

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 759 876 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.07.1998 Patentblatt 1998/27

(21) Anmeldenummer: **95920834.9**

(22) Anmeldetag: **18.05.1995**

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 47/20**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP95/01896

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 95/32129 (30.11.1995 Gazette 1995/51)

(54) **VERSCHLUSS MIT SELBSTSCHLIESSENDEM VENTIL**

CAP WITH SELF-CLOSING VALVE

CAPUCHON A SOUPAPE A FERMETURE AUTOMATIQUE

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

(30) Priorität: **19.05.1994 DE 4417569**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.03.1997 Patentblatt 1997/10

(73) Patentinhaber:
Zeller Plastik GmbH
56856 Zell (DE)

(72) Erfinder: **SUFFA, Udo**
D-96524 Gefell (DE)

(74) Vertreter: **VOSSIUS & PARTNER**
Siebertstrasse 4
81675 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A- 2 395 682 **FR-A- 2 604 153**
GB-A- 1 184 961 **US-A- 4 349 134**
US-A- 5 005 732 **US-A- 5 115 950**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 759 876 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Verschuß mit selbst-schließendem Ventil. Der Verschuß läßt sich insbesondere bei Tuben, Dosen, Beutein und Flaschen vorzugsweise mit pastösen bzw. flüssigen Substanzen einsetzen.

EP-A-395 380 beschreibt einen Flüssigkeitsspend-er mit einem selbstschließenden Ventil. Das selbst-schließende Ventil weist einen umlaufenden Flansch, eine sich davon erstreckende Mantelfläche und eine Deckfläche mit einem darin vorgesehenen Schlitz auf. Das selbstschließende Ventil ist in der Entnahmeöff-nung eines Behälters angeordnet, wobei der Ventil-flansch von einem Haltering am Rand der Entnahmeöffnung festgehalten wird. Zum Abgeben von Flüssigkeit aus dem Behälter wird auf diesen Druck ausgeübt, wodurch zunächst das selbstschließende Ventil herausgestülpt wird, d.h. das Ventil wird von einer Ruhestellung im Bereich seiner Mantelfläche derart ver-wölbt, daß die Deckfläche nach außen tritt. In der aus-gestülpten Position wird infolge des auf den Behälter ausgeübten Drucks der Schlitz zu einer Entnahmeöff-nung aufgeweitet. Beim Nachlassen des Drucks auf den Behälter schließt sich der Schlitz selbsttätig und das Ventil gelangt durch ein Einstülpen in seine Ruhe-lage. Die Behälterbelüftung erfolgt durch den sich infolge des Unterdrucks im Behälter öffnenden Schlitz. Dieses System eignet sich in hervorragender Weise für viele Anwendungsfälle, insbesondere für den Einsatz in Behältern, die mit der Öffnung nach unten gelagert wer-den, so daß das zu entnehmende Produkt durch Druck auf den Behälter unmittelbar entnommen werden kann, wie z.B. für Duschgel, Shampoo und ähnliches. Bei die-sem bekannten Verschußsystem hat sich herausge-stellt, daß die Behälterbelüftung nicht immer zuverlässig erfolgt. Insbesondere bei dünnwandigen Behältern führt dies dazu, daß der Behälter nicht in seine ursprüngliche Form zurückkehrt, sondern die Behälterwände in der eingedrückten Position bleiben.

Aus der EP-A-0 545 678 ist ein Verschuß mit einem selbstschließenden Ventil bekannt, das einen ringförmigen Flansch, eine sich an den Flansch anschließende zylindrische Mantelfläche und eine Deckfläche mit einem Kreuzschlitz aufweist. Der Ringflansch des Ven-tils ist L-förmig ausgebildet und wird an der Entnahme-öffnung eines Behälters mit einem Haltering festgehalten. In der Ruhelage des Ventils ist die zylindri-sche Mantelfläche mit der Deckfläche ins Innere der Entnahmeöffnung eingestülpt. Durch Druck auf den Behälter wird das Ventil nach außen gestülpt und bei noch höherem Druck der kreuzförmige Schlitz geöffnet. Bei Nachlassen des Drucks kehrt das Ventil in seine Ruhelage zurück. Die Behälterbelüftung erfolgt durch Öffnen des Kreuzschlitzes in der Ruhelage. Weiterhin ist ein Deckel oder ein Schieber vorgesehen, der ein unbeabsichtigtes Ausgeben des Behälterinhalts ver-meidet. Bei geschlossenem Deckel kann das selbst-

schließende Ventil nicht nach außen gestülpt werden.

In der US-A-5 115 950 wird ein Verschuß mit einem selbstschließenden Ventil beschrieben. Das Ven-til weist einen ringförmigen Flansch auf, der im Quer-schnitt trapezförmig ist und nach außen hin dicker ist. An den Ringflansch schließt sich eine nach außen gerichtete Mantelfläche und daran eine nach innen gewölbte mit einem Kreuzschlitz versehene Deckfläche an. Benachbart zur Innenseite der Deckfläche ist im Innern an der Entnahmeöffnung eine Schale angeord-net. Diese Schale wird mit Hilfe von Stegen an der Innenwand der Entnahmeöffnung gehalten. Der Ver-schuß weist ferner einen Deckel auf, der an der Innen-seite zwei umlaufende Vorsprünge aufweist, die bei geschlossenem Deckel das Ventil an der Oberkante der Mantelfläche und im Bereich der schalenförmigen Ein-buchtung berühren und gegen die Schale drücken. Auf diese Weise soll ein unbeabsichtigtes Ausgeben des Behälterinhalts vermieden werden. Bei diesem bekann-ten Verschuß wird der ringförmige Flansch zwischen einer Anlagefläche und einer umbiegbaren Lasche fest-geklemt. Dabei können entweder an der Anlagefläche oder der Lasche zackenartige Vorsprünge vorgesehen sein, die den Halt des Ringflansches verbessern sollen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Verschuß mit selbstschließendem Ventil zur Verfügung zu stellen, der leicht geöffnet werden kann, zuverlässig abdichtet und geringe Abmessungen aufweist, sowie eine Behälterbelüftung aufweist, die auch bei kleinen Druckunterschieden sicher funktioniert. Die Aufgabe wird mit den Merkmalen der Patentansprüche gelöst.

Bei der Lösung geht die Erfindung von folgenden Grundgedanken aus.

Das selbstschließende Ventil wird in seiner Ruhe-lage in dem Verschuß derart angeordnet, daß der Ring-flansch an mindestens einer Stelle sich bei einem in einem Behälter vorhandenen Unterdruck derart ver-biegt, daß an dieser Stelle eine Behälterbelüftung erfolgt. Nach dem erfindungsgemäßen Konzept wird das selbstschließende Ventil in seiner Ruhestellung von einem Ventilträgerelement, das an dem Ventilboden oder Teilen der Unterseite des Ringflansches angreift, derart vorgespannt, daß die Oberseite des Ringflan-sches mit einer entsprechenden ringförmigen Dichtflä- che des Verschlusses in Berührung steht. Aufgrund der Vorspannung in den Mantelflächen und der Konstruk-tion des Ringflansches ist eine Abdichtung zwischen dem Ringflansch und der zugehörigen Dichtfläche sichergestellt. Da mindestens ein Teil der Unterseite des Ringflansches nicht abgestützt ist, kann sich dieser Teil des Ringflansches in der zuvor angesprochenen Weise verbiegen, d.h. von der Dichtfläche abheben und durch den dabei entstehenden Zwischenraum zwischen der Oberseite des Ringflansches und der Dichtfläche Luft in den Behälter strömen.

