

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 606 561 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.03.1997 Patentblatt 1997/11

(51) Int. Cl.⁶: **B43K 5/00**

(21) Anmeldenummer: **93118854.4**

(22) Anmeldetag: **24.11.1993**

(54) **Schreibgerät**

Writing implement

Instrument pour écrire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **12.01.1993 DE 4301161**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.07.1994 Patentblatt 1994/29

(73) Patentinhaber: **rotring international GmbH & Co
KG
D-22525 Hamburg (DE)**

(72) Erfinder: **Leidecker, Jens
D-21039 Escheburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 206 998 FR-A- 2 036 272
GB-A- 2 105 693 GB-A- 2 260 945
JP-U- 6 048 471

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 606 561 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Schreibgerät nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Es sind unterschiedliche Schreibgeräte, wie beispielsweise Füllfederhalter, Kugelschreiber etc. bekannt, die einen Halterschaft und ein damit verschraubtes Vorderteil mit einer Schreibspitze aufweisen. Vorderteil und Halterschaft sind auseinandererschraubbar ausgebildet, um Tinte oder Tusche auffüllen oder Tintenpatronen oder eine Schreibmine ersetzen zu können. Der Halterschaft ist aus diesem Grund an seinem offenen Ende mit einem Innengewinde und das Vorderteil an seinem von der Schreibspitze abgewandten Ende mit einem Außengewinde versehen.

Bei einigen Schreibgeräten ist die Außenfläche mit einer Musterung, etwa in Form von farblichen oder reliefartigen Gestaltungen versehen, die sich über die Außenflächen von Halterschaft und Vorderteil ziehen. Beispiele dafür sind Rillen oder farbige Striche, die in Längsrichtung über die Oberfläche des Schreibgerätes verlaufen. Ebenso gibt es Schreibgeräte, die im Querschnitt zur Längsachse nicht exakt kreisförmig sind, sondern beispielsweise einen ovalen oder polygonalen Querschnitt haben.

Bei den genannten Gestaltungen ergibt sich der Nachteil, daß nach dem Zusammenschrauben von Halterschaft und Vorderteil diese in ihrer Schließstellung in der Regel nicht passend zueinander ausgerichtet sind. Die Oberflächengestaltungen von Halterschaft und Vorderteil gehen daher in der Regel nicht passend ineinander über, sondern sind gegeneinander verdreht, wenn sie vom Benutzer nicht genau zueinander eingestellt werden. Die exakte Einstellung beider Teile zueinander ist für den Benutzer zum einen mühsam, und zum anderen ist dabei nicht sichergestellt, daß in der nach der Oberflächengestaltung richtigen Einstellung beider Teile eine feste und sichere Verschlußstellung der Schraubverbindung gewährleistet wird.

Aus der JP-U 60-48471 ist eine Schaftrohr-Verbindungsstruktur in einem Schreibgerät bekannt, wobei am hinteren Ende eines ersten Schaftrohres ein Zylinderteil mit mindestens einem Vorsprung vorgesehen ist, der beim Verschrauben mit dem vorderen Teil eines Schaftrohres gegen die Anschlagfläche eines sägezahnförmigen Vorsprungs des Vorderteiles anliegt.

Nachteilig an dieser Lösung ist, daß die Trennlinie zwischen Schaft und Vorderteil nicht geradlinig verläuft und daß die Stirnflächen von Schaft und Vorderteil sich nicht berühren können. Der Benutzer muß den Eindruck haben, daß er beide Teile nicht richtig zusammengeschaubt hat.

Aus der FR-A 2 036 272 ist eine Schraubverbindung zwischen einem Schraubdeckel und einer Flasche bekannt, bei der beispielsweise am Flaschenhals radiale Vorsprünge vorgesehen sind. Ein auf der inneren Zylinderfläche der Kappe vorgesehener Vorsprung greift nach dem Aufschrauben in die Vorsprünge am

