



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 697 348 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
19.04.2000 Patentblatt 2000/16

(51) Int Cl.7: **B65D 83/14**

(21) Anmeldenummer: **95111710.0**

(22) Anmeldetag: **25.07.1995**

(54) **Baueinheit bestehend aus Abgabeventil und mit ihm verschweisstem Beutel**

Dispensing valve and pouch welded therewith assembly

Ensemble vanne de distribution et poche soudée avec celui-ci

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(30) Priorität: **01.08.1994 DE 4427175**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.02.1996 Patentblatt 1996/08

(73) Patentinhaber: **COSTER TECNOLOGIE SPECIALI S.P.A.**
I-38050 Calceranica al Lago (Trento) (IT)

(72) Erfinder:
• **Geier, Adalberto**
I-38050 Villazzano, Trento (IT)

• **Dalsant, Giuseppe**
I-38042 Baselga di Pinè (TN) (IT)

(74) Vertreter: **Popp, Eugen, Dr. et al**
MEISSNER, BOLTE & PARTNER
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 105 537 **EP-A- 0 585 908**
WO-A-90/10583 **DE-A- 2 704 013**

EP 0 697 348 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Baueinheit bestehend aus einem Abgabeventil für die Abgabe von unter Druck stehenden Flüssigkeiten, Schäumen, Gelen od. dgl. und einem damit verschweißten Beutel aus flexiblem Folienmaterial.

[0002] Eine derartige Baueinheit ist aus der WO 90/10583 bekannt. Bei dieser Baueinheit erstreckt sich ein Teil eines Abgabeventils durch einen Beutel, welcher mit dem Ventilkörper des Abgabeventils dicht verschweißt ist. Ein Austreten des Beutelinhalts durch einen Zwischenraum zwischen Beutel und Abgabeventil ist damit verhindert und ein guter Halt gewährleistet.

[0003] Herkömmlicherweise wird ein Beutel verwendet, der aus einem flexiblen Folienmaterial besteht, welches aus mehreren Schichten aufgebaut ist. Die innerste Schicht ist meist Polyethylen oder Polypropylen.

[0004] Die Materialien Polyethylen oder Polypropylen haben unter anderem die Eigenschaft, daß sie lediglich mit sich selbst oder miteinander, also wiederum mit Polyethylen oder Polypropylen, gut verschweißbar sind. Eine Verschweißung mit einem anderen Material hat sich als nicht haltbar erwiesen. Da der Beutel unmittelbar an dem Abgabeventil angeschweißt wird, mußte somit bisher auch das Abgabeventil aus Polyethylen oder Polypropylen hergestellt werden. Diese Materialien haben jedoch den Nachteil, daß sie zum einen leicht brechen und zum anderen gegenüber organischen Medien permeabel sind. Somit ist es leicht möglich, daß das Abgabeventil innerhalb des Behälters dann bricht, wenn der Behälter zu Boden fällt.

[0005] Auch die Permeabilität gegenüber organischen Medien ist äußerst nachteilig. Zum einen kann beispielsweise ein im Beutel abgefülltes Gel Isopentan enthalten, welches unter Druck gehalten werden muß und bei etwa 34° C aufschäumt. Wird mit der Baueinheit ein organisches Medium, beispielsweise das gut umweltverträgliche Butan, als Druckmittel verwendet, so kommt es bei der Verwendung von Polyethylen oder Polypropylen für das Abgabeventil vor, daß das Butan langsam durch das Abgabeventil hindurch diffundiert und ein Druckausgleich zwischen Beutel und Behälterinnenraum stattfindet. Ebenso kann auch ein im Gel enthaltenes Medium, insbesondere ein Lösungsmittel, aus dem Beutel herausdiffundieren.

[0006] Versuche haben ergeben, daß beispielsweise bei der Verwendung von Polyethylen für das Abgabeventil und Butan als Druckmittel in einer Sprüh- oder Aufschäumdose, bei einer Lagerzeit von etwa 6 bis 7 Monaten ein solcher Druckausgleich zwischen Beutel und Behälter stattfindet, daß keine Garantiezeit von 2 bis 3 Jahren, wie sie heutzutage verlangt wird, gewährleistet werden kann. Weit vor Ablauf einer solchen Garantiezeit wäre die Sprüh- oder Aufschäumdose funktionsunfähig. Auch wird durch die erwähnte Diffusion der Inhalt der Dose verändert und ggf. sogar unbrauchbar.

[0007] Aus der EP-A-0 585 908 ist eine ähnliche Bau-

einheit bekannt, bestehend aus einem Abgabeventil für die Abgabe von unter Druck stehenden Flüssigkeiten, Schäumen, Gelen, oder dergleichen und einem damit verschweißten Beutel aus flexiblem Folienmaterial, der in einem äußeren Behälter plazierbar ist, wobei das Abgabeventil einen fluiddicht am Rand einer Öffnung im Behälter befestigbaren Ventilkörper, ein im Ventilkörper axial verschieblich gelagertes, aus einer Schließstellung heraus bewegbares Abgaberöhrchen und ein innerhalb des Beutels angeordnetes Austragsröhrchen umfaßt, welches durch die Beutelfolie hindurch einstückig mit dem Ventilkörper des Abgabeventils verbunden ist derart, daß zwischen dem Beutellinneren und dem Ventilkörper eine Fluidverbindung erhalten wird. Bei dieser Anordnung soll der Ventilkörper - gemäß vorbekannten Anordnungen - aus Nylon bestehen, während das Austragsröhrchen beispielsweise aus Polyolefin und der Beutel aus einem Laminat bestehen soll, dessen innerste, mit dem Austragsröhrchen verschweißte Schicht ebenfalls aus Polyethylen besteht.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Baueinheit der eingangs genannten Art zu schaffen, die bruch sicher ist, bei der ein Austausch einzelner Stoffe, insbesondere organischer Medien, zwischen Beutellinnerenraum und Umgebung wirksam verhindert wird, und bei der dennoch eine gute Verschweißung zwischen Beutel und Abgabeventil sichergestellt ist.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst.

[0010] Gemäß der Erfindung ist ein Austragsröhrchen eines Abgabeventils, welches innerhalb eines Beutels angeordnet ist, durch die Beutelfolie hindurchtritt und mit einem Ventilkörper des Abgabeventils verbindbar ist, mit einer Oberfläche oder mit einem Belag versehen, die bzw. der eine gute Verschweißung zwischen Beutelfolie und Austragsröhrchen erlaubt. Um die eingangs beschriebenen Nachteile zu beseitigen, wird zum einen das Austragsröhrchen und/oder der Ventilkörper aus einem Material hergestellt, welches bruch sicher und insbesondere gegenüber organischen Medien nicht permeabel ist; und zum anderen besteht die Oberfläche oder der Belag aus einem Material, welches mit der Beutelfolie gut verschweißbar ist. Somit sind Lagerzeiten von drei und mehr Jahren ohne weiteres möglich. Entsprechende Garantiezeiten können gegeben werden. Das Austragsröhrchen weist eine scheiben-, insbesondere zylinderkappenartige Verbreiterung auf, die sich innerhalb des Beutels unmittelbar an den Beutel anschließt und einen in Richtung zum Beutellinneren hin offenen Ringraum um das Austragsröhrchen herum begrenzt. Durch diese Verbreiterung wird die Stabilität des Austragsröhrchens erhöht. Des weiteren erhält man durch diese Maßnahme eine vergrößerte Schweißfläche mit der Beutelfolie, so daß diese nicht bereits bei kleinster Beanspruchung ausreißt.

