



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **O 214 095**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift:
23.05.90

(51) Int. Cl. 5: **B65D 47/36**

(21) Anmeldenummer: **86810358.1**

(22) Anmeldetag: **13.08.86**

(54) **Verschluss aus Kunststoff.**

(30) Priorität: **20.08.85 CH 3573/85**

(73) Patentinhaber: **ALFATECHNIC AG, In Lampitzäckern 51,
CH-8305 Dietlikon(CH)**

(45) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.03.87 Patentblatt 87/11

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

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.05.90 Patentblatt 90/21

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

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

(56) Entgegenhaltungen:
**CH-A- 485 563
DE-U- 7 437 512
FR-A- 2 113 896**

EP O 214 095 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Kunststoffverschluss bestehend aus einem Unterteil mit darin angeordneter Ausgussöffnung und einer mit dem Unterteil über ein Filmscharnier verbundene Kappe, wobei der Verschluss direkt oder unter Zwischenlage eines Zwischenstückes auf einen durch einen durchstechbaren Membran oder Folie verschlossenen Behälterhals sitzt (bekannt aus CH-A 485 563). 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 unter 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 Garantieband versehen, das rätschenartig mit dem Behälterhals in Verbindung steht. Dadurch wird das Abschrauben der Verschlusskappe verhindert solange das Garantieband unversehrt ist. Erst nachdem das Garantieband 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 Garantieband 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 verdirst 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 gebraucherfreundlich 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 speziellen Merkmale des Patentanspruches 1 aufweist.

5 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 durchgestochen oder durchschnitten ist. Diese beiden Lagen werden im Folgenden als "Garantielage" beziehungsweise "Gebrauchslage" des Verschlusses bezeichnet.

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

15 In der Zeichnung sind einige Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt:

20 25 Figur 1 zeigt einen Schraubverschluss in Garantielage;

Figur 1a denselben Verschluss in Gebrauchslage und

25 30 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;

35 Figur 2a den Verschluss nach Figur 2 in Gebrauchslage;

Figur 2b denselben Verschluss mit geöffneter Kappe;

40 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 Rätschenverzahnung versehen ist und

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

50 Die Figuren 1,1a,1b zeigen einen aufschraubbaren Kunststoff-Scharnierschluss 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

55 55 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 ei-

60 65

nem Oeffnungsorgan 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, betätiggt ein hohler Stössel 21 das Oeffnungsorgan 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 hohen 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 Arretierungsrillen 402, wie in grösserem Maßstab in Figur 5 ersichtlich ist. Der Abstand zwischen den Rillen 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.

5 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.

10 15 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.

20 25 30 35 Figur 4 zeigt einen aufschraubbaren Verschluss. Der Behälterhals weist ein Aussengewinde 504 und eine daran anschliessende Rätschenverzahnung 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.

40 45 50 55 Der Unterteil 20 des Verschlusses ist mit einem, dem Gewinde 504 am Behältnis entsprechenden Innen Gewinde 207 versehen. An der unteren, dem Behälterhals zugewendeten Seite des Unterteiles 20 ist eine Schnidspitze 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.

60 65 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 durchsteckbare Membran 405 bildet. Zusätzlich ist diese Membran noch mit sternförmig angeordneten Schwächungslinien 406 versehen. Für ein sicheres Aufsprengen auf den Behälterhals ist das Zwischenstück mit einer Ringwulst 506 versehen und die Innenwand des Zwischenstücks 400 weist eine Ringwulst 407 auf.

Der Uebersichtlichkeit halber sind in der Zeich-

nung 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. 667 249 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. Kunststoffverschluss bestehend aus einem Unterteil mit darin angeordneter Ausgussöffnung und einer mit dem Unterteil über ein Filmscharnier verbundenen Kappe, wobei der Verschluss direkt oder unter Zwischenlage eines Zwischenstückes auf einen durch eine durchstechbare Membran oder Folie (6, 60, 601) verschlossenen Behälterhals sitzt, dadurch gekennzeichnet, 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 am Unterteil oder am Zwischenstück (2, 20) Mittel zum Durchschneiden (208, 209) oder Durchstossen (43, 201) der den Behälterhals verschliessenden Membran oder Folie (6, 60, 601) angeordnet sind.

2. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschluss mit Hilfe eines am Unterteil angebrachten Gewindes von der Garantielage in die Gebrauchslage bringbar ist, und dass ein abreissbares oder absprengbares Garantieband (204, 205) am Unterteil angeordnet ist, das mit einem am Behälterhals angeordneten Rätschenteil (505) zusammenwirkt, der ein Abschrauben des Verschlusses verunmöglicht solange das Garantieband mit dem Unterteil verbunden ist (Fig. 4).

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

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

5. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter durch eine direkt auf

den Behälterhals aufgebrachte Folie (6, 60) verschlossen ist.

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

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

8. Verschluss nach Anspruch 1, 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.

9. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zwischenstück (4) mit einer Schneidvorrichtung (43) versehen ist, die durch einen hohlen an die Ausgussöffnung anschliessenden Stössel (21) betätigbar ist.

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

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

Claims

1. Plastic closure comprising a base with a pouring opening arranged therein and a cap connected to the base by means of a film hinge, the closure being positioned on a container neck closed by a perforable diaphragm or foil (6, 60, 601), either directly or accompanied by the interposing of an adaptor, characterized in that at least part of the closure is kept by securing means in an upper guarantee position with respect to the upper edge of the container neck and only after removing the breaking away the securing means (44, 204, 403) can be brought into a lower use position and that on the base or on the adaptor (2, 20) are provided means for cutting (208, 209) or pushing (43, 201) through the diaphragm or foil (6, 60, 601) closing the container neck.

2. Closure according to claim 1, characterized in that the closure can be brought from the guarantee position into the use position with the aid of a thread on the base, and that on the latter is provided a guarantee band (204, 205), which can be peeled or torn off, said base cooperating with a ratchet part (505) located on the container neck and which renders impossible the unscrewing of the closure for as long as the guarantee band is connected to the base (Fig.4).

3. Closure according to claim 1, characterized in that it is kept in an upper guarantee position and in a use position with the aid of locking members (202, 402, 503), which are operatively connected to one another and fitted to the container neck or adaptor and on the inside of the base, the locking members permitting an axial pushing of the closure into the guarantee and use position, but preventing a removal thereof, the guarantee position on the base

or adaptor (204, 403) being secured by a guarantee band, which can be peeled or torn off.

4. Closure according to claim 1, characterized in that the container is closed by a diaphragm (405) shaped in one piece with the adaptor (400).

5. Closure according to claim 1, characterized in that the container is closed by a foil (6, 60) directly applied to the container neck.

6. Closure according to claim 1, characterized in that the container neck is closed by a circular adaptor (40) provided with a foil (60).

7. Closure according to claim 1, characterized in that the means for perforating foils (60) comprise a hollow mandrel (201) connected to the pouring opening.

8. Closure according to claim 1, characterized in that the means for cutting through the foil (60) comprises a cutting tooth (208), whose tip (208) cuts through the foil and whose edge (209) forces same radially outwards.

9. Closure according to claim 1, characterized in that the adaptor (4) is provided with a cutting device (43), which can be operated by a hollow push rod (21) connected to the pouring opening.

10. Closure according to claim 1, characterized in that the adaptor (40) has a central opening, whose diameter corresponds to that of the mandrel (201).

11. Closure according to claims 5 and 8, characterized in that the diaphragm (405) of the adaptor (400) has weakening lines (406).

