(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5497649号
(P5497649)

(45)発行日　平成26年5月21日(2014.5.21)　(24)登録日　平成26年3月14日(2014.3.14)

(51)Int.Cl.		F I		
B43K 24/06	(2006.01)	B43K	24/06	
B43K 5/16	(2006.01)	B43K	5/16	
B43K 23/08	(2006.01)	B43K	9/00	B
B43L 19/00	(2006.01)	B43K	9/00	E
B05C 17/00	(2006.01)	B43L	19/00	G

請求項の数 21　(全 14 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2010-529993 (P2010-529993)
(86)(22)出願日　平成20年7月22日 (2008.7.22)
(65)公表番号　特表2011-500371 (P2011-500371A)
(43)公表日　平成23年1月6日 (2011.1.6)
(86)国際出願番号　PCT/US2008/070771
(87)国際公開番号　WO2009/051873
(87)国際公開日　平成21年4月23日 (2009.4.23)
審査請求日　平成23年7月22日 (2011.7.22)
(31)優先権主張番号　11/872,616
(32)優先日　平成19年10月15日 (2007.10.15)
(33)優先権主張国　米国(US)

(73)特許権者　501495318
サンフォード　エル．ピー．
アメリカ合衆国６０５２３イリノイ州オーク・ブルック、スイート１００、バターフィールド・ロード２７０７
(74)代理人　110000523
アクシス国際特許業務法人
(72)発明者　バリー・エイチ・ジェイコブズ
アメリカ合衆国６０１３０イリノイ州フォレスト・パーク、フランクリン・ストリート７４２１
(72)発明者　アンドルー・ビーレッキ
アメリカ合衆国６０２０２イリノイ州エバンストン、アズバリー・アベニュー７４９

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ペン先が引き込み自在式の筆記具

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

中空のチャンネルと、開口端及び閉鎖端と、を有するバレルと、

中空のチャンネル内を摺動自在に可動であり、ペン先を有し且つインクリザーバと流体連通するカートリッジと、

バレルにピボット廻動自在に取り付けられ、キャップ閉位置と筆記用開位置との間でピボット動作自在の第１のアームと、

第１のアームに装着され、該第１のアームをキャップ閉位置とした場合にバレルの開放端を閉じるようになっているキャップと、

中空のチャンネル内に配置され且つ第１のアームに連結した第１のギヤと、

を含み、

カートリッジ上に配置したスリーブを更に含み、該スリーブが、スリーブの外側表面から突出する歯を有し、第１のアームがピボット動作するに際して該歯と第１のギヤとが協働してカートリッジを伸張させ及び引き込ませる用具。

【請求項２】

第１のアームと反対側でバレルにピボット廻動自在に取り付けられ且つキャップに装着した第２のアームを更に含み、キャップがキャップ閉位置から筆記用開位置に移動されるに従い、第１のアーム及び第２のアームが相互にピボット動作する請求項１の用具。

【請求項３】

第１のギヤとスリーブとの間に配置した第２のギヤを更に含む請求項１の用具。

【請求項４】
第１のギヤ及び第２のギヤが異なる円周を有する請求項３の用具。
【請求項５】
第１のギヤ及び第２のギヤの円周比が約２：１である請求項４の用具。
【請求項６】
バレルの外側表面に把持用部分を更に有する請求項１の用具。
【請求項７】
ペン先が万年筆用ペン先を含む請求項１の用具。
【請求項８】
キャップの内側表面上に配置したシールを更に含む請求項１の用具。
【請求項９】
キャップ上に配置した整合用切り欠きを更に含む請求項１の用具。
【請求項１０】
バレルの開放端上に配置した整合用ショルダーを更に含み、第１のアームをキャップ閉位置とした場合に、該整合用ショルダーが整合用切り欠きに嵌入する請求項９の用具。
【請求項１１】
キャップが、バレルの前方セクションに形成した整合用ショルダーと協動して、その閉位置及び筆記用開位置の何れにおいても整合位置に弾発的に配置される請求項９の用具。
【請求項１２】
バレルが、連結セクションにより連結された前方バレルセクション及び後方バレルセクションを含む請求項１の用具。
【請求項１３】
連結セクションが、第１のアーム上に配置した軸を受けるようになっている開口を含む請求項１２の用具。
【請求項１４】
開口がフランジと柱脚とにより包囲され、該フランジ及び柱脚が第１のアームと協働して該第１のアームを連結セクション上で安定化させる請求項１２の用具。
【請求項１５】
ペン先が、ボール状チップで終端する可撓性の角張ったペン先を含む請求項１の用具。
【請求項１６】
ペン先が貴金属製である請求項１５の用具。
【請求項１７】
筆記具、修正液アプリケーター、ペイントアプリケーター、から成る群から選択される請求項１の用具。
【請求項１８】
筆記具であって、
中空のチャンネルと、開口端及び閉鎖端と、を有するバレルと、
中空のチャンネル内を摺動自在に可動であり、ペン先を有し且つインクリザーバと流体連通するカートリッジと、
バレルにピボット廻動自在に取り付けられ、キャップ閉位置と筆記用開位置との間でピボット動作自在の第１のアーム及び第２のアームと、
第１のアーム及び第２のアームに装着され、該第１のアーム及び第２のアームをキャップ閉位置とした場合にバレルの開放端を閉じるようになっているキャップと、
中空のチャンネル内に配置され且つ第１のアームに連結した第１のギヤと、
を含み、
カートリッジ上の一部の周囲に配置したスリーブを更に含み、該スリーブが複数のスリーブギヤ歯を有し、第１のアームがピボット動作するに際して該スリーブギヤ歯と第１のギヤとが協働してカートリッジをバレル内で長手方向に摺動させる筆記具。
【請求項１９】
バレル内で中空のチャンネル内に配置され且つ第２のアームに連結した第１のギヤと対