[0011] Eine fertigungstechnisch einfache Möglichkeit, einen Belag an dem Austragsröhrchen vorzusehen, ist durch eine auf das Austragsröhrchen aufschieb- oder

aufsteckbare Hülse gegeben. Das Austragsröhrchen kann somit vollständig aus einem Material hergestellt werden, welches bruchsicher und gegenüber organischen Medien nicht permeabel ist. Die Hülse ist ebenfalls einfach herzustellen und besteht aus einem Material, welches mit der Innenseite der Beutelfolie gut verschweißt werden kann.

[0012] Bei Verwendung einer kappenartigen Verbreiterung wird der äußere Umfang dieser Verbreiterung mit einem Belag versehen bzw. mit einer Oberfläche ausgebildet, die mit der Innenseite der Beutelfolie gut verschweißbar ist.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung weist das Austragsröhrchen einen sich durch eine Öffnung des Beutels hindurch erstreckenden Röhrchenabschnitt auf, der innerhalb einer zugeordneten Öffnung des Ventilkörpers des Abgabeventils einrastbar ist, und zwar derart, daß der Ventilkörper mit dem Inneren des Beutels fluiddicht gegenüber dem Innenraum des äußeren Behälters fluidverbindbar ist. Durch eine derartige Konstruktion lassen sich das Austragsröhrchen sowie der Ventilkörper gesondert herstellen. Beim Zusammenfügen der Baueinheit werden in der noch offenen und nicht zusammengeschweißten Beutelfolie eine Öffnung vorgesehen, der Röhrchenabschnitt des Austragsröhrchen durch diese Öffnung gesteckt und in dem Ventilkörper rastend eingeführt. Wird dann die Beutelfolie unter Ausbildung des Beutels an ihren Rändern zusammengeschweißt, ist die Baueinheit fertiggestellt. Bei der Bildung der Randschweißnähte wird der Beutel auch am Austragsröhrchen angeschweißt.

[0014] Vorzugsweise wird an das Austragsröhrchen eine sich bis nahe zum Boden des Beutels hin erstreckende Steigleitung angeschlossen. Damit kann der sich am Boden des Beutels befindliche Inhalt ausgebracht und eine bessere Entleerung des Beutels erzielt werden. Ferner verleiht die Steigleitung dem Beutel eine zusätzliche Stabilität.

[0015] Das Austragsröhrchen weist vorzugsweise eine seitliche Öffnung auf, die sich in den durch die zylinderkappenartige Verbreiterung definierten Ringraum erstreckt, welcher zum Beutel hin geöffnet ist. Dadurch ist eine weitere, im Beutel oben angeordnete Fluidverbindung zwischen Beutelinnenraum und Ventilkörper geschaffen, mittels der der Beutelinhalt über das Abgabeventil ausgebracht werden kann. Dies verhindert, daß bei Einschnürung des Beutels im Mittbereich der obere Teil desselben nicht mehr entleert werden kann.

[0016] Vorteilhafte Materialien für den Ventilkörper und das Austragsröhrchen sind Polyacetal; die mit der Beutelfolie verschweißte Hülse besteht aus Polyethylen, Polypropylen, Polyamid oder dergleichen Material. Das für den Ventilkörper und Austragsröhrchen verwendete Material Polyacetal ist bruchsicher und gegenüber organischen Medien nicht permeabel. Demgegenüber lassen sich die für die Hülse verwendbaren Materialien gut mit der inneren Schicht der Beutelfolie verschweißen.

[0017] Die Erfindung wird nachstehend, auch hinsichtlich weiterer Merkmale und Vorteile, anhand der Beschreibung von Ausführungsbeispielen und unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen in:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer in einem Behälter befindlichen Baueinheit, wobei die Behälterwand teilweise weggebrochen ist;

Fig. 2 eine Ansicht wie Fig. 1, wobei auch der Beutel teilweise weggebrochen und das Abgabeventil im Schnitt dargestellt ist;

Fig. 3 eine vergrößerte schematische Detail-Schnittansicht, wobei unter anderem der Ventilkörper vergrößert im Schnitt dargestellt und eine Befüllkappe für die Befüllung des Behälterinnenraums auf dem Abgabeventil aufgesetzt ist;

Fig. 4 eine vergrößerte schematische Detail-Schnittansicht ähnlich wie Fig. 3, wobei auch das Austragsröhrchen im Beutelinnenraum im Schnitt dargestellt und auf dem Abgabeventil eine Befüllvorrichtung für die Befüllung des Beutels angeordnet ist;

Fig. 5 und 6 ähnliche schematische Darstellungen wie in den Figuren 3 bzw. 4, wobei der Strömungsweg der jeweiligen Medien nochmals deutlich dargestellt ist.

[0018] In den Figuren 1 bis 6 ist eine Baueinheit bestehend aus einem Abgabeventil 12 und einem damit verschweißten Beutel 24 dargestellt. Ein äußerer Behälter 22, der beispielsweise aus Weißblech oder Kunststoff bestehen kann, umgibt den Beutel 24 derart, daß ein Aufnahmeraum zwischen diesen beiden Bauteilen definiert ist. Der Behälter 22 weist an seinem oberen Ende eine Öffnung 23 auf, durch die der Beutel 24 in den Behälter 22 eingeführt ist bzw. im eingeführten Zustand das Abgabeventil 12 über den Behälter 22 vorsteht. Die Öffnung 23 ist mittels eines Deckels 25 in der üblichen Weise verschlossen. Im Deckel 25 wiederum ist eine Deckelöffnung 26 ausgebildet. In dieser Deckelöffnung 26 ist von deren Rand 21 ein Ventilkörper 14 des Abgabeventils 12 derart gehalten, daß das Abgaberöhrchen 18 durch die Deckelöffnung 26 hindurchtritt. Das Abgaberöhrchen 18 kann somit von außen betätigt werden.

[0019] Beutel 24 und Behälter 22 stellen somit eine Zweikammerpackung dar, wobei im Beutel 24 (im vorliegenden Ausführungsbeispiel) ein flüssiges oder pa-

stößes Füllgut und im Behälter 22 ein Druckmedium, wie beispielsweise Luft oder Butan, eingefüllt bzw. einfüllbar ist.

[0020] Zunächst können - wie nachfolgend noch im einzelnen erläutert wird - die oben erwähnten Beutel- oder Behälterinhalte über das Abgabeventil 12 in den Beutel bzw. den Behälter eingefüllt werden. Dabei dehnt sich der Beutel 24 im Behälter 22 aus und nimmt einen wesentlichen Teil des Behältervolumens ein. Beim Entleeren des Beutels ist der Beutelinhalt unter entsprechender Expansion des Druckmittels im Behälter 22 über das Abgabeventil 12 auspreßbar, und zwar durch das Abgaberöhrchen 18 hindurch.

