 記載の発明は、請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のシャープペンシルにおいて、前記芯スライダには、その先端から延びる少なくとも 2 つのスリットが形成されており、スリットに挟まれた部分が芯に対して摺接することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 9 】

本発明によれば、クッションスプリングによる予付勢力が通常筆記時に芯に作用する最大力よりも弱いために、通常筆記時にクッションスプリングが変形し、芯は僅かに後退して、使用者はクッションスプリングによる緩衝力を受ける。そのため、筆記開始時に急激な力が芯に作用することを防ぎ、ソフトなタッチで筆記を行うことができ、芯折れを防ぎ筆記性の良いものとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 0 】

【図 1】本発明の第 1 実施形態によるシャープペンシルの全体縦断面図である。

【図 2】本発明の第 1 実施形態によるシャープペンシルの芯スライダが引き込んだ状態の要部拡大縦断面図である。

【図 3】本発明の第 1 実施形態によるシャープペンシルの芯スライダが突出した状態の要部拡大縦断面図である。

【図 4】本発明の第 1 実施形態によるシャープペンシルの芯送り出し時の要部拡大縦断面図である。

【図 5】本発明の第 1 実施形態によるシャープペンシルの芯スライダが引き込んだ状態の先端部分の拡大縦断面図である。

【図 6】本発明の第 1 実施形態によるシャープペンシルの芯スライダが突出した状態の先端部分の拡大縦断面図である。

【図 7】第 1 実施形態の芯スライダの側面図である。

【図 8】芯スライダの図 7 の 8 方向矢視図である。

【図 9】本発明の第 1 実施形態によるシャープペンシルの使用時の要部拡大縦断面図である。

【図 10】本発明の第 2 実施形態によるシャープペンシルの要部拡大縦断面図である。

【図 11】第 2 実施形態の芯スライダの断面図である。

【図 12】従来のシャープペンシルの要部拡大縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 1 】

以下、図面を用いて本発明の実施形態を説明する。

【 0 0 2 2 】

図 1 ~ 図 3 は、本発明の第 1 実施形態に係るシャープペンシルを表す。シャープペンシル 10 は、軸筒 12 を有し、軸筒 12 の先端には継手 13 を介して先具 14 が接続される。即ち、軸筒 12 の先端部に継手 13 の後端部がねじ込まれ、先具 14 の後端部に継手 13 の先端部がねじ込まれて、これらが一体化されて外筒が形成される。また、軸筒 12 の先端部の外周側には弾性材よりなるグリッパ 16 が装着されている。

【 0 0 2 3 】

外筒内には、芯を前方へと送り出す芯送り出し機構 20 が配設される。

【 0 0 2 4 】

芯送り出し機構 20 は、主として、芯を貯蔵し供給する芯タンク 22 と、芯タンク 22 の先端にその後端が固定されるチャック 24 と、チャック 24 の先端に外嵌されたチャックリング 26 と、チャックリング 26 の後端に当接するスリーブ 28 と、スリーブ 28 と芯タンク 22 の先端との間に介挿されるチャックスプリング 30 と、スリーブ 28 の後方に配設されたクッションスプリング 32 と、芯タンク 22 の後端に設けられた消しゴム繰

り出し機構 3 4 と、を備える。

【 0 0 2 5 】

チャック 2 4 の先端は複数のチャック片からなる芯把持部 2 4 a となっており、芯把持部 2 4 a は芯の把持及び送り出しを行うようになっている。芯把持部 2 4 a がチャックリング 2 6 内に入り込むと、芯把持部 2 4 a は内径方向に押されて芯を締め付けて把持し、チャックリング 2 6 から脱出すると、芯把持部 2 4 a は外径方向に広がり芯を解放する。

【 0 0 2 6 】

クッションスプリング 3 2 は、スリーブ 2 8 の後端と継手 1 3 の後端に内径側に折曲されて形成された鰐部 1 3 a との間に介挿されて、スリーブ 2 8 を前方へと付勢してスリーブ 2 8 の最大前方位位置となる先具 1 4 に形成された段部 1 4 a に押し付けた状態にしている。

10

【 0 0 2 7 】

このスリーブ 2 8 が最大前方位位置にあるときのクッションスプリング 3 2 の予圧縮力（予付勢力）は、従来のもとは異なり非常に弱く、 0.30 N （ 30 g 重）以下に設定され、この予圧縮力は、通常筆記時に筆記者が筆記面に対して加える最大力（ $1.47 \sim 2.45\text{ N}$ （ 150 g 重 $\sim 250\text{ g}$ 重））に比較して十分に小さいものとなっている。