をなす第２のギヤにして、第２のアームに連結され且つ複数のギヤ歯を含む第２のギヤを更に含む請求項１８の筆記具。
【請求項２０】
第１のアーム及び第２のアームをキャップ閉位置とするとペン先がバレル内に引き込まれ、第１のアーム及び第２のアームを筆記用開位置とするに従いペン先がバレルの外側に伸張される請求項１８の筆記具。
【請求項２１】
万年筆であって、
中空のチャンネルと、開口端及び閉鎖端と、を有するバレルにして、連結セクションにより連結した、後方バレルセクション及び前方バレルセクションを含み、連結セクションが、中央部分と、該中央部分よりも小外径の２つの端部とを含むバレルと、
連結セクション内に配置した一対の開口と、
該一対の開口を貫いてバレルに回転自在に取り付けた一対のアームと、
該一対のアームの各々に結合したキャップと、
バレル内に配置され、各アームに結合した一対のギヤにして、アームがピボット廻動するに従い各々回転し、各々が複数のギヤ歯を含むギヤと、
バレル内を摺動自在に移動するインクカートリッジにして、万年筆ペン先と流体連通するインクリザーバと、
インクカートリッジの一部の周囲に配置したスリーブにして、一方のギヤの複数のギヤ歯と歯合する複数のスリーブギヤ歯を含むスリーブと、
を含み、
各アームをキャップ閉位置とすると前記キャップがバレルの開口を閉じ且つシールし、各アーム及びキャップが、キャップ閉位置から離れる方向で筆記用開位置にピボット廻動すると各ギヤが回転し、かくしてインクカートリッジがバレル内で長手方向に駆動され、ペン先が開口を越えて外側に伸延される万年筆。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、一般に引き込み式のペン先を持つ筆記具に関し、詳しくは、付設されたキャップと、引き込み式のペン先とを持つ万年筆に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来の筆記具はペン先の保護及び乾燥防止用の分離式キャップを備える。また、従来の大抵の筆記具のキャップは、筆記具不使用時に筆記具を他の何かに固定させ得るクリップを有する。例えば、クリップを使用して筆記具をシャツのポケットに固定させ得る。筆記具を使用するためにキャップを取り外すと、キャップは非装着状態となるので置き忘れや紛失し易くなり、かくして筆記具は乾燥し易くなり、何かに取り付けることも出来なくなる。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
筆記具から分離しないキャップを有する、ペン先が引き込み自在式の筆記具を提供することである。
【課題を解決するための手段】
【０００４】
本発明によれば、中空チャンネルと、開放端部及び閉鎖端部と、を有するバレル部を含む筆記具構造が提供される。中空チャンネル内にはカートリッジが摺動自在に取り付けられ、カートリッジはリザーバと流体連通するペン先を有する。バレル部にはアームがピボット廻動自在に取り付けられ、アームにはキャップが装着される。キャップはアームを閉位置としたときにバレル部の開放端を閉じるようになっている。アームは、ピボット廻動

されるに従い、キャップをその閉位置から開位置に移動させ、カートリッジをバレル部の開放端方向に伸延させてペン先を露呈させる。アームが約１８０°回転するとペン先は完全に伸張されて使用準備状態となる。

【０００５】

ここに説明する筆記具によれば、筆記具から分離しないキャップが有益に提供される。かくして、キャップを簡単に置き忘れたり紛失したりすることが無くなる。また、カートリッジはユニットとして容易且つ素早く交換できるので、再充填中にインクをこぼす恐れも少なくなる。更には、各アームは回転するとバレル部の前端から離れ、ユーザーが一般に筆記具を保持する場所に移動するため、筆記具使用中はバレル前方部の把持領域が自由で且つ障害の無い状態に保たれ得る。また、各アームのピボット動作がカートリッジのスライド動作と連動することから、バランスの良く取れた筆記具が提供される。各アームが後方にピボット廻動することで生じる重力中心の変化は、カートリッジの前方スライド移動により生じる類似の重力中心の変化により相殺され得る。かくして、筆記具全体の重力中心は各アームの動作範囲を通じて維持され得る。

【発明の効果】

【０００６】

筆記具から分離しないキャップを有する、ペン先が引き込み自在式の筆記具が提供される。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】図１は、本発明に従う構造を有する筆記具の斜視図である。

