



(11) **EP 2 010 437 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
06.10.2010 Patentblatt 2010/40

(51) Int Cl.:
B65D 47/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07720085.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2007/000188

(22) Anmeldetag: **19.04.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/121602 (01.11.2007 Gazette 2007/44)

(54) **STUTZENVERSCHLUSS MIT HERMETISCH VERSCHLOSSENEM STUTZEN UND
ZUGEHÖRIGER DECKELKAPPE ZUM ERSTMALIGEN ÖFFNEN**

NECK CLOSURE COMPRISING A HERMETICALLY SEALED NECK AND ASSOCIATED COVER
CAP FOR INITIAL OPENING

BOUCHON VERSEUR POURVU D'UN BEC VERSEUR À FERMETURE HERMÉTIQUE ET D'UN
CAPUCHON ASSOCIÉ POUR LA PREMIÈRE OUVERTURE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **25.04.2006 CH 687062006**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.01.2009 Patentblatt 2009/02

(73) Patentinhaber: **BELCAP SWITZERLAND AG
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)**

(72) Erfinder: **SEELHOFFER, Fritz
8315 Lindau (CH)**

(74) Vertreter: **Fleuchaus, Michael A. et al
Fleuchaus & Gallo Partnerschaft
Patent- und Rechtsanwälte
Sollner Straße 36
81479 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 084 062 US-A- 1 619 770
US-A- 5 339 982**

EP 2 010 437 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Diese Erfindung betrifft einen Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum erstmaligen Öffnen. Dabei geht es um das erstmalige Öffnen des hermetisch verschlossenen Stutzens, der als Trinkstutzen oder auch als einfacher Ausguss-Stutzen gedacht ist.

[0002] Es sind solche Verschlüsse in mehrteiliger Form bekannt. EP 1 084 062 zeigt einen Verschluss von dieser grundsätzlichen Art. Allerdings zeigte die Praxis, dass mit den dort offenbarten Mitteln der Stutzen nicht zuverlässig zu öffnen ist. Dieser Stutzen hat nämlich die Form eines hohlen Keiles mit allseits leicht bombierten Keifflächen. An der Vorderkante, an welcher die Keifflächen zusammenlaufen, wird damit eine geschlossene Lippe gebildet, wobei jede auslaufende Keiffläche oder Vorderkante dieser Keiffläche eine der beiden Lippenteile bildet. Diese beiden Lippenteile sind zunächst einstückig über eine Dünnstelle miteinander verbunden. Der ganze Stutzen ist aus elastisch deformierbarem Material hergestellt, vorzugsweise aus gummielastischem Material, zum Beispiel aus einem Low Density Polyäthylen (LDPE). Dieser Stutzen wird von einer Kappe aus steifem Material verschlossen, zum Beispiel aus einem Polypropylen. Die Kappe wird über den Stutzen gestülpt und umfasst denselben satt. Zum Entfernen muss sie von oben gesehen im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden, wobei durch die Verdrehung der Kappe auch der oberste Teil des keilförmigen Stutzens verdreht wird, wodurch die Lippe geöffnet werden soll. Die Praxis zeigt, dass diese Öffnung nicht zuverlässig und zufriedenstellend erfolgt. Desweiteren wird ein derartiger Verschluss aus Stutzen und zugehöriger Kappe bisher durchwegs in zwei getrennten Teilen hergestellt, das heisst der Stutzen ist das eine Spritzteil und die zugehörige Kappe das andere. Dieses erfordert eine aufwändige Montage, was entsprechend teuer ist.

[0003] Es ist daher die Aufgabe dieser Erfindung, einen Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen zu schaffen, bei welchem das erstmalige Öffnen der Lippe des Stutzens zuverlässig erfolgt. Ausserdem ist es eine Aufgabe dieser Erfindung, einen solchen Stutzenverschluss für eine zuverlässige erstmalige Öffnung der Stutzenlippe in einer Variante als einteiliges Spritzteil auszuführen.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst von einem Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen, bestehend aus einem keilförmigen hohlen Stutzen mit an der vorderen Keilkante durch die beiden aufeinander zulaufenden Keifflächen gebildeten Lippenteilen, die einstückig über eine Dünnstelle zu einer geschlossenen Lippe verbunden sind, und einer über diesen keilförmigen Stutzen stülpbaren Deckelkappe, **dadurch gekennzeichnet, dass** im übergestülpten Zustand der Deckelkappe durch die innere Ausformung der Deckelkappe der vordere Bereich des keilförmigen Stutzens von oben gesehen im Uhrzeigersinn

um wenigstens 5° verdreht zu seiner entspannten Normalposition gehalten ist, und dass beim Drehen der Deckelkappe aus dieser Schliessposition von oben gesehen im Gegenuhrzeigersinn der vordere Keilkantenbereich des Stutzens von an der Innenseite der Deckelkappe vorstehenden Druckflächen einzig an diagonal einander gegenüberliegenden Stellen an diesem vorderen Keilkantenbereich beaufschlagt sind, und die restlichen Bereiche in Kantennähe innerhalb der Deckelkappe einem Freiraum gegenüberliegen.

[0005] In den Figuren sind Ausführungen dieses Stutzenverschlusses mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen in verschiedenen Darstellungen gezeigt. Sie werden anschliessend beschrieben und ihre Funktion wird erklärt.

[0006] Es zeigt:

Figur 1: Den Verschluss mit dem hermetisch verschlossenen Stutzen und der darüber montierten Deckelkappe in einer Ansicht von der Seite her gesehen;

Figur 2: Den Stutzen und die Deckelkappe nebeneinander gesondert dargestellt;

Figur 3: Den verschlossenen Stutzenverschluss auf einen Standbeutel montiert;

Figur 4: Den Stutzenverschluss auf dem Standbeutel mit weggehobener Deckelkappe;

Figur 5: Den Stutzen mit übergestülpter Deckelkappe in einem Schnitt von vorne gezeigt;

Figur 6: Den Stutzen mit übergestülpter Deckelkappe in einem Schnitt von der Seite gezeigt, mit angedeuteter Kontur der Deckelkappe;

Figur 7: Den Stutzen von oben gesehen in drei Phasen a, b und c der Drehbewegung der Deckelkappe;

Figur 8: Eine schematische Darstellung der Innengestaltung der Deckelkappe mit den Wirkflächen der übergestülpten Deckelkappe sowie den Wirkflächen während des Verdrehens der Deckelkappe beim Öffnungsvorgang;

Figur 9: Einen Stutzen im Querschnitt, mit einer an der Keilkante zurückversetzten Dünnstelle;

Figur 10: Die Spitze des Stutzens nach Figur 9 im Querschnitt, mit der zugehörigen Deckelkappe mit Öffnungsschwert;

Figur 11: Die Spitze des Stutzens nach Figur 9 im Längsschnitt, mit der zugehörigen Deckel-

- kappe mit Öffnungsschwert;
- Figur 12: Die Spitze des Stutzens und das Öffnungsschwert von oben gesehen in drei Phasen a, b und c der Drehbewegung der Deckelkappe; 5
- Figur 13: Einen Stutzen mit Deckelkappe in einem Längsschnitt und daneben vergrößert dargestellt die Elemente für die Erstöffnungs-garantie; 10
- Figur 14: Den Stutzen nach Figur 13 mit Deckelkappe in einem Querschnitt;
- Figur 15: Den Stutzen nach Figur 13 mit Deckelkappe von oben gesehen; 15
- Figur 16: Den Stutzen nach Figur 13 in einer perspektivischen Darstellung; 20
- Figur 17: Die Deckelkappe zum Stutzen nach Figur 13 in einer perspektivischen Darstellung;
- Figur 18: Einen Stutzenverschluss mit einer einteilig über ein wegweisbares Scharnierband mit dem Stutzen verbundenen Deckelkappe in einem Querschnitt dargestellt; 25
- Figur 19: Den Stutzenverschluss nach Figur 18 von oben gesehen; 30
- Figur 20: Den Stutzenverschluss nach Figur 18 in geschlossenem Zustand von hinten gesehen; 35
- Figur 21: Den Stutzenverschluss nach Figur 18 in aufgeschwenktem Zustand der Deckelkappe in perspektivischer Ansicht;
- Figur 22: Einen Stutzenverschluss mit einer einteilig über ein trennbares Scharnierband mit dem Stutzen verbundenen Deckelkappe in einem Querschnitt dargestellt; 40
- Figur 23: Den Stutzenverschluss nach Figur 22 von oben gesehen; 45
- Figur 24: Den Stutzenverschluss nach Figur 22 in geschlossenem Zustand von hinten gesehen; 50
- Figur 25: Den Stutzenverschluss nach Figur 22 in aufgeschwenktem Zustand der Deckelkappe in perspektivischer Ansicht;
- Figur 26: Einen Stutzenverschluss mit Sicherungseinrichtung für die Deckelkappe bei aufgesetzter Deckelkappe in einer Anwendung als Deckel für einen Behälter- oder Flaschenstutzen; 55
- Figur 27: Den Stutzenverschluss nach Figur 26 mit weggehobener Deckelkappe;
- Figur 28: Einen Stutzenverschluss mit Sicherungseinrichtung für die Deckelkappe bei aufgesetzter Deckelkappe in einer Anwendung als Zapfenverschluss für einen Behälter- oder Flaschenstutzen;
- Figur 29: Den Stutzenverschluss nach Figur 28 mit weggehobener Deckelkappe;
- Figur 30: Verschiedene Behälter und Gefäße, für welche der Stutzenverschluss geeignet ist.
- Figur 31: Eine zweite Garantieeinrichtung als Erstöffnungsgarantie.
- [0007]** In Figur 1 ist der gesamte Stutzenverschluss 1 mit dem hermetisch verschlossenen Stutzen und der darüber montierten Deckelkappe 3 in einer Ansicht von der Seite her gesehen. Man sieht hier die Deckelkappe 3 von der Seite und eines der beiden Grifföhren 46 ist dem Betrachter zugewandt. Diese Grifföhren 46 erleichtern das Drehen der Deckelkappe 3 auch gegen Widerstand. Unten ist der Sockel 42 zu erkennen, auf dem der Stutzen im Innern der Deckelkappe 3 steht und auf dem die Deckelkappe 3 aufliegt. Mit Pfeilen an der Aussenseite der Deckelkappe 1 ist angedeutet, in welche Richtung die Deckelkappe 1 zu öffnen ist, also von oben gesehen im Gegenuhrzeigersinn. Im unteren Randbereich der Deckelkappe 1 erkennt man eine Ausnehmung 44, welche zur Aufnahme eines Nockens 23 am Stutzen dient. Auf der gegenüberliegenden Seite der Deckelkappe 1 ist ein solcher Nocken 23 zu erkennen. Diese Ausnehmung ist oben von einem bogenförmigen Rand 45 begrenzt. Weiter erkennt man am unteren Rand der Deckelkappe die Aussenseite einer Gleitnut 43. Beim Überstülpen der Deckelkappe 1 gleiten die Nocken 23 an der Innenseite der Deckelkappe 1 durch diese Gleitnut 43 zunächst aufwärts, und dann beim Loslösen der Deckelkappe durch die benachbarte Gleitnut 47.
- [0008]** Die Figur 2 zeigt links den Stutzen 2 und rechts die zugehörige Deckelkappe 1. Auf dem Sockel des Stutzens 2 sind die Einrastelemente 21 zu erkennen, welche mit den Einrastelementen 20 an der Deckelkappe 3 zusammenwirken. Ausserdem sieht man die Ausnehmungen 44 an der Deckelkappe 3 mit ihren bogenförmigen oberen Randbegrenzungen 45. Bei der Ausnehmung, die man aus dem Kappeninnern heraus sieht, erkennt man die Gleitnut 43, durch welche der eine Nocken 23 des Stutzens beim Aufsetzen gleitet. Sobald die Deckelkappe 3 ganz über den Stutzen 2 gestülpt ist, rasten die Nocken 23 oberhalb des Federelementes 22 ein. Wie man an der Deckelkappe 3 erkennt, ist diese nach oben etwas gegen rechts verdreht. Das stellt sich als wesent-

lich heraus, denn dadurch wird der aus elastischem, weichen Material gespritzte Stutzen 2 von oben gesehen im Uhrzeigersinn vorgespannt.

