

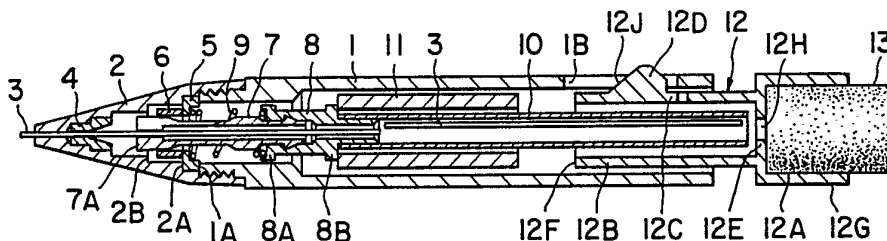


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

| | | |
|--|---------------------------|--|
| <p>(51) 国際特許分類 5 B43K 21/16</p> | <p>A1</p> | <p>(11) 国際公開番号 WO 92/15462</p> <p>(43) 国際公開日 1992年9月17日 (17. 09. 1992)</p> |
| <p>(21) 国際出願番号 PCT/JP92/00255 (22) 国際出願日 1992年3月4日 (04. 03. 92)</p> <p>(30) 優先権データ 実願平3/18730U 1991年3月4日 (04. 03. 91) JP 実願平3/19647U 1991年3月6日 (06. 03. 91) JP 特願平3/70623 1991年3月11日 (11. 03. 91) JP 実願平3/21359U 1991年3月11日 (11. 03. 91) JP 実願平3/28751U 1991年3月29日 (29. 03. 91) JP 実願平3/53041U 1991年6月13日 (13. 06. 91) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) パイロットプレジジョン株式会社 (PILOT PRECISION KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP] 〒254 神奈川県平塚市田村1667番地 Kanagawa, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 渡辺裕之 (WATANABE, Hiroyuki) [JP/JP] 〒254 神奈川県平塚市平塚5丁目13番26号 Kanagawa, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 佐藤一雄, 外 (SATO, Kazuo et al.) 〒100 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 富士ビル323号 協和特許法律事務所 Tokyo, (JP)</p> <p>(81) 指定国 GB, US.</p> | <p>添付公開書類 国際調査報告書</p> | |

(54) Title: SHAKING TYPE MECHANICAL PENCIL

(54) 発明の名称 振出式シャープペンシル



(57) Abstract

A shaking type mechanical pencil provided with a longitudinally extending opening (1B) at the rear end part of the barrel (1) thereof and, at the extreme rear end, with an eraser support (12) movable back-and-forth over a fixed distance. An eraser (13) is fitted into the rear end of said eraser support (12), a diametrically small cylindrical front part (12B) is provided on the front part of said eraser support (12), and, outside said diametrically small front part (12B), an outwardly projecting catcher (12D) is provided on a resilient piece (12C) of said part. The catcher (12D) engages with said opening (1B). The rear end of a lead reservoir (10) connected to the rear end of a chuck (7) extends to the inner part of the diametrically small front part (12B). A weighting body (11) disposed around the lead reservoir advances when the pencil is shaken and causes the chuck to move forward, and, when returned on account of reaction, abuts on the front end of the diametrically small front part (12B), thereby withdrawing the eraser support (12). Impact for said withdrawal does not affect parts other than the eraser support (12).

(57) 要約

シャープペンシルの軸筒（１）の後端部に長手方向の開口窓（１Ｂ）が形成され、一方、軸筒（１）の後端には消しゴム支え（１２）が前後に一定距離移動可能に設けられる。消しゴム支え（１２）の後端には消しゴム（１３）がはめ込まれ、消しゴム支え（１２）の前部には筒状の細径前部（１２Ｂ）が設けられ、細径前部（１２Ｂ）の外側には、その弾性片（１２Ｃ）上に外側に隆起する係止部（１２Ｄ）が設けられる。係止部（１２Ｄ）は前記開口窓（１Ｂ）内に係合する。チャック（７）の後部に連結された芯タンク（１０）の後端は、細径前部（１２Ｂ）の内部まで延長されている。芯タンクのまわりの重量体（１１）が、振出しに伴い前進してチャックを前進させた後、反動で戻る時に、重量体（１１）は細径前部（１２Ｂ）の前端に当たり、消しゴム支え（１２）を後退させる。消しゴム支え（１２）以外のものには後退の衝撃は生じない。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT オーストリア
AU オーストラリア
BB バルバードス
BE ベルギー
BF ブルキナ・ファソ
BG ブルガリア
BJ ベナン
BR ブラジル
CA カナダ
CF 中央アフリカ共和国
CG コンゴ
CH スイス
CI コート・ジボアール
CM カメルーン
CS チェコスロバキア
DE ドイツ
DK デンマーク

ES スペイン
FI フィンランド
FR フランス
GA ガボン
GN ギニア
GB イギリス
GR ギリシャ
HU ハンガリー
IE アイルランド
IT イタリア
JP 日本
KP 朝鮮民主主義人民共和国
KR 大韓民国
LI リヒテンシュタイン
LK スリランカ
LU ルクセンブルグ
MC モナコ

MG マダガスカル
ML マリ
MN モンゴル
MR モーリタニア
MW マラウイ
NL オランダ
NO ノルウェー
PL ポーランド
RO ルーマニア
RU ロシア連邦
SD スーダン
SE スウェーデン
SN セネガル
SU ソヴィエト連邦
TD チャド
TG トーゴ
US 米国

明 細 書

振 出 式 シ ャ ー プ ペ ン シ ル

技 術 分 野

本発明は、軸筒を振ることにより生じる重量体の慣性力により芯把持用チャックを前進させて芯を繰り出す振出式シャープペンシルに関するものである。

背 景 技 術

上記形式のシャープペンシルでは、軸筒の内部に、その長手方向に往復移動自在に重量体を設け、軸筒を長手方向に振ることにより重量体を筆記端へ向けて急速に前進させ、重量体の慣性力を利用して芯把持用チャックをばねの力に抗して筆記端側へ前進させ、芯を繰り出すようにしている。この形式のシャープペンシルでは、前進する重量体が衝接する段部がチャックの側に設けられ、また、重量体が前進の反動で後退する時に軸筒の後端から後方へ抜けないようにストッパーが設けられる。このストッパーは、芯チャックの後部に連結された筒状の芯タンクに外鏝状に設けられて、芯タンクの外周に前後に摺動自在にはめ込まれた環状重量体が後退したときにそれを受け止めるようになっている。

しかし、従来の振出式シャープペンシルでは、重量体が後退してストッパーに当接するたびに、芯タンクへ加

わる後向きの衝撃のために芯タンクが後退し、それに伴ってチャックも後退し、チャックは締リングの作用によって閉じられる。これは衝撃的に行なわれるため、チャック内に挿通されている芯はチャックにより傷付けられたり、場合によっては芯が折損してしまう。

また、この形式のシャープペンシルでは、新しい芯の補給や芯の繰出しのために、軸筒の後端にロック部材が設けられている。このロック部材に消しゴムを装着して使用する場合には、消しゴム使用時にチャックが前進して芯が繰り出されてしまうのを防止するために、ロック部材を比較的強い弾力のスプリングにより長手後方に付勢しなければならない。

