

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 592 629 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.07.1996 Patentblatt 1996/27

(21) Anmeldenummer: **93907743.4**

(22) Anmeldetag: **16.04.1993**

(51) Int Cl.6: **B65D 47/24**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH93/00099

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 93/22212 (11.11.1993 Gazette 1993/27)

(54) **ZENTRALDICHTSTIFTVERSCHLUSS**

CENTRAL SEALING-PIN CLOSURE

DISPOSITIF CONIQUE DE BOUCHAGE ETANCHE CENTRAL

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **04.05.1992 CH 1422/92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.04.1994 Patentblatt 1994/16

(73) Patentinhaber: **CREATECHNIC AG**
CH-8305 Dietlikon (CH)

(72) Erfinder: **DUBACH, Werner, Fritz**
CH-8124 Maur (CH)

(74) Vertreter: **Feldmann, Clarence Paul et al**
c/o Patentanwaltsbüro FELDMANN AG
Postfach
Kanalstrasse 17
CH-8152 Glattbrugg (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 378 488 **EP-A- 0 412 285**
US-A- 4 646 949

EP 0 592 629 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 einen verschliessbaren Zentralschloßverschluss für einen Behälter, welcher als Drehöffnungsverschluss ausgebildet ist und die Merkmale des Oberbegriffes des Patentanspruches 1 aufweist.

In der US-PS Nr. 3'319'843 ist ein verschliessbarer Zentralschloßverschluss dargestellt. Die zwei dafür notwendigen Teile werden aus geringfügig elastisch verformbarem Kunststoff, als Massenteile in Spritzverfahren, kostengünstig hergestellt. Zwei wesentliche Grundforderungen werden an den Zentralschloßverschluss gestellt: die einwandfreie Funktion im Gebrauch und eine leichte Montierbarkeit.

Bei der bekannten Ausführung wurde von der Mehrfachverwendung des Behälters und einer leichten Reinigung des Verschlusses ausgegangen. Die hohen Kosten für eine industrielle Rücknahme, Reinigung und Wiederfüllung steht nun aber in keinem Verhältnis zu den Herstellungskosten, so dass sich für viele Anwendungen, gerade für fließfähige Medien, wie Shampoos im Haushalt, der Einwegbehälter, respektive die Einwegflasche durchgesetzt hat.

Von einem verschliessbaren Zentralschloßverschluss wird heute eine grosse Bedienerfreundlichkeit gefordert, das heisst ein sicheres und einfaches Funktionieren, ohne die Gefahr des Ueberdrehens. Zusätzlich ist der Erfindung die Aufgabe zugrunde gelegt worden, dass der verschliessbare Zentralschloßverschluss mit einfachen Mitteln rasch und automatisch montierbar ist.

Aus der EP-0 412 285 ist ein Zentralschloßverschluss gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 bekannt, der neben einen in beide Drehrichtungen wirksamen Verdrehanschlag auch einen Achsialanschlag aufweist. Dieser Auschlag gibt die Endposition der rollständig aufeinandergeschobenen Teile an. Dabei geht die Erfindung von der Tatsache aus, dass die meist verwendeten Kunststoffe eine leichte elastische Deformierung zulassen, so dass durch rätschenartiges Uebereinanderfahren von zwei Gewinden keine Schäden auftritt. Bei der erfindungsgemässen Lösung wird vorgeschlagen, ein Achsialanschlag als Vormontageanschlag beziehungsweise als Auflageschulter für ein loses Auflegen beziehungsweise Vormontieren des Losteiles auf dem Festteil auszubilden, zur Verhinderung eines störenden Kontaktes der Gewindegänge in einer Vormontageposition. Auf diese Weise kann der getrennt hergestellte Losteil, zuerst lose aufgelegt werden und verbleibt in dieser Lage, ohne dass sich die Gewindegänge berühren. Dies erlaubt die beiden Teile in einer vorgegeben, achsialen Ausrichtung zueinander zu bringen, dass danach die Gewindegänge an beiden Teile übereinander gepresst werden können, so dass diese direkt in der vorgegebenen Schliessstellung des Verschlusses exakt im Eingriff gelangen. Besonders bevorzugt wird dabei der Achsialanschlag, zumindest am

Festteil, vorzugsweise auch an dem Losteil, als Ringschulter ausgebildet und erhält so die Funktion eines ringförmigen Gleitlagers.

