

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 281 635 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.12.2005 Patentblatt 2005/51

(51) Int Cl.7: **B65D 83/68**, B65D 83/36,
B65D 83/48

(21) Anmeldenummer: **02003085.4**

(22) Anmeldetag: **13.02.2002**

(54) **Ventil für die Entnahme von fließfähigen Medien aus einem druckdichten Behälter mit Hilfe eines fluiden Treibmittels im Behälter**

Valve for dispensing a flowable product from a pressurised container by means of a fluid propellant

Valve pour la distribution d'un produit fluide contenu dans un récipient pressurisé à l'aide d'un produit propulseur fluide

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL

(30) Priorität: **04.08.2001 DE 20113023 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.02.2003 Patentblatt 2003/06

(73) Patentinhaber: **AEROSOL-TECHNIK LINDAL
GMBH
D-23843 Bad Oldesloe (DE)**

(72) Erfinder: **Lilienthal, Hans Peter
22587 Hamburg (DE)**

(74) Vertreter:
**Hauck, Graalfs, Wehnert, Döring, Siemons
Postfach 11 31 53
20431 Hamburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 2 726 677 DE-U- 20 002 335
GB-A- 2 012 885 US-A- 3 693 837**

EP 1 281 635 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 bezieht sich auf ein Ventil zur Entnahme von fließfähigen Medien aus einem druckdichten Behälter mit Hilfe eines fluiden Treibmittels im Behälter.

[0002] Ventile für sogenannte Treibmittelbehälter sind in den verschiedensten Varianten bekannt. Üblicherweise befindet sich das Treibmittel bereits im Druckbehälter, wobei es über das am Behälter angebrachte Ventil eingepreßt wird. Da die Strömungswege im Ventil relativ eng sind, ist auch bekannt, das Druckmittel beim Befüllen zwischen einer Dichtung, die das Ventilgehäuse gegenüber einem Dom des Ventiltellers abdichtet und dem Ventilteller strömen zu lassen. Für die Abgabe von z.B. Getränken aus größeren Behältern, beispielsweise mit einem Fassungsvermögen von über 2 Litern mit Hilfe eines gasförmigen Treibmittels ist aus DE 200 02 335 bekannt geworden, zwischen einem Ventilstem und einer im Dom des Ventiltellers angebrachten Ringdichtung wahlweise einen Durchgang zum Inneren des Behälters zu schaffen. Wird der Ventilstem durch Eindrücken betätigt, kann gasförmiges Medium seitlich am Stem vorbei in das Innere des Behälters strömen und dadurch das im Behälter befindliche Medium über die Bohrung im Stem austreiben.

[0003] Das im Behälter befindliche Treibmittel hat zum einen die Aufgabe, das Medium aus dem Druckbehälter auszutreiben und zum anderen das ausgetriebene Medium in gewünschter Weise zu verteilen, beispielsweise zu versprühen. Bei flüssigen Medien stellt dies kaum ein Problem dar. Sollen hingegen stärker viskose Medien versprüht werden, beispielsweise Gele oder Öle, stellen sich Schwierigkeiten ein. Es ist bekannt, ein auszutreibendes Medium in einem Druckbehälter in einem separaten Beutel aufzunehmen, der druckdicht mit der Ventilanordnung verschweißt ist. Das Medium aus dem Beutel wird über den im Behälter außerhalb des Beutels befindlichen Gasdruck ausgetrieben. Bei einer solchen Anordnung ist es besonders schwierig, ein viskoses Medium in gewünschter Weise zu versprühen.

[0004] Häufig besteht auch das Problem, zwei im Behälter getrennt gespeicherte Medien gleichzeitig abzugeben, wobei sie im Abgabe- oder Sprühkopf vermischt werden. Hierbei handelt es sich um solche Medien, die beim Zusammentreffen miteinander reagieren, wie z. B. bei Haarfärbemitteln.

[0005] Aus GB-A- 2 012 885 ist ein Ventil zur Entnahme von fließfähigen Medien aus einem druckdichten Behälter mit Hilfe eines Treibmittels im Behälter bekannt. Das Ventil besitzt einen Dom und einen den Dom umgebenden Ventilteller mit Flansch, einen hohlen Ventilstem, der durch eine mittige Öffnung im Dom in das Gehäuse geführt ist und an seinem vom Dom fortweisenden Ende eine Querbohrung besitzt, in die das Medium eintreten kann. Der Stem weist einen zweiten achsparallel zum oberen Ende des Stems hin geöffneten

ten Kanal auf, der über eine zweite Querbohrung 26 mit der Außenseite des Stems verbunden ist und die zweite Querbohrung 26 in der Schließstellung durch die erste Dichtung 7 gesperrt ist und in der Öffnungsstellung über eine Öffnung im Gehäuse mit dem Inneren des Behälters in Verbindung steht.

