

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3144925号
(U3144925)

(45) 発行日 平成20年9月18日 (2008. 9. 18)

(24) 登録日 平成20年8月27日 (2008. 8. 27)

(51) Int. Cl.

F 1

B 4 3 K 3/00 (2006. 01)

B 4 3 K 3/00 J

B 4 3 K 23/08 (2006. 01)

B 4 3 K 9/00 C

B 4 3 K 5/00 (2006. 01)

B 4 3 K 5/00 D

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 実願2008-4650 (U2008-4650)
 (22) 出願日 平成20年7月8日 (2008. 7. 8)
 出願変更の表示 特願2005-214643 (P2005-214643)
 の変更
 原出願日 平成17年7月25日 (2005. 7. 25)

(73) 実用新案権者 000111890
 パイロットインキ株式会社
 愛知県名古屋市昭和区緑町 3-17
 (72) 考案者 岩田 久嗣
 愛知県名古屋市昭和区緑町 3丁目 17番地
 パイロットインキ株式会社内

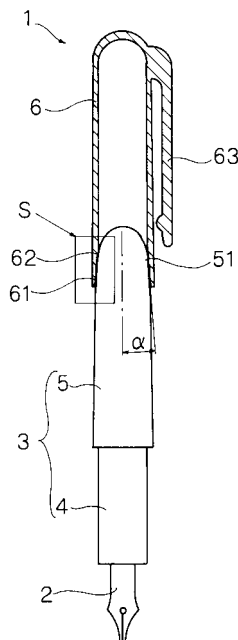
(54) 【考案の名称】 筆記具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】軸筒のスマートな外観が得られ、軸筒をデザインする際の自由度が増加し、しかも、ぐらつきのない安定したキャップの後ろ差し構造が得られる筆記具を提供する。

【解決手段】軸筒 3 のペン先 2 側から外したキャップ 6 を軸筒 3 の後端部に装着可能に構成する。軸筒 3 の後端部外面に、後方に向かうに従い外径が漸減する平滑な傾斜面 5 1 を設ける。キャップ 6 内面に、前記傾斜面 5 1 に圧接係止可能な第 1 の係止部 6 1 と、該第 1 の係止部 6 1 より後方に位置し且つ前記傾斜面 5 1 に圧接係止可能な第 2 の係止部 6 2 とを設ける。キャップ 6 を合成樹脂の成形体から構成するとともに前記第 1 の係止部 6 1 及び第 2 の係止部 6 2 の各々をキャップ 6 内面に一体に形成する。第 1 の係止部 6 1 及び第 2 の係止部 6 2 の各々が環状段部よりなる。キャップ 6 を軸筒 3 の後端部に装着した際、第 1 の係止部 6 1 及び第 2 の係止部 6 2 の各々が傾斜面 5 1 に線状に圧接係止する。

【選択図】 図 1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

軸筒のペン先側から外したキャップを軸筒の後端部に装着可能に構成した筆記具であって、軸筒の後端部外面に、後方に向かうに従い外径が漸減する平滑な傾斜面を設け、キャップ内面に、前記傾斜面に圧接係止可能な第 1 の係止部と、該第 1 の係止部より後方に位置し且つ前記傾斜面に圧接係止可能な第 2 の係止部とを設けたことを特徴とする筆記具。

【請求項 2】

キャップを合成樹脂の成形体から構成するとともに前記第 1 の係止部及び第 2 の係止部の各々をキャップ内面に一体に形成し、前記第 1 の係止部及び第 2 の係止部の各々が環状段部よりなり、キャップを軸筒の後端部に装着した際、前記第 1 の係止部及び第 2 の係止部の各々が傾斜面に線状に圧接係止してなる請求項 1 記載の筆記具。

10

【請求項 3】

前記第 1 の係止部がキャップの略開口端に位置してなる請求項 2 記載の筆記具。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、筆記具に関する。詳細には、軸筒のペン先側から外したキャップを軸筒の後端部に装着可能に構成した筆記具に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、例えば、特許文献 1 には、軸筒の後端に凹部を周状に形成し、キャップ内面の凸部が乗り越え嵌合するキャップ後ろ差し構造が開示されている。さらに、特許文献 1 には、軸筒の外側壁に段部を形成し、この段部に、前記乗り越え嵌合した際にキャップの開口端が当接する構造が開示されている。