しかし、上記したものは部品点数が多くなり、尚かつスプリングを張架させて組み立てるために、生産性が悪く高価格になってしまう。しかも、次の芯をチャック内に追従させるためにロック部材でロック操作を行う時に前記した比較的強い弾力のスプリングを圧縮しなければならず、ロックする手が痛くなったり、消しゴムを押圧してロックするものでは、消耗して短くなった消しゴムをロック部材の消しゴム支えの後部穴底面より浮かせて使用している場合、消しゴムが消しゴム支えに没入してしまうという問題が生じる。

本発明は、上述の問題を解決するためになされたもので、その目的は、重量体の後退により芯がチャック内で

傷付けられたり折損することがなく、しかもロック部材の操作を大きな力で行う必要がない振出式シャープペンシルを得ることにある。

発 明 の 開 示

本発明による振出式シャープペンシルは、筆記のための前端部および後端部を有する軸筒と、前記前端部寄りで軸筒内に設けた芯把持用チャックと、芯把持用チャックの後部に連結されチャック内へ送る芯を内蔵するタンクと、軸筒内で芯タンクに沿って前後に往復動可能に設けられ、振出し時にチャックに慣性力を及ぼして芯を繰出すための重量体と、軸筒の前記後端部に設けられたロック部材とを備える振出式シャープペンシルにおいて、ロック部材から前方へ突出して軸筒の前記後端部内へ摺動自在にはめ込まれた筒部と、軸筒の後端部寄りに前後方向に設けた係合手段と、前記筒部に設けられ、前記係合手段に前後に所定距離だけ摺動可能に係合する係止部とを設け、これによってロック部材が軸筒に対し前後に摺動自在に装着されるようにし、前記筒部の前端は、前記重量体の後端と当接可能に軸筒の長手方向に対向させたことを特徴とする。

次に、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図面の簡単な説明

図 1 は本発明の一実施例を示す長手方向断面図である。

図 2 は図 1 の実施例の消しゴム支えを示す平面図である。

図 3 は図 1 に示すチャックの拡大断面図である。

図 4 は本発明の他の実施例を示す部分的断面図である。

図 5 は図 4 の平面図である。

図 6 は図 4 における VI - VI 線による断面図である。

図 7 は図 4 における VII - VII 線による断面図である。

図 8 は図 5 に示す実施例における消しゴム支えを前進させた状態を示す平面部分図である。

図 9 は本発明のさらに他の実施例を示す断面部分図である。

図 10 は図 9 の平面図である。

図 11 は本発明における他の実施例を示す断面図である。

図 12 は本発明におけるさらに他の実施例を示す断面部分図である。

図 13 は本発明におけるさらに他の実施例を示す断面図である。

図 14 は本発明における他の実施例を示す断面図である。

図 15 は図 14 の XV - XV 線による断面図である。

図 16 は消しゴムをもたないノック部材を有する、本

発明の他の実施例の断面図である。

図 17 は図 16 の実施例のロック部材のみを示す平面図である。

図 18 は消しゴムをもたないロック部材を有する本発明のさらに他の実施例の断面部分図である。

図 19 は本発明のさらに他の実施例の断面部分図である。

図 20 は消しゴムをもつロック部材の改変例を示す斜視図である。

図 21 は同、断面図である。

図 22 は同、背面図である。

図 23 は同、平面図である。

図 24 は消しゴムをもつロック部材のさらに他の例を示す断面図である。

図 25 は軸筒の前端に着脱するキャップを有する実施例の断面図である。

図 26 は図 25 の実施例においてキャップを軸筒後端にはめた状態を示す平面図である。

図 27 は筆記端にはめるキャップを有する実施例の一部断面平面図である。

発明を実施するための最良の形態

図 1、図 2 及び図 3 は本発明の実施例を示すもので、軸筒 1 の前部に口金 2 が螺合され、該口金 2 内に芯 3 を軽く保持する芯ホルダー 4 が内蔵されている。また、口

金 2 の内段 2 A と軸筒 1 の前端 1 A との間にはワッシャー 5 が挟持されている。該ワッシャー 5 と口金 2 の係止段 2 B との間には締リング 6 が遊嵌され、金属からなる芯把持用チャック 7 の前端頭部 7 A が締リング 6 内に挿入されている。

図 3 に示すように、チャック 7 の頭部 7 A は、テーパ付き外面 7 D を有するとともに長手方向のスリット 7 E により分割されている。チャック 7 の後部には合成樹脂製のコネクター 8 が固着されている。しかも、ワッシャー 5 とコネクター 8 の前端外鏝 8 A との間には比較的弱い弾力のチャックスプリング 9 が張架され、チャック 7 は通常、チャックスプリング 9 の力で後方へ押圧され、チャック頭部 7 A は締リング 6 に押し付けられて閉じられ、芯 3 を保持している。チャック 7 の後部には、前面は軸筒 1 の長手方向に直交する面で後面が傾斜面の隆起部 7 C が形成され、該チャック 7 の後部が前記コネクター 8 の前部内孔に圧入されている。チャック 7 とコネクター 8 の圧入時におけるチャック 7 の位置決めは、チャック 7 の前端からコネクター 8 の後端までの寸法 L が規定寸法になるように行う。図 1 に示すように、コネクター 8 の後端には予備の芯 3 を収納する筒状の芯タンク 10 が連結され、該芯タンク 10 の外側に重量体 11 が前後に移動自在に外嵌されている。なお、コネクター 8 と芯タンク 10 は同じ材料で一体成形してもよい。

軸筒 1 の後端には、後部穴 1 2 A に消しゴム 1 3 をはめた消しゴム支え 1 2 が設けられる。この消しゴム支え 1 2 と消しゴム 1 3 はロック部材を構成する。前記消しゴム支え 1 2 の前部の筒状部である細径前部 1 2 B には、図 2 に示すように U 字状に切り欠かれた撓み可能な弾性片 1 2 C が形成され、該弾性片 1 2 C には半径方向外方へ隆起した係止部 1 2 D が形成されている。係止部 1 2 D は軸方向の中間位置で最も高くなるように形成されており、最も高い部分は軸筒外に突出している。係止部 1 2 D の前面は斜面 1 2 J となっている。消しゴム支え 1 2 の細径前部 1 2 B が軸筒 1 の後端より軸筒 1 内へ挿入され、軸筒 1 の後部に形成された係合手段としての開口窓 1 B に消しゴム支え 1 2 の係止部 1 2 D が適宜の軸方向の距離摺動可能に嵌め込まれる。なお、軸筒 1 の開口窓 1 B 後縁に消しゴム支え 1 2 の係止部 1 2 D の後端面が衝止可能となっており、このため、軸筒 1 より消しゴム支え 1 2 が後方へ外れる恐れはない。したがって、前記重量体 1 1 はコネクタ 8 の外鏝 8 B と消しゴム支え 1 2 との間を軸方向に摺動可能である。また、芯タンク 1 0 の後端と消しゴム支え 1 2 の内鏝 1 2 E は当接可能に構成されているが、通常は当接されていてもわずかに離間していてもどちらでも良い。