[0009] Noch besser ist dieser Sachverhalt anhand von Figur 3 zu erkennen, die den verschlossenen Stutzenverschluss auf einen Standbeutel montiert zeigt. Die Schulter des Standbeutels verläuft längs der z-z-Achse 4, während die y-y-Achse 5 der Oberkante der Deckelkappe gegenüber der z-z-Achse 4 um ca. 5° gegen rechts verdreht ist. In Figur 4 ist der Stutzenverschluss auf dem Standbeutel mit weggehobener Deckelkappe dargestellt. Die beiden Lippenteile des Stutzens sind über eine Dünnstelle verschlossen. Hier wird zudem sichtbar, dass die x-x-Achse 8, längs welcher sich die Lippe des Stutzens erstreckt, mit der z-z-Achse 4 parallel verläuft, während die y-y-Achse 5 an der Deckelkappe 3 einen Winkel von ca. 5° zu diesen Achsen einschliesst. Entsprechend wird beim Aufstülpen der Deckelkappe 3 der obere Teil des Stutzens mit der Lippe in diese y-y-Achsenrichtung gezwungen und somit die Lippe vorgespannt. Weiter ist nun die Innenseite der Deckelkappe so ausgeformt und gestaltet, dass beim Drehen der Deckelkappe aus der Schliessposition von oben gesehen im Gegenuhrzeigersinn der vordere Keilkantenbereich des Stutzens von an der Innenseite der Deckelkappe vorstehenden Druckflächen einzig an diagonal einander gegenüberliegenden Stellen an diesem vorderen Keilkantenbereich beaufschlagt sind, und die restlichen Bereiche in Kantennähe innerhalb der Deckelkappe einem Freiraum gegenüberliegen. Diese Massnahme erweist sich als kardinal für das Zuverlässige Öffnen der Lippe. Nur wenn diese Merkmale vorhanden sind, öffnet sich die Lippe, indem die Dünnstelle reisst. Das Öffnen erfolgt so, dass zunächst an den beiden Enden der Lippe die beiden Teile aufgrund der Geometrie des Stutzens und der Innenform der Deckelkappe die Dünnstelle aufreisst und die Lippe dort einen Bogen formt. In Figur 5 ist der Stutzen 2 mit übergestülpter Deckelkappe 3 in einem Schnitt von vorne gezeigt, und in Figur 6 mit übergestülpter Deckelkappe 3 in einem Schnitt von der Seite, mit angedeuteter äusserer Kontur der Deckelkappe 3. Auch hier wird die Verdrehung der oberen Kante der Deckelkappe 3 deutlich.

[0010] Die Figur 7 zeigt das Öffnen der Lippe am Stutzen in drei Phasen. Zunächst wird bei der Drehung der Deckelkappe im Gegenuhrzeigersinn der Stutzen an den beiden Bereichen 6 zur Seite gedrückt bzw. gedreht, wie in Figur 7a gezeigt. Gegen aussen hin sind diese Pressflächen 6 gegen die Enden der Lippe hin zulaufend gestaltet. Beim weiteren Drehen der Deckelkappe wie mit den Pfeilen angedeutet reisst die Dünnstelle zunächst an ihren beiden Enden auf, wie das in Figur 7b gezeigt ist, und das jeweils der Pressfläche 6 gegenüberliegende Lippenteil formt einen nach aussen gekrümmten Bogen 10. Hierzu muss innerhalb der Deckelkappe 3 die Innenseite durch eine entsprechende versetzte Fläche 7 so gestaltet sein, dass der nötige Freiraum geschaffen wird, was sehr wichtig ist. Beim weiteren Drehen der Deckelkappe 3 reisst die Dünnstelle weiter bis

schliesslich die Lippe vollständig geöffnet ist, das heisst bis zu den Endpunkten 9 der Dünnstelle, wie in Figur 7c gezeigt.

[0011] In Figur 8 sieht man eine schematische Darstellung der Innengestaltung der Deckelkappe mit den Wirkflächen der übergestülpten Deckelkappe sowie den Wirkflächen während des Verdrehens der Deckelkappe beim Öffnungsvorgang. Die Innenseite der Deckelkappe so gestaltet ist, dass sie von oben gesehen bei Drehung im Gegenuhrzeigersinn im jeweils vorderen Bereich eine Pressfläche 6 zum umfassten Stutzen bildet, welche Pressfläche 6 in ihrer vorderen Hälfte (Vorne = V) gegen die Mittellinie (M) des langlochförmigen Endes des Kapspitzen-Innern hin zuläuft, während im Bereich (Hinten = H) hinter der Pressfläche 6 eine Fläche 7 anschliesst, welche so gestaltet ist, dass sie zum inliegenden Stutzen einen Freiraum offenlässt.

[0012] In Figur 9 ist ein Stutzen im Querschnitt gezeigt, der auf einen Behälterstutzen aufprellbar ist, da er ja aus einem elastischen, weichen Material hergestellt ist. Für das Aufprellen weist er eine Schulter 17 auf, und an der Innenseite des an die Schulter 17 anschliessenden, nach unten auskragenden Randes einen Wulst 18, mit welchem der Stutzen auf einen Behälterstutzen aufprellbar ist. Am unteren Ende des eigentlichen Stutzens 16 ist ein Dichtring 19 angeformt. Als Besonderheit ist die Dünnstelle 14 dieses Stutzens 16 in der Keilkante zurückversetzt, sodass über dieser Dünnstelle 14 ein Schlitz 13 gebildet ist. Diese Dünnstelle 14 wird mittels eines an der Innenseite der Deckelkappe angeformten Öffnungsschwertes 12 aufgerissen, wie das anhand der Figur 10 ersichtlich ist. Die Figur 11 zeigt die Spitze des Stutzens im Längsschnitt mit seiner Dünnstelle 14, sowie mit der zugehörigen Deckelkappe mit Öffnungsschwert 12.

[0013] In der Figur 12 ist die Spitze des Stutzens und das Öffnungsschwert von oben gesehen, und der Öffnungsvorgang wird in drei Phasen a, b und c der Drehbewegung der Deckelkappe dargestellt. Das Öffnungsschwert dreht sich also im Schlitz 13 oberhalb der Dünnstelle 14, welche dadurch aufgerissen wird, wie das in den Zeichnungen dargestellt ist. Auf die eigentliche Dünnstelle wirken an der Stelle 15 Kräfte, welche die beiden Lippenteile voneinander wegpressen, aber auch Scherkräfte, welche die Lippenteile in Längsrichtung gegeneinander verschieben. Die Länge des oberhalb der Dünnstelle zwischen die Lippen eingreifenden Öffnungsschwertes 12 liegt zwischen 1/3 und 2/3 der Länge der Dünnstelle 14 in der Lippe, wobei dieses Öffnungsschwert mit seiner Länge gegenüber der Dünnstellenlänge zentriert angeordnet ist.

[0014] In Figur 13 ist ein Stutzen mit Deckelkappe in einem Längsschnitt gezeigt und daneben vergrössert dargestellt die Elemente für die Erstöffnungsgarantie. Es sind dies ein Einrastelement 20, welches über die kleinen Materialbrücken 24 an der Unterseite der Deckelkappe angeformt ist. Das formschlüssig dazupassende Gegenstück 21 ist auf der Schulter des Stutzens angeformt.

Wenn die Deckelkappe erstmals über den Stutzen gestülpt und gepresst wird, so klicken diese beiden Einrastelemente 20,21 ineinander ein. Die Deckelkappe kann hernach nur entfernt werden, indem sie so starker Kraft verdreht wird, dass die Materialbrücken 24 brechen. In

Figur 14 zieht man diesen Stutzen nach Figur 13 mit Deckelkappe in einem Querschnitt. Sein Sockel ist so geformt, dass er sich dazu eignet, in einen Stehbeutel eingeschweisst zu werden.

[0015] In Figur 15 ist der nach Figur 13 mit Deckelkappe von oben gesehen. Hier erkennt man wiederum die Verdrehung der oberen Kante der Deckelkappe gegenüber der entspannten Form der inliegenden Stutzenlippe. Die Figur 16 zeigt den Stutzen nach Figur 13 in einer perspektivischen Darstellung und Figur 17 die zugehörige Deckelkappe. An dieser ist das Federelement 22 zu erkennen, welches in die Ausnehmung 44 ragt, die zu Aufnahme des Nockens 23 bestimmt ist, wenn die Deckelkappe über die Stutzen gestülpt wird. Hierzu gleiten die Nocken 23 durch die Gleitnuten 43 und beim Entfernen der Deckelkappe durch die benachbarten Gleitnuten 47.

[0016] In einer Variante ist dieser Stutzenverschluss als ein einstückiges Teil spritzbar. Das ist in Figur 19 in einer ersten Lösung gezeigt. Dazu werden sowohl der Stutzen wie auch die Deckelkappe aus dem gleichen, elastischen und weichen Material gespritzt und sind mit einem im Querschnitt U-förmigen Scharnierband 28 verbunden, das am Ende mit einer Griffflasche 29 versehen ist. Im gezeigten Beispiel ist der Stutzen auf einer Deckelkappe 26 angeformt, die ein Innengewinde 25 aufweist. Ausser am Stutzen erkennt man eine Gewinderippe, die mit einer Gewinderippe 31 auf der Innenseite der Deckelkappe zusammenwirkt, sodass die Kappe beim Losdrehen vom Stutzen etwas angehoben wird. Die in der Figur 18 gezeigte Lage ist die Spritzlage. Nach dem Spritzen wird die Deckelkappe auf den Stutzen aufgeschwenkt und über ihn gestülpt. Zum Öffnen des Verschlusses - die Lippe des Stutzens ist ja verschlossen, wird zunächst das Scharnierband weggerissen und hernach kann die Deckelkappe gegenüber dem Stutzen verdreht werden, was das Aufreissen der Dünnstelle in der Lippe bewirkt.

[0017] Dieser Stutzenverschluss ist in Figur 18 von oben gesehen dargestellt. Hier erkennt man, dass die Verlafrichtung der Oberkante der Deckelkappe in einem spitzen Winkel zur Verlafrichtung der Lippe am Stutzen liegt. Das Scharnierband ist über Dünnstellen 32,33 mit der Deckelkappe und dem Stutzen verbunden, weswegen es durch Ergreifen an der Griffflasche 29 von diesen Teilen wegweisbar ist. In Figur 20 ist dieser Stutzenverschluss nach Figur 18 in geschlossenem Zustand von hinten gesehen gezeigt, wo man die Dünnstellen 32,33 beidseits des Scharnierbandes 28 sowie die Griffflasche 29 erkennt. Schliesslich ist in Figur 21 der Stutzenverschluss in aufgeschwenktem Zustand der Deckelkappe in perspektivischer Ansicht dargestellt.