【 0 0 2 8 】

ここで、「通常筆記時」とは、成人が通常の文字等を筆記する時を表し、「通常筆記時に筆記者が筆記面に対して加える最大力」とは、通常の文字等を筆記する時に作用する最大力を意味するものとし、文字等を筆記するのに不要な、意図的なまたは衝撃が作用したときのような強い力を除外する。

20

【 0 0 2 9 】

また、クッションスプリング 3 2 が予圧縮状態から最大に圧縮するまでの最大ストロークは、芯の芯送り出し機構 2 0 による 1 回の送り出し量よりも小さいものとするといよい。

【 0 0 3 0 】

一方、チャックスプリング 3 0 は、芯の把持を確実にするために、強い予圧縮力が設定されており、芯把持状態において、従来と同様の $5.88 \sim 6.86\text{ N}$ （ 600 g 重 $\sim 700\text{ g}$ 重）程度の予圧縮力が設定される。

【 0 0 3 1 】

先具 1 4 内には、芯の先端を包囲すると共に、先具 1 4 に対して摺動可能で先具 1 4 の先端から所定の範囲内で軸方向に移動可能となった芯スライダ 4 0 が嵌挿される。

30

【 0 0 3 2 】

芯スライダ 4 0 は、図 7 に示すように、本体 4 2 と摩擦部材としての O リング 4 4 とから構成される。本体 4 2 は金属材料を挽物等により加工することができる。

【 0 0 3 3 】

本体 4 2 の中心には芯を挿通可能な芯挿通孔 4 2 b が形成されており、本体 4 2 の先端部には、先端から途中まで延びる一對のスリット 4 2 c、4 2 c が形成される。一對のスリット 4 2 c、4 2 c によって挟まれる狭い方の摺接部分 4 2 d は、芯スライダ 4 0 の中心軸から見て成す角度が 180 度未満の円弧となっており（図 8）、芯挿通孔 4 2 b を挿通する芯に対して摺接部分 4 2 d が摺接して、芯と摺接部分 4 2 d との間に摩擦力が発生するようになっている。

40

【 0 0 3 4 】

また、芯スライダ 4 0 の本体 4 2 の外周面は、先端部が先端に向かって小径となるテーパ部 4 2 g となっており、テーパ部 4 2 g の後端は段部 4 2 h となっており、後端部は円筒部 4 2 i となっている。

【 0 0 3 5 】

円筒部 4 2 i の外周の環状溝には、O リング 4 4 が装着される。O リング 4 4 は、先具 1 4 の内周面に摺接して、O リング 4 4 と先具 1 4 の内周面との間に摩擦力が発生するようになっている。図では、2 個の O リング 4 4 としているが、1 個の O リング 4 4 で必要な摩擦力を発生させることでもよい。但し、複数の O リング 4 4 を設けることで、一部が

50

破損した場合でも、摩擦力を維持することができる。

【0036】

芯と芯スライダ40（即ち、摺接部分42d）との間に発生する最大静止摩擦力は、芯スライダ40（即ち、リング44）と先具14の内周面の間に発生する最大静止摩擦力に比較して小さくなるように設定される。

【0037】

芯スライダ40は、先具14の先端開口から円筒部42iが挿入され、リング44と先具14の内周面との間の摩擦力によって抜け止めがなされ、段部42hが先具14の先端に当接するまで外筒内に最大引込むことができるようになっている。

【0038】

尚、このように芯スライダ40を、本体42とリング44との複数部品で構成する代わりに、芯スライダ40を一部品で構成することも可能である。

【0039】

芯タンク22の後端に設けられた消しゴム繰出し機構34は、軸筒12の後端から突出して消しゴムを繰出すことができると共に、芯タンク22の蓋を兼ねており、さらにはロック操作部を兼ねている。消しゴム繰出し機構34をロックすることで、芯の送り出し操作を行うことができるようになっている。

【0040】

以上のように構成されるシャープペンシル10においては、図2及び図5に示すように、芯スライダ40が最大引き込んだ状態から、消しゴム繰出し機構34をロックすると、芯タンク22、チャック24及びチャックリング26が前進してチャック24に把持された芯が前進する。チャックリング26は先具14内の段部14bに当接するとそれ以上前進することができないので、チャック24の芯把持部24aがチャックリング26から脱出し、チャック24の芯把持部24aが開き、芯の把持が解除される。さらにチャック24が芯スライダ40に達すると、芯スライダ40を押し出すために（図4）、芯スライダ40と芯とが共に前進する。そして、消しゴム繰出し機構34のロックを解除すると、チャック24は後退するが芯と芯スライダ40とは、芯と芯スライダ40との摩擦力及び芯スライダ40と先具14との摩擦力により、突出した位置を維持する（図3及び図6）。そして、芯把持部24aがチャックリング26内に入り込むと芯を再び把持する。尚、この際に芯の引き込みが僅かに発生するが、その引き込み量は微量である。

