

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: 86810358.1

⑤① Int. Cl.4: **B 65 D 47/36**

⑳ Anmeldetag: 13.08.86

③① Priorität: 20.08.85 CH 3573/85

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
11.03.87 Patentblatt 87/11

④④ Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

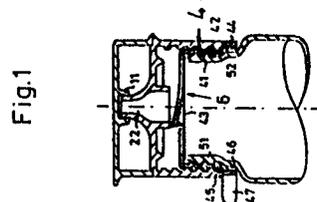
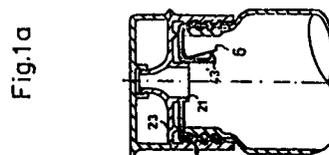
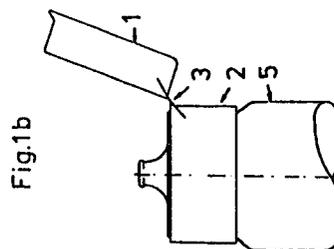
⑦① Anmelder: **ALFATECHNIC AG**  
In Lampitzäckern 51  
CH-8305 Dietlikon (CH)

⑦② Erfinder: **Dubach, Werner Fritz**  
Hubrain 4  
CH-8124 Maur (CH)

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

④⑤ **Verschluss aus Kunststoff.**

④⑦ Der aus Kunststoff hergestellte Verschluss findet Verwendung bei einem Behälter dessen Hals durch eine durchstechbare Membran (6) verschlossen ist. Die unversehrte Membran bildet eine Garantie dafür, dass der Behälterinhalt der Originalfüllung entspricht. Ein Durchstechen der Membran wird dadurch erreicht, dass der Verschluss als Ganzes zwei Höhenlagen bezüglich des Behälterhalses einnehmen kann. Die höhere Lage wird durch ein abreissbares Garantieband (44,45) gesichert. Erst nach dem Abreissen des Garantiebandes kann der Verschluss als Ganzes durch Aufschrauben in die tiefere Lage gebracht werden wobei zugleich die Membrane (6) durchstossen wird. Das Garantieband ist an seiner Innenseite mit einer rätschenartigen Verzahnung (44) versehen, die ein Abschrauben des Verschlusses verunmöglicht. Das Garantieband ist an einem separaten Zwischenstück (4) angebracht, das auf den Behälterhals (51) aufgesprengt ist und die Membran (6) überdeckt. Das Zwischenstück ist aussen mit einem Gewinde (42) versehen und trägt oben die Mittel (43), welche dazu dienen die Membran (6) zu durchstechen.



## VERSCHLUSS AUS KUNSTSTOFF

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Verschluss zum direkten oder mittelbaren Aufbringen auf einen, durch eine durchsteckbare Membran oder Folie direkt oder mittelbar verschlossenen Behälterhals. Eine solche Folie oder Membran bildet für den Endverbrauch eine Garantie, dass der Inhalt des Behälters dem entspricht was der Lieferant eingefüllt hat. Ausserdem trägt sie durch absoluten Luftabschluss dazu bei, dass keine Oxydation des abgefüllten Produktes stattfinden kann.

Bekannt sind einfache Verschlüsse mit einer auf dem Behälterhals aufschraubbaren Kappe unten der sich eine von Hand oder mit einem Hilfswerkzeug zu durchstechende Folie befindet. Ein solcher Verschluss bietet, ohne Nachprüfung dem Endabnehmer keine Garantie, dass der Inhalt unversehrt ist. Er müsste dazu erst die Kappe abschrauben. Grössere Sicherheit bieten Schraubverschlüsse die gegen ein erstes Abschrauben gesichert sind. Derartige Schraubverschlüsse sind bekannt. Damit die Kappe nicht ohne weiteres abgeschraubt werden kann ist sie mit einem Garantiebändchen versehen, das rätchenartig mit dem Behälterhals in Verbindung steht. Dadurch wird das Abschrauben der Verschlusskappe verhindert solange das Garantiebändchen unversehrt ist. Erst nachdem das Garantiebändchen abgerissen und entfernt worden ist, kann die Kappe abgeschraubt werden. Zur Dokumentation sei auf die DE-A 24 56 931, 29 04 181, 29 23 379, 29 52 779 und 32 02 226 verwiesen.

