

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3626041号
(P3626041)

(45) 発行日 平成17年3月2日(2005.3.2)

(24) 登録日 平成16年12月10日(2004.12.10)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B 4 3 K 24/08
B 4 3 K 25/02

B 4 3 K 24/08
B 4 3 K 25/00

B
H

請求項の数 6 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願平11-190931	(73) 特許権者	000156134 株式会社壽
(22) 出願日	平成11年7月5日(1999.7.5)		埼玉県川越市大字鯨井138番地
(65) 公開番号	特開2000-103193(P2000-103193A)	(74) 代理人	100097250 弁理士 石戸 久子
(43) 公開日	平成12年4月11日(2000.4.11)	(74) 代理人	100101111 弁理士 ▲橋▼場 満枝
審査請求日	平成14年11月26日(2002.11.26)	(74) 代理人	100101856 弁理士 赤澤 日出夫
(31) 優先権主張番号	特願平10-211655	(72) 発明者	陰山 秀平 埼玉県川越市大字鯨井138番地 株式会 社壽 川越工場内
(32) 優先日	平成10年7月27日(1998.7.27)	(72) 発明者	野口 芳男 埼玉県川越市大字鯨井138番地 株式会 社壽 川越工場内
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ノック式筆記具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外筒(12, 32, 62, 82)と、外筒内で軸線方向に移動可能に挿入収納された筆記媒体(20, 40, 70)と、筆記媒体を後方に付勢する弾性体(22, 42, 72)と、ノック操作されるために外筒より外方に露出したノック体(24, 44, 74)と、を備え、ノック体の操作によって、筆記媒体が外筒内へ退没した退没位置と筆記媒体の先端が外筒の先端より突出した前進位置との間を遷移するノック式筆記具において、
外筒(12, 32, 62)内には筆記媒体(20, 40, 70)の位置決めを行う係合体(24, 46, 76)が設けられ、該係合体に係止突起(26a, 46a, 76a)が形成されると共に、外筒(12, 32, 62)に基端が固定されたクリップ(28, 48)の反基端部の裏面には、前端側に係止受部(28e, 48e)を備えた係止受け突部(28b, 48b)が形成されており、係止受け突部に対応して外筒(12, 32, 62)には案内孔(12a, 32a, 62a)が形成されて、案内孔は係止受け突部(28b, 48b)に対して横方向片側のみが係止受け突部よりも幅広くなっており、かつ後端には後方に向かうに連れて漸次、係止受け突部の在る側に向かうカム面(12b, 32b)が形成され、この案内孔(12a, 32a, 62a)を通して係止突起(26a, 46a, 76a)が係止受部(28e, 48e)に係合することにより筆記媒体(20, 40, 70)が前進位置に保持される一方、係止突起(26a, 46a, 76a)が係止受部(28e, 48e)に非係合となり係止受け突部(28b, 48b)よりも後方に位置することにより筆記媒体(20, 40, 70)が退没位置に保持され、

10

20

外筒（１２，３２，６２）内にはロック体（２４，４４）と一体のまたはロック体（７４）の操作により前進するロックバー（２５，４５，７５）が設けられ、該ロックバーには係合体（２６，４６，７６）と係合可能なカム部（２５ａ，４５ａ，７５ａ）が形成されており、該カム部が、前記係止突起（２６ａ，４６ａ，７６ａ）を、係止受け突部（２８ｂ，４８ｂ）よりも後方から係止受け突部を越して係止受部（２８ｅ，４８ｅ）まで誘導すると共に、前記係止突起（２６ａ，４６ａ，７６ａ）を、係止受部（２８ｅ，４８ｅ）から係止受け突部（２８ｂ，４８ｂ）を回避させ横方向片側を通り案内孔（１２ａ，３２ａ，６２ａ）のカム面（１２ｂ，３２ｂ）に摺接させて、係止受け突部よりも後方まで誘導することを特徴とするロック式筆記具。

【請求項２】

前記ロックバー（２５，４５，７５）のカム部（２５ａ，４５ａ，７５ａ）は、前記係合体（２６，４６，７６）の前記係止突起（２６ａ，４６ａ，７６ａ）に係合可能となっており、係止突起を、係止受け突部（２８ｂ，４８ｂ）よりも後方から係止受け突部を越して係止受部（２８ｅ，４８ｅ）まで誘導する第１カム面（２５ｂ，４５ａ１，７５ａ１）と、前記係止突起（２６ａ，４６ａ，７６ａ）を、係止受部（２８ｅ，４８ｅ）から係止受け突部（２８ｂ，４８ｂ）を回避させ横方向片側を通り案内孔（１２ａ，３２ａ，６２ａ）のカム面（１２ｂ，３２ｂ）に摺接させて、係止受け突部よりも後方まで誘導する第２カム面と、を有することを特徴とする請求項１記載のロック式筆記具。

【請求項３】

前記係合体（４６，７６）には、前記係止突起（４６ａ，７６ａ）とは別に、前記ロックバー（４５，７５）のカム部（４５ａ，７５ａ）と係合するカム受部（４６ｄ，７６ｄ）が形成されることを特徴とする請求項１記載のロック式筆記具。

【請求項４】

外筒（８２）と、外筒内で軸線方向に移動可能に挿入収納された筆記媒体（７０）と、筆記媒体を後方に付勢する弾性体（７２）と、ロック操作されるために外筒側面より外方に露出したロック体（７４）と、を備え、ロック体の操作によって、筆記媒体が前進して、筆記媒体が外筒内へ退没した退没位置と筆記媒体の先端が外筒の先端より突出した前進位置との間を遷移するロック式筆記具において、

外筒（８２）内には筆記媒体（７０）と連結されて筆記媒体の位置決めを行う係合体（８６）が設けられ、該係合体に係止突起（８６ａ）が形成されると共に、外筒（８２）に基端が固定されたクリップ（４８）の反基端部の裏面には、前端側に係止受部（４８ｅ）を備えた係止受け突部（４８ｂ）が形成されており、係止受け突部に対応して外筒（８２）には案内孔（８２ａ）が形成されて、案内孔は係止受け突部（４８ｂ）に対して横方向片側のみが係止受け突部よりも幅広くなっており、さらに案内孔（８２ａ）には、係止受部（４８ｅ）と対向する前端部に、前方に向かうに連れて漸次、係止受け突部の無い側に向かう前端カム面（８２ｄ）が形成されると共に、後端部に、後方に向かうに連れて漸次、係止受け突部の在る側に向かう後端カム面（８２ｂ）が形成されており、

この案内孔（８２ａ）を通して係止突起（８６ａ）が係止受部（４８ｅ）に係合することにより筆記媒体（７０）が前進位置に保持される一方、係止突起（８６ａ）が係止受部（４８ｅ）に非係合となり係止受け突部（４８ｂ）よりも後方に位置することにより筆記媒体が退没位置に保持され、

ロック体（７４）のロック操作を行って前記退没位置にある筆記媒体を前進させることにより、前記係止突起（８６ａ）を、係止受け突部（４８ｂ）よりも後方から係止受け突部を越して係止受部（４８ｅ）まで移動させると共に、ロック体（７４）のロック操作を行って前記前進位置にある筆記媒体（７０）を前進させることにより、前記係止突起（８６ａ）を、係止受部（４８ｅ）から前端カム面（８２ｄ）に摺接させて係止受け突部（４８ｂ）を回避させ横方向片側を通り後端カム面（８２ｂ）に摺接させて、係止受け突部（４８ｂ）よりも後方まで移動させることを特徴とするロック式筆記具。