この実施例にて芯 3 を繰り出すためには、軸筒 1 を手で振ることにより生じる慣性力で重量体 1 1 を前進させ、

重量体 11 をコネクタ 8 の外鏝 8 B に当接させる。すると、重量体 11 の慣性力によりチャックスプリング 9 が圧縮されてチャック 7 が前進し、芯 3 が繰り出される。この重量体 11 はコネクタ 8 に当接された反作用で後方に移動し、消しゴム支え 12 の前端 12 F に当接されるが、消しゴム支え 12 の係止部 12 D は軸筒 1 の開口窓 1 B 後縁に衝止されるために、消しゴム支え 12 は軸筒 1 より後方に外れることなく重量体 11 を受け止める。この時、消しゴム支え 12 は、その係止部 12 D が開口窓 1 B の後縁に接触するまで後方に変位することにより緩衝作用を果たす。

消しゴム 13 を使用する場合には、消しゴム支え 12 の後部太径部 12 G を手で保持して消す作業を行う。したがって、消しゴム 13 で消す作業により、チャック 7 が前進して芯 3 が繰り出される恐れはない。また、芯タンク 10 内に芯 3 を補充するには、消しゴム 13 を外して消しゴム支え 12 の貫通孔 12 H より芯 3 を挿入しても良いし、あるいは係止部 12 D を軸筒 1 の内方に押圧して軸筒 1 より消しゴム支え 12 を後方に外し芯タンク 10 の後端より芯 3 を挿入しても良い。消しゴム支え 12 の軸筒 1 内への再挿入時には、係止部 12 D の斜面 12 J がその挿入を容易にする。1 本の芯 3 が消耗して次の芯 3 を追従させるためには、先ずロック部材を構成する消しゴム 13 を押圧すると、軸筒 1 の開口窓 1 B を消

しゴム支え 1 2 の係止部 1 2 D が前進し、消しゴム支え 1 2 の内鏢 1 2 E が芯タンク 1 0 の後端に当接される。すると、消しゴム支え 1 2 ととともに芯タンク 1 0 およびチャック 7 も前進するのでチャック 7 が開いて、従来の振出式シャープペンシルと同様に芯 3 が追従される。

ロック部材を構成する消しゴム支えを軸筒に支持する他の実施例を、図 4、図 5、図 6、図 7 及び図 8 について説明する。この実施例では、軸筒 1 0 1 の後部に形成した開口窓 1 0 1 B を、図 5 に示すように、太幅部 1 0 1 C と太幅部 1 0 1 C より後方に位置する細幅部 1 0 1 D とから形成し、該太幅部 1 0 1 C と細幅部 1 0 1 D を傾斜部 1 0 1 E により接続している。更に、消しゴム支え 1 1 2 の弾性片 1 1 2 C に前端が斜面で高さがほぼ均一な隆起部 1 1 2 I と該隆起部 1 1 2 I より後方に延びた細幅の係止部 1 1 2 D を形成する。隆起部 1 1 2 I と係止部 1 1 2 D は軸筒 1 0 1 の外面までには達しない高さを有する。また、隆起部 1 1 2 I は側斜面 1 1 2 K を有する。そして、前記軸筒 1 0 1 の開口窓 1 0 1 B の太幅部 1 0 1 C に消しゴム支え 1 1 2 の隆起部 1 1 2 I を嵌め込むとともに、開口窓 1 0 1 B の細幅部 1 0 1 D に消しゴム支え 1 1 2 の係止部 1 1 2 D を嵌め込み、かつ軸筒 1 0 1 に対して消しゴム支え 1 1 2 が適宜の軸方向距離摺動可能とする。なお、軸筒 1 0 1 の開口窓 1 0 1 B 後縁に消しゴム支え 1 1 2 の係止部 1 1 2 D が衝止可

- 10 -

能となっているので、軸筒 101 より消しゴム支え 112 が外れる恐れはない。したがって、通常の状態では消しゴム支え 112 に回転方向に力が加えられても係止部 112D が細幅部 101D に当接されるために消しゴム支え 112 は回転しないが、チャックスプリングにより後方に付勢されている芯タンク 10 を押しながら消しゴム支え 112 を前進させ、係止部 112D を開口窓 101B の太幅部 101C に位置させて図 8 の状態とし、この状態で消しゴム支え 112 に回転方向の力を加えると、この場合には先ず隆起部 112I の側斜面 112K が太幅部 101C の縁に当接される。すると消しゴム支え 112 の弾性片 112C が内側に撓んで係止部 112D が軸筒 101 内面より内側に変形され、更に消しゴム支え 112 を回転させると隆起部 112I 及び係止部 112D が軸筒 101 の開口窓 101B より外れて軸筒 101 の内面にもぐり込む。この状態で消しゴム支え 112 を後方に引っ張れば消しゴム支え 112 を容易に軸筒 101 より外すことができる。

図 9 及び図 10 には他の実施例を示す。この実施例では、ロック部材を構成する消しゴム支え 212 の弾性片 212C にほぼ均一高さに隆起した係止部 212D を形成し、該係止部 212D を軸筒 101 の開口窓 101B に適宜の軸方向距離摺動可能に嵌め込んでいる。係止部 212D は、軸筒 101 の外面にまでは達しない高さを

有しており、また、係止部 2 1 2 D に側斜面 2 1 2 J が設けられている。この場合には、単に消しゴム支え 2 1 2 を回転させれば、側斜面 2 1 2 K により弾性片 2 1 2 C が半径方向内方へ弾性変形するので、消しゴム支え 2 1 2 を軸筒 1 0 1 より容易に後方へ外すことができる。

図 4 および図 9 の実施例および実施例の場合には、軸筒より消しゴム支えを簡単に外せるので、芯タンクへの芯の補充が容易に行えるものである。

ロック部材である消しゴム支えを軸筒に取り付ける他の構成としては、図 1 1 に示した実施例がある。これは軸筒 2 0 1 の後部に内段 2 0 1 F を形成し、かつ消しゴム支え 3 1 2 の前部に外鉤状の係止部 3 1 2 D を形成し、該係止部 3 1 2 D を長手方向に延びた切溝 3 1 2 E により数分割して弾性を持たせる。また、消しゴム 3 1 2 の途中部分に当接段部 3 1 2 L を形成する。この消しゴム支え 3 1 2 の係止部 3 1 2 D を軸筒 2 0 1 の後端より挿入して内段 2 0 1 F を乗り越えさせ、係止部 3 1 2 D および当接段部 3 1 2 L と内段 2 0 1 F とが交互に衝止可能とし、軸筒 2 0 1 に消しゴム支え 3 1 2 を適宜の距離摺動可能に取り付ける。この場合には消しゴム支え 3 1 2 は軸筒 2 0 1 より取り外すことができず、したがって消しゴム 1 3 を外して消しゴム支え 3 1 2 の貫通孔 3 1 2 H より芯 3 を補充する。

また、図 1 2 に示した実施例のように、消しゴム支え

412にノブとして機能するキャップ14を被せて消しゴム13を覆うことによりロック部材を構成してもよい。

本発明における振出式シャープペンシルの芯送り機構部は、上記実施例のものに限定されるものではなく、例えば図13に示した例のように、ワッシャー部301Gを軸筒301の前部に一体成形して構成したものでもよい。

しかも、上記した実施例はいずれも軸筒の前端内面によりコネクタの前端外鏝をセンタリングして芯タンク及びチャックの偏りを防いでいるが、図14および図15に示したように、軸筒401の前部の内面に長手方向のリップ部401Hを形成し、該リップ部401Hによりコネクタ8の前端外鏝8Aをセンタリングしてもよい。

