



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer :

**0 089 064
B2**

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift :
05.04.89

(51) Int. Cl.⁴ : **B 65 B 3/16, B 65 B 3/06**

(21) Anmeldenummer : **83102568.9**

(22) Anmeldetag : **16.03.83**

(54) **Umfüllvorrichtung zum Umfüllen von Flüssigkeiten, insbesondere flüssigem Dauerwellmittel.**

(30) Priorität : **19.03.82 DE 3210154**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
21.09.83 Patentblatt 83/38

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **06.02.85 Patentblatt 85/06**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch : **05.04.89 Patentblatt 89/14**

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE FR LI

(56) Entgegenhaltungen :

CH-A- 249 761

DE-A- 1 166 425

DE-A- 2 115 726

DE-A- 2 834 074

DE-A- 3 014 746

DE-U- 8 120 414

FR-A- 1 270 698

FR-A- 1 400 129

FR-A- 2 436 101

US-A- 2 318 462

US-A- 3 799 222

US-A- 4 313 477

(73) Patentinhaber : **Wella Aktiengesellschaft
Berliner Allee 65
D-6100 Darmstadt (DE)**

(72) Erfinder : **Lamboy, Peter
Lärchenweg 17
D-6108 Weiterstadt (DE)
Erfinder : Steigerwald, Franz
Goethestrasse 8
D-6103 Griesheim (DE)
Erfinder : Zulauf, Karlheinz
Darmstädter Strasse 24
D-6128 Höchst-Hassenroth (DE)
Erfinder : Ginnow Merkert, Hartmut
Prof. Industrial Design Apartado Aéreo 38635
Bogotá-1, D.E. (CO)**

EP 0 089 064 B2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Umfüllvorrichtung zum Umfüllen von Flüssigkeiten, insbesondere flüssigem Dauerwellmittel, der in den Oberbegriffen der nebengeordneten Patentansprüche 1 und 2 angegebenen Art. Eine derartige Umfüllvorrichtung ist bereits aus dem DE-GM 81 20 414 bekannt.

Das Umfüllen von Flüssigkeiten aus einem größeren Vorratsbehälter in einen kleineren Portionsbehälter ist in all denjenigen Anwendungsfällen mit erhöhten Schwierigkeiten verbunden, in denen ein beim Umfüllen möglicherweise auftretender Flüssigkeitsverlust als besonders störend empfunden wird, beispielsweise wegen der dadurch auftretenden Verunreinigung, oder wenn die beim freien Umfüllen auftretende Berührung mit der Luft Nachteile verursacht, beispielsweise das Entweichen von schädlichen Dämpfen oder unangenehmen Gerüchen, oder wenn eine unerwünschte Reaktion der Flüssigkeit mit dem Luftsauerstoff zu befürchten ist.

Mehrere dieser genannten Gesichtspunkte sind beim Umfüllen von flüssigem Dauerwellmittel zu berücksichtigen, wobei in erster Linie eine zu starke Berührung mit dem Luftsauerstoff vermieden werden muss, weil die herkömmlichen Dauerwellmittel oxidierende Bestandteile enthalten.

Es ist zwar beispielsweise beim Umfüllen von Flüssiggas aus einem unter hohem Druck stehenden Vorratsbehälter in Feuerzeuge bekannt, am Boden des Feuerzeugs einen als Ventil ausgebildeten Füllverschluss vorzusehen und unmittelbar auf den ebenfalls als Ventil ausgebildeten Entnahmerverschluss des Vorratsbehälters aufzusetzen. Durch den dabei ausgeübten Druck öffnet sich der Entnahmeverschluss des Vorratsbehälters und lässt unter Druck stehendes Flüssiggas in den Gasbehälter des Feuerzeugs überströmen. Diese Art des Umfüllens setzt einen verhältnismässig hohen Druck im Vorratsbehälter voraus, wodurch wiederum Leckverluste beim Umfüllen unvermeidbar sind. Diese Leckverluste sind bei dem genannten Beispiel des Füllens von Gasfeuerzeugen aber weitgehend bedeutungslos, weil sich das austretende Flüssiggas sofort verflüchtigt und keine unangenehmen oder schädlichen Wirkungen hat. Für das Umfüllen von flüssigem Dauerwellmittel oder ähnlichen Flüssigkeiten ist diese Massnahme aber wegen des erforderlichen hohen Überdrucks und möglicher Leckverluste nicht geeignet.

Eine Möglichkeit zum Umfüllen von flüssigem Dauerwellmittel od. dgl. besteht darin, den Vorratsbehälter mit einer rohrförmigen Ausgusstulle zu versehen, die in eine Füllöffnung des Portionsbehälters eingeführt wird. Hierbei ist es aber erforderlich, den Vorratsbehälter bei jedem Umfüllvorgang anzuheben und umzukippen, wobei nicht nur die Gefahr von Flüssigkeitsverlusten besteht sondern auch eine unerwünschte Berührung mit dem Luftsauerstoff erfolgt.

Es muss davon ausgegangen werden, dass für

das Umfüllen von flüssigem Dauerwellmittel die Forderung besteht, den Umfüllvorgang so zu vereinfachen, dass ihn der Benutzer mit einer Hand ausführen kann, wobei unter Vermeidung von Flüssigkeitsverlusten und weitestgehender Einschränkung der Berührung der Flüssigkeit mit dem Luftsauerstoff in besonders einfacher Weise eine Dosierung der in den Portionsbehälter aufgenommenen Flüssigkeitsmenge ermöglicht werden soll, damit der Benutzer die für den jeweiligen Anwendungsfall vorgesehene Flüssigkeitsmenge entnehmen kann.

Die aus dem DE-GM 81 20 414 bekannte Umfüllvorrichtung zum Umfüllen von Flüssigkeiten aus einem mit einem Entnahmeverschluss versehenen Vorratsbehälter in einen am Boden mit einem Füllverschluss versehenen Portionsbehälter weist ein Gestell auf, in dem ein mit dem Füllverschluss des Portionsbehälters verbindbares Füllventil angeordnet ist, das einen nach oben ragenden, in den Füllverschluss des Portionsbehälters einfühbaren, hohlen Füllzapfen besitzt, und einen mit dem Gestell verbundenen Ständer. Auch hier steht jedoch die aus dem Vorratsbehälter in den Portionsbehälter zu überführende Flüssigkeit unter hohem Druck, der mit Hilfe einer Förderpumpe aufgebaut wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Umfüllvorrichtung der eingangs genannten Gattung zu schaffen, mit der das Umfüllen rasch und einfach unter Ausnutzung des hydrostatischen Druckes ausgeführt werden kann, wobei Flüssigkeitsverluste vollständig vermieden und eine Berührung der Flüssigkeit mit dem Luftsauerstoff weitestgehend ausgeschlossen wird. Während und zwischen den einzelnen Umfüllvorgängen soll keine Handhabung des Vorratsbehälters erforderlich sein.

Lösungen der gestellten Aufgabe sind jeweils im kennzeichnenden Teil der Patentansprüche 1 und 2 angegeben. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Eine Lösung der gestellten Aufgabe besteht darin, dass aus einer den Füllzapfen umgebenden Standfläche für den durch seine Austragsdüse entlüftbaren Portionsbehälter mindestens ein bewegbares, federbelastetes Ventilbetätigungsteil herausragt, der Ständer ein seitlich und oberhalb des Füllventils im Abstand angeordnetes Entnahmeanschlussteil trägt, mit dem der Entnahmeverschluss des Vorratsbehälters unmittelbar lösbar verbunden ist, und dass der Vorratsbehälter an seiner dem Entnahmeverschluss gegenüberliegenden Wand eine verschliessbare Belüftungsöffnung aufweist.

Eine andere Lösung der gestellten Aufgabe besteht darin, dass aus einer den Füllzapfen umgebenden Standfläche für den durch seine Austragsdüse entlüftbaren Portionsbehälter mindestens ein bewegbares, federbelastetes Ventilbetätigungsteil herausragt, der Ständer ein seitlich

und oberhalb des Füllventils im Abstand angeordnetes Entnahmeanschlussstück trägt, mit dem der Entnahmeverschluss des Vorratsbehälters unmittelbar lösbar verbunden ist, im Entnahmeanschlussstück des Ständers neben einer Entnahmeöffnung ein Belüftungsanschluss angeordnet ist, der bei aufgesetztem Vorratsbehälter mit einem vom Entnahmeverschluss des Vorratsbehälters im Behälterinnenraum nach oben ragenden Belüftungsröhr in dichter Verbindung steht, und dass in der Standfläche neben dem Füllzapfen ein Belüftungsventil angeordnet ist, dessen Ventilbetätigungsteil über die Standfläche nach oben ragt, und das über eine Belüftungsleitung mit dem Belüftungsanschluss im Entnahmeanschlussstück verbindbar ist.

An das Entnahmeanschlussstück wird der Vorratsbehälter mit seinem Entnahmeverschluss angeschlossen. Die Strömungsverbindung zwischen dem Entnahmeanschlussstück und dem Füllventil kann in einfacher Weise durch eine Leitung, beispielsweise einen Schlauch, erfolgen. Durch den Höhenunterschied zwischen dem Vorratsbehälter und dem Füllventil wird erreicht, dass die Flüssigkeit am Füllventil mit einem verhältnismässig geringen, für den Umfüllvorgang aber ausreichenden Überdruck ansteht. Die Flüssigkeit steigt in dem angeschlossenen Portionsbehälter von dem am Boden angebrachten Füllverschluss nach oben, bis im Portionsbehälter der gewünschte Flüssigkeitsstand erreicht ist. Die Flüssigkeit kommt dabei so wenig wie nur möglich mit dem Luftsauerstoff in Berührung, zumal die Flüssigkeit im Portionsbehälter langsam ansteigt und der Flüssigkeitsspiegel im Portionsbehälter dabei glatt bleibt. Jeglicher freier Flüssigkeitsstrahl mit der dadurch bedingten erheblichen Oberflächenvergrößerung wird vermieden.

