

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年8月30日(30.08.2018)



(10) 国際公開番号

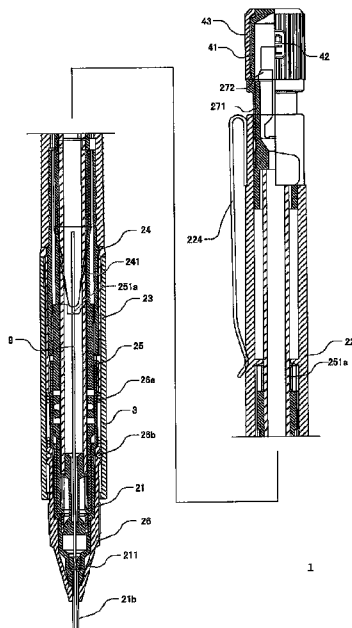
WO 2018/155476 A1

- (51) 国際特許分類:
B43K 21/00 (2006.01) *B43K 21/16* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/006158
- (22) 国際出願日: 2018年2月21日(21.02.2018)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2017-031086 2017年2月22日(22.02.2017) JP
- (71) 出願人: 株式会社壽(KOTOBUKI & CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒3500815 埼玉県川越市大字鯨井
1 3 8 番地 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 小高 忠夫(ODAKA, Tadao); 〒3500815
埼玉県川越市大字鯨井 1 3 8 番地 株
式会社壽内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 赤澤 日出夫(AKAZAWA, Hideo);
〒1620801 東京都新宿区山吹町 3 3 3 番
地 原田ビル3階 Tokyo (JP).

- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,

(54) Title: WRITING TOOL

(54) 発明の名称: 筆記具



(57) Abstract: A writing tool according to an embodiment is provided with a position adjustment mechanism that adjusts an arrangement position of a movable member movable in an axis line direction. The position adjustment mechanism has a pressing member that presses the movable member in a radial direction.

(57) 要約: 一実施形態の筆記具は、軸線方向に移動可能な可動部材の配置位置を調整する位置調整機構を備え、該位置調整機構は該可動部材を径方向から押圧する押圧部材を有する。



WO 2018/155476 A1

SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称：筆記具

技術分野

[0001] 本発明の複数の実施の形態は、軸線方向に移動可能な可動部材の配置位置を調整可能な位置調整機構を備える筆記具に関する。

背景技術

[0002] 従来、筆記具を構成する軸線方向に移動可能な可動部材の配置位置をユーザが調整可能な位置調整機構を備える筆記具が知られている。従来の筆記具が備える位置調整機構では、例えば、可動部材が位置調整機構本体に螺合され、該螺合部をコイルばね等の弾性体により軸線方向に付勢して密着させることによってユーザが調整した配置位置が保持されていた。

[0003] このような位置調整機構を備える筆記具として、例えば、外側筒状部に螺合し、後方のダイヤルスリーブと一体として回転することによって、前後方向に移動自在であるスライドスリーブと、該スライドスリーブに回転自在に螺合する内側筒状部と、該外側筒状部に回転自在に螺合して前後方向に移動自在である先軸とを備えるシャープペンシルが知られている（特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国特許出願公開第2004-223820号公報（例えば、請求項1-3、段落0009、段落0019-0026及び図3等参照。）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1が開示する従来の筆記具の位置調整機構では、調整された可動部材の配置位置を保持するために、可動部材と位置調整機構本体との螺合部をコイルばねによって軸線方向に付勢していた。この場合には、位置調整された可動部材の配置位置の相違によって、圧縮されたコイルばねの圧縮量が

相違することがあった。このため、圧縮されたコイルばねの圧縮量が大きくなることにより、可動部材をさらに軸線方向に移動させて調整する際に過大な操作力を要することがあった。また、反対に、圧縮されたコイルばねの圧縮量が小さくなることにより、調整された可動部材を配置位置で保持するために十分な付勢力が得られないことがあった。このように、従来の位置調整機構を備える筆記具では、調整された可動部材の配置位置の相違によって保持力が相違する、という問題があった。

[0006] 本発明の複数の実施形態では、上述した問題点を解決するために、調整された可動部材の配置位置の相違による保持力の相違を従来よりも低減することができる位置調整機構を備える筆記具を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上述した課題を解決するため、本発明の一の態様の筆記具は、軸線方向に移動可能な可動部材の配置位置を調整する位置調整機構を備え、該位置調整機構は該可動部材を径方向から押圧する押圧部材を有する。

発明の効果

[0008] 本発明の複数の実施形態では、調整された可動部材の配置位置の相違による保持力の相違を従来よりも低減することができる位置調整機構を備える筆記具を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の一の実施の形態に係る筆記具としてのシャープペンシルを該シャープペンシルの中心軸線を含む平面で切断して示す断面図である。

