

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 091 610
A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 83103157.0

(51) Int. Cl.³: **B 43 K 5/18**

(22) Anmeldetag: 30.03.83

(30) Priorität: 30.03.82 DE 3211586
29.03.83 DE 3311364

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.10.83 Patentblatt 83/42

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: Anweiler, Walter, Ing. (grad.)
Mühlstrasse 23
D-6907 Nussloch(DE)

(72) Erfinder: Anweiler, Walter, Ing. (grad.)
Mühlstrasse 23
D-6907 Nussloch(DE)

(54) Tintenleiter für Füllfederhalter.

(57) Im Innern des Halterschaftsvorderteiles eines Füllfederhalters angeordnete Tintenkammern müssen naturgemäß über einen Belüftungskanal mit der Außenluft verbunden sein.

Zwecks Vermeidung der Überflutung des Belüftungskanals von der Seite her ist der Belüftungskanal (11) an den Seiten geschlossen. Der Belüftungskanal (11) ist durch eine in den schmalen Kern (10) des Tintenleiters (1) eingearbeitete Längsnut (11) gebildet und durch eine in sie eingreifende, in der Hülse (2) nach innen vorstehenden Längsrippe (12) tintendicht verschlossen. Hinten mündet der Belüftungskanal (11) in eine relativ weite Kammer (14), in der die Tinte keinen kapillaren Halt findet.

EP 0 091 610 A1

./...

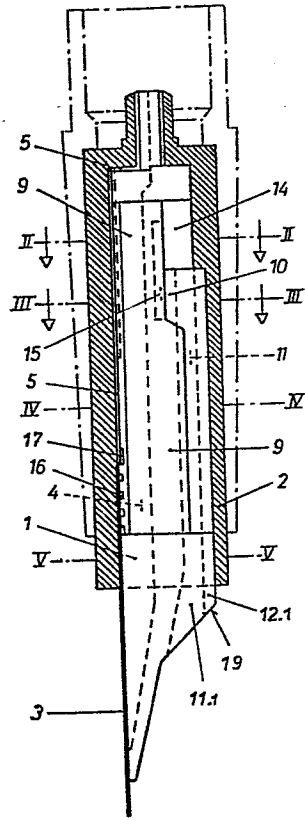


Fig. 1

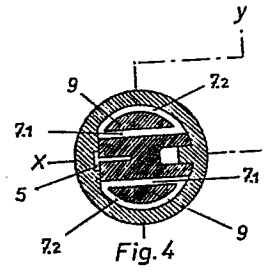


Fig. 4

Tintenleiter für Füllfederhalter

Die Erfindung betrifft einen Tintenleiter für Füllfederhalter mit im Innern des Halterschaftvorderteiles zu beiden Seiten des Tintenleiterkerns angeordneten kapillaren Tintenkammern und mit einem die Tintenkammern mit
5 der Außenluft verbindenden Belüftungskanal.

Bekannt sind Füllfederhalter mit im Innern des Halterschaftvorderteiles angeordneten, in den Tintenleiter eingearbeiteten kammartigen Tintenkammern, wobei jede
10 einzelne Kammer für sich mit einem für alle Kammern gemeinsamen nach außen führenden Belüftungskanal verbunden ist. Der längsverlaufende Belüftungskanal überschneidet die kammartigen Tintenkammern und verbindet diese so mit der Außenluft. Bei diesen Füllfederhaltern kann es leicht
15 vorkommen, daß überschüssige Tinte über die vorderen Tintenkammern direkt in den Belüftungskanal gelangt, diesen vorne verschließt und dadurch die Entlüftung der hinten liegenden Kammern verhindert. Die hinteren Kammern sind dann nicht mehr in der Lage, überschüssige Tinte aufzu-
20 nehmen. Auch besteht bei derart ausgebildeten Füllfederhaltern die Gefahr, daß bei unkontrollierten ungleichförmig schnellen Bewegungen des Füllfederhalters Tinte über den Belüftungskanal aus den Tintenkammern heraus-
spritzt. Ein weiterer Nachteil dieser Art von Tintenlei-
25 tern besteht darin, daß die im Tintenzuführungskanal und gegebenenfalls auch in den Tintenkammern befindliche Tinte bei geöffnetem Füllfederhalter zu rasch verdunstet, ein Austrocknen der Tintenkammern und der Tintenkanäle und ein Aussetzen des Tintenflusses beim Schreiben daher
30 stets zu befürchten ist.