Die Bedienung der Umfüllvorrichtung ist relativ einfach, da beim Umfüllvorgang nur wenige Handgriffe erforderlich sind. Insbesondere braucht das Füllventil nicht gesondert betätigt zu werden.

Das Füllventil öffnet sich selbsttätig, sobald ein Portionsbehälter aufgesetzt wurde, wobei die Anordnung des oder der Ventilbetätigungsteile in der Standfläche für den Portionsbehälter dafür sorgt, dass das Füllventil erst geöffnet wird, wenn der Portionsbehälter auf die Standfläche aufgesetzt ist und damit sichergestellt ist, dass der Füllzapfen vollständig in den Füllverschluss des Portionsbehälters eingeführt wurde. In entsprechender Weise schliesst sich das Füllventil, sobald der Portionsbehälter von der Standfläche abgehoben ist, so dass verhindert wird, dass aus dem Füllzapfen noch Flüssigkeit austreten kann, nachdem der Portionsbehälter abgenommen wurde. Verunreinigungen durch austretende Flüssigkeit werden dadurch weitestgehend vermieden.

Um einen freien Fluss der umzufüllenden Flüssigkeit zu gewährleisten, sind verschiedene Massnahmen möglich, um den Vorratsbehälter zu belüften, wenn Flüssigkeit abgezogen wird.

In einfachster Weise wird diese Belüftung dadurch erreicht, dass der Vorratsbehälter an seiner dem Entnahmeverschluss gegenüberliegenden

Wand eine verschliessbare Belüftungsöffnung aufweist. Da die freie Oberfläche der Flüssigkeit im Vorratsbehälter wegen dessen Grösse besonders gross ist, und weil die Flüssigkeit im Vorratsbehälter im Gegensatz zu dem Portionsbehälter länger verbleibt, ist besonders wichtig, dass der Flüssigkeitsspiegel im Vorratsbehälter so wenig wie möglich bewegt wird. Hierfür ist es von besonderer Bedeutung, dass die Flüssigkeit an der Unterseite des Vorratsbehälters abgezogen wird.

Um die Belüftungsöffnung nicht unnötig lange geöffnet zu lassen, ist sie verschliessbar ausgeführt. Der für das jeweilige Öffnen und Schliessen der Belüftungsöffnung erforderliche Arbeitsaufwand kann aber vermieden und der Belüftungsvorgang auf diejenigen Zeitspannen begrenzt werden, in denen tatsächlich eine Belüftung notwendig ist, nämlich nur während des Umfüllens von Flüssigkeit in den Portionsbehälter, indem in der Standfläche neben dem Füllzapfen ein Belüftungsventil angebracht wird, dessen Ventilbetätigungsteil über die Standfläche nach oben ragt und das über eine Belüftungsleitung mit dem Belüftungsanschluss im Entnahmeanschlussstück verbindbar ist. Nur bei aufgesetztem Portionsbehälter erfolgt eine Belüftung des Vorratsbehälters.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist das Ventilbetätigungsteil mit einem Ventilverschlusskörper des Füllventils verbunden.

Gemäss einer besonders vorteilhaften Ausführungsform des Füllventils ist vorgesehen, dass das Ventilbetätigungsteil und der Ventilverschlusskörper mit einem unteren, beweglichen, auf einer Feder abgestützten Ventilgehäusebeuteil verbunden sind, und dass das untere, bewegliche Ventilgehäuseteil mit einem oberen, gestellfesten, mit der Standfläche und dem Füllzapfen verbundenen Ventilgehäuseteil durch eine bewegliche Ventilgehäusedichtung verbunden ist, die vorzugsweise ein Faltenbalg ist. Dadurch werden abzudichtende Durchführungsstellen für bewegliche Bauteile am Füllventil vermieden, die nach längerer Betriebszeit zu Undichtheiten führen könnten.

Als besonders vorteilhaft hat sich eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstands erwiesen, bei der der Vorratsbehälter mit seitlichen, hinterschnittenen Ausnehmungen versehen ist, in die im eingesetzten Zustand des Vorratsbehälters am Ständer angebrachte Vorsprünge nach Art eines Bajonettverschlusses eingreifen. Damit wird eine sichere Befestigung des Vorratsbehälters am Ständer erreicht, so dass auch bei sehr unsachgemässer Handhabung und sogar beim Umfallen der Vorrichtung ein Austreten von Flüssigkeit ausgeschlossen ist.

Um zu verhindern, dass der Vorratsbehälter zwangsläufig verschlossen wird, bevor er von der Umfüllvorrichtung abgenommen wird, was zu Verunreinigungen und Flüssigkeitsverlusten führen würde, kann in weiterer vorteilhafter Ausgestaltung des Erfindungsgedankens vorgesehen werden, dass der Entnahmeverschluss des Vorratsbehälters ein Entnahmeventil ist und eine

Ventilschraubkappe aufweist, die eine nach innen ragende Ventilsitzlippe trägt, die im verschlossenen Zustand dichtend an einem zentralen, mit dem Vorratsbehälter starr verbundenen Ventilsitzzylinder anliegt, und dass die Ventilschraubkappe an ihrer Aussenseite achsparallel verlaufende Langsrippen aufweist, in die ebenfalls achsparallel verlaufende Führungsrippen des Entnahmeanschlusssteils eingreifen.

Da die Ventilschraubkappe durch die ineinandergreifenden Rippen zwar axial verschiebbar, jedoch undrehbar mit dem Entnahmeanschlusssteil des Ständers verbunden ist, führt erst die Drehung des Vorratsbehälters, die zum Schliessen des Bajonettverschlusses erforderlich ist, zum Öffnen des Entnahmeventils. In entsprechender Weise wird das Entnahmeventil bei der entgegengesetzten Drehbewegung verschlossen, die erforderlich ist, um den Bajonettverschluss zu lösen. Auf diese Weise wird nicht nur eine Vereinfachung der Handhabung dadurch erreicht, dass der Vorratsbehälter bei seiner Anbringung am Ständer selbsttätig geöffnet und beim Abnehmen selbsttätig wieder verschlossen wird, sondern es wird auch sichergestellt, dass keine Flüssigkeitsverluste beim Aufsetzen oder Abnehmen des Vorratsbehälters auftreten können.

Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigen :

Fig. 1 eine Umfüllvorrichtung zum Umfüllen von flüssigem Dauerwellmittel im Schnitt, wobei der Portionsbehälter in abgehobenem Zustand dargestellt ist,

Fig. 1a den bei der Vorrichtung nach Fig. 1 verwendeten Vorratsbehälter im verschlossenen Zustand,

Fig. 2 einen vergrösserten Teilschnitt durch die Umfüllvorrichtung im Bereich des Füllventils, wobei darüber der untere Teil des Portionsbehälters dargestellt ist,

Fig. 3 in einer Schnittdarstellung entsprechend der Fig. 2 den Zustand bei aufgesetztem Portionsbehälter,

Fig. 4 eine Teilansicht in Richtung des Pfeiles IV in Fig. 3,

Fig. 5 und 6 in Darstellungen entsprechend den Fig. 2 und 3 eine abgewandelte Ausführungsform,

Fig. 7 einen vergrösserten Teilschnitt durch Teile des Füllventils und des Füllverschlusses gemäss Fig. 6,

Fig. 8 in einem senkrechten Schnitt eine andere Ausführungsform eines Vorratsbehälters im verschlossenen Zustand,

Fig. 9 in einer Darstellung entsprechend der Fig. 1 eine Ausführungsform mit einem Belüftungsventil in der Standfläche für den Portionsbehälter,

Fig. 9a den bei der Vorrichtung nach Fig. 9 verwendeten Vorratsbehälter, wobei der Entnahmeverschluss im Schnitt gezeigt ist,

Fig. 10 die Ausführungsform nach Fig. 9 in einem Teilschnitt entsprechend der Fig. 5,

Fig. 11 einen vergrösserten Längsschnitt durch das Entnahmeventil und das Entnahmeanschluss-

steil gemäss Fig. 9 im geöffneten Zustand, und

Fig. 12 in einem Längsschnitt gemäss Fig. 11 das Entnahmeventil des Vorratsbehälters im geschlossenen Zustand.

Die in Fig. 1 gezeigte Umfüllvorrichtung weist ein aus zwei Gehäuseschalen bestehendes Gestell oder Gehäuse 1 auf, dessen Gestellunterteil 2 innerhalb eines hochstehenden Randes 3 ein Füllventil 4 besitzt. Ein flaschenförmiger Portionsbehälter 5, der aus mindestens teilweise durchsichtigem Kunststoff besteht und eine Schraubkappe 6 mit einer rohrförmigen Austragsdüse 7 trägt, hat in seinem Boden einen in Fig. 1 nur mit gestrichelten Linien angedeuteten Füllverschluss 8, der beim Aufsetzen des Portionsbehälters 5 auf das Füllventil 4 geöffnet wird.

Vom anderen Ende des Gestellunterteils 2 ragt ein Ständer 9 nach oben und trägt dort ein Entnahmeanschlusssteil 10, an das ein Entnahmeverschluss 11 eines Vorratsbehälters 12 angeschlossen werden kann. Das Entnahmeanschlusssteil 10 ist über eine Schlauchleitung 13 mit dem Füllventil 4 verbunden.

Wie man in den Fig. 2 bis 4 in Einzelheiten erkennt, weist das Füllventil 4 einen nach oben ragenden, hohlen Füllzapfen 14 auf, der aus einer im wesentlichen waagrechten Standfläche 15 für den Portionsbehälter 5 herausragt. Beim Aufsetzen des Portionsbehälters 5 wird der Füllzapfen 14 in den mit einer zentrischen Ausnehmung 16 versehenen, aus elastischem Material, beispielsweise Gummi, bestehenden Füllverschluss 8 des Portionsbehälters 5 eingeführt. Der in das Innere des Portionsbehälters 5 ragende Teil des Füllverschlusses 8 weist zwei aus einer Schliessstellung (Fig. 2) seitlich gegen ihre eigene Federkraft in eine Offenstellung (Fig. 3) bewegbare Verschlussklappen 8a, 8b auf. In der in Fig. 3 gezeigten Stellung ragt der Füllzapfen 14 in den Portionsbehälter 5 hinein, so dass die Bohrung des Füllzapfens 14 mit dem Innenraum des Portionsbehälters 5 verbunden ist.