【図２】図２は、図１の筆記具の部分開放状態での斜視図である。

【図３】図３は、図１の筆記具の全開放状態での斜視図である。

【図４】図４は、図１の筆記具の部分的に断面で示す分解斜視図である。

【図５】図５は、図１の筆記具のバレル部、アーム及びキャップを示す長手方向断面図である。

【図６】図６は、図１の筆記具のバレル部の底部を示す斜視図である。

【図７】図７は、図１の筆記具のバレル部の上部を示す斜視図である。

【図８】図８は、図１の筆記具のバレル部の上部と底部とを連結するカプラアセンブリを示す斜視図である。

【図９】図９は、図８のカプラアセンブリを示す斜視図である。

【図１０】図１０は、図１の筆記具のアームを示す斜視図である。

【図１１】図１１は、図１０のアームの一方側から示す斜視図である。

【図１２】図１２は、図１１のアームの他方側から示す斜視図である。

【図１３】図１３は、図１の筆記具のキャップを示す斜視図である。

【図１４】図１４は、図１の筆記具のインクカートリッジにアームを連結するギヤを示す斜視図である。

【図１５Ａ】図１５Ａは、本発明に従う、別態様での筆記具構造を示す斜視図である。

【図１５Ｂ】図１５Ｂは、本発明に従う、別態様での筆記具構造を示す斜視図である。

【図１６】図１６は、図１５Ａ及び図１５Ｂの筆記具の部分破除した斜視図である。

【図１７Ａ】図１７Ａは、インクリザーバ交換中における、図１５Ａ及び図１５Ｂの筆記具のバレル前方部の部分破除した斜視図である。

【図１７Ｂ】図１７Ｂは、インクリザーバ交換中における、図１５Ａ及び図１５Ｂの筆記具のバレル前方部の部分破除した斜視図である。

【図１７Ｃ】図１７Ｃは、インクリザーバ交換中における、図１５Ａ及び図１５Ｂの筆記具のバレル前方部の部分破除した斜視図である。

【図１７Ｄ】図１７Ｄは、インクリザーバ交換中における、図１５Ａ及び図１５Ｂの筆記具のバレル前方部の部分破除した斜視図である。

【図１８Ａ】図１８Ａは、長孔及び内側ストッパを示す、図１５Ａ及び図１５Ｂの筆記部のバレル後方部の部分破除した拡大図である。

【図１８Ｂ】図１８Ｂは、長孔及び内側ストッパを示す、図１５Ａ及び図１５Ｂの筆記部のバレル後方部の部分破除した拡大図である。
【図１９】図１９は、図１５Ａ及び図１５Ｂの筆記具の、アーム、クリップ及びキャップを示す分解斜視図である。
【発明を実施するための形態】
【０００８】
図には万年筆１０を例示するが、これに限定しないが、ハイライトペン、ボールペン、フェルトペンを含むその他の筆記具や、その他の、これに限定しないが、修正液アプリケーター、ペイントアプリケーター、を含む流体塗布具を、適宜のコンポーネントを選択することで、本発明の教示に従い作製し得るものとする。同様に、ユーティリティーブレード、スクリュードライバー、パンチ、フラッシュライト、の如きその他形式のツールを、ペン先をツールで代替させることにより、本発明の教示に従い製造し得るものとする。万年筆１０は、ペン先１６をそこに通して伸張及び引き込ませる開口１４を一端に有する中空の外側胴部１２を含む。第１及び第２のアーム１８が外側バレル１２に回転自在に装着される。キャップ２０が第１及び第２のアーム１８に装着される。ペン先１６は第１及び第２のアーム１８をピボット動作させることで開口１４を通して伸張され及び引き込まれる。不使用時に万年筆１０をシャツのポケットのような場所に取り付けるためのクリップ２２を第１及び第２のアーム１８の一方に装着し得る。
【０００９】
図１は、キャップ２０及び第１、第２の各アーム１８を有する万年筆１０の、キャップ閉位置で示す斜視図である。当該キャップ閉位置ではペン先１６（図１には示さず）は外側バレル１２内に引き込まれ、キャップ２０は開口１４を覆い且つシールする。かくして、当該キャップ閉位置ではキャップ２０が、万年筆１０からのインク蒸発（即ち、万年筆の“乾燥”）を防ぎ、ペン先１６を環境損傷から保護する。
図２は、キャップ２０及び第１、第２の各アーム１８を有する万年筆１０の、中間位置で示す斜視図である。キャップ２０と第１及び第２の各アーム１８とが図１に示すキャップ閉位置から離れて筆記用開位置（図３）にピボット廻動するに従い、ペン先１６が開口１４を通して伸張し始める。ペン先１６は第１及び第２の各アーム１８の回転動作に比例する速度で伸張する。
【００１０】
図３は、キャップ２０及び第１、第２の各アーム１８を有する万年筆１０の、筆記用開位置で示す斜視図である。当該筆記用開位置ではペン先１６が開口１４を通して完全に伸張され、各アームは図１に示すキャップ閉位置からほぼ１８０°回転される。図３の筆記用開位置ではペン先１６を使用して筆記出来る。本実施例ではペン先１６は、ボール状の先端部で終端する、角張った撓み性セクションを有する万年筆用ペン先を含む。万年筆用ペン先は、金、プラチナ及びその他斯界に既知の貴金属から作製し得るが、ペン先１６は万年筆用ペン先に限らず、任意種類の筆記具用ペン先を含み得る。例えば、ボールペン用またはマーカー用ペン先を用い得る。また、ブラシアプリケーターまたはフォームアプリケーターを修正液またはペイントアプリケーターと組み合わせて使用でき、マーカー形式のアプリケーターをそうした修正液またはペイントアプリケーターと組み合わせても良い。
【００１１】
図４には万年筆１０の分解斜視図が示される。本図では外側バレル１２の半分のみが示されるが、残余の半分は鏡像を成す。ペン先１６はリザーバ（図示せず）を含むインクカートリッジ２４に装着される。リザーバは、使用する筆記具及びまたはマーキング用デバイスの形式に応じて、インク、修正液、ペイント等を保持し得る。また、リザーバは任意形式の液体リザーバ、例えば、互換インクリザーバ（万年筆、マーカー、フェルトペン、等用の）、繊維質リザーバ（マーカー等用の）、フォロワ付きチューブリザーバ（ボールペン用）、カートリッジリザーバー、またはその他の既知の液体リザーバであり得る。
【００１２】