[0018] Die Figur 22 zeigt einen Stutzenverschluss in

einer anderen Variante, in welcher die Deckelkappe einteilig über ein trennbares Scharnierband mit dem Stutzen verbunden ist. Hier weist das Scharnierband einen herausreissbaren Mittelteil 38 auf, der beidseits nur über eine Dünnstelle oder über eine Anzahl feiner Materialbrücken mit den äusseren Scharnierteilen verbunden ist. Das erkennt man am besten anhand der Figur 23, wo der Stutzenverschluss von oben gesehen gezeigt ist. Längs der gekrümmten Linien 34,35 ist das Scharnierband am Stutzen und an der Deckelkappe angeformt. Der Mittelteil 38 ist nur über feine Materialbrücken 36 gehalten und kann daher durch Reissen an den Griffflächen aus dem Scharnierband herausgerissen werden. Auch hier erkennt man die verschiedenen Verlafrichtungen einerseits der oberen Deckelkappenkante sowie der Lippe am Stutzen. An beiden Teilen sind Gewinderippen 38,40 vorhanden, welche beim Losdrehen der vorher auf den Stutzen aufgestülpten Gewindekappe in Aktion treten.

[0019] Die Figur 24 zeigt diesen Stutzenverschluss in geschlossenem Zustand von hinten gesehen und die Figur 25 zeigt ihn in aufgeschwenktem Zustand der Deckelkappe in perspektivischer Ansicht. In einer weiteren Variante kann der Stutzenverschluss dadurch einstückig hergestellt werden, indem die Deckelkappe und der Stutzensockel über ein trennbares oder wegweisbares Scharnierband als ein Stück aus Polypropylen hergestellt ist, während der Stutzen aus Low Density Polyäthylen LDPE in einer zweiten Spritzkomponente an den Stutzensockel angespritzt wird.

[0020] Dieser Stutzenverschluss kann für verschiedenste Behälter ausgeführt werden. Einige Beispiele sind nachfolgend gezeigt und erwähnt. So zeigt die Figur 26 einen Stutzenverschluss mit Sicherungseinrichtung für die Deckelkappe bei aufgesetzter Deckelkappe in einer Anwendung als Deckel für einen Behälter- oder Flaschenstutzen. Der Sockel des Stutzens ist also als Kappe ausgeführt, mit Innengewinde oder mit Innenwulst zum Aufschrauben oder Aufprellen auf einen Behälterstutzen. Die Figur 27 zeigt diesen Stutzenverschluss mit weggehobener Deckelkappe. In Figur 28 ist ein Stutzenverschluss mit Sicherungseinrichtung für die Deckelkappe bei aufgesetzter Deckelkappe in einer Anwendung als Zapfenverschluss für einen Behälter- oder Flaschenstutzen gezeigt. Der Stutzen sitzt auf einem Sockel, der unten als hohler Zapfen oder Nippel ausgeführt ist, sodass er in einen Stutzen hineinsteckbar ist. Die Figur 29 zeigt diesen Stutzenverschluss mit weggehobener Deckelkappe. Schliesslich zeigt die Figur 30 weiter auf, welche verschiedenen Behälter und Gebinde damit ausrüstbar sind.

[0021] In den Figuren 31 a) bis c) ist eine weitere Garantieeinrichtung und ihre Wirkung gezeigt, um eine Eröffnungsgarantie zu bieten. Hierzu sind Sperrklappen 48 an der Deckelkappe 3 angeformt, welche in die Ausnehmung 44 hineinragen. An der Wurzel jeder Sperrklappe 48 ist diese über eine Dünnstelle 50 mit dem Rand der Ausnehmung 44 verbunden und an ihrem gegen-

überliegenden Ende über eine als Sollbruchstelle wirkende Materialbrücke 49 mit dem dortigen Rand der Ausnehmung 44 verbunden. Beim Verdrehen der Deckelkappe 3 in Öffnungsrichtung wirken die Nocken 23 am Ausguss-Stutzen auf diese Sperrklappen 48, wodurch die Materialbrücken brechen und die Sperrklappen 48 nach unten geschwenkt werden. Dadurch lässt sich die Deckelkappe 3 weiterdrehen und dann abziehen. Diese Sperrklappen 48 sind von aussen sichtbar und bieten deshalb eine Erstöffnungsgarantie.

Patentansprüche

1. Stutzenverschluss (1) mit hermetisch verschlossenem Stutzen (2) und Deckelkappe (3) zum Öffnen, bestehend aus einem keilförmigen hohlen Stutzen (2) mit an der vorderen Keilkante durch die beiden aufeinander zulaufenden Keiflächen gebildeten Lippenteilen, die einstückig über eine Dünnstelle (14) zu einer geschlossenen Lippe verbunden sind, und einer über diesen keilförmigen Stutzen (2) stülpbaren Deckelkappe (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** im übergestülpten Zustand der Deckelkappe (3) durch die innere Ausformung der Deckelkappe (3) der vordere Bereich des keilförmigen Stutzens (2) von oben gesehen im Uhrzeigersinn um wenigstens 5° verdreht zu seiner entspannten Normalposition gehalten ist, und dass beim Drehen der Deckelkappe (3) aus dieser Schliessposition von oben gesehen im Gegenuhrzeigersinn der vordere Keilkantenbereich des Stutzens (2) von an der Innenseite der Deckelkappe (3) vorstehenden Druckflächen (6) einzig an diagonal einander gegenüberliegenden Stellen an diesem vorderen Keilkantenbereich beaufschlagt sind, und die restlichen Bereiche (7) in Kantennähe innerhalb der Deckelkappe (3) einem Freiraum gegenüberliegen.
2. Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen, bestehend aus einem keilförmigen hohlen Stutzen (2) mit an der vorderen Keilkante durch die beiden aufeinander zulaufenden Keiflächen gebildeten Lippenteilen, die einstückig über eine Dünnstelle (14) zu einer geschlossenen Lippe verbunden sind, und einer über diesen keilförmigen Stutzen (2) stülpbaren Deckelkappe (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die von den beiden aufeinander zulaufenden Keiflächen gebildeten Lippenteile einstückig über eine gegenüber der vorderen Keilkante zurückversetzten Dünnstelle (14) zu einer geschlossenen Lippe verbunden sind, und die über diesen keilförmigen Stutzen (2) stülpbare Deckelkappe (3) auf ihrer Innenseite ein Öffnungsschwert (12) aufweist, welches bis zur Dünnstelle (14) zwischen die beiden Lippenteile eingreift, sodass beim Drehen der Deckelkappe (3) aus der Schliessposition von oben gesehen im Gegenuhr-

zeigersinn das Öffnungsschwert (12) durch seine Verdrehung die Lippenteile unter Bruch der Dünnstelle (14) auseinanderpresst und die Lippe öffnet.

3. Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenseite der Deckelkappe (3) so gestaltet ist, dass sie von oben gesehen bei Drehung im Gegenuhrzeigersinn im jeweils vorderen Bereich eine Pressfläche (6) zum umfassten Stutzen bildet, welche Pressfläche (6) in ihrer vorderen Hälfte (Vorne = V) gegen die Mittellinie (M) des langlochförmigen Endes des Kappenspitze-Innern hin zuläuft, während im Bereich (Hinten = H) hinter der Pressfläche (6) eine Fläche (7) anschliesst, welche so gestaltet ist, dass sie zum inliegenden Stutzen (2) einen Freiraum offenlässt.
4. Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge des oberhalb der Dünnstelle (14) zwischen die Lippen eingreifenden Öffnungsschwertes (12) zwischen 1/3 und 2/3 so lange ist wie die Dünnstelle (14) in der Lippe und dass das Öffnungsschwert (12) mit seiner Länge gegenüber der Dünnstellenlänge zentriert angeordnet ist.
5. Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stutzen (2) und die Deckelkappe (3) einstückig hergestellt sind, indem sie über ein Filmscharnier (28) miteinander verbunden sind, welches entweder als Ganzes bloss über Dünnstellen (32,33) oder über einige Materialbrücken mit dem Stutzen (2) und der Deckelkappe (3) verbunden ist, sodass es als Ganzes von denselben wegweisbar ist, oder dass das Filmscharnier einen längs seiner Scharnierachse verlaufenden durchgehenden Bereich (38) einschliesst, der beidseits einzig über eine Dünnstelle oder einige als Sollbruchstellen zu wirken bestimmte Materialbrücken (36) mit den beiden Scharnierseiten verbunden ist und daher aus dem Scharnier wegweisbar ist.
6. Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filmscharnier (28) oder sein wegweisbarer Bereich (38) mindestens auf einer Scharnierseite mit einer Grifffläche (29) versehen ist.
7. Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stutzenverschluss bis auf den

eigentlichen Stutzen (2) einstückig aus Polypropylen hergestellt ist, während der Stutzen (2) aus Low Density Polyäthylen LDPE in einer zweiten Spritzkomponente an den Stutzensockel angespritzt ist.

8. Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Stutzensockel einerseits und am unteren Rand der Deckelkappe (3) andererseits ineinandergreifende Einrastelemente (20,21) als Erstöffnungsgarantie angespritzt sind, welche beim erstmaligen Aufsetzen der Deckelkappe (3) auf den Stutzen (2) ineinander einrasten, wobei das eine Einrastelement (20) ausschliesslich über als Sollbruchstellen ausgeführte Materialbrücken (24) mit dem Stutzensockel bzw. dem unteren Rand der Deckelkappe (3) verbunden ist.
9. Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beidseits am Stutzen (2) in der Nähe des Stutzensockels je ein Nocken (23) angeformt ist, und dass die Deckelkappe (3) in der Nähe ihres unteren Randes je eine Ausnehmung (44) aufweist, zu welcher eine Gleitnut (43,47) führt, die am unteren Rand ausläuft und gegen oben nach innen ansteigt, sodass die Nocken (23) beim Aufsetzen der Deckelkappe (3) auf den Stutzen (2) durch die Gleitnuten (43) gleiten und in die Ausnehmungen (44) einrasten, ferner dass die Ausnehmungen (44) oben in eine oben mit einem bogenförmigen Rand (45) begrenzten Erweiterung übergehen, sodass beim Drehen der Drehkappe (3) im Gegenuhrzeigersinn diese Erweiterungen mit ihren bogenförmigen Rändern (45) an der Oberseite der Nocken (23) geführt sind und sich über sich über die Nocken (23) schieben, wonach die Deckelkappe (3) nach oben vom Stutzen (2) weghebbar ist.
10. Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** seitlich am Stutzen (2) in der Nähe des Stutzensockels Gewinderippen (30;37) angeformt sind, welche mit Gewinderippen (31;40) auf der Innenseite der Deckelkappe (3) zusammenwirken, derart, dass beim Drehen der Deckelkappe (3) von oben gesehen in Gegenuhrzeigersinn die Deckelkappe (3) angehoben wird.
11. Stutzenverschluss mit hermetisch verschlossenem Stutzen und Deckelkappe zum Öffnen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Erstöffnungsgarantie mindestens eine Sperrklappe (48) zum an der Deckelkap-

pe (3) angeformt ist, welche in die Ausnehmung (44) hineinragt und an ihrer Wurzel über eine Dünnstelle (50) mit dem Rand der Ausnehmung (44) verbunden ist und an ihrem gegenüberliegenden Ende über eine als Sollbruchstelle wirkende Materialbrücken (49) mit dem dortigen Rand der Ausnehmung (44) verbunden ist, die durch das Verdrehen der Deckelkappe (3) unter Bruch der Materialbrücke wegschwenkbar ist.