Aus der Standfläche 15 ragen drei Ventilbetätigungsteile 17 heraus, die mit einem unteren, bewegbaren Ventilgehäuseteil 18 verbunden sind. Das untere Ventilgehäuseteil 18 stützt sich über eine Schraubenfeder 19 an einem im Gehäuseunterteil 2 angeordneten Einsatz 20 ab.

Der Füllzapfen 14 und die Standfläche 15 sind mit einem oberen, gestellfesten Ventilgehäuseteil 21 verbunden, vorzugsweise einstückig ausgeführt. Die beiden Ventilgehäuseteile 18 und 21 sind durch einen Faltenbalg 22 dicht, jedoch beweglich verbunden. In dem vom Faltenbalg 22 abgeschlossenen, zwischen den beiden Ventilgehäuseteilen 18 und 21 liegenden Raum mündet die Schlauchleitung 13.

In einer zentralen Bohrung 23 des unteren Ventilgehäuseteils 18 ist ein Ventilverschlusskörper 24 eingesetzt, dessen halbkugelförmiger Kopf 25 an seiner Aussenseite eine gewölbte Dichtfläche 26 bildet, die mit einem hohlkegelförmigen Ventilsitz 27 am unteren Ende des Füllzapfens 14 in Eingriff steht. Wenn der Portionsbehälter 5 auf die Standfläche 15 aufgesetzt wird, wie in Fig. 3

gezeigt, werden die Ventilbetätigungsteile 17 nach unten gedrückt; sie nehmen das untere Ventilgehäuseteil 18 und den Ventilverschlusskörper 24 mit, so dass der Kopf 25 vom Ventilsitz 27 angehoben wird. Die im Innenraum des Füllventils 5 befindliche und durch die Schlauchleitung 13 nachfliessende Flüssigkeit steigt in den Portionsbehälter 5 bis zu der gewünschten Höhe, die am Portionsbehälter 5 durch Markierungen festgelegt sein kann. Sobald die gewünschte Flüssigkeitshöhe im Portionsbehälter 5 erreicht ist, wird dieser wieder abgenommen und all Teile kehren in die in Fig. 2 gezeigte Stellung zurück.

Das in den Fig. 5 und 6 gezeigte Ausführungsbeispiel, bei dem für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen wie in den Fig. 1 bis 4 verwendet werden, unterscheidet sich von dem vorher beschriebenen Ausführungsbeispiel dadurch, dass der Ventilverschlusskörper 24 mit einem in den Füllzapfen 14 ragenden Stift 28 verbunden ist, der an seinem oberen Ende im geschlossenen Zustand mit einer ringförmigen Dichtfläche 29 des Füllzapfens 14 in Verbindung steht. Dadurch wird nicht nur ein doppelter Ventilabschluss erreicht, sondern es wird auch verhindert, dass die nach dem Schliessen des Füllventils 4 im Füllzapfen 14 zurückbleibende Flüssigkeit eintrocknen kann.

Ebenso wie beim vorher beschriebenen Ausführungsbeispiel ist der Ventilverschlusskörper 24 in der Bohrung 23 des unteren Ventilgehäuseteils 18 dichtend und axial unverschiebbar eingesetzt.

In den Fig. 5 und 6 ist weiter gezeigt, dass die beiden Verschlussklappen 8a und 8b des Füllverschlusses 8 durch einen umgebenden Gummiring 30 in ihre Schliessstellung (Fig. 5) gedrückt werden.

Der beim Beispiel nach Fig. 1 gezeigte Vorratsbehälter 12 weist im ursprünglichen, verschlossenen Zustand (Fig. 1a) innerhalb seines am Boden angebrachten Entnahmeverschlusses einen Verschlussstopfen 31 auf, der beim Aufsetzen des Vorratsbehälters 12 durch einen Vorsprung 32 des Entnahmeanschlussteils 10 in das Behälterinnere gedrückt werden kann. Der Entnahmeverschluss 11 hat ein Aussengewinde 33, das im verschlossenen Zustand (Fig. 1a) eine Schraubkappe 34 trägt. Nachdem die Schraubkappe 34 abgenommen ist, wird das Gewinde 33 in ein Anschlussgewinde 35 am Entnahmeanschlussteil 10 eingeschraubt, wobei der Verschlussstopfen 31 nach oben gedrückt wird. Der Vorratsbehälter 12 steht dann mit der Schlauchleitung 13 in Verbindung.

Um den Vorratsbehälter 12 bei der Entnahme von Flüssigkeit belüften zu können, ist an seiner Oberseite eine verschliessbare Belüftungsöffnung 36 vorgesehen.

Fig. 7 zeigt in einem vergrösserten Teilschnitt gemäss Fig. 6 Teile des Füllventils 4 und den Füllverschluss 8 des Portionsbehälters 5.

Bei der Ausführung des Vorratsbehälters 12 gemäss Fig. 8 wird keine verschliessbare Belüftungsöffnung benötigt. Die Flüssigkeit ist im Vorratsbehälter 12 in einem Folienbeutel 39 enthalten, der dicht mit dem Entnahmeverschluss 11

verbunden ist. Mit fortschreitender Flüssigkeitentnahme fällt der Folienbeutel 39 zusammen. Eine Berührung der im Folienbeutel 39 enthaltenen Flüssigkeit mit der umgebenden Luft, die durch eine kleine Belüftungsbohrung 40 in den Vorratsbehälter 12 einströmen kann, wird vollständig verhindert.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 9 bis 11 ist neben der für die Flüssigkeit bestimmten Schlauchleitung 13 eine Belüftungsleitung 41 vorgesehen, die vom Füllventil 4 zum Entnahmeanschlussteil 10 führt. Die Belüftungsleitung 41 ist am Boden des Entnahmeanschlussteils 10 mit einer Hohnadel 42 verbunden (Fig. 11). Der Vorratsbehälter 12 (Fig. 9) weist ein von seinem Entnahmeverschluss nach oben ragendes Belüftungsrohr 43 auf, das im aufgesetzten Zustand des Vorratsbehälters 12 in später noch näher beschriebener Weise mit der Belüftungsleitung 41 verbunden ist.

Wie Fig. 10 in vergrösserter Darstellungsweise in Einzelheiten zeigt, ist in der Standfläche 15 des Entnahmeanschlussteils 4 neben dem Füllzapfen 14 ein Belüftungsventil 44 angeordnet, dessen Ventilbetätigungsteil ein Stössel 45 ist, der an seinem unteren Ende mit einem an einem ringförmigen Ventilsitz 46 von unten anliegenden Ventilschliesskörper 47 verbunden ist und an seinem oberen Ende mit sich sternförmig nach aussen und unten erstreckenden Federarmen 48 versehen ist. Der über die Standfläche 15 hinausragende Teil des Ventilstössels 45 wird vom Boden des aufgesetzten Portionsbehälters 5 betätigt, so dass die Belüftungsleitung 41 erst dann geöffnet wird, wenn der Portionsbehälter 5 vollständig aufgesetzt und somit auch der Füllzapfen 14 dicht mit dem Füllverschluss 8 des Portionsbehälters 5 verbunden ist.

Fig. 11 zeigt in Einzelheiten den Aufbau des Entnahmeverschlusses des Vorratsbehälters 12. Der Entnahmeverschluss ist hierbei ein Entnahmeventil 49, das eine Ventilschraubkappe 50 aufweist, die eine nach innen ragende Ventilsitzlippe 51 trägt. Im geschlossenen Zustand liegt die Ventilsitzlippe 51 dichtend an einem zentralen, mit dem Vorratsbehälter 12 starr verbundenen Ventilsitzzylinder 52 an. Die Ventilschraubkappe 50 hat an ihrer Aussenseite achsparallel verlaufende Längsrippen 53, in die ebenfalls achsparallel verlaufende Führungsrippen 53a des Entnahmeanschlussteils 10 eingreifen, die beim dargestellten Ausführungsbeispiel als Stege zwischen Schlitzen des Entnahmeanschlussteils 10 ausgeführt sind.

Der Ventilsitzzylinder 52 ist mit dem Belüftungsrohr 43 verbunden und an seinem unteren Ende mit einer Membran 54 verschlossen, die beim Aufsetzen des Vorratsbehälters 12 durch die Hohnadel 42 perforiert wird, um eine Verbindung zwischen der mit der Belüftungsleitung 41 verbundenen Hohnadel 42 und dem Belüftungsrohr 43 herzustellen. Sobald ein Portionsbehälter 5 aufgesetzt und damit das Belüftungsventil 44 geöffnet ist, wird der über dem Flüssigkeitsspiegel im Vorratsbehälter 12 liegende Raum auf

diese Weise über die Belüftungsleitung 41 belüftet, so dass Flüssigkeit in den Portionsbehälter 5 überströmen kann. Die Flüssigkeit strömt dabei aus dem Vorratsbehälter 12 durch den zwischen der Ventilsitzlippe 51 und dem Ventilsitzzylinder 52 freigegebenen Spalt nach unten in die Entnahmeöffnung 37, an die die Leitung 13 angeschlossen ist.

Um einen dichtenden Abschluss zwischen der Ventilschraubkappe 50 und einer Behälterkappe 55 herzustellen, ist an der mit dem Vorratsbehälter 12 angebrachten Behälterkappe 55 ein axial vorstehender Zylinderansatz 56 vorgesehen, der in eine sich axial erstreckende Dichtungsnut 57 der Ventilschraubkappe 50 dichtend eingreift.