図４の実施例では、インクリザーバからのインクはペン先１６に流体連結される。インクカートリッジ２４はその外側表面の周囲に配置したスリーブ２６を含む。本実施例ではスリーブ２６はインクカートリッジ２４の一部を完全に包囲するが、インクカートリッジ２４を完全に包囲し得るまたは包囲し得ない１つ以上の部分的なスリーブ２６を含み得る。スリーブ２６は所望であればインクカートリッジ２４と一体化させ得る。スリーブ２６は、外側バレル１２の内側に配置した１つ以上のギヤ３０のギヤ歯と歯合する複数のスリーブギヤ歯２８を有する。図４の実施例ではスリーブは２組のスリーブギヤ歯２８を有するが（１組は図４ではスリーブの向こう側にあって見えない）、スリーブは１組のスリーブギヤ歯２８のみを含み得る。１つ以上のギヤ３０は夫々第１及び第２の各アーム１８に連結され、これら第１及び第２の各アーム１８がピボット廻動するに際して回転する。１つ以上のギヤ３０が回転すると、ギヤ歯３２がスリーブギヤ歯２８と歯合し、かくしてスリーブ２６（及びインクカートリッジ２４）を外側バレル１２内で長手方向に摺動せしめる。図示しない他の実施例では万年筆１０は、一方のアームのみに装着した１つまたは複数のギヤ３０を含む。

【００１３】

外側バレル１２の内側表面から環状ショルダー３４が伸延される。環状ショルダー３４はインクカートリッジ２４の前方移動を制限するストッパを構成する。第１及び第２の各アーム１８とギヤ３０とは、第１及び第２の各アーム１８が図３に示す筆記用開位置に達した時点でインクカートリッジ２４が完全前方移動位置を取り、スリーブ２６の前縁部が環状ショルダー３４と接触してインクカートリッジ２４を外側バレル１２内で安定化させるように構成される。更には、外側バレル１２の内側表面から１つ以上の棚部３６が伸延される。棚部３６はインクカートリッジ２４をその伸延及び引き込み中において支持する。

【００１４】

図５には万年筆１０の長手方向断面図が示される。第１及び第２の各アーム１８は外側バレル１２を貫いて伸延する各ハブ４０の位置で外側バレル１２に回転自在に装着される。ハブ４０は押し嵌め、接着剤及びまたはファスナの如き任意の既知の方法でギヤ３０（図４）に連結し得る。クリップ２２は一方のアーム１８に装着し得、または当該一方のアーム１８と一体形成し得る。

１実施例では、外側バレル１２はセクション構成とされ得る。図６には後方バレルセクション５０が示される。後方バレルセクション５０は、一端を閉じ、多端を開放した中空チューブであり得る。後方バレルセクション５０は、当該後方バレルセクション５０を強化すると共にその必要材料を低減する、１つ以上のリブ５２及びまたはリング５４を含み得る。

【００１５】

図７には前方バレルセクション６０が示される。前方バレルセクション６０は後方バレルセクション５０と同様の中空チューブであるが、両端が開放される。前方バレルセクション６０は、所望であれば、持ち易い把持用材料で覆った把持部分６１とすることが出来る。前方バレルセクション６０は、一端側から多端側に掛けて緩傾斜した截頭円錐形状を取る。また、前方バレルセクション６０の一端は整合用ショルダー６２を含み得る。整合用ショルダー６２は、キャップ２０と、第１及び第２の各アーム１８とを図１に示すキャップ閉位置とすると、キャップ２０の整合用切り欠き（以下に詳しく説明する）と協働して前方バレルセクション６０上でキャップ２０を適切に整列及び座着させる。

【００１６】

後方バレルセクション５０と前方バレルセクション６０とは、図８及び図９に示すカップリングセクション７０により相互に連結され得る。カップリングセクション７０は中心部７２と、２つの端部７４と、を含み得、端部７４は中心部７２のそれよりも外径が小さい。端部７４は１つ以上のタブ７６を含み得る。あるいは１つ以上のタブ７６が連結して単一の環状フランジ（図示せず）を形成し得る。１つ以上のタブ７６（または環状フランジ）を前方バレルセクション６０内及び後方バレルセクション５０の各々の内部に挿通す

ることにより、前方バレルセクション６０と後方バレルセクション５０とを共にカップリングセクション７０に連接させ得る。後方バレルセクション５０と、前方バレルセクション６０と、カップリングセクション７０とが外側バレル１２を構成する。