[図2]本発明の一の実施の形態に係るシャープペンシルを側方より見てその組立工程を示す組立工程図である。

[図3]本発明の一の実施の形態に係るシャープペンシルが備える筆記芯把持送出機構を側方より見て示す図である。

[図4]図3に示す筆記芯把持送出機構を中心軸線を含む平面で切断してその一部を拡大して示す部分拡大断面図である。

[図5]本発明の一の実施の形態に係るシャープペンシルが備える後軸筒を中心

軸線を含む平面で切断して示す断面図である。

[図6]図5に示す後軸筒を中心軸線に直交する平面で切断して前方より見て示す断面図である。

[図7]本発明の一の実施の形態に係るシャープペンシルが備える先軸筒を側方より見て示す図である。

[図8]図7に示す先軸筒を中心軸線を含む平面で切断して示す断面図である。

[図9]本発明の一の実施の形態に係るシャープペンシルが備える可動部材としての先具を側方より見て示す図である。

[図10]図9に示す先具を中心軸線を含む平面で切断して示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、図面を参照しながら、本発明に係る一の実施形態について説明する。まず、一の実施の形態に係る筆記具としてのシャープペンシルの構成について、その組立工程とともに説明する。以降の説明において、シャープペンシルの中心軸線の延在方向（柱状に構成されるシャープペンシルの長手方向）を中心軸線方向（あるいは、単に「軸線方向」）、軸線方向における筆記芯を突出させる方向の端部をシャープペンシルの先端、その反対側の端部をシャープペンシルの後端とする。図1は、本実施形態のシャープペンシル1を側方より見て、その中心軸線を含む平面で切断して示す断面図である。その後部はシャープペンシル1を側方より見て示すものとする。図2は、本実施形態のシャープペンシル1を側方より見てその組立工程を示す組立工程図である。

[0011] 図1及び図2に示すように、シャープペンシル1は、先軸筒21、パッキン211、先端パイプ212、後軸筒22、中軸筒23、嵌合筒24、筆記芯把持送出機構25、クッションばね25a、先具26、螺合部押圧ばね26a、字消し受台271、字消し272、外軸筒3、ロックセット4を備える。各構成部品について以下に詳述する。

[0012] 後軸筒22、中軸筒23及び嵌合筒24は、いずれも略筒状の部材であり、これらと後に詳述する先軸筒21及び外軸筒3とによってシャープペンシ

ル 1 の軸筒組立体が構成される。図 2 の S 1 に示すように、嵌合筒 2 4 は、その後端部が後軸筒 2 2 の先端側から圧入されて後軸筒 2 2 に対して相対回転可能に接続される。また、嵌合筒 2 4 の先端部は中軸筒 2 3 の後端側から圧入嵌合されて中軸筒 2 3 と一体として回転可能に接続される。これにより、後軸筒 2 2 と中軸筒 2 3 とは相互に相対回転可能となる。後軸筒 2 2 の後端部外周面上にはクリップ 2 2 4 の取付部が嵌合されてクリップ 2 2 4 が後軸筒 2 2 に取り付けられる。嵌合筒 2 4 の内周面上には、周方向に 180° の間隔を隔てて配置される一対のカム 2 4 1 が内周面から内径方向に突出するように形成される。このカム 2 4 1 の各々は、先端側に突出する形状のカム先端を有し、このカム先端が後に詳述するスリーブ 2 5 1 に形成されたカム面に当接して追従する。カム 2 4 1 及びスリーブ 2 5 1 に形成されたカム面によるクッションストロークの調整については後に詳述する。

[0013] 筆記芯把持送出機構 2 5 は、黒鉛が細長に形成された筆記芯 9 を把持して筆記可能とすると共に、ユーザのロック操作に応じて筆記芯 9 を前方へ送り出し可能とする。S 2 に示すように、その後部外周に圧縮コイルばねであるクッションばね 2 5 a が組み付けられた状態で、後軸筒 2 2、中軸筒 2 3 及び嵌合筒 2 4 により構成された後軸筒組立体にその先端側から挿通される。クッションばね 2 5 a は、後軸筒 2 2 と筆記芯把持送出機構 2 5 との間で軸線方向に圧縮されて、筆記芯把持送出機構 2 5 を前方に向けて所定の荷重で付勢する。クッションばね 2 5 a を有するシャープペンシル 1 のクッション機構は、筆記芯把持送出機構 2 5 を後退可能に前方に向けて付勢することによって、筆記時に筆記芯 9 に負荷される過大な筆圧を緩和する機構である。本実施形態のシャープペンシル 1 のクッション機構は、後に詳述するように、筆記芯把持送出機構 2 5 が後退可能な距離（クッションストローク）をゼロ（緩和なし）から所定量にまで調整可能とすることによって、緩和する筆圧の大きさを調整可能としている。

[0014] 先軸筒 2 1 は、S 3 に示すように、先端側が先細の略筒状に形成され、その先端内部には送り出された筆記芯 9 を所定の圧力で挟圧する中心孔を有す

るパッキン211が組み付けられる。先軸筒21の先端には、筆記芯9をガイドする先端パイプ21bが所定の突出量を有するように圧入固定される。先軸筒21の後端部外周には螺子部210bが形成され、先軸筒21が筆記芯把持送出機構25の先端部を覆った状態で、先軸筒21の螺子部210bが中軸筒23の前端部内周に形成された対応する螺子部に螺合される。