Wird der Verdrehanschlag aus einer Radialrippe, sowie einem Halbschalenringteil gebildet, welche je entweder an dem Losteil oder dem Festteil angebracht sind, so kann an der Halbschale endständig eine achsial vorstehende Positionierungsspitze angebracht werden, die in einer definierten Drehposition der beiden Teile zueinander, in der Vormontageposition, einen Verdrehwiderstand bildet. Diese Position lässt sich, sei es von Hand oder durch entsprechende Automatikmittel, finden, zum Beispiel in der Form eines seitlich leicht berührenden Montagereibbandes, das den Ausgusschraubdeckel solange verdreht, bis die Halbschale die Positionierungsspitze berührt. Genau diese Stellung erlaubt dann, dass der Ausgusschraubdeckel von der Vormontageposition den Achsialanschlag mittels mechanischem Druck überspringen kann und die Gewindegänge des Fest- und des Losteiles übereinander in die geschlossene Endstellung des Verschlusses geschoben werden können. Wichtig ist ferner, dass die Lage des Verdrehanschlages und die Lage des Gewindes so aufeinander abgestimmt sind, dass der Ausgusschraubdeckel über eine Drehbewegung von 90%-180% von einer anfänglich geschlossenen, in eine vollständige offenen Position bringbar ist. Bevorzugt wird dafür ein Gewinde, das als 3-gängiges Gewinde ausgebildet ist.

Bei einem weiteren vorteilhaften Ausgestaltungsgedanken bildet der durch Ringschultern gebildete Achsialanschlag, je an dem Fest- und dem Losteil eine Dichtstelle in der offenen Position des Zentralschloßverschlusses, zur Verhinderung des Rückflusses des Behälterinhaltes im Bereich der Gewindegänge beider Teile.

Ferner ist es möglich, den Behälterverschluss zweiteilig, oder aber als Losteil und einem Festteil am Behälter selbst, auszubilden.

In der Folge wird nun die Erfindung an Hand eines Ausführungsbeispieles mit weiteren Einzelheiten erläutert.

Es zeigt:

- | | | |
|----|---------|--|
| 45 | Figur 1 | die Ausrichtung der Teile eines Zentralschloßverschlusses für den Zusammenbau; |
| | Figur 2 | eine erste Vormontageposition; |
| 50 | Figur 3 | eine zu Figur 2 um 90° verdrehte Position des Ausgusschraubdeckels zum Festteil; |
| | Figur 4 | eine Gewindeeingriffstellung und gleichzeitig Offenstellung des Zentralschloßverschlusses; |
| 55 | Figur 5 | eine vollständige geschlossene Position des Zentralschloßverschlusses; |

Figur 6 den Verschluss entsprechend der Figur 2 in vergrössertem Massstab.

In der Folge wird nun zuerst auf die Figur 6 Bezug genommen. An einem Behälter 1 ist ein Festteil 2, sowie ein Losteil 3 in einer Vormontageposition dargestellt. Dabei ist der Festteil 2 bereits auf die Ausgiessöffnung 4 des Behälters 1 aufgedrückt oder geschweisst. Der Festteil 2 soll gegenüber dem Behälter 1 dichtend sein und sich nicht verdrehen lassen. Das Festteil 2 weist einen ringförmigen Ringkanal 5 auf, in welcher ein Halbschalenringteil 6 des Ausgusserschraubdeckels 3 einschliessbar ist. Der Ringkanal 5 wird so dimensioniert, dass er mit seiner Aussenfläche dichtend an den Behälterhals anliegt und mit der Innenfläche die Durchflussöffnung bildet. Das obere Ausgussende des Festteiles 2 ist, wie der Losteil 3 schnabelartig ausgebildet und weist Durchbrechungen 7 auf, durch welche die Flüssigkeit aus dem Behälterinneren in einen Ueberstromraum 8 fliessen kann.

Das obere Ende des Festteiles 2 ist als Dichtstift 9 ausgebildet, der in eine entsprechende Dichtbohrung 10 des Losteiles 3 passt. Das Losteil 3 ist in der Figur 6 lose auf das Festteil 2 aufgelegt und wird durch einen Achsialanschlag 12 in dieser Lage gestützt. Der Achsialanschlag 12 wird durch je eine Ringschulter 13 am Festteil und einer Ringschulter 14 am Losteil gebildet. In dieser Lage lässt sich je nach Ausgangslage das Losteil bis 360° Winkelgrade verdrehen und verbleibt ohne eine Achsialverschiebung und Kontakt der Gewindgänge 15 respektive 16. An dem Halbschalenringteil 6 ist eine endständige Positionierungsspitze 17, welche bei einer Verdrehung des Losteiles 3 an einer oberen Kante 18 eines Verdrehanschlags 19 gestoppt wird (siehe Figur 3), in welcher Lage das Losteil ohne Gefahr einer Beschädigung in den Ringkanal 5 einschliessbar ist, wobei die Gewinde 15, 16 übereinander gleiten müssen.