Revendications

1. Fermeture en matière plastique composée d'une partie inférieure comprenant une ouverture de déversement qui est disposée dans celle-ci et d'un capuchon qui est relié à la partie inférieure par une charnière en forme de pellicule, la fermeture étant posée directement ou avec interposition d'une pièce intermédiaire sur un goulot de récipient qui est fermé par une membrane ou une feuille (6, 60, 601) pouvant être percée, caractérisée par le fait qu'au moins une partie de la fermeture, grâce à des moyens de protection, est maintenue par rapport au bord supérieur du goulot du récipient dans une position supérieure de garantie, et que c'est seulement après l'enlèvement ou la rupture des moyens de protection (44, 204, 403) qu'elle peut être amenée dans une position d'utilisation plus basse, et par le fait que sont disposés sur la partie inférieure ou sur la pièce intermédiaire (2, 20) des moyens pour découper (208, 209) ou pour percer (43, 201) la membrane ou la feuille (6, 60, 601) qui ferme le goulot du récipient.

2. Fermeture selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la fermeture peut être amenée de la position de garantie à la position d'utilisation à l'aide d'un filetage disposé sur la partie inférieure, et par le fait qu'une bande d'inviolabilité (204, 205) pouvant être déchirée ou détachée à force est disposée sur la partie inférieure pour coopérer avec une partie à cliquets (505) qui est disposée sur le goulot du récipient et qui rend impossible le dévissage de la fermeture aussi longtemps que la bande

d'inviolabilité est reliée à la partie inférieure (figure 4).

3. Fermeture selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle est maintenue dans une position supérieure de garantie et dans une position d'utilisation à l'aide d'organes de blocage (202, 402, 503) qui sont disposés sur le goulot du récipient ou sur la partie intermédiaire et sur le côté intérieur de la partie inférieure, et qui sont entre eux en liaison de coopération, les organes de blocage permettant de pousser axialement la fermeture dans la position de garantie et la position d'utilisation, mais empêchant de la retirer, et la position de garantie étant protégée par une bande d'inviolabilité (204, 403) qui peut être déchirée ou détachée à force et qui est située sur la partie inférieure ou sur la pièce intermédiaire.

4. Fermeture selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le récipient est fermé par une membrane (405) formée d'un seul tenant avec la pièce intermédiaire (400).

5. Fermeture selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le récipient est fermé par une feuille (6, 60) qui est posée directement sur le goulot du récipient.

6. Fermeture selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le goulot du récipient est fermé par une pièce intermédiaire annulaire (40) qui est munie d'une feuille (60).

7. Fermeture selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens pour percer la feuille (60) comprennent un poinçon creux (201) qui se raccorde à l'ouverture de déversement.

8. Fermeture selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens pour découper la feuille (60) comprennent une dent coupante (208) dont la pointe (208) découpe la feuille et dont le flanc (209) déplace celle-ci radialement vers l'extérieur.

9. Fermeture selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la pièce intermédiaire (4) est munie d'un dispositif de découpage (43) pouvant être actionné par un poinçon creux (21) qui se raccorde à l'ouverture de déversement.

10. Fermeture selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la pièce intermédiaire (40) présente une ouverture centrale dont le diamètre correspond au diamètre du poinçon (201).

11. Fermeture selon les revendications 5 et 8, caractérisée par le fait que la membrane (405) de la pièce intermédiaire (400) comporte des lignes d'affaiblissement (406).