[0006] Aus DE 200 02 335 U1 ist ein Ventil zur Entnahme von flüssigen Medien aus einem druckdichten Behälter bekannt. Der Stem des bekannten Ventils besitzt einen zylindrischen Abschnitt, der innerhalb einer Distanzhülse geführt ist, die wiederum in dem Gehäuse gehalten ist. Die bekannte Distanzhülse besitzt axiale Rippen, die am oberen Ende in radiale Rippen übergehen. Über die Rippen ist die Distanzhülse an dem Dichtungsring abgestützt und seitlich durch den Abschnitt des Gehäuses festgelegt.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Zweiwege-Ventil bereitzustellen, das insbesondere zum Austragen von zwei miteinander reagierenden Medien geeignet ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Bei dem erfindungsgemäßen Ventil weist der Ventilstem einen zum oberen Ende des Stems hin geöffneten Kanal auf, der über eine zweite Querbohrung mit der Außenseite des Stems verbunden ist. In der Schließstellung des Ventils bzw. des Stems ist die zweite Querbohrung von der ersten Dichtung abgesperrt, während in der Öffnungsstellung über die Querbohrung eine Verbindung zwischen dem Kanal im Stem und dem Inneren des Behälters hergestellt ist. Beim Öffnen des Ventils strömt nicht nur das Medium über die Bohrung im Stem nach außen zu einem entsprechenden Abgabe- oder Sprühkopf, sondern das Gas aus dem Behälter tritt in den Kanal im Stem und kann daher zusammen mit dem Medium ausgetragen werden. Dieses unter relativ hohem Druck stehende Gas reichert das Medium mit Gas an und unterstützt die gewünschte Sprühwirkung.

[0010] Bei der Erfindung wird von der Tatsache ausgegangen, daß selbst bei Treibmitteln, die zunächst im Treibmittelbehälter im flüssigen Aggregatzustand vorliegen, im oberen Bereich des Behälterinneren sich eine Gasphase befindet, aus der heraus der Kanal im Stem gespeist wird, wenn das Ventil geöffnet wird.

[0011] Besonders vorteilhaft ist die Anwendung des erfindungsgemäßen Ventils für Treibmittelbehälter, bei denen das Medium in einem Beutel innerhalb des Behälters gespeichert ist.

[0012] Das zweite unter Druck stehende Medium wird auch dafür verwendet, um mit dem ersten in Reaktion gebracht zu werden, indem beide Medien im Sprühkopf zusammen kommen und dort vermischt werden. Dieses Verfahren kann z. B. bei Haarfärbemitteln eingesetzt werden. Hierbei ist jedoch notwendig, daß beide Medien im Behälter getrennt untergebracht sind. Um beide Medien auszutreiben, ist ein Treibmittel erforderlich, insbesondere ein Treibgas, das z. B. auf einen ein erstes Me-

dium enthaltenden Beutel drückt sowie auf das Volumen des zweiten Mediums außerhalb des Beutels. In diesem Fall ist der Behälter über Kopf zu halten, damit das zweite Medium ausgetrieben werden kann.

[0013] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt im Schnitt ein Ventil nach der Erfindung in Schließstellung.

Fig. 2 zeigt das Ventil nach Fig. 1 in Öffnungsstellung.

Fig. 3 zeigt ein ähnliches Ventil wie das nach den Figuren 1 und 2 in Schließstellung, jedoch mit einem angeschweißten Beutel.

Fig. 4 zeigt die Öffnungsstellung des Ventils nach Fig. 3.

[0015] Das in den Figuren 1 und 2 gezeigte Ventil weist einen Ventilteller 10 auf, der z.B. aus Blechmaterial geformt ist. Er besitzt einen Dom 12 sowie einen radialen Flansch 14 mit einer Außendichtung 16. Der Flansch 14 wird in einer Öffnung eines nicht gezeigten Behälters angebracht und durch Preßverformung und über die Dichtung 16 dichtend befestigt. Der Behälter kann ein übliches Format haben und ein beliebiges abzugebendes Medium enthalten, insbesondere ein relativ pastöses Medium, wie z.B. Gel, Öl oder dergleichen. Im Behälter befindet sich ferner ein fluides Treibmittel zum Austreiben des Mediums in an sich bekannter Weise.