Gemäß einer besonderen Ausgestaltung der Erfin-dung wird das ausstülpbare elastische Ventil zwischen einem Oberteil mit einer Entnahmeöffnung und einem

Unterteil so angeordnet, daß die Fläche mit der Öffnung des Ventils in seiner Ruhelage auf einer Pfanne im Unterteil aufliegt und der Ringflansch des Ventils unter Spannung vorzugsweise selbstzentrierend an der Unterseite des Oberteils um die Entnahmeöffnung herum anliegt. Zwischen dem Oberteil, der Seitenwand des Ventils und dem Unterteil ist ein Seitenraum ausgebildet, der in Verbindung mit einem Behälter steht, aus dem ein Produkt entnommen werden soll. Durch Druck auf den Behälter kann der Seitenraum mit dem unter Druck stehenden Produkt gefüllt werden. Dies bewirkt, daß der Flansch des Ventils an das Oberteil abdichtend angedrückt wird und das Ventil durch Druck auf seine Seitenwände durch die Entnahmeöffnung ausgestülpt und zur Ausgabe des Produkts geöffnet wird. Beim Nachlassen des Drucks bewirkt die Elastizität des Ventils, daß es sich wieder einstülpt, wobei das restliche Produkt durch die Rückstellkraft des Behälters zurückgesaugt wird. Die Bodenfläche des Ventils liegt wieder dichtend auf der Pfanne des Unterteils auf. In dieser Stellung ist der Verschuß ohne weitere Maßnahmen gegen ein Austreten des Produkts gedichtet. Erst in dieser Stellung des selbstschließenden Ventils, d.h. in seiner Ruhelage, bewirkt ein im Behälter vorhandener Unterdruck, daß der Ringflansch von der Unterseite des Oberteils abhebt und dadurch Luft von der Entnahmeöffnung zum Behälter hindurchströmen kann. Sobald der Druckausgleich erfolgt ist, legt sich der Ringflansch wieder dichtend an die Unterseite des Oberteils an.

Gemäß einer Ausbildung der Erfindung wird das Ventilträgerelement direkt am Oberteil angeordnet. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird anstelle einer Pfanne, die den Schlitzbereich des Ventils teilweise oder vollständig abdeckt, ein Lager geschaffen, bei der der Schlitzbereich des Ventils gegenüber dem Behälter freiliegt. Vorzugsweise werden hierzu sich von dem Oberteil (Unterteil) erstreckende Arme vorgesehen, die das Ventil in seiner Ruhelage an beispielsweise vier Stellen im Randbereich der Bodenseite derart lagern, daß der Ringflansch unter Spannung gegen eine zugehörige Dichtfläche am Oberteil gehalten wird. Auch bei dieser Ausführungsform ist die Unterseite des Ringflansches frei und dieser kann sich bei einem vorhandenen Unterdruck im Behälter abheben und so für die Behälterbelüftung sorgen.

Gemäß einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung wird das Ventilträgerelement von einem Haltering gebildet, der an der Unterseite des Ringflansches angreift und diesen gegen eine zugehörige Dichtfläche drückt, wobei die Unterseite des Ringflansches an mindestens einer Stelle freiliegt, wodurch sich dieser Bereich des Ringflansches bei einem Unterdruck in dem Behälter abheben kann und so für die Behälterbelüftung sorgt. Abhängig von der Anzahl der freiliegenden Stellen kann der freiliegende Bereich der Unterseite des Ringflansches zwischen 20° und 240° liegen. Mit anderen Worten wird die Unterseite des Ringflansches nur in Teilbereichen mit dem Haltering

gegen die Dichtfläche gedrückt.

Die Erfindung hat den Vorteil, daß eine Behälterbelüftung selbst bei kleinen Druckunterschieden sichergestellt ist, wobei in vorteilhafter Weise die Verbiegbarkeit des Ringflansches des selbstschließenden Elements als Behälterbelüftung ausgenutzt wird,

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung wird eine sichere Abdichtung des Verschlusses geschaffen, die insbesondere als Transportsicherung dient. Hierbei ist das Oberteil gegen das Unterteil axial verschiebbar ausgebildet, und die Dichtfläche um die Entnahmeöffnung im Oberteil kommt mit einer zugehörigen Dichtfläche am Unterteil derart in Eingriff, daß zusammen mit dem dazwischen sich befindlichen selbstschließenden Ventil ein dichter Abschluß erreicht wird. In einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung wird der Ringflansch des selbstschließenden Ventils zwischen dem Oberteil und dem Unterteil eingeklemmt. Die Kugelpfanne am Unterteil auf der das Ventil aufliegt, ist geschlossen. Vorzugsweise ist am Rand der Kugelpfanne ein sich in Richtung der Entnahmeöffnung im Oberteil erstreckender ringförmiger Vorsprung vorgesehen. Wenn das Oberteil gegen das Unterteil axial verschoben wird, wird die dünne Mantelfläche des selbstschließenden Ventils mit Vorspannung über diesen Vorsprung der Kugelpfanne gezogen und der äußere Rand der Kugelpfanne drückt den Ringflansch gegen die die Entnahmeöffnung umgebende Dichtfläche an der Unterseite des Oberteils. Hierbei wird die Mantelfläche des Ventils vom Ringflansch ausgehend zwischen dem ringförmigen Vorsprung an der Kugelpfanne und der Innenwandung der Entnahmeöffnung und von dort weiter um den Vorsprung zur Kugelpfanne gelegt. Wird in dieser Lage auf den Behälter gedrückt, so kann das Produkt nicht austreten. Das selbstschließende Ventil bleibt in der so fixierten Lage.

Wird das Oberteil aus der Transportstellung in die Arbeitsstellung axial nach oben bewegt, verändert sich die Form des selbstschließenden Ventils aufgrund der federnden Eigenschaften des Silikons. Das selbstschließende Ventil gewinnt seine Arbeitsgestalt zurück. Der Flansch des Ventils drückt weiterhin nach oben gegen den Dichtrand des Oberteils. Wird nun auf den Behälter gedrückt, tritt zunächst Produkt durch die seitliche Öffnung im Unterteil und drückt den Flansch fest gegen den Dichtrand an der Entnahmeöffnung im Oberteil, dann weiter gegen die Mantelfläche, d.h. die Ventilmantelfläche, was zur Folge hat, daß das Ventil sich zum Entnahmevorgang nach oben durchwölbt. Dadurch erfolgt die zuvor beschriebene Funktion.

Die zuvor beschriebene Transportsicherung für das selbstschließende Ventil kann auch unabhängig von der zuvor beschriebenen Behälterbelüftung eingesetzt werden. Beispielsweise könnte ein vollständig umlaufender Haltering die gesamte Unterseite des Ringflansches fest gegen die Dichtfläche an der Entnahmeöffnung im Oberteil drücken. Auch hier ist die Transportsicherung in gleicher Weise einsetzbar.