Eine Weiterentwicklung gibt die EU-PS 0050 490 an. Nachdem das Garantiebändchen entfernt ist, kann die Kappe weiter aufgeschraubt werden und fasst dabei unter den Rand eines oberen, absprengbaren Teiles des Behälterhalses. Beim erstmaligen Abschrauben der Kappe reisst die Kappe den absprengbaren Teil vom Behälterhals ab.

Sämtliche bisher bekannten Massnahmen zur Erhöhung der Sicherheit für die Unberührtheit des Behälterinhaltes, stehen im direkten Widerstreit mit der gewünschten Bequemlichkeit beim Gebrauch. Will man vom Behälterinhalt Gebrauch machen, muss jedesmal die Kappe abgeschraubt und danach wieder aufgeschraubt werden. Es besteht dabei die Gefahr, dass die abgeschraubte Kappe verloren geht, so dass der Behälter nicht mehr verschlossen werden kann und der Inhalt verdirbt oder in seiner Qualität beeinträchtigt wird.

Die Erfindung stellt sich zur Aufgabe einen Behälterverschluss zu schaffen, der bei Behältern verwendet werden kann, deren Inhalt mittels einer Membran oder Folie gegen Unberührtheit garantiert ist. Zudem soll er gebrauchsfreundlich sein, und statt einer einfachen Abschraubkappe eine Ausgussöffnung aufweisen, die durch eine unverlierbare Kappe mit Scharnier verschlossen werden kann. Die Handhabung soll möglichst einfach sein, so dass keine ausführliche Gebrauchsanweisung erforderlich ist.

Die Erfindung löst diese Aufgabe mit einem Verschluss der eingangs genannten Art, der die spezifischen Merkmale des Patentanspruches 1

aufweist.

Der Verschluss muss prinzipiell in der Lage sein zwei Lagen einzunehmen, nämlich einer bezüglich des Behälterhalses höhere Lage, bei dem die Folie oder Membran unversehrt ist und eine tiefere Lage bei dem die Folie oder Membran durchstochen oder durchschnitten ist. Diese beiden Lagen werden im Folgenden als "Garantielage" beziehungsweise "Gebrauchslage" des Verschlusses bezeichnet.

Die Erfindung bietet dazu zwei Varianten an. Patentanspruch 2 schlägt vor den Verschluss durch eine Schraubwirkung von der Garantielage (nach Abreissen oder Absprengen des Garantiebändchens) in die Gebrauchslage zu bringen. Gemäss Patentanspruch 3 lässt sich der Verschluss durch axiales Aufschieben oder Stossen (ebenfalls nach Abreissen oder Absprengen des Garantiebändchens) von der Garantielage in die Gebrauchslage bringen.

In der Zeichnung sind einige Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt:

Figur 1 zeigt einen Schraubverschluss in Garantielage;

Figur 1a denselben Verschluss in Gebrauchslage und

Figur 1b den Verschluss nach Figur 1a mit geöffneter Verschlusskappe

Figur 2 einen Verschluss in Garantielage, der durch axiales Aufschieben oder Stossen in die Gebrauchslage gebracht werden kann:

Figur 2a den Verschluss nach Figur 2 in Gebrauchslage;

Figur 2b denselben Verschluss mit geöffneter Kappe;

Figur 3 einen Verschluss entsprechend Figur 2 mit einem Behälter, dessen Hals entsprechend geformt ist;

Figur 4 einen Schraubverschluss und einem Behälter dessen Hals mit einer Rätchenverzahnung versehen ist und

Figur 5 ein Zwischenstück für sich und einen Behälter, dessen Hals so geformt ist, dass das Zwischenstück auf den Hals aufgedrückt oder aufgesprengt werden kann.

Die Figuren 1, 1a, 1b zeigen einen aufschraubbaren Kunststoff-Scharnierverschluss mit einer Kappe 1 und einem Unterteil 2, die durch ein an sich bekanntes Filmscharnier 3 miteinander verbunden sind. Dieser eigentliche Verschluss ist nicht direkt, sondern mittels eines ringförmigen Zwischenstückes 4 mit dem Behälter 5 verbunden. Das Zwischenstück hat ein Innengewinde 41 und ein Aussengewinde 42. Mit dem Innengewinde ist es auf den Behälterhals 51 befestigt. Auf das Aussengewinde 42 des Zwischenstückes ist der eigentliche Verschluss 1,2,3 aufgeschraubt. Zwischen dem oberen Rand des Flaschenhalses 51 und dem Zwischenstück 4 ist eine Folie 6 angebracht, die mit dem Rand des Behälterhalses und gegebenenfalls zusätzlich mit dem Zwischenstück 4 versiegelt, verschweisst oder angeklebt ist. Das Zwischenstück 4 ist mit einem Öffnungsorgan 43 versehen das sich in Garantielage nach Figur 1 oberhalb der