以上の述べた実施例では、軸筒の後端部に支持されて軸方向に一定距離摺動変位するロック部材の頭部は、消しゴム支えとそれに保持される消しゴムとにより構成されているが、ロック部材頭部は消しゴムを含まない単なる中実体により構成してもよい。その例を図16乃至図19に示す。

図16および図17に示す実施例ではロック部材は全体的に符号512により示され、その頭部は中実になっている。ロック部材512は例えば合成樹脂の一体成形により形成することができる。ロック部材512の頭部の構成を除けば、図16の実施例は図1に示した実施例

と同じであり、ロック部材 5 1 2 の前部に、筒状細径前部 1 2 B が一体成形されており、細径前部 1 2 B の外面に、斜面 1 2 J をもつ係止部 1 2 D が突設されている。また、弾性片 1 2 C も形成されている。その他の構成は図 1 におけると同じ符号を付して説明を省略する。

以上のような構成の振出式シャープペンシルは次のようにして組立てられる。すなわち、筆記機構部の芯タンク 1 0 およびコネクター 8 を軸筒 1 の前部孔 1 D より挿入した後、軸筒 1 の前部に口金 2 を螺合して、口金 2 の内段 2 A と軸筒 1 の前端 1 A でワッシャー 5 を挾持する。その後、軸筒 1 の後端より重量体 1 1 を軸筒 1 内に挿入し、該重量体 1 1 を芯タンク 1 0 の外側に摺動可能に遊嵌する。更にその後、軸筒 1 の開口窓 1 B にロック部材 5 1 2 の係止部 1 2 D を摺動可能に嵌込むことにより、軸筒 1 の後部にロック部材 5 1 2 を装着する。

図 1 8 の実施例においても、ロック部材 6 1 2 は中実の頭部を有している。この実施例の他の構成は図 4 に示す実施例と同じであり、図 4 におけると同じ符号を付して説明を省略する。

図 1 9 の実施例においても、ロック部材 7 1 2 は中実の頭部を有している。この実施例の他の構成は図 9 におけると同じ符号を付して説明を省略する。

図 2 0 ないし図 2 2 に示す実施例では、ロック部材は、図 1 の実施例と同様に消しゴム支え 8 1 2 と消しゴム 1

3とからなっている。しかし、この実施例では、消しゴム支え812の大径部12Gに、その底壁812Eから周壁にわたって開口窓812Kが形成されている。そして、消しゴム13は消しゴム支え812の底壁812Eに接するまで大径部12G内に挿入されている。この実施例では、消しゴム13が消耗することにより消しゴム支え812から突出する部分がなくなった場合には、消しゴム支え812の開口窓812Kより挿入した指で消しゴム13を押し抜いたり、あるいは針のようなものを開口窓812Kより挿入して消しゴム13に突き差し、消しゴム13を後方に移動させて外すことができる。

このような消しゴム支え812の構成は、図1、図4および図9の実施例のいずれにも用いることができる。図1の実施例において消しゴム支え812を用いた例を図23に示す。

図24に示す例では、図20ないし図22のロック部に、消しゴム13を覆うキャップ114を着脱自在にはめてある。このキャップ114は図12の例と同様にノブとして機能する。

シャープペンシルの輸送時に振動が与えられると、重量体等が振動して不必要な芯繰出しが行われ、芯が折損することがある。これを防ぐためには、図25ないし図27の構成を採用することができる。

図 25 に示す例では、シャープペンシルの口金 2 にキャップ 214 が着脱可能に嵌合され、キャップ 214 の底面 214A と口金 2 の芯通過孔 2C 先端とは 2mm 程度離間して構成する。該キャップ 214 は筆記時には外され、図 26 に示したように、消しゴム支え 12 の後部筒部 12G に嵌合される。

したがって、このシャープペンシルは、製造工場より販売店に輸送する時、振動等が発生しても芯はキャップ 214 の底面 214A に当接するので不必要な芯繰り出しは防止される。さらに、携帯時における芯繰り出しも合わせて防止できる。

上記のキャップ 214 を施す代わりに、図 27 に示すように口金 2 の先端に設けられた芯ガイドパイプ 15 に使い捨てのキャップ 314 を取り付けてもよい。この場合には、シャープペンシルを買った人はキャップ 314 を外してそれを使用するものである。

以上に実施例について述べたように、本発明によれば、振出しにより重量体に衝突して芯を繰出した重量体は、反動で後退する時にロック部材の前端筒部の前端に当たるが、その時ロック部材は一定距離だけ軸筒の長手方向に後退して衝撃を和らげる。そして、芯タンクは重量体の後退の影響を受けることがないので、チャックが後退して芯を締付けて傷めたり折損させたりすることがない。また、ロック部材は強いばね力で後方へ押されていない

- 16 -

ので、ロックに大きな力が不要である。

産業上の利用分野

本発明はすべての振出式シャープペンシルに利用することができる。

請 求 の 範 囲

1. 筆記のための前端部および後端部を有する軸筒と、前記前端部寄りで軸筒内に設けた芯把持用チャックと、芯把持用チャックの後部に連結されチャック内へ送る芯を内蔵する芯タンクと、軸筒内で芯タンクに沿って前後に往復動可能に設けられ、振出し時にチャックに慣性力を及して芯を繰出すための重量体と、軸筒の前記後端部に設けられたロック部材とを備える振出し式シャープペンシルにおいて、ロック部材から前方へ突出して軸筒の前記後端部内へ前後に摺動自在にはめ込まれた筒部と、軸筒の後端部寄りに設けた係合手段と、前記筒部に設けられ、前記係合手段に前後に所定距離だけ摺動可能に係合する係止部とを設け、これによってロック部材が軸筒に対し前後に摺動自在に装着されるようにし、前記筒部の前端は、前記重量体の後端と当接可能に軸筒の長手方向に対向させたことを特徴とする振出し式シャープペンシル。

2. 前記ロック部材が、筒状の大径部と、前記筒部を構成するように大径部から前方へ突出する細径前部とからなり、大径部の内部には後方へ露出するように消しゴムをはめ込んだことを特徴とする請求項1記載の振出し式シャープペンシル。

3. 前記ロック部材が、中実の大径部と、前記筒部

を構成するように大径部から前方へ突出する細径前部とからなることを特徴とする請求項1記載の振出式シャープペンシル。

4. 前記係合手段が軸筒の長手方向に形成した開口窓であり、前記係止部は、前記筒部より半径方向外方へ隆起して開口窓内に前後に摺動自在に係合していることを特徴とする請求項1記載の振出式シャープペンシル。

5. 前記係止部が前記筒部に形成した弾性片上に形成されていることを特徴とする請求項4記載の振出式シャープペンシル。

6. 前記弾性片が前記筒部にU字状切込みを入れることにより形成されていることを特徴とする請求項5記載の振出式シャープペンシル。

7. 前記係止部が前方に斜面を有することを特徴とする請求項4記載の振出式シャープペンシル。

8. 前記係止部が、前記筒部の周方向に関しての両側に1対の側斜面を有することを特徴とする請求項4記載の振出式シャープペンシル。

9. 前記開口窓が、長手方向前部の太幅部と長手方向後部の細幅部とからなり、係止部は太幅部に係合し、係止部の後部に細幅係止部が続いて設けられ、この細幅係止部は、太幅部へ移動可能に、通常、細幅部に係合していることを特徴とする請求項4記載の振出式シャープペンシル。