Für die Funktion der Erfindung wird nun auf die Figur 1 bis 5 Bezug genommen. In der Figur 1 ist der Anfang des Zusammenbaues des Fest- und des Losteiles dargestellt. Der Ausgusserschraubdeckel 3 wird lose auf den Festteil 2 aufgelegt, was mit einer einfachen Achsialbewegung, Pfeil 20 geschieht, in Richtung der Achse 21. Es spielt für den Beginn keine Rolle, welche Drehlage der Losteil 3 zu dem Festteil 2 hat.

In Figur 2 ruht der Ausgusserschraubdeckel 3 auf dem Achsialanschlag 12. Das Innengewinde 15 des Ausgusserschraubdeckels 2 und das Aussengewinde 16 des Festteiles 2 kommen dabei nicht in Eingriff und der Halbschalenringteil 6 berührt die Oberkante 18 der radialen Wand als Verdrehanschlag 19 nicht. Wie aus der Figur 1a und 1b respektive 2a ersichtlich ist, steht das Halbschalenringteil 6 in beliebiger Lage, beispielsweise unmittelbar über dem Verdrehanschlag 19, welcher als dünne Radialwand ausgebildet ist. Würde in dieser Lage der Ausgusserschraubdeckel mit Gewalt nach unten gedrückt, würde dies zur Zerstörung des Halbschalen-

ringteiles 6 und des Verdrehanschlags 19 führen. Um dies zu vermeiden, wird der Losteil in diesem Fall um etwa 270° Winkelgrade verdreht, so lange nämlich, bis die Positionierungsspitze 17, die bereits über den Verdrehanschlag 19 vorsteht, an diesem anstösst und einen gewissen Widerstand gegen ein weiteres Verdrehen bildet. Die Positionierungsspitze 17 ist dabei so stark dimensioniert, dass es einem seitlich angreifenden reibenden Antriebsband für das automatische Montieren genügend Widerstand gegen ein weiteres Verdrehen gibt. Die Verdrehung ist mit Pfeil 22 angedeutet.

Aus der Figur 3a erkennt man, dass das Halbschalenringteil 6 sich neben dem Verdrehanschlag 19 frei für eine weitere Achsialbewegung des Ausgusserschraubdeckels 3 befindet. In der Figur 4 ist mit einem Hammer 23 symbolisch das Einpressen des Ausgusserschraubdeckels 3 respektive das Ueberspringen des Achsialanschlags 12 dargestellt, wobei am Ende dieser achsialen Bewegung die Gewindgänge 15, 16 in Eingriff kommen und der Verschluss in die vollständige Schliesslage gelangt. In der Figur 4 ist gleichzeitig die vollständig geöffnete Position des Verschlusses gezeigt, wobei in dieser Stellung die Flüssigkeit "Fl" über die Durchbrechungen 7 und den Ueberströmraum 8 austreten kann. Wichtig in dieser Stellung ist nun auch, dass die als Ringschultern 13, 14 ausgebildeten Achsialanschlüsse eine Dichtfunktion ausüben, indem die beiden Schultern einander berühren. Dies vermeidet einen Rückfluss der Flüssigkeit über den Zwischenraum 24 in den Bereich der Gewinde 15, 16.

In der Figur 5 ist der Ausgusserschraubdeckel mittels den Gewindgänge 15, 16 in die vollständige geschlossene Position gebracht, wobei der Dichtstift 9 und die Dichtbohrung 10 zusammen einen Ventilschluss bilden. Interessant ist ferner, dass auch in dieser Stellung die Ringschultern 12 respektive 13 zu der gegenüberliegenden Wandung eine Dichtfunktion nach hinten ausüben können, so dass auch in dieser Lage keine Flüssigkeit nach hinten in die Gewindgänge strömt. Die Drehschliessbewegung ist mit Pfeil 26 angedeutet, wobei aus der Figur 5a erkennbar ist, dass der Halbschalenringteil 6 gegenüber der Figur 4a in einer um 180° verdrehten Position wiederum von der Gegenseite am Verdrehanschlag 19 anschlägt. Dies bedeutet, dass beim Gebrauch sowohl die offene, wie die geschlossene Position eindeutig durch feste Anschläge begrenzt sind. Auf keine Seite ist ein Weiterdrehen möglich und ein Abziehen des Ausgusserschraubdeckels ist ohne Werkzeug nicht möglich. Der Zentralschloßverschluss ist damit einfach und in jeder Beziehung sicher für den Konsumenten, alle gewünschten Funktionen werden optimal erfüllt.