[0015] 先具26は、本実施形態のシャープペンシル1における可動部材として、先具26の先端からの先端パイプ21bの突出量をユーザが随意に調整可能であるように軸線方向に移動可能に構成される。先具26は、S4aに示すように、先端側が先細の略筒状に形成され、図10に示すように、その後端部内周には螺子部260bが形成される。先具26の螺子部260bは、圧縮コイルばねである螺合部押圧ばね26aを先軸筒21の外周に組み付けた状態で、先具26が先軸筒21の前端部の外周を覆うように先軸筒21の外周面に形成された螺子部211a（図7参照）に螺合される。先軸筒21の先端部に圧入固定された先端パイプ21bは先具26の先端に形成された開口を通して出沒可能である。このため、後述するように、ユーザは先軸筒21に対する先具26の配置位置を調節することで先端パイプ21bの先具26先端からの突出長さを調節することができる。先具26の外周には環状に形成されたエラストマー製のO-リング26bが取り付けられる。O-リング26bは、後に詳述するように先具26と外軸筒3との間に取り付けられ、先具26を径方向内側に向けて押圧するように構成される。O-リング26bは、先具26を径方向に押圧可能な弾性を有する任意の材料で形成することができる。

[0016] 字消し受台271は略筒状に形成され、S4aに示すように、その後部内に字消し272が挿入されるとともに、その前部は後軸筒22の後端部内に挿入されて筆記芯把持送出機構25の後端に取り付けられる。字消し受台271後部の外径は後軸筒22後部の内径よりも小さく形成されて後軸筒22の内周面と字消し受台271の外周面との間にノックバー41を組み付けるための隙間が形成される。

[0017] ノックセット4は、S4bに示すように、略筒状に形成されたノックバー41、筆記芯9の硬度をユーザが選択して表示するための表示シール42及び側面の一箇所からユーザが選択した表示シール42の一部が見えるように開口を有してノックバー41の後端部に嵌合するその後端面が閉塞された略筒状に形成された表示リング43を有する。ユーザはノックバー41の後端部に嵌合された表示リング43を周方向に回転することにより、ノックバー41の後部に貼着された表示シール42に記載された任意の筆記芯9の表示硬度を、選択的に外部に露出させて表示させておくことができる。

[0018] 外軸筒3は、S5に示すように、先具26及び中軸筒23の外周に組み付けられる略筒状に形成された部材であり、その外周面はユーザが軸筒を握り易くするためにローレット加工されている。外軸筒3の後端部内周面には螺子部が形成され、外軸筒3が先軸筒21及び先具26の後部、及び中軸筒23の外周を覆った状態で、外軸筒3の後端部内周面の螺子部が中軸筒23の後部外周面に形成された螺子部と螺合される。中軸筒23と一体に螺合された外軸筒3と後軸筒22とは後に詳述するクッションストロークを調整する操作のために相対回転可能である。ノックセット4のノックバー41は後軸筒22の後端から突出した字消し受台271の後部外周面上に着脱自在に取り付けられる。ノックセット4を取り外すと、字消し受台271に組み付けられた字消し272を使用可能である。

[0019] 次に、筆記芯把持送出機構及び後軸筒の構成について説明する。図3は、筆記芯把持送出機構を側方より見て示す図である。図4は、図3に示す筆記芯把持送出機構をその中心軸線を含む平面で切断して拡大して示す拡大断面図である。図5は、後軸筒をその中心軸線を含む平面で切断して示す断面図である。図6は、本実施形態の後軸筒をその中心軸線に直交する平面で切断して前方より見て示す断面図である。

[0020] 図3及び図4に示すように、筆記芯把持送出機構25は、筒状に形成された中央部250、中央部250よりも大きい外径を有して中央部250と一体に形成されたスリーブ251、中央部250の内部に組み付けられ、筆記

芯9を收容する筆記芯パイプ252、筆記芯9を把持及び前方へ送り出し可能なチャック253、チャック253に組み付けられるチャックリング254及びスリーブ251内に收容された圧縮コイルばねであるチャックスプリング255を有する。

[0021] チャックスプリング255はチャック253の後端部が圧入された筆記芯パイプ252をスリーブ251に対して後方へ付勢する。これにより、チャック253の前端部がスリーブ251の前端面との間にチャックリング254を挟んでチャックリング254と嵌合し、嵌合したチャックリング254の前端部により径方向内側へ押圧されて筆記芯9を把持する。シャープペンシル1のユーザがロックセット4を前方に押圧操作すると、筆記芯把持送出機構25が筆記芯9を把持した状態で前方へ送り出される。筆記芯把持送出機構25が所定位置まで前進すると、チャックリング254が軸筒に当接し、チャック253がチャックスプリング255の付勢力に抗してチャックリング254に対して相対的に前方へ移動してチャック253とチャックリング254との嵌合が解除され、筆記芯9の把持が解除される。ユーザがロックセット4の押圧操作を解除すると、筆記芯9が送り出された位置でパッキン211に挟圧されて保持されたまま、送り出された筆記芯9を前方に残してチャック253及びチャックリング254がチャックスプリング255の付勢力によって後退して筆記芯9の以前よりも後方の位置を把持する。