10. 前記ロック部材の筒部が前記芯タンクの外側を囲むように軸筒内に挿入され、ロック部材は、それが前方へロックされた時に芯タンクの後端に当接する当接面を有していることを特徴とする請求項1記載の振出式シャープペンシル。

11. 前記係合手段が軸筒内壁から半径方向内方へ突出する環状の内段であり、前記筒部前端には、ロック部材の後退時に前記内段に当接する係止部と、ロック部材の前進時に前記内段に当接する当接段部が設けられていることを特徴とする請求項1記載の振出式シャープペンシル。

12. 前記ロック部材が、その後端に着脱自在にはめられるキャップ状のノブを有することを特徴とする請求項1記載の振出式シャープペンシル。

13. ロック部材の前記太径部の底部から周壁にわたって開口窓が形成され、この開口窓の部分で消しゴムが露出していることを特徴とする請求項2記載の振出式シャープペンシル。

14. ロック部材の後部および軸筒の前端に選択的にはめられるキャップを有することを特徴とする請求項2記載の振出式シャープペンシル。

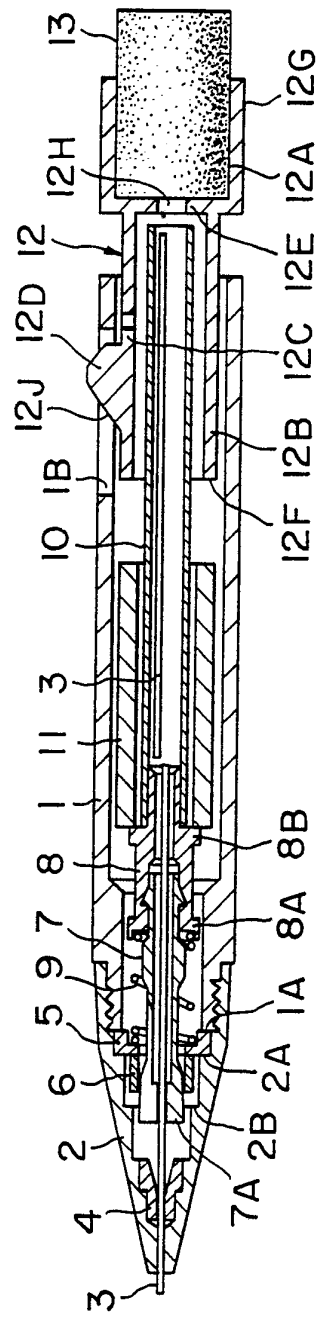


FIG. 1