Um diese Nachteile zu beseitigen, wurde schon vorgeschlagen, den Belüftungskanal durch ein Rohr zu bilden, das in eine kurze Längsbohrung im vorderen Teil des die Mündung des Halterschaftes verschließenden Tintenleiters

oder direkt in die Mündung des Halterschftes mit Paßsitz gesteckt ist. Die Tintenkammern stehen hierbei nur hinten über das lange hinten offene Belüftungsrohr mit der Außenluft in Verbindung (z. B. amerikanische Patentschrift Nr. 2,512,004 und deutsche Offenlegungsschrift Nr. 1461628).

Solche Belüftungsrohre haben den Vorteil, daß Überschußtinte nicht von der Seite her in den Belüftungskanal eindringen und ihn verschließen kann. Die Gefahr eines Verschlusses der hinteren Öffnung des Belüftungsrohres durch Tinte, die sich in den engen Verbindungswegen zwischen den Tintenkammern und dem hinteren Rohrende sehr leicht festsetzen kann, ist bei den bekannten Füllfederhaltern mit Belüftungsrohr jedoch nicht behoben. Außerdem sind Füllfederhalter dieser Art wegen ihres komplizierten Aufbaus schwer herzustellen.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines mit vergleichsweise einfachen Formwerkzeugen herzustellenden Tintenleiters mit Tintenkammern, die über einen funktionssicheren Belüftungs- und Entlüftungskanal mit der Außenluft verbunden sind. Daneben soll die Funktion der kapillaren Tintenkammern verbessert und deren Herstellung erleichtert werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Belüftungskanal durch eine in die Unterseite des Tintenleiters eingearbeitete, mit den Tintenkammern weder vorne noch an den Längsseiten in Verbindung stehende, längsverlaufende Nut gebildet ist, und daß das Halterschaftsvorderteil selbst oder eine in das Vorderteil eingesetzte Hülse an der Unterseite mit einer nach innen vorstehenden Längsrippe versehen ist, die in die Nut im Tintenleiter der Länge nach mit seitlicher Pressung eingreift und damit den durch die Längsnut gebildeten Belüftungskanal an seinen beiden Längsseiten tintendicht verschließt.

Um zu verhindern, daß Tinte den Belüftungskanal an seinem hinteren offenen Ende verschließt und dadurch die Entlüftung der Tintenkammern verhindert, ist die den Belüftungskanal enthaltende untere Tintenleiterhälfte erfindungsgemäß gegenüber der oberen Tintenleiterhälfte bis oder bis fast zur Mittelebene des Tintenleiters abgesetzt und hinten so weit gekürzt, daß über dem hinten offenen Ende des Belüftungskanals ein freier, praktisch kapillaritätsfreier Raum entsteht, in dem die Tinte keinen kapillaren Halt findet.

Die Tinte soll im Normalfall, also bei höchstens bis zur Grenze ihrer Aufnahmefähigkeit gefüllten Tintenkammern, nicht in den Belüftungskanal (Längsnut im Tintenleiter) eintreten. Das Eindringen der Tinte in den Belüftungskanal von den Tintenkammern her verhindert die längsseitige Abdichtung der Längsnut. Der kapillaritätsfreie Raum schützt das hinten offene Ende des Belüftungskanals vor dem Eindringen der Tinte. Gefährdet ist jedoch unter Umständen, nämlich bei stark anfallender Überschußtinte, das vordere Ende der den Belüftungskanal bildenden Längsnut im Tintenleiter, und zwar durch vagabundierende, um den vorderen Rand der Hülse herumlaufende Tinte, z. B. bei ungenügender Abdichtung im Bereich der Schreibfeder. Dem wird erfindungsgemäß dadurch abgeholfen, daß der aus der Hülse herausragende, an seiner Unterseite nach der Schreibfederspitze zu abgeschrägte Teil des Tintenleiters nicht am Hülsenrand sondern erst weiter vorne, in geringem Abstand (etwa 1 bis 2 mm) vom Rand der Hülse entfernt beginnt, daß die Längsrippe in der Hülse nach vorne über den Rand der Hülse hinaus bis zur Abschrägung an der Unterseite des Tintenleiters verlängert ist, wo sie flächengleich mit dieser abschließt, und daß der verlängerte Teil der Längsrippe die Längsnut außerhalb der Hülse verschließt, sodaß die Tinte vom Hülsenrand her nicht zu der den Belüftungskanal bildenden Längsnut gelangen kann.