55

60

65

Fig.1

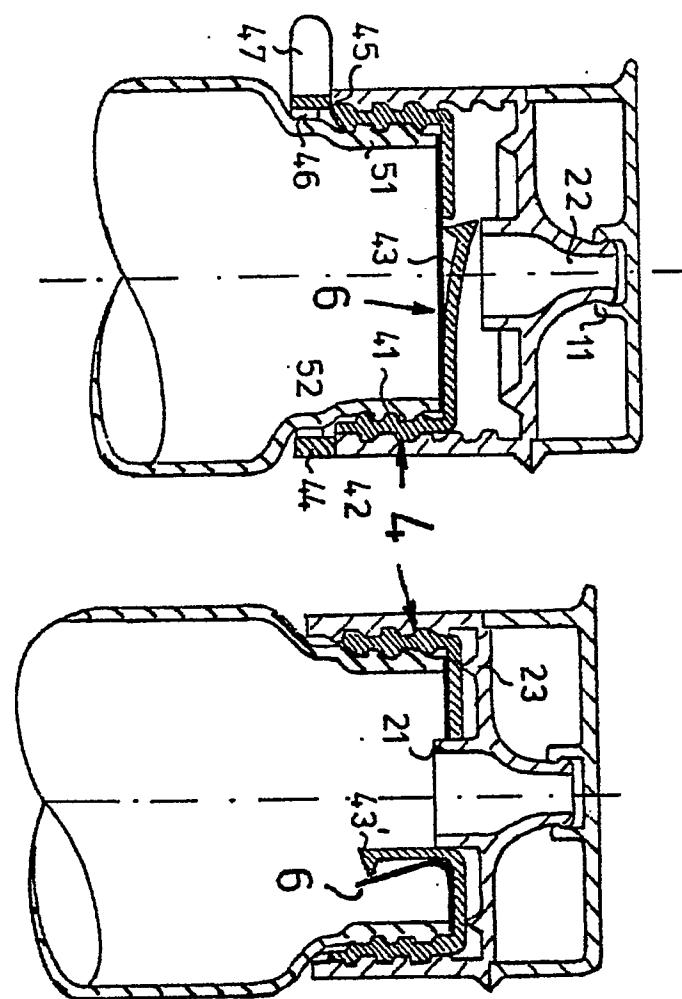


Fig.1a

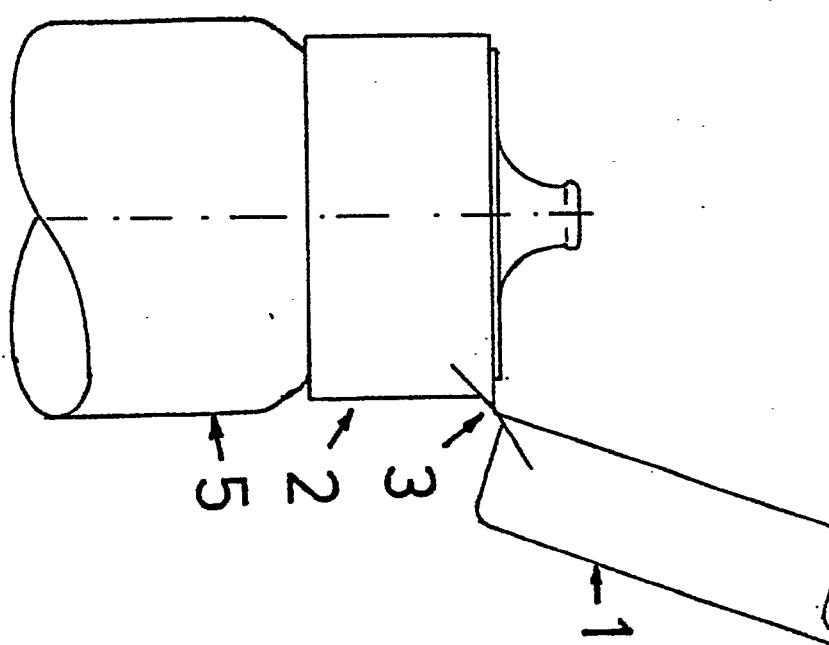


Fig.1b