Weitere Vorteile der Erfindung liegen in ihrer leichten und einfachen Bedienbarkeit und einer kostengünstigen Herstellung. Der Vorteil der Erfindung wirkt sich besonders bei Behältern wie Tuben, Dosen, Beuteln und Flaschen aus, die aufgrund des verwendeten Materials und/oder der Wandstärke eine schwache Rückstellkraft zum Zurückgehen in die Ausgangslage haben.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Beispielen und der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine erste erfindungsgemäße Ausführungsform in auseinandergezogener Darstellung,
- Fig. 2 der Verschuß gemäß Fig. 1 in der Ruhelage,
- Fig. 3 einen Querschnitt längs der Linie A-A' in Fig. 2,
- Fig. 4 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Ausführungsform gemäß Fig. 2,
- Fig. 5 die erfindungsgemäße Ausführungsform gemäß Fig. 1 im gesicherten Zustand,
- Fig. 6 eine weitere erfindungsgemäße Ausführungsform in auseinandergezogener Darstellung,
- Fig. 7 der Verschuß gemäß Fig. 6 in der Ruhelage,
- Fig. 8 der Verschuß gemäß Fig. 6 im gesicherten Zustand,
- Fig. 9 eine zweite erfindungsgemäße Ausführungsform mit dem selbstschließenden Ventil in der Ruhelage,
- Fig. 10 das Ventil gemäß Fig. 9 in Belüftungslage,
- Fig. 11 eine dritte erfindungsgemäße Ausführungsform mit dem selbstschließenden Ventil in der Ruhelage und
- Fig. 12 eine Aufsicht der Ausführungsform von Fig. 11 ohne Haltering und ohne selbstschließendes Ventil.

Fig. 1 zeigt eine erste erfindungsgemäße Ausführungsform eines Verschlusses in auseinandergezogener Darstellung und die Figuren 2 bis 5 zeigen ihn im zusammengesetzten Zustand. Zwischen einem Oberteil 2 und einem Unterteil 1 ist ein selbstschließendes Ventil 4 angeordnet. Vorzugsweise wird ein Ventil eingesetzt, wie es in der EP-A-545 678 beschrieben ist. Das Ventil 4 liegt in der Ruhelage mit seiner Bodenfläche 4e auf einer geschlossenen Kugelpfanne im Unterteil 1 auf und liegt mit seinem Ringflansch 4a unter Spannung an einer Dichtfläche 2a der Unterseite des Oberteils 2 an. Oberhalb des Ventils 4 befindet sich eine Entnahmeöffnung 3 im Oberteil 2. Zwischen dem Oberteil, der Seitenwand des Ventils 4 und dem Unterteil 1 ist ein Seitenraum 7 ausgebildet, der durch Öffnungen 6 mit dem Innenraum eines Behälters, auf dem sich der Verschuß befindet, verbunden ist (Fig. 2). Wie in Fig. 3 zu erkennen ist, ist die Kugelpfanne durch Stege am Unterteil angeordnet, wodurch die Öffnungen 6 auf einem Kreisring um die Pfanne 5 herum angeordnet sind. Die

Öffnung des Ventils 4 ist als Kreuzschlitz 4f ausgebildet, der sich unter Druck öffnet und selbsttätig wieder schließt. Das Unterteil 1 ist als integrierter Bestandteil eines Behälters hier als Tube 10 ausgebildet.

Bei der Entnahme befindet sich der Verschuß in der Stellung gemäß Fig. 2. Durch Druck auf die Tube tritt ein zu entnehmendes Produkt in den Seitenraum 7, drückt gegen den Flansch 4a und die Mantelfläche 4d des Ventils 4. Das Ventil wird von der Pfanne 5 abgehoben und durch die Entnahmeöffnung 3 nach außen gestülpt, wobei sich die Öffnung 4f zur Ausgabe des Produkts öffnet. Gleichzeitig wird der Flansch 4a mit seiner Oberseite 4b unter Druck gegen die Dichtfläche 2a an der Unterseite des Oberteils 2 abgedichtet. Wird kein Druck mehr ausgeübt, schließt sich die Öffnung 4f, das Ventil 4 stülpt sich selbsttätig wieder ein und die Bodenfläche 4e kommt auf der Pfanne 5 zu liegen. Dabei wird ein restliches Produkt über den Zwischenraum 7 und die Öffnungen 6 in die Tube 10 zurückgezogen. Vorzugsweise sind im Bereich des Rands an der Kugelpfanne radial sich erstreckende Rinnen vorgesehen, die das Rücksaugen des Produkts erleichtern.

Bei einem in dem Behälter vorhandenen Unterdruck hebt sich der Ringflansch an mindestens einer Stelle von der zugehörigen Dichtfläche 2a an der Unterseite des Oberteils 2 ab und es erfolgt zwischen der Oberseite 4b des Ringflansches und der Dichtfläche 2a eine Belüftung des Behälters. Sobald der Druckausgleich erreicht ist, legt sich der Ringflansch infolge der vorhandenen Spannung im selbstschließenden Ventil wieder gegen die Dichtfläche und sorgt so für einen Dichtabschluß. Die Dichtfläche 2a weist eine der Oberseite 4b des Dichtflansches 4a angepaßte Schräge auf. Dadurch wird eine Selbstzentrierung des Ventils 4 gewährleistet.

Das Ventil 4 liegt lediglich unter Eigenspannung an dem Oberteil 2 an. Dies hat den Vorteil, daß nach einer Entleerung durch Abheben des Ringflansches 4a von dem Oberteil 2 der Behälter sofort wieder belüftet werden kann und auch kleine Druckunterschiede ausgeglichen werden.

Als Transportsicherung ist das Oberteil 2 über ein Steilgewinde gegen das Unterteil 1 axial beweglich ausgebildet, so daß das Ventil 4 zwischen dem Oberteil 2 und dem Unterteil 1 eingeklemmt werden kann (Fig. 5). Dabei wird der Ventilflansch 4a zwischen einem Vorsprung 5a am Rand der Pfanne 5 und der Unterseite 2a des Oberteils eingeklemmt, so daß das Ventil 4 auch bei starker Belastung z.B. beim Transport zuverlässig verschlossen bleibt. Vor der Benutzung wird das Oberteil 2 aufgeschraubt, so daß das Ventil 4 wieder frei wird.

Die Figuren 6 bis 8 zeigen eine erfindungsgemäße Ausführungsform, bei der das Oberteil 2 zur Transportsicherung als Schieber mit Anschlägen 9 auf das Unterteil 1 zu bewegbar ist, um das Ventil 4 festzuklemmen. Das Unterteil 1 ist mit dem Hals einer Flasche 11 verschraubt.

Bei einer Verschiebung des Oberteils 2 gegenüber dem Unterteil 1 mittels Gewinde 8 ist das Oberteil 3 durch Anschläge 13 gegen ein Überdrehen gesichert.

In einer zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsform, die in den Figuren 9 und 10 dargestellt ist, ist auf einem Unterteil 1 ein Oberteil 20 aufgesetzt, in dem das selbstschließende Ventil 4 eingesetzt ist. Das Oberteil 20 weist einen umlaufenden Dichtrand 20a auf, an dem in Fig. 9 der Ringflansch 4a des Ventils 4 anliegt. Das Oberteil weist vier Arme 22 auf, die sich bogenförmig zur Innenseite des Behälters erstrecken und im Randbereich die Bodenfläche 4e des Ventils 4 derart abstützen, daß der Flansch 4a unter Spannung gegen die Dichtfläche 20a gedrückt wird. Zusätzlich ist in Fig. 9 zum Verschließen der Entnahmeöffnung im Oberteil 20 ein Deckel 24 vorgesehen, der mit einem Filmscharnier 26 verschwenkbar ist. Das Oberteil 20 ist an dem Unterteil 1 mittels einer Rastverbindung 28 verbunden. Zur Funktionsweise kann auf die vorstehende Beschreibung verwiesen werden. Auch hier kann zur Belüftung des Behälters der Ringflansch 4a von der Dichtfläche 20a abheben, wie bei verschwenktem Deckel 24 in Fig. 10 dargestellt ist. Dabei öffnet sich ein Belüftungskanal K zwischen dem Flansch 4a und der Dichtfläche 20a.

