

(19)



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 144 518**  
**B1**

(12)

## **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
**28.10.87**

(51)

Int. Cl.<sup>4</sup>: **B 43 L 15/00, B 43 K 5/00**

(21)

Anmeldenummer: **84109408.9**

(22)

Anmeldetag: **08.08.84**

(54)

**Füllhalter.**

(30)

Priorität: **04.11.83 DE 3339915**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.06.85 Patentblatt 85/25**

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**28.10.87 Patentblatt 87/44**

(84)

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

(56)

Entgegenhaltungen:  
**DE - A - 2 643 816**  
**DE - B - 1 275 410**

(73)

Patentinhaber: **Pelikan Aktiengesellschaft,**  
**Podbielskistrasse 141 Postfach 103,**  
**D-3000 Hannover 1 (DE)**

(72)

Erfinder: **Schlink, Wilhelm, Hannoversche Strasse 23,**  
**D-3000 Hannover 73 (DE)**

(74)

Vertreter: **Volker, Peter, Dr., Pelikan Aktiengesellschaft**  
**Podbielskistrasse 141 Postfach 103,**  
**D-3000 Hannover 1 (DE)**

**EP O 144 518 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Füllfederhalter mit einem Gehäuseteil mit Griffflächen, in das ein Ansatzstück hineinragt, das mit einer Schreibfeder versehen und im Gehäuseteil verdrehbar, aber axial festgelegt gelagert ist, und mit einer bei Verdrehung des Ansatzstückes im Gehäuseteil wirksamen Rasteinrichtung.

Aus der DE-B-1275410 ist bereits ein Füllfederhalter für Schreibanfänger bekannt, der eine am Füllfederhalter-Vorderteil in beliebiger Drehstellung festsitzend einstellbare Hülse aufweist, die an der Aussenmantelfläche in Umfangsrichtung und in Achsrichtung gegeneinander versetzte Fingeransatzstellen (Griffflächen) aufweist, wobei die Hülse an dem am Durchmesser abgesetzten Endabschnitt des Füllfederhalter-Vorderteiles gegen eine Schulter abgestützt drehbar gelagert und durch eine sie gegen ungewolltes axiales Verschieben sichernde Arretiervorrichtung in einer solchen Winkellage gegenüber der Schreibfeder formschlüssig feststellbar ist, dass jeweils eine der Griffflächen sich in der Stellung befindet, in der sie dem den Füllfederhalter leitenden Zeigefinger einen Ansatzpunkt in der für die jeweilige Handgrösse richtigen Entfernung von der Schreibfeder bietet. Eine derartige Anordnung ermöglicht es dem Benutzer, die Stellung der Schreibfeder gegenüber den Griffflächen und entsprechend der jeweiligen individuellen Schreibhaltung optimal einzustellen, um somit ein leichtes und ermüdungsfreies Schreiben zu erreichen. Die Veränderung bzw. Einstellung der Schreibfederstellung kann durch eine einfache Handhabung leicht und bequem durchgeführt werden, ohne dass dabei die Finger mit Tinte verschmutzt werden oder die Schreibfeder beschädigt wird. Dabei ist es allerdings nötig, eine Vielzahl von Einzelelementen in genau vorgegebener Reihenfolge und mit entsprechend genauen Masstoleranzen für die Montage des Füllfederhalters vorzusehen. Ohne diese genauen Masstoleranzen kann es beim Verdrehen der Schreibfeder zum Klemmen kommen oder dazu, dass sich die Schreibfeder selbsttätig verdreht, wenn die Klemmvorrichtung zu locker eingestellt ist.