[0022] スリーブ251は、本実施形態のシャープペンシル1においてそのクッションストロークを調整可能なクッション機構を構成する噛合部251aと、中央部250及びスリーブ251の軸筒に対する軸線方向における組み付け誤差を解消するための組付誤差吸収部251bとを有する。以下、本実施形態のシャープペンシル1のクッション機構におけるクッションストローク調整について説明する。

[0023] スリーブ251には、一对の噛合部251aが、スリーブ251の後端面上の周方向に180°の間隔を隔てて形成される。スリーブ251の一对の噛合部251aは、嵌合筒24の内周面上に形成された一对のカム241（

図1参照)に対向するように形成される。嚙合部251aの各々は、カム241に対向するカム面を構成し、後方のカム面である第1部分251a1と、前方のカム面である第2部分251a2と、第1部分251a1と第2部分251a2との間に位置してこれらを接続する中間のカム面である第3部分251a3とを有する。

[0024] 筆記芯把持送出機構25の中央部250の後端には、径方向外側に突出して後軸筒22の内周面に係合する係合部250aが形成され、後に詳述するように、筆記芯把持送出機構25が後軸筒22に組み付けられたときに、後軸筒22と筆記芯把持送出機構25とが一体として回転するように構成される。このため、筆記芯把持送出機構25は、後軸筒22を中軸筒23及び嵌合筒24に対して相対的に回転させたときに、後軸筒22と共に、カム241がその内周面に形成された嵌合筒24及び中軸筒23に対して相対回転可能であるように構成される。これにより、カム241の先端が嚙合部251aに当接する周方向の位置を変更することができるから、カム241先端の嚙合部251aに対する軸線方向の位置を変更することができる。これにより、中央部250の後端の係止部250bと後軸筒22との間で軸線方向に圧縮されてクッション作動するクッションばね25aの作動ストロークであるクッションストロークを変更することができる。

[0025] 本実施形態では、カム241の先端が嚙合部251aの第1部分251a1に当接したときは、クッションストロークがゼロとなるように構成される。この場合には、クッションばね25aは圧縮変形しない。一方、カム241の先端が嚙合部251aの第2部分251a2に当接したときは、クッションストロークが最大となり、クッションばね25aは許容されたクッションストロークだけ圧縮変形することができる。カム241の先端が嚙合部251aの第3部分251a3に当接したときは、ゼロから最大までの間の中間のクッションストロークでクッションストロークする。このように、本実施形態では、ユーザがクッションストロークを任意に調整することができるように構成される。

- [0026] 図5及び図6を参照して後軸筒22についてさらに説明する。後軸筒22は、その内周面の全周に亘って径方向内側に突出して形成され、クッションばね25aの後端部を係止する係止部221を有する。後軸筒22の前部の内周面上には、嵌合筒24を相対回転可能に係合するために、周方向に延在する複数の環状溝である接続部222が形成される。また、後軸筒22の内周面上には、筆記芯把持送出機構25と後軸筒22とが一体として回転するよう構成するために、筆記芯把持送出機構25の係合部250aと係合する軸線方向に延在する複数の溝である被係合部223が形成される。
- [0027] 本実施形態では、中軸筒23に螺合された外軸筒3を後軸筒22に対して相対的に回転させることで、噛合部251aにおけるカム241先端の当接位置をユーザが調整可能とし、これにより筆記芯把持送出機構25の後退可能距離（クッションストローク）をユーザが調整可能であるように構成されている。このため、シャープペンシル1のユーザは、筆記芯9の硬度や紙面の材質などに応じて、筆記芯9に加える筆圧の最大荷重（クッション作動荷重）を調整することができる。
- [0028] 図7乃至図9を参照して、先軸筒21及び先具26の構成についてさらに説明する。図7は、本実施形態の先軸筒21を側方より見て示す図である。図8は、図7の先軸筒21を中心軸線を含む平面で切断して示す断面図である。図9は、本実施形態の先具26を側方より見て示す図である。図10は、図9の先具26を中心軸線を含む平面で切断して示す断面図である。
- [0029] 図7及び図8に示すように、先軸筒21は、外径が異なる複数の部分を有する略筒状に形成される。該複数の部分を大別して、先軸筒21は、その後端側から順に、第1径部210、第2径部211、第3径部212及び第4径部213を有する。第1径部210は、先軸筒21において最も大きい外径に形成され、その外周面上には、全周に亘って径方向外側に突出して螺合部押圧ばね26aの後端部を係止するフランジ210aを有する。フランジ210aより後方の第1径部210の外周面上には、先軸筒21の外周面と中軸筒23の内周面とを螺合するための螺子部210bが形成される。第2

径部 2 1 1 は、第 1 径部 2 1 0 より小さい外径に形成され、その外周面上には、先軸筒 2 1 の外周面と先具 2 6 の内周面とを螺合するための螺子部 2 1 1 a が形成される。第 3 径部 2 1 2 は、第 2 径部 2 1 1 の外径より小さい、後に詳述する外径寸法 A を有して形成される。第 4 径部 2 1 3 は、先軸筒 2 1 において最も小さい外径を有し、先端が先細に形成され、その先端には先端パイプ 2 1 b を圧入可能な孔 2 1 3 a が形成される。