Fig. 12 zeigt die geschlossene Stellung, bei der die Ventilsitzlippe 51 dichtend am unteren Ende an der Aussenseite des Ventilsitzzylinders 52 anliegt. Wenn die Ventilschraubkappe 50 nach unten geschraubt ist, wird der ringförmige Spalt zur Entnahme der Flüssigkeit zwischen der Ventilsitzlippe 51 und dem Ventilsitzzylinder 52 freigegeben.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 9 bis 11 weist der Vorratsbehälter 12 seitliche hinterschnittene Ausnehmungen 58 auf (Fig. 9), in die im eingesetzten Zustand des Vorratsbehälters 12 am Ständer 9 angebrachte Vorsprünge 59 nach Art eines Bajonettverschlusses eingreifen. Der Vorratsbehälter 12 muss daher nach dem Einsetzen gedreht werden, um mit dem Ständer 9 verbunden zu werden. Beim Einsetzen des Vorratsbehälters 12 werden aber auch die Langrippen 53 der Ventilschraubkappe 50 in Eingriff mit den Führungsrippen 53a des Entnahmeanschlussteils 10 gebracht. Wenn der Vorratsbehälter 12 anschliessend gedreht wird, um die Bajonettverschlussteile 58, 59 in Eingriff zu bringen und somit eine feste Verbindung zwischen dem Vorratsbehälter 12 und dem Ständer 9 herzustellen, wird die Ventilschraubkappe 50 relativ zu dem Vorratsbehälter 12 verdreht und dadurch nach unten geschraubt. Erst durch diese Schraubbewegung gerät die Ventilsitzlippe 51 ausser Eingriff mit dem Ventilsitzzylinder 52 und gibt den Entnahmespalt frei, so dass Flüssigkeit aus dem Vorratsbehälter 12 in die Leitung 13 austreten kann. Dadurch wird jeglicher Flüssigkeitsverlust beim Aufsetzen des Behälters und beim Beginn der Entnahme verhindert.

In entsprechender Weise wird aber auch am Ende der Entnahme jeglicher Flüssigkeitsverlust verhindert, weil notwendigerweise der Vorratsbehälter 12 vor dem Abnehmen vom Ständer 9 gedreht werden muss, um die Bajonettverschlussteile 58, 59 ausser Eingriff zu bringen. Bei dieser Drehbewegung wird die Ventilschraubkappe 50 nach oben in ihre Schliessstellung gedreht, so dass sichergestellt ist, dass die Ventilsitzlippe 51 und der Ventilsitzzylinder 52 in dichtendem Eingriff stehen, bevor der Vorratsbehälter 12 abgenommen werden kann.

Beim Abnehmen des Vorratsbehälters 12 wird zugleich die Hohnadel 42 aus der Membran 54 herausgezogen, deren Öffnung sich dabei wieder

dicht schliesst.

Patentansprüche

1. Umfüllvorrichtung zum Umfüllen von Flüssigkeiten, insbesondere flüssigem Dauerwellmittel, aus einem mit einem Entnahmeverschluss (11) versehenen Vorratsbehälter (12) in einen am Boden mit einem Füllverschluss (8) versehenen Portionsbehälter (5), mit einem Gestell (2), in dem ein mit dem Füllverschluss (8) des Portionsbehälters (5) verbindbares Füllventil (4) angeordnet ist, das einen nach oben ragenden, in den Füllverschluss (8) des Portionsbehälters (5) einführbaren, hohlen Füllzapfen (14) aufweist, und mit einem mit dem Gestell (2) verbundenen Ständer (9), dadurch gekennzeichnet, dass aus einer den Füllzapfen (14) umgebenden Standfläche (15) für den durch seine Austragsdüse (7) entlüftbaren Portionsbehälter (5) mindestens ein bewegbares, federbelastetes Ventilbetätigungsteil (17) herausragt, der Ständer (9) ein seitlich und oberhalb des Füllventils (4) im Abstand angeordnetes Entnahmeanschlussteil (10) trägt, mit dem der Entnahmeverschluss (11) des Vorratsbehälters (12) unmittelbar lösbar verbunden ist, und dass der Vorratsbehälter (12) an seiner dem Entnahmeverschluss (11) gegenüberliegenden Wand eine verschliessbare Belüftungsöffnung (36) aufweist.

2. Umfüllvorrichtung zum Umfüllen von Flüssigkeiten, insbesondere flüssigem Dauerwellmittel, aus einem mit einem Entnahmeverschluss (11) versehenen Vorratsbehälter (12) in einen am Boden mit einem Füllverschluss (8) versehenen Portionsbehälter (5), mit einem Gestell (2), in dem ein mit dem Füllverschluss (8) des Portionsbehälters (5) verbindbares Füllventil (4) angeordnet ist, das einen nach oben ragenden, in den Füllverschluss (8) des Portionsbehälters (5) einführbaren, hohlen Füllzapfen (14) aufweist, und mit einem mit dem Gestell (2) verbundenen Ständer (9), dadurch gekennzeichnet, dass aus einer den Füllzapfen (14) umgebenden Standfläche (15) für den durch seine Austragsdüse (7) entlüftbaren Portionsbehälter (5) mindestens ein bewegbares, federbelastetes Ventilbetätigungsteil (17) herausragt, der Ständer (9) ein seitlich und oberhalb des Füllventils (4) im Abstand angeordnetes Entnahmeanschlussteil (10) trägt, mit dem der Entnahmeverschluss (11) des Vorratsbehälters (12) unmittelbar lösbar verbunden ist, im Entnahmeanschlussteil (10) des Ständers (9) neben einer Entnahmeöffnung (37) ein Belüftungsanschluss (42) angeordnet ist, der bei aufgesetztem Vorratsbehälter (12) mit einem vom Entnahmeverschluss (11) des Vorratsbehälters (12) im Behälterinnenraum nach oben ragenden Belüftungsrohr (43) in dichter Verbindung steht, und dass in der Standfläche (15) neben dem Füllzapfen (14) ein Belüftungsventil (44) angeordnet ist, dessen Ventilbetätigungsteil (45) über die Standfläche (15) nach oben ragt, und das über eine Belüftungsleitung (41) mit dem Belüftungsanschluss (42) im Entnahmeanschlussteil (10) verbindbar ist.

3. Umfülleinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventilbetätigungsteil (17) mit einem Ventilverschlusskörper (24) des Füllventils (4) verbunden ist.

4. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventilbetätigungsteil (17) und der Ventilverschlusskörper (24) mit einem unteren, beweglichen, auf einer Feder (19) abgestützten Ventilgehäuseteil (18) verbunden sind, und dass das untere, bewegliche Ventilgehäuseteil (18) mit einem oberen, gestellfesten, mit der Standfläche (15) und den Füllzapfen (14) verbundenen Ventilgehäuseteil (21) durch eine bewegliche Ventilgehäusedichtung (22) verbunden ist.

5. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Ventilgehäusedichtung ein Faltenbalg (22) ist.

6. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Füllverschluss (8) des Portionsbehälters (5) mindestens zwei aus einer Schliessstellung seitlich gegen Federkraft in eine Offenstellung bewegbare Verschlussklappen (8a, 8b) aufweist.

7. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Füllverschluss (8) aus elastisch verformbarem Material besteht.

8. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilverschlusskörper (24) eine Dichtfläche (25) aufweist, die mit einem am unteren Ende des Füllzapfens (14) angeordneten hohlkegelförmigen Ventilsitz (27) in Eingriff steht.

9. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilverschlusskörper (24) mit einem in den Füllzapfen (14) ragenden Stift (28) verbunden ist, der an seinem oberen Ende dichtend mit einer Dichtfläche (29) im Füllzapfen (14) in Eingriff steht.

10. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilverschlusskörper (24) in eine zentrale Bohrung (23) des unteren, beweglichen Ventilgehäuseteils (18) dichtend und axial verschiebbar eingesetzt ist.

11. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter (12) mit seitlichen, hinterschnittenen Ausnehmungen (58) versehen ist, in die im eingesetzten Zustand des Vorratsbehälters (12) am Ständer (9) angebrachte Vorsprünge (59) nach Art eines Bajonettverschlusses eingreifen.

12. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Entnahmeververschluss (11) des Vorratsbehälters (12) einen in das Behälterinnere drückbaren Verschlussstopfen (31) aufweist.

13. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Entnahmeververschluss (11) des Vorratsbehälters (12) ein Aussengewinde (33) aufweist, das mit einem Anschlussgewinde (35) am Entnahmeanschlussteil (10) des Ständers (9) passt.

14. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter (12) einen dicht mit dem Entnahmeververschluss

(11) verbundenen Folienbeutel (39) enthält.

15. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Belüftungsventil (44) einen an einem ringförmigen Ventilsitz (46) von unten anliegenden Ventilschliesskörper (47) aufweist, und dass der Ventilschliesskörper (47) mit einem nach oben über die Standfläche (15) hinausragenden Ventilstößel (45) verbunden ist.

16. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilstößel (45) an seinem oberen Ende mit sich sternförmig nach aussen und unten erstreckenden Federarmen (48) versehen ist.

17. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Entnahmeververschluss des Vorratsbehälters (12) ein Entnahmeventil (49) ist und eine Ventilschraubkappe (50) aufweist, die eine nach innen ragende Ventilsitzlippe (51) trägt, die im verschlossenen Zustand dichtend an einem zentralen, mit dem Vorratsbehälter (12) starr verbundenen Ventilsitzzylinder (52) anliegt, und dass die Ventilschraubkappe (50) an ihrer Aussenseite achsparallel verlaufende Langsrippen (53) aufweist, in die ebenfalls achsparallel verlaufende Führungsrippen (53a) des Entnahmeanschlussteils (10) eingreifen.

18. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass am Belüftungsanschluss eine nach oben ragende Hohnadel (42) angebracht ist, und dass der Entnahmeververschluss (11) des Vorratsbehälters (12) eine das Belüftungsrohr (43) verschliessende, durch die Hohnadel (42) perforierbare Membran (54) aufweist.

19. Umfüllvorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass im Entnahmeventil (49) ein mit dem Vorratsbehälter (12) verbundener, axial vorstehender Zylinderansatz (56) in eine sich axial erstreckende Dichtnut (57) der Ventilschraubkappe (50) dichtend eingreift.