In der DE-A-2643816 ist ein Füllfederhalter beschrieben, dessen Vorderteil (Ansatzstück) in das sich anschliessende Gehäuseteil (Schaft) mit einem vorspringenden Führungsbolzen hineinragt und relativ zu dem Schaft verdrehbar ist. Zur Einstellung bestimmter Verdrehpositionen trägt der Schaft des dort gezeigten Füllfederhalters auf seiner Innenfläche, längs derer das die Schreibfeder tragende Ansatzstück drehbar gelagert ist, eine nach innen vorspringende kleine Nase, die in drei jeweils gleichmässig in Umfangsrichtung am Ansatzstück versetzt angeordnete, kleine, entsprechend ausgebildete Rastmulden eingreifen kann. Bei diesem bekannten Füllfederhalter ist eine Verdrehung des Schaftes relativ zur Feder möglich, wobei auch gewisse durch die Lage der Rastmulden vorgesehene einzelne Relativlagen in Verraststellung erreicht werden können, wodurch ein un-

erwünschtes Verdrehen der erreichten Raststellung beim Schreiben verhindert ist. Wenn bei diesem bekannten Füllfederhalter allerdings eine Verdrehung des Ansatzstückes relativ zum Schaft vorgenommen werden soll, muss zwangsläufig die kleine auf der Innenseite des Schaftes nach innen vorspringende Nase während der Verdrehbewegung so lange, bis sie in eine erneute Rastmulde eingreifen kann, sich auf der zylindrischen Oberfläche des zu drehenden Ansatzstückes abstützen, da dies am zylindrischen Innenumfang des Schaftes zur Führung und Lagerung anliegt. Da die Rastnase jedoch nach innen vorspringt, tritt beim Verdrehen eine Zwangsbedingung auf, weil während der Verdrehbewegung ein örtliches Spiel in der Grösse des Nasenüberstandes zwischen Führungsbolzen und Schaft erzeugt werden muss. Dies führt zwangsläufig dazu, dass der eigentlich kreisrunde Querschnitt der Schaftinnenwandung durch den erzwungenen Spalt in eine leicht ovale Form überführt wird. Die dabei auftretenden Zwangsbedingungen bewirken nicht nur eine völlig ungleichmässige Druckverteilung längs der aufeinander gleitenden Flächen von Führungsbolzen einerseits und Schaftinnenflächen andererseits, sondern erzeugen darüberhinaus auch noch einen örtlichen Spitzendruckaufbau an der Stelle, an der die Berührung zwischen der vorspringenden Nase und der Aussenfläche des Führungsbolzens vorliegt. Dies hat zur Folge, dass sich relativ rasch wieder die nach innen vorspringende Nase abschleift oder, falls das Material des Führungsbolzens weicher sein sollte, sich dort eine Ringfurche eingräbt. In jedem Fall wird die Wirkung der Rasteinrichtung bei fortgesetzter Benutzung schlechter. Hinzu kommt, dass durch die immer wieder auftretende ovale Ausdehnung des Schaftes beim Verdrehen nicht nur örtlich die Dichtung zwischen den Führungsflächen zerstört wird, sondern auch relativ grosse Verdrehkräfte des Benutzers erforderlich sind, da das Erzwingen einer Abweichung der Innenform von ihrem ansonsten kreisrunden Querschnitt zu starken Zwangsspannungen im Schaft führt.

Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Rastanordnung zu schaffen, die auch über eine lange Benutzungsdauer hinweg betriebssicher arbeitet, keine örtlichen Undichtigkeiten erzeugt und bei sicher gewährleistem Rasteffekt dennoch eine leichte Verstellbarkeit bei geringem Kraftaufwand ermöglicht.

Diese Aufgabe wird bei einem Füllfederhalter der eingangs genannten Art dadurch erreicht, dass die Rasteinrichtung zwei vom vorderen Ende des Gehäuseteiles in das Ansatzstück hineinragende, einander gegenüberliegende federnde Laschen aufweist, die in ein radial angeordnetes Gegenraster auf der den Laschen zugewandten Innenfläche des Ansatzstückes verrastend eingreifen, und dass die federnden Laschen beim Verdrehen des Ansatzstückes nach innen ausfederbar angeordnet sind.