【００１７】

カップリングセクションは、第１及び第２の各アーム１８用のハブ４０を収受する１つ以上の開口７６を含み得る。所望であればフランジ７８及び柱脚８０で開口７６を包囲させ得る。フランジ７８及び柱脚８０は、第１及び第２の各アーム１８と協働して当該第１及び第２の各アーム１８と外側バレル１２との間の円滑性を訴求する連結部を形成すると共に、第１及び第２の各アーム１８をして外側バレル１２に関してピボット廻動せしめる。フランジ７８は軸（図１０～１２参照）を受け、かくしてアームをピボット軸の周囲に整合及び安定化させる。柱脚は、第１及び第２の各アーム１８が開口７６内に過剰に押し込まれないようにする位置付け面を提供する。１つ以上のタブ７６の内側表面８２が全体に平坦な案内面を構成する。当該内側表面８２はスリーブ２６を捕捉し、かくしてインクカートリッジ２４が外側バレル１２内で長手方向に移動する間にインクカートリッジ２４を案内及び支持する。

【００１８】

図１０～１２には万年筆１０の第１及び第２の各アーム１８が示される。第１及び第２の各アーム１８はキャップ２０の位置で相互に連結される。図１０～２０に示す実施例は２本のアーム１８を含むが、他の実施例は単一のアーム１８のみを含み得る。各アームはキャップ２０と反対側の端部位置にハブ４０を含む。ハブ４０は環状ショルダー面９０と軸９２とを含む。各軸９２はカップリングセクション７０の開口の１つ７６に挿通され、各軸９２はギヤ３０（図４）に連結される。環状ショルダー面９０はカップリングセクション７０の柱脚８０と接触して第１及び第２の各アーム１８を各開口７６内で安定化させ、また、アーム１８が開口７６に過剰に押し込まれるのを防止する。各アームは、ハブ４０とは反対側の端部位置に、キャップ２０の凹所９６（図１３）に嵌入する脚部９４を含む。脚部９４は接着剤、ファスナ、押し嵌め、の如き任意の既知手段を介してキャップ２０に固定され得る。あるいはキャップを一方のアームと一体成型し得る。

【００１９】

図１３にはキャップ２０が示される。キャップ２０は全体に截頭円錐形状を有し、相対する２つの凹所９６を含む。先に言及した如く、各凹所９６は第１及び第２の各アーム１８の各脚部９４を受け、かくして第１及び第２の各アーム１８をキャップ２０に固定する。更にはキャップ２０はシール９８をも含み得る。シール９８はキャップ２０の内面またはキャップ２０の端部に沿って配置し得る。シール９８は、第１及び第２の各アーム１８と、キャップ２０とを図１に示すキャップ閉位置とした場合にキャップ２０と外側バレル１２との間を実質的に気密嵌合させ、かくして、万年筆１０非使用時のインク乾燥を防止する。更には、キャップは前方バレルセクション６０上の整合用ショルダー６２と協働する整合用切り欠きを含む。キャップ２０を図１のキャップ閉位置に移動させるに従い、整合用切り欠きが整合用ショルダー６２と係合し、前方バレルセクション６０上でキャップ２０を確実に適正整合させる。

【００２０】

図１４には第１及び第２の各アーム１８をスリーブ２６に結合させるギヤ３０の一例が示される。本実施例ではギヤ３０は各複数の、内側ギヤ歯３２ａ及び外側ギヤ歯３２を含んでいる。内側ギヤ歯３２ａは外側ギヤ歯３２のそれよりも全体的に小さい円周方向に沿って配置される。この形態下に、内外の各複数の外側ギヤ歯３２及び内側ギヤ歯３２ａ間のギヤ比を変更させ得る。例えば、ある実施例では内側ギヤ歯３２ａ対外側ギヤ歯３２のギヤ比は１：２である。ギヤ比を異ならせることで、インクカートリッジ２４の伸張及び引き込みをより素早くまたは遅くすることが出来る。更に、アーム１８の移動方向に関するインクカートリッジ２４の伸張及び引き込み動作を逆にするための、図示しない第２ギヤを追加し得る。同様に、別個のギヤ３０上に内外の各複数の外側ギヤ歯３２及び内側ギ

ヤ歯３２ａを配置させ得る。

【００２１】

図１～１４の実施例に相当する構成要素を１００番台で示す図１５Ａ及び図１５Ｂには、本発明に従う構造を有する筆記具の第２実施例が全体を番号１１０で示されている。筆記具１１０は、ペン先１１６を伸張及び引き込ませるために通す開口１１４をその一端に有する中空の外側バレル１１２を含む。中空の外側バレル１１２は、後方バレルセクション１５０と前方バレルセクション１６０とを含む。

筆記具１１０はインクが切れることがある。筆記具１１０内のインクリザーバは必要に応じて交換され得る。インクリザーバ交換に際しては、前方バレルセクション１６０を回転（図１５Ａに示す矢印方向の如く）して後方バレルセクションからアンロックさせてインクリザーバを交換し易くする。前方バレルセクション１６０をほぼ９０°の角度範囲で好ましく回転させ、ほぼ5回完全に回して後方バレルセクション１５０からアンロックさせる。しかしながら、前方及び後方の各バレルセクション１６０、１５０をアンロックさせる必要回転数または必要回転部分数は任意数であり得る。前方バレルセクション１６０を後方バレルセクション１５０からアンロックさせた後、前方バレルセクション１６０を図１５Ｂに示すように後方バレルセクション１５０から遠ざけ、インクリザーバ１２５を露呈させる。