Folie 6 befindet. Wird der Verschluss von der Garantielage in die Gebrauchslage nach Figur 1a gebracht, betätigt ein hohler Stößel 21 das Oeffnungsgrad 43 und bringt es in die in Figur 1a dargestellte Lage 43' bei der es die Folie 6 aufgeschnitten und weggedrückt hat.

Der Unterteil 2 ist wie oben erwähnt mit einem hohlen Stößel 21 versehen, der an die Ausgussöffnung 22 anschliesst. In der Gebrauchslage nach Figur 1a liegt der ringförmige Vorsprung 23 auf dem Zwischenstück 4 auf und bestimmt die exakte Lage des Verschlusses bezüglich des Zwischenstückes. Die Kappe 1 ist mit einem Schliessring 11 versehen, der bei geschlossener Kappe die Ausgussöffnung 22 verschliesst.

Damit der Verschluss nicht ohne weiteres von der Garantielage (Figur 1) in die Gebrauchslage (Figur 1a) gebracht werden kann, ist am Zwischenstück ein Garantieband 44 angebracht und durch eine Sollbruchnaht 45 damit verbunden. An der Innenseite ist das Garantieband mit rätschenartigen Zähnen 46 versehen, die mit entsprechenden am unteren Teil des Behälterhalses angebrachten Zähnen 52 im Eingriff sind. Dadurch wird verhindert, dass der Verschluss aus seiner Garantielage einfach abgeschraubt werden kann.

Am Garantieband ist ein Griffstück 47 angebracht mit dem es vom Zwischenstück abgerissen werden kann. Erst nach dem Abreissen des Garantiebandes kann der Verschluss von der Garantielage weiter bis in die Gebrauchslage geschraubt werden.

Die Figuren 2,2a,2b zeigen einen ähnlichen Verschluss, der sich aber prinzipiell von dem Verschluss nach Figur 1 dadurch unterscheidet, dass er von seiner Garantielage nach Figur 1 in die Gebrauchslage nach Figur 1a durch axiales Aufschieben oder Stossen bringbar ist. Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass dabei die Folie 60 von einem hohlen Dorn 201, der in die Ausgussöffnung 202 mündet, durchstossen wird, so dass sie in die in Figur 2a dargestellte Lage 601 gelangt. Das Zwischenstück 40 ist nicht auf dem Behälterhals 501 aufgeschraubt, sondern aufgesprengt. An seiner Aussenseite hat das Zwischenstück kein Gewinde, sondern zwei parallel verlaufende Arretierungsritzen 402, wie in grösserem Masstab in Figur 5 ersichtlich ist. Der Abstand zwischen den Ritzen 402 bestimmt den Abstand zwischen der Garantielage und Gebrauchslage. Im Innern des Unterteiles 20 sind Arretierungsnasen 202 angebracht (siehe auch Figur 3), die je nach der Lage des Verschlusses 10,20,30 hinter die obere oder die untere Rille greifen. Damit die Garantielage gesichert ist, ist auch hier ein Garantieband 403 am Zwischenstück 40 angebracht und durch eine Sollbruchnaht 404 damit verbunden. Im Gegensatz zum Garantieband nach Figur 1 ist hier aber keine rätschenartige Drehsicherung mehr erforderlich. Der in der Garantielage befindliche Verschluss kann zwar gedreht aber nicht mehr abgezogen werden. Bei entsprechender Form (wie bei Figur 2) des, an den Behälterhals anschliessenden Teiles des Behälters wird beim Aufschieben in die Gebrauchslage das Garantieband selbsttätig abgesprengt. Stattdessen könnte es auch mit einem Abreissgriff versehen sein.