[0021] Der Beutel 24 besteht aus einem flexiblen Folienmaterial, welches aus mehreren Schichten aufgebaut ist. Im vorliegenden Fall umfaßt die Folie drei Schichten, nämlich eine äußere Polyamid- oder Polyester-schicht, eine mittlere Aluminiumschicht und eine innere Polyethylen- oder Polypropylenschicht.

[0022] Der Beutel 24 erstreckt sich im wesentlichen über die gesamte Länge des Innenraums des Behälters 22. Konkret ist er durch die übereinandergefaltete und randseitig miteinander verschweißte bzw. versiegelte Folie der oben genannten Art gebildet.

[0023] Wie später noch im Detail erläutert wird, ist der Beutel 24 an einem Abschnitt des Abgabeventils 12 fluiddicht verschweißt und gehalten.

[0024] Im Ventilkörper 14 ist das in Axialrichtung aus einer Schließ- in eine Offenstellung und umgekehrt verschieblich gelagertes Abgaberöhrchen 18 aufgenommen, das entgegen der Wirkung einer Schraubendruckfeder 20 aus seiner Schließstellung heraus bewegt werden kann. Die Schraubendruckfeder 20 stützt sich zum einen an einem Sitz im unteren Bereich des Ventilkörpers 14 und zum anderen am Abgaberöhrchen 18 selbst ab.

[0025] Zwischen dem Rand 21 der Deckelöffnung 26 und dem Ventilkörper 14 ist eine Ringdichtung 28, beispielsweise aus Gummi, vorgesehen, die auch das Abgaberöhrchen 18 fluiddicht umschließt. Diese Ringdichtung 28 schließt den zylinderförmigen und oben offenen Ventilkörper 14 nach oben ab. Sie besitzt also Doppelfunktion. Zum einen verhindert sie, daß ein Stoff aus dem Beutel, über den Ventilkörperinnenraum unbeabsichtigt austritt; zum anderen kann auch kein Medium aus dem Behälterinnenraum unbeabsichtigt in die äußere Umgebung gelangen. Die Ringdichtung 28 dient ferner dazu, in Schließstellung des Abgaberöhrchens 18 einen seitlichen Zugang 54 zu einem im Abgaberöhrchen 18 ausgebildeten Austragskanal 56 zu schließen. Durch Beaufschlagen des Abgaberöhrchens 18 in Richtung entgegen der Wirkung der Schraubendruckfeder 20 wird der Zugang 54 - wie insbesondere aus Fig. 4 hervorgeht - freigegeben. In diesem Fall ist eine Fluidverbindung zwischen dem Austragskanal 56 im Austragsröhrchen 18 und dem Ventilkörperinnenraum geschaffen, der - wie später noch erläutert wird - wiederum mit dem Beutelinernen fluidverbunden ist.

[0026] Der Ventilkörper 14 weist an seinem - in den dargestellten Figuren - unteren Ende eine Bohrung 64 auf, die einen Zugang zum inneren Hohlraum des Ventilkörpers 14 definiert. Durch diese Bohrung 64 ist ein Röhrchenabschnitt 44 eines Austragsröhrchens 56 einführbar, der im vollständig eingeführten Zustand einrastet. Die Rastwirkung wird dadurch erreicht, daß am abgabeventilseitigen Ende des Röhrchenabschnitts 44 ein radial nach außen vorspringender Ringflansch ausgebildet ist, der im montierten Zustand die Bohrung 64 innerhalb des Ventilkörpers 14 hintergreift.

[0027] Der Röhrchenabschnitt 44 ist vor dem Einführen in die Bohrung 64 des Ventilkörpers 14 durch eine Öffnung der Beutelfolie hindurch gesteckt worden, so daß der Beutel 24 unter Zwischenschaltung eines weiteren Dichtrings 32 zwischen dem Austragsröhrchen 58 sowie dem Ventilkörper 14 eingeklemmt ist. Durch den zwischengeschalteten Dichtring 32 wird eine vollständige Abdichtung gegenüber dem Behälterinnenraum erreicht.

[0028] Das Austragsröhrchen 58, welches sich im Beutelinernen befindet, umfaßt unmittelbar an den Beutel 24 anschließend eine zylinderkappenartige Verbreiterung 38, die eine ringscheibenartige Auflagefläche 40 für die zwischen dem Austragsröhrchen 58 und dem Ventilkörper 14 eingeklemmte Beutelfolie definiert. Dadurch ist die Gefahr eines Ausreißen des Beutels an dieser Stelle erheblich reduziert.

[0029] Zwischen der zylinderkappenartigen Verbreiterung 38 und dem sich in den Beutel 24 fortsetzenden Austragsröhrchen 58 ist ein Ringraum 60 definiert, der sich (in Fig. 4 nach unten) zum Beutelinernen 52 hin öffnet. Am freien Ende der zylinderkappenartigen Verbreiterung 38 ist ein radial nach außen vorspringender Umfangsrand 37 vorgesehen.

[0030] Auf die zylinderkappenartige Verbreiterung 38 ist eine Hülse 36 aufgeschoben, die sich im voll aufgeschobenen bzw. aufgesteckten Zustand am Umfangsrand 37 abstützt.

[0031] Bei zusammengefügter Baueinheit ist die Hülse 36 nach oben hin vom Beutel 24 gehalten.

[0032] An der Hülse 36 ist - wie insbesondere in den Figuren 1 und 3 zu erkennen ist - der Beutel 24 fluiddicht verschweißt oder versiegelt.

[0033] Das Abgabeventil 12, nämlich der Ventilkörper 14, das Abgaberöhrchen 18 und das Austragsröhrchen 58 sind aus einem Material hergestellt, das sowohl bruchfest als auch für organische Medien nicht permeabel ist. Dafür eignet sich beispielsweise Polyacetal.

[0034] Dagegen besteht die Hülse 36 aus einem Material, welches sich gut mit dem Beutel 24 bzw. der Innenseite der Beutelfolie versiegeln läßt. Als Materialien dafür kommen Polyethylen, Polypropylen oder dergleichen Materialien in Frage.

[0035] Insgesamt wird mit der beschriebenen Konstruktion eine hohe Bruchsicherheit sichergestellt. Ferner ist verhindert, daß ein Medienaustausch zwischen Behälter und Beutel stattfindet. Außerdem läßt sich eine

dauerhafte Versiegelung des Beutels am Abgabeventil 12 uns somit eine entsprechend dauerhafte Verbindung zwischen Beutel und Abgabeventil erzielen.

[0036] Am unteren Ende des Austragsröhrchens 58 ist eine Steigleitung 42 angeschlossen, die sich bis nahe zum Boden des Beutels 24 hin erstreckt. Diese Steigleitung 42 hat auch Stabilisierungsfunktion für den Beutel 24.