Claims

1. A neck closure (1) comprising a hermetically sealed neck (2) and a cover cap (3) for opening, consisting of a wedge-shaped hollow neck (2) with lip parts which are formed at the front wedge edge by the two wedge faces tapering toward one another and which are connected in one piece via a thin spot (14) to form a closed lip, and of a cover cap (3) capable of being slipped over this wedge-shaped neck (2), **characterized in that**, in the slipped-over state of the cover cap (3), due to the internal shape of the cover cap (3), the front region of the wedge-shaped neck (2) is held twisted clockwise, as seen from above, through at least 5° with respect to its detensioned normal position, and **in that**, when the cover cap (3) is rotated out of this closing position counterclockwise, as seen from above, the front wedge edge region of the neck (2) is acted upon by pressure faces (6) projecting on the inside of the cover cap (3), solely at points lying diagonally opposite one another on this front wedge edge region, and the remaining regions (7) in the vicinity of the edge lie opposite a free space within the cover cap (3).
2. A neck closure comprising a hermetically sealed neck and a cover cap for opening, consisting of a wedge-shaped hollow neck (2) with lip parts which are formed at the front wedge edge by the two wedge faces tapering toward one another and which are connected in one piece via a thin spot (14) to form a closed lip, and of a cover cap (3) capable of being slipped over this wedge-shaped neck (2), **characterized in that** the lip parts formed by the two wedge faces tapering toward one another are connected in one piece to form a closed lip via a thin spot (14) set back with respect to the front wedge edge, and the cover cap (3) capable of being slipped over this wedge-shaped neck (2) has on its inside an opening blade (12) which engages between the two lip parts as far as the thin spot (14), so that, when the cover cap (3) is rotated out of the closing position counterclockwise, as seen from above, the opening blade (12), by being twisted, presses the lip parts apart, with the thin spot (14) being broken, and opens the lip.

3. The neck closure comprising a hermetically sealed neck and a cover cap for opening as claimed in claim 1, **characterized in that** the inside of the cover cap (3) is configured such that, when rotated counterclockwise, as seen from above, it forms in each case in the front region a press face (6) with respect to the surrounded neck, which press face (6) runs in its front half (front = V) toward the centerline (M) of the longhole-shaped end of the cap-tip interior, while, in the region (rear = H) behind the press face (6), there follows a face (7) which is configured such that it leaves a free space open with respect to the inner neck (2).
4. The neck closure comprising a hermetically sealed neck and a cover cap for opening as claimed in claim 2, **characterized in that** the length of the opening blade (12) engaging between the lips above the thin spot (14) is between 1/3 and 2/3 as long as the thin spot (14) in the lip, and **in that** the opening blade (12) is arranged with its length centered with respect to the length of the thin spot.
5. The neck closure comprising a hermetically sealed neck and a cover cap for opening as claimed in any preceding claim, **characterized in that** the neck (2) and the cover cap (3) are produced in one piece **in that** they are connected to one another via a film hinge (28) which is connected either as a whole merely via thin spots (32, 33) or via some material bridges to the neck (2) and the cover cap (3) so that it can be torn away as a whole from these, or that the film hinge includes a continuous region (38) which runs along its hinge axis and which is connected to the two hinge sides on both sides solely via a thin spot or some material bridges (36) intended for acting as predetermined breaking points and can therefore be torn away from the hinge.
6. The neck closure comprising a hermetically sealed neck and a cover cap for opening as claimed in claim 5, **characterized in that** the film hinge (28) or its tear-away region (38) are provided at least on one hinge side with a grip tab (29).
7. The neck closure comprising a hermetically sealed neck and a cover cap for opening as claimed in any preceding claim, **characterized in that** the neck closure, with the exception of the actual neck (2), is produced in one piece from polypropylene, while the neck (2) consisting of low-density polyethylene LDPE is injection-molded in a second injection component onto the neck base.
8. The neck closure comprising a hermetically sealed neck and a cover cap for opening as claimed in any preceding claim, **characterized in that**, on the neck base, on the one hand, and on the lower margin of

the cover cap (3), on the other hand, latching elements (20, 21) engaging one in the other are injection-molded as initial-opening assurance and latch one into the other when the cover cap (3) is placed onto the neck (2) for the first time, one latching element (20) being connected to the neck base or to the lower margin of the cover cap (3) solely via material bridges (24) designed as predetermined breaking points.

9. The neck closure comprising a hermetically sealed neck and a cover cap for opening as claimed in any preceding claim, **characterized in that** a boss (23) is integrally formed on the neck (2) in each case on both sides in the vicinity of the neck base, and **in that** the cover cap (3) has in the vicinity of its lower margin in each case a recess (44), to which leads a sliding groove (43, 47) which runs out at the lower margin and rises upward and inward, so that, when the cover cap (3) is placed onto the neck (2), the bosses (23) slide through the sliding grooves (43) and latch into the recesses (44), furthermore **in that** the recesses (44) merge at the top into a widening limited at the top by an arcuate margin (45), so that, when the rotary cap (3) is rotated counterclockwise, these widenings are guided with their arcuate margins (45) on the top side of the bosses (23) and are pushed over the bosses (23), after which the cover cap (3) can be lifted upward away from the neck (2).
10. The neck closure comprising a hermetically sealed neck and a cover cap for opening as claimed in any preceding claim, **characterized in that** threaded ribs (30; 37) are integrally formed laterally on the neck (2) in the vicinity of the neck base and cooperate with threaded ribs (31; 40) on the inside of the cover cap (3) in such a way that, when the cover cap (3) is rotated counterclockwise, as seen from above, the cover cap (3) is raised.
11. The neck closure comprising a hermetically sealed neck and a cover cap for opening as claimed in any preceding claim, **characterized in that** at least one blocking flap (48) is integrally formed as initial-opening assurance on the cover cap (3), projects into the recess (44) and is connected at its root to the margin of the recess (44) via a thin spot (50) and which is connected at its opposite end, via a material bridge (49) acting as a predetermined breaking point, to that margin of the recess (44) which is located there, said blocking flap being capable of being pivoted away as a result of the twisting of the cover cap (3), with the material bridge being broken.

Revendications

1. Un bouchon verseur (1) comprenant un bec verseur

- à fermeture hermétique (2) et un capuchon (3) à ouvrir, constitué d'un bec verseur creux en forme de coin (2) avec des parties de lèvres qui sont formées à l'avant du bord de coin par les deux surfaces de coin se rétrécissant l'une vers l'autre et qui sont connectées en un morceau via un endroit fin (14) pour former une lèvre fermée, et un capuchon (3) capable d'être retourné sur ce bec verseur en forme de coin (2), **caractérisé en ce que** dans l'état retourné du capuchon (3) en raison de la forme interne du capuchon (3), la région avant du bec en forme de coin (2) est maintenue tordue dans le sens des aiguilles d'une montre, vu de haut, pour au moins 5° relativement à la position normale détendue et **en ce que** quand le capuchon (3) est tourné hors de cette position de fermeture dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, vu de haut, la région de bord de coin avant (2) est actionnée par des surfaces de pression (6) faisant saillie sur l'intérieur du capuchon (3) seulement à des points se trouvant diagonalement opposés l'un à l'autre sur cette région de bord de coin avant, et les régions restantes (7) dans la proximité du bord se trouvent opposées à un espace libre dans le capuchon.
2. Un bouchon verseur comprenant un bec verseur à fermeture hermétique et un capuchon (3) à ouvrir, constitué d'un bec verseur creux en forme de coin (2) avec des parties de lèvres qui sont formées à l'avant du bord de coin par les deux surfaces de coin se rétrécissant l'une vers l'autre et qui sont connectées en un morceau via un endroit fin (14) pour former une lèvre fermée, et un capuchon (3) capable d'être retourné sur ce bec verseur en forme de coin (2), **caractérisé en ce que** les parties de lèvres formées par les deux surfaces de coin se rétrécissant l'une vers l'autre sont connectées en un morceau pour former une lèvre fermée via un endroit fin (14) ramené en arrière relativement à l'avant du bord de coin et le capuchon (3) capable d'être retourné sur ce bec en forme de coin (2) a sur son intérieur une lame d'ouverture (12) qui entre en contact entre les deux parties de lèvres jusqu'à l'endroit fin (14) de sorte que quand le capuchon (3) est tourné hors de sa position de fermeture dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, vu de haut, la lame d'ouverture (12) en étant tordue sépare les parties de lèvres en les pressant, et l'endroit fin (14) étant cassé et ouvre les lèvres.
3. Le bouchon verseur comprenant un bec verseur à fermeture hermétique et un capuchon (3) à ouvrir comme revendiqué en revendication 1, **caractérisé en ce que** l'intérieur du capuchon (3) est configuré de sorte que quand tourné dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, vu de haut, il forme dans chaque cas dans la région avant une surface de pression (6) relativement au bec encerclé, laquelle surface de pression (6) arrive dans sa moitié avant (avant =V) à travers une ligne de centre (M) de l'extrémité en forme de trou longitudinal de l'intérieur de la pointe de capuchon, tandis que dans la région (arrière =H) derrière la surface de pression (6) suit une surface (7) qui est configurée de sorte qu'elle laisse un espace libre ouvert relativement au bec intérieur (2).
4. Le bouchon verseur comprenant un bec verseur à fermeture hermétique et un capuchon (3) à ouvrir comme revendiqué en revendication 2 **caractérisé en ce que** la longueur de la lame d'ouverture (12) entrant en contact entre les lèvres au dessus de l'endroit fin (14) est entre 1/3 et 2/3 aussi long que l'endroit fin (14) dans la lèvre et **en ce que** la lame d'ouverture (12) est agencée centrée relativement à la longueur de l'endroit fin.
5. Le bouchon verseur comprenant un bec verseur à fermeture hermétique et un capuchon (3) à ouvrir comme revendiqué dans l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le bec (2) et le capuchon (3) sont produits en un morceau **en ce qu'ils** sont connectés l'un à l'autre via une charnière film (28) qui est connectée soit comme un tout seulement via des endroits fins (32, 33) ou via quelques ponts de matière au bec (2) et au capuchon (3) de sorte qu'elle peut être arrachée comme un tout de ceux-ci ou que la charnière film inclut une région continue (38) qui passe le long de son axe charnière et qui est connectée aux deux côtés de charnière film sur les deux côtés seulement via un endroit fin ou quelques ponts de matières (36) prévus pour agir comme des points de rupture prédéterminés et peuvent pour cela être arrachée de la charnière.
6. Le bouchon verseur comprenant un bec verseur à fermeture hermétique et un capuchon (3) à ouvrir comme revendiqué en revendication 5 **caractérisé en ce que** la charnière film (28) ou sa région arrachée (38) sont fournis au moins sur un côté de charnière avec une patte de préhension.
7. Le bouchon verseur comprenant un bec verseur à fermeture hermétique et un capuchon (3) à ouvrir comme revendiqué dans l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le bouchon verseur à l'exception du bec proprement dit (2) est produit en un morceau de polypropylène tandis que le bec (2) est constitué de polyéthylène à faible densité LDPE est moulé par injection dans un second composant sur la base du bec.
8. Le bouchon verseur comprenant un bec verseur à fermeture hermétique et un capuchon (3) à ouvrir comme revendiqué dans l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** sur la base du

bec d'une part et sur le bord inférieur du capuchon (3) d'autre part des éléments de verrouillage (20,21) entrant en contact l'un dans l'autre sont moulés par injection comme assurance d'ouverture initiale et entrent en contact l'un dans l'autre quand le capuchon (3) est placé sur le bec (2) pour la première fois, un élément de verrouillage (20) étant connecté à la base du bec ou au bord inférieur du capuchon (3) seulement via des ponts de matières (24) conçus comme des points de rupture prédéterminés.

qui est positionné là, ledit clapet de blocage étant capable d'être pivoté en s'éloignant comme résultat de la torsion du capuchon (3) avec le pont de matière étant cassé.