Bei der erfindungsgemässen Lösung wird dadurch, dass zwei einander gegenüberliegende federnde Rastlaschen angeordnet sind, die in das zu

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

2

verdrehende Ansatzstück hineinragen und dort federnd mit einem geeigneten Innenraster zusammenwirken, die Möglichkeit geschaffen, in besonders platzsparender und einfacher Weise, aber sehr effektiv, die gewünschte Verrasterung sicherzustellen. Dadurch aber, dass gleichzeitig die Laschen so angeordnet sind, dass sie beim Verdrehen nach der Innenseite des Füllfederhalters hin ausfedern können, wird nicht nur ein relativ geringer Kraftaufwand für das Verdrehen des Ansatzstückes gewährleistet, sondern überdies auch das erzwungene Auftreten eines ansonsten nicht vorhandenen Spieles mit allen unangenehmen Folgen desselben (Eintreten von Zwangsbedingungen, unerwünschte Formänderungen, Verschleiss usw.) sicher vermieden.

Die erfindungsgemässe Lösung ermöglicht es, dass die federnden Rastelemente ganz speziell auf ihre Verrastfunktion ausgelegt werden können. Je nach Wunsch können die federnden Laschen so ausgebildet werden, dass gewünschte Kraftcharakteristiken beim Einrasten bzw. Ausrasten und Verdrehen erzielt werden können. Durch die einander gegenüberliegenden federnden Laschen wird auch eine gewisse Zentrierwirkung zwischen Kraft und Füllfederhalter-Gehäuseteil und dem Ansatzstück erzielt, weil sich gerade durch die einander gegenüberliegend auftretenden Verrastungskräfte günstige Verhältnisse bezüglich der auftretenden Kräfte erreichen lassen. Die Anpassung der federnden Laschen an das Gegenraster kann sowohl materialmässig wie auch konstruktiv problemfrei so optimiert werden, dass ein über die Lebensdauer des Füllfederhalters auftretender nennenswerter Verschleiss in der Verrasteinrichtung nicht erwartet werden muss und dadurch eine sichere Funktion auch über lange Zeiträume hinweg gewährleistet ist.

Bevorzugt weisen bei einem erfindungsgemässen Füllfederhalter die federnden Laschen Rastvorsprünge in Form von Längsrippen und das Gegenraster am Ansatzstück entsprechende Längsnuten auf, wodurch sich eine einfache, aber besonders wirkungsvolle und mit geringem Kraftaufwand bedienbare Rasteinrichtung ergibt.

Es ist weiterhin von Vorteil, wenn bei einem erfindungsgemässen Füllfederhalter das Ansatzstück im Gehäuseteil mittels eines Schnappssitzes drehbar, aber axial festgelegt gelagert ist.

Eine besonders vorteilhafte Ausführung des erfindungsgemässen Füllfederhalters besteht auch darin, dass am Ende des in das Gehäuseteil hineinragenden Abschnitts des Ansatzstückes elastisch einfederbare, durch Längsschlitze voneinander getrennte Wulstabschnitte vorgesehen sind, die in montiertem Zustand eine innere Anlagefläche am äusseren Gehäuseteil radial überdeckend hintergreifen. Hierbei kann die Wulst bei der Montage in radialer Richtung verschoben werden und sich beim Abschluss der Montage hinter die innere Anlagefläche des äusseren Gehäuseteiles anlegen, um so eine sichere Lagerung in Form einer grossen Anlagefläche und gleichzeitig eine Halterung des Ansatzstückes zu bilden.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den beigelegten Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 einen Teillängsschnitt durch einen erfindungsgemässen Füllfederhalter,

Fig. 2 einen Querschnitt durch den in Fig. 1 dargestellten Füllfederhalter längs der Linie A-A und

Fig. 3 einen Querschnitt durch den in Fig. 1 dargestellten Füllfederhalter längs der Linie B-B.