Gegenstand der Erfindung sind in Verbindung mit dem Belüftungskanal auch die Tintenkammern. Diese bestehen meistens aus schmalen kammartigen Einschnitten im Tintenleiter zu beiden Seiten des Tintenleiterkernes, wo sie sich von oben nach unten bis in die untere Tintenleiterhälfte hinein erstrecken. Solche Tintenkammern sind nur mit komplizierten und teuren Formwerkzeugen herzustellen. Einfacher und billiger herzustellen sind erfindungsgemäß zu beiden Seiten des Tintenleiterkerns angeordnete längsverlaufende Tintenkammern, die durch die parallel zur Symmetrieebene des Tintenleiters verlaufenden Seitenflächen des Tintenleiterkerns einerseits, die seitlichen Innenflächen der Hülse andererseits und die inneren und äußeren Seitenflächen von dazwischen angeordneten Längsrippen gebildet sind. Die Längsrippen sind vorne und hinten mit dem Tintenleiterkörper und dazwischen zur Erhöhung der Festigkeit teilweise auch mit dem Kern verbunden.

Um zu verhindern, daß Tinte über die Stirnfläche des in der unteren Tintenleiterhälfte gekürzten Tintenleiterkerns hinweg in den Belüftungskanal gelangt, sind die Längsrippen in ihrem unteren Teil hinten kürzer bemessen als der abgesetzte, den Belüftungskanal enthaltende Tintenleiterkern.

Die Tintenkammern in der oberen Tintenleiterhälfte reichen bis zum hinteren Ende der mit dem Tintenleiterkörper verbundenen Längsrippen. Um zu verhindern daß Tinte von oben, insbesondere von den innenseitigen Tintenkammern her über die Stirnfläche des abgesetzten Tintenleiterkerns in den Belüftungskanal gelangt, sind die Längsrippen im Bereich des Kernabsatzes und des kapillaritätsfreien Raumes in der Mittelebene miteinander verbunden, Dadurch ist auch der freie Raum hinter dem Belüftungskanal in der Mittelebene bis auf die außenseitigen Tintenkammern geschlossen, was für die Funktion des freien Raumes von Bedeutung ist.

Es ist bekannt und üblich, den zur Schreibfeder führenden

Tintenzuführungs kanal und den zum Tintenbehälter führenden Luftkanal in den Tintenleiter einzuarbeiten. Bei der erforderlichen Maßgenauigkeit dieser Kanäle und im Hinblick auf die geringe Breite des Tintenleiterkerns bei der vorliegenden Erfindung bedeutet die Einarbeitung des Luftkanals in den Kern eine Erschwernis bei der Herstellung des Spritzwerkzeuges. Dieser Nachteil wird dadurch beseitigt, daß der Luftkanal dem in den Tintenleiterkern eingearbeiteten Tintenzuführungs kanal gegenüber in die in diesem Bereich nach innen zu verstärkte Wand der Hülse eingearbeitet ist. Dadurch erreicht man auch insgesamt einen genaueren und festeren Sitz des Tintenleiters in der Hülse.

Die Verlegung des Luftkanals vom Tintenleiter weg in die Wand der Hülse verbessert die Regelung des Tintenflusses, weil die den Tintenzuführungs kanal mit den Tintenkammern verbindenden Kanäle (z. B. Quereinschnitte im Kern) den Luftkanal nicht überschneiden und dadurch die Fluktuation der Tinte im Luftkanal nicht stören.

Beim Schreiben muß die Ersatzluft von außen durch den Belüftungs kanal und die Tintenkammern hindurch in den Luftkanal eindringen können. Um dies zu ermöglichen, ist der Luftkanal an seinem vorderen stirnseitigen Ende durch eine besondere, den Luftkanal nicht überschneidende Aussparung im Tintenleiterkern mit den Tintenkammern verbunden. Die Aussparung ist hierbei so bemessen, daß beim Schreiben nicht mehr Luft in den mit fluktuierender Tinte erfüllten Luftkanal eindringt, als beim Schreiben Tinte verbraucht wird. Die Anordnung der Lufteintrittsöffnung am vorderen Ende des in die Hülse eingearbeiteten Luftkanals bewirkt eine gute Regelung des Tintenflusses in der gewünschten Stärke.

Die längsverlaufenden Tintenkammern nach der Erfindung haben eine hohe, praktisch ausreichende Aufnahmefähigkeit.