Der Verschluss nach Figur 2 kann daher durch Druck in Richtung des Pfeiles A von der Garantielage nach Figur 2 in die Gebrauchslage nach Figur 2a gebracht werden. Hierzu genügt ein Schlag oder Stoss. Dabei platzt das Garantieband 403 von selber ab und die Arretierungsnasen 202 die bisher unter die obere Rille 402 griffen, greifen nun unter die untere Rille 402. Als Anschlag dient der ringförmige Vorsprung 203 an der Unterseite des Unterteiles 20.

Die Figuren 3-5 zeigen einige weitere Ausführungsvarianten.

Figur 3 zeigt unten einen Behälterhals 502 an dem parallel verlaufende Arretierungsringe 503 direkt angeformt sind. Auf den oberen Rand des Halses ist eine Folie 60 angebracht, mit dem der Inhalt des Behältnisses gegen unbefugten Eingriff gesichert ist. Dadurch ist ein gesondertes Zwischenstück überflüssig geworden. Dagegen muss jetzt das Garantieband 204 am Unterteil 20 des Verschlusses angebracht werden. Es ist durch die Sollbruchnaht 205 mit dem unteren Rand des Unterteiles 20 verbunden. Ansonsten entspricht die Anordnung und die Wirkungsweise dem anhand der Figuren 2,2a,2b beschriebenen.

Figur 4 zeigt einen aufschraubbaren Verschluss. Der Behälterhals weist ein Aussengewinde 504 und eine daran anschliessende Rätchenverzahnung 505 auf. Der obere Rand des Halses ist mit einer aufgeklebten oder aufgeschweissten Membran 60 versehen. Der untere Rand des Unterteiles 20 ist mit einem Garantieband 204 mit Abreisslasche 206 versehen.

Der Unterteil 20 des Verschlusses ist mit einem, dem Gewinde 504 am Behältnis entsprechenden Innengewinde 207 versehen. An der unteren, dem Behälterhals zugewendeten Seite des Unterteiles 20 ist eine Schneidspitze 208 angebracht, die in eine Auflaufkante 209 übergeht, die wie eine Pflugschar wirkt. Beim Aufschrauben (nach dem Entfernen des Garantiebandes) in die Gebrauchslage schneidet zuerst die Spitze 208, nach dem Erreichen einer gewissen Tiefe schneidet der Zahn nicht mehr und die Auflaufkante 209 drückt die teilweise ringförmig aufgeschnittene Membran 60 nach innen. Es besteht aber keine Gefahr, dass ein loser Teil der Folie in den Behälter gelangt.

Figur 5 zeigt ein Zwischenstück 400, das bei entsprechender Dimensionierung das Zwischenstück 40 nach Figur 2 ersetzen könnte. Es unterscheidet sich aber von diesem dadurch, dass als Ersatz für eine gesonderte Folie hier der obere Teil des Zwischenstückes so dünn ausgebildet ist, dass es eine durchstechbare Membran 405 bildet. Zusätzlich ist diese Membran noch mit sternförmig angeordneten Schwächungslinien 406 versehen. Für ein sichereres Aufsprengen auf den Behälterhals ist das Zwischenstück mit einer Ringwulst 506 versehen und die Innenwand des Zwischenstückes 400 weist eine Ringwulst 407 auf.

Der Uebersichtlichkeit halber sind in der Zeichnung diejenigen Sicherungsmittel weggelassen, welche ein Oeffnen der Kappe 1 beziehungsweise 10 verhindern solange sich der Verschluss in der Garantielage befindet. Ohne derartige Sicherungsmittel könnte man die Kappe öffnen und die Folie

oder Membran durch die Ausgussöffnung hindurch aufstechen. Ein solches Sicherungsmittel könnte die Form eines zusätzlichen Garantiebandes haben, was aber umständlich wäre. Die schweizerische Patentschrift No. .... (Gesuch No. ....) gibt eine Lösung für dieses Problem an, indem an der Kappe ein Haken angeformt ist, der die Kappe in Garantielage verriegelt und sich selbsttätig vom Unterteil löst, wenn der Verschluss in die Gebrauchslage gebracht wird.