【請求項５】

前記係合体（２６，４６，７６，８６）には、係止突起（２６ａ，４６ａ，７６ａ，８６

10

20

30

40

50

a) を内径方向に撓ませるためのスリット(26b, 46b, 76b, 86b)が形成されていることを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載のロック式筆記具。

【請求項6】

係止受け突部(28b, 48b)の後部には、後方に向かうに連れて漸次高さが低くなるよう傾斜した傾斜面(28c, 48c)が形成され、係止突起(26a)の頂部には、前方に向かうに連れて漸次高さが低くなるよう傾斜した傾斜面(26c)が形成されることを特徴とする請求項5記載のロック式筆記具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ボールペン、シャープペンシル、マーカー等の筆記媒体をロックによって、筆記媒体の先端が外筒の先端より突出した前進位置まで移動させるロック式筆記具に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種のロック式筆記具は、外筒と、外筒内において軸線方向に移動可能に挿入収納された筆記媒体と、筆記媒体を後方に付勢する弾性体と、外筒に基端が固定されたクリップと、ロック操作されるために外筒より外方へ露出したロック体と、を備えており、ロック体の操作によって、筆記媒体が外筒内へ退没した退没位置から、筆記媒体の先端が外筒の先端より突出した前進位置まで、移動するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来のロック式筆記具では、筆記媒体を退没させるのを忘れて、洋服のポケットの縁にクリップを差し込んでポケットに収納すると、筆記媒体によってポケットを汚したり、孔をあけたりすることがあるという課題がある。

【0004】

かかる課題が解消されたロック式筆記具としては、本出願人の出願による実公平5-25915号公報または実公平6-15735号公報に記載されたものがある。これら公報に開示されたロック式筆記具では、クリップが外筒の後端から突出したロック体と一体となっており、クリップの先端の裏面に係止突起が設けられており、この係止突起が外筒に形成された係止受部に係合することで、筆記媒体が前進位置に保持されるようになっている。このロック式筆記具では、クリップをポケットに差し込むためクリップの先端を外筒から離そうとすると、係止突起と係止受部との係合が外れるために、自動的に筆記媒体が退没し、ポケットの汚れや損傷を防止することができる。しかしながら、ロック体をロックするのと一緒にクリップが移動するため、クリップを握っていてもロックすることができず、ロックがしにくいという課題を有しており、さらに、退没位置に戻すためにはクリップの両端を上下に揺動させなければならない、ロック体のロックでは収納位置に戻すことができないため、前進のための操作と退没のための操作が異なり、操作しにくいという課題がある。

【0005】

本発明はかかる課題に鑑みなされたもので、請求項1ないし請求項6記載の発明は、ロックの操作性が良く、且つ、クリップを使用する際には自動的に筆記媒体を退没位置に戻すことができるロック式筆記具を提供することをその目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明のうち請求項1記載の発明は、外筒と、外筒内で軸線方向に移動可能に挿入収納された筆記媒体と、筆記媒体を後方に付勢する弾性体と、ロック操作されるために外筒より外方に露出したロック体と、を備え、ロック体の操作によって、筆記媒体が外筒内へ退没した退没位置と筆記媒体の先端が外筒の先端より突出した前進位置との間を遷移するロック式筆記具において、

10

20

30

40

50

外筒内には筆記媒体の位置決めを行う係合体が設けられ、該係合体に係止突起が形成されると共に、外筒に基端が固定されたクリップの反基端部の裏面には、前端側に係止受部を備えた係止受け突部が形成されており、係止受け突部に対応して外筒には案内孔が形成されて、案内孔は係止受け突部に対して横方向片側のみが係止受け突部よりも幅広くなっており、かつ後端には後方に向かうに連れて漸次、係止受け突部の在る側に向かうカム面が形成され、この案内孔を通して係止突起が係止受部に係合することにより筆記媒体が前進位置に保持される一方、係止突起が係止受部に非係合となり係止受け突部よりも後方に位置することにより筆記媒体が退没位置に保持され、

外筒内にはロック体と一体のまたはロック体の操作により前進するロックバーが設けられ、該ロックバーには係合体と係合可能なカム部が形成されており、該カム部が、前記係止突起を、係止受け突部よりも後方から係止受け突部を越して係止受部まで誘導すると共に、前記係止突起を、係止受部から係止受け突部を回避させ横方向片側を通り案内孔のカム面に摺接させて、係止受け突部よりも後方まで誘導することを特徴とする。

【0007】

ロック体を操作して、ロック体と一体の、またはロック体の操作と共に前進するロックバーのカム部を係合体に係合させて、弾性体の付勢力に抗して、係止突起を前方へ押圧する。ロックバーのカム部が、係止突起を、クリップの係止受け突部よりも後方から係止受け突部を越えさせて、係止受け突部の前端側に備えられた係止受部まで移動させる。こうして、係止突起が係止受部に係合し、筆記媒体は、その先端が外筒の先端より突出した前進位置に保持される。この状態で筆記することができる。

【0008】

再び、ロック体を操作して、ロックバーのカム部を係止突起に当接させて、カム部及び弾性体の付勢力によって、係止突起を、係止受部から係止受け突部を回避して係止受け突部よりも後方まで移動させる。こうして、係止突起が係止受部と非係合となり係止受け突部よりも後方に位置し、筆記媒体が外筒内へ退没した退没位置に保持される。

【0009】

また、請求項2記載の発明は、請求項1記載のものにおいて、前記ロックバーのカム部は、前記係合体の前記係止突起に係合可能となっており、前記係止突起を、係止受け突部よりも後方から係止受け突部を越して係止受部まで誘導する第1カム面と、前記係止突起を、係止受部から係止受け突部を回避させ横方向片側を通り係止受け突部よりも後方まで誘導する第2カム面と、を有することを特徴とする。

【0010】

ロックバーのカム部の第1カム面と第2カム面とによって係止突起が所定のルートを確実に誘導されるため、誤作動が起こることはない。

【0011】

請求項3記載の発明は、請求項1記載のものにおいて、前記係合体には、前記係止突起とは別に、前記ロックバーのカム部と係合するカム受部が形成されることを特徴とする。

【0012】

係止突起とは別にカム受部が係合体に形成されているため、安定してロックバーのカム部による係合体の誘導動作を行わせることができる。

【0013】

請求項4記載の発明は、外筒と、外筒内で軸線方向に移動可能に挿入収納された筆記媒体と、筆記媒体を後方に付勢する弾性体と、ロック操作されるために外筒側面より外方に露出したロック体と、を備え、ロック体の操作によって、筆記媒体が前進して、筆記媒体が外筒内へ退没した退没位置と筆記媒体の先端が外筒の先端より突出した前進位置との間を遷移するロック式筆記具において、

外筒内には筆記媒体と連結されて筆記媒体の位置決めを行う係合体が設けられ、該係合体に係止突起が形成されると共に、外筒に基端が固定されたクリップの反基端部の裏面には、前端側に係止受部を備えた係止受け突部が形成されており、係止受け突部に対応して外

10

20

30

40

50

筒には案内孔が形成されて、案内孔は係止受け突部に対して横方向片側のみが係止受け突部よりも幅広くなっており、さらに案内孔には、係止受部と対向する前端部に、前方に向かうに連れて漸次、係止受け突部の無い側に向かう前端カム面が形成されると共に、後端部に、後方に向かうに連れて漸次、係止受け突部の在る側に向かう後端カム面が形成されており、

この案内孔を通して係止突起が係止受部に係合することにより筆記媒体が前進位置に保持される一方、係止突起が係止受部に非係合となり係止受け突部よりも後方に位置することにより筆記媒体が退没位置に保持され、