[0037] Im folgenden wird kurz erläutert, wie der Zwischenraum zwischen Beutel 24 und Behälter 22 bzw. das Innere 52 des Beutels 24 befüllt werden kann.

[0038] Gemäß Fig. 3 wird eine Befüllkappe 67 auf das Abgabeventil 12 bzw. das obere Ende des Behälters 22 aufgesteckt, die sich zum Befüllen des Behälters 22 eignet. Dabei sind Abdichtungen in Form von O-Ringdichtungen zwischen der Befüllkappe 67 und dem Deckel 25 einerseits sowie der Befüllkappe 67 und dem Abgaberöhrchen 18 andererseits wirksam. Innerhalb der Befüllkappe 67 ist ein Strömungsweg derart ausgebildet, daß ein Medium in den Bereich eingeleitet werden kann, in dem das Abgaberöhrchen 18 aus der Deckelöffnung 26 heraus ragt. Wird nun über die in der Befüllkappe 67 ausgebildeten Strömungswege ein Medium unter Druck zugeführt, so wird die Ringdichtung 28, wie der Fig. 3 und auch der Fig. 5 zu entnehmen ist, nach unten gedrückt bzw. vom Deckelrand 21 weg in das Behälterinnere gedrückt, so daß sich ein Strömungsweg zwischen Ringdichtung 28 und Deckel 25 sowie anschließend zwischen Ventilkörper 14 und Deckel 25 ausbildet. Über diesen Strömungsweg ist eine Fluidverbindung zwischen der Befüllkappe 67 sowie dem Behälterinnenraum definiert, so daß das über die Befüllkappe 67 bereitgestellte Medium in den Behälter 22 eingeleitet werden kann. Im vorliegenden Fall wird in den Behälterinnenraum ein Treibmittel oder Gas eingeleitet, wobei vorzugsweise Luft, Butan oder ein anderes umweltfreundliches Treibmittel verwendet wird.

[0039] Beim Befüllen des Beutels 24 wird eine in den Figuren 4 und 6 dargestellte Befüllkappe 69 verwendet, die zur Abdichtung zwischen Abgaberöhrchen 18 und Befüllkappe 69 eine O-Ringdichtung aufweist. Beim Aufsetzen der Befüllkappe 69 wird das Abgaberöhrchen 18 entgegen der Richtung der Druckfeder 20 aus seiner Schließstellung in eine Offenstellung bewegt. In dieser Stellung ist der Austragskanal 56 über den Zugang 54 mit dem Innenraum des Ventilkörpers 14 fluidverbunden, der wiederum über eine durchgehende Axialbohrung im Röhrchenabschnitt 44 und dem Austragsröhrchen 58 in das Innere des Beutels 24 mündet. Die Mündung erfolgt zum einen am unteren Ende der Steigleitung 42, also im unteren Bereich des Beutels, und zum anderen an der seitlichen Öffnung 65 des Austragsröhrchens im Bereich des Ringraums 60 im oberen Teil des Beutels 24.

[0040] Wird nun im Zwischenraum zwischen dem Beutel 24 und Behälter Butan eingefüllt bzw. ist im Beutel beispielsweise ein Gel mit Isopentan aufgenommen, so findet bei der vorgenannt beschriebenen Baueinheit

kein Austausch der organischen Medien statt. Es kann also auch kein Druckausgleich mehr stattfinden, welcher zu einer Funktionsunfähigkeit der gesamten Vorrichtung führen würde.

[0041] Beim Entleeren des Beutels wird das Abgaberöhrchen 18 entgegen der Wirkung der Schraubendruckfeder 20 nach unten gedrückt, so daß der Beutelinhalt unter Expansion des Druckgases im Behälter 22 ausgepreßt wird.

[0042] Mit dieser Baueinheit ist eine Vorrichtung geschaffen, die bruchfest ist, einen Austausch von organischen Medien zwischen Beutel- und Behälterinnenraum verhindert und darüber hinaus eine gute und dauerhafte Verschweißung zwischen Beutel und Ventilkörper sicherstellt.

[0043] Zum anderen wird durch die Verbreiterung 38 ein schnelles Ausreißen des Beutels 24 verhindert.

[0044] Bei einer vereinfachten Ausführungsform ist die zylinderkappenartige Verbreiterung 38 durch eine einfache Scheibe ersetzt, die sich quer zum Austragsröhrchen 58 unter Ausbildung einer ringscheibenförmigen Auflagefläche entsprechend der Auflagefläche 40 für den Beutel erstreckt.

25 Bezugszeichenliste

[0045]

- | | |
|----|---------------------------------------|
| 10 | Baueinheit |
| 30 | 12 Abgabeventil |
| | 14 Ventilkörper |
| | 18 Abgaberöhrchen |
| | 20 Druckfeder |
| | 21 Rand |
| 35 | 22 Behälter |
| | 23 Behälteröffnung |
| | 24 Beutel |
| | 25 Deckel |
| | 26 Deckelöffnung |
| 40 | 28 Ringdichtung |
| | 32 Dichtring |
| | 34 Abschnitt |
| | 36 Hülse/Fixieröhrchen |
| | 37 Röhrchensitz |
| 45 | 38 zylinderkappenartige Verbreiterung |
| | 40 ringscheibenartige Auflagefläche |
| | 42 Steigleitung |
| | 44 Röhrchenabschnitt |
| | 46 Verschweißung |
| 50 | 48 Pfeil (Befüllen des Beutels) |
| | 50 Pfeil (Befüllen des Behälters) |
| | 52 Beutelinnenraum |
| | 54 Zugang |
| | 56 Austragskanal |
| 55 | 58 Austragsröhrchen |
| | 60 Ringraum |
| | 62 Beutelöffnung |
| | 64 untere Ventilkörperöffnung |

- 65 seitliche Öffnung
 67 Befüllkappe für Behälterbefüllung
 69 Befüllkappe für Beutelfüllung