### Patentansprüche

1. Verschluss aus Kunststoff zum direkten oder mittelbaren Aufbringen auf einen, durch eine durchstechbare Membran oder Folie (6,60,601) direkt oder mittelbar verschlossenen Behälterhals, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschluss einen Teil (2,20) mit einer Ausgussöffnung (22) und eine die Ausgussöffnung schliessendes Teil (1,10) aufweist, wobei mindestens ein Teil des Verschlusses durch Sicherungsmittel bezüglich des oberen Randes des Behälterhalses in einer oberen Garantielage gehalten ist, und erst nach Wegnehmen oder Wegbrechen der Sicherungsmittel (44,204,403) in eine tiefere Gebrauchslage bringbar ist, und dass an einem der Teile (1,2,10,20) Mittel zum Durchschneiden (208,209) oder zum mittel- (43) oder unmittelbaren (201) Durchstossen der den Behälterhals verschliessenden Membran oder Folie (6,60,601) angeordnet sind.

2. Verschluss nach Anspruch 1 aus Kunststoff zum direkten oder mittelbaren Aufbringen auf einen, durch eine durchstechbare Membran oder Folie (6,60,601) direkt oder mittelbar verschlossenen Behälterhals, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschluss einen Unterteil (2,20) mit einer Ausgussöffnung (22) und eine, durch ein Scharnier (3,30) mit dem Unterteil verbundene Kappe (1,10) aufweist, die in geschlossenem Zustand die Ausgussöffnung verschliesst, wobei der Verschluss durch Sicherungsmittel bezüglich des oberen Randes des Behälterhalses in einer oberen Garantielage gehalten ist, und erst nach Wegnehmen oder Wegbrechen der Sicherungsmittel (44,204,403) in eine tiefere Gebrauchslage bringbar ist, und dass an der unteren, dem Behälterhals (51,501) zugewendeten Seite des Unterteiles (2,20) Mittel zum Durchschneiden (208,209) oder zum mittel- (43) oder unmittelbaren (201) Durchstossen der, den Behälterhals verschliessenden Membran oder Folie (6,60,601) angeordnet sind.

3. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschluss mit Hilfe eines direkt (504) oder indirekt (42) am Behälterhals (501,51) angebrachten Aussengewindes und eines am Unterteil (20,200) angebrachten Innengewindes (207) von der Garantielage in die Gebrauchslage bringbar ist und dass ein abreisbares oder absprengbares Garantieband (204,205) am Unterteil angeordnet ist, das

mit einem direkt oder indirekt am Behälterhals angeordneten Rätchenteil (505) zusammenwirkt, der ein Abschrauben des Verschlusses verunmöglicht solange das Garantieband mit dem Unterteil verbunden ist. (Fig. 4).

4. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er mit Hilfe von direkt oder indirekt am Behälterhals und an der Innenseite des Unterteiles angebrachten, miteinander in Wirkverbindung stehenden Arretierungsorganen (202, 402, 503) in einer oberen Garantielage und einer Gebrauchslage gehalten ist, die ein axiales aufschieben des Verschlusses in die Garantie- und Gebrauchslage ermöglichen, aber ein Abziehen desselben verhindern, wobei die Garantielage durch ein abreisbares oder absprengbares Garantieband (204,403) gesichert ist.

5. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter durch eine einstückig mit dem Zwischenstück (400) Behälter geformten Membran (405) verschlossen ist.

6. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter durch eine direkt auf den Behälterhals aufgebrachte Folie (6,60) verschlossen ist.

7. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälterhals indirekt, durch ein ringförmiges, mit einer Folie (60) versehenes Zwischenstück (40) verschlossen ist.

8. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Durchstossen der Folie (60) einen an die Ausgussöffnung anschliessenden Hohlhorn (201) umfassen.

9. Verschluss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Durchschneiden der Folie (60) einen Schneidzahn (208) umfassen, dessen Spitze (208) die Folie schneidet und die Flanke (209) dieselbe radial nach aussen verdrängt.

10. Verschluss nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Zwischenstück (4) mit einer Schneidvorrichtung (43) versehen ist, die durch einen hohlen an die Ausgussöffnung anschliessenden Stößel (21) betätigbar ist.

11. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zwischenstück (40) eine zentrale Öffnung hat, deren Durchmesser dem Durchmesser des Dornes (201) entspricht.

12. Verschluss nach Anspruch 5 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran (405) des Zwischenstückes (400) Schwächungslinien (406) aufweist.