In einer dritten erfindungsgemäßen Ausführungsform gemäß Figuren 11 und 12 wird das selbstschließende Ventil 4 im Bereich seines Ringflansches 4a zwischen dem Unterteil 31 und einem Haltering 32 eingespannt. Hierzu weist das Unterteil 31 einen Vorsprung 34 mit einer Dichtfläche 34a auf, die mindestens einen Teil der Unterseite des Ringflansches 4a abstützt und zusammen mit dem an der Oberseite des Ringflansches 4a angreifenden Haltering einklemmt. In einem Bereich von vorzugsweise 20° bis 240° liegt die Unterseite des Ringflansches 4a frei und kann bei einem in einem Behälter vorhandenen Unterdruck abheben und für den Druckausgleich sorgen. In Fig. 12 ist die Aufsicht auf die Ausführungsform von Fig. 11 gezeigt, wobei sowohl der Haltering 32 als auch das Ventil 4 der Übersichtlichkeit halber weggelassen worden sind. Deutlich erkennbar ist die Dichtfläche 34a des Vorsprungs 34 am Unterteil 31.

Vor dem erstmaligen Gebrauch kann als Originalitätssicherung die Entnahmeöffnung 3 im Oberteil 2 z.B. durch ein angespritztes, abreißbares Plättchen oder Etikett geschützt werden.

Weiterhin kann eine abreißbare Originalitätssicherung vorgesehen sein, die ein Verschieben des Oberteils 2 nach oben im gesicherten Zustand vor dem ersten Gebrauch verhindert.

Patentansprüche

1. Verschuß für einen Behälter wobei der Verschuß aufweist: ein Oberteil (2) mit einer Entnahmeöffnung (3) und einer Dichtfläche (2a, 20a, 32a), ein Ventil (4) mit einer Bodenfläche (4e), in der eine selbstschließende Öffnung (4f) ausgebildet ist, und

einem Ringflansch (4a), und ein Ventilträgerelement (5, 22, 34), das das selbstschließende Ventil mit dem Ringflansch (4a) gegen die Dichtfläche (2a, 20a, 32a) derart vorspannt, daß der Ringflansch mindestens an einer Stelle von der Dichtfläche abhebbar ist.

2. Verschuß nach Anspruch 1, mit

- a) einem Unterteil (1), wobei
- b) das Ventil (4) mit dem Ventilflansch (4a) an der Unterseite (2a) des Oberteils (2) anliegt,
- c) das Ventil (4) mit seiner Bodenfläche (4e) auf einer Pfanne (5) im Unterteil (1) in der Ruhelage aufliegt, und
- d) Öffnungen (6) zwischen der Pfanne (5) und der Innenwand des Unterteils (1) vorgesehen sind, durch die ein zu entnehmendes Produkt in einen Seitenraum (7) zwischen dem Ventilflansch (4a), der Mantelfläche (4d) des Ventils (4), dem Unterteil (1) und dem Oberteil (2) unter Druck gepreßt werden kann, so daß der Ventilflansch (4a) gegen die Unterseite (2a) des Oberteils (2) gedrückt wird und das Ventil (4) durch die Entnahmeöffnung (3) nach außen gestülpt und zur Ausgabe des Produkts geöffnet wird.

3. Verschuß nach Anspruch 1 mit einem Oberteil (20), das eine umlaufende Dichtfläche (20a) und sich bogenförmig zur Innenseite eines Behälters erstreckende Arme (22) aufweist, wobei das Ventil (4) von den Armen (22) derart vorgespannt wird, daß der Ringflansch (4a) an der Dichtfläche (20a) anliegt.

4. Verschuß nach Anspruch 1 mit einem Unterteil (31), das einen Vorsprung (34) aufweist, und einem Haltering (32), wobei der Ringflansch (4a) des Ventils (4) teilweise zwischen dem Vorsprung (34) und dem Haltering (32) eingeklemmt wird.

5. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (2) gegen das Unterteil (1) axial verschiebbar ist, so daß der Ventilflansch (4a) zwischen dem Rand der Pfanne (5) und dem Oberteil festklemmbar ist und ein Ausstülpen und Öffnen des Ventils (4) verhindert wird und in Gegenrichtung der Verschiebung das Ventil (4) wieder frei wird.

6. Verschuß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand der Pfanne (5) einen Dichtansatz (5a) zum Klemmen und Abdichten des Ventilflansches (4a) aufweist.

7. Verschuß nach Anspruch 5 oder 6, dadurch

gekennzeichnet, daß das Oberteil (2) über ein Steilgewinde (8), als Schieber mit Anschlag (9) oder als Bajonettsystem gegen das Unterteil (1) verschiebbar ist.

8. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (1) ein integrierter Bestandteil eines Behälters (10) ist.

9. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (1) auf einen Behälter (10) aufschraubbar oder aufprellbar ist.

10. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch eine Originalitätssicherung.

11. Verschuß nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Originalitätssicherung eine lösbare Abdeckung der Öffnung (3) des Oberteils (2) oder eine lösbare Sperre der Verschiebung des Oberteils (2) gegen das Unterteil (1) ist.

Claims

1. Closure for a container, wherein the closure comprises: an upper part (2) with a dispensing opening (3) and a sealing face (2a, 20a, 32a), a valve (4) with a bottom surface (4e) in which a self-closing opening (4f) is provided, and an annular flange (4a), and a valve support element (5, 22, 34) which prestresses the self-closing valve with the annular flange (4a) against the sealing face (2a, 20a, 32a) such that the annular flange can be lifted from the sealing face on at least one location.

2. Closure according to claim 1, with

- a) a lower part (1), wherein
- b) the valve (4) rests with the valve flange (4a) on the underside (2a) of the upper part (2),
- c) the valve (4) is supported with its bottom surface (4e) on a dish (5) in the lower part (1) in the resting position, and
- d) openings (6) are provided between the dish (5) and the inner wall of the lower part (1), through which openings a product to be dispensed can be pressed into a side space (7) between the valve flange (4a), the peripheral surface (4d) of the valve (4), the lower part (1) and the upper part (2) under pressure so that the valve flange (4a) is pressed against the underside (2a) of the upper part (2) and the valve (4) is turned outwards through the dispensing opening (3) and is opened for the discharge of the product.

3. Closure according to claim 1 with an upper part (20), which has a surrounding sealing face (20a) and arms (22) extending in a curve towards the inside of a container, wherein the valve (4) is prestressed by the arms (22) such that the annular flange (4a) rests on the sealing face (20a).

4. Closure according to claim 1 with a lower part (31), which has a projection (34), and a retaining ring (32), wherein the annular flange (4a) of the valve (4) is partly clamped between the projection (34) and the retaining ring (32).

5. Closure according to any one of claims 1 to 4, characterized in that the upper part (2) is axially displaceable relative to the lower part (1) so that the valve flange (4a) can be clamped between the edge of the dish (5) and the upper part and a turning-outwards and opening of the valve (4) is prevented and the valve (4) becomes free again in the opposite direction to the displacement.

6. Closure according to claim 5, characterized in that the edge of the dish (5) has a sealing shoulder (5a) for clamping and sealing the valve flange (4a).

7. Closure according to claim 5 or 6, characterized in that the upper part (2) is displaceable relative to the lower part (1) via a coarse thread (8), as a slide with stop (9) or as a bayonet system.