Patentansprüche

1. Baueinheit, bestehend aus einem Abgabeventil (12) für die Abgabe von unter Druck stehenden Flüssigkeiten, Schäumen, Gelen oder dergleichen und einem damit verschweißten Beutel (24) aus flexiblem Folienmaterial, der durch eine mit einem Deckel (25) verschließbare Öffnung (23) eines äußeren Behälters (22) hindurch in diesem plazierbar ist, wobei das Abgabeventil (12) einen fluiddicht am Rand (21) einer im Behälterdeckel (25) ausgebildeten Deckelöffnung (26) befestigbaren Ventilkörper (14), ein im Ventilkörper (14) axial verschieblich gelagertes, aus einer Schließstellung heraus entgegen der Wirkung eines elastischen Elements, insbesondere einer Schraubendruckfeder (20), bewegbares Abgaberöhrchen (18) und eine zwischen dem Rand (21) der Deckelöffnung (26) und dem Ventilkörper (14) das Abgaberöhrchen (18) eng umschließend angeordnete Ringdichtung (28) aus Gummi oder dergleichen elastischem Dichtmaterial umfaßt, derart, daß diese in Schließstellung des Abgaberöhrchens (18) bzw. Abgabeventils (12) den Zugang (54) zu einem im Abgaberöhrchen (18) ausgebildeten Austragskanal (56) schließt, innerhalb des Beutels (24) ein Austragsröhrchen (58) angeordnet ist, welches durch die Beutelfolie hindurch sowie unter Zwischenschaltung eines Dichtringes (32) mit dem Ventilkörper (14) des Abgabeventils (12) verbindbar ist, derart, daß zwischen dem Beutelinernen (52) und dem Ventilkörper (14) des Abgabeventils (12) eine Fluidverbindung erhalten wird, wobei das Austragsröhrchen (58) und/oder der Ventilkörper (14) aus bruch sicherem und insbesondere gegenüber organischen Medien nicht permeablem Material besteht und der sich unmittelbar an den Beutel (24) anschließende Abschnitt (34) des Austragsröhrchens (58) mit einer Oberfläche, insbesondere einem Belag (36), aus mit der Beutelfolie gut verschweißbarem Material versehen ist und das Austragsröhrchen (58) eine scheiben-, insbesondere jedoch zylinderkappenartige Verbreiterung (38) aufweist, die sich innerhalb des Beutels (24) unmittelbar an den Beutel (24) anschließt und einen in Richtung zum Beutelinernen hin offenen Ringraum (60) um das Austragsröhrchen (58) herum begrenzt.
2. Baueinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gut verschweißbare Oberfläche oder der gut verschweißbare Belag durch eine aufschieb- oder aufsteckbare Hülse (36) gebildet ist.

3. Baueinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich zumindest über den äußeren Umfang der kappenartigen Verbreiterung (38) eine Oberfläche oder ein Belag, insbesondere eine Hülse (36), aus gut mit der Beutelfolie verschweißbarem Material erstreckt.
4. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Austragsröhrchen (58) einen sich durch eine Öffnung (62) des Beutels (24) hindurch erstreckenden Röhrchenabschnitt (44) aufweist, der innerhalb einer zugeordneten Öffnung (64) des Ventilkörpers (14) des Abgabeventils (12) einrastbar ist, derart, daß der Ventilkörper (14) mit dem Inneren des Beutels (24) fluiddicht gegenüber dem Innenraum des äußeren Behälters (22) fluidverbindbar ist.
5. Baueinheit nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß an das Austragsröhrchen (58) eine sich bis nahe zum Boden des Beutels (24) hin erstreckende Steigleitung (42) angeschlossen ist.
6. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich des sich um das Austragsröhrchen (58) herum erstreckenden, durch die zylinderkappenartige Verbreiterung (38) begrenzten Ringraums (60) das Austragsröhrchen (58) eine seitliche Öffnung (65) aufweist, durch die hindurch eine weitere Fluidverbindung zum Beutelinernen (52) hin definiert ist.
7. Baueinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ventilkörper (14) des Abgabeventils (12) sowie das Austragsröhrchen (58) samt Verbreiterung (38) aus Polyacetal besteht, während der mit der Beutelfolie gut verschweißbare Belag oder die Hülse (36) aus Polyethylen, Polypropylen oder dgl. hergestellt ist.

Claims

1. Assembly unit, comprising a dispensing valve (12) for dispensing pressurised fluids, foams, gels or the like and a thereto welded bag (24) of flexible foil material which is placeable therein through an opening (23) of an external container (22) which is closeable by a lid (25), and the dispensing valve (12) includes a valve element (14), which is placed fluid-tight on the edge (21) of a lid opening (26) within the container lid (25), a dispensing tubelet (18), which is mounted in the valve element (14) so as to be axially

displaceable and movable from a closed position against the load of an elastic element, in particular a helical pressure spring (20), and an annular seal (28) of rubber or an elastic sealing material of this type which closely encases the dispensing tubelet (18) between the edge (21) of the lid opening (26) and the valve element (14) in such a manner that it closes in the closed position of the dispensing tubelet (18) or the dispensing valve (12) access (54) to a dispensing channel (56) established in the dispensing tubelet (18), and within the bag (24) is arranged a dispensing tubelet (58) which is connectable through the bag foil as well as with inclusion of a sealing ring (32) to the valve element (14) of the dispensing valve (12) in such a manner that between the interior of the bag (52) and the valve element (14) is established a fluid connection, and the dispensing tubelet (58) and/or the valve element (14) is made of unbreakable material which is, in particular, impermeable to organic media and the area (34) of the dispensing tubelet (58) directly adjacent the bag (24) is provided with a surface, in particular a coating (36) of a material which is easily weldable to the bag foil, and the dispensing tubelet (58) comprises a widening (38), which is disc-shaped, particularly in the shape of a cylindrical cap, and which is within the bag (24) directly adjacent to the bag (24) and defines an open annular space (60), which is open in the direction of the inside of the bag and defines the dispensing tubelet (58).

2. Assembly unit according to Claim 1, **characterised in that** the easily weldable surface or the easily weldable coating is formed by a sleeve (36) which can be pushed or placed thereonto.
3. Assembly unit according to Claim 1 or 2, **characterised in that** at least over the outer periphery of the caplike widening (38) extends a surface or a coating, in particular a sleeve (36), of a material which is easily weldable to the bag foil.
4. Assembly unit according to one of Claims 1 to 3, **characterised in that** the dispensing tubelet (58) comprises a tubelet section (44), which extends through an opening (62) of the bag (24) which is detentable inside an associated opening (64) of the valve element (14) of the dispensing valve (12) in such a manner that the valve element (14) is joined to the inside of bag (24) so as to be fluid-tight relative to the inside area of the outer container (22).
5. Assembly unit according to Claim 4, **characterised in that** to the dispensing tubelet (58) is connected a riser pipe (42) which extends to near the base of the bag (24).

6. Assembly unit according to one of Claims 1 to 5, **characterised in that** in the area of the annular space (60), which extends around the dispensing tubelet (58) and which is defined by the cylindrical caplike widening (38), the dispensing tubelet (58) comprises a lateral opening (65) by which a further fluid connection towards the inside of the bag (52) is defined.

7. Assembly unit according to one of Claims 1 to 6, **characterised in that** the valve element (14) of the dispensing valve (12) as well as the dispensing tubelet (58) including widening (38) are composed of polyacetal, whereas the coating, which is easily weldable to the bag foil, or the sleeve (36) is made of polyethylene, polypropylene or the like.