EP 0 214 095 B1

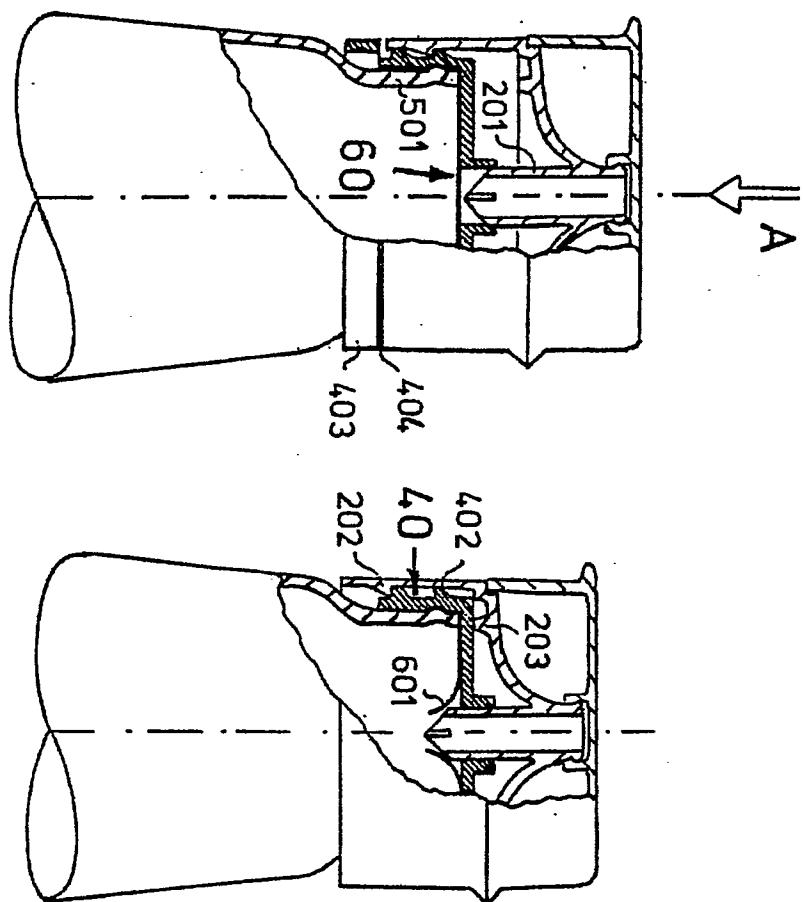


Fig.2
Fig.2a

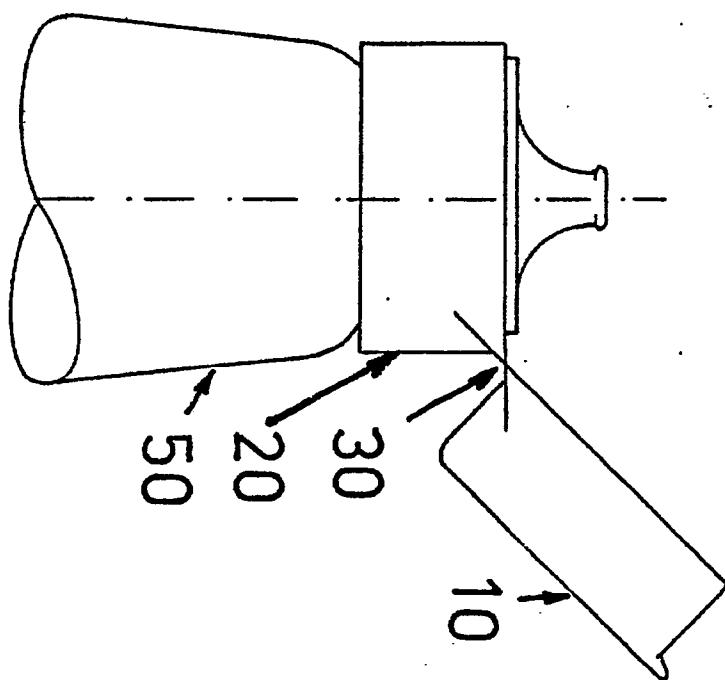