9. Le bouchon verseur comprenant un bec verseur à fermeture hermétique et un capuchon (3) à ouvrir comme revendiqué dans l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** une came (23) est intégralement formée sur le bec (2) dans chaque cas sur les deux côtés dans la proximité de la base du bec et **en ce que** le capuchon (3) a dans la proximité de son bord inférieur dans chaque cas un évidement (44) auquel conduit une rainure de glissement (43,47) qui terminent au bord inférieur et monte vers le haut et vers l'intérieur de sorte que quand le capuchon (3) est placé sur le bec (2) les cames (23) glissent à travers les rainures de glissement (43) et entrent en contact avec les évidements (44), de plus **en ce que** les évidements (44) se réunissent en haut en un élargissement limité en haut par un bord arqué (45) de sorte que quand le capuchon (3) est tourné dans le sens contraire des aiguilles d'une montre ces élargissements sont guidés avec leurs bords arqués (45) sur le côté haut des cames (23) et sont poussés au delà des cames (23), après quoi le capuchon (3) peut être levé vers le haut en s'éloignant du bec (2).
10. Le bouchon verseur comprenant un bec verseur à fermeture hermétique et un capuchon (3) à ouvrir comme revendiqué dans l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des nervures filetées (30 ; 37) sont formées intégralement sur le bec (2) dans la proximité de la base du bec et coopèrent avec des nervures filetées (31, 40) sur l'intérieur du capuchon (3) dans une telle manière que quand le capuchon (3) est tourné dans le sens contraire des aiguilles d'une montre vu de haut, le capuchon (3) est monté.
11. Le bouchon verseur comprenant un bec verseur à fermeture hermétique et un capuchon (3) à ouvrir comme revendiqué dans l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un clapet de blocage (48) est formé intégralement comme assurance d'ouverture initial sur le capuchon (3), fait saillie dans l'évidement (44) et est connecté à sa racine au bord de l'évidement (44) via un endroit fin (50) et qui est connecté à son extrémité opposée via un pont de matière (49) agissant comme un point de rupture prédéterminé, à ce bord de l'évidement (44)