Revendications

1. Ensemble composé d'une soupape de distribution (12) pour la distribution de liquides, mousses, gels, ou analogues, maintenus sous pression et d'une poche (24), qui lui est soudée, constituée d'un matériau en feuille flexible, laquelle, à travers une ouverture (23) d'un récipient extérieur (22), qui peut être fermée à l'aide d'un couvercle (25), peut être placée dans celui-ci, dans lequel la soupape de distribution (12) comporte un corps de soupape (14) qui peut être fixé de manière étanche aux fluides sur un bord (21) d'une ouverture de couvercle (26) formée dans le couvercle de récipient (25), un tuyau de distribution de petites dimensions (18) apte à effectuer un coulissement suivant le sens axial dans le corps de soupape (14) à partir d'une position fermée contre l'action d'un élément élastique, en particulier d'un ressort de pression hélicoïdal (20), et un joint annulaire (28) constitué de caoutchouc ou d'un matériau d'étanchéité élastique analogue, disposé pour entourer de manière étroite le tuyau de distribution de petites dimensions (18), entre le bord (21) de l'ouverture de couvercle (26) et le corps de soupape (14), de sorte que celui-ci, dans la position fermée du tuyau de distribution de petites dimensions (18), à savoir de la soupape de distribution (12), ferme l'accès (54) à un canal de sortie (56) formé dans le tuyau de distribution de petites dimensions (18), un tuyau de sortie de petites dimensions (58) est disposé à l'intérieur de la poche, lequel peut être relié à travers la feuille de poche, ainsi qu'avec interposition d'une bague d'étanchéité (32), au corps de soupape (14) de la soupape de distribution (12), de telle sorte qu'une liaison fluide soit obtenue entre l'intérieur (52) de la poche et le corps de soupape (14) de la soupape de distribution (12), le tuyau de sortie de petites dimensions (58) et/ou le corps de soupape (14) étant constitués d'un matériau résistant à la cassure et,

- en particulier, non perméable vis à vis de milieux organiques et la section (34) du tuyau de sortie de petites dimensions (58) raccordée directement à la poche (24) étant pourvue d'une surface, en particulier d'un revêtement (36), présentant une bonne aptitude à la soudure avec la feuille de poche, et le tuyau de sortie de petites dimensions (58) présentant un élargissement (38) en forme de disque, mais en particulier en forme de capuchon cylindrique, qui se raccorde directement, à l'intérieur de la poche (24), sur la poche (24) et délimite tout autour du tuyau de sortie de petites dimensions (58) un espace annulaire (60) ouvert en direction de l'intérieur de la poche.
- 5
- 10
- 15
2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface présentant une bonne aptitude à la soudure ou le revêtement présentant une bonne aptitude à la soudure est formé par une gaine (36) pouvant s'enfiler ou s'emboîter.
- 20
3. Ensemble selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'une surface ou un revêtement, en particulier une gaine (36), en matériau présentant une bonne aptitude à la soudure avec la feuille de poche s'étend au moins sur le pourtour extérieur de l'élargissement (38) en forme de capuchon.
- 25
4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le tuyau de sortie de petites dimensions (58) comprend une section de tuyau de petites dimensions (44) s'étendant à travers une ouverture (62) de la poche (24), qui peut s'encliqueter à l'intérieur d'une ouverture (64) correspondante du corps de soupape (14) de la soupape de distribution (12) de telle manière que le corps de soupape (14) peut être relié fluidiquement avec l'intérieur de la poche (24) de manière étanche par rapport à l'espace interne du récipient (22) externe.
- 30
- 35
- 40
5. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'une conduite de montée (42) s'étendant presque jusqu'au fond de la poche (24) est raccordée au tuyau de sortie de petites dimensions (58).
- 45
6. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, dans la zone de l'espace annulaire (60) qui s'étend tout autour du tuyau de sortie de petites dimensions (58), délimitée par l'élargissement (38) en forme de capuchon cylindrique, le tuyau de sortie de petites dimensions (58) comprend une ouverture (65) latérale à travers laquelle une liaison fluide supplémentaire est définie en direction de l'intérieur de la poche (52).
- 50
- 55
7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le corps de sou-

pape (14) de la soupape de distribution (12), de même que le tuyau de sortie de petites dimensions (58), y compris l'élargissement (38), est constitué de polyacétal, tandis que le revêtement ou la gaine (36) présentant une bonne aptitude à la soudure avec la feuille de poche est réalisé en polyéthylène, polypropylène ou analogue.