Trotzdem kann es, z. B. um hohe Temperatur- oder Druck-
unterschiede auszuregeln, erforderlich sein, die Auf-
nahmefähigkeit der Tintenkammern so weit wie möglich zu
erhöhen, selbst wenn dadurch die Herstellung schwieriger
5 und teurer wird. Die Erfindung löst die Aufgabe dadurch,
daß die zu beiden Seiten des Tintenleiterkernes angeord-
neten längsverlaufenden Tintenkammern, wie sie oben be-
schrieben sind, nur in die untere, durch die Mittelebene
nach oben begrenzte Tintenleiterhälfte eingearbeitet sind,
10 und daß diese Tintenkammern durch nur in die obere Tin-
tenleiterhälfte eingearbeitete, an sich bekannte quer zur
Längsachse verlaufende kammartige Tintenkammern ergänzt
sind. Auf diese Weise wird eine optimale Raumausnutzung
im Innern der Hülse und eine höhere Aufnahmefähigkeit der
15 Tintenkammern erreicht, ohne daß dadurch die Herstellung
des Tintenleiters viel schwieriger ist als bei den ein-
fachen längsverlaufenden Tintenkammern.

Der Erfindungsgegenstand ist in zwei Ausführungsbeispiel-
20 en auf zwei Blättern der Zeichnung dargestellt. Es zeigen
die Figuren 1 bis 5 auf Blatt 1 der Zeichnung einen Tin-
tenleiter mit Belüftungskanal und längsverlaufenden Tin-
tenkammern und die Figuren 6 bis 10 einen Tintenleiter
mit Belüftungskanal und mit in der Mittelebene des Tinten-
25 leiters miteinander verbundenen längs- und querverlaufen-
den Tintenkammern.

Der Tintenleiter ist in den Zeichnungen mit 1, die ihn
umschließende Hülse mit 2 und die Schreibfeder mit 3 be-
30 zeichnet. An der Oberseite des Tintenleiters 1 befindet
sich der zur Schreibfeder 3 führende, in den Kern 10 ein-
gearbeitete Tintenzuführungskanal 4. Der zum Tintenbehäl-
ter führende Luftkanal 5 ist in die nach innen zu ver-
stärkte Wand 18 der Hülse 2 eingearbeitet. Die Befesti-
35 gung der Schreibfeder 3 geschieht durch Festsitz des Tin-
leiters 1 im Mündungsbereich der Hülse 2.

Zu beiden Seiten eines Tintenleiterkernes 10 befin-

den sich die längsgerichteten Tintenkammern 7.1 und 7.2 . Sie sind durch die Seitenflächen des Kernes 10 einerseits, die seitlichen Innenflächen der Hülse 2 andererseits und die inneren und äußeren Seitenflächen von dazwischen angeordneten Längsrippen 9 gebildet. Die Längsrippen 9 sind vorne und hinten mit dem Körper des Tintenleiters 1 und dazwischen teilweise auch durch kurze, die Längsrippen 9 mit dem Kern 10 verbindende Stege 15 verbunden.

10

Der Belüftungskanal ist durch die Längsnut 11 und die in sie eingreifende Längsrippe 12 gebildet. Der Tintenleiter 1 ist nach der Schreibfeder 3 zu abgeschrägt. Die Abschrägung 19 endet, von der Schreibfederspitze her gesehen, etwa 1 bis 2 mm vor dem Rand der Hülse 2. Die Längsnut 11.1 und die sie verschließende Längsrippe 12.1 sind nach vorne über den Rand der Hülse 2 hinaus bis zur Abschrägung 19 verlängert, wo sie flächengleich mit dieser enden.

15

Die Tintenkammern 7.1 und 7.2 sind durch Quereinschnitte 16 im Kern 10 mit dem Tintenzuführungskanal 4 und durch eine Aussparung 17 im Kern 10 mit dem Luftkanal 5 verbunden. Zur besseren Führung und Positionierung des Kernes 10 ist er in seiner ganzen Breite in die Wand 18 der Hülse 2 etwas eingesenkt.

25

Im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 6 bis 10 der Zeichnung sind die längsverlaufenden Tintenkammern 7.1 und 7.2 nur in die untere Tintenleiterhälfte eingearbeitet. In die obere Tintenleiterhälfte sind querverlaufende kammartige Tintenkammern 6 eingearbeitet. Beide Tinten-

30 kammern, 6 und 7.1, stehen in der Mittelebene Y über Kreuz miteinander in Verbindung, ebenso auch die Querrippen 8 mit den Längsrippen 9. Die außenseitigen längsverlaufenden Tinten-

35 kammern 7.2 sind nach oben über die Mittelebene Y hinaus verlängert, wo sie mit den kammartigen Tinten-

kammern 6 längsseitig verbunden sind. Im übrigen entspricht das Ausführungsbeispiel nach den Figuren 6 bis 10 dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 5.