ロック体のロック操作を行って前記退没位置にある筆記媒体を前進させることにより、前記係止突起を、係止受け突部よりも後方から係止受け突部を越して係止受部まで移動させると共に、ロック体のロック操作を行って前記前進位置にある筆記媒体を前進させることにより、前記係止突起を、係止受部から前端カム面に摺接させて係止受け突部を回避させ横方向片側を通り後端カム面に摺接させて、係止受け突部よりも後方まで移動させることを特徴とする。

【0014】

ロック体を操作して、退没位置にある筆記媒体を、弾性体の付勢力に抗して前進させることにより、筆記媒体に連結された係合体の係止突起に、クリップの係止受け突部よりも後方から係止受け突部を越して、係止受け突部の前端側に備えられた係止受部まで移動させる。こうして、係止突起が係止受部に係合し、筆記媒体は、その先端が外筒の先端より突出した前進位置に保持される。この状態で筆記することができる。

【0015】

ロック体を操作して、前進位置にある筆記媒体を前進させることにより、係止受部から前端カム面に摺接させて係止受け突部を回避して係止受け突部よりも後方まで移動させる。こうして、係止突起が係止受部と非係合となり係止受け突部よりも後方に位置し、筆記媒体が外筒内へ退没した退没位置に保持される。

【0016】

請求項5記載の発明は、請求項1ないし4のいずれか1項に記載のものにおいて、前記係合体には、係止突起を内径方向に撓ませるためのスリットが形成されていることを特徴とする。

【0017】

係止突起が、クリップの係止受け突部に干渉したときに、係止突起が内径方向に撓んで係止受け突部をくぐり抜けることで、係止受け突部の前側に移動することができる。また、このときの抵抗を操作者がロック体を通じて感じることで、節度感を得ることができ、操作性を向上させることができる。

【0018】

請求項6記載の発明は、請求項5記載のものにおいて、係止受け突部の後部には、後方に向かうに連れて漸次高さが低くなるよう傾斜した傾斜面(28c)が形成され、係止突起の頂部には、前方に向かうに連れて漸次高さが低くなるよう傾斜した傾斜面(26c)が形成されることを特徴とする

係止突起が、クリップの係止受け突部に干渉したときに、係止受け突部の傾斜面と係止突起の傾斜面とが摺接することで、係止突起が円滑に係止受け突部を越えることができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。図1及び図2は、本発明に係るロック式筆記具の第1実施形態を表す縦断面図である。図示のものは、筆記具としてボールペンに適用した例であり、筆記媒体はインキを収容したレフィールとなっている。

【0020】

このロック式筆記具10は、後筒14、後筒14の先端に螺着される先筒16及び先筒16の先端に螺着される先具18とからなる外筒12を備えており、外筒12内には、筆記媒体としてのレフィール20が軸線方向に移動可能に挿入収納されている。先具18の内

10

20

30

40

50

部に形成された段部 18 a とレフィール 20 に形成されたバネ受け 20 a との間に弾性体であるバネ 22 が介挿されており、バネ 22 はレフィール 20 を常時、後方へ付勢している。

【0021】

レフィール 20 の後端は係合体 26 に挿入されており、レフィール 20 と共に係合体 26 が外筒 12 内を移動するようになっている。係合体 26 の周面には、図 3 に示すように外径方向に突出した係止突起 26 a が形成されると共に、係止突起 26 a の 3 方を取り囲むようにしてスリットである U 字状孔 26 b が形成されている。この U 字状孔 26 b によって係止突起 26 a は、径方向内方に撓むことができるようになっている。また、係止突起 26 a の頂部は、前方に向かうに連れて漸次高さが低くなるよう形成された傾斜面 26 c 10

【0022】

係合体 26 の後端は、ロックバー 25 の中に摺動可能に挿入される。ロックバー 25 には、その先端に前記係合体 26 の係止突起 26 a に当接可能なカム部 25 a が形成されている。カム部 25 a は、先端に向かって鋭利な形状となっており、その両側面は第 1 カム面 25 b と第 2 カム面 25 c となっている。また、ロックバー 25 の外周面には、軸線方向に伸びる縦溝 25 d が複数形成されており、対応する後筒 14 の内周面には、縦リブ 14 a が形成されており、縦溝 25 d と縦リブ 14 a とが嵌合することで、ロックバー 25 は外筒 12 に対して相対回転不能となっている。ロックバー 25 の後端部は一体的にロック体 24 となり、ロック体 24 は後筒 14 より後方に突出して外方に露出している。但し、20

【0023】

外筒 12 の外周後部には、クリップ 28 の基端 28 a が嵌着されている。クリップ 28 の反基端部の裏面には、外筒 12 の方へ突出する係止受け突部 28 b が形成されている。係止受け突部 28 b の後部には、図 4 (a) に示すように、後方に向かうに連れて漸次高さが低くなるよう傾斜した傾斜面 28 c が形成される。また、係止受け突部 28 b の前端側には、図 4 (b) に示したように、前方に向かうに連れて漸次幅が狭くなるよう傾斜したカム面 28 d が形成されると共に、前方に向けて開口し前記係止突起 26 a を収容可能な係止受部 28 e がカム面 28 d の後端に連設されている。

【0024】

外筒 12 (後筒 14) の外周面には、係止受け突部 28 b に対応して案内孔 12 a が形成されている。図 5 に示すように、案内孔 12 a は、係止受け突部 28 b (仮想線で示す) に対して横方向片側だけが係止受け突部 28 b よりも幅広くなっている。案内孔 12 a の後端には、後方に向かうに連れて漸次、係止受け突部 28 b の在る側に向かうカム面 12 b が形成されている。

【0025】

この案内孔 12 a を係合体 26 の係止突起 26 a が貫通している。また、前記ロックバー 25 のカム部 25 a の先端は、係止受部 28 e とカム面 28 d との境目付近を通過する軸線方向線上にくるように設定されており (図 6 参照) 、その境目よりカム面 28 d 側に第 1 カム面 25 b が、係止受部 28 e 側に第 2 カム面 25 c が配置されている。40

【0026】

以上のように構成されるロック式筆記具の作用を図 6 を参照しながら以下に説明する。

【0027】

非使用時、レフィール 20 は、バネ 22 によって後方へ付勢されて、外筒 12 内に完全に収納された退却位置にある。このとき、係合体 26 の係止突起 26 a は案内孔 12 a のカム面 12 b の最後端で案内孔 12 a に当接しており (図 6 (a)) 、係合体 26 及びレフィール 20 がこれ以上後方へ後退するのを阻止している。

【0028】

次に、レフィール 20 を使用するため、使用者がロック体 24 を前方に向けてロックすると、ロックバー 25 のカム部 25 a の第 1 カム面 25 b が係止突起 26 a に当接して係止 50

突起 26 a を前方へ押し出す (図 6 (b)) 。係止突起 26 a はクリップ 28 の係止受け突部 28 b に干渉するが、係止受け突部 28 b の傾斜面 28 c と係止突起 26 a の傾斜面 26 c とが摺接し、係止突起 26 a はその撓み性を利用して、傾斜面 28 c に沿って外筒 12 内へと潜り込むので、係止受け突部 28 b を通過することができる。第 1 カム面 25 b により係止突起 26 a は、横方向にそれて係止受け突部 28 b から逃げるようなことがなく、軸線方向まっすぐに前進し、係止受け突部 28 b を通過する。