Flaschenhals ein und verhindert so, daß der Deckel zu weit aufgeschraubt wird. Diese Lösung setzt voraus, daß Deckel und/oder Flaschenhals elastisch nachgiebig gestaltet sind, damit der Vorsprung im Deckel über einen Vorsprung am Flaschenhals hinweggleiten kann. Eine solche Ausführung ist für ein Schreibgerät nicht brauchbar.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein aus zwei miteinander zu verschraubenden Teilen bestehendes Schreibgerät zu schaffen, bei dem beide Teile nach dem Zusammenschrauben eine Schließposition mit vorgegebener Drehstellung zueinander einnehmen und in dieser Position eine lösbare Verriegelung bilden.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 in Verbindung mit dessen Oberbegriff. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Erfindungsgemäß ist jeder Vorsprung als eine an der Innenfläche in Längsrichtung des Halterschaftes verlaufende Rippe ausgebildet, die von dem offenen Ende des Halterschaftes aus hinter dem Innengewinde beginnt und in das Innere verläuft. Entsprechend dazu haben im vorderen Rand der das Außengewinde tragenden zylindrischen Außenfläche des Vorderteiles die Ausnehmungen die Form von axialen Einschnitten.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung sind wenigstens zwei Rippen an der Innenfläche des Halterschaftes und wenigstens zwei Einschnitte im äußeren Rand der zylindrischen Außenfläche des Vorderteils vorgesehen.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist der vordere Rand der Außenfläche des Vorderteils von einem Einschnitt zum nächsten in Gangrichtung des Außengewindes axial in der Weise ansteigend ausgebildet, daß jeder Einschnitt eine hohe seitliche Begrenzung und eine niedrige seitliche Begrenzung, welche durch eine niedriger als die hohe seitliche Begrenzung geformte axiale Erhöhung gebildet wird, aufweist. Dadurch wird erreicht, daß jeder Vorsprung bei Erreichen der Schließposition mit relativ geringem Widerstand über die flach ausgebildete axiale Erhöhung in den Einschnitt gleitet und dann gegen die hohe seitliche Begrenzung anschlägt, was ein weiteres Einschrauben des Vorderteils über die Schließposition hinaus verhindert. Auf der anderen Seite wird der Vorsprung durch die axiale Erhöhung in dem Einschnitt festgehalten, so daß zum Abschrauben des Vorderteils vom Halterschaft ein gewisser Widerstand überwunden werden muß, damit der Vorsprung über die axiale Erhöhung aus dem Einschnitt herausgleitet und so die Arretierung gelöst wird.

Die Ausgestaltung des Halterschafts mit wenigstens zwei in seinem Inneren an der Innenfläche verlaufenden Rippen hat den weiteren Vorteil, daß Einsätze, wie etwa Tintenbehälter, Tintenpatronen, etc., im Innenraum des Halterschaftes durch die Rippen zentriert gehalten werden.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand eines Ausführungsbeispiels in den Zeichnungen erläutert, in

denen:

- Figur 1 eine perspektivische, teilweise aufgebrochene Darstellung eines auseinandergeschraubten Schreibgerätes ist;
- Figur 2 eine perspektivische Darstellung des von der Schreibspitzeabgewandten Endes des Vorderteils ist; und
- Figur 3 eine abgerollte Darstellung des vorderen zylindrischen Endes des Vorderteils aus Figur 2 ist.

In Figur 1 ist ein Schreibgerät in Form eines Füllfederhalters mit einem Halterschaft 1 und einem Vorderteil 2 mit Schreibspitze 3 gezeigt. Der Halterschaft 1 ist hohl und weist an seinem offenen Ende an der Innenfläche 12 ein Innengewinde 11 auf. Demgegenüber trägt das Vorderteil 2 an seinem von der Schreibspitze 3 abgewandten Ende ein Außengewinde 21, das auf einer zylindrischen Außenfläche 22 angeordnet ist.

Die ersten Arretiermittel 13, 14 werden in dem Ausführungsbeispiel durch zwei in axialer Richtung verlaufende Rippen gebildet, die an der Innenfläche 12 hinter dem Innengewinde 11 beginnen und an der Innenfläche 12 weiter in das Innere des Halterschaftes 1 verlaufen. Dementsprechend sind die zweiten Arretiermittel 23, 24 als Einschnitte im vorderen Rand 25, 26 der zylindrischen Außenfläche 22 des Vorderteils 2 gestaltet. Die ersten Arretiermittel 13, 14 und die zweiten Arretiermittel sind derart zueinander angeordnet, daß jede Rippe jeweils in einen zugehörigen Einschnitt gleitet und dort einrastet, wenn das Vorderteil 2 beim Zusammenschrauben seine vorgegebene Schließposition am Halterschaft 1 erreicht. Durch die Arretierung wird erreicht, daß Halterschaft 1 und Vorderteil 2 in ihrer Schließposition eine vorgegebene Drehstellung zueinander haben, so daß Muster oder Oberflächengestaltungen an den Oberflächen 10 und 20 der beiden Teile 1, 2 passend zueinander ausgerichtet sind.

