

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84115800.9

51 Int. Cl.⁴: **B 43 K 9/00**

22 Anmeldetag: 19.12.84

30 Priorität: 19.01.84 DE 3401739

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.08.85 Patentblatt 85/34

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

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

72 Erfinder: **Manusch, Christoph**
Vossstrasse 17
D-3000 Hannover(DE)

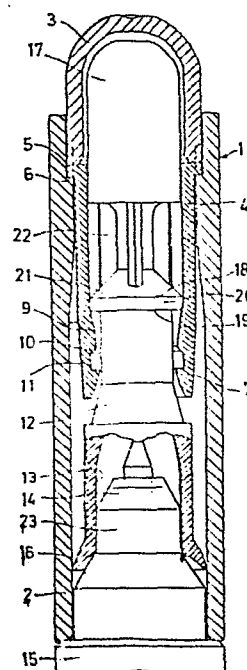
72 Erfinder: **Scholz, Günter**
Händelstrasse 27
D-3008 Garbsen 1(DE)

74 Vertreter: **Volker, Peter, Dr. et al,**
Pelikan Aktiengesellschaft Podbielskistrasse 141
Postfach 103
D-3000 Hannover1(DE)

54 Schreibgerät mit abnehmbarer Kappe.

57 In der Kappe (1) dieses Schreibgeräts (15) ist ein in Längsrichtung verschiebbarer Einsatz (12) angeordnet, der mit einer Sackbohrung (13) auf die Schreibspitze (14) aufschiebbar ist. Der Einsatz weist einen Signalzapfen (17) auf, der erst in der durchsichtigen Haube 3 sichtbar wird, wenn der Einsatz vollständig auf die Schreibspitze (14) aufgeschoben ist. Hierzu ist ein durch Rampenflächen (10) an den Federzungen (7) gebildetes Grenzkraftgesperre vorgesehen, das den Einsatz in der Kegelfläche (21) entgegen der beim Einschieben der Schreibspitze (14) in die Sackbohrung (13) zu überwindenden Reibkraft festhält, bis die Schreibspitze an dem Einsatz (12) einen Anschlag findet und der Einsatz nach dem Lösen des Grenzkraftgesperres in die dargestellte Lage gelangt.

FIG. 2



Schreibgerät mit einer abnehmbaren Kappe

Die Erfindung bezieht sich auf ein Schreibgerät mit einer
5 die Schreibspitze bedeckenden, abnehmbaren Kappe, die einen
zwischen zwei Anschlägen in der Kappe längsverschieblichen
Einsatz aufweist, der beim Aufsetzen der Kappe auf die Schreib-
spitzenfassung (im folgenden kurz Schreibspitze genannt) von
einer ersten in eine zweite Stellung bewegbar ist.
10 Bei einem bekannten Schreibgerät dieser Art (US-PS 2 808 670)
ist der Einsatz durch eine zylindrische Hülse gebildet, die
von einer in der Kappe angeordneten Druckfeder in die erste
Stellung gedrückt wird, wenn die Kappe von dem Schreibgerät
abgenommen ist. Der Einsatz ragt in dieser Stellung aus der
15 Kappe heraus und gibt dadurch den Blick auf eine Fläche des
Einsatzes frei, auf der ein Bild angeordnet ist. Beim Auf-
setzen der Kappe wird der Einsatz von einer Anschlagfläche an
der Spitze des Schreibgeräts in die Kappe hineingeschoben, wo-
bei die Druckfeder gespannt und die Bildfläche von der Kappe
20 bedeckt wird. Die Befestigung der Kappe erfolgt mittels einer
Verschraubung, die auch die Vorspannkraft der Druckfeder auf-
nimmt. Ziel dieser bekannten Kappe ist es, ein Bild oder ein
anderes Zeichen sichtbar zu machen, wenn die Kappe von dem
Schreibgerät abgenommen ist, um den Schreiber mit diesem Bild
25 oder Zeichen beim Schreiben zu inspirieren. Eine zuverlässige
Anzeige für das vollständige, dichte Aufsitzen der Kappe auf
der Schreibspitze wird dabei aber nicht erreicht, da das Bild
bereits von der Kappe bedeckt ist, bevor die Schreibspitze
dicht am Kappenboden anliegt.

30

Es ist weiterhin eine Schutzkappe für einen Faserschreiber

...

bekannt (DE-GM 74 21 165), die in ihrem vorderen Bereich, in dem nach dem Aufstecken auf den Faserschreiber die Schreibspitze liegt, durchsichtig ausgebildet ist. Hierdurch ist die Schriftfarbe des Faserschreibers von außen gut erkennbar, so
5 daß es keiner besonderen Einfärbung der Schutzkappe bedarf. Die Innenseite des durchsichtigen Teils der Schutzkappe kann bei dieser Ausführung leicht mit Schreibfarbe benetzt werden, so daß die Lage der Schreibspitze innerhalb der Schutzkappe nicht zuverlässig feststellbar ist.

10

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schreibgerät mit einer abnehmbaren Kappe der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem dem Benutzer zuverlässig angezeigt wird, daß die Kappe richtig auf die Schreibspitze aufgesetzt ist.

15

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Einsatz mit einer Sackbohrung reibschlüssig auf die Schreibspitze aufklemmbar ist, daß der Einsatz in der Kappe in der ersten Stellung durch ein Grenzkraftgesperre gehalten wird,
20 dessen Grenzkraft beim Entsperren größer und beim Sperren kleiner ist, als die beim Aufklemmen des Einsatzes auf die Schreibspitze zu überwindende Reibkraft und daß an der Kappe angezeigt wird, wenn der Einsatz sich in der zweiten Stellung befindet.

25

Das erfindungsgemäße Schreibgerät hat den Vorteil, daß eine Signalanzeige an der Kappe nur dann erfolgt, wenn der die Schreibspitze verschließende Einsatz vollständig bis zum Anschlag auf die Schreibspitze aufgeschoben ist. Hierdurch
30 wird dem Benutzer ein einfaches Mittel an die Hand gegeben, durch das er zuverlässig erkennen kann, ob er die Kappe weit genug auf die Schreibspitze aufgeschoben hat. Die erfindungsgemäße Kappe eignet sich somit besonders für Schreibgeräte wie Faserschreiber, die leicht eintrocknen können.

35

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist die Kappe

vorzugsweise ein zweites Grenzkraftgesperre auf,,durch das der Einsatz in der zweiten Stellung gehalten wird und dessen Grenzkraft beim Entsperren geringer ist als die beim Aufklemmen des Einsatzes zu überwindende Reibkraft. Diese Weiterbildung hat den Vorteil, daß die Kappe und der Einsatz in der zweiten Stellung mit der Grenzkraft des zweiten Grenzkraftgesperres aneinander festgehalten werden, so daß eine zusätzliche Lagesicherung der Kappe gegenüber dem Schreibgerät entfallen kann. Das Schreibgerät kann daher besonders einfach
5
10
ausgestaltet sein und benötigt nur eine Paßsitzfläche für den Einsatz.

Beide Grenzkraftgesperre sind vorteilhaft als Rastgesperre ausgebildet. Eine besonders einfache Ausgestaltung der Rastgesperre wird dabei dadurch erreicht, daß in der Kappe ein
15
Gesperrring mit Federzungen befestigt ist, die einen Ringbund am Einsatz umspannen und in beiden Stellungen des Einsatzes Rastflächen mit der jeweils erforderlichen Grenzkraft entsprechender Steigung aufweisen. Eine derartige Ausbildung der Grenzkraftgesperre ist sehr einfach und erlaubt eine
20
ausreichend genaue Einstellung der jeweils erforderlichen Grenzkraft.

Eine weitere Vereinfachung der erfindungsgemäßen Kappe wird
25
dadurch erzielt, daß die Federzungen an ihren Enden Anschlagflächen aufweisen, die die Endlage des Einsatzes in der ersten und/oder der zweiten Stellung begrenzen.

Zur Anzeige, daß die Kappe richtig aufgeschoben ist, weist
30
der Einsatz vorzugsweise auf der dem Schreibgerät abgewandten Seite einen Signalzapfen auf, der nur in der zweiten Stellung an dem freien Ende der Kappe voll sichtbar ist, während in der ersten Stellung der Signalzapfen noch soweit sichtbar bleibt, daß er bei abgezogener Kappe
35
zusätzlich als Farbcodierung genutzt werden kann. Hierzu kann der Signalzapfen so ausgebildet sein, daß er in der zweiten Stellung des Einsatzes aus einer Öffnung in dem freien Ende der Kappe herausragt.

Das herausragende Ende des Signalzapfens kann dabei durch einen die Öffnung umgebenden Korb geschützt sein.

Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht
5 darin, daß die Kappe aus einer undurchsichtigen Hülse besteht, die an dem freien Ende durch eine durchsichtige Haube verschlossen ist, durch die der Einsatz oder der Signalzapfen in der zweiten Stellung sichtbar ist. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, daß der Einsatz vollkommen geschützt
10 geschützt im Inneren der Kappe angeordnet ist und seine Wirkungsweise von außen nicht beeinträchtigt werden kann. Eine zweckmäßige Weiterbildung dieser Ausgestaltung besteht erfindungsgemäß darin, daß der Gesperrering mit einem Bund an einer Stufenfläche in der Hülse anliegt und dort von der an
15 der Hülse befestigten Haube gehalten wird. An seinem offenen Ende weist der Einsatz vorteilhaft eine Abstreifkante auf, die federnd an der Innenwand der Hülse gleitet. Hierdurch wird eine verklemmfreie Führung des Einsatzes in der Kappe erreicht und das Eindringen von Schmutz in den Spalt zwischen
20 der Kappe und dem Einsatz vermieden.

Die Anzeige kann nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung auch dadurch erfolgen, daß die Kappe seitlich ein Fenster
25 hat, in dem nur in der zweiten Stellung der Einsatz sichtbar ist.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigen
30

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine von einem Schreibgerät abgenommene Kappe,

35 Fig. 2 einen Längsschnitt durch die auf ein Schreibgerät aufgesetzte Kappe gemäß Fig. 1 und

Fig. 3 einen Längsschnitt durch den
Gesperrering der Kappe gemäß
Fig. 1.

- 5 Die dargestellte Kappe 1 besteht aus einer im wesentlichen
zylindrischen Hülse 2, die an einem Ende durch eine Haube 3
verschlossen ist. Die Hülse 2 besteht aus einem undurchsich-
tigen und die Haube 3 aus einem durchsichtigen Werkstoff,
In der Hülse 2 befindet sich ein Gesperrering 4, der mit
10 einem Bund 5 zwischen einer Stufenfläche 6 der Hülse 2 und
der Haube 3 gehalten ist. Der Gesperrering 4 weist drei sich
in Längsrichtung der Hülse 2 sich erstreckende Federzungen
7 auf, die durch Schlitze 8 voneinander getrennt sind. An
den Innenflächen der Federzungen 7 sind flache Rampenflä-
15 chen 9 und diesen entgegengerichtete steile Rampenflächen 10
und im Abstand von den Rampenflächen 10 zum Zungenende hin
Anschlagflächen 11 ausgebildet. Die Federzungen 7 enden et-
wa in der Mitte der Hülse 2.
- 20 In der Hülse 2 ist weiterhin ein Einsatz 12 angeordnet, des-
sen Länge etwa der Länge der Hülse 2 entspricht. Der Einsatz
12 weist in seinem dem offenen Ende der Hülse 2 zugewandten
Ende eine Sackbohrung 13 auf, die zur Aufnahme der Schreib-
spitze 14 eines Schreibgeräts 15 dient. Mit einer Abstreif-
25 kante 16 ist der Einsatz 12 unmittelbar an der Innenwand
der Hülse 2 geführt. Das entgegengesetzte Ende des Einsatzes
12 ist als Signalzapfen 17 ausgebildet, der in dem Gesperre-
ring 4 verschiebbar geführt ist. In der Mitte weist der Ein-
satz 12 einen kegelstumpfförmigen Ringbund 18 mit einer Stu-
30 fenfläche 19, einer Zylinderfläche 20 und einer Kegelfläche
21 auf. Radiale Stege 22 führen von der Kegelfläche 21 zum
Signalzapfen 17 und versteifen den in diesem Bereich einge-
schnürten Teil des Einsatzes 12.
- 35 Durch das Abziehen der Kappe 1 von dem Schreibgerät 15 ge-

langt der Einsatz 12 in seine in Fig. 1 dargestellte erste Stellung. Hierbei erstreckt sich der Einsatz 12 etwa bis zum offenen Ende der Hülse 2 und liegt mit seiner Stufenfläche 19 an den Anschlagflächen 11 an. Die Federzungen 7 ruhen dabei auf der Zylinderfläche 20 und die Rampenflächen 10 liegen der Kegelfläche 21 unmittelbar gegenüber und bilden eine Grenzkraftgesperre, dessen Grenzskraft beim Hineinschießen des Einsatzes 12 in die Kappe 1 überwunden werden muß.

10

Wird die Kappe 1 auf die Schreibspitze 14 des Schreibgeräts 15 aufgesetzt, so wird zunächst der Einsatz 12 mit der Sackbohrung 13 auf die Paßsitzfläche 23 des Schreibgeräts 15 aufgeschoben. Die dabei zwischen Sackbohrung 13 und Paßsitzfläche 23 auftretende Reibung ist kleiner als die durch die Rampenflächen 10 hervorgerufene Grenzskraft, so daß ein Verschieben des Einsatzes 12 erst erfolgen kann, wenn der Einsatz 12 vollständig auf die Schreibspitze 14 aufgeschoben ist und dort einen Anschlag findet. Nun erst gelangt die volle Kraft, mit der die Kappe 1 auf das Schreibgerät 15 aufgeschoben wird an die Grenzkraftgesperre und überwindet dort die radiale Spannkraft der Federzungen 7. Die Rampenflächen 10 gleiten an der Kegelfläche 21 nach außen ab, wodurch der Einsatz 12 in die Kappe 1 hineingeleitet, bis ein Bund des Schreibgeräts 15 an der Hülse 2 anliegt. Der Signalzapfen 17 füllt nun den Hohlraum der Haube 3 nahezu vollständig aus, was durch die durchsichtige Haube 3 von außen gut zu sehen ist. Der Benutzer des Schreibgeräts weiß nun, daß die Kappe die Schreibspitze vollständig verschließt und ein Austrocknen des Schreibgeräts vermieden ist.

Um eine deutliche Anzeige zu erzielen, kann der Signalzapfen 17 in einer auffälligen Signalfarbe, beispielsweise rot, gefärbt sein. Bei Verwendung mehrerer Schreibgeräte unterschiedlicher Farbe kann es aber auch zweckmäßig sein, den

Signalzapfen 17 in der Schreibfarbe des Schreibgeräts zu färben.

Die Signalstellung des Einsatzes 12 ist in Fig. 2 dargestellt. In dieser Lage wird die Kappe 1 durch ein zweites Gegenkraftgesperre gehalten, das durch die Rampenflächen 9 gebildet wird. Die Rampenflächen 9 liegen an der gerundeten Kante zwischen der Zylinderfläche 20 und der Stufenfläche 19 unter der Federwirkung der Federzungen 7 an und verhindern dadurch ein Zurückrutschen der Kappe 1 in die in Fig. 1 dargestellte Lage in Bezug auf den Einsatz 12. Der Einsatz 12 haftet mit der Sackbohrung 13 reibschlüssig auf der Paßsitzfläche 23 und wird auf diese Weise zusammen mit der Kappe 1 am Schreibgerät 15 festgehalten. Da die von den Rampenflächen 9 hervorgerufene Grenzkraft geringer ist als die Reibkraft zwischen dem Einsatz 12 und der Schreibspitze 14 wird beim Abziehen der Kappe 1 der Einsatz 12 zunächst in die in Fig. 1 dargestellte Lage gezogen, in der er mit der Stufenfläche 19 an den Anschlagflächen 11 zur Anlage kommt. Erst jetzt kann die volle Abziehungskraft über die Federzungen 7 auf den Einsatz 12 übertragen und die Kappe 1 von dem Schreibgerät 15 abgezogen werden. Hierdurch ist sichergestellt, daß der Einsatz 12 beim Abnehmen der Kappe immer wieder in die in Fig. 1 gezeigte erste Stellung gelangt, in der der Signalzapfen 17 in der Haube 3 nicht mehr-oder in Farbcodierungsfunktion noch gerade- sichtbar ist.

Die beschriebene Kappe zeichnet sich durch eine große Zuverlässigkeit aus, da das Signal für das richtige Aufsetzen der Kappe erst sichtbar wird, wenn der die Schreibspitze schützende Einsatz bis zum Anschlag aufgeschoben ist. Die Kappe ist sehr einfach herzustellen, da sie nur aus wenigen Bauteilen zusammengesetzt ist und die Ausbildung der Gegenkraftgesperre erlaubt ohne großen Fertigungsaufwand eine so genaue Festlegung der erforderlichen Grenzkkräfte, daß

Schwankungen der Reibkraft zwischen Schreibspitze und
Sackbohrung nicht zu einer Beeinträchtigung der Funktion
führen können.

Patentansprüche

1. Schreibgerät mit einer die Schreibspitze bedeckenden, abnehmbaren Kappe, die einen zwischen zwei Anschlägen in der Kappe längsverschieblichen Einsatz aufweist, der beim Aufsetzen der Kappe auf die Schreibspitze von einer ersten in eine zweite Stellung bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (12) mit einer Sackbohrung (13) reibschlüssig auf die Schreibspitze (14) aufklemmbar ist, daß der Einsatz in der Kappe (1) in der ersten Stellung (Fig. 1) durch ein Grenzkraftgesperre (7,10,21) gehalten wird, dessen Grenzkraft beim Entsperrn größer und beim Sperren kleiner ist, als die beim Aufklemmen des Einsatzes auf die Schreibspitze zu überwindende Reibkraft und daß an der Kappe angezeigt wird, wenn der Einsatz sich in der zweiten Stellung (Fig. 2) befindet.
2. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (1) ein zweites Grenzkraftgesperre (7,9,18) aufweist, durch das der Einsatz (12) in der zweiten Stellung gehalten wird und dessen Grenzkraft beim Entsperrn geringer ist als die beim Aufklemmen des Einsatzes zu überwindende Reibkraft.
3. Schreibgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Grenzkraftgesperre als Rastgesperre ausgebildet ist.

4. Schreibgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Kappe (1) ein Gesperrering (4) mit Federzungen (7) befestigt ist, die einen Ringbund (18) am Einsatz (12) umspannen und in beiden Stellungen des Einsatzes Rastflächen (9,10) mit der jeweils erforderlichen Grenzkraft entsprechender Steigung aufweisen.
5. Schreibgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Federzungen (7) an ihren Enden Anschlagflächen (11) aufweisen, die die Endlage des Einsatzes in der ersten und/oder zweiten Stellung begrenzen.
6. Schreibgerät nach einem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (12) einen Signalzapfen (17) aufweist, der nur in der zweiten Stellung an dem freien Ende der Kappe (1) voll sichtbar ist.
7. Schreibgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Signalzapfen (17) in der zweiten Stellung des Einsatzes (12) aus einer Öffnung in dem freien Ende der Kappe (1) herausragt.
8. Schreibgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das herausragende Ende des Signalzapfens (17) durch einen die Öffnung umgebenden Korb geschützt ist.
9. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (1) aus einer undurchsichtigen Hülse (2) besteht, die an dem freien Ende mit einer durchsichtigen Haube (3) verschlossen ist, durch die der Einsatz (12) oder der Signalzapfen (17) in der zweiten Stellung voll -oder in der ersten Stellung noch gerade-sichtbar ist.
10. Schreibgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Gesperrering (4) mit einem Bund (5) an einer Stufen-

fläche (6) in der Hülse (2) anliegt und dort von der an der Hülse befestigten Haube (3) gehalten wird.

11. Schreibgerät nach einem vorhergehenden anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (1) seitlich ein Fenster hat, in dem nur in der zweiten Stellung der Einsatz (12) sichtbar ist.

FIG. 1

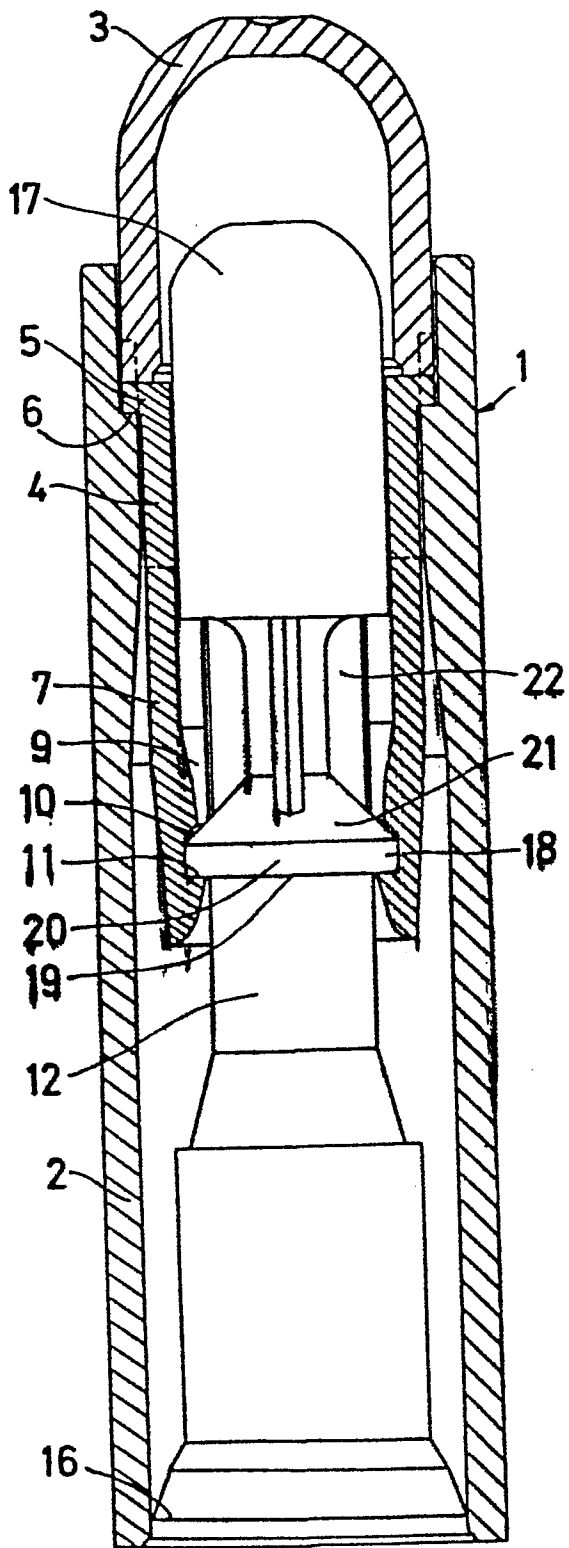


FIG. 2

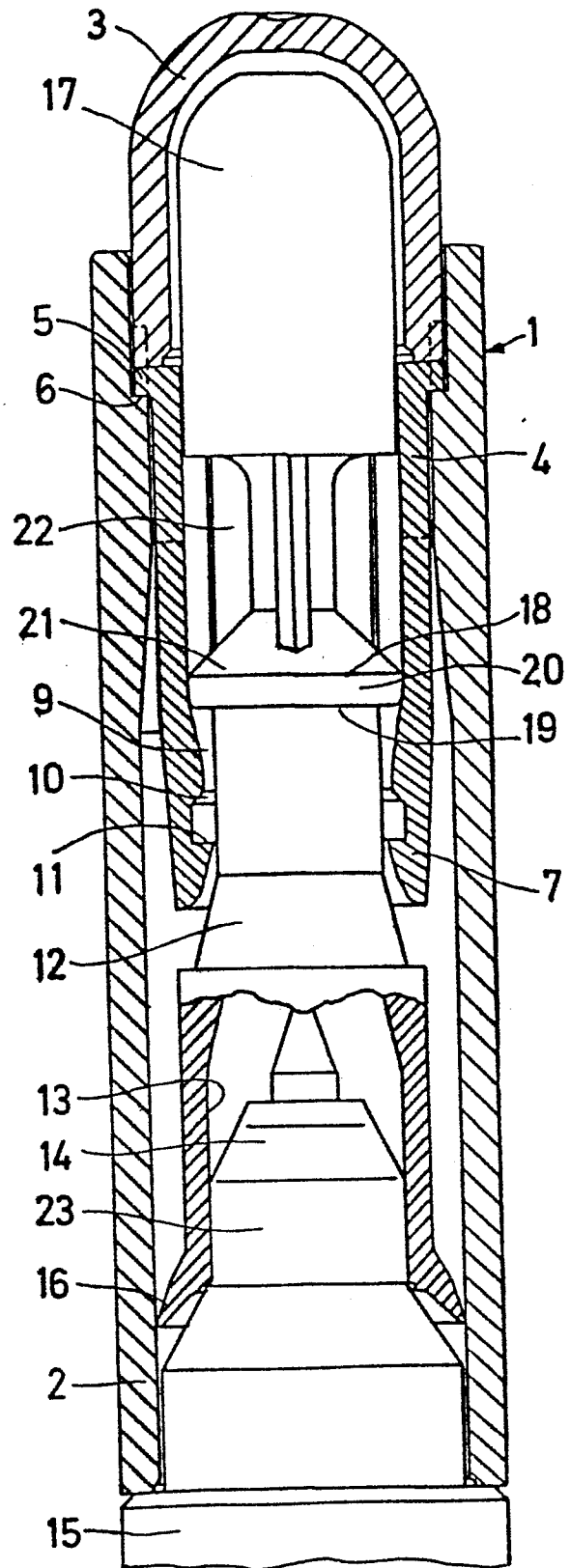