【００２２】

図１６に示すように、インクリザーバ１２５はペン先１１６に着脱自在に連結される。ペン先１１６はインクリザーバ１２５に保存したインクと流体連通され、当該インクはペン先１１６に向けて流れ、物質上に付着される。後方バレルセクション１５０から前方バレル部１６０を取り外すとペン先１１６が開口１１４から離れる方向で後方に移動して前方バレル部１６０の後端部と接触し（図１７Ｂ）、インクリザーバ１２５を前方バレル部１６０から押し出す。空のインクリザーバ１２５は図１７Ｂに示すようにしてペン先１１６から取り外す。

【００２３】

図１７Ｃに示すように新規のインクリザーバ１２５を前方バレル部１６０内に位置決めする。新規のインクリザーバ１２５がペン先１１６を前方の開口１１４方向に押しやり、図１７Ｄに示すようにペン先１１６を前方バレル部１６０の前端部に接触させる。ペン先１１６を図１７Ｄに示す如き前方位置とし、新規のインクリザーバ１２５をペン先１１６方向に押して当該新規のインクリザーバ１２５をペン先１１６に能動的に座着させ、ペン先１１６にインクを再提供させる。後方バレルセクション１５０内に配置した、図１８Ａ、１８Ｂに部分破除して示すチャンネル１６３が、筆記具１１０の通常使用時におけるペン先１１６のストッパを提供する。当該ストッパはペン先１１６の過伸張を、従ってアーム１１８の過回転を防止する。ペン先に配置した支柱１１７がチャンネル１６３内部で当該チャンネルと係合してペン先１１６の前後移動を制限する。

【００２４】

図１９には図１５Ａ及び１５Ｂの筆記具１１０のアーム１１８、クリップ１２２、１２０ａ、１２０ｂの分解斜視図が示される。本実施例では、アーム１１８は開口１１９を有する連結部１１５により連結される。しかしながら、他の実施例ではワンピースまたはツーピース型のアーム１１８を含み得る。クリップ１２２は同様に開口１２３を含む。本実施例におけるキャップ１２０は、第１キャップ部１２０ａと、第２キャップ部１２０ｂとを含む。第１キャップ部１２０ａ及び第２キャップ部１２０ｂもやはり開口を有する。第２キャップ部１２０ｂは、筆記具をキャップ閉位置とした場合に前方バレル部１６０の開口１１４と協働してペン先１１６をシールするシール部１２９を含む。アーム１１８、クリップ１２２、第１キャップ部１２０ａ、第２キャップ部１２０ｂ、は、第１キャップ部１２０ａと、クリップ１２２と、アーム１１８と、第２キャップ部１２０ｂとの各開口を整合させ、各開口にリベット１２７を挿通してキャップ１２０、クリップ１２２、アーム１１８を相互固定することにより組み立てる。

本発明は万年筆に限定されるものではなく、任意の筆記用具または、ユーティリティナ

イフ、フラッシュライト、スクリュードライバー、その他類似の用具の如き工具に適用し得る。以上、本発明を実施例を参照して説明したが、本発明の内で種々の変更をなし得ることを理解されたい。

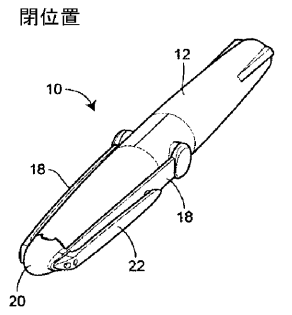
【符号の説明】

【００２５】

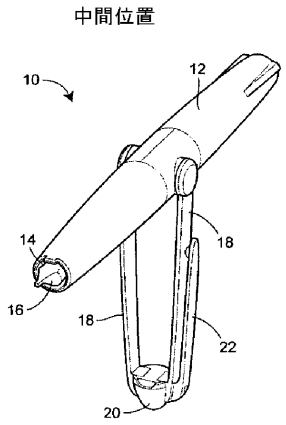
１０　万年筆
１２　外側バレル
１４　開口
１６　ペン先
１８　アーム
２０　キャップ
２２　クリップ
２４　インクカートリッジ
２６　スリーブ
２８　スリーブギヤ歯
３０　ギヤ
３２　外側ギヤ歯
３２ａ　内側ギヤ歯
３４　環状ショルダー
３６　棚部
４０　ハブ
５０　後方バレルセクション
５２　リブ
５４　リング
６０　前方バレルセクション
６２　整合用ショルダー
７０　カップリングセクション
７２　中心部
７４　端部
７６　タブ
７８　フランジ
８０　柱脚
８２　内側表面
９０　環状ショルダー面
９２　軸
９４　脚部
９６　凹所
９８　シール
１１０　筆記具
１１２　外側バレル
１１４　開口
１１５　連結部
１１６　ペン先
１１７　支柱
１１８　アーム
１１９　開口
１２０　キャップ
１２０ａ　第１第１キャップ部
１２０ｂ　第２第１キャップ部
１２２　クリップ