Die Ausbildung der zweiten Arretiermittel 23, 24 ist in den Figuren 2 und 3 genauer dargestellt. Figur 2 zeigt das von der Schreibspitze abgewandte Ende des Vorderteils 2, das eine zylindrische Außenfläche 22 mit einem Außengewinde 21 aufweist. Die zweiten Arretiermittel 23, 24 haben die Form von axialen Einschnitten im vorderen Rand 25, 26 der zylindrischen Außenfläche 22. Der vordere Rand 25, 26 ist so geformt, daß er ausgehend von einem Einschnitt 23 in Gangrichtung der Schraubverbindung zunächst eine axiale Erhöhung aufweist, die eine flache seitliche Begrenzung 23' bildet, und anschließend in dem Bereich 26 des Randes zum nächsten Einschnitt 24 hin ansteigt, so daß dort eine erhöhte seitliche Begrenzung 24' gebildet wird. Entsprechend steigt auch der Randbereich 25 zwischen den beiden Einschnitten 23, 24 an. Diese Ausbildung der Einschnitte und des vorderen Randes ist in Figur 3 zu erkennen, in der der vordere Teil der zylindrischen

Außenfläche 22 an der seitlichen Begrenzung 23' aufgeschnitten und abgerollt dargestellt ist.

Beim Zusammenschrauben von Vorderteil 2 und Halterschaft 1 nähern sich die Rippen 13, 14 im Halterschaft 1 bei Annäherung an die Schließposition den Einschnitten 23, 24 im vorderen Rand 25, 26 des Vorderteils 2 an und gleiten schließlich über die axialen Erhöhungen in die Einschnitte 23, 24. Die erhöhten seitlichen Begrenzungen 23', 24' bilden dann jeweils einen Anschlag, so daß ein weiteres Verschrauben des Vorderteils 2 am Halterschaft 1 verhindert wird. Die flacher geformten seitlichen Begrenzungen 23'', 24'' bieten den Rippen 13, 14 beim Herausgleiten aus den Einschnitten 23, 24 einen relativ geringeren Widerstand, der einerseits ausreichend ist, um die beiden Teile in ihrer Schließposition festzuhalten, und der andererseits von dem Benutzer beim Losschrauben relativ leicht überwunden werden kann.

Patentansprüche

1. Schreibgerät mit einem Halterschaft (1) und einem eine Schreibspitze (3) aufweisenden Vorderteil (2), wobei der Halterschaft (1) an einem Ende offen und mit einem Innengewinde (11) versehen ist, in das das Vorderteil (2) mit einem an dem der Schreibspitze (3) abgewandten Ende liegenden Außengewinde (21) einschraubbar ist und an der Innenfläche (12) oder dem Innengewinde (11) des Halterschaftes (1) erste Arretiermittel (13, 14) und an der Außenfläche (22) oder dem Außengewinde (21) des Vorderteils (2) zweite Arretiermittel (23, 24) vorgesehen sind, die so zueinander angeordnet sind, daß die ersten Arretiermittel (13, 14) und die zweiten Arretiermittel (23, 24) in einer vorgegebenen Verschraubungsposition ineinandergreifen und das Vorderteil (2) gegen weiteres Verschrauben am Halterschaft arretiert wird, wobei die Arretiermittel durch Vorsprünge am Halterschaft (1) und Ausnehmungen am Vorderteil (2) gebildet werden, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Vorsprung durch eine an der Innenfläche (12) in Längsrichtung des Halterschaftes (1) verlaufende Rippe (13, 14) gebildet wird, die vom offenen Ende aus hinter dem Innengewinde (11) beginnt und in das Innere des Halterschaftes (1) verläuft, und daß jede Ausnehmung durch einen axialen Einschnitt (23, 24) im äußeren Rand der das Außengewinde (21) tragenden zylindrischen Außenfläche (22) des Vorderteils (2) gebildet wird.
2. Schreibgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Vorsprung durch eine an der Innenfläche (12) in Längsrichtung des Halterschaftes (1) verlaufende Rippe (13, 14) gebildet wird, die vom offenen Ende aus hinter dem Innengewinde (11) beginnt und in das Innere des Halterschaftes (1) verläuft, und daß jede Ausnehmung durch einen axialen Einschnitt (23, 24) im äußeren Rand der

das Außengewinde tragenden zylindrischen Außenfläche (22) des Vorderteils (2) gebildet wird.

3. Schreibgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens zwei Rippen (13, 14) an der Innenfläche (12) des Halterschaftes (1) und wenigstens zwei axiale Einschnitte (23, 24) im äußeren Rand (25, 26) der zylindrischen Wandfläche (22) des Vorderteils (2) vorgesehen sind.
4. Schreibgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der äußere Rand (25, 26) der Außenfläche des Vorderteils (2) von einem Einschnitt zum nächsten in Gangrichtung des Außengewindes (21) in der Weise ansteigt, daß jeder Einschnitt (23, 24) eine hohe seitliche Begrenzung (23', 24') und eine niedrige seitliche Begrenzung (23'', 24''), die durch eine niedriger als die hohe seitliche Begrenzung geformte axiale Erhöhung gebildet wird, aufweist.

Claims

1. A writing implement having a holder (1) and a front section (2) bearing a writing tip (3), the holder (1) being open at one end and provided with an internal thread (11), into which the front section (2) can be screwed with an external thread (21) located at the end remote from the writing tip (3) and first locking means (13, 14) being provided on the inner surface (12) or the inner thread (11) of the holder (1) and second locking means (23, 24) being provided on the outer surface (22) or the external thread (21) of the front section (2), which locking means are arranged relative to each other such that the first locking means (13, 14) and the second locking means (23, 24) engage in one another in a predetermined screwed position and the front section (2) is locked on the holder against further screwing, the locking means being formed by projections on the holder (1) and recesses on the front section (2), characterized in that each projection is formed by a rib (13, 14) extending on the inner surface (12) in the longitudinal direction of the holder (1), which rib begins from the open end behind the internal thread (11) and extends into the interior of the holder (1), and that each recess is formed by an axial cutout (23, 24) in the outer edge of the cylindrical outer surface (22) of the front section (2) which bears the external thread (21).
2. A writing implement according to Claim 1, characterized in that each projection is formed by a rib (13, 14) extending on the inner surface (12) in the longitudinal direction of the holder (1), which rib begins starting from the open end behind the internal thread (11) and extends into the interior of the holder (1), and that each recess is formed by an axial cutout (23, 24) in the outer edge of the cylindrical outer surface (22) of the front section (2)

which bears the external thread.

3. A writing implement according to Claim 2, characterized in that at least two ribs (13, 14) are provided on the inner surface (12) of the holder (1) and at least two axial cutouts (23, 24) in the outer edge (25, 26) of the cylindrical wall surface (22) of the front section (2).
4. A writing implement according to Claim 3, characterized in that the outer edge (25, 26) of the outer surface of the front section (2) rises from one cutout to the next in the direction of the external thread (21) such that each cutout (23, 24) has a high lateral limit (23', 24') and a low lateral limit (23'', 24'') which is formed by an axial raised section made lower than the high lateral limit.

Revendications

1. Instrument pour écrire comprenant une tige de saisie (1) et une partie avant (2) portant une pointe d'écriture (3), la tige (1) étant ouverte à une extrémité et portant à cet endroit un filetage interne (11) dans lequel peut se visser le filetage externe (21) porté par l'extrémité de la partie avant (2) opposée à la pointe (3), la surface interne (12) ou le filetage interne (11) de la tige (1) et la surface externe (22) ou le filetage externe (21) de la partie avant (2) portant respectivement des premiers organes d'arrêt (13, 14) et des seconds organes d'arrêt (23, 24) disposés les uns par rapport aux autres de manière à être en prise pour une position de vissage prédéterminée et que la partie avant se trouve alors bloquée dans la tige et à l'abri d'un vissage ultérieur, les organes d'arrêt étant constitués par des saillies sur la tige (1) et des évidements dans la partie avant, caractérisé en ce que chaque saillie est constituée par une nervure s'étendant sur la surface interne (12) en direction longitudinale de la tige de saisie (1) commençant vers l'ouverture, derrière le filetage interne (11) et se poursuivant à l'intérieur de la tige, tandis que chaque évidement est constitué par une encoche axiale (23, 24) dans le bord externe de la surface externe cylindrique (22) de la partie avant (2) portant le filetage externe (21).
2. Instrument pour écrire selon la revendication 1 caractérisé en ce que chaque saillie est constituée par une nervure s'étendant sur la surface interne (12) en direction longitudinale de la tige de saisie (1) commençant vers l'ouverture, derrière le filetage interne (11) et se poursuivant à l'intérieur de la tige, tandis que chaque évidement est constitué par une encoche axiale (23, 24) dans le bord externe de la surface externe cylindrique (22) de la partie avant (2) por-

tant le filetage externe.