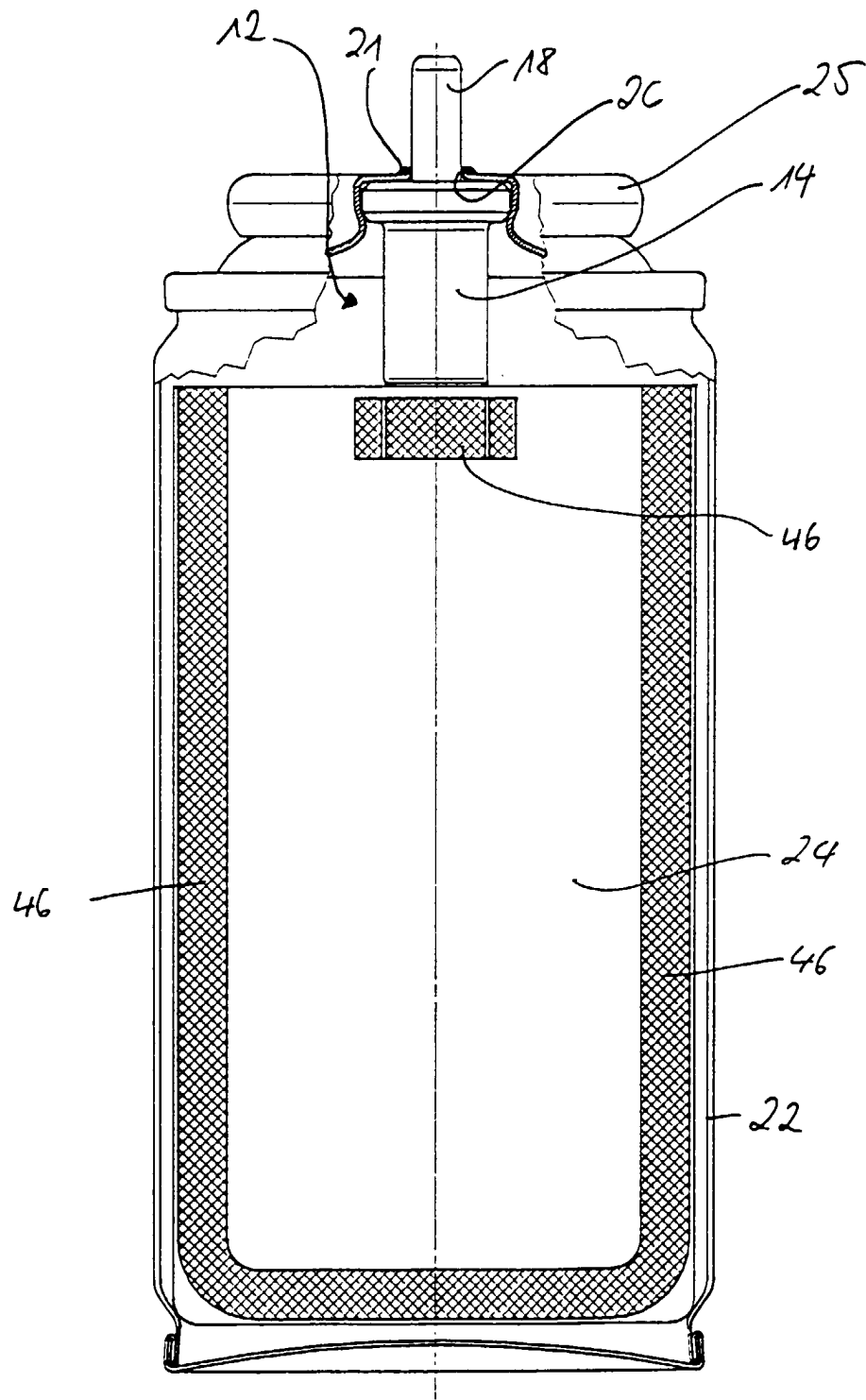


Fig. 1

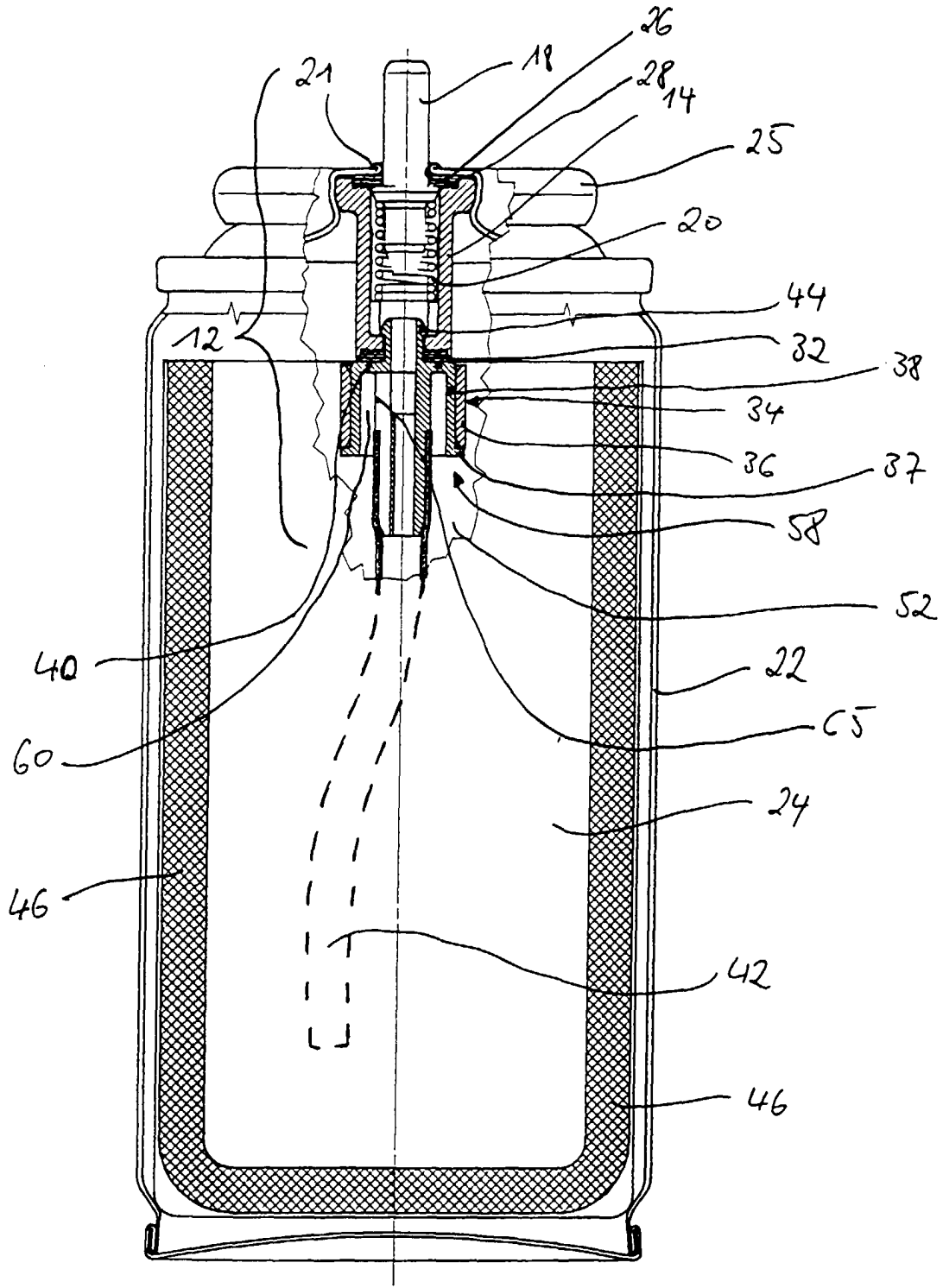
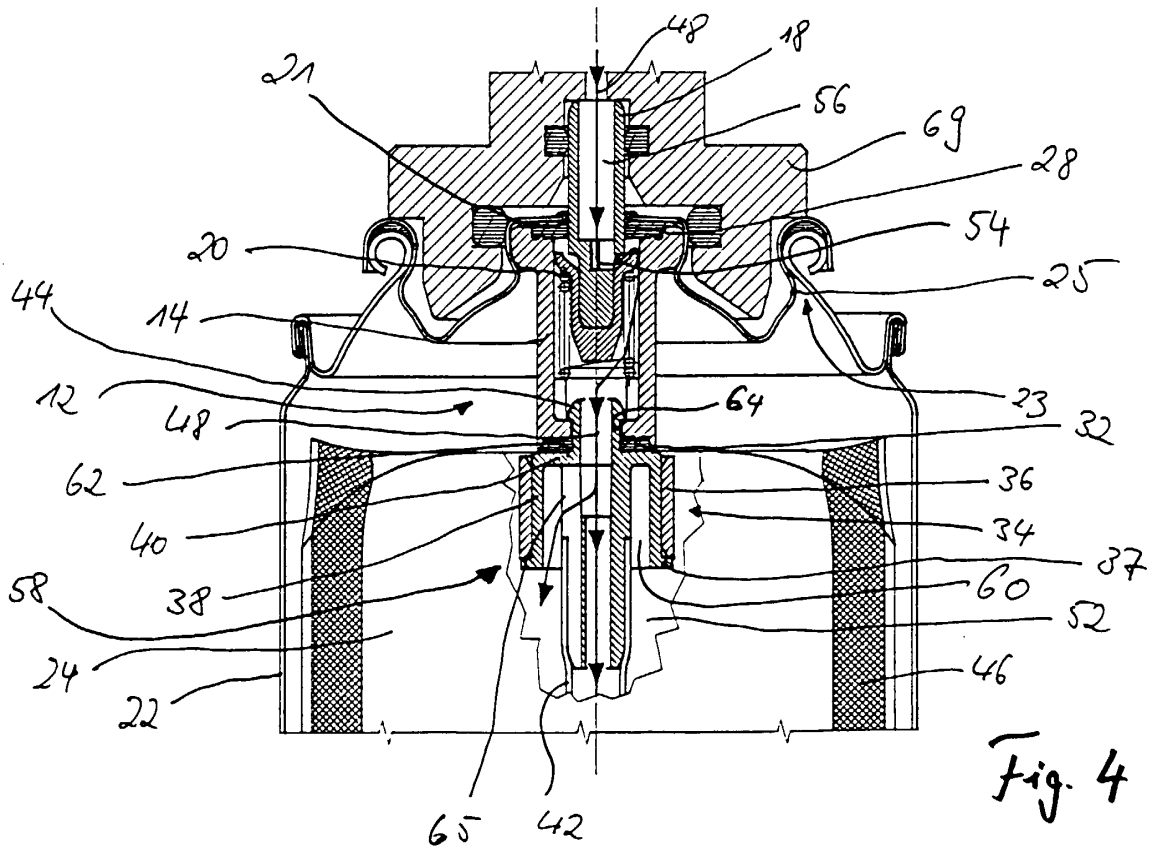
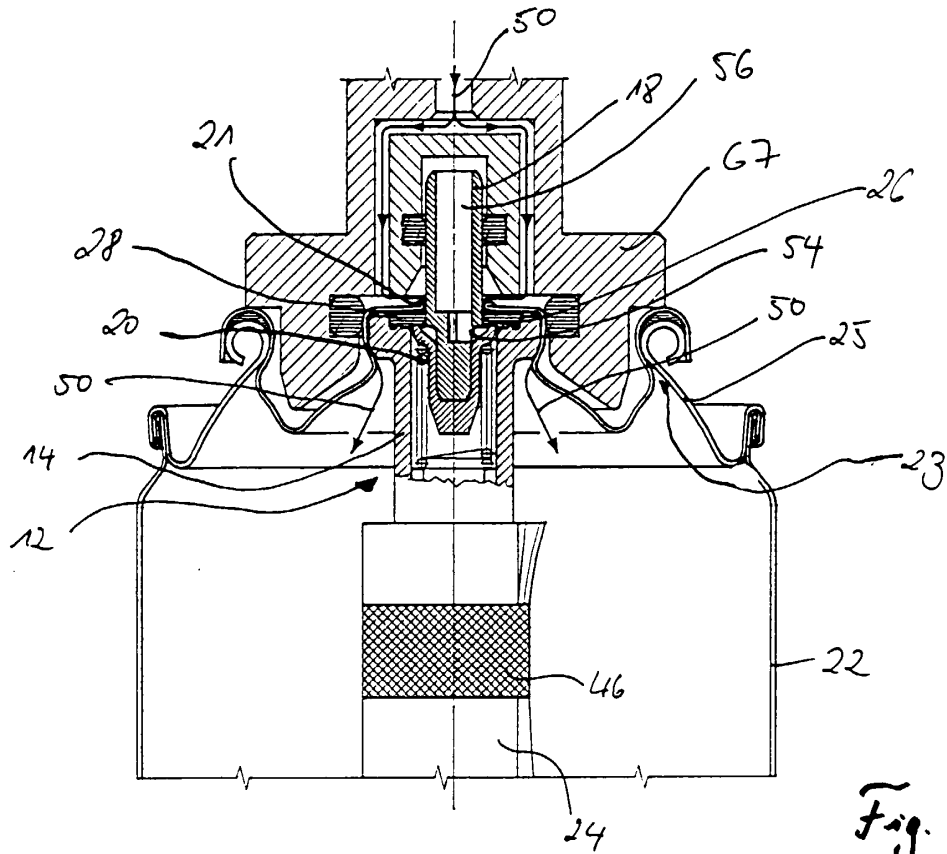