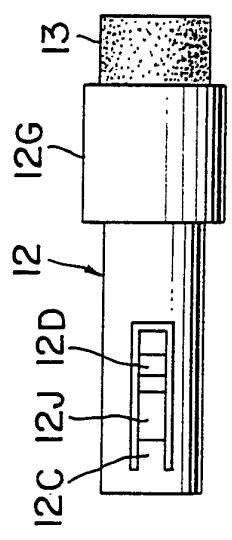


FIG. 2

2/10

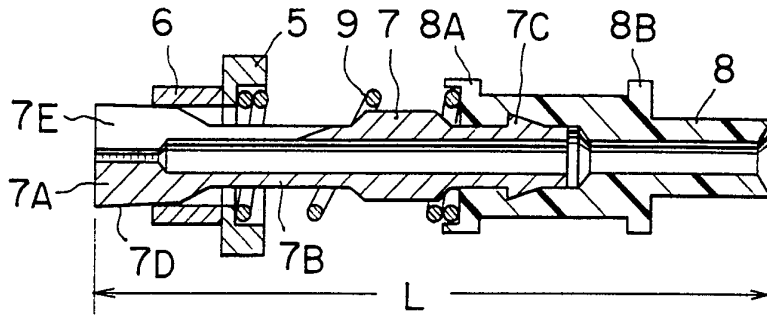


FIG. 3

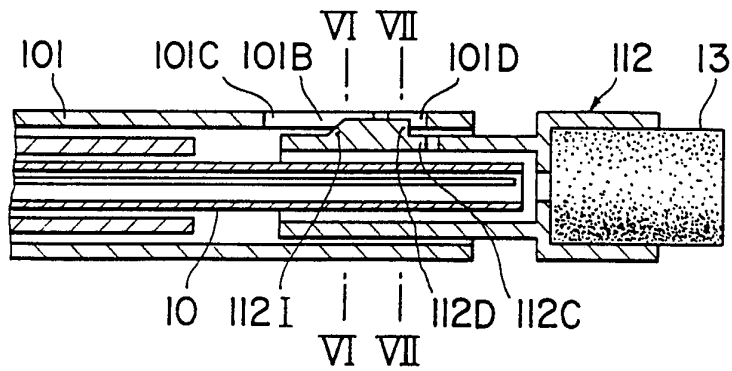


FIG. 4

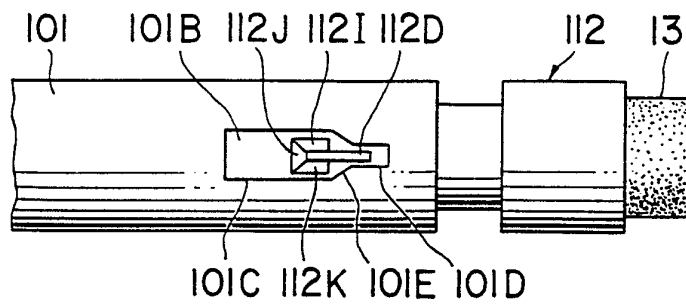


FIG. 5

3/10

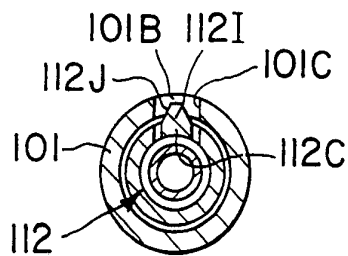


FIG. 6

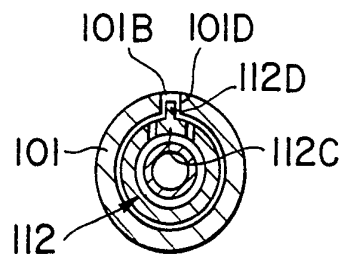


FIG. 7

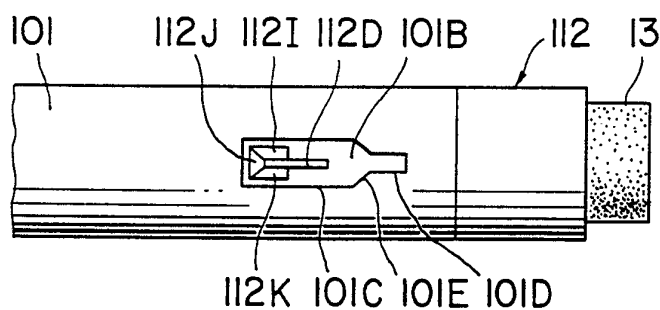


FIG. 8

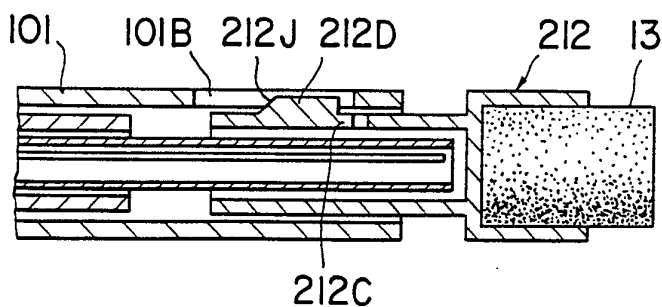


FIG. 9

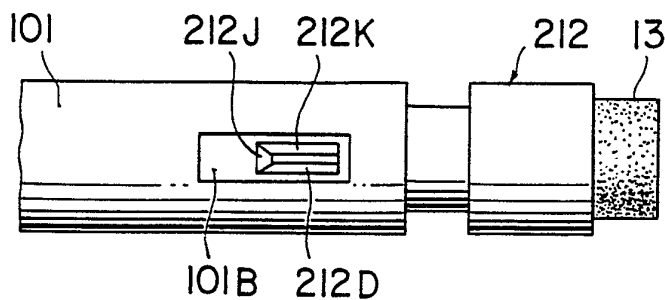


FIG. 10

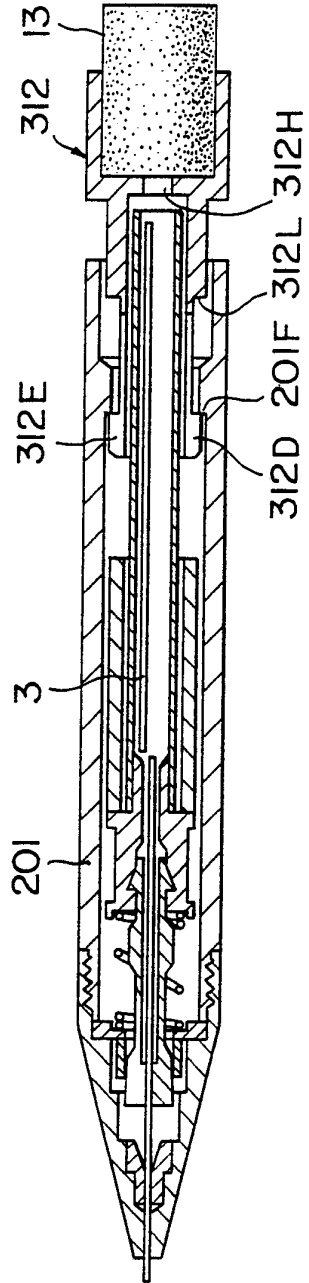