Claims

1. A decanting device for decanting liquids, in particular liquid permanent wave agent, from a supply container (12) provided with an extraction seal (11) into a portion container (5) provided with a filling seal (8) on the bottom, the device having a frame (2), in which a filling valve (4) connectable to the filling seal (8) of the portion container (5) is provided, the filling valve (4) having an upwardly projecting hollow filling nozzle (14) insertable in the filling seal (8) of the portion container (5), the decanting device also having a support (9) connected to the frame (2), characterised in that at least one movable, spring-loaded valve actuating member (17) projects from a standing face (15) surrounding the filling nozzle (14) for the portion container (5) de-aeratable by its extraction nozzle (7), the support (9) carries an extraction attachment member (10) disposed at a distance laterally from and above the filling valve (4), to which extraction attachment member (10) the extraction seal (11) of the supply container (12) is directly detachably connected, and in that the supply

container (12) has a sealable aerating aperture (36) in its wall opposite the extraction seal (11).

2. A decanting device for decanting liquids, in particular liquid permanent wave agent, from a supply container (12) provided with an extraction seal (11) into a portion container (5) provided with a filling seal (8) on the bottom, the device having a frame (2), in which a filling valve (4) connectable to the filling seal (8) of the portion container (5) is provided, the filling valve (4) having an upwardly projecting hollow filling nozzle (14) insertable in the filling seal (8) of the portion container (5), the decanting device also having a support (9) connected to the frame (2), characterised in that at least one movable, spring-loaded valve actuating member (17) projects from a standing face (15) surrounding the filling nozzle (14) for the portion container (5) de-aeratable by its extraction nozzle (7), the support (9) carries an extraction attachment member (10) disposed at a distance laterally from and above the filling valve (4), to which extraction attachment member the extraction seal (11) of the supply container (12) is directly detachably connected, an aerating attachment (42) is disposed in the extraction attachment member (10) of the support (9) next to an extraction aperture (37), the aerating attachment (42) — when the supply container (12) is put on — being in sealing-tight connexion with an aerating tube (43) projecting upwards in the container interior from the extraction seal (11) of the supply container (12), and in that an aerating valve (44) is disposed next to the filling nozzle (14) in the standing face (15), the valve actuating member (45) of the said aerating valve projecting upwards over the standing face (15), and being connectable to the aerating attachment (42) in the extraction attachment member (10) via an aerating duct (41).

3. A decanting device according to claim 1 or 2, characterised in that the valve actuating member (17) is connected to a valve sealing body (24) of the filling valve (4).

4. A decanting device according to claim 3, characterised in that the valve actuating member (17) and the valve sealing body (24) are connected to a lower, movable valve housing member (18) bearing against a spring (19) and in that the lower, movable valve housing member (18) is connected, by means of a movable valve housing seal (22), to an upper valve housing member (21) rigid with the frame and connected to the standing face (15) and the filling nozzle (14).

5. A decanting device according to claim 4, characterised in that the valve housing seal is a communication bellows (22).

6. A decanting device according to claim 1 or 2, characterised in that the filling seal (8) of the portion container (5) has at least two seal flaps (8a, 8b) movable laterally against spring pressure from a closed position into an open position.

7. A decanting device according to claim 6, characterised in that the filling seal (8) consists of elastically deformable material.

8. A decanting device according to claim 3,

characterised in that the valve sealing body (24) has a sealing face (25) engaging with a hollow conical valve seat (27) disposed on the lower end of the filling nozzle (14).

9. A decanting device according to claim 8, characterised in that the valve sealing body (24) is connected to a pin (28) projecting into the filling nozzle (14), the pin engaging at its upper end in a sealing-tight manner with a sealing face (29) in the filling nozzle (14).

10. A decanting device according to claim 4, characterised in that the valve sealing body (24) is inserted into a central bore (23) of the lower, movable valve housing member (18) in an axially movable and sealing-tight manner.

11. A decanting device according to claim 1 or 2, characterised in that the supply container (12) is provided with lateral, undercut recesses (58), into which, in the inserted state of the supply container (12), projections (59) mounted on the support (9) engage in the manner of a bayonet catch.

12. A decanting device according to claim 1 or 2, characterised in that the extraction seal (11) of the supply container (12) has a sealing bung (31) pressable into the container interior.

13. A decanting device according to claim 12, characterised in that the extraction seal (11) of the supply container (12) has an external thread (33) which engages with a connecting thread (35) on the extraction attachment member (10) of the support (9).

14. A decanting device according to claim 1, characterised in that the supply container (12) contains a foil sachet (39) connected in a sealing-tight manner to the extraction seal (11).

15. A decanting device according to claim 2, characterised in that the aerating valve (44) has a valve closing body (47) abutting an annular valve seat (46) from below and in that the valve closing body (47) is connected to a valve tappet (45) projecting upwards above the standing face (15).

16. A decanting device according to claim 15, characterised in that the valve tappet (45) is provided at its upper end with spring arms (48) extending outwards and downwards in a stellar manner.

17. A decanting device according to claim 11, characterised in that the extraction seal of the supply container (12) is an extraction valve (49) and has a valve screw-cap (50) carrying a valve seat lip (51) projecting inwards, the said valve seat lip abutting in a sealing-tight manner, in the closed position, a central valve seat cylinder (52) rigidly connected to the supply container (12), and in that the valve screw-cap (50) has axially parallel longitudinal fins (53) on its exterior, into which fins also axially parallel guide fins (53a) of the extraction attachment member (10) engage.

18. A decanting device according to claim 2, characterised in that an upwardly projecting hollow needle (42) is mounted on the aerating attachment and in that the extraction seal (11) of the supply container (12) has a membrane (54) sealing the aerating tube (43) and perforatable by

the hollow needle (42).

19. A decanting device according to claim 17, characterised in that, in the extraction valve (49), an axially projecting cylindrical projection (56) connected to the supply container (12) engages in a sealing-tight manner in an axially extending sealing groove (57) of the valve screw-cap (50).

Revendications

1. Dispositif pour transvaser des liquides, notamment des produits liquides pour permanentes, d'un récipient-réservoir (12) muni d'une fermeture de prélèvement (11) dans un récipient-dose (5) muni sur le fond d'une fermeture de remplissage (8), le dispositif comportant un bâti (2) dans lequel est disposé un clapet de remplissage (4) pouvant être relié à la fermeture de remplissage (8) du récipient-dose (5), lequel clapet comporte un embout de remplissage creux (14) saillant vers le haut et pouvant être introduit dans la fermeture de remplissage (8) du récipient-dose (5), ainsi qu'un support (9) relié au bâti (2), caractérisé en ce qu'il sort d'une surface d'appui (15) entourant l'embout de remplissage (14) pour le récipient-dose (5) pouvant être purgé de son air par sa buse de distribution (7), au moins un organe d'actionnement de clapet (17) mobile assujéti à un ressort, en ce que le support (9) porte un raccord de prélèvement (10) disposé latéralement et au-dessus du clapet de remplissage (4), auquel est directement reliée de façon amovible la fermeture de prélèvement (11) du récipient-réservoir (12), et en ce que le récipient-réservoir (12) comporte, sur sa paroi opposée à la fermeture de prélèvement (11), une ouverture d'aération obturable (36).

2. Dispositif pour transvaser des liquides, notamment des produits liquides pour permanentes, d'un récipient-réservoir (12) muni d'une fermeture de prélèvement (11) dans un récipient-dose (5) muni sur le fond d'une fermeture de remplissage (8), le dispositif comportant un bâti (2) dans lequel est disposé un clapet de remplissage (4) pouvant être relié à la fermeture de remplissage (8) du récipient-dose (5), lequel clapet comporte un embout de remplissage creux (14) saillant vers le haut et pouvant être introduit dans la fermeture de remplissage (8) du récipient-dose (5), ainsi qu'un support (9) relié au bâti, caractérisé en ce qu'il sort d'une surface d'appui (15) entourant l'embout de remplissage (14), pour le récipient-dose (5) pouvant être purgé de son air par sa buse de distribution (7), au moins un organe d'actionnement de clapet (17) mobile assujéti à un ressort, en ce que le support (9) porte un raccord de prélèvement (10) disposé latéralement et au-dessus du clapet de remplissage (4), auquel est directement reliée de façon amovible la fermeture de prélèvement (11) du récipient-réservoir (12), en ce qu'on dispose dans le raccord de prélèvement (10) du support (9), à côté d'une ouverture de prélèvement (37), un raccord d'aération (42) qui, une fois le récipient-

réservoir (12) mis en place, est hermétiquement relié à un tube d'aération (43) saillant vers le haut dans le volume intérieur du récipient à partir de la fermeture de prélèvement (11), et en ce qu'on dispose dans la surface d'appui (15), à côté de l'embout de remplissage (14), un clapet d'aération (44), dont l'organe d'actionnement de clapet (45) dépasse vers le haut au-dessus de la surface d'appui (15) et qui peut être relié par l'intermédiaire d'un tuyau d'aération (41) avec le raccord d'aération (42) dans le raccord de prélèvement (10).

3. Dispositif de transvasement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'organe d'actionnement de clapet (17) est relié au corps de clapet (24) du clapet de remplissage (4).

4. Dispositif de transvasement selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'organe d'actionnement de clapet (17) et le corps de clapet (24) sont reliés à une partie de cage de clapet (18) inférieure mobile, s'appuyant sur un ressort (19), et en ce que la partie de cage de clapet inférieure mobile (18) est reliée par une garniture d'étanchéité mobile de cage de clapet (22) à une partie de cage de clapet supérieure (21) solidaire du bâti et reliée à la surface d'appui (15) et à l'embout de remplissage (14).

5. Dispositif de transvasement selon la revendication 4, caractérisé en ce que la garniture d'étanchéité de cage de clapet est un soufflet (22).

6. Dispositif de transvasement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la fermeture de remplissage (8) du récipient-dose (5) comporte au moins deux clapets d'obturation (8a, 8b) pouvant être déplacés latéralement d'une position fermée à une position ouverte contre la force d'un ressort.

7. Dispositif de transvasement selon la revendication 6, caractérisé en ce que la fermeture de remplissage (8) est en un matériau élastiquement déformable.