[0030] 図 9 及び図 10 に示すように、先具 2 6 は、その後端側から順に、略円筒状に形成された胴部 2 6 0 及び略円錐筒状に形成された円錐部 2 6 1 を有する。円錐部 2 6 1 は、その先端に先軸筒 2 1 の先端パイプ 2 1 b が出沒する貫通孔を有する。胴部 2 6 0 の内周面上には螺子部 2 6 0 b が形成され、先軸筒 2 1 の第 2 径部 2 1 1 の外周面上の螺子部 2 1 1 a に螺合する。また、先具 2 6 には、先具 2 6 を先軸筒 2 1 に対して最も後方に配置したときに、先具 2 6 の内周面が先軸筒 2 1 の外周面に軸線方向及び径方向において近接又は当接するように、内部空間 2 6 0 a が形成される。先具 2 6 の胴部 2 6 0 よりも前方の内部空間 2 6 0 a の内径 a は先軸筒 2 1 の第 3 径部 2 1 2 の外径 A (図 7 参照) に対応して略当接する大きさに形成される。先具 2 6 の胴部 2 6 0 の外周面には、ユーザが先具 2 6 を周方向に回転操作し易いように、その全周に亘ってローレット加工されたグリップ部 2 6 0 c が形成される。

[0031] 先具 2 6 の後端部の外周面上には、O - リング 2 6 b (図 1 及び図 2 参照) が組み付けられる組付溝 2 6 0 d が全周に延在して形成される。この組付溝 2 6 0 d の前後壁は、径方向外側に向かうに従って溝幅が幅広となるように傾斜した傾斜面として形成される。このように構成すると、先具 2 6 に組み付けられた O - リング 2 6 b によって先具 2 6 を径方向内側へ押圧する押圧力を組付溝 2 6 0 d の前後壁に分散してかつその分散した押圧力の均衡をとるように構成することができる。このため、O - リング 2 6 b を複数の接触部を有するように先具 2 6 の外周面に接触させることができると共に、該複数の接触部の押圧力が均一となるように構成することができる。このため

、信頼性の高い接触状態を得ることができると共に、過度な応力をかけることなくO-リング26bをより長期間に渡って使用することができる。

[0032] 本実施の形態では、先軸筒21、先具26、螺合部押圧ばね26a及びO-リング26bにより、先軸筒21の先端パイプ21bの先具26先端からの突出量を調整することができる調整機構が構成される。先軸筒21に螺合された先具26は、ユーザが先具26のグリップ部260cを把持して中心軸線周りに先軸筒21に対して相対回転させるように操作することができる。この調整操作により、先軸筒21と先具26との螺合を維持しながら、先軸筒21に対する先具26の軸線方向における相対的な配置位置を調整することができる。この調整により、先軸筒21の先端に固着された先端パイプ21bを先具26の先端からユーザが所望する量だけ突出させる、あるいは先具26内に完全に收容されるように調整することができる。ユーザが調整した先具26の調整位置は、O-リング26bが先具26に対して径方向外側から全周に渡って当接して押圧することで維持される。O-リング26bが先具26を所定の調整位置へ保持する保持力は、先具26の調整位置の相違によって相違してしまわない。

[0033] なお、本実施形態では、さらに、先軸筒21と先具26とが軸線方向において互いに離間するように螺合部押圧ばね26aによりその螺合部を付勢するように構成されている。先軸筒21と先具26との螺合部を螺合部押圧ばね26aで軸線方向に押圧することにより、先軸筒21の螺子部211aの螺子山と先具26の螺子部260bの螺子山とが密着し、螺合部の接触面の摩擦力を増加させることができる。本実施形態の螺合部押圧ばね26aの軸線方向における押圧力は、ユーザが先具26の調整位置の相違によって先具26の回転操作力の相違を感知することができない大きさの押圧力であるように構成される。このように構成すると、先具26を調整位置へ保持する保持力をさらに高めることができる。あるいは、そのように保持力が高められた分だけ、O-リング26bに負荷される圧縮応力をさらに低減させる場合には、O-リング26bをさらに長期間に渡って使用することができるよう

に構成することができる。なお、他の実施形態では、螺合部押圧ばね26aは、先軸筒21と先具26とを互いに軸線方向において接近させるように付勢するものとしても良い。この場合にも、同様に、先軸筒21と先具26との螺合部を押圧することができる。螺合部押圧ばね26aは、先軸筒21の螺子部211aの螺子山と先具26の螺子部260bの螺子山とを密着させるように付勢するものであれば良い。

[0034] 本実施形態のように、先具26にエラストマー材料で形成されたO-リング26bを先具26の径方向外側に突出するように取り付け、先具26を径方向に押圧するように構成すると、O-リング26bが外軸筒3の内周面に当接した際に、他の材料と比べて比較的高い摩擦係数によって、先具26の回転に抗する周方向の摩擦力を生じさせることができる。このため、さらに安定して先端パイプ21bの調整位置を保持することができる。