8. Closure according to any one of claims 1 to 7, characterized in that the lower part (1) is an integrated component of a container (10).

9. Closure according to any one of claims 1 to 8, characterized in that the lower part (1) can be screwed or snap-fitted onto a container (10).

10. Closure according to any one of claims 1 to 9, characterized by a tamperproof security.

11. Closure according to claim 10, characterized in that the tamperproof security is a detachable cover of the opening (3) of the upper part (2) or a detachable barrier to the displacement of the upper part (2) relative to the lower part (1).

Revendications

1. Fermeture pour un récipient, la fermeture présentant : une partie supérieure (2) avec une ouverture d'extraction (3) et une surface d'étanchéité (2a, 20a, 32a), une soupape (4) avec une surface de fond (4e) dans laquelle est réalisée une ouverture (4f) à auto-fermeture, et une bride annulaire (4a), et un élément support de soupape (5, 22, 34) qui précontraint la soupape à auto-fermeture avec la bride

annulaire (4a) contre la surface d'étanchéité (2a, 20a, 32a) de telle sorte que la bride annulaire est susceptible de se soulever au moins à un endroit depuis la surface d'étanchéité.

2. Fermeture selon la revendication 1, comportant :

- a) une partie inférieure (1), dans laquelle
- b) la soupape (4) repose avec la bride de soupape (4a) sur la face inférieure (2a) de la partie supérieure (2),
- c) la soupape (4) repose avec sa surface de fond (4e) sur une cavité (5) dans la partie inférieure (1), dans la position de repos, et
- d) des ouvertures (6) sont prévues entre la cavité (5) et la paroi intérieure de la partie inférieure (1), à travers lesquelles un produit à extraire peut être pressé sous pression dans un espace latéral (7) entre la bride de soupape (4a), la surface enveloppe (4d) de la soupape (4), la partie inférieure (1), et la partie supérieure (2), de sorte que la bride de soupape (4a) est pressée contre la face inférieure (2a) de la partie supérieure (2) et que la soupape (4) est repliée vers l'extérieur à travers l'ouverture d'extraction (3) et que ladite soupape est ouverte pour délivrer le produit.

3. Fermeture selon la revendication 1, comportant une partie supérieure (20) qui présente une surface d'étanchéité (20a) périphérique et des bras (22) s'étendant en forme d'arcs vers la face intérieure d'un récipient, la soupape (4) étant précontrainte par les bras (22) de telle sorte que la bride annulaire (4a) repose sur la surface d'étanchéité (20a).

4. Fermeture selon la revendication 1, comportant une partie inférieure (31) qui présente une saillie (34) et une bague de retenue (32), la bride annulaire (4a) de la soupape (4) étant partiellement serrée entre la saillie (34) et la bague de retenue (32).

5. Fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la partie supérieure (2) est déplaçable axialement par rapport à la partie inférieure (1), de sorte que la bride de soupape (4a) est susceptible d'être serrée fermement entre le bord de la cavité (5) et la partie supérieure, et que l'on empêche que la soupape (4) ne se replie et ne s'ouvre et que la soupape (4) soit de nouveau libérée en sens inverse du déplacement.

6. Fermeture selon la revendication 5, caractérisée en ce que le bord de la cavité (5) présente un appendice d'étanchéité (5a) pour serrer et étancher la bride de soupape (4a).

7. Fermeture selon l'une ou l'autre des revendications 5 et 6, caractérisée en ce que la partie supérieure (2) est susceptible d'être déplacée par rapport à la partie inférieure (1) par l'intermédiaire d'un filetage à pas rapide (8), sous forme d'un coulisseau à butée (9) ou sous forme d'un système à baïonnette.

8. Fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce, que la partie inférieure (1) fait partie intégrante d'un récipient (10).

9. Fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la partie inférieure (1) est susceptible d'être vissée ou enfoncée à force sur un récipient (10).

10. Fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée par un élément de garantie d'originalité.

11. Fermeture selon la revendication 10, caractérisée en ce que l'élément de garantie d'originalité est un opercule détachable de l'ouverture (3) de la partie supérieure (2) ou un blocage libérable du déplacement de la partie supérieure (2) par rapport à la partie inférieure (1).