Gemäss Fig. 1 ist der Füllfederhalter mit 1 bezeichnet. Mit der Bezugsziffer 2 ist der Gehäuseteil benannt. Griffflächen sind durch die Zahl 3 gekennzeichnet. Die Griffflächen 3 befinden sich auf der Mantelfläche des Gehäuseteils 2, das an seiner Stirnfläche zwei federnde Laschen 6 und 7 aufweist, auf denen Längsrippen 8 und 9 angeordnet sind, die mit entsprechenden inneren Längsnuten 10 (Fig. 2) eines Ansatzstückes 11 zusammenarbeiten. Im Inneren befindet sich ein Tintenzuführsystem 4 und eine Schreibfeder 5. Das Ansatzstück 11 wird neben der zylindrischen Lagerung im Gehäuseteil 2 in axialer Richtung über eine Wulst 12 an der Anlagefläche 13 des Gehäuseteils 2 gehalten und geführt.

In Fig. 2 ist im Querschnitt längs der Linie A-A von Fig. 1 dargestellt, wie die federnden Laschen 6 und 7 mit den Längsrippen 8 und 9 jeweils mit den inneren Längsnuten 10 des Ansatzstückes 11 zusammenarbeiten. Dabei federn die Laschen 6 und 7 und damit die Längsrippen 8 und 9 jeweils in die ihnen gegenüberliegenden inneren Längsnuten 10 hinein, um sich bei einer Verdrehung des Ansatzstückes 11 in radialer Richtung nach innen zu biegen und dem Benutzer des Füllfederhalters bei der Anpassung der Griffflächen 3 an seine individuelle Schreibhaltung einen gewissen Verdrehwiderstand entgegenzusetzen.

In Fig. 3 ist der Schnappssitz im Inneren des Füllfederhalters 1 dargestellt. Das Ansatzstück 11 liegt dabei in dem Gehäuseteil 2 und greift mit seiner Wulst 12 hinter die Anlagefläche 13. Bei der Montage des Ansatzstückes 11 in das Gehäuseteil 2 werden die drei Wulste 12 in axialer Richtung zusammengedrückt, so dass die zwischen ihnen symmetrisch angeordneten Schlitze 14 fast geschlossen sind. Nachdem die Wulste 12 hinter die Anlagefläche 13 getreten sind, können sie sich in axialer Richtung wieder nach aussen bewegen und so das Ansatzstück 11 sicher in dem Gehäuseteil 2 lagern und halten.

Die Wirkungsweise der Erfindung ist folgende:

Die Winkelveränderung der Einstellung der Schreibfeder erfolgt dadurch, dass das Ansatzstück 11 zusammen mit dem Tintenzuführsystem 4 gegenüber dem eine Rippen-Nutenverbindung aufweisenden Gehäuseteil 2 drehbar angeordnet ist. Das Ansatzstück 11 wird dabei über den Hinterschnitt in dem die Griffflächen 3 aufweisenden Gehäuseteil 2 gehalten. Nach der Montage ist somit nur noch eine radiale, aber keine axiale Verschiebung mehr möglich. Um die Einstellung der Schreibfeder 5 genau zu positionieren bzw. gegen unabsichtliches Verändern zu sichern, ist das Gehäuseteil 2 mit den zwei federnden La-

schen 6 und 7 versehen, auf welchen je eine Längsrippe 8 bzw. 9 angeordnet ist, die in das Gehäuseeteil 11 ragt und entsprechend geführt wird. Das Gehäuseeteil 11 ist in diesem Bereich mit einem radial angeordneten Raster versehen, in das die zwei federnden Laschen 6 und 7 entsprechend eingreifen und so die eingestellte Position halten. Die zwei federnden Laschen 6 und 7 ermöglichen ein leichtes Verändern der Schreibstellung durch Drehen des Gehäuseteils 11, wobei für den Benutzer aber noch ein spürbarer Widerstand vorhanden ist.