[0035] なお、本実施形態においては、シャープペンシル1の先端パイプ21bの先具26からの突出量を調整するものとしたが、他の実施形態では、例えば、ボールペンのチップのノーズコーンからの突出量など、任意の筆記具が備える任意の可動部材の軸線方向における配置位置を調整する任意の調整機構に同様に適用するものとしても良い。また、本実施形態においてはO-リング26bとして例示した押圧部材は、可動部材を径方向に押圧するものであればよく、その押圧方向は内径方向へ押圧するものとしても外径方向へ押圧するものとしてもよい。

[0036] 本発明の実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

符号の説明

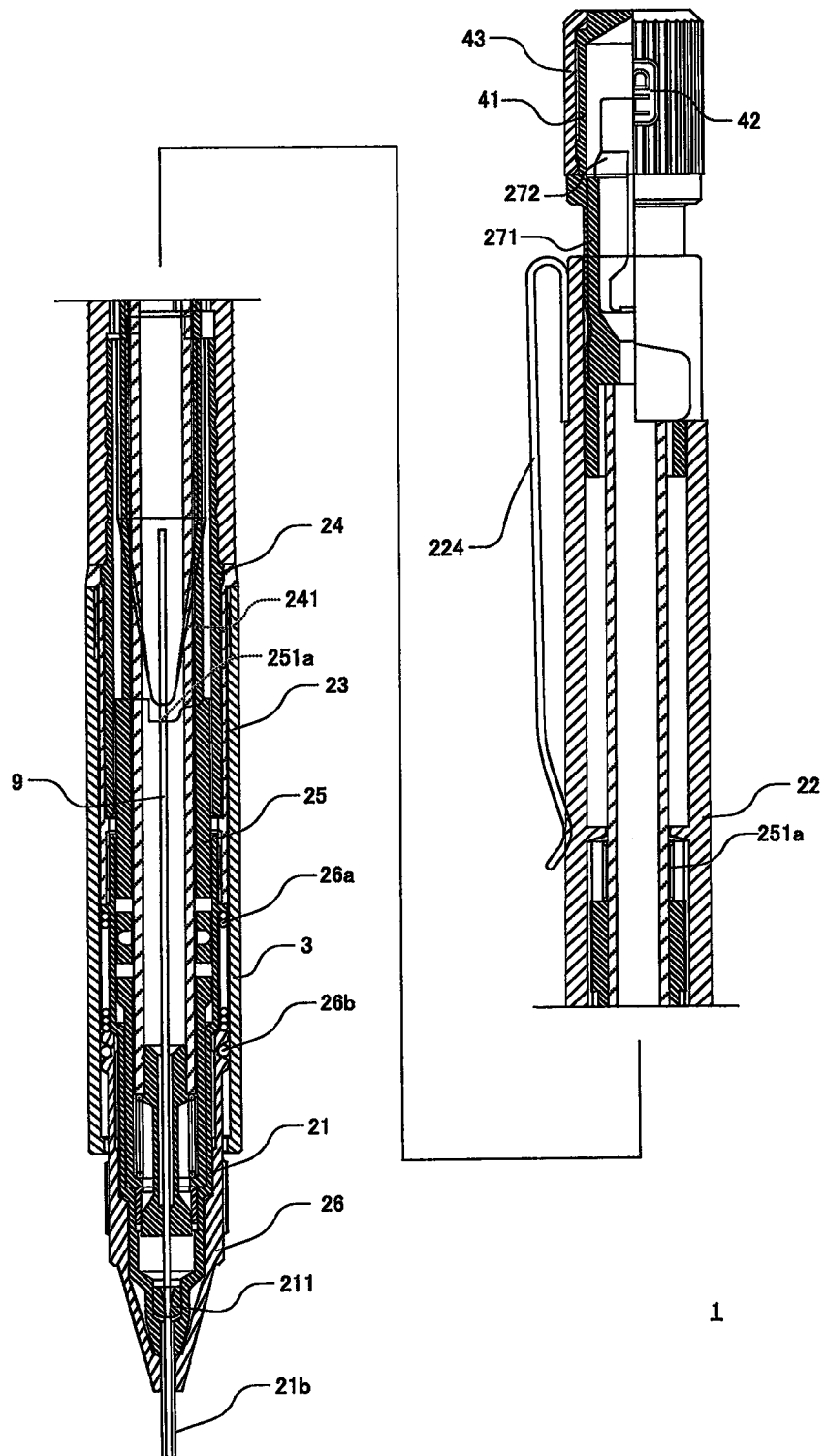
[0037] 1 筆記具

- 2 1 先軸筒
- 2 5 筆記芯把持送出機構
- 2 6 先具
- 2 6 b O - リング

請求の範囲

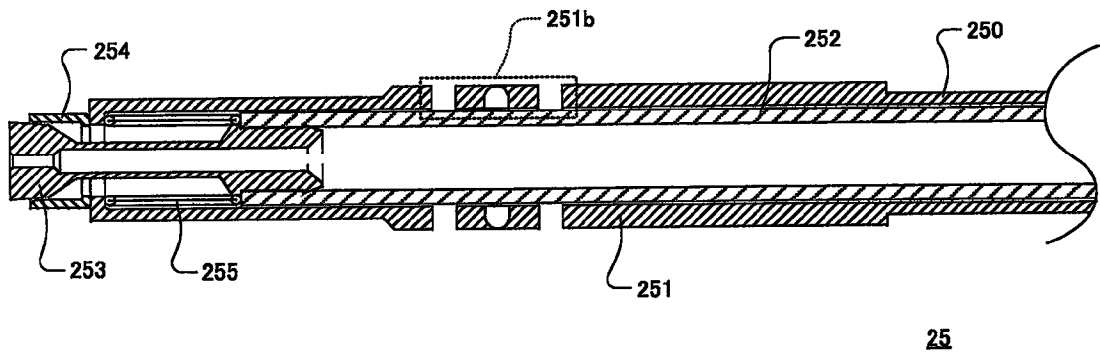
- [請求項1] 軸線方向に移動可能な可動部材の配置位置を調整する位置調整機構を備え、
前記位置調整機構は前記可動部材を径方向から押圧する押圧部材を有する
ことを特徴とする筆記具。
- [請求項2] 前記押圧部材はエラストマー材料で環状に形成され、その内周面又は外周面が前記可動部材に当接して径方向に押圧する、請求項1に記載の筆記具。