【 0029 】

係止突起 26 a は係止受け突部 28 b を通過した後、案内孔 12 a の前端まで到達する (図 6 (c)) 。

【 0030 】

次いで、使用者がロック体 24 への力の付加を緩めると、バネ 22 によりレフィール 20 及び係合体 26 が後方へ移動する。係止突起 26 a は、ロックバー 25 のカム部 25 a の第 1 カム面 25 b に誘導されて、横方向にそれることなく、軸線方向にまっすぐに後退し、係止受け突部 28 b のカム面 28 d に当接した後、これを摺接し、係止受部 28 e へと到達して、係止受部 28 e と係合する (図 6 (d)) 。これにより、レフィール 20 はその後退移動が禁止され、レフィール 20 の先端が外筒 12 の先端より突出した前進位置に保持されるので、使用に供されることになる。

【 0031 】

使用が終了し、再び使用者がロック体 24 をロックすると、ロックバー 25 のカム部 25 a の第 2 カム面 25 c が係止突起 26 a に当接して、係止突起 26 a を前方へ押し出す。これにより、係止突起 26 a は、係止受部 28 e から離脱し、ロックバー 25 のカム部 25 a の第 2 カム面 25 c を摺接し、係止受け突部 28 b の在る側と横方向反対側へと移動する (図 6 (e)) 。そして、使用者がロック体 24 への力の付加を止めると、係止突起 26 a は係止受け突部 28 b の傍らを通って後退し、カム面 12 b に当接した後、カム面 12 b を摺接してその最後端の位置に戻る。これによりレフィール 20 は退没位置に戻り外筒 12 内に収納される (図 6 (f)) 。

【 0032 】

クリップ 28 の基端 28 a は外筒 12 に固定されているため、ロック体 24 のロックと共にクリップ 28 が移動することはなく、クリップ 28 を握っていてもロック体 24 のロック操作はできるため、操作性の良いものとなっている。また、レフィール 20 を退没位置に戻すときも、ロック体 24 のロックで行うことができ、即ち、前進位置と退没位置との切換をロック体 24 のロックだけで行うことができるため、操作性が良い。

【 0033 】

また、ロック体 24 に力を加える前進時には、係合体 26 の係止突起 26 a に強制的にクリップ 28 の係止受け突部 28 b の下をくぐらせているため、その際の抵抗が操作者に節度感を与えることになる。その一方で、後退時のロック体 24 に力を加えない時には、係止突起 26 a にクリップ 28 の係止受け突部 28 b の傍らを移動させるようにしたので、係止突起 26 a が途中で引っかかることなく動作が円滑に行われることとなる。

【 0034 】

使用者がレフィール 20 を収納し忘れてレフィール 20 が前進位置にある状態で、筆記具をポケット等に入れようとして、クリップ 28 の反基端部を外筒 12 から遠ざかる方向に動かすと、係止受部 28 e と係止突起 26 a との係合が解除されるので、レフィール 20 は、自動的にバネ 22 の付勢力で後方へ移動し退没位置に戻る。従って、インキでポケットを汚すことを防止することができる。

【 0035 】

外筒 12 の案内孔 12 a から外径方向に突出する係止突起 26 a は、径方向内方に撓むことができるため、組み立てる際も、この撓み性を利用して、後筒 14 の前方から係合体 26 を押し入れることで、後筒 14 内に組み付けることができる。

【 0036 】

次に、図 7 ないし図 12 は、本発明の第 2 実施形態を表す図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 7 】

このロック式筆記具 3 0 は、後筒 3 4、後筒 3 4 の先端に螺着される先筒 3 6 及び先筒 3 6 の先端に螺着される先具 3 8 とからなる外筒 3 2 を備えており、外筒 3 2 内には、筆記媒体としてのレフィール 4 0 が軸線方向に移動可能に挿入収納されている。先具 3 8 の内部に形成された段部 3 8 a とレフィール 4 0 に形成されたバネ受け 4 0 a との間に弾性体であるバネ 4 2 が介挿されており、バネ 4 2 はレフィール 4 0 を常時、後方へ付勢している。

【 0 0 3 8 】

レフィール 4 0 の後端は係合体 4 6 に挿入されており、レフィール 4 0 と共に係合体 4 6 が外筒 3 2 内を移動するようになっている。係合体 4 6 の周面には、図 9 に示すように外径方向に突出した係止突起 4 6 a が形成されると共に、係止突起 4 6 a の 3 方を取り囲むようにしてスリットである U 字状孔 4 6 b が形成されている。この U 字状孔 4 6 b によって係止突起 4 6 a は、径方向内方に撓むことができるようになっている。また、係合体 4 6 の係止突起 4 6 a よりも後方で、且つ周方向から見て係止突起 4 6 a から略 ± 9 0 度離れた位置に、後述のロックバー 4 5 のカム部 4 5 a に係合するカム受部 4 6 d が形成されている。カム受部 4 6 d は、それぞれ傾斜面となった第 1 カム面 4 6 d 1 及び第 2 カム面 4 6 d 2 と、これらの第 1 カム面 4 6 d 1 と第 2 カム面 4 6 d 2 の交差点に形成された凹部 4 6 d 3 とを有している。

10

【 0 0 3 9 】

係合体 4 6 の後端は、ロックバー 4 5 の中に摺動可能に挿入される。ロックバー 4 5 には、図 1 0 に詳細に示したように、その先端に前記係合体 4 6 のカム受部 4 6 d に係合するカム部 4 5 a が形成されている。カム部 4 5 a は、それぞれ傾斜面となった第 1 カム面 4 5 a 1 と第 2 カム面 4 5 a 2 と、第 1 カム面 4 5 a 1 と第 2 カム面 4 5 a 2 の交差点にあって、先端に向かって鋭利な形状となった頂部 4 5 a 3 と、を有している。また、ロックバー 4 5 の外周面には、軸線方向に伸びる縦リブ 4 5 d が複数形成されており、対応する後筒 3 4 の内周面には、縦溝 3 4 a が形成されており、縦リブ 4 5 d と縦溝 3 4 a とが嵌合することで、ロックバー 4 5 は外筒 3 2 に対して相対回転不能となっている。

20

【 0 0 4 0 】

ロックバー 4 5 の後端はロック体 4 4 内に圧入されて、ロックバー 4 5 とロック体 4 4 とが一体的になっており、ロック体 4 4 は後筒 3 4 より後方に突出して外方に露出している。ロック体 4 4 と係合体 4 6 との間には、両者を軸方向に離間する方向に付勢するバネ 4 7 が介挿されている。

30

【 0 0 4 1 】

外筒 3 2 の外周後部には、クリップ 4 8 の基端 4 8 a が嵌着されている。クリップ 4 8 は、第 1 実施形態のように一体品であっても良いが、この実施形態では、金属製のクリップ本体 4 9 と、クリップ本体 4 9 の反基端部に取り付けられたプラスチック製のクリップ飾り 5 0 とからなっている。クリップ飾り 5 0 の裏面には、外筒 3 2 の方へ突出する係止受け突部 4 8 b が形成されている。係止受け突部 4 8 b の後部には、後方に向かうに連れて漸次高さが低くなるよう傾斜した傾斜面 4 8 c (図 8) が形成される。また、係止受け突部 4 8 b の前端側には、図 1 1 に示したように、前方に向かうに連れて漸次幅が狭くなるよう傾斜したカム面 4 8 d が形成されると共に、前方に向けて開口し前記係止突起 4 6 a を収容可能な係止受部 4 8 e がカム面 4 8 d の後端に連設されている。また、クリップ飾り 5 0 の裏面の両側部には、図 1 1 に示したように、クリップ本体 4 9 の突部 4 9 a を受けるための凹部 5 0 a が形成される。