8. Dispositif de transvasement selon la revendication 3, caractérisé en ce que le corps de clapet (24) comporte une surface d'étanchéité (25), qui est en prise avec un siège de clapet (27) en forme de tronc de cône creux, disposé à l'extrémité inférieure de l'embout de remplissage (14).

9. Dispositif de transvasement selon la revendication 8, caractérisé en ce que le corps de clapet (24) est relié à une tige (28) saillant dans l'embout de remplissage (14), l'extrémité supérieure de cette tige (28) coopérant de façon étanche avec une surface d'étanchéité (29) dans l'embout de remplissage (14).

10. Dispositif de transvasement selon la revendication 4, caractérisé en ce que le corps de clapet (24) est introduit de manière étanche dans un alésage central (23) de la partie de cage de clapet inférieure mobile (18) et peut s'y déplacer axialement.

11. Dispositif de transvasement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le récipient-réservoir (12) est muni d'évidements latéraux (58), présentant une contre-dépouille, dans lesquels

pénètrent, une fois le récipient-réservoir (12) mis en place, des saillies (59) prévues sur le support (9), à la façon d'une fermeture à baïonnette.

12. Dispositif de transvasement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la fermeture de prélèvement (11) du récipient-réservoir (12) comporte un bouchon de fermeture (31) pouvant être enfoncé dans l'intérieur du récipient.

13. Dispositif de transvasement selon la revendication 12, caractérisé en ce que la fermeture de prélèvement (11) du récipient-réservoir (12) comporte un filetage extérieur (33) qui s'adapte sur un filetage de raccordement (35) sur le raccord de prélèvement (10) du support (9).

14. Dispositif de transvasement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le récipient-réservoir (12) contient un sac (39), formé par une feuille, fixé de manière étanche sur la fermeture de prélèvement (11).

15. Dispositif de transvasement selon la revendication 2, caractérisé en ce que le clapet d'aération (44) comporte un corps de clapet (47) appuyant par dessous contre un siège de clapet (46) annulaire, et en ce que le corps de clapet (47) est relié à un poussoir de clapet (45) saillant vers le haut au-dessus de la surface d'appui (15).

16. Dispositif de transvasement selon la revendication 15, caractérisé en ce que le poussoir de clapet (45) est muni à son extrémité supérieure de bras élastiques (48) s'étendant en étoile vers l'extérieur et vers le bas.

17. Dispositif de transvasement selon la revendication 11, caractérisé en ce que la fermeture de prélèvement du récipient-réservoir (12) est un clapet de prélèvement (49) et comporte un capuchon de clapet à vis (50) portant une lèvre de siège de clapet (51) saillant vers le haut, qui, à l'état fermé, s'applique de manière étanche contre un manchon de siège de clapet central (52) rendu solidaire du récipient-réservoir (12), et en ce que le capuchon de clapet à vis (50) comporte sur son côté extérieur des nervures longitudinales (53) s'étendant parallèlement à l'axe, dans lesquelles pénètrent les nervures de guidage (53a) du raccord de prélèvement (10), également parallèles à l'axe.

18. Dispositif de transvasement selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'on fixe sur le raccord d'aération une aiguille creuse (42), saillant vers le haut, et en ce que la fermeture de prélèvement (11) du récipient-réservoir (12) comporte une membrane (54) obturant le tube d'aération (43) et pouvant être perforée par l'aiguille creuse (42).

19. Dispositif de transvasement selon la revendication 17, caractérisé en ce que, dans le clapet de prélèvement (49), un prolongement cylindrique (56) dépassant axialement et relié au récipient-réservoir (12) pénètre de manière étanche dans une gorge d'étanchéité (57) du capuchon de clapet à vis (50) s'étendant axialement.

35

40

45

50

55

60

65

10

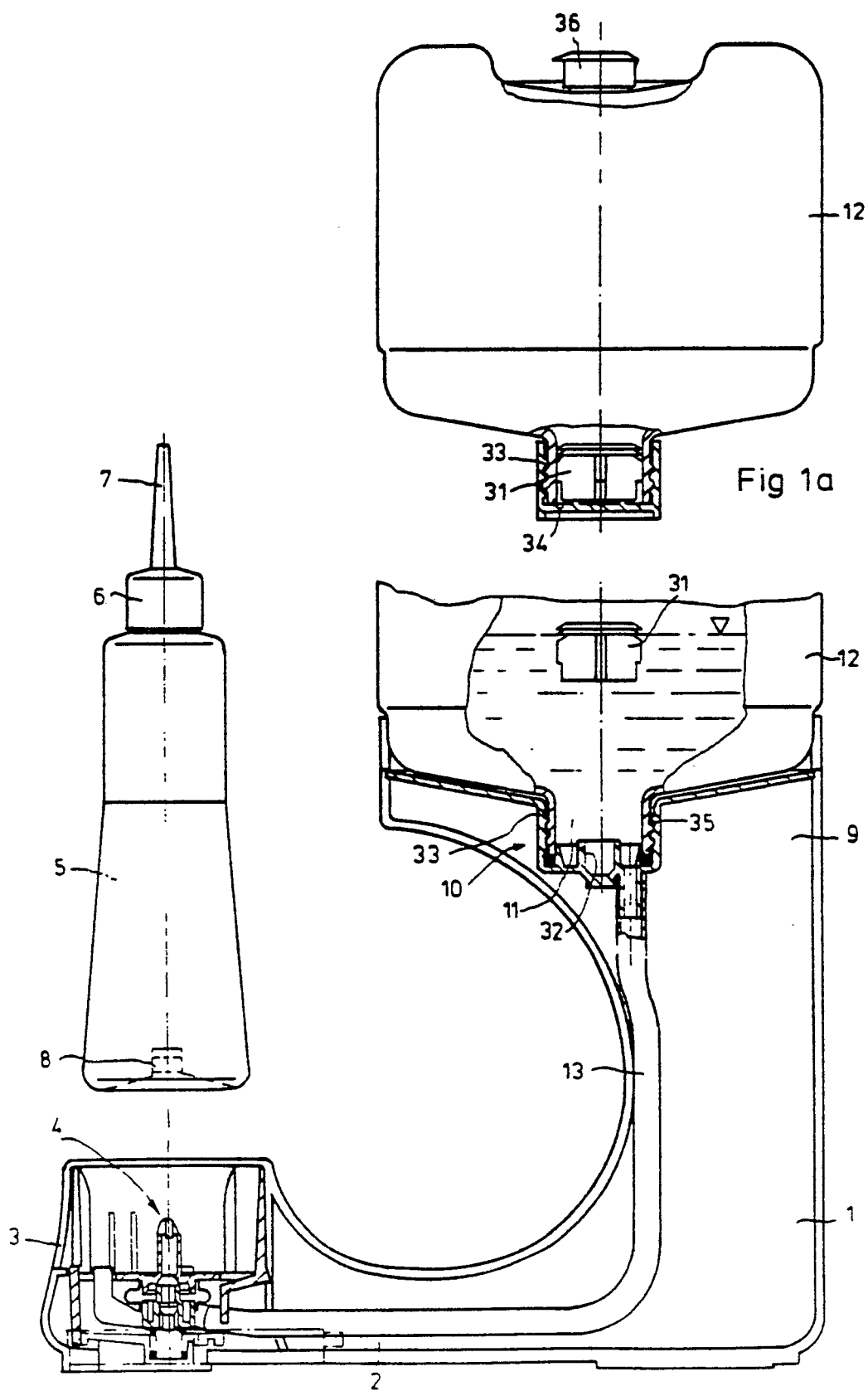
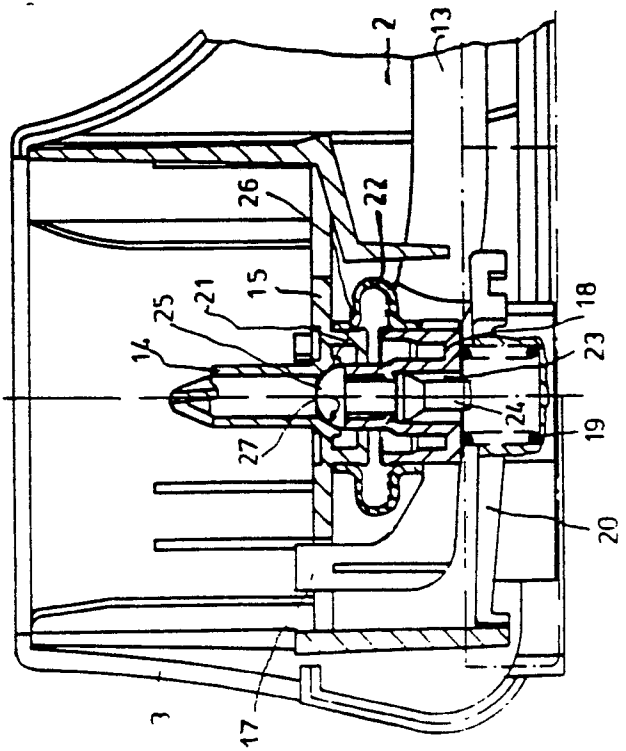
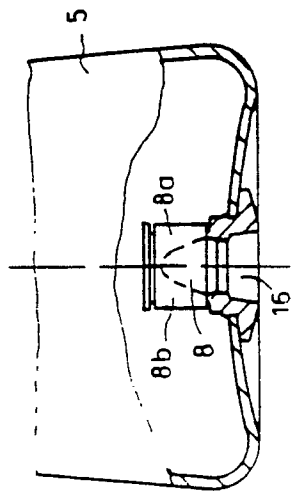
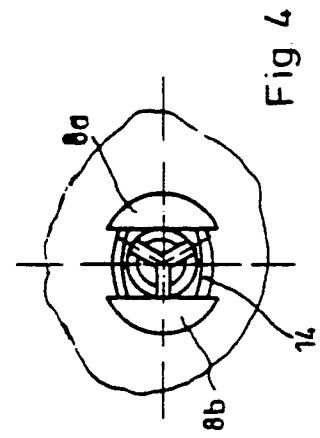
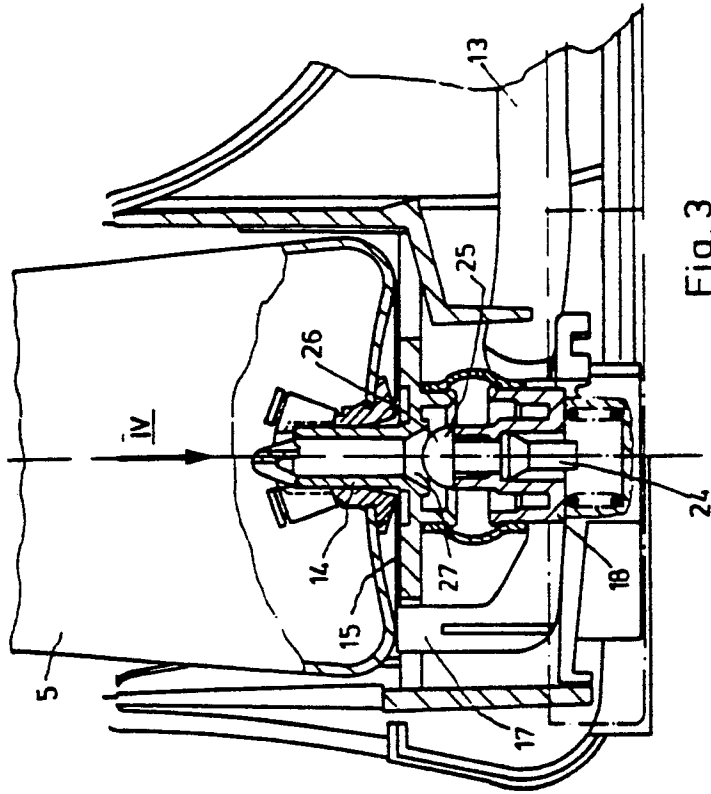