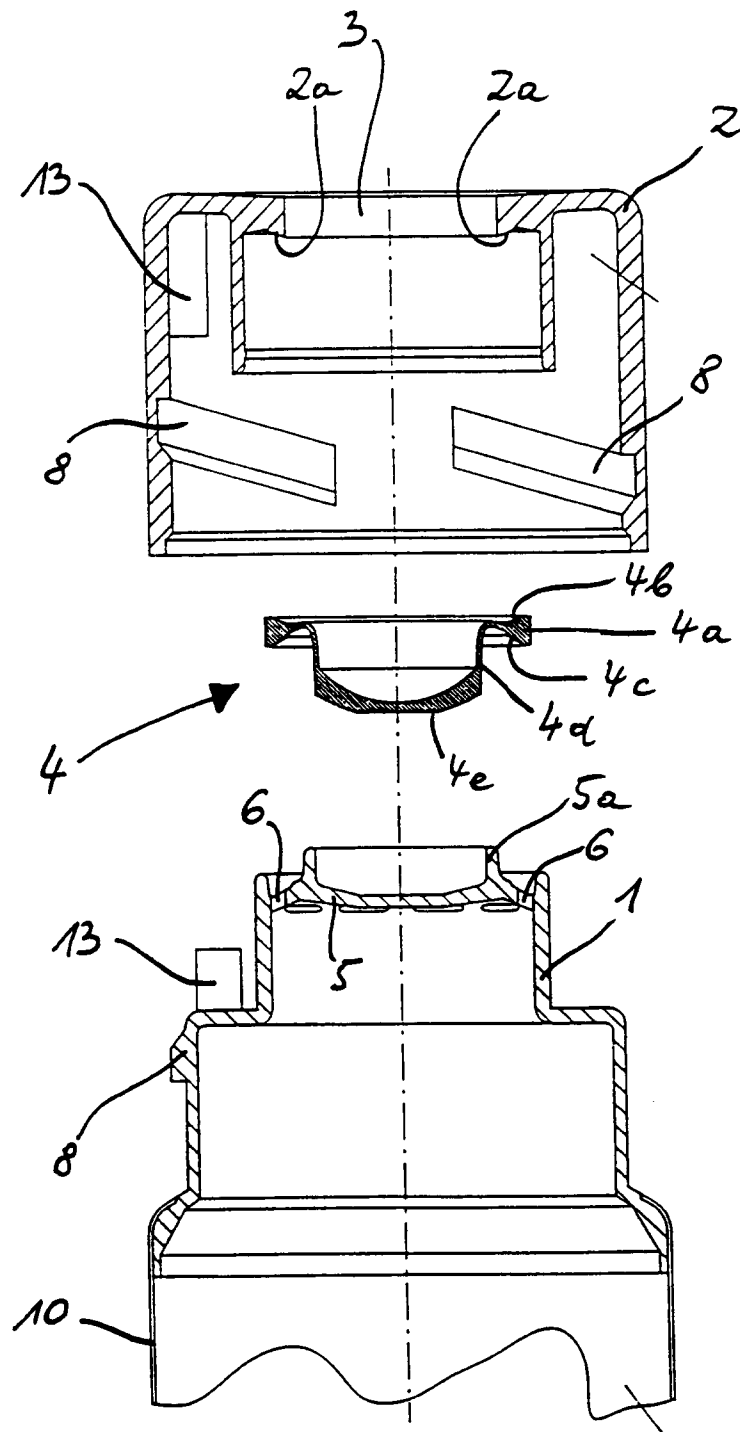


Fig. 1

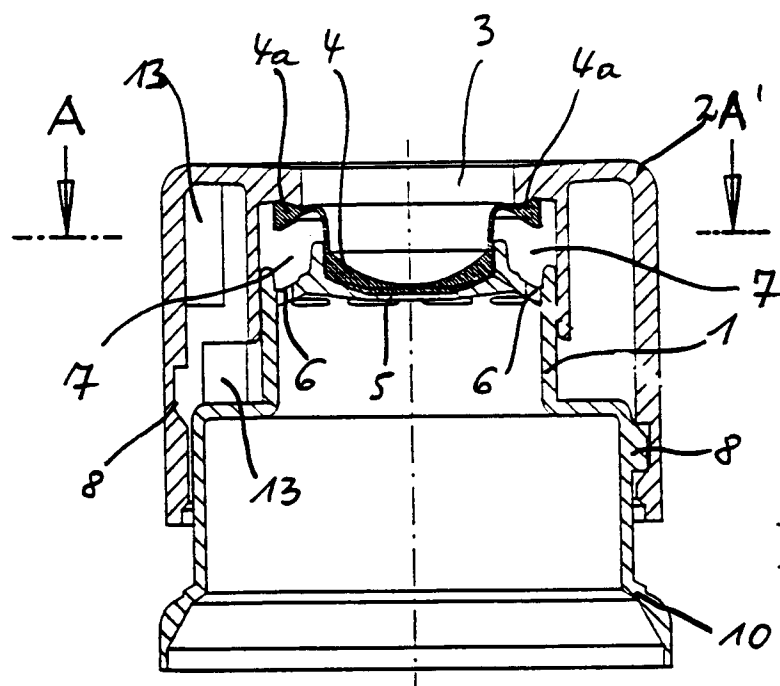


Fig. 2

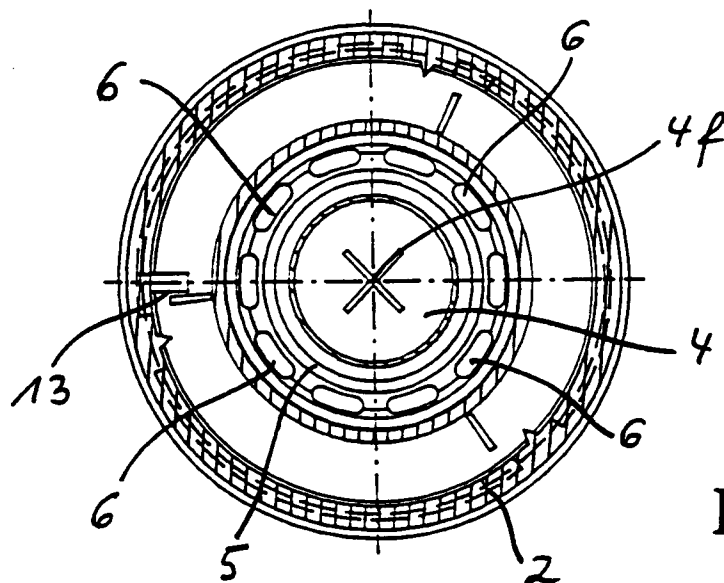


Fig. 3

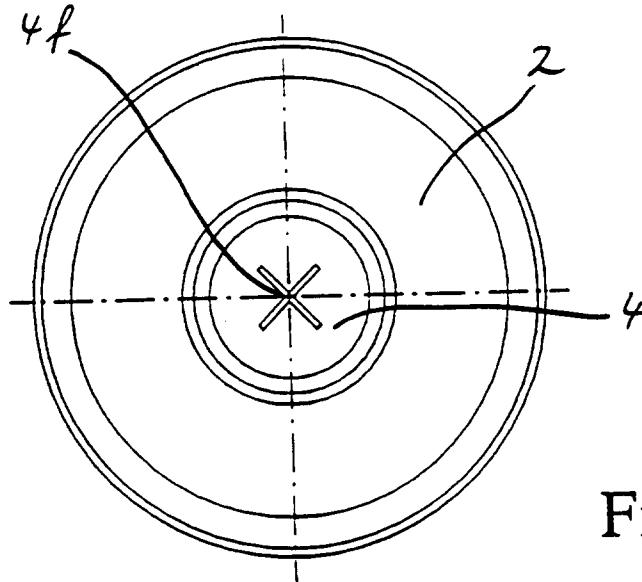


Fig. 4