20

【0003】**【特許文献 1】実用新案登録第 2 5 1 3 3 9 5 号****【考案の開示】****【考案が解決しようとする課題】****【0004】**

前記従来の構造は、キャップを軸筒後端部に嵌合可能にするために、軸筒の後端部外面に凹部や段部を形成する必要があるし、軸筒のスマートな外観が得られないし、軸筒をデザインする際の自由度が減少する。

30

【0005】

本考案は前記従来の問題点を解決するものであって、軸筒のスマートな外観が得られ、軸筒をデザインする際の自由度が増加し、しかも、ぐらつきのない安定したキャップの後ろ差し構造が得られる筆記具を提供しようとするものである。尚、本考案において、「前」とは軸筒においてペン先側を、キャップにおいて開口端側を指し、「後」とは軸筒において尾端側を、キャップにおいて閉塞端側を指す。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

[1] 本考案は、軸筒 3 のペン先 2 側から外したキャップ 6 を軸筒 3 の後端部に装着可能に構成した筆記具であって、軸筒 3 の後端部外面に、後方に向かうに従い外径が漸減する平滑な傾斜面 5 1 を設け、キャップ 6 内面に、前記傾斜面 5 1 に圧接係止可能な第 1 の係止部 6 1 と、該第 1 の係止部 6 1 より後方に位置し且つ前記傾斜面 5 1 に圧接係止可能な第 2 の係止部 6 2 とを設けたこと（請求項 1）を要件とする。

40

【0007】

前記筆記具 1（請求項 1）は、軸筒 3 の後端部外面に後方に向かうに従い外径が漸減する平滑な傾斜面 5 1 を設け、従来のような軸筒 3 の後端部外面に凹部や段部を必要としないため、軸筒 3 のスマートな外観が得られ、軸筒 3 をデザインする際の自由度が増加する。

【0008】

50

また、軸筒 3 の後端部外面に凹部や段部を形成する従来の構造を採用しないため、軸筒 3 の後端部に装着したキャップ 6 がぐらつく可能性があるが、前記筆記具 1 (請求項 1) は、キャップ 6 内面に、傾斜面 5 1 に圧接係止可能な第 1 の係止部 6 1 と、該第 1 の係止部 6 1 より後方に位置し且つ傾斜面 5 1 に圧接係止可能な第 2 の係止部 6 2 を設けたことにより、ぐらつきの無い安定したキャップ後ろ差し構造が得られる。もし、軸筒 3 の後端部外面の傾斜面 5 1 と圧接係止する係止部が、1 箇所の場合、軸筒 3 後端部に装着されたキャップ 6 がぐらつくか、あるいは軸筒 3 後端部からキャップ 6 が容易に外れるおそれがある。

【0009】

尚、前記筆記具 1 (請求項 1) において、前記傾斜面 5 1 と軸線とのなす角度 α は、1 度以上 10 度以下 (好ましくは 2 度以上 8 度以下) であることが好ましい。前記角度 α が 1 度未満では、軸筒 3 の後端部がキャップ 6 内に強固に圧接され、キャップ 6 を取り外すことが困難になる。一方、前記角度 α が 10 度を越える場合、筆記時の軸筒 3 後端部外面とキャップ 6 内面との安定した圧接係止が得られず、キャップ 6 が軸筒 3 後端部から外れやすくなる。前記傾斜面 5 1 は、円錐面、僅かな凹曲面 (但し見た目には円錐面)、僅かな凸曲面 (但し見た目には円錐面) のいずれであってもよい。

【0010】

[2] 前記筆記具 1 (請求項 1) において、キャップ 6 を合成樹脂の成形体から構成するとともに前記第 1 の係止部 6 1 及び第 2 の係止部 6 2 の各々をキャップ 6 内面に一体に形成し、前記第 1 の係止部 6 1 及び第 2 の係止部 6 2 の各々が環状段部よりなり、キャップ 6 を軸筒 3 の後端部に装着した際、前記第 1 の係止部 6 1 及び第 2 の係止部 6 2 の各々が傾斜面 5 1 に線状に圧接係止してなること (請求項 2) が好ましい。