Fig.1b

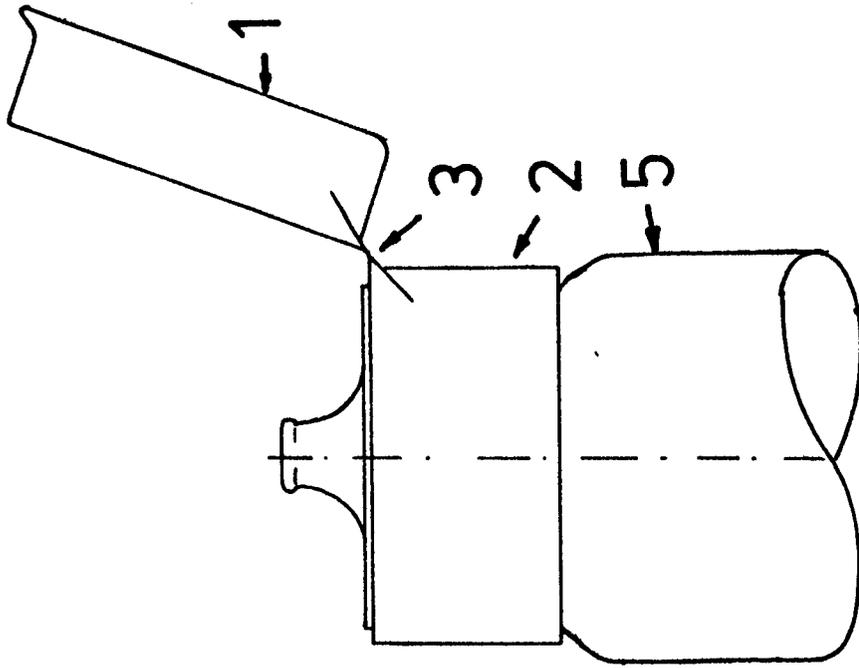


Fig.1a

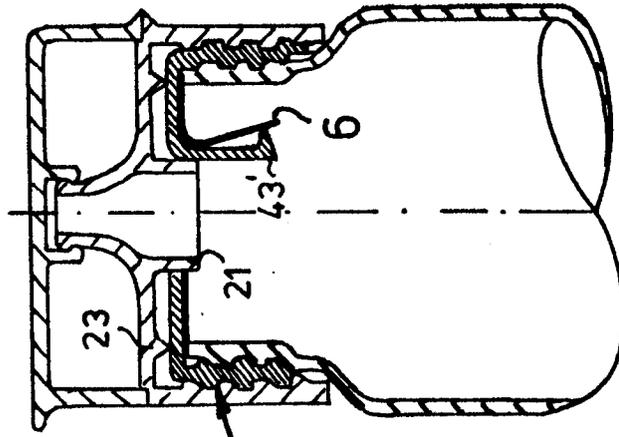


Fig.1

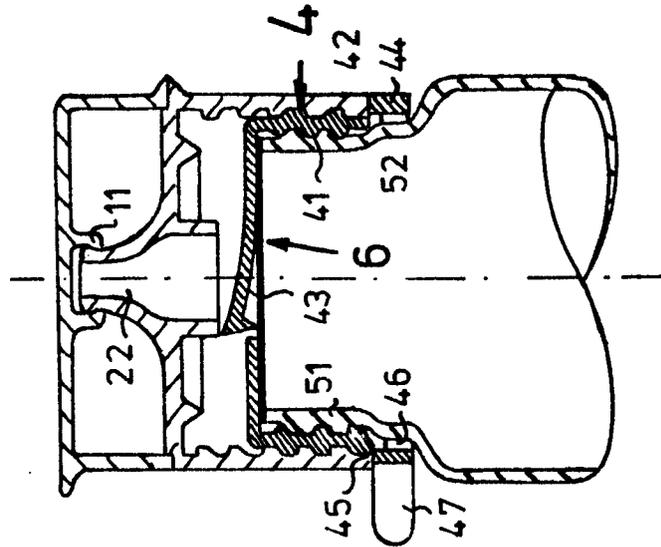