- [請求項3] 前記押圧部材が組み付けられる溝が周方向の全周に延在して形成され、該溝の前後壁は、径方向外側に向かうに従って溝幅が幅広となるように傾斜した傾斜面として形成される、請求項2に記載の筆記具。
- [請求項4] 前記可動部材は前記位置調整機構に螺合され、該螺合の螺合部を軸線方向に付勢する螺合部押圧ばねを更に備える、請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の筆記具。
- [請求項5] 筆記芯を把持及び送り出すことができる筆記芯把持送出機構と、
前記筆記芯把持送出機構を収容すると共に相互に相対回転する一及び他の軸筒と、
前記筆記芯把持送出機構を先端側に向けて付勢するクッションばねとを更に備え、
前記一及び他の軸筒の一方は他方に向けて突出するカムを有し、該一及び他の軸筒の他方は軸線方向において該カムと対向するカム面を有し、該カム面は、前記クッションばねの可動量をゼロとする第1部分と、該クッションばねの可動量を最大量とする第2部分と、該第1部分と第2部分とを接続する中間部分として形成される第3部分とを有する、請求項1乃至請求項4のいずれか一項に記載の筆記具。

[図1]

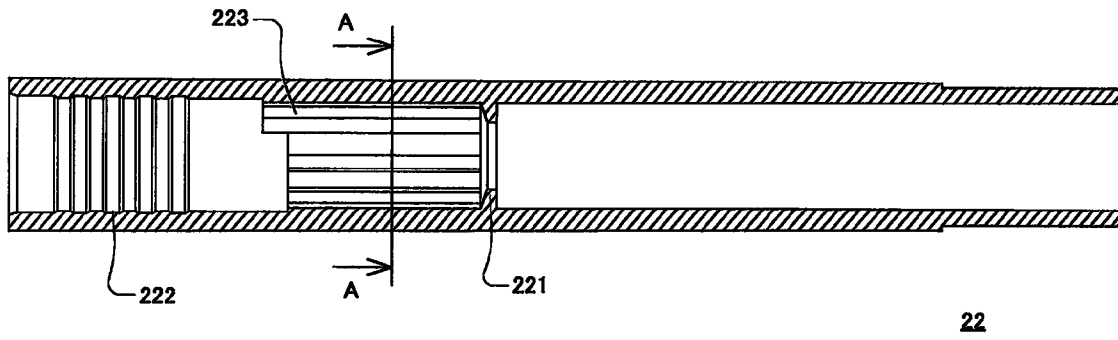


1

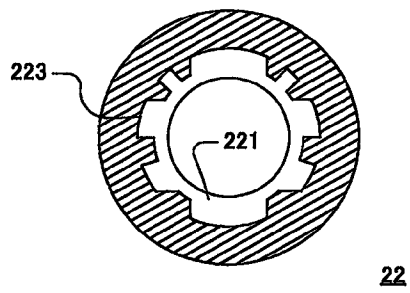
[図4]



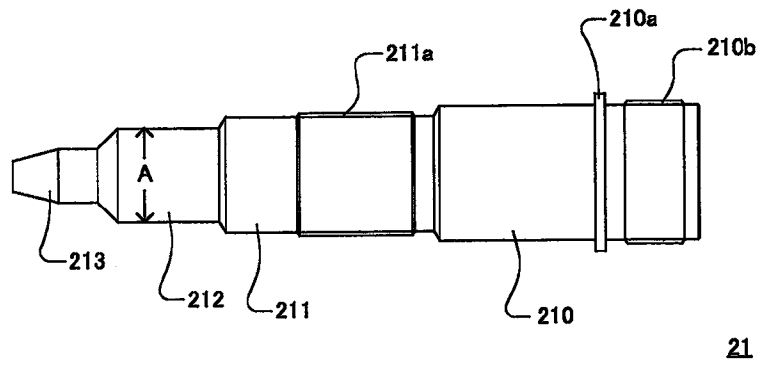
[図5]