【0041】

こうして通常のロック操作であれば芯が芯スライダ40の先端から突出した状態となるが、突出量が十分でない場合には、再び消しゴム繰出し機構34をロックすると、芯スライダ40はこれ以上前進しないので、芯だけが所定の送り出し量（基本的にはチャックリング26のストロークにほぼ対応する）だけ前進することができる。

【0042】

このようにして芯が芯スライダ40の先端から突出した状態で筆記を開始すると、通常筆記時に筆記面に対して加える最大力に対してクッションスプリング32の予圧縮力が弱いため、クッションスプリング32は収縮して、スリーブ28は段部14aから離れ、芯は後退する（図9）。このとき、芯スライダ40の芯に対する最大静止摩擦力は、通常筆記時に筆記面に対して加える最大力、即ち芯に作用する最大力よりも小さく、クッションスプリング32の予圧縮力よりも弱く、且つ芯スライダ40の先具14に対する最大静止摩擦力よりも小さいために、芯は、芯スライダ40に対して滑りながら後退することになり、芯スライダ40は外筒に対して静止している。

【0043】

クッションスプリング32の最大ストロークは芯の送り出し量よりも小さいために、通常、芯は後退したとしても芯スライダ40よりも突出している状態を維持して筆記をすることができる。このようにクッションスプリング32によって筆記開始時の力が緩衝されるために、ソフトなタッチで筆記を行うことができる。また、筆記開始時に急激に強い力が芯に作用しないようにすることができるため、芯折れを防ぐことができる。さらには、

10

20

30

40

50

筆記時に芯の芯スライダ４０からの突出量が低減されるため、芯は芯スライダ４０によって保護されており、より折れ難い構成となっている。また、筆記面にも強い筆記跡が残らないようにすることができる。

【００４４】

筆記中の動作を細かく分析すると、漢字、かな、カタカナ、アルファベット、数字等の文字を記載し、または絵を描くにしても、一画または一筆ごとに筆記面に芯を当接して芯を離反する動作を繰り返すことが一般的である。つまり、筆記開始と筆記終了とを頻繁に繰り返しており、最大力で筆記面から芯を離さずに書き続けることは稀である。従って、筆記開始、終了の度にクッションスプリング３２が伸縮して、クッションスプリング３２による緩衝力を受けることになる。

10

【００４５】

また、筆記面から芯を離すと、クッションスプリング３２が復元するので、芯が芯スライダ４０に対して滑り、僅かに前進して図３及び図６の状態に戻る。従って、このとき使用者には芯が送り出されたかのような感覚を与えることができる。

【００４６】

芯が消耗して芯スライダ４０に対する突出量が僅かとなった場合には、筆記を行うと、筆記面に芯のみならず芯スライダ４０が当接するので、芯スライダ４０は直接筆記面からの力を受けて芯と一緒に後退する。従って、芯スライダ４０が邪魔になることはなく、筆記を継続して行うことができる。

【００４７】

20

そして、筆記面から芯を放すと、クッションスプリング３２が復元するので芯は前進する。しかしながら、芯スライダ４０においては、芯スライダ４０の芯に対する最大静止摩擦力は芯スライダ４０の先具１４に対する最大静止摩擦力よりも小さいために、芯スライダ４０はほとんど前進せず、そのため、芯だけが前進して、芯スライダ４０に対して十分に突出することができるようになる。

【００４８】

上述のように、通常筆記時においては、筆記面への当接と筆記面からの離反とを頻繁に繰り返しているため、芯が消耗して芯スライダ４０からの芯の突出量が小さい場合でも、離反の度に芯の芯スライダ４０からの突出を行うことができるようになる。

【００４９】

30

また、芯スライダ４０の先端にある摺接部分４２ｄが芯を保持するため、芯が消耗して短くなってチャック２４から把持されなくなった場合でも、芯をそのまま使用することができ、残って捨てる芯の量を低減させることができる。