Fig.2

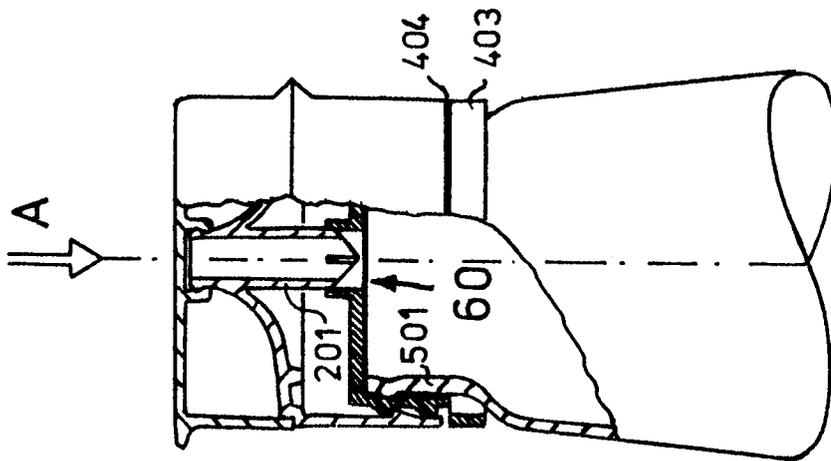


Fig.2a

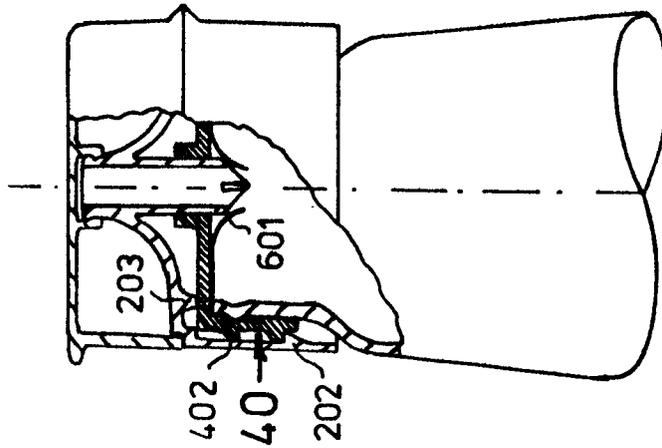


Fig.2b

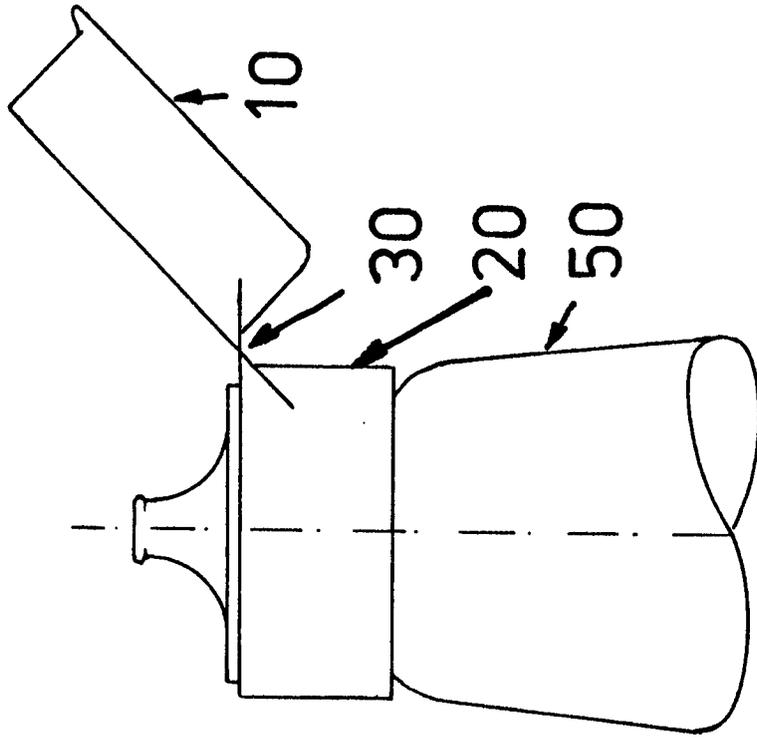