40

【 0 0 4 2 】

外筒 3 2 (後筒 3 4) の外周面には、係止受け突部 4 8 b に対応して案内孔 3 2 a が形成されている。図 7 の点線で示すように、案内孔 3 2 a は、係止受け突部 4 8 b (仮想線で示す) に対して横方向片側だけが係止受け突部 4 8 b よりも幅広くなっている。案内孔 3 2 a の後端には、後方に向かうに連れて漸次、係止受け突部 4 8 b の在る側に向かうカム面 3 2 b が形成されている。

50

【 0 0 4 3 】

この案内孔 3 2 a を係合体 4 6 の係止突起 4 6 a が貫通している。また、前記ノックバー 4 5 のカム部 4 5 a の頂部 4 5 a 3 は、図 8 に示したように、レフィール 4 0 が外筒 3 2 内の退没位置にあるときに、凹部 4 6 d 3 と軸線方向同一線上になるように設定されている。

【 0 0 4 4 】

以上のように構成されるノック式筆記具の作用を図 1 2 を参照しながら以下に説明する。

【 0 0 4 5 】

非使用時、レフィール 4 0 は、バネ 4 2 によって後方へ付勢されて、外筒 3 2 内に完全に収納された退没位置にある。このとき、係合体 4 6 の係止突起 4 6 a は案内孔 3 2 a のカム面 3 2 b の最後端で案内孔 3 2 a に当接しており（図 1 2 (a) ）、係合体 4 6 及びレフィール 4 0 がこれ以上後方へ後退するのを阻止している。

10

【 0 0 4 6 】

次に、レフィール 4 0 を使用するため、使用者がノック体 4 4 を前方に向けてノックすると、ノックバー 4 5 のカム部 4 5 a の頂部 4 5 a 3 が、係合体 4 6 のカム受部 4 6 d の凹部 4 6 d 3 に係合して、係合体 4 6 を前方へ押し出す（図 1 2 (b) ）。係合体 4 6 の係止突起 4 6 a はクリップ 4 8 の係止受け突部 4 8 b に干渉するが、係止受け突部 4 8 b の傾斜面 4 8 c に摺接し、係止突起 4 6 a はその撓み性を利用して、傾斜面 4 8 c に沿って外筒 3 2 内へと潜り込むので、係止受け突部 4 8 b を通過することができる。カム部 4 5 a の頂部 4 5 a 3 がカム受部 4 6 d の凹部 4 6 d 3 に係合しているため、係止突起 4 6 a は、横方向にそれて係止受け突部 4 8 b から逃げるようなことがなく、軸線方向にまっすぐに前進し、係止受け突部 4 8 b を通過する。

20

【 0 0 4 7 】

係止突起 4 6 a は係止受け突部 4 8 b を通過した後、案内孔 3 2 a の前端まで到達する（図 1 2 (c) ）。

【 0 0 4 8 】

次いで、使用者がノック体 4 4 への力の付加を緩めると、バネ 4 2 によりレフィール 4 0 及び係合体 4 6 が後方へ移動する。係止突起 4 6 a は、ノックバー 4 5 のカム部 4 5 a の頂部 4 5 a 3 が凹部 4 6 d 3 に係合したままで、横方向にそれることなく、軸線方向にまっすぐに後退し、係止受け突部 4 8 b のカム面 4 8 d に当接する。さらにノック体 4 4 の力の付加を緩めると、係合体 4 6 の凹部 4 6 d 3 とカム部 4 5 a の頂部 4 5 a 3 との係合が外れ、係止突起 4 6 a は、カム面 4 8 d を摺接し、係止受部 4 8 e へと到達して、係止受部 4 8 e と係合する（図 1 2 (d) ）。これにより、レフィール 4 0 はその後退移動が禁止され、レフィール 4 0 の先端が外筒 3 2 の先端より突出した前進位置に保持されるので、使用に供されることになる。ノック体 4 4 はバネ 4 7 の付勢力によって後方位置に戻る。

30

【 0 0 4 9 】

使用が終了し、再び使用者がノック体 4 4 をノックすると、ノックバー 4 5 のカム部 4 5 a の第 1 カム面 4 5 a 1 が係合体 4 6 のカム受部 4 6 d の第 1 カム面 4 6 d 1 に当接して、係合体 4 6 を前方へ押し出す。これにより、係合体 4 6 の係止突起 4 6 a は、係止受部 4 8 e から離脱し、係止受け突部 4 8 b の在る側と横方向反対側へと移動する（図 1 2 (e) ）。そして、使用者がノック体 4 4 への力の付加を止めると、係止突起 4 6 a は係止受け突部 4 8 b の傍らを通って後退し、カム面 3 2 b に当接した後、カム面 3 2 b を摺接してその最後端の位置に戻る（図 1 2 (f) ）。これによりレフィール 4 0 は退没位置に戻り外筒 3 2 内に収納される。

40

【 0 0 5 0 】

以上により、第 1 実施形態と同様の効果が得られる。また、この実施形態では、係止突起 4 6 a とは別にカム受部 4 6 d が形成されているため、安定してノックバー 4 5 のカム部 4 5 a による係合体 4 6 の誘導動作を行わせることができる。

【 0 0 5 1 】

50

次に、図 1 3 及び図 1 4 は、本発明の第 3 実施形態を表す図である。

【 0 0 5 2 】

上記第 1 及び第 2 実施形態では、ロック体 2 4、4 4 が外筒 1 2、3 2 の後端から突出する後端ロック式の筆記具について説明したが、本実施形態では、外筒の側部にロック体（径方向にロックするものでも、軸線方向にスライドロックするものでもよい）を備える所謂、サイドロック式の筆記具となっている点で前実施形態と異なっている。

【 0 0 5 3 】

このサイドロック式筆記具 6 0 は、後筒 3 4 の先端に螺着される先筒 6 6 及び先筒 6 6 の先端に螺着される先具 6 8 とからなる外筒 6 2 を備えており、外筒 6 2 内には、筆記媒体としてのレフィール 7 0 が軸線方向に移動可能に挿入収納されている。先筒 6 6 の内部に形成された段部 6 6 a とレフィール受け 7 1 の前端との間に弾性体であるバネ 7 2 が介挿されている。レフィール受け 7 1 内にはレフィール 7 0 の後端が挿入されており、レフィール受け 7 1 とレフィール 7 0 は一体的になっている。そして、バネ 7 2 はレフィール 7 0 及びレフィール受け 7 1 を常時、後方へ付勢している。

【 0 0 5 4 】

レフィール受け 7 1 の前部には、拡張されると共にその後端面がカム面となったロック受部 7 1 a が形成されている。また、先筒 6 6 には、先筒 6 6 の周面に揺動可能となったロック体 7 4 が取り付けられている。ロック体 7 4 がサイドロックされ、先筒 6 6 内部へと揺動されると、ロック受部 7 1 a のカム面が前方へと押し出されるようになっている。

【 0 0 5 5 】

レフィール受け 7 1 の後端部には、係合体 7 6 が当接しており、係合体 7 6 の位置によってレフィール受け 7 1 及びレフィール 7 0 の位置決めを行うことができるようになっている。係合体 7 6 の周面には、図 1 4 に拡大して示すように、第 2 実施形態の係止突起 4 6 a、U 字状孔 4 6 b 及びカム受部 4 6 d と同じ係止突起 7 6 a、U 字状孔 7 6 b 及びカム受部 7 6 d が形成されており、係止突起 7 6 a は、径方向内方に撓むことができるようになっている。カム受部 7 6 d が、それぞれ傾斜面となった第 1 カム面 7 6 d 1 及び第 2 カム面 7 6 d 2 と、これらの第 1 カム面 7 6 d 1 と第 2 カム面 7 6 d 2 の交差点に形成された凹部 7 6 d 3 とを有しているのも第 2 実施形態と同じである。