3. Instrument pour écrire selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux nervures (13, 14) sur la surface interne (12) de la tige de saisie (1) et au moins deux encoches axiales (23, 24) dans le bord externe de la paroi cylindrique (22) de la partie avant (2).
4. Instrument pour écrire selon la revendication 3, caractérisé en ce que le bord externe (25, 26) de la surface externe de la partie avant (2), en partant d'une encoche vers la suivante dans le sens du pas du filetage externe (21), est en pente ascendante de sorte que chaque encoche (23, 24) est délimitée d'un côté par une limitation haute latérale (23', 24') et par une limitation basse latérale (23'', 24'') constituée par une éminence axiale formée par une hauteur inférieure à celle de la limitation haute.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

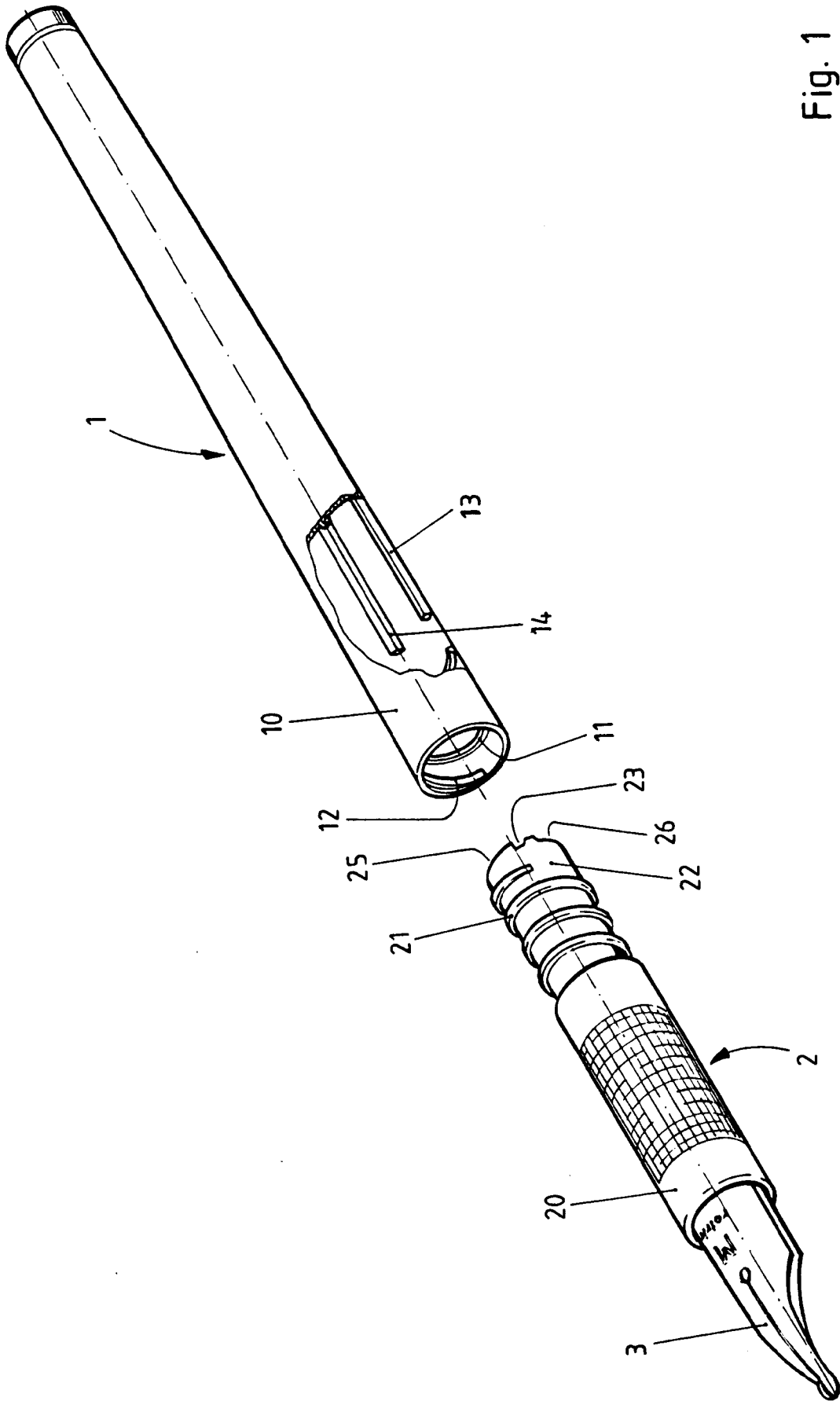


Fig. 1

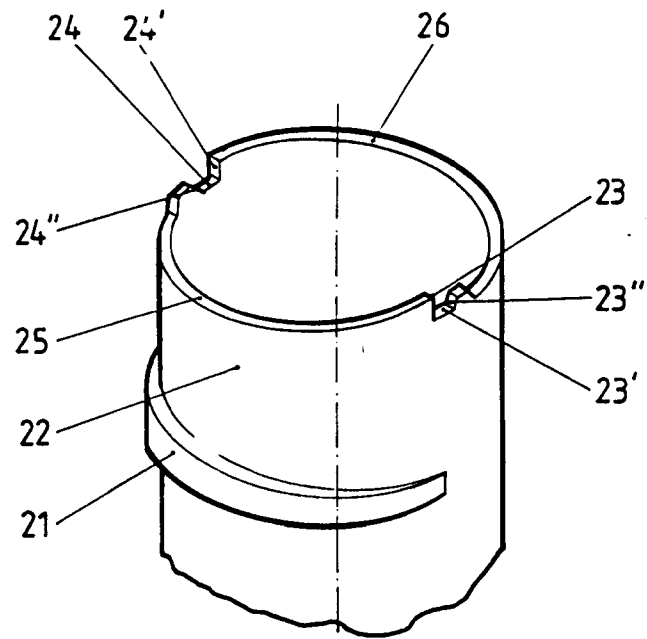


Fig. 2

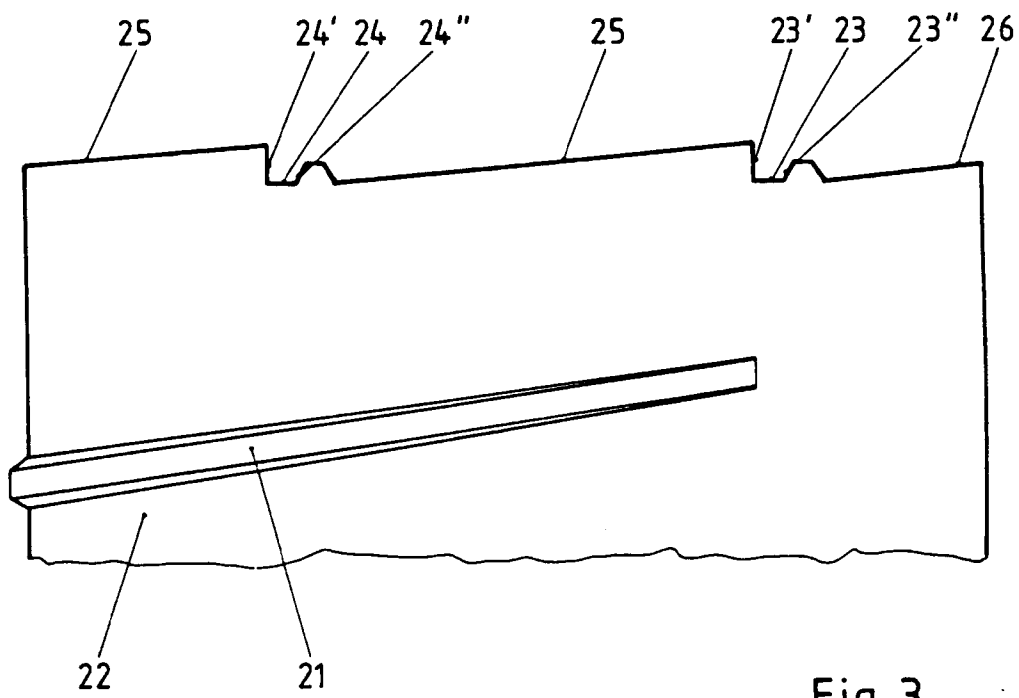


Fig. 3