### Patentansprüche

1. Füllfederhalter mit einem Gehäuseteil mit Griffflächen, in welches ein Ansatzstück hineinragt, das mit einer Schreibfeder versehen und im Gehäuseteil verdrehbar, aber axial festgelegt gelagert ist, und mit einer bei Verdrehung des Ansatzstückes im Gehäuseteil wirksamen Rasteinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasteinrichtung zwei vom vorderen Ende des Gehäuseteiles (2) in das Ansatzstück (11) hineinragende, einander gegenüberliegende federnde Laschen (6, 7) aufweist, die in ein radial angeordnetes Gegenraster auf der den Laschen (6, 7) zugewandten Innenfläche des Ansatzstückes verrastend eingreifen, und dass die federnden Laschen (6, 7) beim Verdrehen des Ansatzstückes (11) nach innen ausfederbar angeordnet sind.

2. Füllfederhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die federnden Laschen (6, 7) Rastvorsprünge in Form von Längsrippen (8, 9) und das Gegenraster am Ansatzstück (11) entsprechende Längsnuten (10) aufweisen.

3. Füllfederhalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Ansatzstück (11) im Gehäuseteil (2) mittels eines Schnappsatzes drehbar, aber axial festgelegt gelagert ist.

4. Füllfederhalter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass am Ende des in das Gehäuseteil (2) hineinragenden Abschnitts des Ansatzstückes (11) elastisch einfederbare, durch Längsschlitze (14) voneinander getrennte Wulstabschnitte (12) vorgesehen sind, die in montiertem Zustand eine innere Anlagefläche (13) am Gehäuseteil (2) radial überdeckend hintergreifen.

### Claims

1. A fountain pen including (a) a main casing having a gripping surface, (b) a pen-carrying extension which protrudes into the casing and is turnably but axially fast mounted therein, and (c) a click-stop arrangement operable if the extension is turned in the casing, characterized in that the click-stop arrangement comprises two oppositely arranged resilient tongues (6, 7) projecting from the front end of the casing (2) into the extension (11), that the tongues lockingly engage a counter-catch arranged radially on the extension's inner

surface facing the tongues (6, 7), and in that the resilient tongues (6, 7) are arranged to resiliently recede inwardly if the extension (11) is turned.

2. A fountain pen according to claim 1, characterized in that the resilient tongues (6, 7) have click-in projections formed by longitudinal ribs (8, 9) and the counter-catch of the extension (11) has longitudinal grooves (10) matching said ribs.

3. A fountain pen according to claim 1 or claim 2, characterized in that the extension (11) is turnably but axially fast mounted in the casing (2) by means of a snap-in joint.

4. A fountain pen according to claim 3, characterized in that the end of the extension's (11) section protruding into the casing (2) is provided with resiliently lockable beaded segments (12) which are separated from each other by longitudinal slits (14) and which, in the extension's mounted state, clamp around and radially overlap an internal contact surface (13) inside the casing (2).

### Revendications

1. Stylographe avec une partie d'étui comportant des surfaces de prise, et dans laquelle pénètre un embout muni d'une plume d'écriture et susceptible de tourner dans cette partie d'étui, mais monté de façon à être immobilisé axialement, et avec un dispositif d'encliquetage agissant lors de la rotation de l'embout dans la partie d'étui, stylographe caractérisé en ce que le dispositif d'encliquetage comporte deux languettes élastiques (6, 7) opposées, pénétrant à partir de l'extrémité antérieure de la partie d'étui (2) dans l'embout (11), et qui viennent en prise, en s'enclenchant, dans un contre-encliquetage disposé radialement sur la surface interne de l'embout en regard des languettes (6, 7), et les languettes élastiques (6, 7) étant susceptibles de céder élastiquement vers l'intérieur lors de la rotation de l'embout (11).

2. Stylographe selon la revendication 1, caractérisé en ce que les languettes élastiques (6, 7) comportent des saillies d'encliquetage en forme de nervures longitudinales (8, 9), et que le contre-encliquetage sur l'embout (11) comporte des gorges longitudinales (10) correspondantes.

3. Stylographe selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'embout (11) est monté dans la partie d'étui (2) au moyen d'un ajustement à déclic, de façon à pouvoir tourner, mais en étant fixé axialement.