Fig.2 b

Fig.3

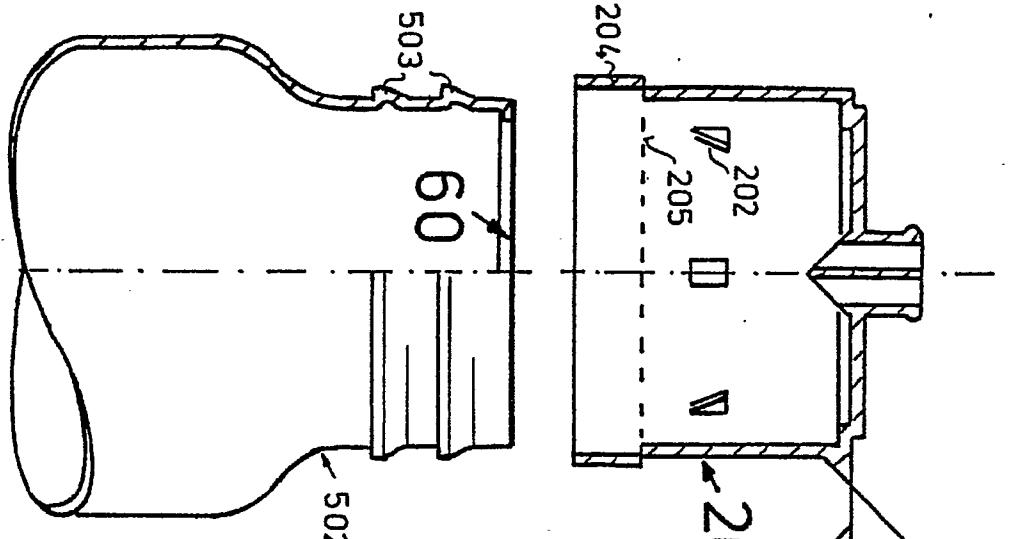


Fig.4

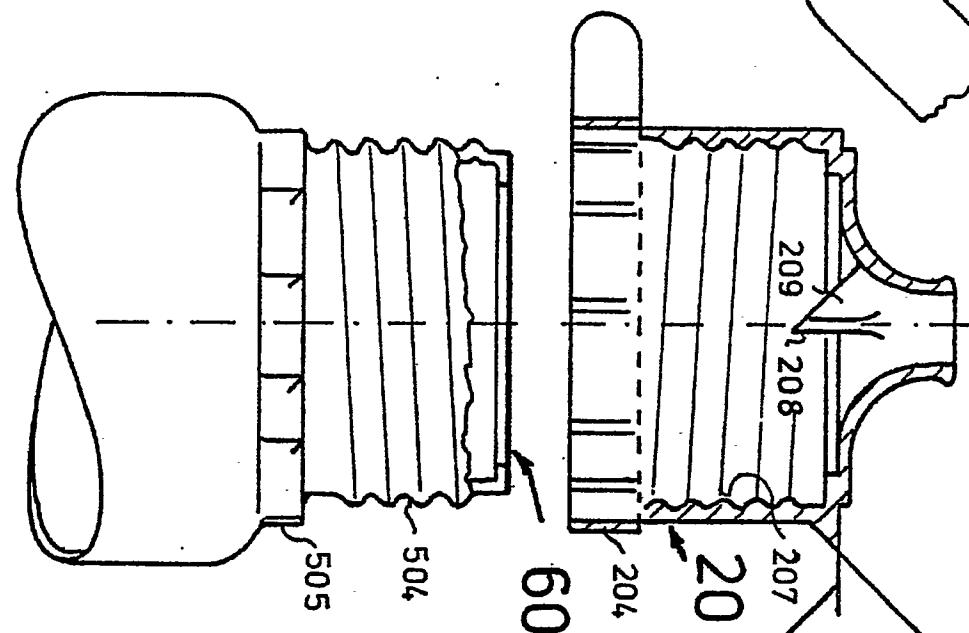


Fig.5