１２３　開口
１２５　インクリザーバ
１２９　シール部
１５０　後方バレルセクション
１６０　前方バレルセクション
１６３　チャンネル

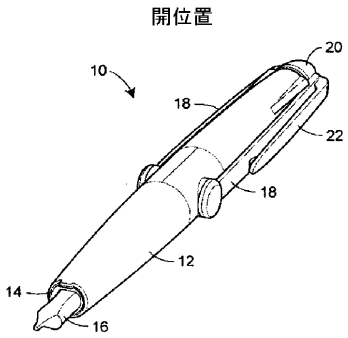
【図１】



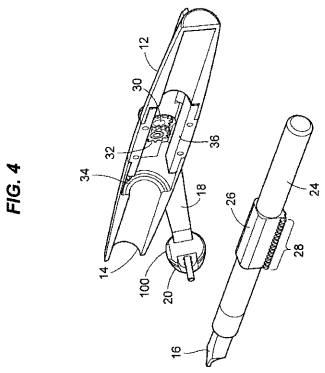
【図２】



【図３】

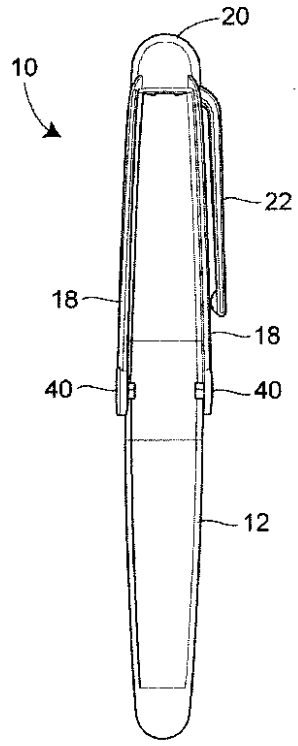


【図４】



【図５】

FIG. 5



【図６】

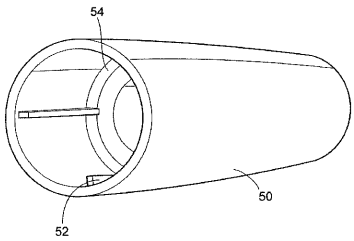


FIG. 6

【図７】

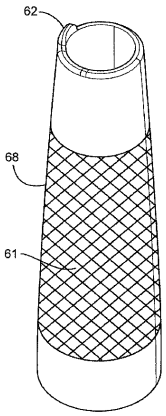


FIG. 7

【図８】

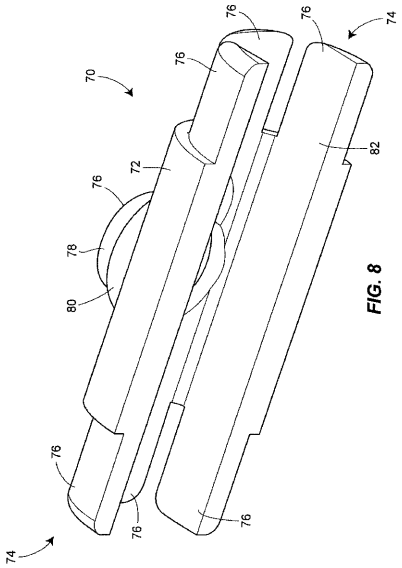


FIG. 8

【図９】

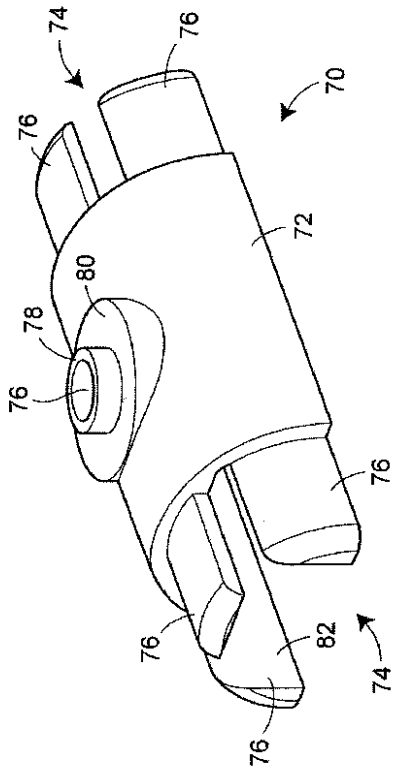


FIG. 9

【図１０】

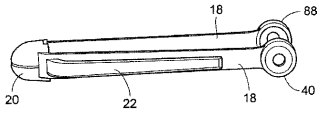


FIG. 10

【図１１】

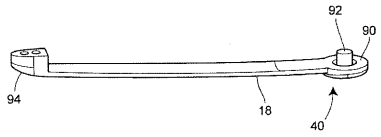


FIG. 11

【図１２】

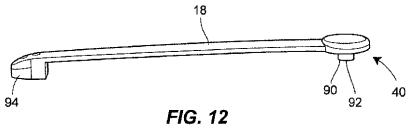


FIG. 12

【図１３】

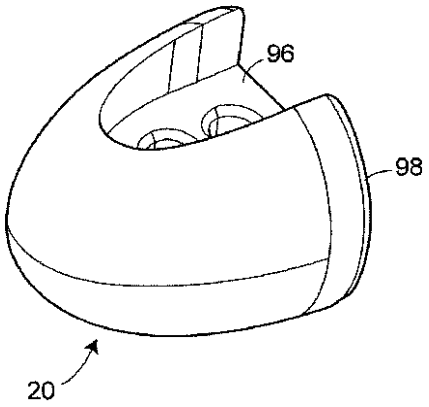


FIG. 13

【図１４】

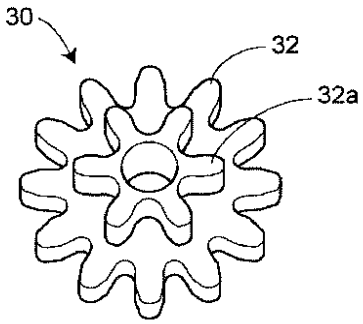
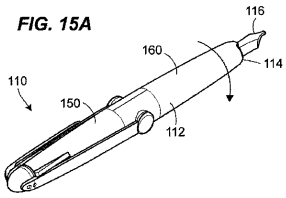
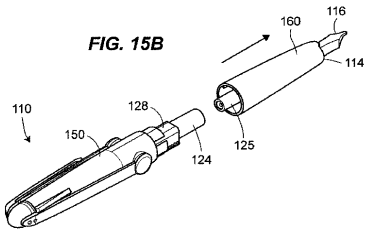


FIG. 14

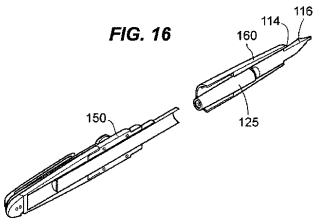
【図１５Ａ】



【図１５Ｂ】

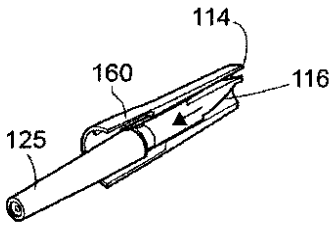


【図１６】