【0011】

前記筆記具 1 (請求項 2) は、キャップ 6 を合成樹脂の成形により得る場合、第 1 の係止部 6 1 及び第 2 の係止部 6 2 の各々が環状であるため、キャップ 6 側壁を均一肉厚にし、キャップ 6 後ろ差しの繰り返しによってキャップ 6 側壁にクラックが発生することを防止できる。なぜなら、もし、キャップ 6 内面の係止部が環状でなく、複数の周状に分散した突起よりなる場合、キャップ後ろ差しの繰り返しによってキャップ 6 側壁にクラックが発生するおそれがある。

【0012】

また、前記筆記具 1 (請求項 2) は、キャップ 6 内面が傾斜面 5 1 の軸方向の距離を置いた二箇所環状の線状に圧接係止されるため、軸筒 3 の後端部外面及びキャップ 6 の内面の形状ばらつきが生じたとしても、ぐらつきのない安定したキャップ後ろ差し構造が得られる。なぜなら、もし、軸筒 3 の後端部外面の傾斜面 5 1 とキャップ 6 内面とが面状に接触し圧接係止するように設定した場合、僅かな形状ばらつきにより、軸筒 3 の後端部外面の傾斜面 5 1 とキャップ 6 内面とが確実に面状に接触できず、軸筒 3 後端部に装着されたキャップ 6 が、ぐらつくか、あるいは、軸筒 3 後端部から容易に外れるおそれがあるからである。

【0013】

[3] 前記筆記具 1 において、前記第 1 の係止部 6 1 がキャップ 6 の略開口端に位置してなること (請求項 3) が好ましい。

【0014】

前記筆記具 1 (請求項 3) は、軸筒 3 の後端部の外径を極端に小径にする必要がなく、軸筒 3 の後端部外面をデザインする際の自由度が、より一層、増加する。また、キャップ 6 を軸筒 3 後端部に装着した際にキャップ 6 の開口部内面が傾斜面 5 1 に圧接係止されるため、軸筒 3 の全長が比較的短い場合でも、軸筒 3 後端部にキャップ 6 を装着することにより、筆記使用時の筆記具 1 の全長を延長化でき、筆記具 1 を把持しやすくなる。

【考案の効果】

【0015】

請求項 1 の筆記具によれば、軸筒のスマートな外觀が得られ、軸筒をデザインする際の自

10

20

30

40

50

由度が増加し、しかも、ぐらつきのない安定したキャップ後ろ差し構造が得られる

【 0 0 1 6 】

請求項 2 の筆記具によれば、キャップ後ろ差しの繰り返しによるキャップ側壁にクラックが発生すること防止できるとともに、軸筒の後端部外面及びキャップ内面形状ばらつきが生じたとしても、ぐらつきのない安定したキャップ後ろ差し構造が得られる。

【 0 0 1 7 】

請求項 3 の筆記具によれば、軸筒の後端部外面をデザインする際の自由度が、より一層、増加する。

【 考案を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 8 】

本考案の筆記具の実施の形態を説明する（図 1 及び図 2 参照）。

【 0 0 1 9 】

本実施の形態の筆記具 1 は、軸筒 3 と、該軸筒 3 の前端部（ペン先 2 側）及び軸筒 3 の後端部に着脱自在に装着されるキャップ 6 とからなる。図 1 において、キャップ 6 は軸筒 3 の後端部に装着されている。

【 0 0 2 0 】

軸筒 3 の前端にはペン先 2 が取り付けられる。本実施の形態では、ペン先 2 は、軸方向に延びるインキ誘導用のスリットを前端に備えた金属板製ペン体（いわゆる万年筆用ペン先 2）よりなる。

【 0 0 2 1 】

前記軸筒 3 は、合成樹脂（例えばポリプロピレン）の射出成形により得られる円筒体である。軸筒 3 は、前端にペン先 2 を備えた前軸 4 と、該前軸 4 の後方に連設される後軸 5 とからなる。軸筒 3 のペン先 2 側にキャップ 6 を装着した際、前記前軸 4 は、キャップ 6 によって覆われる。前記後軸 5 は、後方に向かうに従って次第に外径が小さくなる形状を有し、後軸 5 の前端に軸筒 3 の最大外径部が位置する。また、前記軸筒 3 の後端部（後軸 5 の後端部）外面には、後方に向かうに従い外径が次第に小さくなる形状を有する円錐面状の傾斜面 5 1 が形成される。キャップ 6 を後ろ差しした際、前記傾斜面 5 1 には、キャップ 6 の開口部内壁が圧接係止（即ち嵌合）される。

【 0 0 2 2 】

前記キャップ 6 は、一端が閉塞され且つ他端が開口された有底円筒体であり、合成樹脂（例えばポリカーボネイト）の射出成形により得られる。

【 0 0 2 3 】

前記キャップ 6 の開口部内面には、第 1 の係止部 6 1 と第 2 の係止部 6 2 が一体に形成される。前記第 1 の係止部 6 1 及び第 2 の係止部 6 2 は環状段部よりなる。前記第 1 の係止部 6 1 はキャップ 6 の略開口端に形成され、前記第 2 の係止部 6 2 は第 1 の係止部 6 1 の後方に形成される。前記第 2 の係止部 6 2 の内径は、第 1 の係止部 6 1 の内径より僅かに小さく設定される。前記第 1 の係止部 6 1 と第 2 の係止部 6 2 の軸方向の距離は、ぐらつきの無い安定したキャップ後ろ差し構造が得られる点で、3 mm 以上に設定することが好ましい。

【 0 0 2 4 】

また、前記第 1 の係止部 6 1 及び第 2 の係止部 6 2 の縦断面における頂部の角度が、90 度より大きく設定することが好ましい。本実施の形態では、第 1 の係止部 6 1 の頂部の角度は 92 度に設定され、第 2 の係止部 6 2 の頂部の角度は 170 度に設定される。それにより、第 1 の係止部 6 1 及び第 2 の係止部 6 2 の各々の頂部が、傾斜面 5 1 との圧接により潰れることを回避できる。

【 0 0 2 5 】

また、キャップ 6 の外面には、クリップ 6 3 が合成樹脂により一体に設けられる。尚、前記クリップ 6 3 は金属製であってもよい。

【 0 0 2 6 】

図 1 及び図 2 に示すように、前記キャップ 6 を前記軸筒 3 の後端部に装着したとき、キャ

10

20

30

40

50

ップ6の開口部内面の第1の係止部61及び第2の係止部62が、軸筒3の後端部外面の傾斜面51に圧接係止（即ち嵌合）される。このとき、前記第1の係止部61及び第2の係止部62の各々は傾斜面51と2つの環状の線状に圧接係止され、前記第1の係止部61と第2の係止部62の間のキャップ6内面と、傾斜面51との間に環状の隙間が形成される。また、軸筒3の後端部の外面は、キャップ6を係止するための手段（例えば、段部を介した縮径筒部や、乗り越え嵌合用の突起や凹み等）が存在せず、スマートな外観を得る。

【0027】

また、本実施の形態では、前記傾斜面51と軸線とがなす角度 α が、およそ4度に設定される。それにより、軸筒3の後端部がキャップ6内に強く嵌合されることがなく、後ろ差し状態のキャップ6を容易に取り外すことができ、しかも、筆記時の軸筒3の後端部外面とキャップ6内面との安定した圧接係止が得られ、筆記時にキャップ6がぐらついたり、筆記時にキャップ6が軸筒3の後端部から容易に外れることがない。

10

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本考案の実施の形態のキャップ後ろ差し状態を示す縦断面図である。

【図2】図1のS部拡大図である。

【符号の説明】

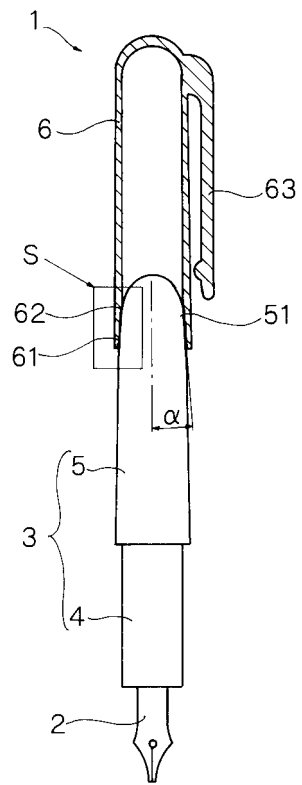
【0029】

- 1 筆記具
- 2 ペン先
- 3 軸筒
- 4 前軸
- 5 後軸
- 51 傾斜面
- 6 キャップ
- 61 第1の係止部
- 62 第2の係止部
- 63 クリップ
- α 傾斜面と軸線とのなす角度

20

30

【図 1】



【図 2】