Patentansprüche

1. Verschliessbarer aus elastisch deformierbarem Kunststoff hergestellter Zentralschloßverschluss

für einen Behälter (1), welcher als Drehöffnungsverschluss ausgebildet ist, mit einem am Behälter anbringbaren oder ein Teil des Behälters bildenden Festteil (2), sowie einem Ausgusschraubdeckel, der als Losteil (3) ausgebildet und gewindeartig gegenüber dem Festteil respektive dem Behälter höhenverstellbar ist, zur Einstellung zwischen einer offenen und einer geschlossenen Position durch die Relativbewegung eines Dichtstiftes am Festteil, der zur Öffnung (10) im Ausgusschraubdeckel gerichtet ist, wobei der Zentralschließstiftverschluss zusätzlich zu den Gewinden an den beiden Teilen (2,3) einen in beide Richtungen wirksamen Verdrehanschlag (19) aufweist dadurch gekennzeichnet, dass ein Achsialanschlag (12) als Vormontageanschlag beziehungsweise als Auflageschulter für ein loses Auflegen beziehungsweise Vormontieren des Ausgusschraubdeckels (3) ausgebildet ist, zur Verhinderung eines Kontaktes der Gewindegänge (15,16) in einer Vormontageposition.

2. Verschliessbarer Zentralschließstiftverschluss nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Achsialanschlag (12) zumindest am Festteil (2), vorzugsweise auch am Losteil (3) als Ringschulter (13,14) ausgebildet ist.

3. Verschliessbarer Zentralschließstiftverschluss nach einem der Patentansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Verdrehanschlag (19) aus einer Radialwand (19), sowie einem Halbschaleringteil (6) gebildet ist, welche je entweder an dem Losteil (3) oder dem Festteil (2) angebracht sind.

4. Verschliessbarer Zentralschließstiftverschluss nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Halbschaleringteil (6) eine achsial vorstehende Positionierungsspitze (17) aufweist, die in einer Drehposition des Ausgusschraubdeckels (3) in einer Vormontageposition einen Verdrehwiderstand bildet.

5. Verschliessbarer Zentralschließstiftverschluss nach Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Achsialanschlag (12) über die Vormontageposition mittels mechanischen Druck auf dem Ausgusschraubteil (3) überspringbar und in die schliessende Gewindeeingriffsstellung bringbar ist.

6. Verschliessbarer Zentralschließstiftverschluss nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindeführung vorzugsweise als 3-gängiges Gewinde (15,16) ausgebildet ist, wobei der Losteil (3) über eine Drehbewegung von 90°-180° von der geschlossenen, in die vollständig offene Position bringbar ist.

7. Verschliessbarer Zentralschließstiftverschluss nach

einem der Patentansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Achsialanschlag (12) durch Ringschultern (13,14) gebildet ist, die eine Dichtung in der offenen Position des Verschlusses bilden, zur Verhinderung des Rückflusses des Behälterinhaltes, in den Bereich der Gewinde (15,16).

8. Verschliessbarer Zentralschließstiftverschluss nach einem der Patentansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschluss zweiteilig ausgebildet ist.

9. Verschliessbarer Zentralschließstiftverschluss nach einem der Patentansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Festteil (2) am Behälter (1) selbst ausgebildet ist.

Claims

1. Closable closure with a central sealing plug formed of flexibly deformable plastic, for a container (1), which closure is formed as a rotatably openable closure, with a fixed part (2) which is either attachable to the container or forms the container, and with a threaded pouring lid formed as a separate part (3) and which is height-adjustable by screw thread action relative to the fixed part or to the container, so that it can be adjusted between an open and a closed position by the relative movement of a sealing plug on the fixed part which is aligned to the opening (10) in the threaded pouring lid, the closure with central sealing plug being provided with an over-twisting stop (19) in addition to the screw thread on the two parts (2,3), characterised in that an axial stop (12) is formed as a pre-assembly stop or as a support collar for loose fitting or pre-assembly of the threaded pouring lid (3), to prevent contact between the screw threads (15,16) in a pre-assembly position.