Patentansprüche

1. Tintenleiter für Füllfederhalter mit im Innern des Hal-
terschaftvorderteiles zu beiden Seiten des Tintenlei-
terkernes (10) angeordneten kapillaren Tintenkammern
(6, 7.1 und 7.2) und mit einem die Tintenkammern (6,
5 7.1 und 7.2) mit der Außenluft verbindenden Belüftungs-
kanal, dadurch gekennzeichnet, ^{der Belüftungskanal durch} daß eine in die Unter-
seite des Tintenleiterkernes (10) eingearbeitete, mit
den Tintenkammern (6, 7.1, 7.2) weder vorne noch an den
10 Seiten in Verbindung stehende Längsnut (11) gebildet
ist, und daß das Halterschaftvorderteil selbst oder
eine in das Vorderteil eingesetzte Hülse (2) mit einer
nach innen vorstehenden Längsrippe (12) versehen ist,
die in die Längsnut (11) der Länge nach mit seitlichem
Festsitz eingreift und damit den durch die Längsnut
15 (11) gebildeten Belüftungskanal an seinen Längsseiten
tintendicht verschließt.
2. Tintenleiter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die den Belüftungskanal (Längsnut 11) enthaltende
20 untere Tintenleiterhälfte gegenüber der oberen Tinten-
leiterhälfte bis zur Mittelebene (Y) des Tintenleiters
(1) abgesetzt und hinten soweit gekürzt ist, daß hinter
dem hinten offenen Ende des Belüftungskanals (11) ein
freier, praktisch kapillaritätsfreier Raum (14) ent-
steht, in dem die Tinte keinen kapillaren Halt findet.
25
3. Tintenleiter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der aus der Hülse (2) herausragende, an
siner Unterseite nach der Schreibfederspitze zu in an
30 sich bekannter Weise abgeschrägte oder hohlkehlartig
ausgebildete Teil des Tintenleiters (1) nicht am Rand
der Hülse (2) sondern erst weiter vorne, in geringem
Abstand vom Rand der Hülse entfernt beginnt, daß die
Längsrippe (12) in der Hülse (2) über den Rand der Hül-
35 se (2) hinaus bis zur Abschrägung (19) an der Unter-
seite des Tintenleiters (1) verlängert ist, wo sie

flächengleich mit dieser abschließt, und daß der verlängerte Teil (12.1) der Längsrippe (12) die Längsnut (11.1) außerhalb der Hülse (2) verschließt.

- 5 4. Tintenleiter nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftkanal (5) dem in den Kern (10) eingearbeiteten Tintenzuführungskanal (4) gegenüber nach oben in die in diesem Bereich nach innen zu verstärkte Wand (18) der Hülse
10 (2) eingearbeitet ist.
5. Tintenleiter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kern (10) des Tintenleiters (1) in seiner ganzen Breite in die zu beiden Seiten des Luftkanals (5) verstärkte Hülsenwand (18) eingesenkt ist.
15
6. Tintenleiter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftkanal (5) an seinem vorderen stirnseitigen Ende durch eine den Luftkanal (5) nicht überschneidende, beim Schreiben Luft durchlassende Aussparung (17) an
20 der Oberseite des Kerns (10) mit den Tintenkammern (6, 7.1, 7.2) verbunden ist.
7. Tintenleiter nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zu beiden Seiten
25 des Tintenleiterkernes (10) längsverlaufende Tinten- kammern (7.1, 7.2) angeordnet sind, die durch die parallel zur Symmetrieebene (X) des Tintenleiters (1) gerichteten Seitenflächen des Kerns (10) einerseits, die
30 seitlichen Innenflächen der Hülse (2) andererseits und die inneren und äußeren Seitenflächen von dazwischen angeordneten Längsrippen (9) gebildet sind.
8. Tintenleiter nach den Ansprüchen 1, 2, 3, 4 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß daß die zu beiden Seiten des Kerns (10) angeordneten längsverlaufenden Tinten-
35 kammern (7.1, 7.2) nur in die untere, durch die Mittelebene (Y) nach oben begrenzte Tintenleiterhälfte eingearbeitet

sind, und daß diese Tintenkammern (7.1, 7.2) durch nur in die obere Tintenleiterhälfte eingearbeitete, an sich bekannte quer zur Längsachse verlaufende kammartige Tintenkammern (6) ergänzt sind.