Fig 1



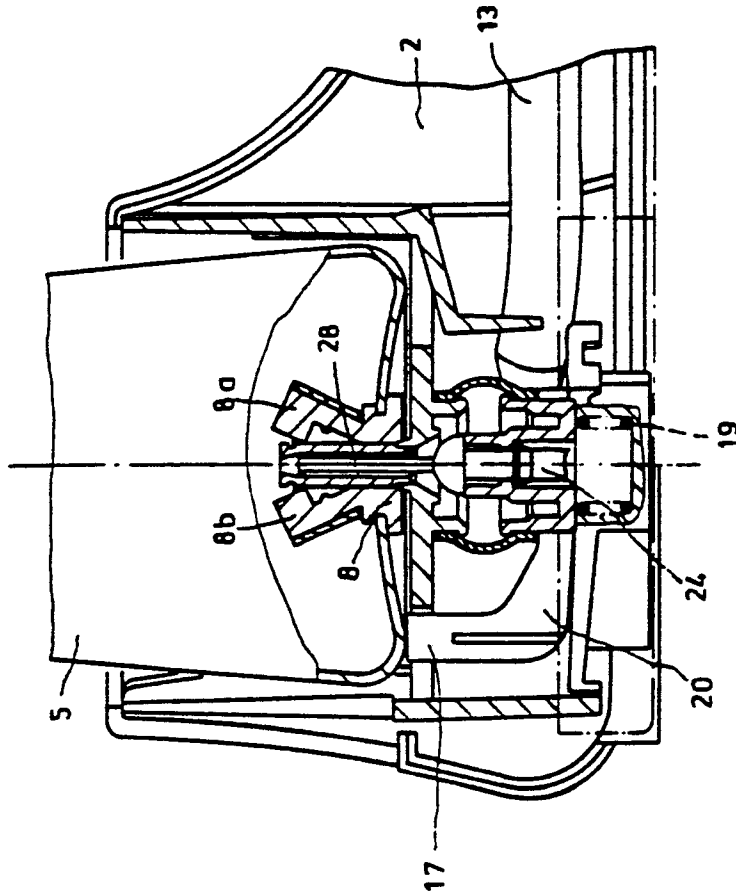


Fig. 6

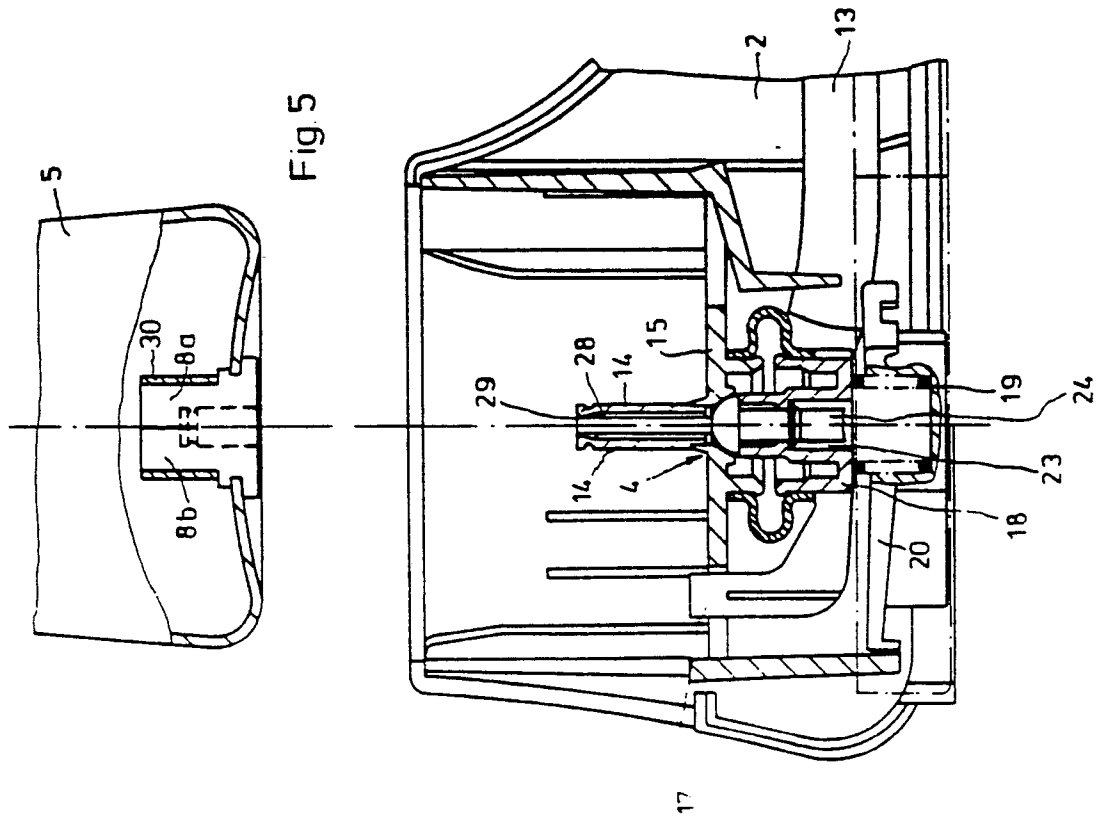
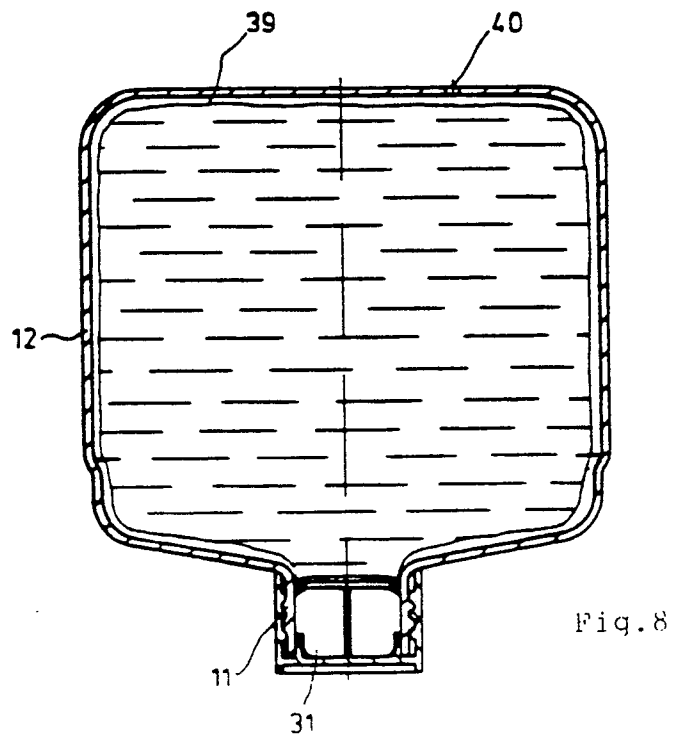
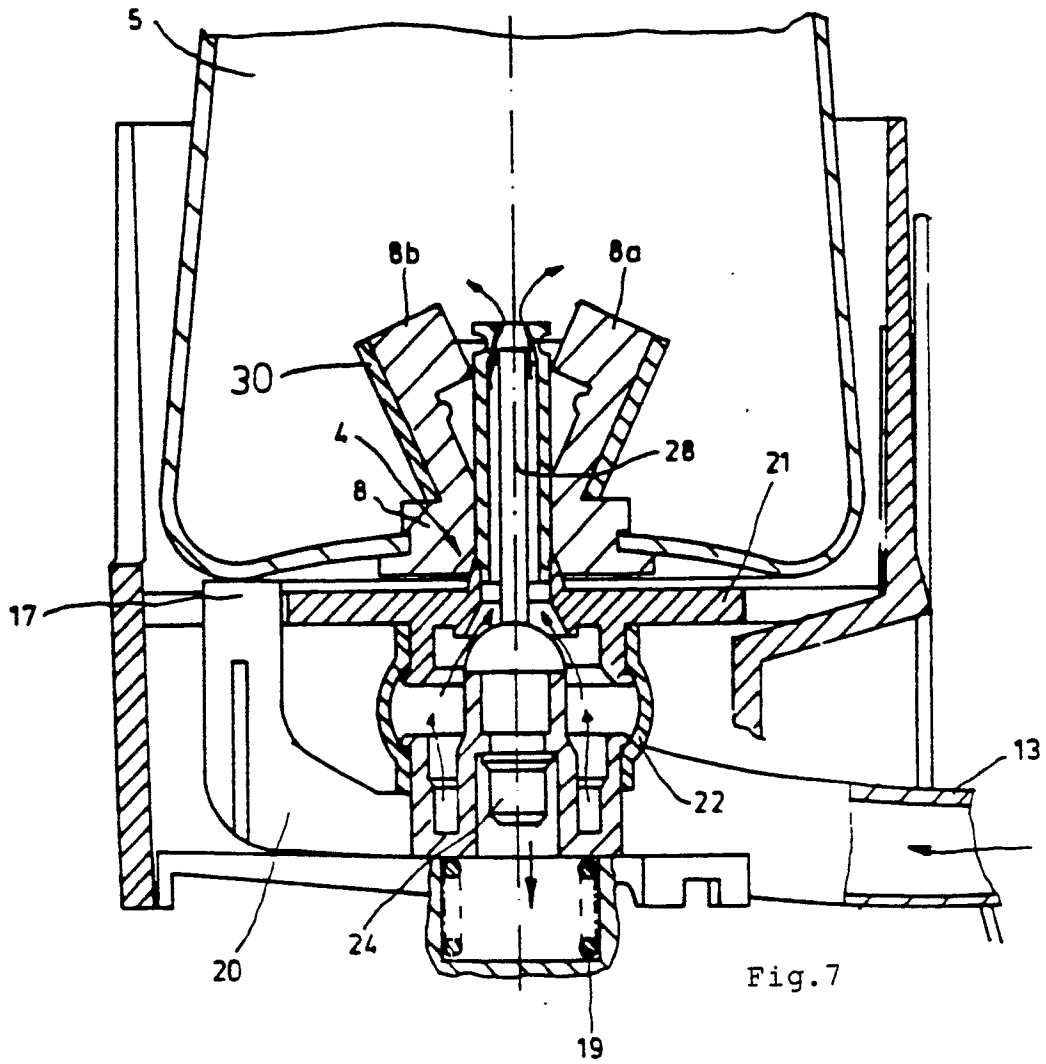