2. Closable closure with a central sealing plug according to Claim 1, characterised in that the axial stop (12) is formed as a circular collar (13,14) at least on the fixed part (2) and preferably also on the separate part (3).

3. Closable closure with a central sealing plug according to Claims 1 or 2, characterised in that the over-twisting stop (19) is formed of a radial wall (19) and of a half-cylindrical part (6), each of which parts is mounted respectively either on the separate part (3) or on the fixed part (2).

4. Closable closure with a central sealing plug according to Claim 3, characterised in that the half-cylindrical part (6) has an axially projecting positioning point (17) which in one turning position of the

threaded pouring lid (3) forms an over-twist resistance in a pre-assembly position.

5. Closable closure with a central sealing plug according to Claims 1 to 4, characterised in that the axial stop (12) can be caused by mechanical pressure on the threaded pouring part (3) to override the pre-assembly position and be brought into the closing position in which the threaded sections are engaged.
6. Closable closure with a central sealing plug according to one of the Claims 1 to 5, characterised in that the thread pattern is formed as a triple thread (15,16), so that the separate part (3) is movable from the closed to the fully-open position by a rotation of 90°-180°.
7. Closable closure with a central sealing plug according to one of the Claims 1 to 6, characterised in that the axial stop (12) is formed of circular collars (13,14) which form a seal in the open position of the closure, to prevent back-flow of the container contents in the threaded area (15,16).
8. Closable closure with a central sealing plug according to one of the Claims 1 to 7, characterised in that the closure is formed of two parts.
9. Closable closure with a central sealing plug according to one of the Claims 1 to 7, characterised in that the fixed part (2) is formed integrally with the container (1) itself.

Revendications

1. Fermeture verrouillable pour récipient (1), cette fermeture, qui est fabriquée en matière plastique élastique déformable, étant centrale, tournante, étanche, et à ouverture par rotation, et comportant une partie fixe (2) rapportable sur le récipient ou formant une partie du récipient, ainsi qu'un couvercle verseur ou d'écoulement, à vis, qui forme une partie mobile (3) et qui est réglable, en hauteur, par vissage par rapport à la partie fixe ou par rapport au récipient, pour le réglage entre une position ouverte et une position fermée par le mouvement relatif d'une saillie étanche sur la partie fixe, laquelle saillie est dirigée vers l'orifice (10) dans le couvercle verseur à vis, la fermeture centrale étanche présentant, en outre, une butée (19) s'opposant à la rotation dans les deux sens qui est associée aux filets de vis sur les deux parties (2,3), caractérisée en ce qu'elle comprend une butée axiale (12) formant une butée de prémontage ou un épaulement d'appui pour une application lâche ou un prémontage du couvercle verseur à vis (3), pour empêcher un con-

tact des filets de vis (15,16) dans une position de prémontage.

2. Fermeture verrouillable, centrale, étanche et tournante selon la revendication 1, caractérisée en ce que la butée axiale (12) forme un épaulement annulaire (13,14) au moins sur la partie fixe (2) et, de préférence, aussi sur la partie mobile (3).
3. Fermeture verrouillable, centrale, étanche et tournante selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la butée (19) s'opposant à la rotation est réalisée en une paroi radiale (19), ainsi qu'en une partie annulaire (6) en demi-coquille, laquelle est rapportée soit sur la partie mobile (3) soit sur la partie fixe (2).
4. Fermeture verrouillable, centrale, étanche et tournante selon la revendication 3, caractérisée en ce que la partie annulaire (6) en demi-coquille présente une saillie (17) de positionnement dirigée axialement vers l'avant, qui, dans une position de rotation du couvercle (3) verseur à vis, forme une résistance à la rotation dans une position de prémontage.
5. Fermeture verrouillable, centrale, étanche et tournante selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la butée axiale (12) peut franchir la position de prémontage au moyen d'une pression mécanique sur la partie (3) verseuse à vis et peut être amenée dans la position de vissage fermée.
6. Fermeture verrouillable, centrale, étanche et tournante selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le guide de vissage forme, de préférence, un vissage en trois étapes (15,16), de sorte que la partie mobile (3) puisse être amenée par un mouvement de rotation de 90° à 180° de la position fermée à la position complètement ouverte.
7. Fermeture verrouillable, centrale, étanche et tournante selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la butée axiale (12) est formée par un épaulement annulaire (13,14) qui forme un élément d'étanchéité dans la position ouverte de la fermeture, afin d'empêcher un écoulement du contenu du récipient dans la zone des filets de vis (15,16).
8. Fermeture verrouillable, centrale, étanche et tournante selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la fermeture est réalisée en deux parties.
9. Fermeture verrouillable, centrale, étanche et tournante selon l'une quelconque des revendications 1