FIG. 1

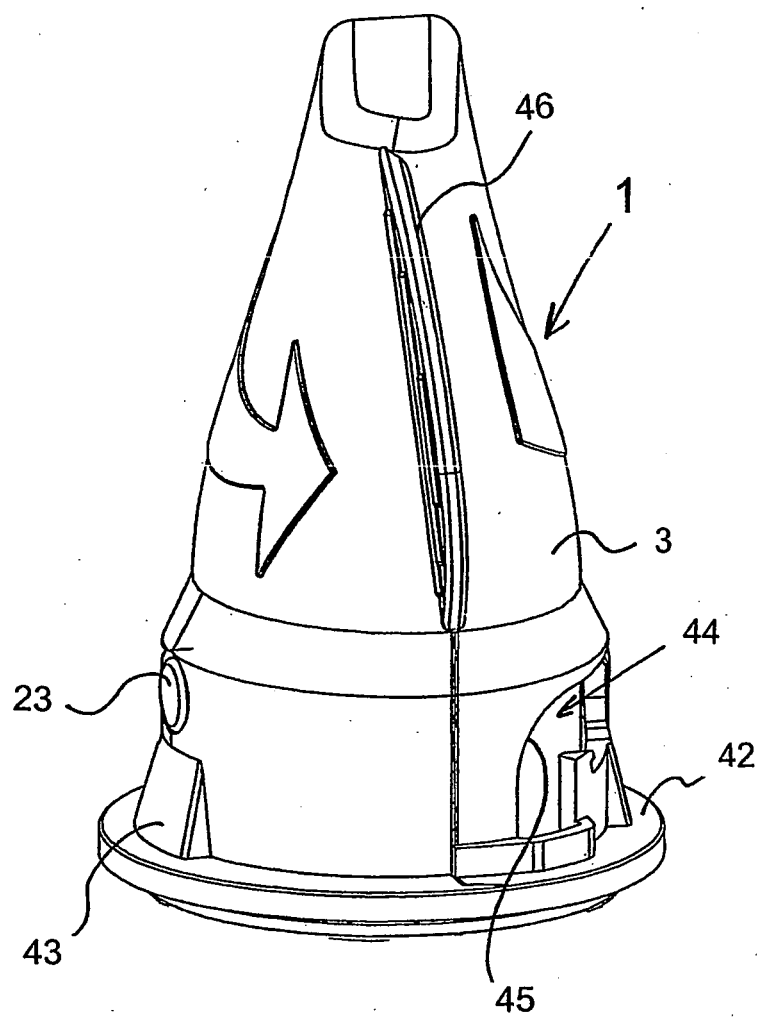


FIG. 2

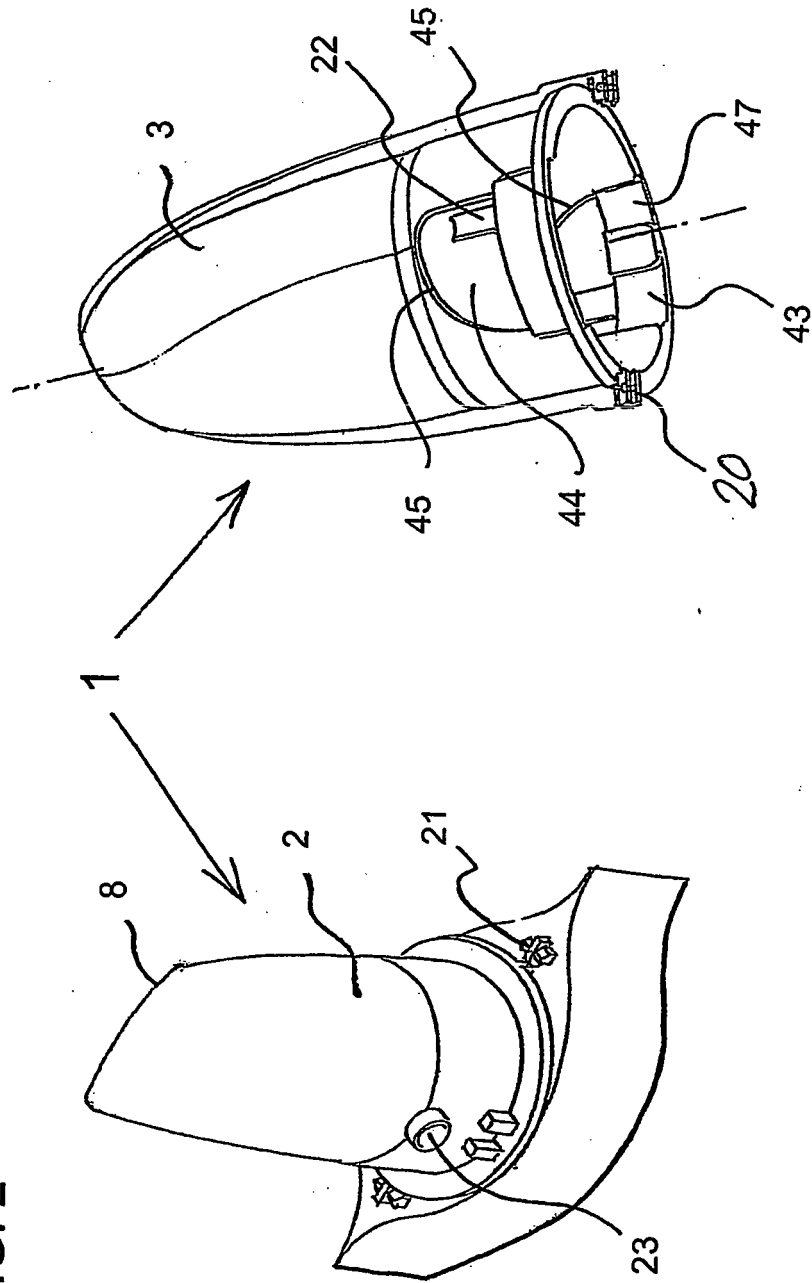


FIG. 3

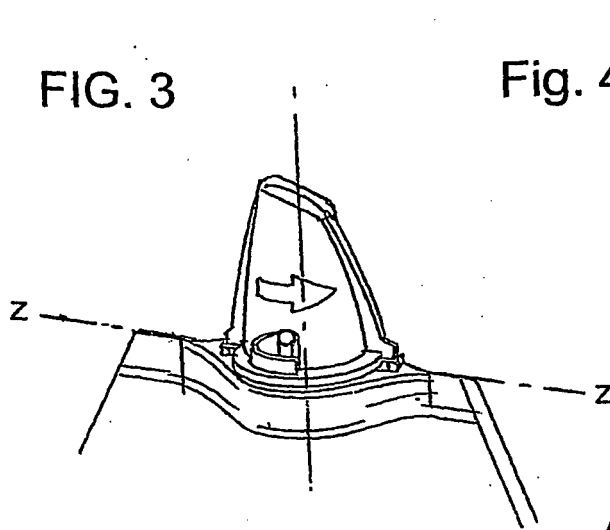


Fig. 4

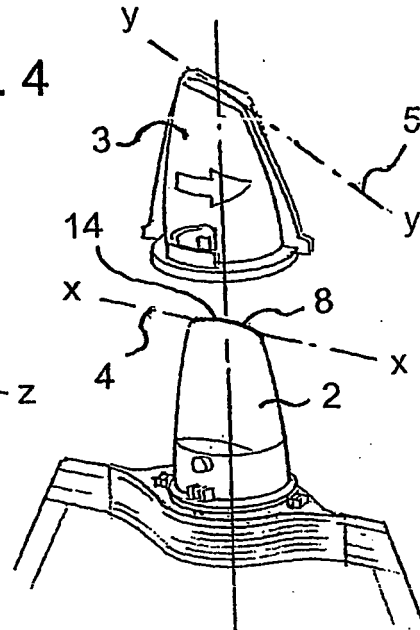


Fig. 5

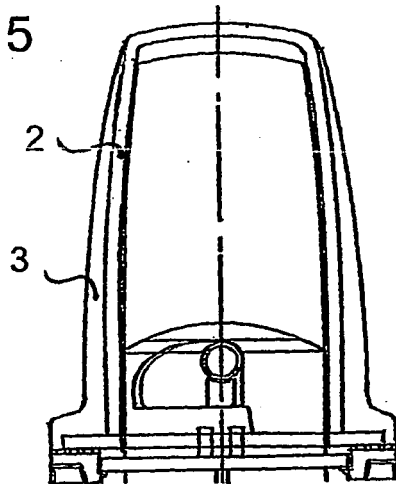


Fig. 6

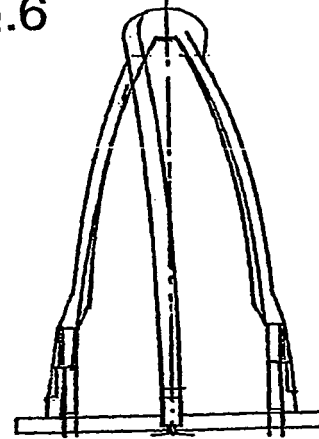


FIG. 7

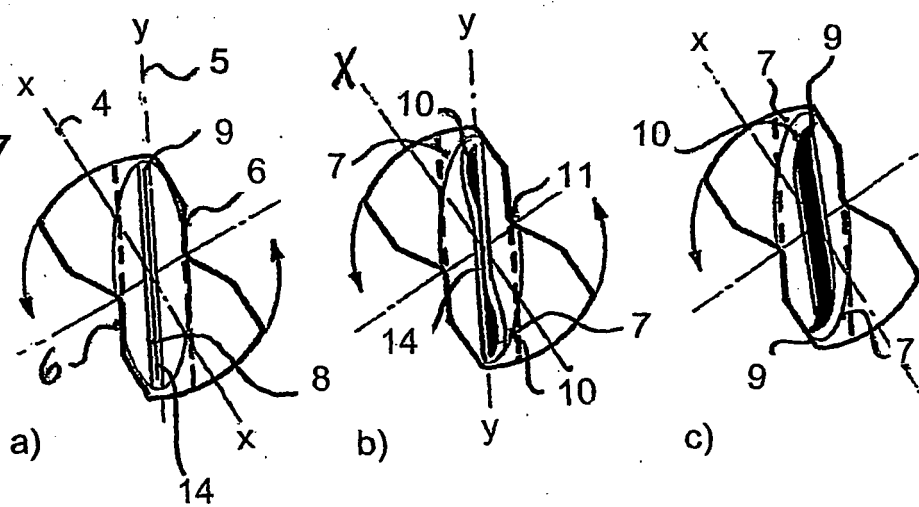


FIG. 8

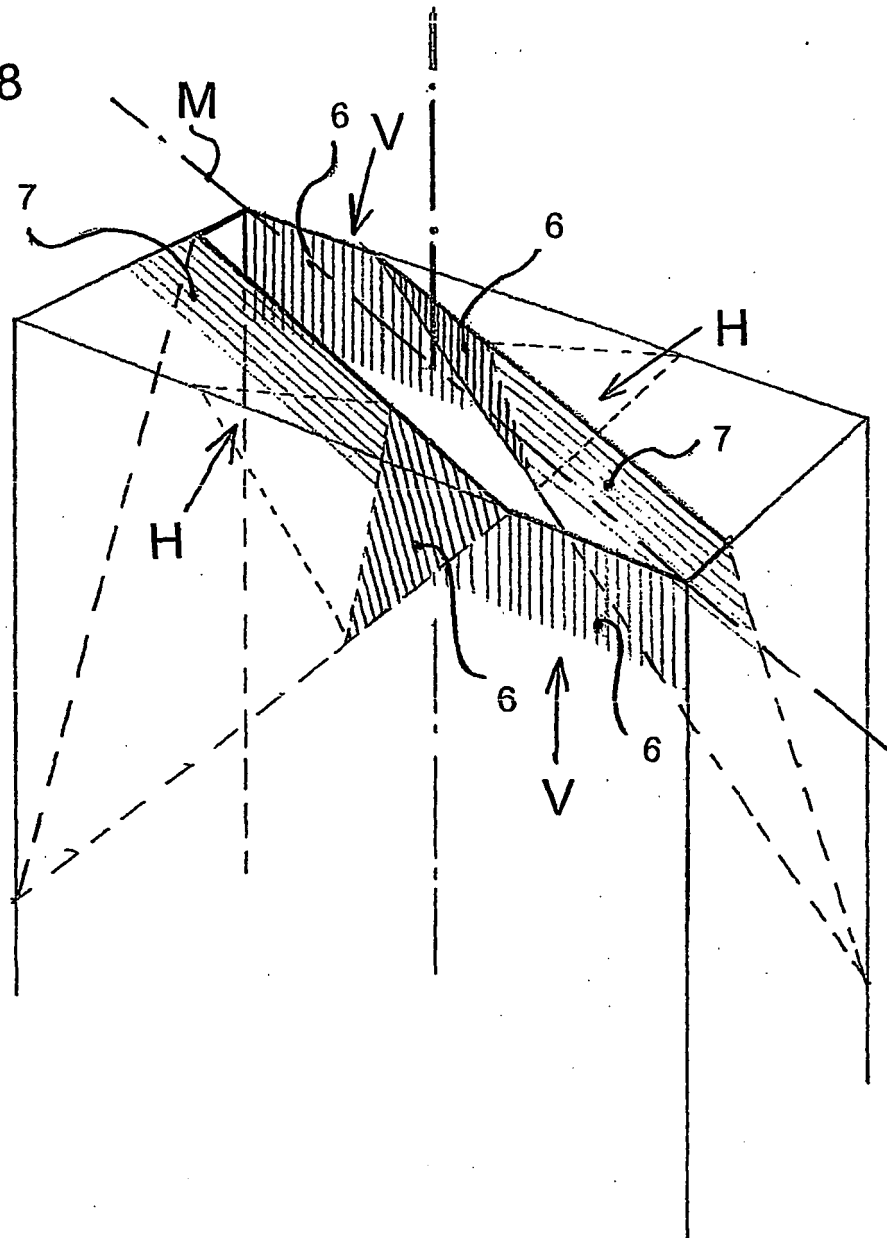


FIG. 9

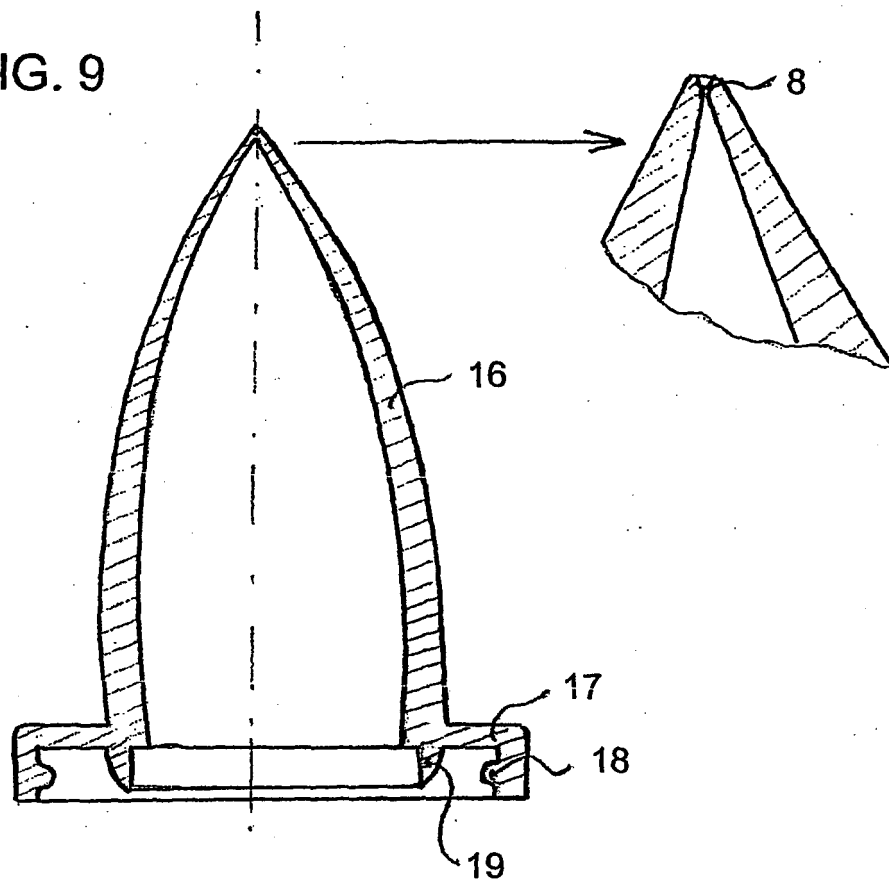


FIG. 10

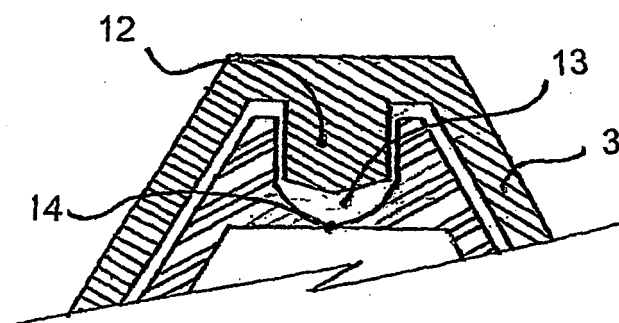


FIG. 11

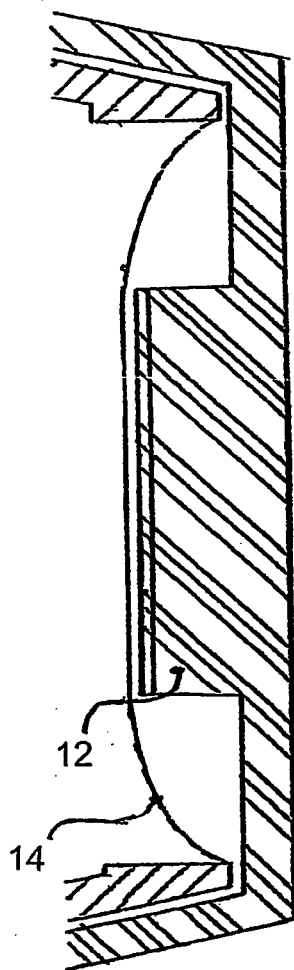
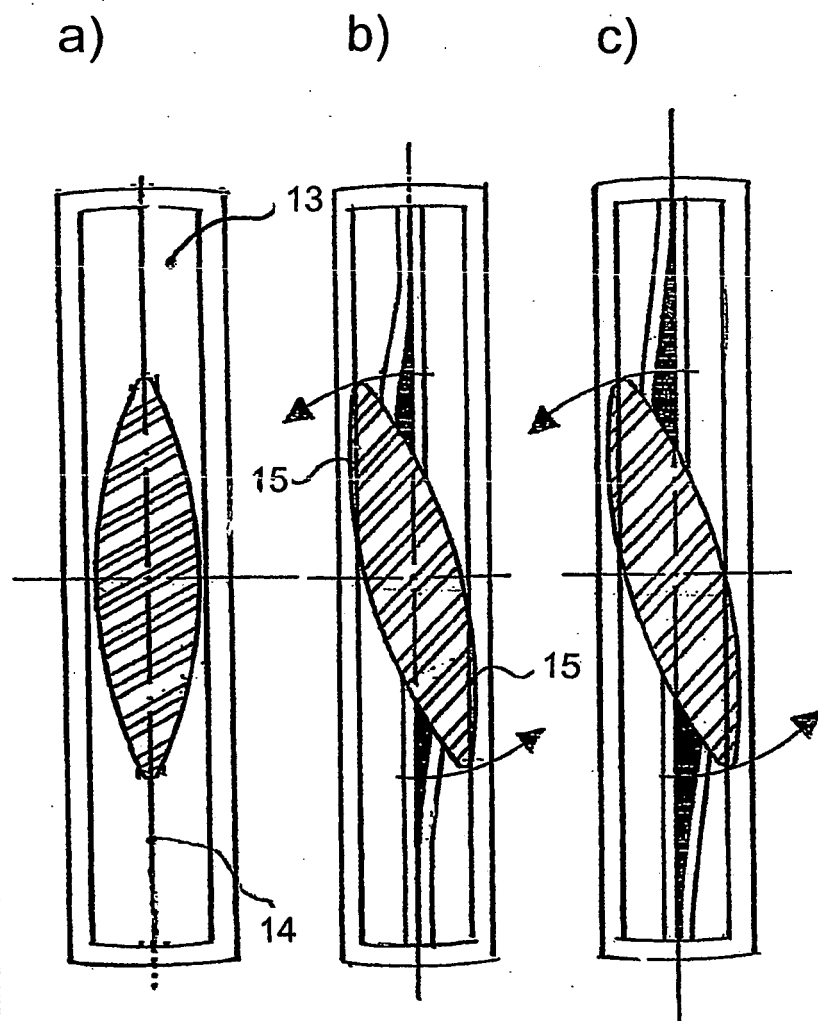