Fig.3

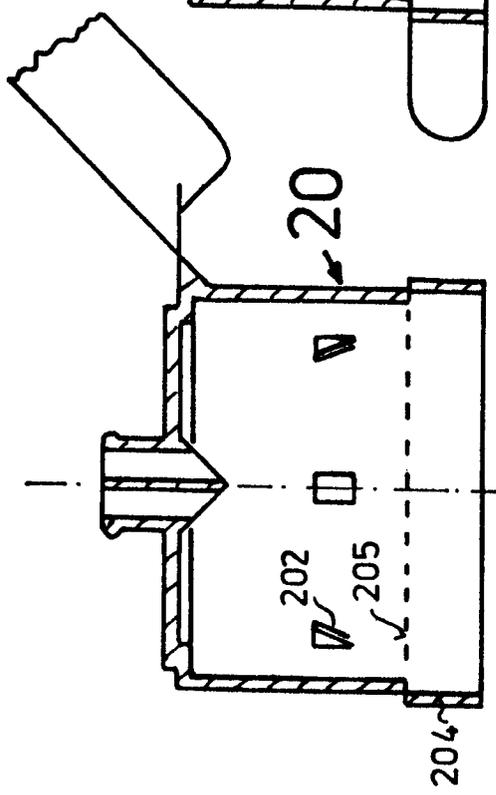


Fig.4

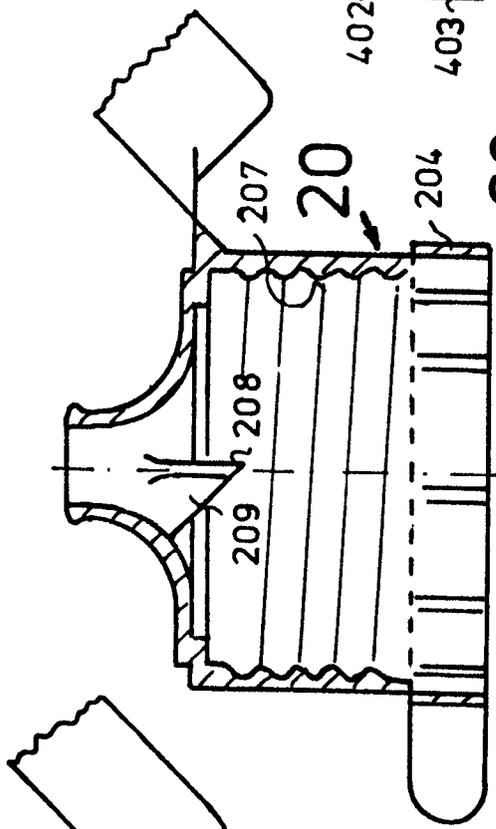
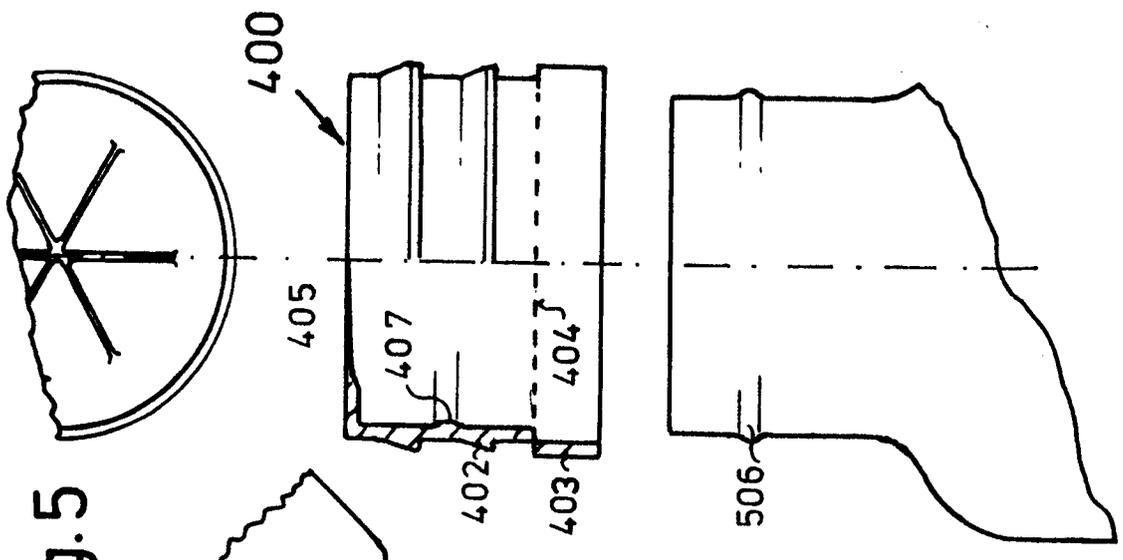


Fig.5



60