5

9. Tintenleiter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die kammartigen Tintenkammern (6) sind durch enge Luft nicht durchlassende Quereinschnitte (16) im Kern (10) des Tintenleiters (1) mit dem Tintenzuführungskanal (4) verbunden.

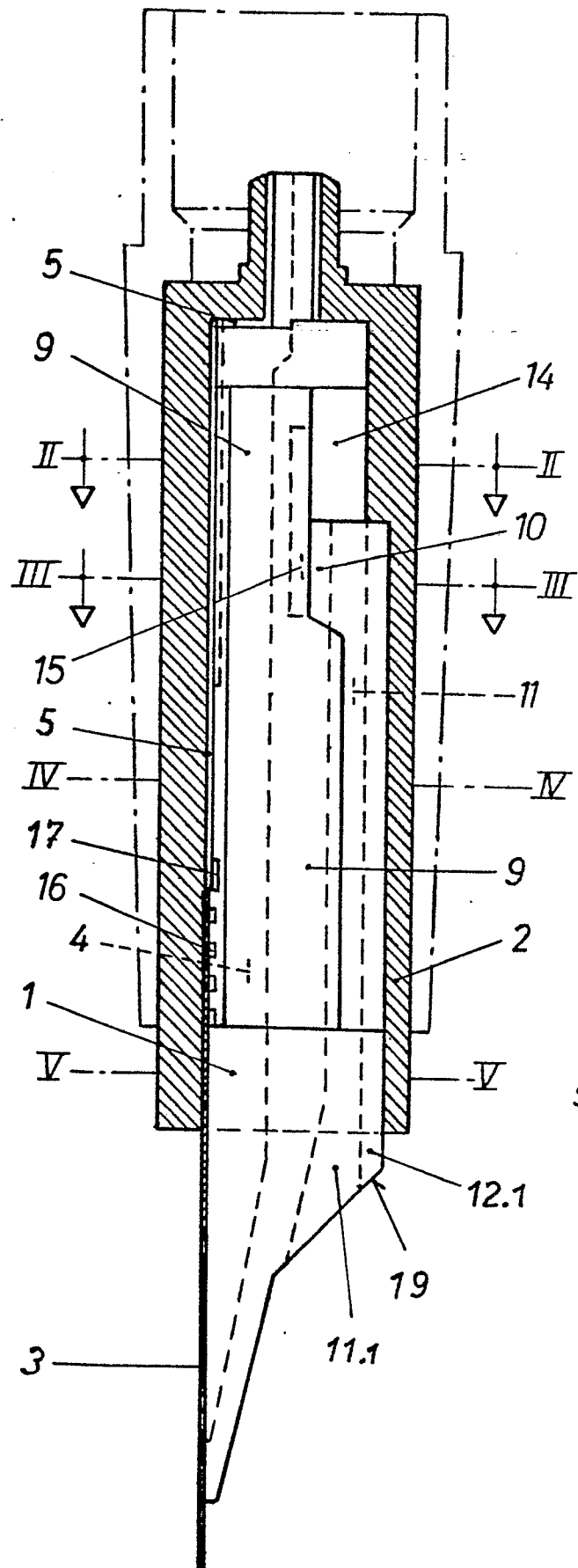


Fig. 1

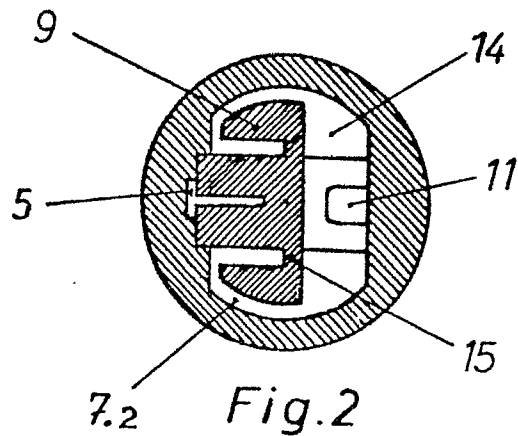


Fig. 2

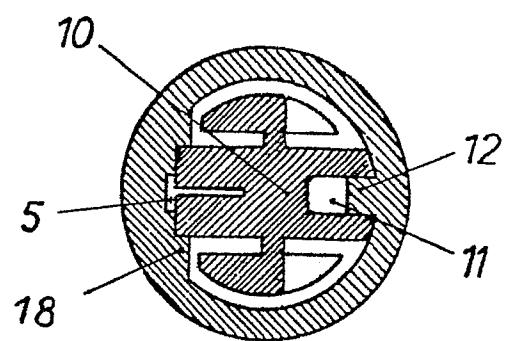


Fig. 3

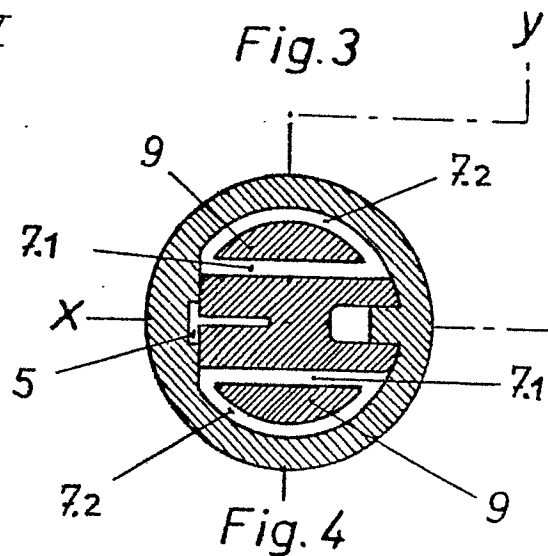


Fig. 4

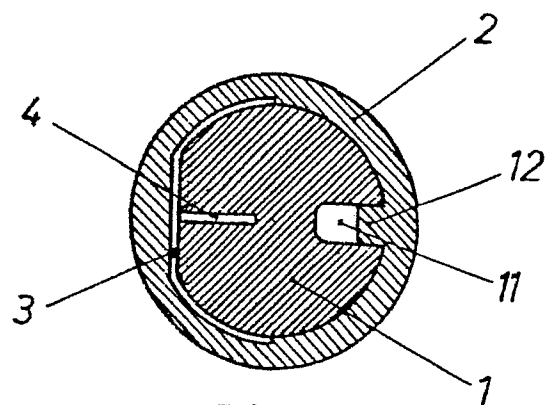


Fig. 5

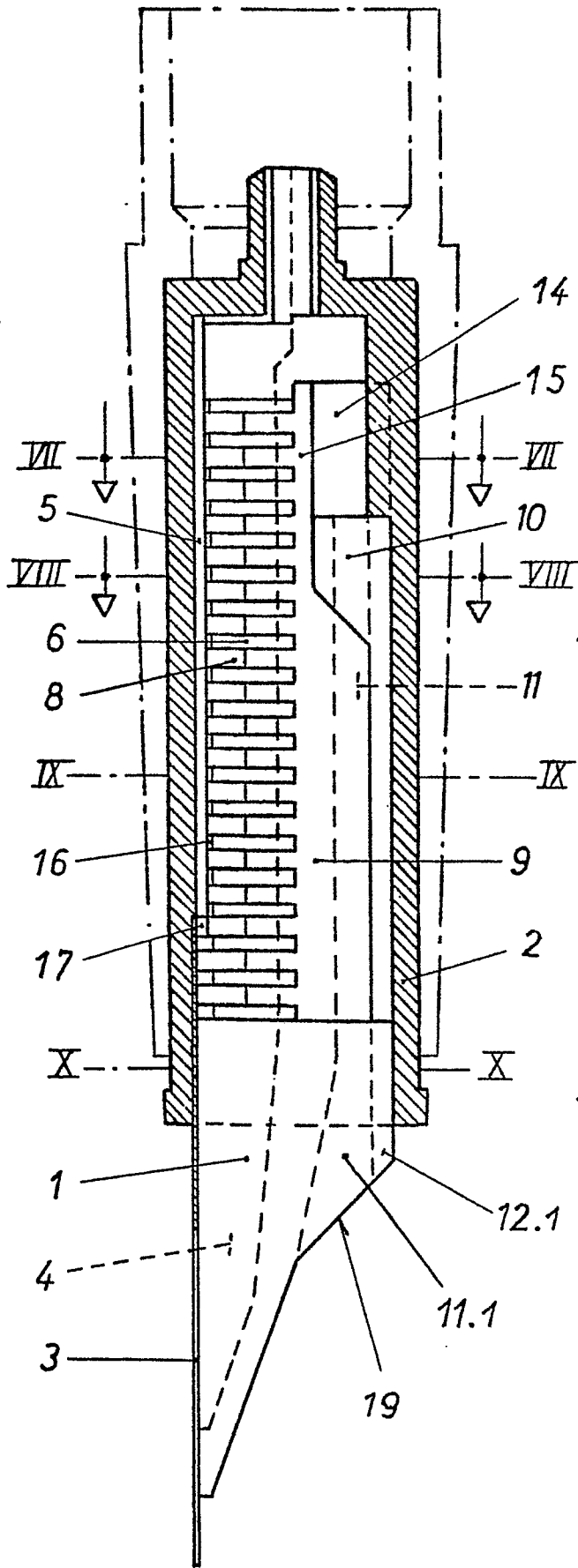


Fig. 6

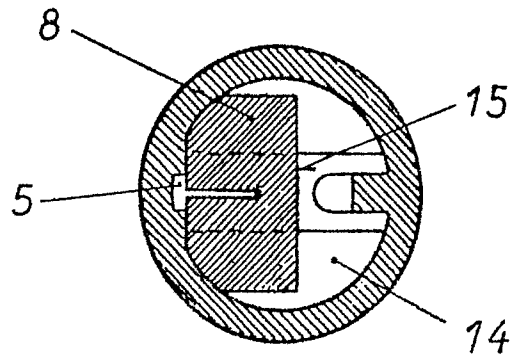


Fig. 7

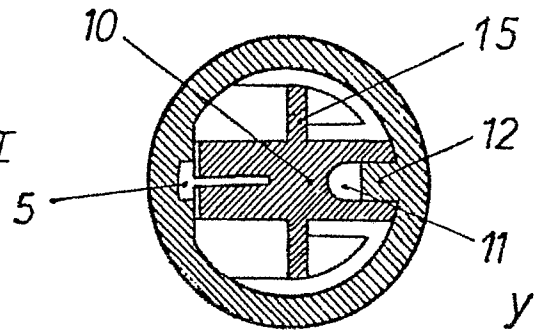


Fig. 8

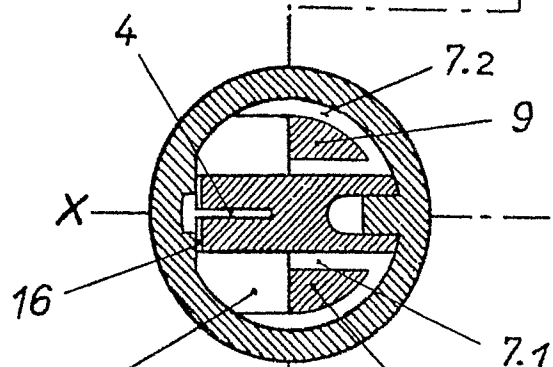


Fig. 9

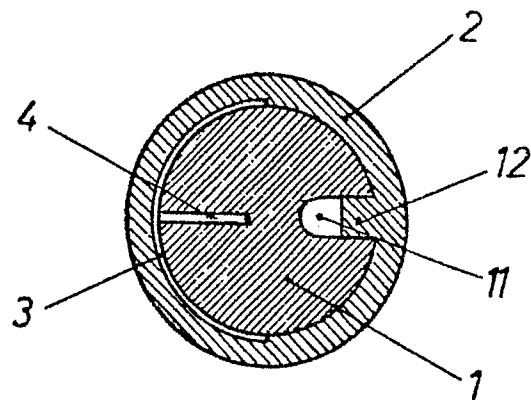