FIG. 11

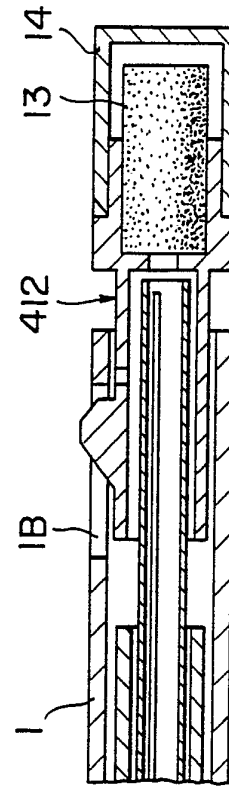


FIG. 12

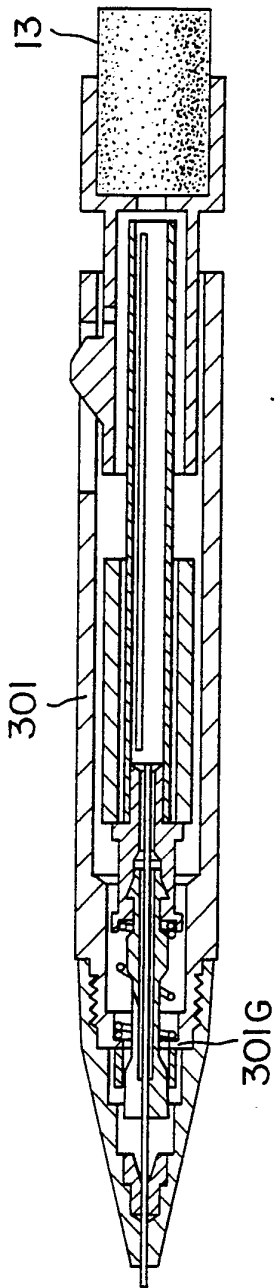


FIG. 13

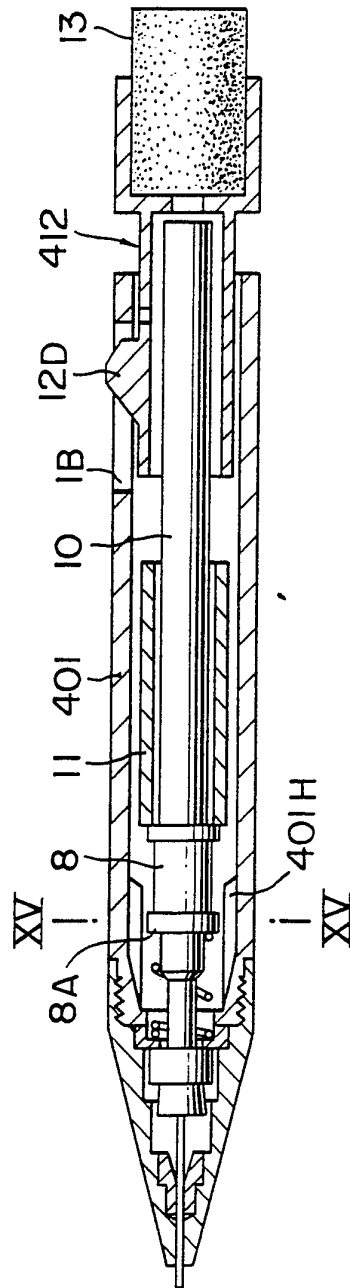


FIG. 14

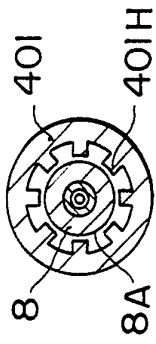


FIG. 15

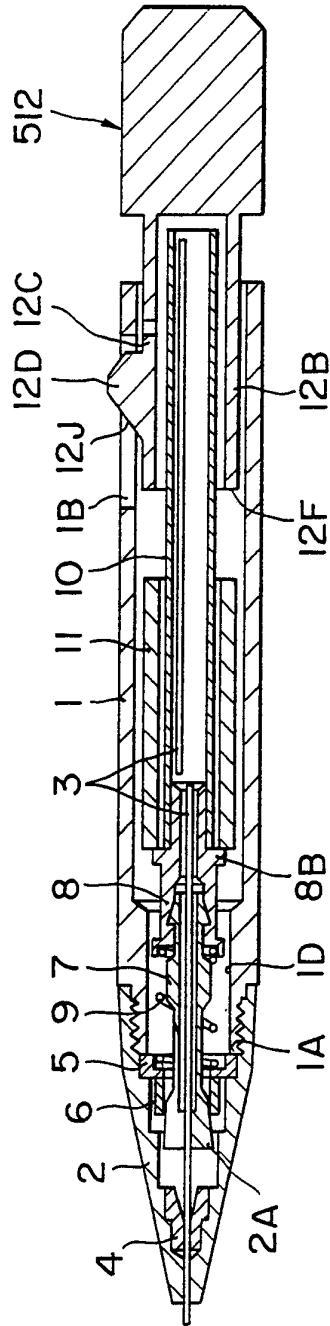


FIG. 16

7/10

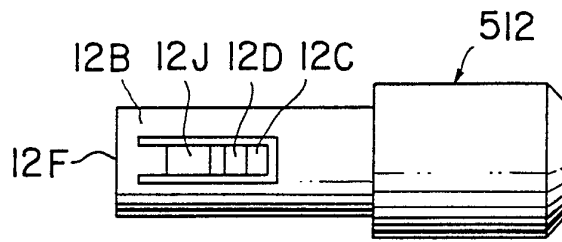


FIG. 17

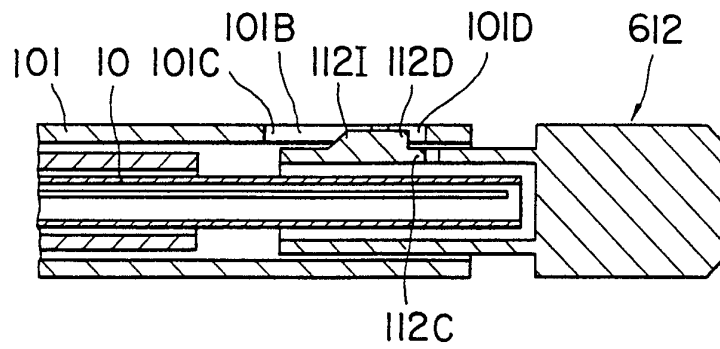


FIG. 18

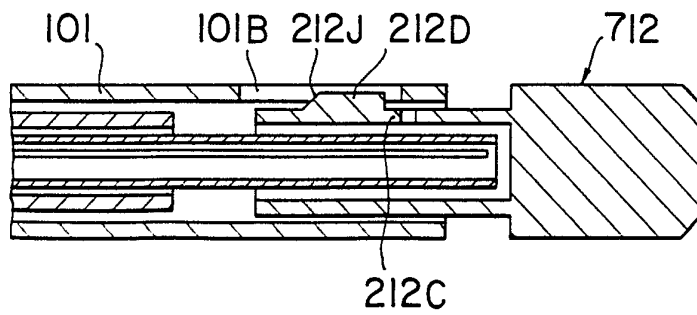


FIG. 19

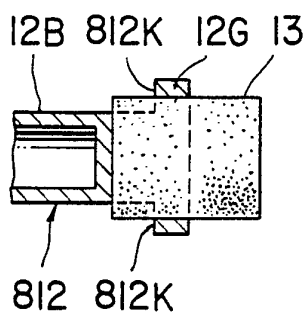
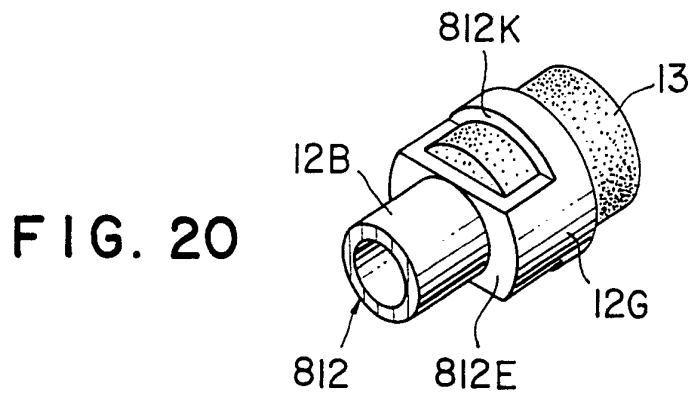