Fig 5



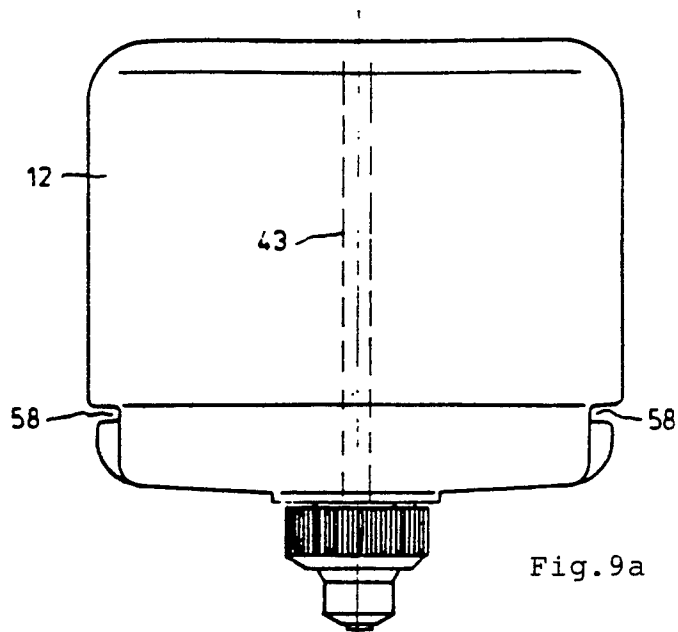


Fig. 9a

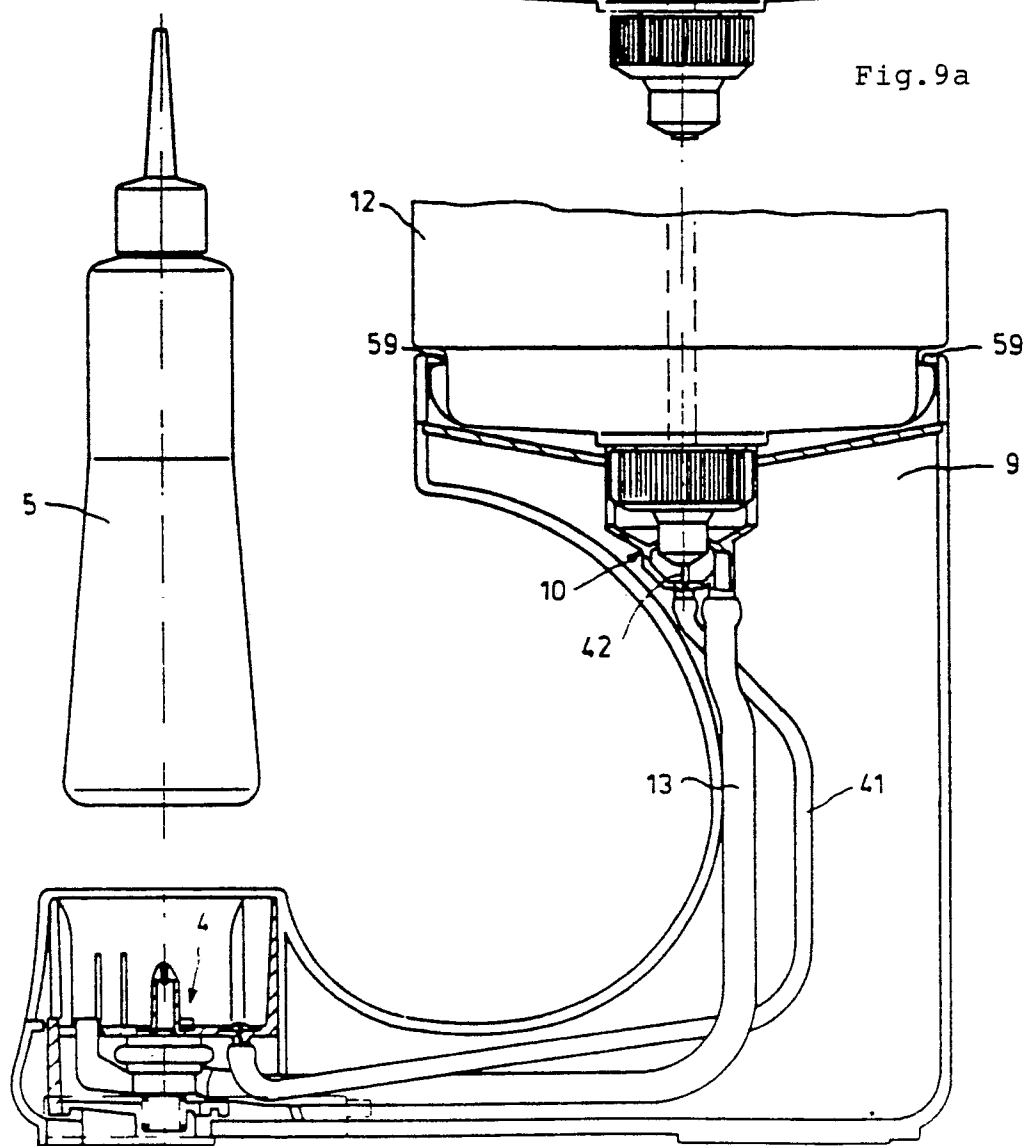


Fig. 9

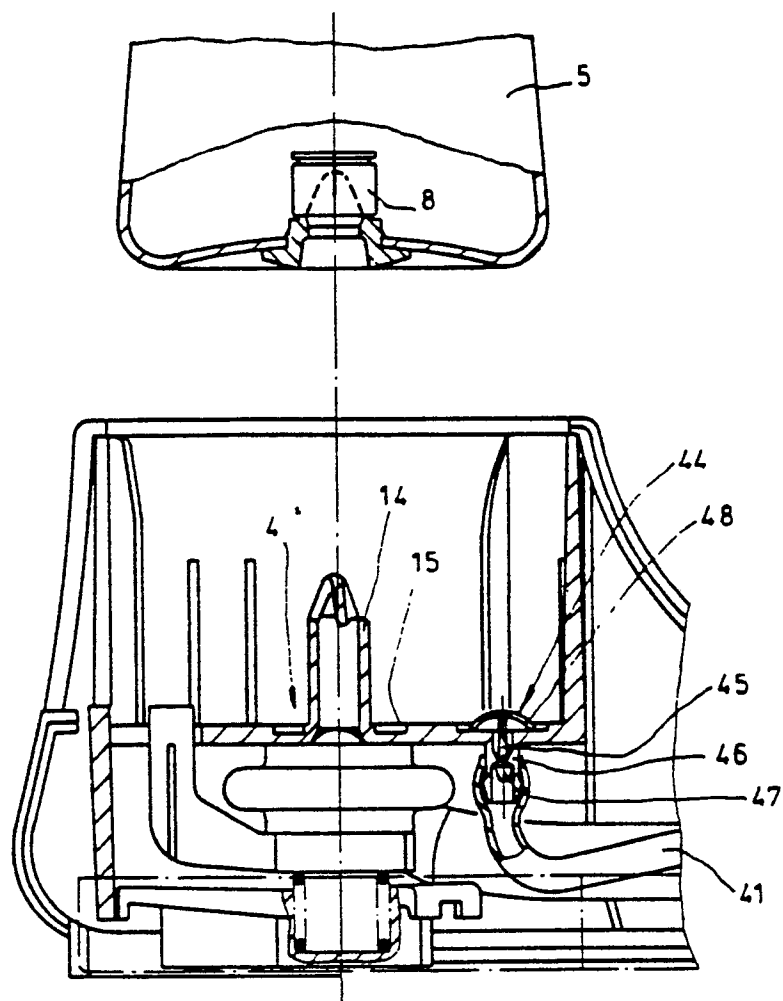


Fig.10