Fig. 2



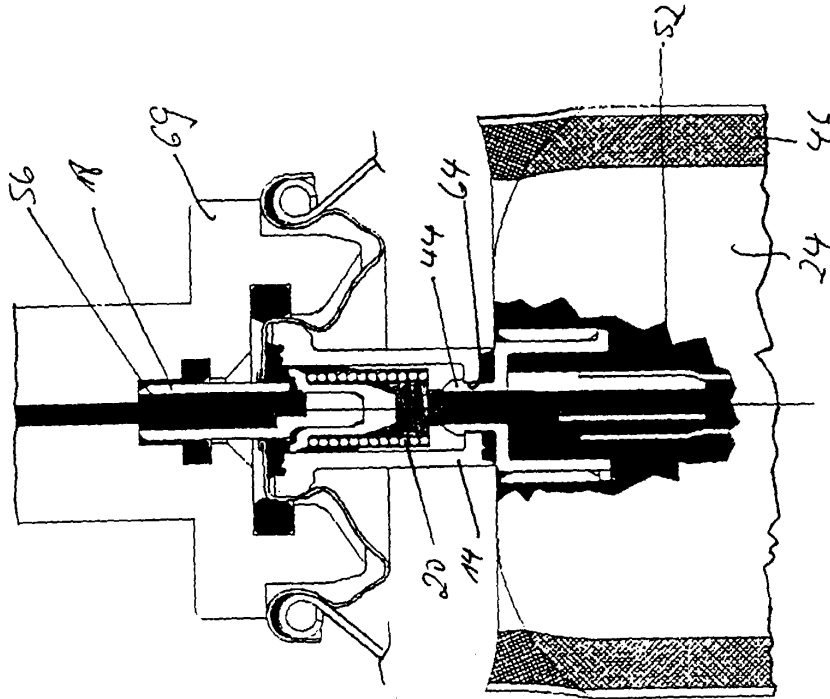


Fig. 6

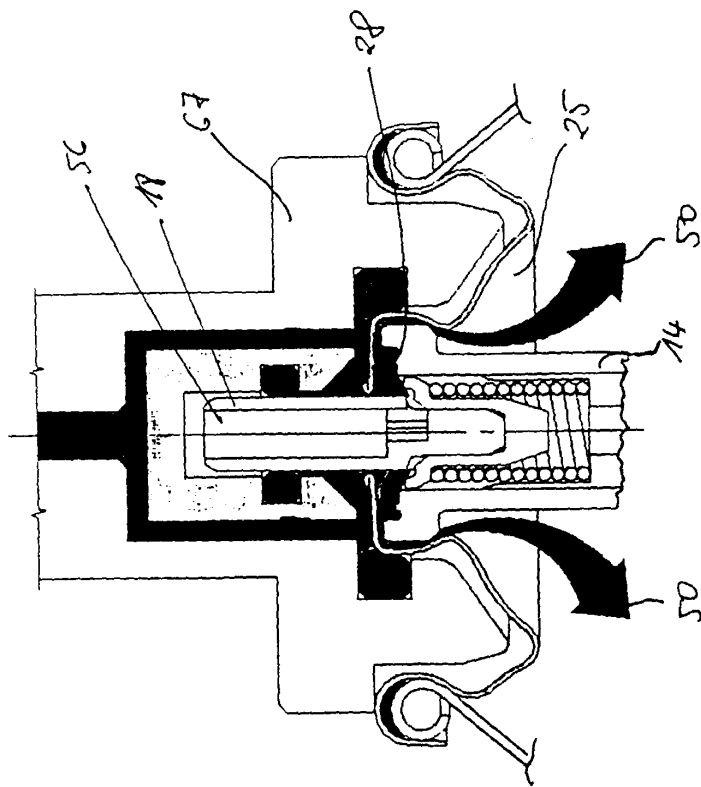


Fig. 5