FIG. 12



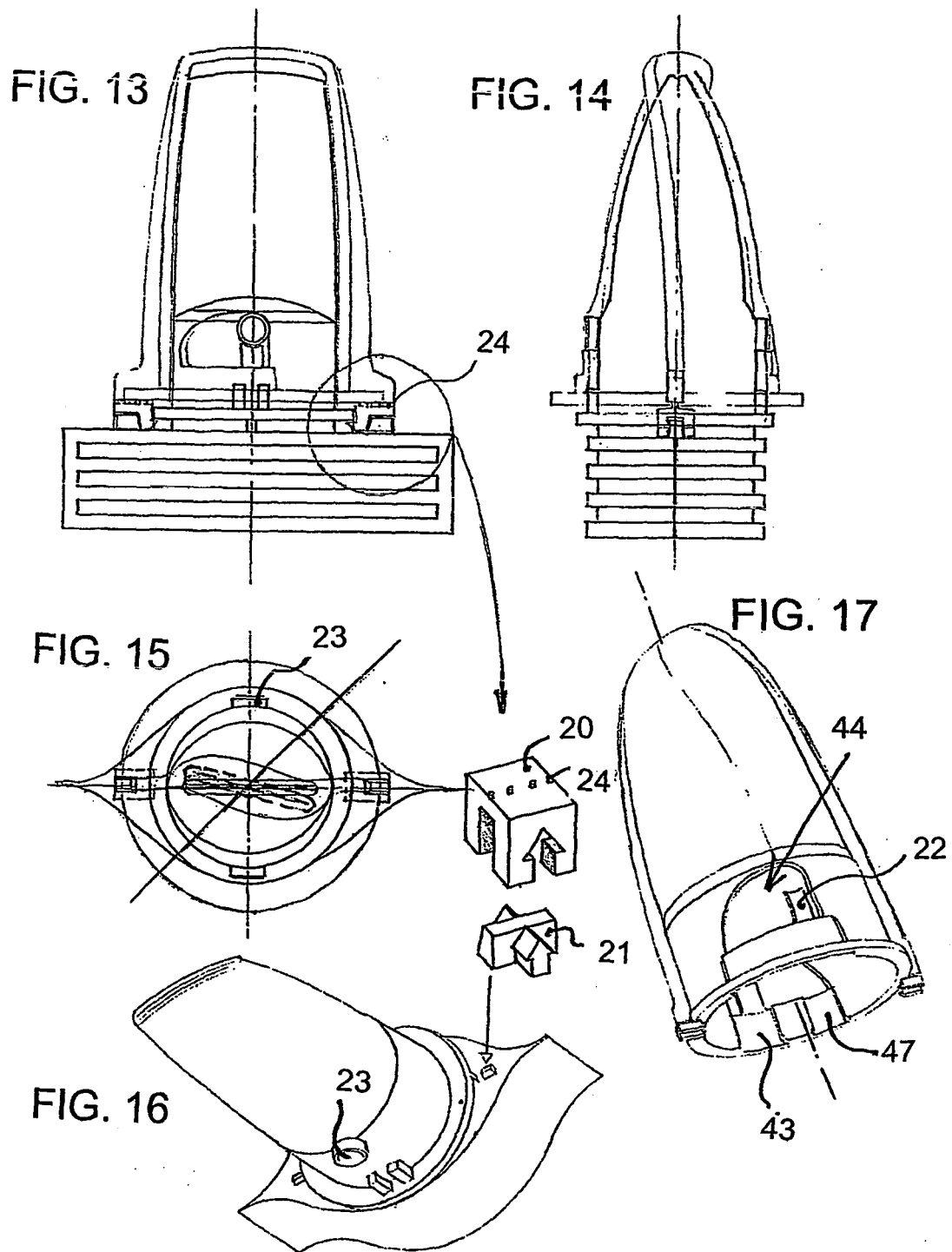


FIG. 18

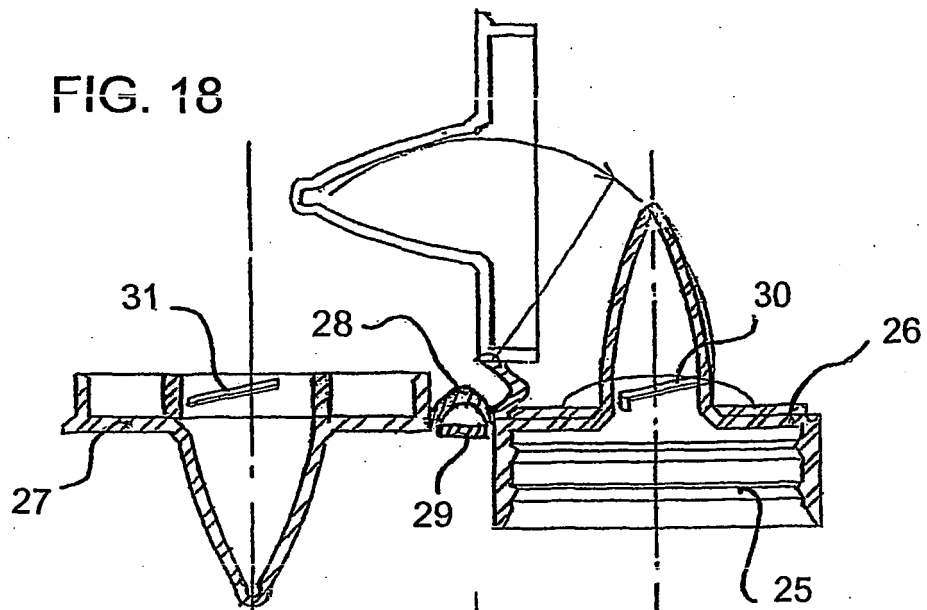


FIG. 19

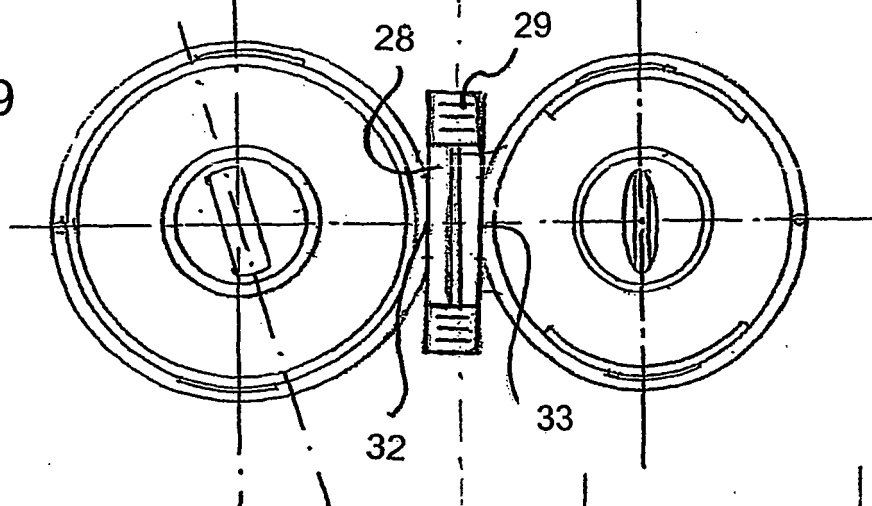


FIG. 20

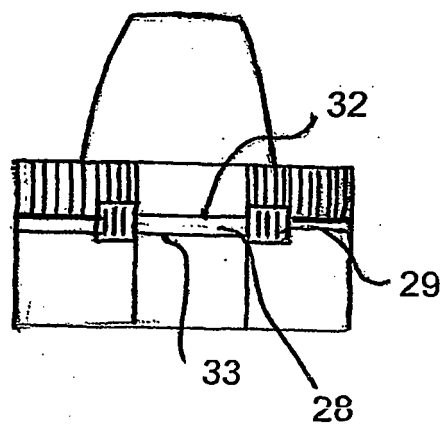


FIG. 21

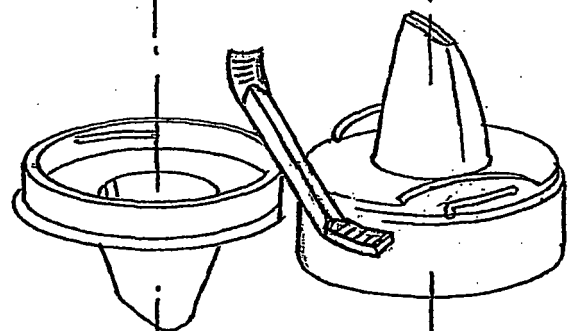


FIG. 22

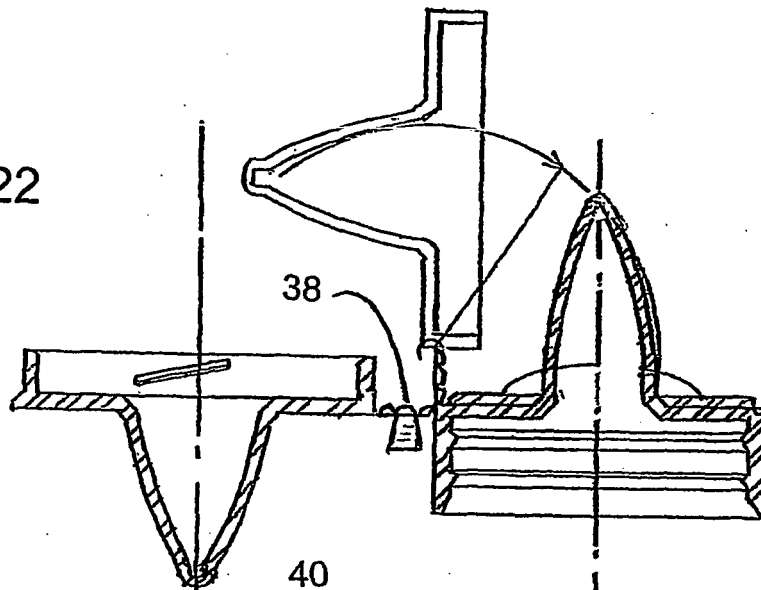


FIG. 23

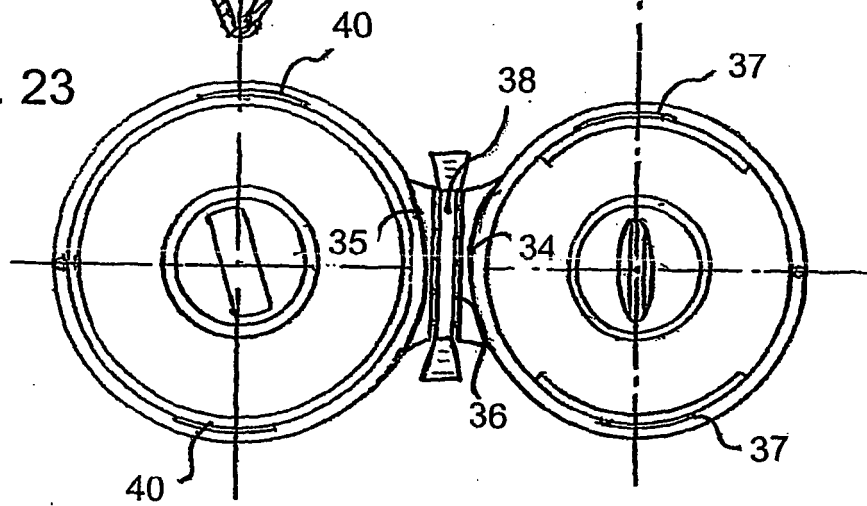


FIG. 24

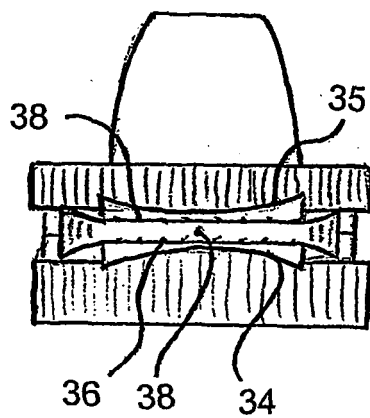


FIG. 25