à 7, caractérisée en ce que la partie fixe (2) est formée sur le récipient (1) lui-même.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

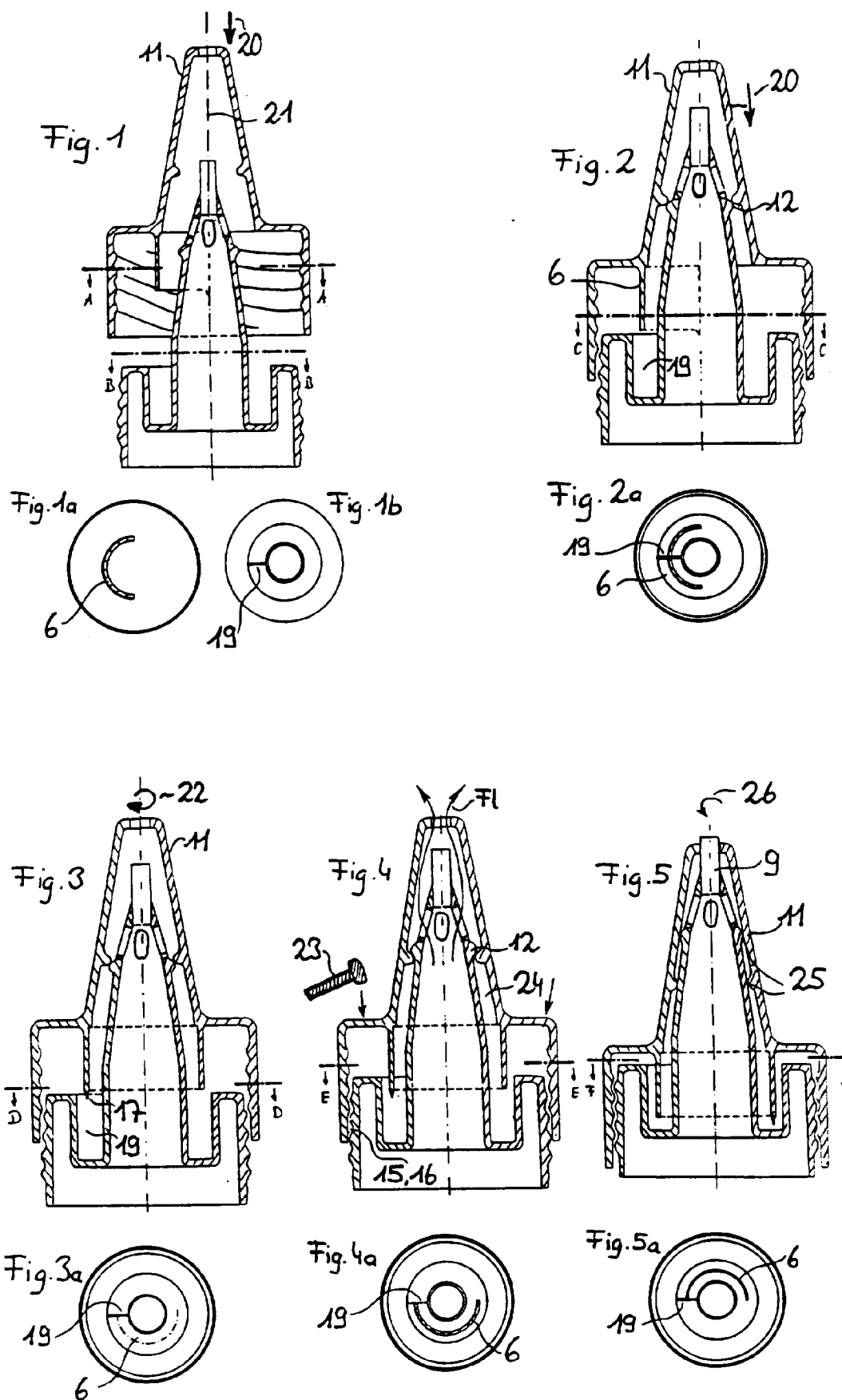


FIG 6