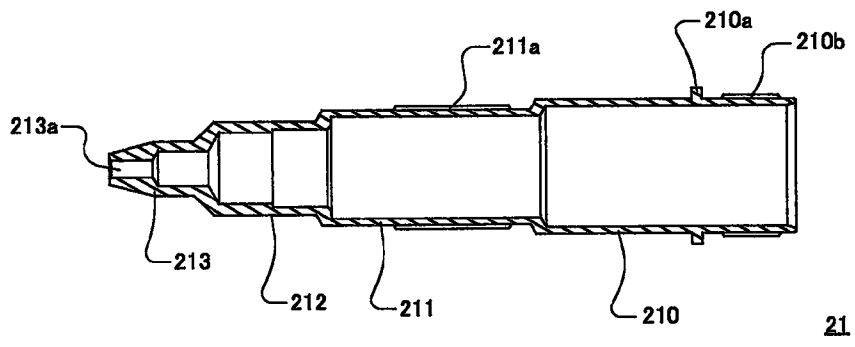
[図6]



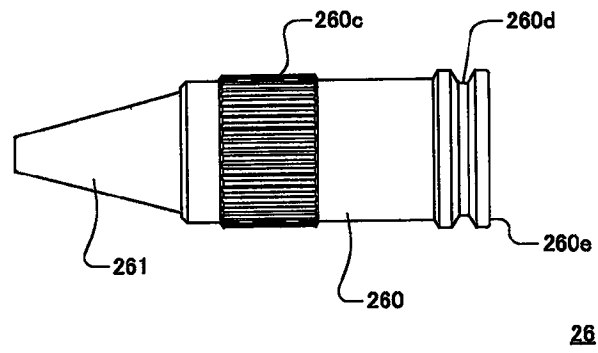
[図7]



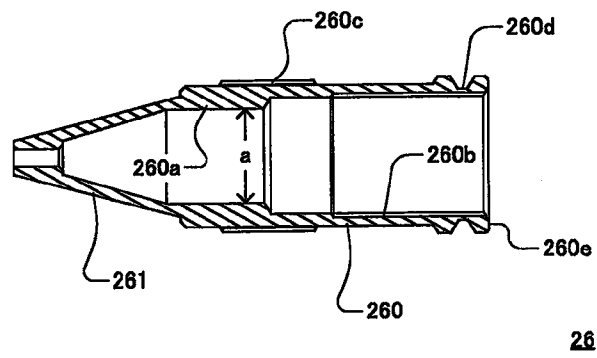
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/006158

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B43K21/00 (2006.01) i, B43K21/16 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. B43K1/00-3/00, 5/00-8/24, 21/00-21/26, 24/00-25/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2012-76399 A (PILOT CORPORATION) 19 April 2012, paragraphs [0010]-[0019], fig. 1-5 (Family: none)	1-3 4 5
Y A	JP 2003-291586 A (TAKAHASHI, Suemine) 15 October 2003, paragraphs [0009], [0016]-[0018], fig. 1 (Family: none)	4 5

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“I” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 09 May 2018 (09.05.2018)	Date of mailing of the international search report 22 May 2018 (22.05.2018)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/006158

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 078396/1978 (Laid-open No. 179248/1979) (MITSUBISHI PENCIL CO., LTD.) 18 December 1979, page 3, line 2 to page 5, line 18, fig. 1-2 (Family: none)	1-3 4 5
A	JP 5-162492 A (KOTOBUKI CO., LTD.) 29 June 1993, paragraphs [0023]-[0026], fig. 4-6 & DE 4242272 A1, column 4, line 19 to column 5, line 21, fig. 4-6	1-5
A	US 5018891 A (KOTOBUKO & CO., LTD.) 28 May 1991, column 5, line 61 to column 6, line 37, fig. 1 (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B43K21/00(2006.01)i, B43K21/16(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B43K1/00-3/00, 5/00-8/24, 21/00-21/26, 24/00-25/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	JP 2012-76399 A（株式会社パイロットコーポレーション） 2012.04.19, 段落[0010]-[0019], 図1-5 (ファミリーなし)	1-3 4 5
Y A	JP 2003-291586 A（高橋末峰） 2003.10.15, 段落[0009], [0016]-[0018], 図1 (ファミリーなし)	4 5

☑ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09.05.2018

国際調査報告の発送日

22.05.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

藤井 達也

電話番号 03-3581-1101 内線 3241

2D

5363

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	日本国実用新案登録出願53-078396号(日本国実用新案登録出願公開 54-179248号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム(三菱鉛筆株式会社) 1979.12.18, 第3ページ第2行-第5ページ第18行, 第1-2図 (ファミリーなし)	1-3 4 5
A	JP 5-162492 A (株式会社壽) 1993.06.29, 段落[0023]-[0026], 図4-6 & DE 4242272 A1, 第4欄第19行-第5欄第21行, 図4-6	1-5
A	US 5018891 A (KOTOBUKO & CO. LTD.) 1991.05.28, 第5欄第61行-第6欄第37行, 図1 (ファミリーなし)	1-5