Fig. 10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0091610

Nummer der Anmeldung

EP 83 10 3157

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)														
D, Y	US-A-2 512 004 (WING) * Insgesamt, insbesondere Spalte 5, Zeilen 12-15 und Figur 5 *	1-3	B 43 K 5/18														
A	* Spalte 4, Zeilen 50-67; Figuren *	6, 7															
Y	FR-A-1 058 739 (KOVACS) * Seite 2, Spalte 1, Zeilen 27-28; Figuren 1, 4 *	1-3															
D, Y	DE-A-1 461 628 (MONTBLANC SIMPLO) * Insgesamt, insbesondere Figuren 9, 2 *	1, 2															
A	* Seite 6, Absatz 2; Figuren 6, 8 *	9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) B 43 K														
A	FR-A-1 471 265 (LE FOYER) * Seite 2, Spalte 1, Zeile 46 - Spalte 2, Zeile 3; Figuren 2, 4 *	4															
A	US-A-3 095 860 (RANSOM et al.) * Figuren 3, 4; Spalte 2, Zeilen 40-42 *	5															
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30-06-1983	Prüfer VAN OORSCHOT J.W.M.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0091610

Nummer der Anmeldung

EP 83 10 3157

Seite 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	GB-A- 779 761 (MABIE TODD) * Figuren 1-4 * -----	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30-06-1983	Prüfer VAN OORSCHOT J.W.M.

EPA Form 1503 03.82

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : mchtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze

E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument