

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 301 427 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **18.09.91**

(51) Int. Cl.⁵: **B43K 9/00**

(21) Anmeldenummer: **88111826.9**

(22) Anmeldetag: **22.07.88**

(54) **Verschlusskappe für Schreib-Zeichen-oder Malgeräte.**

(30) Priorität: **29.08.87 DE 3728896**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.02.89 Patentblatt 89/05

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
18.09.91 Patentblatt 91/38

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 204 252
DE-A- 3 728 896
GB-A- 2 174 374
JP-Y-61 011 016

(73) Patentinhaber: **J.S. STAEDTLER GmbH & Co**
Moosäckerstrasse 3
W-8500 Nürnberg 90(DE)

(72) Erfinder: **List, Holger**
Falkenstrasse 3
W-8501 Pyrbaum(DE)

EP 0 301 427 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Verschlusskappe für Schreib-, Zeichen- oder Malgeräte, die eine Einstecköffnung, einen stirnseitig geschlossenen Innenraum und mindestens einen axial durchgehenden Luftkanal aufweist, der sich zumindest teilweise entlang des Schaftes der Verschlusskappe erstreckt.

Eine derartige Kappe ist aus der Patentveröffentlichung GB 21 74 374 A bekannt.

Diese Publikation zeigt eine Verschlusskappe, die auf der Außenseite des Schaftes mehrere axiale, radial nach außen hin offene Kanäle aufweist, die durch Durchbrüche im vorderen Teil der Kappe mit dem Kappeninneren verbunden sind. Wird eine derartige Kappe beispielsweise von einem Kind verschluckt, so soll entlang der Außenkanäle genügend Luft zugeführt werden, um ein Ersticken zu verhindern und eine dadurch ggf. gefährdete Person bis zu einem ärztlichen Eingriff am Leben zu erhalten.

Da aber Außenkanäle und radiale Durchbrüche beim normalen Gebrauch der Verschlusskappe relativ leicht verschmutzen und teilweise verstopft werden können, ist hier nicht immer die erforderliche Durchlässigkeit gewährleistet. Zudem wird durch die außenliegenden, aus Nuten und Rippen gebildeten, Kanäle der optische bzw. ästhetische Eindruck der Verschlusskappe und somit ggf. des gesamten Schreibgerätes beeinträchtigt sowie der diesbezügliche Gestaltungsspielraum erheblich eingeschränkt.

Bei weiterhin aus EP 0 204 252 A1, NO-PS 33 364 und JP-GM/AS 61-11016 bekannten Verschlusskappen werden axiale und/oder radiale Durchbrechungen und zum Teil auch Kanäle innerhalb der Stirnseite oder der Außenwand der Verschlusskappen vorgeschlagen, um Luftdurchlässe zu schaffen bzw. um Kompression oder Vakuumbildungen beim Verschließen oder beim Öffnen des Schreibgerätes zu vermeiden.

Da viele Schreib-, Zeichen- oder Malgeräte oft über eine in einen Geräteschaft lediglich eingepreßte Spitzenpartie verfügen und diese Spitzenpartie einerseits meist in einer Dichtungszone des Kappenschaftes fest anliegt und sich andererseits - besonders bei älteren Stiften - unbeabsichtigt aus dem Geräteschaft lösen kann, ist nicht auszuschließen, daß beim Abziehen der Verschlusskappe diese Spitzenpartie in der Kappe verbleibt, so daß dann ebenfalls kein axial durchgehender Belüftungskanal mehr gegeben wäre. Zudem können auch hier die Austrittsöffnungen der Luftkanäle leicht verstopft werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Verschlusskappe zu schaffen, die die bekannten Nachteile nicht aufweist und die somit

ohne wesentliche Beeinträchtigung der äußeren Gestaltungsmöglichkeiten mit größtmöglicher Sicherheit einen stets offenen, axial durchgehenden, Luftdurchlaß aufweist, ohne die Dichtfunktion der Verschlusskappe zu beeinträchtigen. Diese Aufgabe wird mit den im Anspruch 1 aufgezeigten Merkmalen gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen zeigen die Unteransprüche.

Anhand der Abbildungen werden einige bevorzugte Ausführungsformen erfindungsgemäßer Verschlussklappen beispielhaft beschrieben.

Hierbei zeigt :

- | | |
|----------|--|
| Figur 1 | ein erstes Ausführungsbeispiel, |
| Figur 1a | eine Draufsicht auf die Verschlusskappe gem. Fig. 1, |
| Figur 2 | eine andere Variante einer erfindungsgemäßen Verschlusskappe, |
| Figur 2a | eine Ansicht von unten auf die Ausführung gem. Fig. 2, |
| Figur 3 | eine dritte beispielhafte Ausführungsform, Figur 3a eine Draufsicht auf Fig. 3, |
| Figur 3b | eine Ansicht von unten auf die Verschlusskappe gemäß Fig. 3, |
| Figur 4 | eine etwas modifizierte Ausführung einer Verschlusskappe gem. Fig. 3, mit eingesetztem Schreibgerät. |

Die in den Figuren 1 und 1a gezeigte Verschlusskappe 10 weist im Schaft 1 den eine Einstecköffnung 21 bildenden und einen mit einer Dichtungszone 22 versehenen Dichtungseinsatz 23 enthaltenden Innenraum 2 auf.

Der durch eine Abdeckung 4 nach außen verschlossene und durch eine Zwischenwand 3 zum Innenraum 2 hin abgetrennte Luftkanal 5 mündet mit seiner vorderen Austrittsöffnung 51 auf der Einsteckseite 11 und mit der stirnseitigen Austrittsöffnung 52 in eine zwischen zwei gewölbt verlaufenden Randabdeckungen 42 auf der Stirnseite 12 vorhandene Freisparung 55. Über einen Wanddurchbruch 31 ist der Luftkanal 5 auch im Bereich der Einsteckseite 11 mit dem Innenraum 2 der Verschlusskappe 10 bzw. mit der Einstecköffnung 21 verbunden.

Es ist somit hierbei stets eine Luftzirkulation von der Stirnseite 12 zur Einsteckseite 11 hin oder umgekehrt möglich. Bei von außen umschlossenem Schaft 1 kann die Luftzirkulation zwischen den Randabdeckungen 42 über die stirnseitige Freisparung 55, die stirnseitige Austrittsöffnung 52, den Luftkanal 5, die vordere Austrittsöffnung 51 und/oder den Wanddurchbruch 31 sowie ggf. die Einstecköffnung 21 erfolgen.

Die Verschlusskappe 20 gemäß Figur 2 und 2a ist eine Modifikation der in Figur 1 beschriebenen Verschlusskappe 10. Im Schaft 1 weist der Innenraum 2 ebenfalls eine an der Einsteckseite 11

mündende Einstecköffnung 21 und einen Dichtungseinsatz 23 auf.

Der von der Zwischenwand 3 radial nach innen und von der Abdeckung 4 radial nach außen begrenzte Luftkanal 5 mündet mit seiner vorderen Austrittsöffnung 51 in eine von einer teilweise peripher umlaufenden Teilabdeckung 41 begrenzte vorderen Freisparung 54.

Die stirnseitige Austrittsöffnung 52 verbindet den Luftkanal 5 mit einer stirnseitigen Freisparung 55, die - ebenso wie vorne - von einer als axiale Verlängerung der Abdeckung 4 gestalteten und peripher umlaufenden sowie an der Stirnseite 12 in axialer Richtung schräg auslaufenden Teilabdeckung 41 umgrenzt bzw. gebildet wird. Die peripher ganz oder teilweise umlaufenden Teilabdeckungen entsprechen praktisch den Randabdeckungen 42 gem Fig. 1 und 1a.

Wie in den Figuren 3, 3a und 3b anhand der Verschlusskappe 30 ersichtlich ist, kann der an der Stirnseite 12 verschlossene Innenraum 2 eine zur Einsteckseite 11 hin erweiterte Einstecköffnung 21 aufweisen und durch eine axial vorn verkürzte, nicht ganz bis zum vorderen Schaftende 13 reichende Zwischenwand 3 von dem Luftkanal 5 getrennt sein, so daß auch hierdurch eine Art Wanddurchbruch 31 gebildet wird, über den die vordere Austrittsöffnung 51 mit der Einstecköffnung 21 direkt verbunden ist.

Die stirnseitige Austrittsöffnung 52 mündet in eine innerhalb der Stirnseite 12 radial nach innen verlaufende Freisparung 53, die radial nach außen von einer Teilabdeckung 41 einerseits und vom stirnseitigen Schaftende 14 andererseits, sowie seitlich, von Randabdeckungen 42 begrenzt bzw. gebildet wird.

Bei der in Figur 4 ersichtlichen, auf ein Schreibgerät 6 aufgesetzten - oder auf ein beliebiges Schreib-, Zeichen- oder Malgerät aufsetzbaren - Verschlusskappe 40, die im wesentlichen der Verschlusskappe 30 gem. Fig. 3, 3a und 3b entspricht, ist erkennbar, daß eine Luftzirkulation innerhalb des Schaftes 1 von der Stirnseite 12 über die Freisparung 53, die stirnseitige Austrittsöffnung 52, den Luftkanal 5 und die vordere Austrittsöffnung 51 auch dann möglich ist, wenn die Verschlusskappe 40 mit dem Geräteschaft 61 und/oder der Gerätespitze 62 - i. d. R. durch Haftsitz oder durch Verschraubung - fest verbunden ist. Die Dichtungszone 22 der Verschlusskappe 40 liegt hierbei luftdicht abschließend an der Gerätespitze 62 an, so daß die - hier als Faserdocht gestaltete - Schreibspitze 63 hermetisch verschlossen ist. Die axial verkürzte und nicht bis zum vorderen Schaftende 13 reichende Zwischenwand 3 ist hierbei teilweise ebenso ein Teilelement der Dichtung, wie die restliche periphere Umfangsfläche im Bereich der Dichtungszone 22.

Wird die Verschlusskappe 40 vom Schreibgerät 6 gelöst, so kann die Luftzirkulation an der Einsteckseite 11 über den Wanddurchbruch 31 von der vorderen Austrittsöffnung 51 des Luftkanales 5 in den Innenraum 2 bzw. in die Einstecköffnung 21 hinein erfolgen. Ein luft- oder flüssigkeitsdichtes Verschließen einer vom Schreibgerät 6 gelösten Verschlusskappe 40 bei umschlossenem Schaft 1 wird dadurch stets mit Sicherheit verhindert.

Je nach vorgesehenem oder erforderlich erscheinendem Durchlaßvolumen ist der Luftkanal 5 in seiner Größe zu dimensionieren. Die Gestaltung im Querschnitt ist grundsätzlich beliebig und kann der Geometrie der Verschlusskappe angepaßt oder sonst nach Bedarf oder Wunsch gewählt werden. Aus Sicherheitsgründen sollte die Querschnittsfläche des Luftkanals 5, seiner Austrittsöffnungen 51, 52, sowie der Freisparungen 53, 54, 55 durchgehend, mindestens jedoch 5 bis 10 mm² betragen, um Erstickungsgefahren ausreichend wirksam vorzubeugen.

10 }
20 } Verschlusskappen
30 }
40 }

- 1 Schaft (der Verschlusskappen)
11 Einsteckseite
12 Stirnseite
13 Schaftende, vorn
14 Schaftende, stirnseitig
2 Innenraum
21 Einstecköffnung
22 Dichtungszone
23 Dichtungseinsatz
3 Zwischenwand
31 Wanddurchbruch
4 Abdeckung
41 Teilabdeckung
42 Randabdeckung
5 Luftkanal
51 Austrittsöffnung, vorn
52 Austrittsöffnung, stirnseitig
53 Freisparung
54 Freisparung, vorn
55 Freisparung, stirnseitig
6 Schreibgerät bzw. Schreib-, Zeichen-, Malgerät o. ä.
61 Geräteschaft
62 Gerätespitze
63 Schreibspitze bzw. Schreib-, Zeichen-, Malspitze o.ä.

Patentansprüche

1. Verschlusskappe für Schreib-, Zeichen oder Malgeräte, die eine Einstecköffnung, einen stirnseitig geschlossenen Innenraum und mindestens einen axial durchgehenden Luftkanal, der sich zumindest teilweise entlang des Schaftes der Verschlusskappe erstreckt, aufweist,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Luftkanal (5) innerhalb der Außenwand des Schaftes (1) angeordnet ist und von einer Abdeckung (4) radial nach außen abgedeckt wird

und daß mindestens eine Austrittsöffnung (51, 52) des beidseitig offenen Luftkanales (5) in eine seitlich oder radial nur teilweise begrenzte Freisparung (53, 54, 55)

mündet, die bzw. der an der Stirnseite (12) und/oder an der Einsteckseite (11) des Schaftes (1) der Verschlusskappe (10, 20, 30, 40) angeordnet sind bzw. ist.

2. Verschlusskappe nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die stirnseitige Austrittsöffnung (52) des Luftkanals (5) in eine radial nach innen gerichtete Freisparung (53) mündet, die sich an der Stirnseite (12) der Verschlusskappe (30, 40) befindet und die nach außen hin offen ist.

3. Verschlusskappe nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Abdeckung (4) des Luftkanals (5) in ihrer axialen Ausdehnung den Schaft (1) der Verschlusskappe (20) ein- oder beidseitig überragt und hierbei Teilabdeckungen (41) bildet, die ggf. in Verbindung mit angrenzenden Randabdeckungen (42) Freisparungen (54, 55) ganz oder teilweise umgrenzen.

4. Verschlusskappe nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß sie an der Einsteckseite (11) und/oder an der Stirnseite (12) angeordnete Randabdeckungen (42) aufweist, die von den Austrittsöffnungen (51, 52) ausgehend, schräg steigend, fallend oder gewölbt verlaufend, ausgebildet sind und dadurch gebildete Freisparungen (54, 55) zumindest teilweise umgrenzen.

5. Verschlusskappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Luftkanal (5) im Bereich der Einstecköffnung (21) mit dem Innenraum (2) der Verschlusskappe (10, 30 und 40) durch einen Wanddurchbruch (31) verbunden ist.

Claims

1. Closure cap for writing, drawing or painting instruments, which cap displays an insertion opening, an internal space closed at the end face and at least one axially continuous air channel which extends at least partially along the shank of the closure cap, characterised thereby, that the air channel (5) is arranged within the outer wall of the shank (1) and covered radially outwards by a cover (4) and that at least one exit opening (51, 52) of the air channel (5), which is open at both ends, opens into a clear space (53, 54, 55), which is only partially bounded laterally or radially and is arranged at the end face (12) and/or at the insertion end (11) of the shank (1) of the closure cap (10, 20, 30, 40).

2. Closure cap according to claim 1, characterised thereby, that the exit opening (52) of the air channel (5) at the end face opens into a clear space (53), which is directed radially inwards, is disposed at the end face (12) of the closure cap (30, 40) and which is open outwardly.

3. Closure cap according to claim 1 or 2, characterised thereby, that the cover (4) of the air channel (5) projects in its axial extent beyond the shank (1) of the closure cap (20) at one or both ends and in that case forms partial covers (41), which in a given case in conjunction with adjoining rim covers (42) wholly or partially bound clear spaces (54, 55).

4. Closure cap according to claim 1 or 2, characterised thereby, that it displays rim covers (42), which are arranged at the insertion end (11) and/or at the end face (12) and which starting out from the exit openings (51, 52) are constructed to extend obliquely rising or falling or arcuately and at least partly bound free spaces (54, 55) formed thereby.

5. Closure cap according to one of the preceding claims, characterised thereby, that the air channel (5) is connected by a wall passage (31) in the region of the insertion opening (21) with the interior space (2) of the closure cap (10, 30 and 40).

Revendications

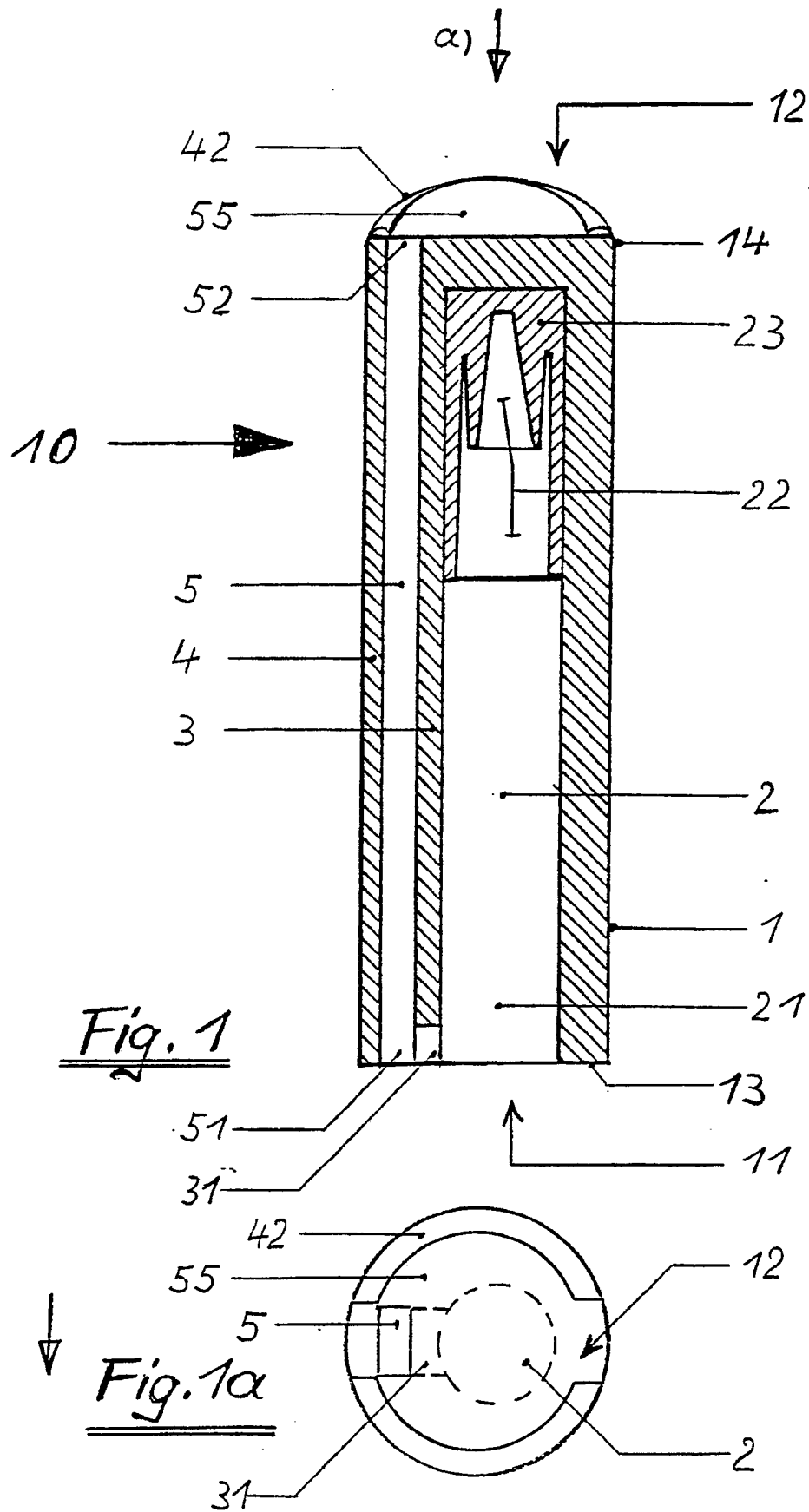
1. Capuchon pour stylo à écrire, dessiner ou colorier, présentant une ouverture d'enfichage, un espace intérieur fermé frontalement et au moins un canal d'air continu axialement, qui s'étend au moins partiellement le long du fût

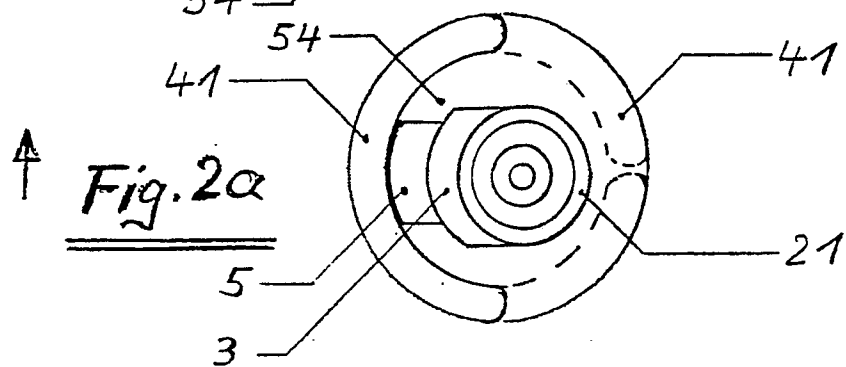
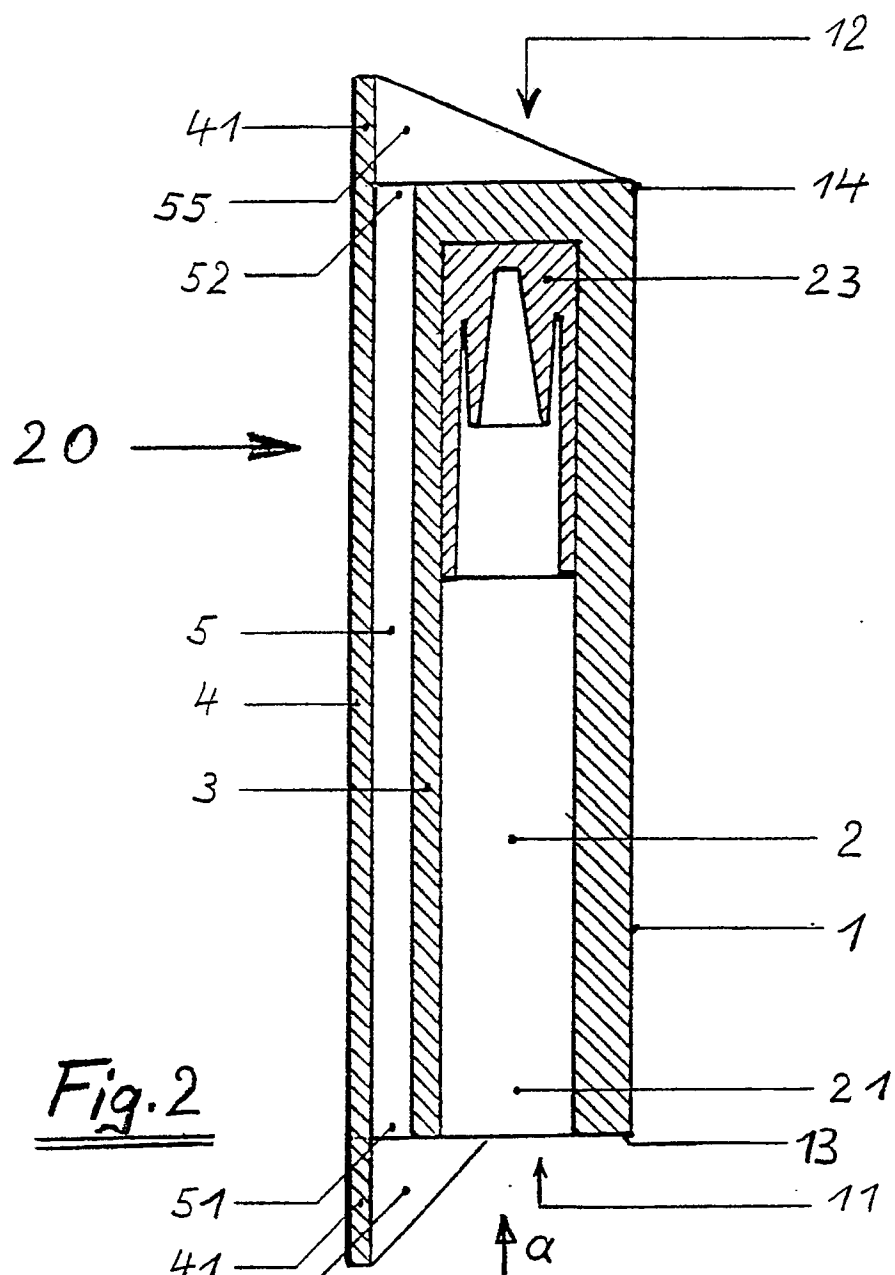
du capuchon d'obturation, caractérisé en ce que le canal d'air (5) est disposé à l'intérieur de la paroi extérieure du fût (1) et recouvert radialement vers l'extérieur grâce à un recouvrement (4) et qu'au moins un orifice de sortie (51,52), du canal d'air (5) ouvert des deux côtés, débouche dans un évidement libre (53,54,55), délimité latéralement ou radialement seulement partiellement, évidement(s) disposés, respectivement disposé sur la face frontale (12) et/ou sur la face d'enfichage (11) du fût (1) du capuchon d'obturation (10,20,30,40).

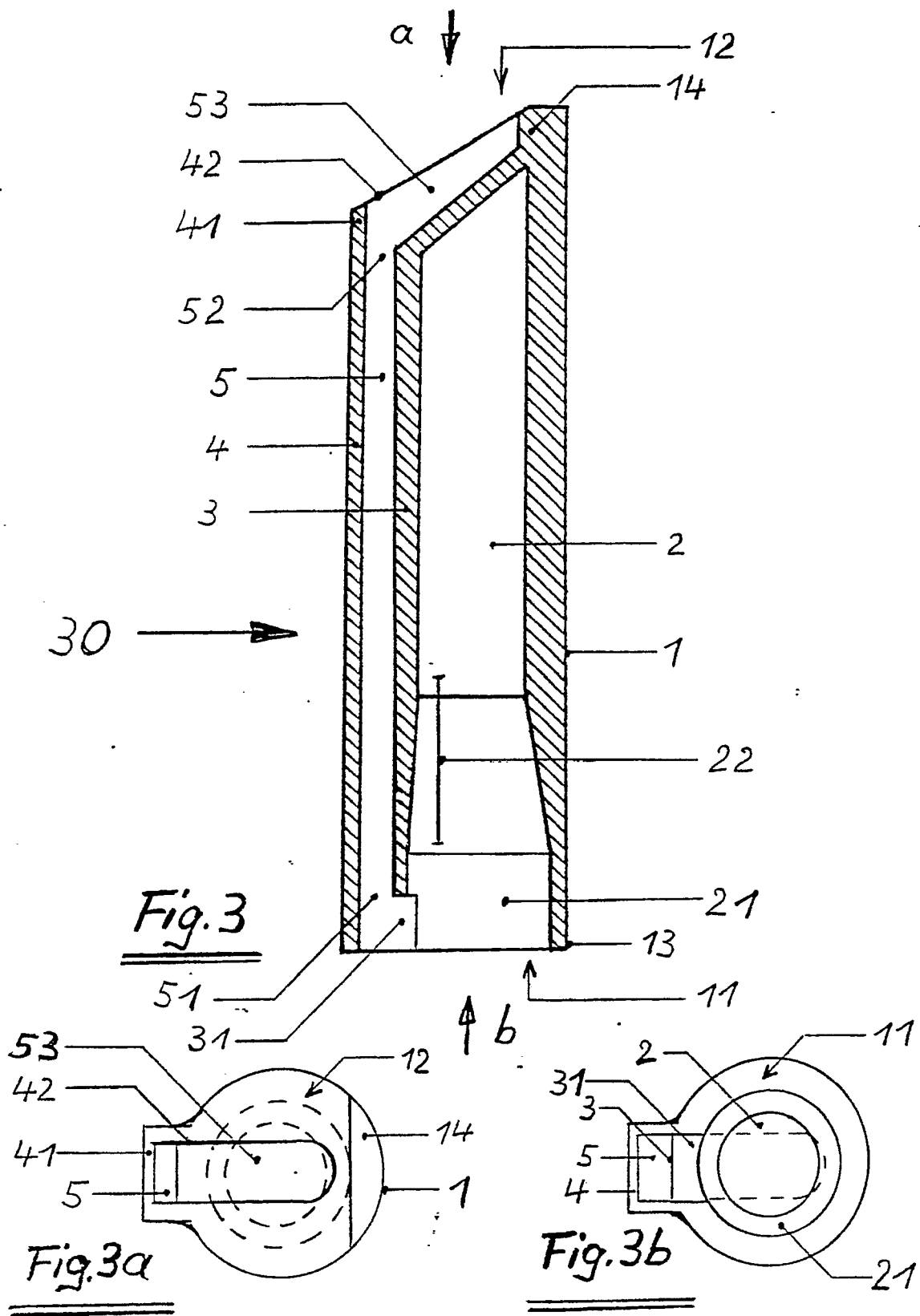
2. Capuchon d'obturation selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'orifice de sortie frontal (52) du canal d'air (5) débouche dans un évidement (53) orienté radialement vers l'intérieur, qui se trouve sur la face frontale (12) du capuchon d'obturation (30,40) et est ouvert vers l'extérieur.
3. Capuchon d'obturation selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le recouvrement (4) du canal d'air (5) dépasse, dans son étendue axiale, le fût du capuchon d'obturation (20), sur un ou les deux côtés, et forme alors des recouvrements partiels (41) qui, le cas échéant en liaison avec des recouvrements de bordure limitrophes (42) entourent entièrement ou partiellement des évidements (54,55).
4. Capuchon d'obturation selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il présente des recouvrements de bordure (42), disposés sur la face d'enfichage (11) et/ou sur la face frontale (12), qui sont réalisés en partant des orifices de sortie (51,52), en montant en biais, en descendant ou en s'étendant suivant une allure courbée, et entourent au moins partiellement des évidements (54,55) formés de ce fait.
5. Capuchon d'obturation selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que, dans la zone de l'ouverture d'enfichage (21), le canal d'air (5) est relié à l'espace intérieur (2) du capuchon d'obturation (10,30 et 40) grâce à un passage dans la paroi (31).

50

55







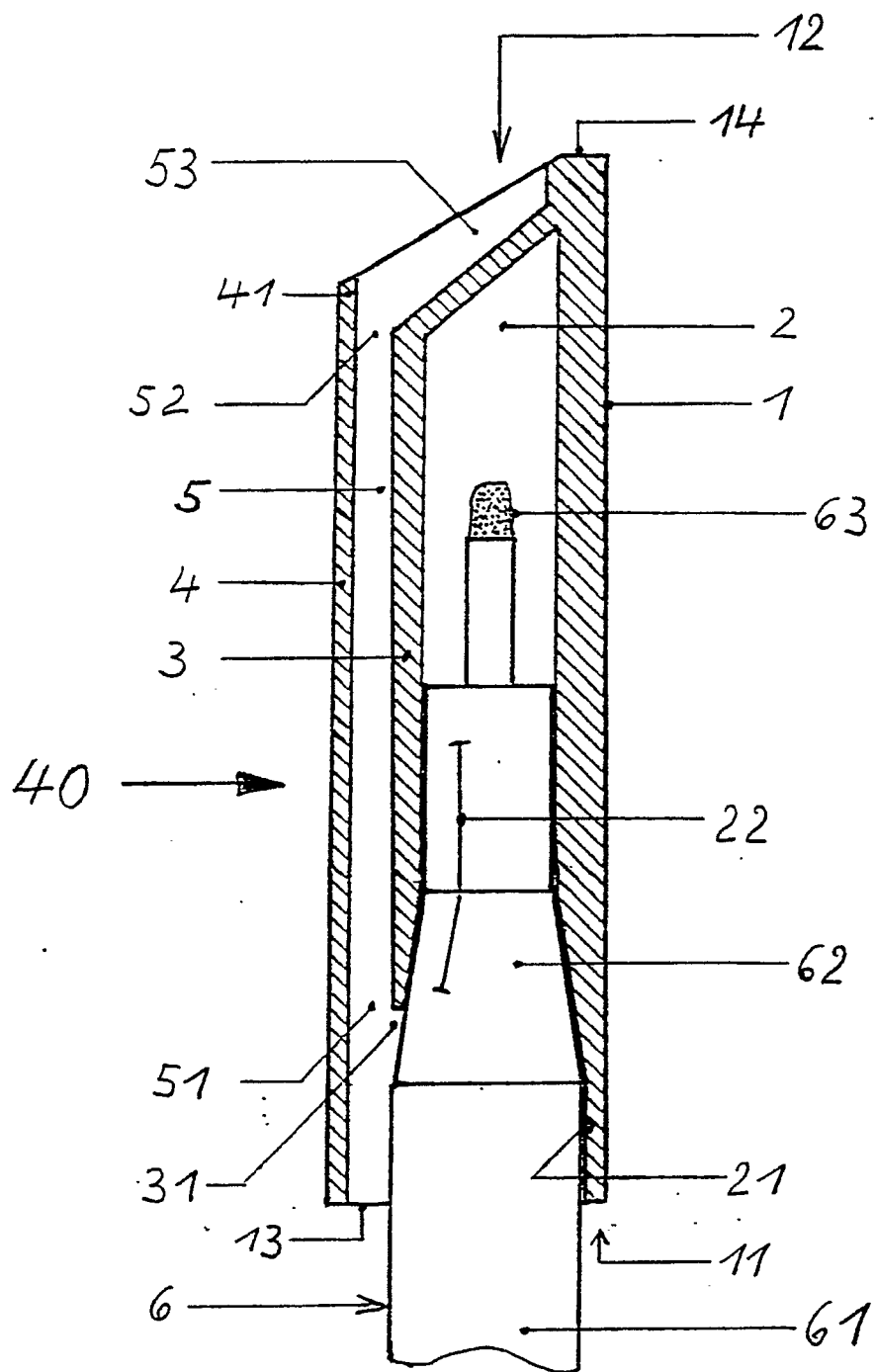


Fig. 4