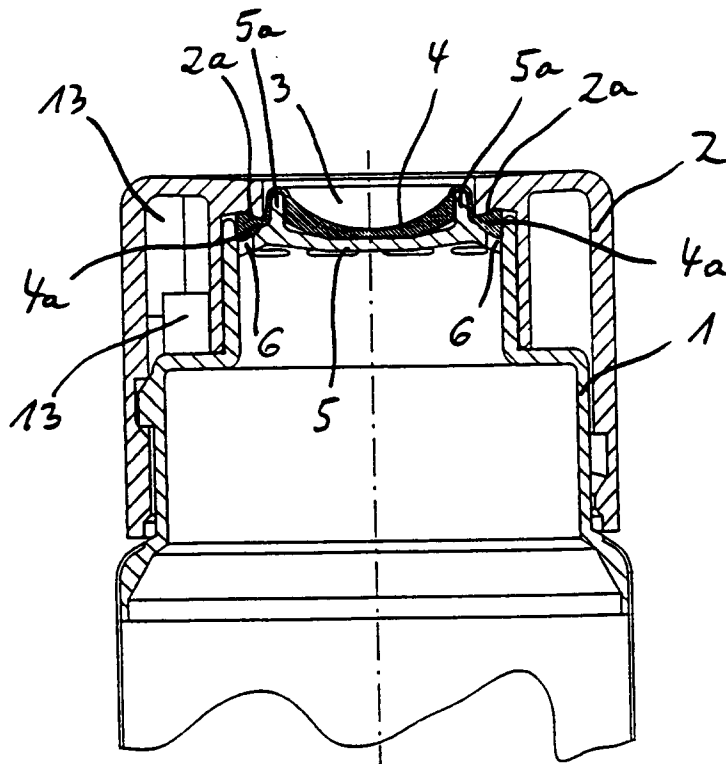


Fig. 5

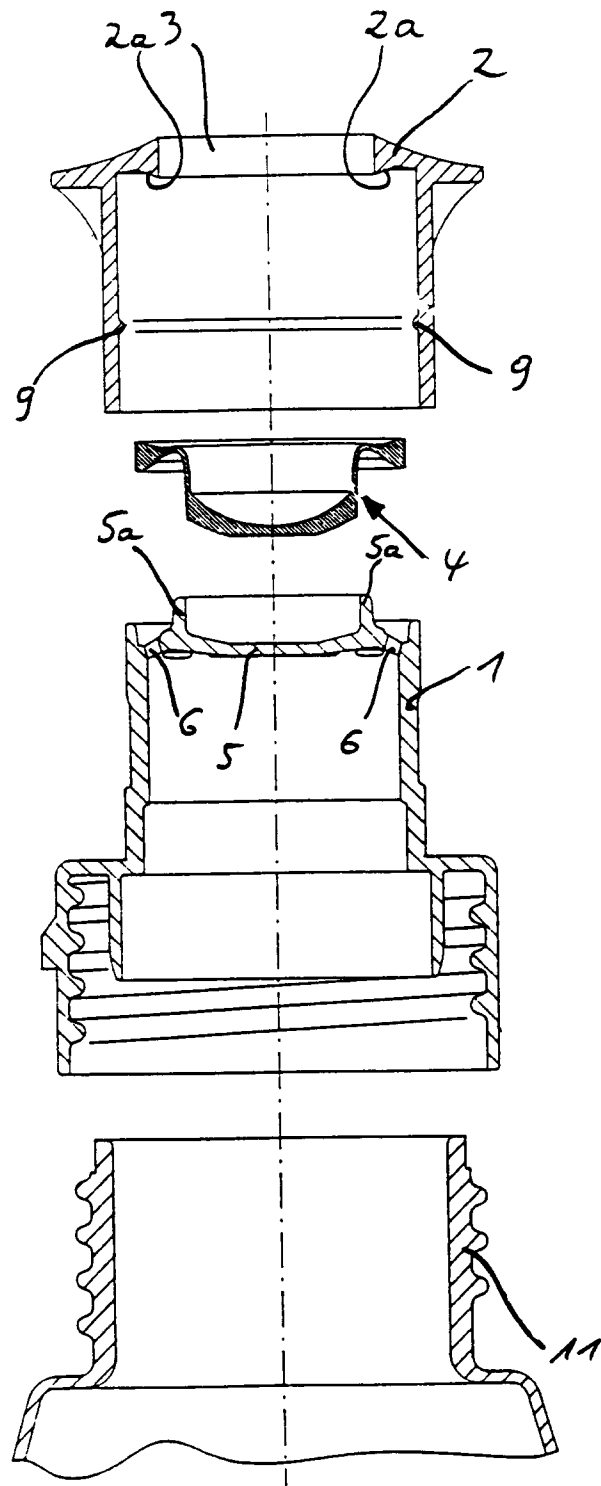


Fig. 6

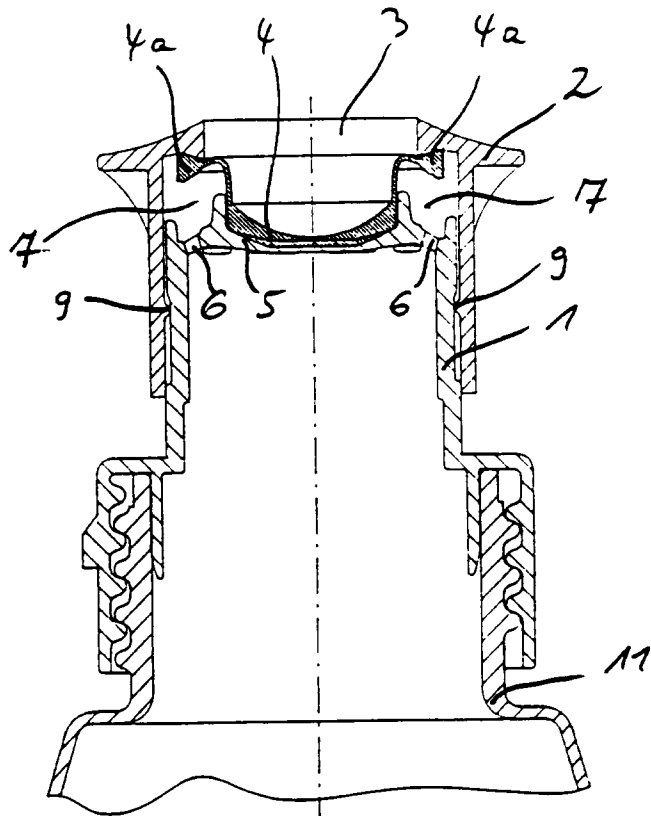


Fig. 7

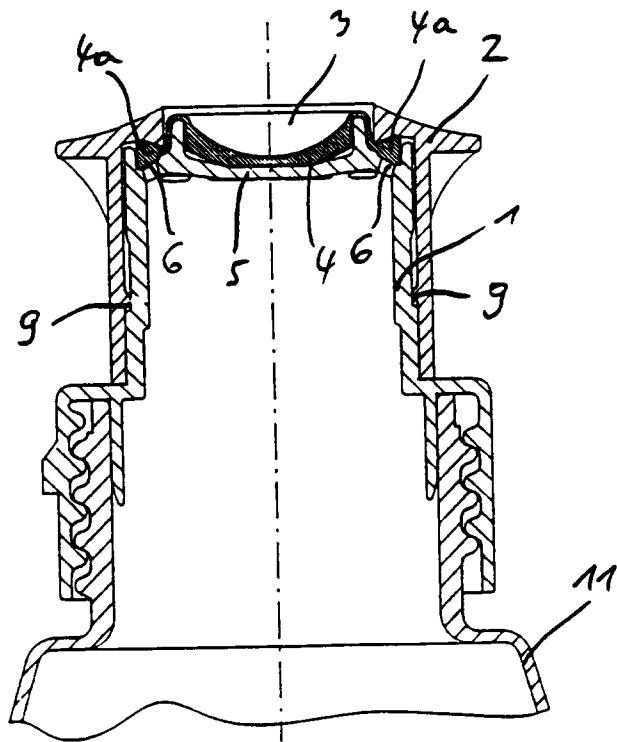


Fig. 8