【００５０】

次に、図１０は、本発明の第２実施形態に係るシャープペンシルを表す。第１実施形態と同一・同様の部材は同一の符号を付してその説明を省略する。

【００５１】

この実施形態では、継手１３が省略されて、クッションスプリング３２の後端は、先具１４の後端に取り付けられたバネ受け３６によって受けられているが、クッションスプリング３２の動作は第１実施形態と同様である。

40

【００５２】

この実施形態の芯スライダ５０は、パイプ状となった本体５２と、本体５２の後端に設けられた摩擦部材５４とから構成される。摩擦部材５４は、あまり強い摩擦力を芯に対して付与せず、芯との間の最大静止摩擦力が、先具１４の内面との最大静止摩擦力よりも小さくなるように、クッションスプリング３２の予圧縮力よりも弱く、且つ芯に作用する最大力よりも小さくされており、具体的には、図１１に示すように使用前は薄肉片５４ａが形成されており、この薄肉片５４ａを芯が突き破ることで芯挿通孔５４ｂが形成されるようになっている。こうして形成された芯挿通孔５４ｂは、芯の太さに対応したものとなり、また、薄肉片５４ａ（例えば、その厚みは、シリコンラバーで０．１５～０．０２ｍｍ程度）が薄いため、芯との接触面積が小さく、最大静止摩擦力は、最低限、芯がチャッ

50

ク 2 4 の芯把持部 2 4 a から解放された状態で芯を保持することができる程度に十分小さいものとなっている。

【 0 0 5 3 】

これによって、筆記開始時における芯の後退を円滑に行うことができる。

【 0 0 5 4 】

尚、以上の実施形態では、クッションスプリングは圧縮コイルバネによって構成されているが、これに限るものではなく、弾性変形可能な任意の部材で構成することができる。例えば、スリーブ 2 4 の後端にスリットを形成して弾性変形可能部位をスリーブ 2 4 と一体的に構成し、この弾性変形可能部位をクッションスプリングとすることも可能である。

【 0 0 5 5 】

また、以上の実施形態において複数の部材で構成した部品を単一部材で構成することも可能であり、または単一の部材で構成した部品を複数の部材で構成することも可能である。

10

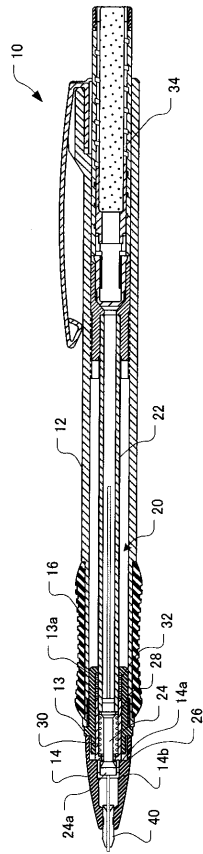
【 符号の説明 】

【 0 0 5 6 】

- 1 0 シャープペンシル
- 1 2 軸筒（外筒）
- 1 3 継手（外筒）
- 1 4 先具（外筒）
- 2 0 芯送り出し機構
- 2 2 芯タンク
- 2 4 チャック
- 2 6 チャックリング
- 2 8 スリーブ
- 3 0 チャックスプリング
- 3 2 クッションスプリング
- 4 0、5 0 芯スライダ
- 4 2 c スリット
- 4 2 d 摺接部分

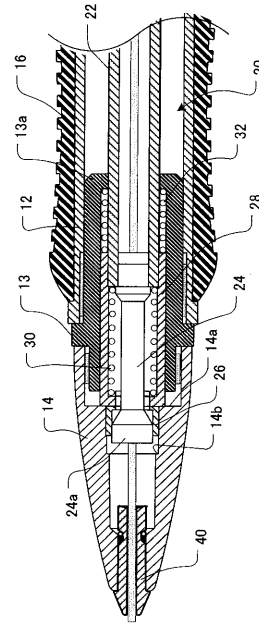
20

【図 1】

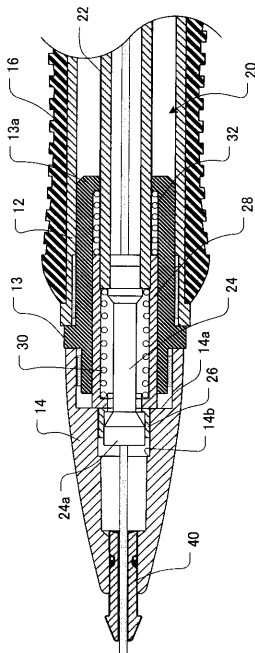


10 : シャフトベンシル
 12 : 軸部(外筒)
 13 : 継手(外筒)
 14 : 先端(外筒)
 20 : 芯送り出し機構
 22 : 芯スライダ
 24 : チャック
 26 : チャックリング
 28 : スリーブ
 30 : チャックスプリング
 32 : チャックスプリング
 40 : 芯スライダ

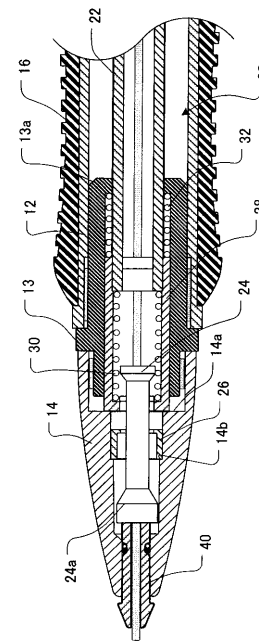
【図 2】



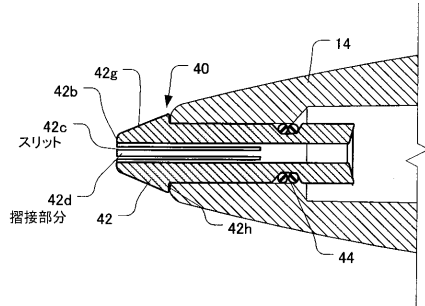
【図 3】



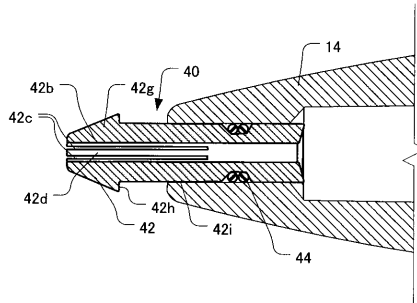
【図 4】



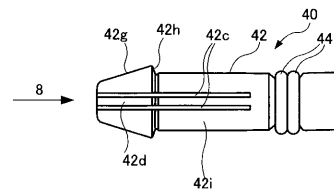
【図 5】



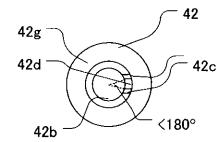
【図 6】



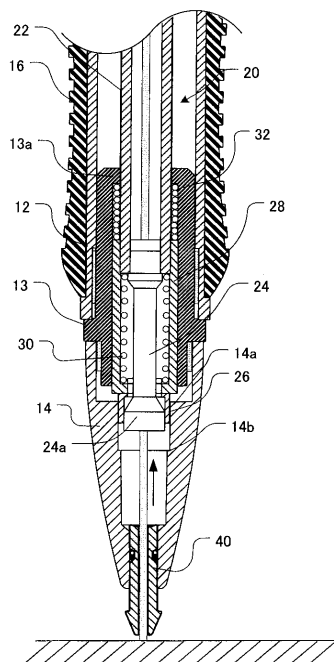
【図 7】



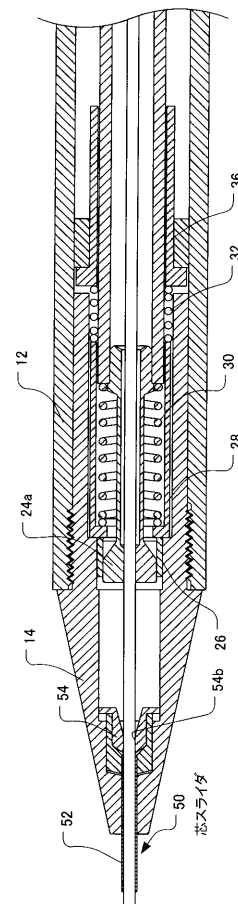
【図 8】



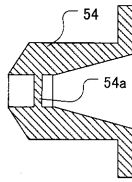
【図 9】



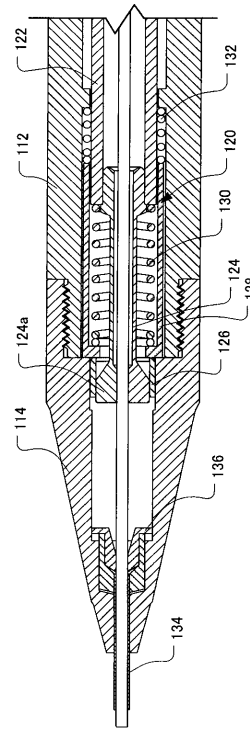
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



【手続補正書】

【提出日】平成22年11月19日(2010.11.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 4 】