【 0 0 5 6 】

レフィール受け 7 1 の後端は、ロックバー 7 5 に連結される。ロックバー 7 5 には、第 2 実施形態のロックバー 4 5 のカム部 4 5 a と同じように前記係合体 7 6 のカム受部 7 6 d に係合するカム部 7 5 a が形成されており、カム部 7 5 a は、それぞれ傾斜面となった第 1 カム面 7 5 a 1 と第 2 カム面 7 5 a 2 と、第 1 カム面 7 5 a 1 と第 2 カム面 7 5 a 2 の交差点にあって、先端に向かって鋭利な形状となった頂部 7 5 a 3 と、を有している。また、ロックバー 7 5 の外周面には、軸線方向に伸びる縦リブ 7 5 d が複数形成されており、対応する後筒 3 4 の縦溝 3 4 a に縦リブ 7 5 d が嵌合することで、ロックバー 7 5 は外筒 6 2 に対して相対回転不能となっている。

【 0 0 5 7 】

係合体 7 6 の内周面側には、バネ 7 7 が設けられており、このバネ 7 7 は係合体 7 6 とレフィール受け 7 1 との間に介挿されて、係合体 7 6 をレフィール受け 7 1 に対して後方に付勢して、言い換えれば、ロックバー 7 5 の方に向かって付勢しており、さらに言い換えれば、係合体 7 6 のカム受部 7 6 d をカム部 7 5 a に向かって当接させるように付勢する役割をするものである。バネ 7 7 は、バネ 7 2 よりもバネ力の弱いものが選定される。

【 0 0 5 8 】

外筒 6 2 の後端には、後端キャップ 7 8 が取り付けられる。また、外筒 6 2 の外周後部には、クリップ 4 8 が嵌着される。クリップ 4 8 は、第 2 実施形態と同じものであるので、詳細説明を省略する。また、外筒 6 2 の外周面の案内孔 6 2 a も第 2 実施形態と同じである。

【 0 0 5 9 】

以上のように構成されるサイドロック式筆記具の作用は、第 2 実施形態と同様に行われる

10

20

30

40

50

。すなわち、レフィール70を前進させるため、使用者がロック体74をロックすると、ロック体74がレフィール受け71を前進させ、レフィール受け71に連結されたロックバー75が前進し、ロックバー75のカム部75aと、係合体76のカム受部76dとが図12(a)~図12(d)と同じ動作を行う。こうして、係合体76の係止突起76aが、係止受部48eと係合し、係合体76によってレフィール70はその後退移動が禁止され、レフィール70の先端が外筒62の先端より突出した前進位置に保持される。

【0060】

使用が終了し、再び使用者がロック体74をロックすると、ロック体74がレフィール受け71を前進させ、レフィール受け71に連結されたロックバー75が前進し、ロックバー75のカム部75aと、係合体76のカム受部76dとが図12(e)~図12(f)と同じ動作を行う。こうして、レフィール70の先端が外筒62の先端より退没位置に戻り、外筒62内に収納される。以上により、前実施形態と同様の効果が得られる。

10

【0061】

次に、図15ないし図17は、本発明の第4実施形態を表す図である。図において、前実施形態と同一の部材は同一の符号を付し、その詳細説明を省略する。この実施形態では、サイドロック式の筆記具であり、第3実施形態に比べて部品点数を削減している点で異なっている。

【0062】

すなわち、この実施形態のロック式筆記具80の係合体86は、図17に示したように、係止突起86a及びU字状孔86bを有しており、係止突起86aと周方向に180度離れたところは、スリット86cとなっている。そして、この係合体86は、スリット86cを利用してレフィール受け81の後端にはめ合わされており、レフィール70の後端を支持するレフィール受け81と一体的に外筒82内を移動することができるようになっている。ロックバー75やバネ77は省略することができる。

20

【0063】

また、外筒82の案内孔82aは、図16に示したように、係止受け突部48b(仮想線で示す)に対して横方向片側だけが係止受け突部48bよりも幅広くなっている。案内孔82aの後端には、後方に向かうに連れて漸次、係止受け突部48bの在る側に向かう後端カム面82bが形成されている。また、案内孔82aの前端には、前方に向かうに連れて漸次、係止受け突部48bの無い側に向かう前端第1カム面82c及び前端第1カム面82cと連設される前端第2カム面82dが形成されている。

30

【0064】

以上のように構成されるサイドロック式筆記具において、レフィール70を前進させるため、使用者がロック体74をロックすると、ロック体74がレフィール受け81を前進させ、レフィール受け81の後端に連結された係合体86が前進する。これにより、図12(a)~図12(d)の左半分で示したものと同様の、係合体86の係止突起86aと係止受け突部48bの協働動作がなされて、図16の矢印で示したように、係止突起86aが移動し、係止突起86aが係止受部48eと係合する。こうして、レフィール70の先端が外筒82の先端より突出した前進位置に保持される。

【0065】

使用が終了し、再び使用者がロック体74をロックすると、ロック体74がレフィール受け71を前進させ、レフィール受け71に連結された係合体86が前進する。これにより、係合体86の係止突起86aは、図16の矢印で示したように、係止受部48eを離脱し、前端第2カム面82dに到達し、前端第2カム面82dを摺接し、係止受け突部48bの在る側と横方向反対側へと移動する。そして、使用者がロック体74への力の付加を止めると、係止突起86aは係止受け突部48bの傍らを通って後退し、後端カム面82bに当接した後、後端カム面82bを摺接してその最後端の位置に戻る。これによりレフィール70は退没位置に戻り、外筒82内に収納される。

40

【0066】

この後退動作が確実に行われるために、前端第1カム面82c及び前端第2カム面82d

50

の境目は、係止受部 4 8 e に対向する部分よりも係止受け突部 4 8 b 側寄りになるように形成されている。

【0067】

以上のように、この第 4 実施形態によれば、上記実施形態の効果に加えて、部品点数が少なく構造を簡単にすることができる。

【0068】

尚、上記例では、筆記具としてボールペンに適用した例を示したが、これに限るものではなく、シャープペンシルにおいても、筆記媒体として芯送り出し機構とすれば、ロック体の操作で芯送り出し機構を退没位置から前進位置まで移動させることができるので、同様に適用することができる。また、マーカペンにおいても、筆記媒体としてインキまたはフェルト芯を含みこれらを保持する保持体とすれば、同様に適用することができる。

10

【0069】

さらに、上記実施形態では、係合体とレフィール、レフィール受けとが別部品であったが、これに限るものではなく、筆記媒体、係合体等を一体に形成することも可能である。

【0070】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 ないし 6 記載の発明によれば、クリップの基端が外筒に固定されているため、ロック体のロックと共にクリップが移動することはなく、クリップを握っていてもロック体のロック操作ができるので、操作性が向上する。また、通常のロック式筆記具と同様に、ロック体のロックだけで筆記媒体の前進位置、退没位置との切替ができるので操作性が良好である。その上で、筆記媒体が前進位置にある状態で、ポケットに筆記具を収納しようとした場合には、クリップの反基端部を動かすと同時に、係止突起と係止受部との係合が解除されるため、筆記媒体は退没位置に戻ることができる。従って、筆記媒体によりポケットが汚れたり損傷したりすることを防止することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係るロック式筆記具の第 1 実施形態を表す縦断面図であり、レフィール（筆記媒体）が前進位置にある状態を示す。