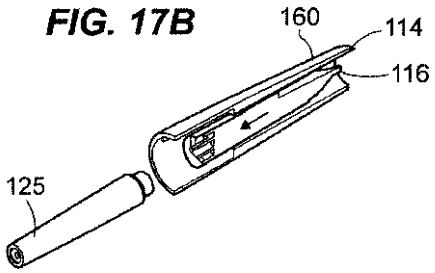
【図１７Ａ】

FIG. 17A



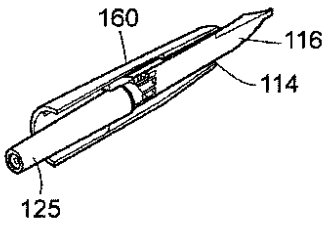
【図１７Ｂ】

FIG. 17B



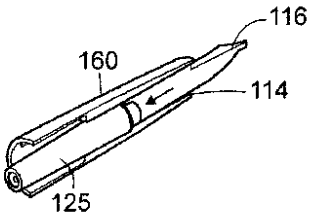
【図１７Ｃ】

FIG. 17C



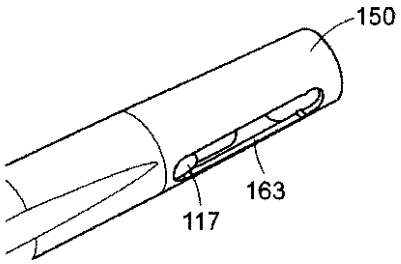
【図１７Ｄ】

FIG. 17D



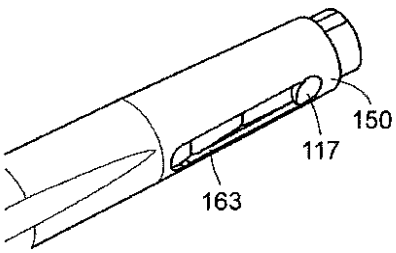
【図１８Ａ】

FIG. 18A



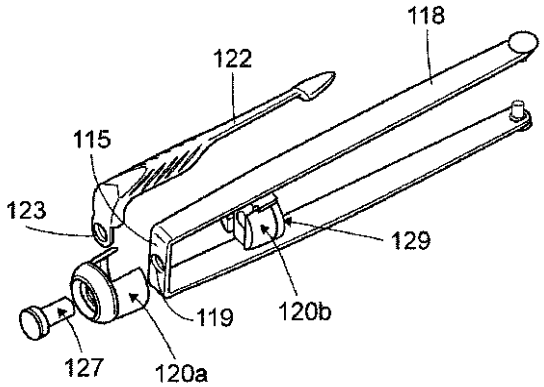
【図１８Ｂ】

FIG. 18B



【図１９】

FIG. 19



フロントページの続き

(51)Int.Cl.			FI		
B25B	***15/00***	***(2006.01)***	B05C	17/00	
B26B	***29/02***	***(2006.01)***	B25B	15/00	630E
F21L	***4/00***	***(2006.01)***	B26B	29/02	
			F21L	4/00	450

審査官　砂川　充

(56)参考文献　特表昭57－501274（JP，A）
特開平8－282175（JP，A）
実開平6－7989（JP，U）
特公昭25－4183（JP，B1）
特開平8－332797（JP，A）
特開平9－99688（JP，A）
実開昭59－71765（JP，U）
実開平2－73378（JP，U）
実公昭40－30572（JP，Y1）
実開昭60－83583（JP，U）
実開昭61－45071（JP，U）
実開平1－118770（JP，U）
登録実用新案第3042580（JP，U）
特開2001－252485（JP，A）

(58)調査した分野(Int.Cl.，DB名)
B43K　3／00
B43K　5／00－ 8／24
B43K　23／08－24／18
B43K　27／00－27／12
B05C　17／00－17／12
B25B　15／00
B26B　29／02
B43L　19／00
F21L　4／00