FIG. 21

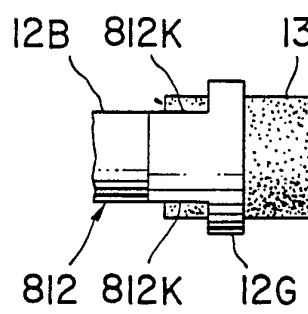


FIG. 22

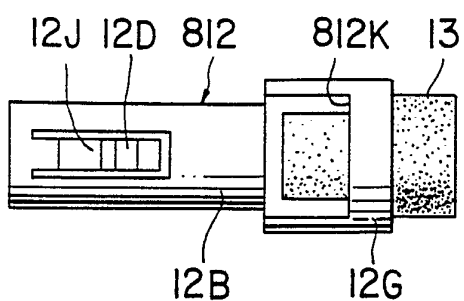


FIG. 23

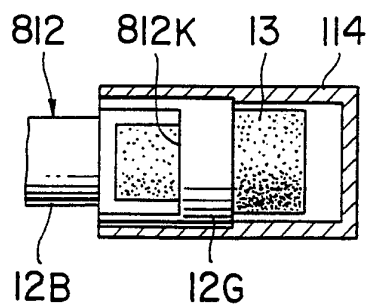


FIG. 24

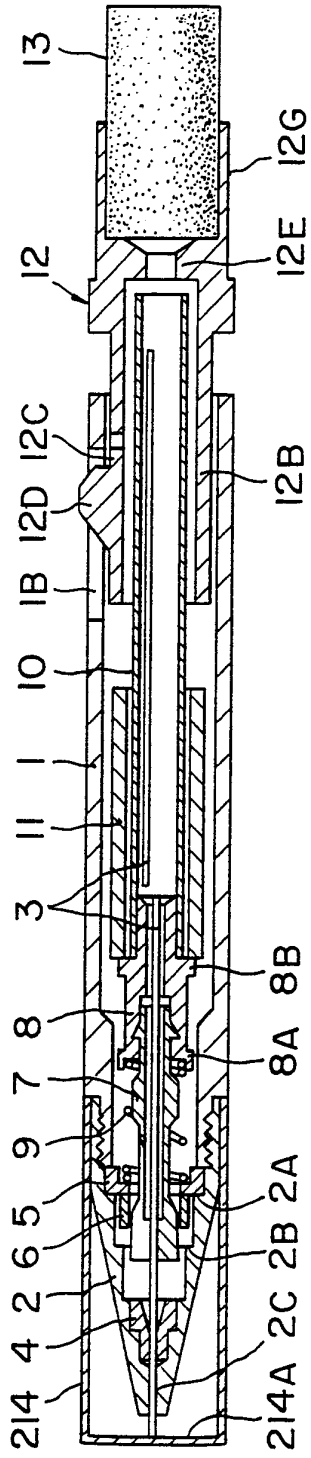


FIG. 25

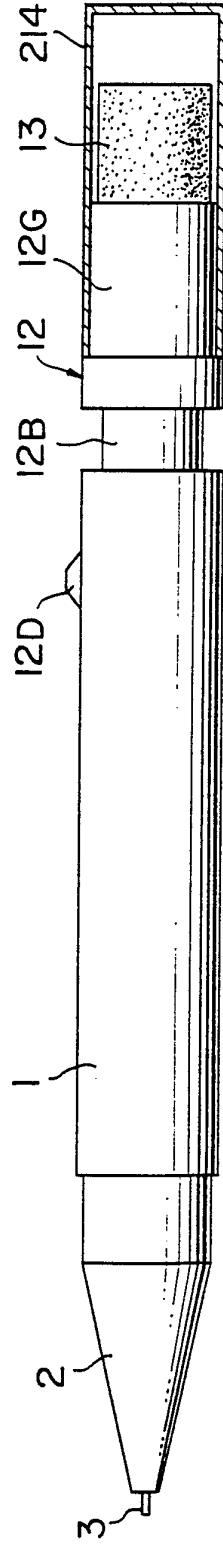


FIG. 26

10/10

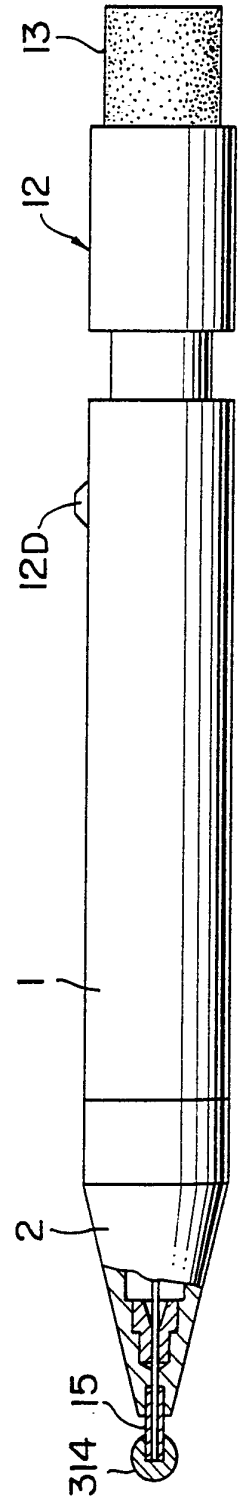


FIG. 27

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP92/00255

| I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶ | | |
|---|--|---|
| According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC | | |
| Int. Cl. ⁵ B43K21/16 | | |
| II. FIELDS SEARCHED | | |
| Minimum Documentation Searched ⁷ | | |
| Classification System | Classification Symbols | |
| IPC | B43K21/00, 21/16, 29/02 | |
| Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸ | | |
| Jitsuyo Shinan Koho | 1926 - 1991 | |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971 - 1991 | |
| III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹ | | |
| Category [*] | Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹² | Relevant to Claim No. ¹³ |
| X | JP, U, 55-171576 (Pilot Precision K.K.), December 9, 1980 (09. 12. 80), (Family: none) | 1, 4-7, 10, 12 |
| Y | JP, U, 55-171576 (Pilot Precision K.K.), December 9, 1980 (09. 12. 80), (Family: none) | 8, 9, 11, 2, 3, 13, 14 |
| Y | JP, U, 57-121587 (Pilot Precision K.K.), July 28, 1982 (28. 07. 82), (Family: none) | 2 |
| Y | JP, U, 63-51782 (Iwata Seisakusho, K.K.), April 7, 1988 (07. 04. 88), (Family: none) | 3 |
| Y | JP, U, 51-145232 (The Sailor Pen Co., Ltd.), November 22, 1976 (22. 11. 76), (Family: none) | 13 |
| Y | JP, U, 59-83585 (Pentel K.K.), June 6, 1984 (06. 06. 84), (Family: none) | 14 |
| [*] Special categories of cited documents: ¹⁰ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "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) "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 "T" 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 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "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 "&" document member of the same patent family | | |
| IV. CERTIFICATION | | |
| Date of the Actual Completion of the International Search | | Date of Mailing of this International Search Report |
| May 18, 1992 (18. 05. 92) | | June 9, 1992 (09. 06. 92) |
| International Searching Authority | | Signature of Authorized Officer |
| Japanese Patent Office | | |

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| I. 発明の属する分野の分類 | | |
| 国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁵ B 4 3 K 2 1 / 1 6 | | |
| II. 国際調査を行った分野 | | |
| 調査を行った最小限資料 | | |
| 分類体系 | 分類記号 | |
| IPC | B 4 3 K 2 1 / 0 0, 2 1 / 1 6, 2 9 / 0 2 | |
| 最小限資料以外の資料で調査を行ったもの | | |
| 日本国実用新案公報 1926-1991年 日本国公開実用新案公報 1971-1991年 | | |
| III. 関連する技術に関する文献 | | |
| 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 | 請求の範囲の番号 |
| X | J P, U, 55-171576 (パイロットプレジジョン株式会社), 9. 12月. 1980 (09. 12. 80), (ファミリーなし) | 1, 4-7, 10, 12 |
| Y | J P, U, 55-171576 (パイロットプレジジョン株式会社), 9. 12月. 1980 (09. 12. 80), (ファミリーなし) | 8, 9, 11, 2, 3, 13, 14 ^ |
| Y | J P, U, 57-121587 (パイロットプレジジョン株式会社), 28. 7月. 1982 (28. 07. 82), (ファミリーなし) | 2 |
| Y | J P, U, 63-51782 (株式会社 岩田製作所), 7. 4月. 1988 (07. 04. 88), (ファミリーなし) | 3 |
| Y | J P, U, 51-145232 (セーラー万年筆株式会社), | 13 |
| ※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」 先行文献ではあるが、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の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の文献 | | |
| IV. 証 証 | | |
| 国際調査を完了した日 | 国際調査報告の発送日 | |
| 18. 05. 92 | 09.06.92 | |
| 国際調査機関 | 権限のある職員 | 2C 6 8 6 3 |
| 日本国特許庁 (ISA/JP) | 特許庁審査官 | 白 堊 泰 子 ® |

第2ページから続く情報

(III欄の続き)

22. 11月. 1976 (22. 11. 76), (ファミリーなし)

Y JP, U, 59-83585 (べんてる株式会社), 14
6. 6月. 1984 (06. 06. 84), (ファミリーなし)

V. 一部の請求の範囲について国際調査を行わないときの意見

次の請求の範囲については特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律第8条第3項の規定によりこの国際調査報告を作成しない。その理由は、次のとおりである。

1. 請求の範囲 _____ は、国際調査をすることを要しない事項を内容とするものである。
2. 請求の範囲 _____ は、有効な国際調査をすることができ程度にまで所定の要件を満たしていない。国際出願の部分に係るものである。
3. 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲でありかつPCT規則6.4(a)第2文の規定に従って起草されていない。

VI. 発明の単一性の要件を満たしていないときの意見

次に述べるようにこの国際出願には二以上の発明が含まれている。

1. 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されたので、この国際調査報告は、国際出願のすべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に一部しか納付されなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付があった発明に係る次の請求の範囲について作成した。
請求の範囲 _____
3. 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲に最初に記載された発明に係る次の請求の範囲について作成した。
請求の範囲 _____
4. 追加して納付すべき手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加して納付すべき手数料の納付を命じなかった。

追加手数料異議の申立てに関する注意

- 追加して納付すべき手数料の納付と同時に、追加手数料異議の申立てがされた。
- 追加して納付すべき手数料の納付に際し、追加手数料異議の申立てがされなかった。