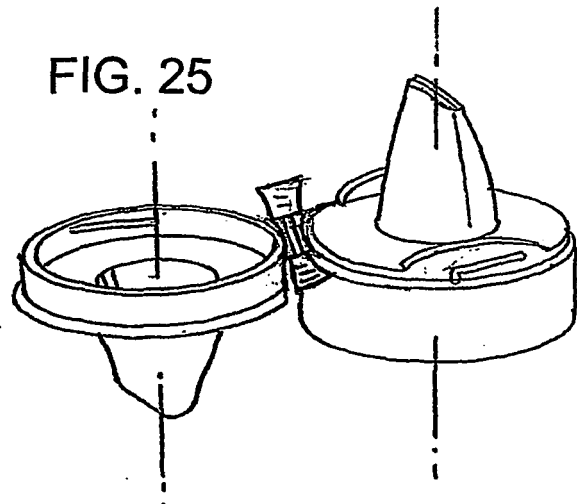


FIG. 26

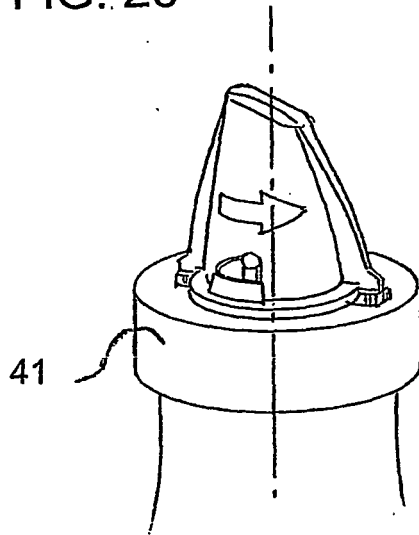


FIG. 27

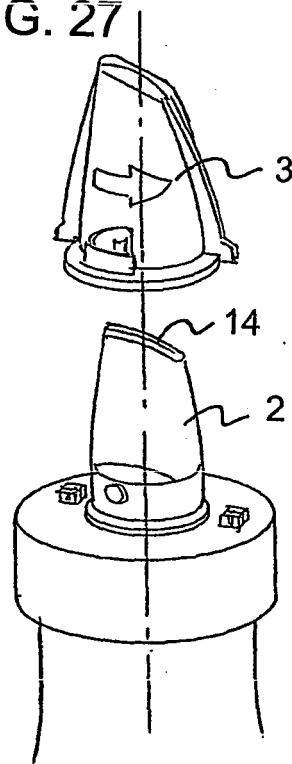


FIG. 28

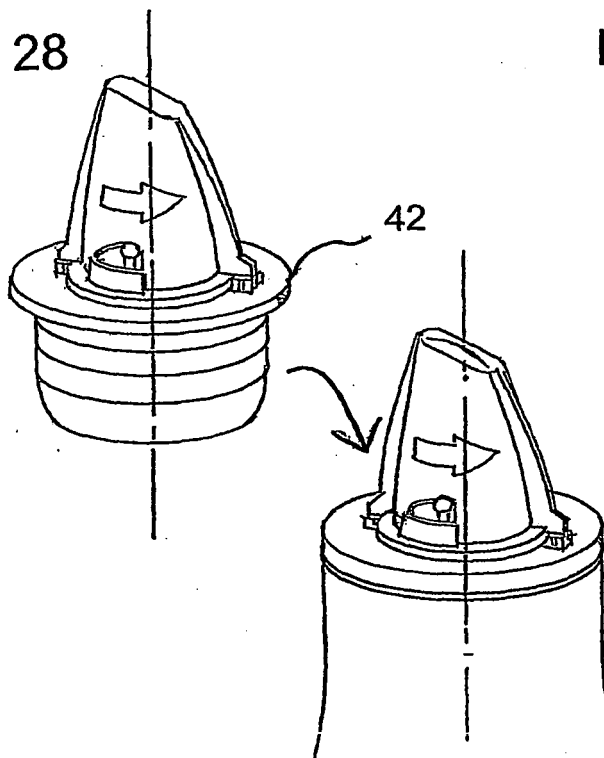


FIG. 29

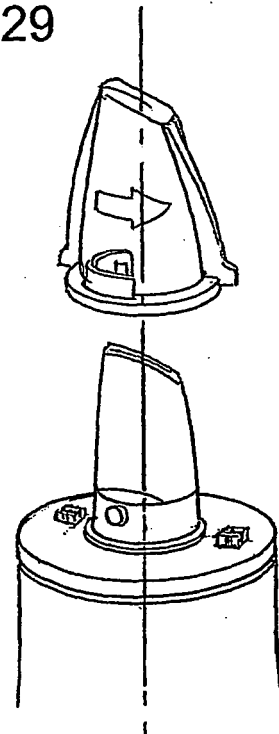


FIG. 30

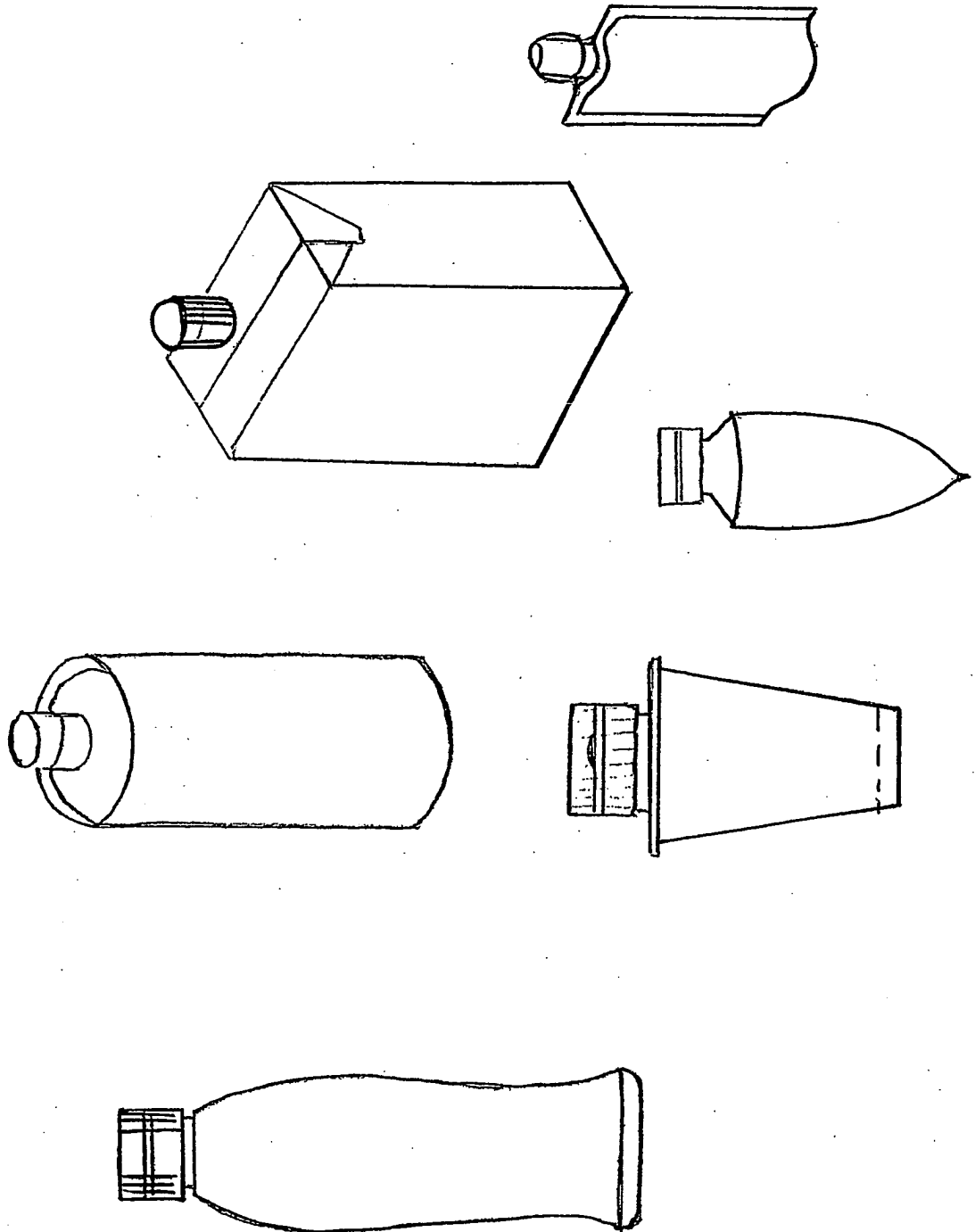
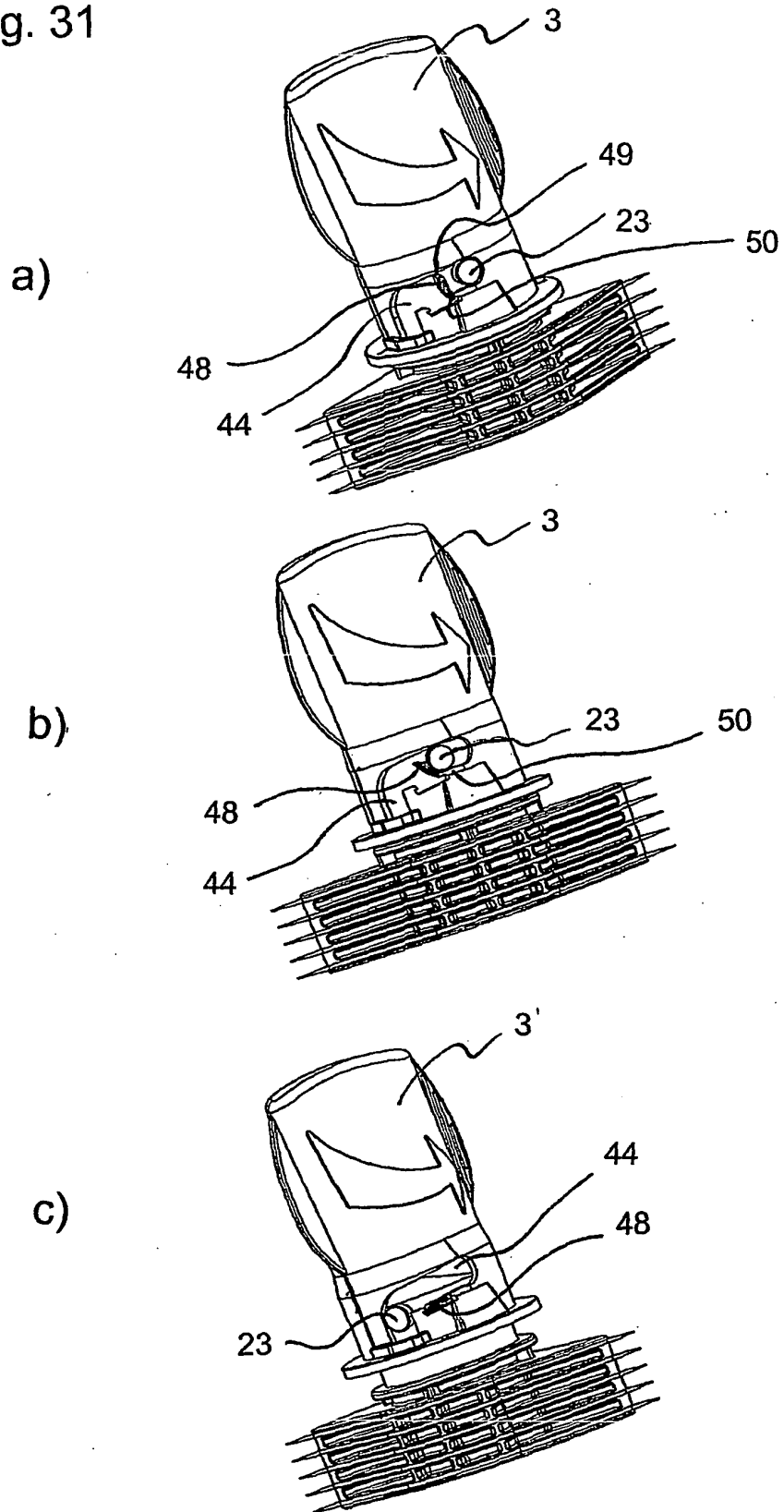


Fig. 31



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1084062 A [0002]