4. Stylographe selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il est prévu, à l'extrémité de la partie de l'embout (11) pénétrant dans la partie (2) de l'étui, des segments de bourrelet (12), susceptibles de céder élastiquement vers l'intérieur, séparés les uns des autres par des fentes longitudinales (14), et qui, lorsque l'embout est monté, viennent en prise, en la recouvrant radialement, derrière une surface d'appui interne (13) sur la partie (2) de l'étui.

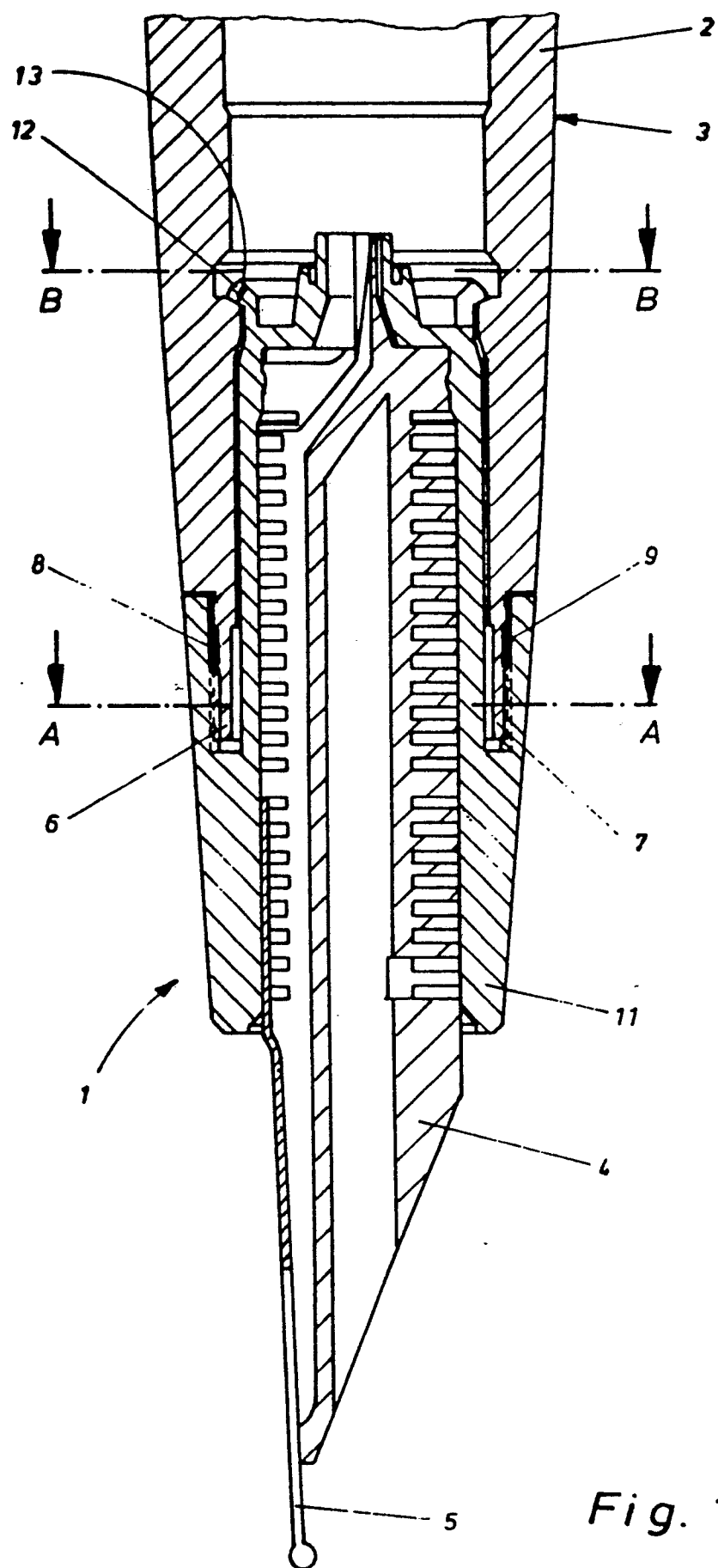


Fig. 1