【図 2】本発明に係るロック式筆記具の第 1 実施形態を表す縦断面図であり、レフィール（筆記媒体）が退没位置にある状態を示す。

【図 3】第 1 実施形態のロック体と係合体とを表す図であり、(a) は断面図、(b) は平面図、(c) は側面図である。

30

【図 4】第 1 実施形態のクリップを示す図であり (a) は側面図、(b) は底面図及び (c) は (a) の矢視図である。

【図 5】第 1 実施形態の外筒（後筒）の平面図である。

【図 6】(a) ないし (f) は、第 1 実施形態の外筒の案内孔と係止突起との動作を表す説明図である。

【図 7】本発明に係るロック式筆記具の第 2 実施形態の平面図である。

【図 8】本発明に係るロック式筆記具の図 7 の 8 - 8 線に沿って見た図である。

【図 9】第 2 実施形態の係合体の (a) は側面図、(b) は平面図、(c) は (b) 図の 9 c - 9 c 線に沿って見た断面図である。

40

【図 10】第 2 実施形態のロックバーの (a) は側面図、(b) は平面図、(c) は (b) 図の 10 c - 10 c 線に沿って見た断面図である。

【図 11】第 2 実施形態のクリップの裏面を表す図である。

【図 12】(a) ないし (f) は、第 2 実施形態の外筒の案内孔と係止突起との動作（左側）、及びカム受部とカム部（右側）の動作を表す説明図である。

【図 13】本発明に係るロック式筆記具の第 3 実施形態を表す縦断面図である。

【図 14】図 13 の後部部分拡大図である。

【図 15】本発明に係るロック式筆記具の第 4 実施形態を表す縦断面図である。

【図 16】第 4 実施形態の外筒の案内孔を表す図である。

【図 17】第 4 実施形態の係合体を表す斜視図である。

50

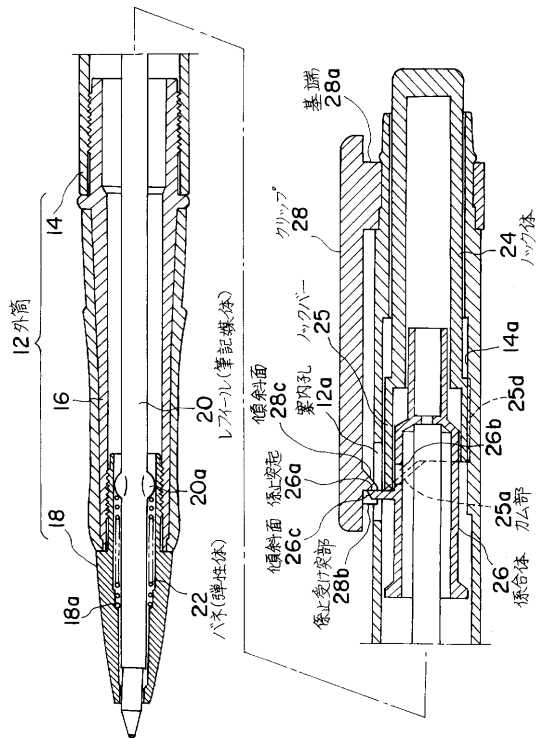
【符号の説明】

- 10, 30, 60, 80 ノック式筆記具
- 12, 32, 62, 82 外筒
- 12a, 32a, 62a, 82a 案内孔
- 12b, 32b カム面
- 20, 40, 70 レフィール(筆記媒体)
- 22, 42, 72 バネ(弾性体)
- 24, 44, 74 ノック体
- 25, 45, 75 ノックバー
- 25a, 75a カム部
- 25b 第1カム面
- 25c 第2カム面
- 26, 46, 76, 86 係合体
- 26a, 46a, 76a, 86a 係止突起
- 26c 傾斜面
- 28, 48 クリップ
- 28a, 48a 基端
- 28b, 48b 係止受け突部
- 28c, 48c 傾斜面
- 28e, 48e 係止受部
- 46d, 76d カム受部
- 82d 前端カム面