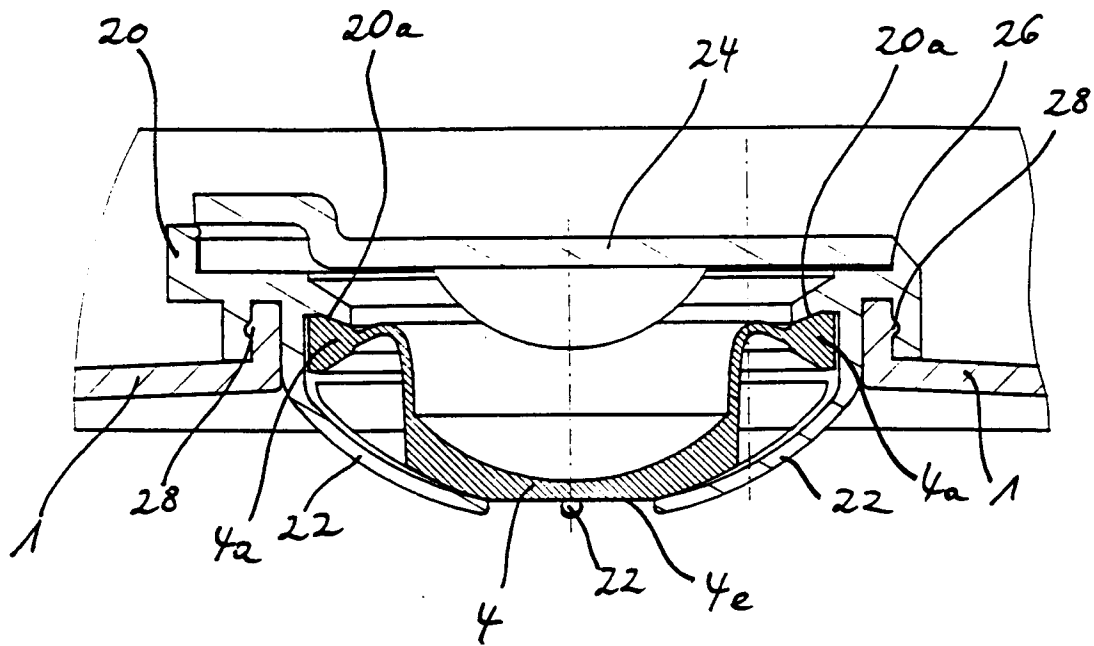


Fig. 9

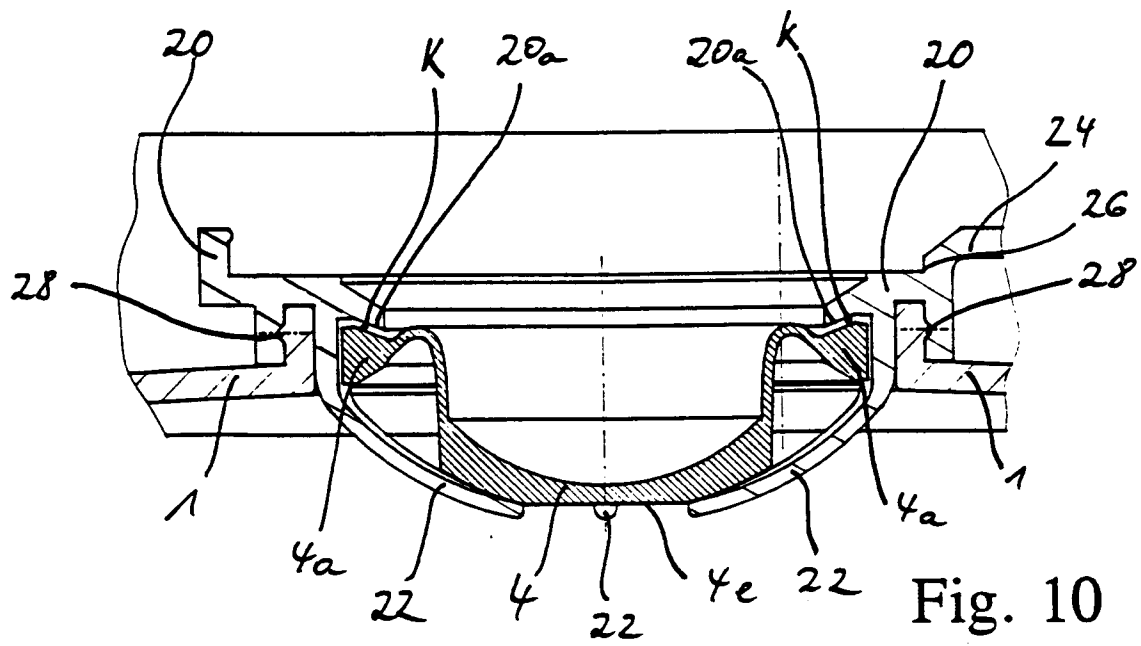


Fig. 10

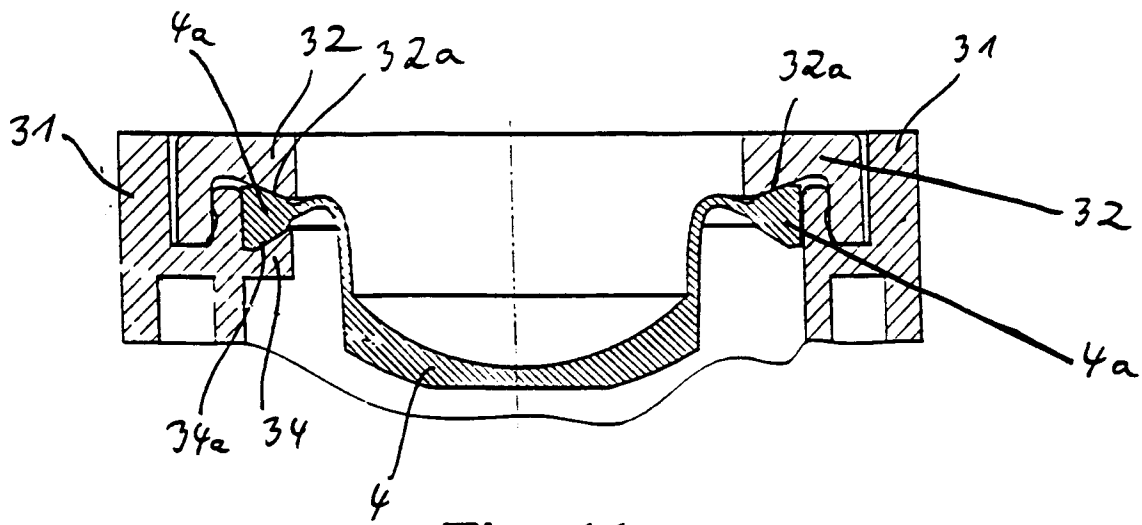


Fig. 11

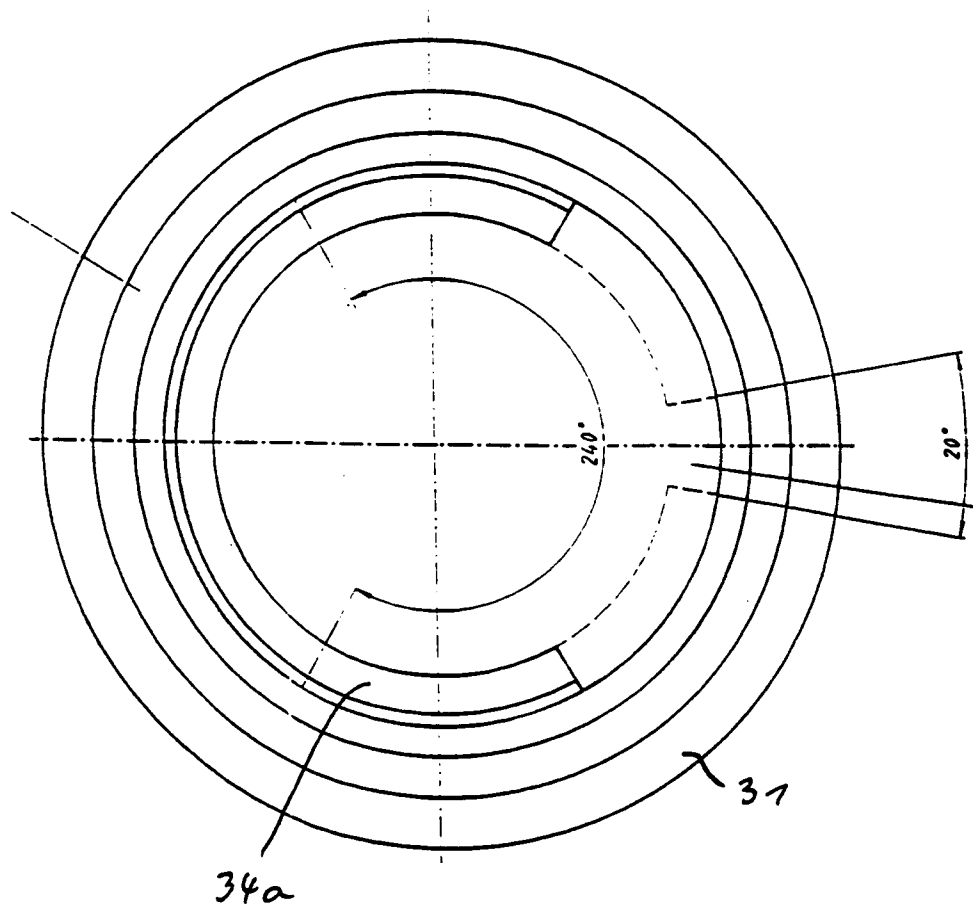


Fig. 12