FIG. 2

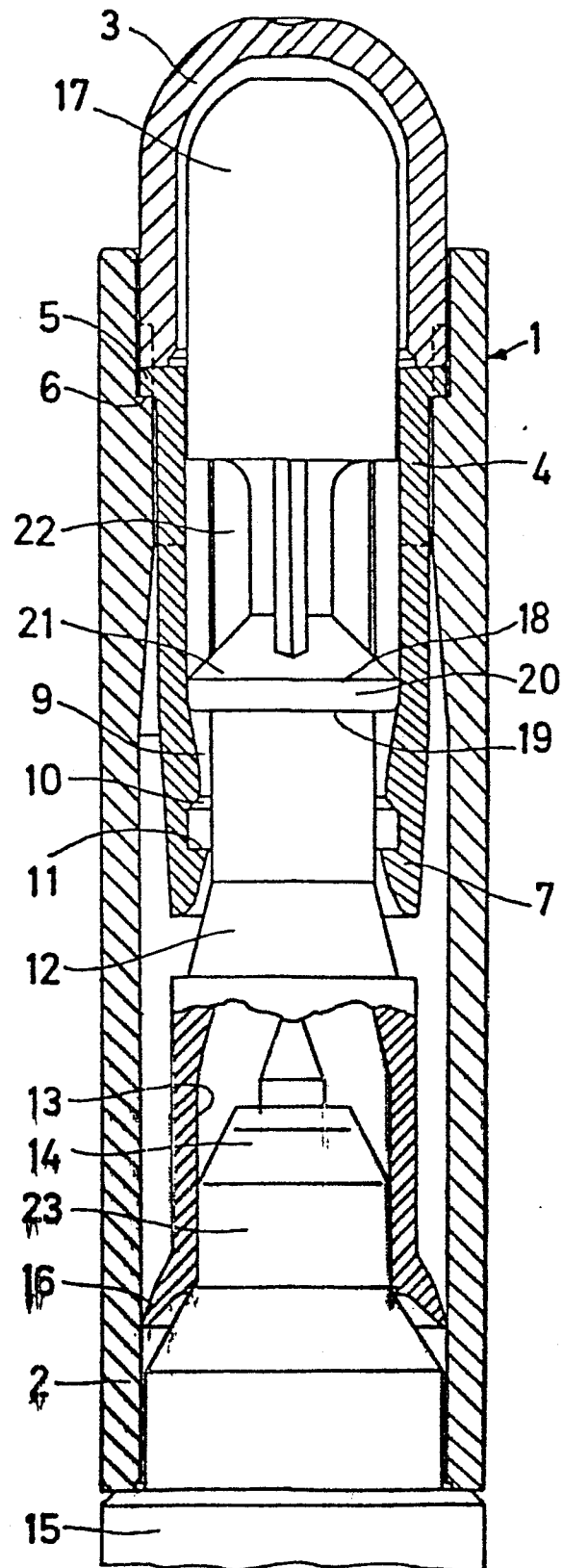


FIG. 3