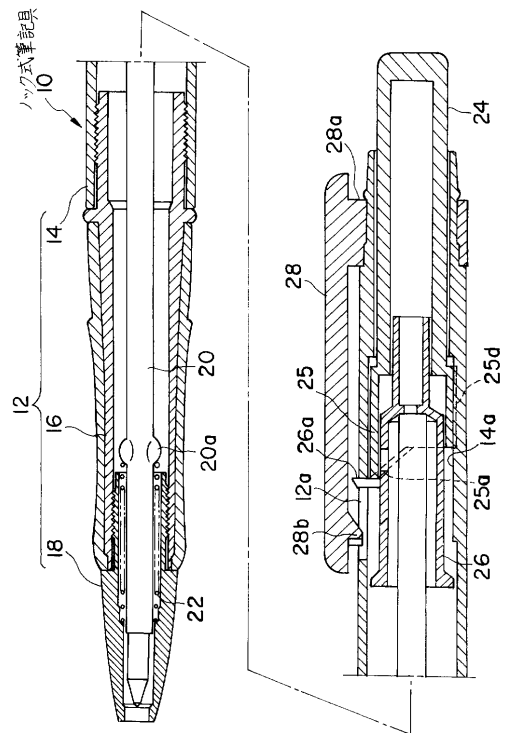
10

20

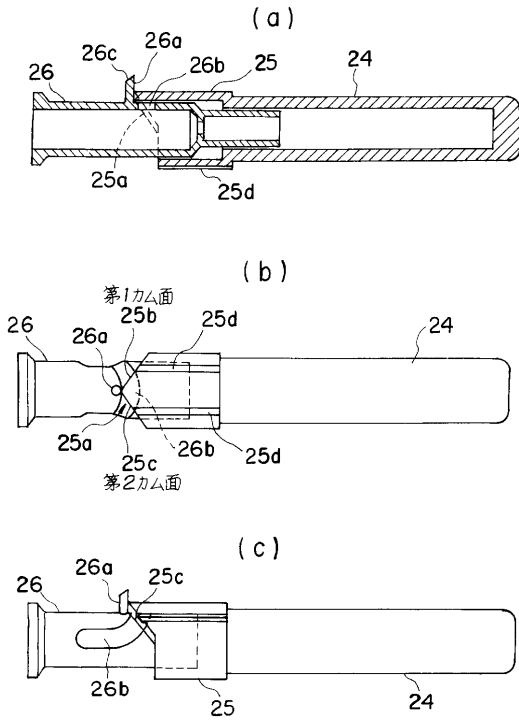
【図1】



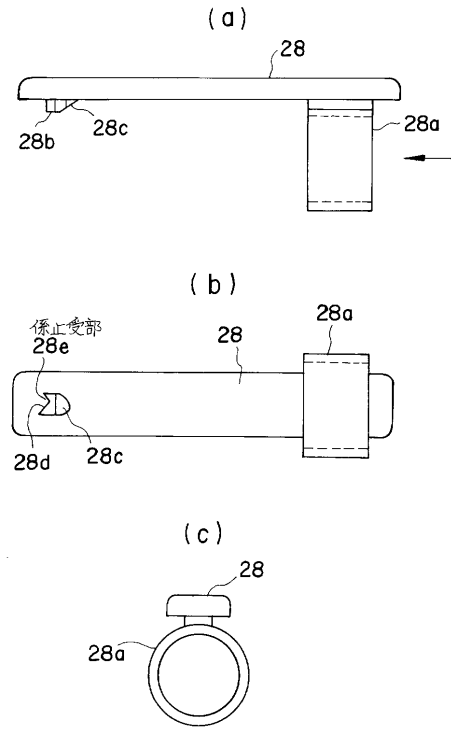
【図2】



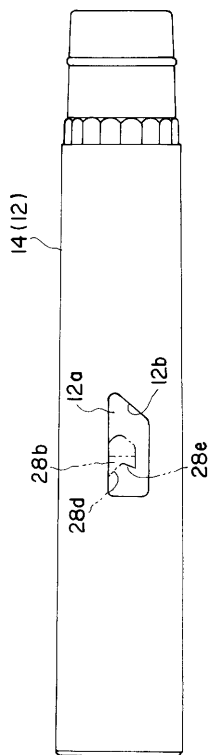
【 図 3 】



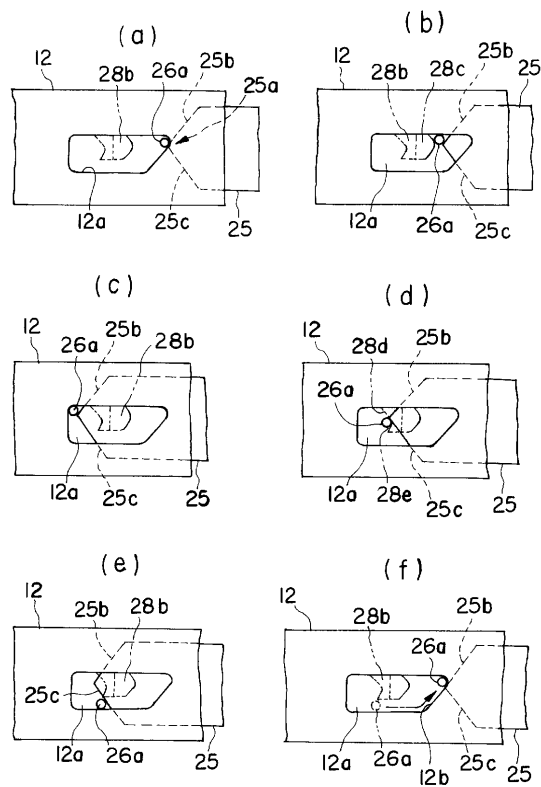
【 図 4 】



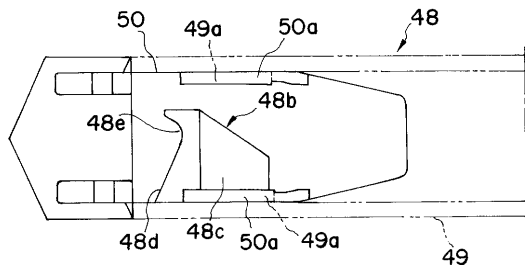
【 図 5 】



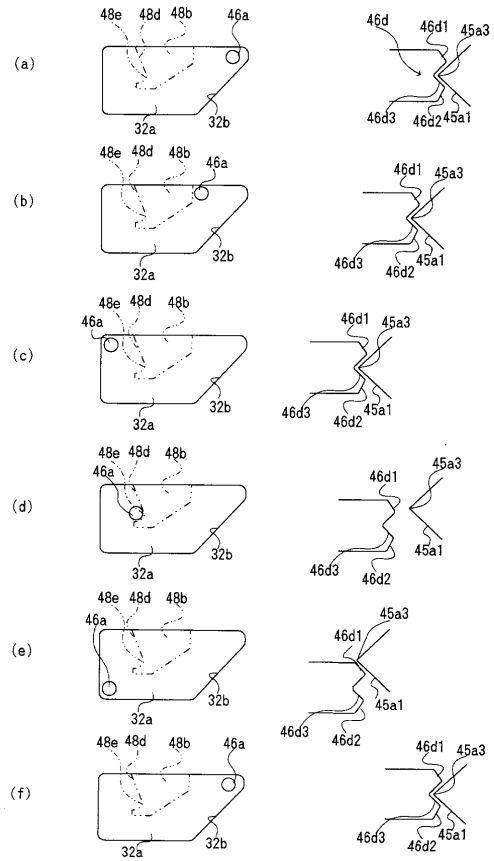
【 図 6 】



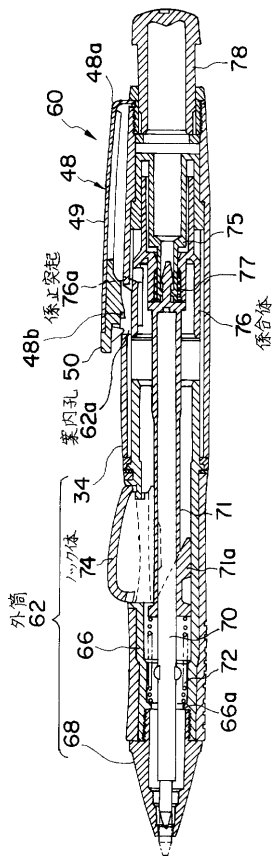
【 図 1 1 】



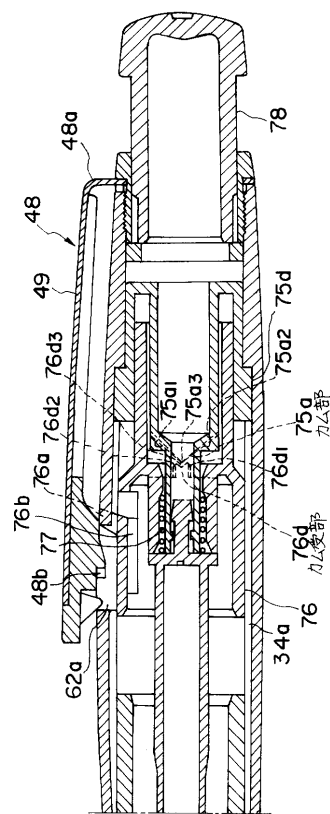
【 図 1 2 】



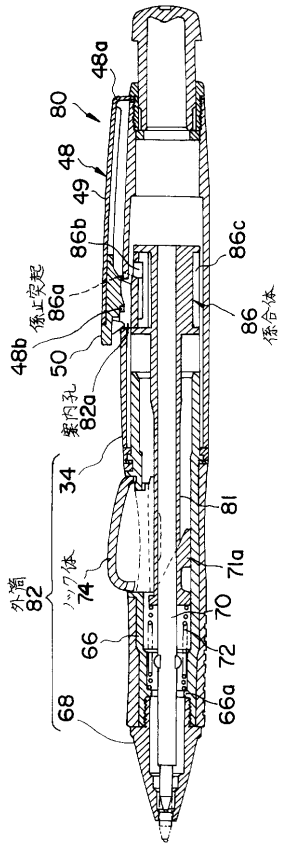
【 図 1 3 】



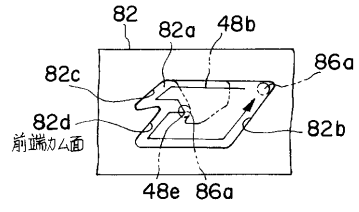
【 図 1 4 】



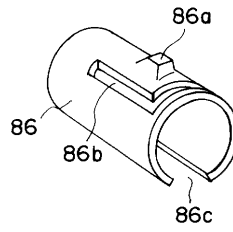
【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 図 1 7 】



フロントページの続き

審査官 砂川 充

- (56)参考文献 特開平10-119481(JP,A)
特開平09-058182(JP,A)
実公平4-32310(JP,Y2)
特開平10-264581(JP,A)
特開平8-324181(JP,A)
実公平7-17515(JP,Y2)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷,DB名)
B43K 24/00-24/08,25/00-25/02