[0016] Im Dom 12 befindet sich ein oberer zylindrischer Abschnitt 18 eines hülsenförmigen Gehäuses 20. Das Gehäuse wird auch als Steigrohrhalter bezeichnet. Mit dem unteren Ende des Gehäuses 20 wird ein Schlauch oder Rohr verbunden, das zum unteren Ende des nicht gezeigten Behälters geführt ist und über das das auszutreibende Medium geleitet wird. Der Abschnitt 18 ist durch Druck- und Biegeverformung im Dom 12 ringsherum eingepreßt, wobei sein oberes im Querschnitt dreiecksförmiges Ende gegen eine Ringdichtung 22 anliegt, die ihrerseits gegen den Deckenabschnitt des Doms 12 anliegt.

[0017] Das Gehäuse 20 weist unterhalb des Abschnitts 18 mehrere gestufte Abschnitte 24, 26 und 28 auf, die in der genannten Reihenfolge jeweils einen kleineren Innen- und Außendurchmesser aufweisen. Durch die obere mittige Öffnung 30 des Deckenabschnitts des Doms 12 und durch den Dichtring 22 ist ein Stem 32 hindurchgeführt. Er ist außen über seine Länge weitgehend zylindrisch und mit einer mittigen Bohrung 34 versehen. Die Bohrung 34 ist am unteren Ende des Stems 32 verschlossen. Nahe dem geschlossenen Ende ist ei-

ne Reihe von radialen Bohrungen 36 vorgesehen, welche die Bohrung 34 mit der Außenseite des Stems 32 verbinden.

[0018] Der Stem 32 weist außerdem einen Ringkanal 33 auf, der die Bohrung 34 konzentrisch umgibt und der im Bereich des Dichtrings 22 über eine Querbohrung 35 mit der Außenseite des Stems 32 verbunden ist. In der in Fig. 1 gezeigten Schließstellung des Ventils ist die Querbohrung 35 durch den Dichtring 22 dichtend abgeschlossen.

[0019] Den zylindrischen Teil des Stems 32 unterhalb des Dichtrings 22 umgibt eine Distanzhülse 42. Am oberen Ende ist die Distanzhülse mit achsparallelen in Umfangsrichtung gleichmäßig beabstandeten axialen Rippen 44 versehen, die am oberen Ende in radiale Rippen übergehen. Über den Rippen 44 ist die Distanzhülse 42 an den Dichtring 22 abgestützt und seitlich durch vorspringenden Abschnitt 24 des Gehäuses 20 festgelegt. Unterhalb der Rippen 44 im Übergang zwischen den Abschnitten 18 und 24 weist das Gehäuse 20 mehrere Durchgänge 46a auf.

[0020] Unterhalb der Distanzhülse 42 ist ein zweiter Dichtring 46 angeordnet, der in der in Fig. 1 gezeigten Schließstellung des Stems 32 die Bohrungen 36 verschließt. Der Dichtring 46 stützt sich nach unten über mehrere in Umfangsrichtung gleichmäßig beabstandete achsparallele Rippen 48 des Gehäuses 20 ab. Eine Schraubenfeder 50, die sich an in Umfangsrichtung gleichmäßig beabstandeten achsparallelen Rippen 52 des Abschnitts 28 abstützt, wirkt gegen die Unterseite des Stems 32 und spannt diesen nach oben in die in Fig. 1 gezeigte Schließstellung vor. Ein axialer Zapfen 52a ragt dabei in die Feder 50, die außen durch achsparallele Rippen 54 geführt ist.

[0021] Wird der Stem 32, wie in Fig. 2 gezeigt, nach unten gedrückt gegen die Wirkung der Feder 50, liegen die Querbohrungen 36 frei, und das Medium innerhalb des nicht gezeigten Behälters kann entlang der Linie 56 zwischen den Rippen 32 und den Rippen 48 und über die Querbohrungen 36 und den Kanal 34 nach oben strömen und über einen Abgabekopf abgegeben werden. Gleichzeitig wird über die Querbohrung 35 ein Strömungsweg 60 in den Ringkanal 33 freigegeben. Die Querbohrung 35 ist in der Öffnungsstellung des Stems 32 mit dem Raum unterhalb des Ventiltellers 12 in Verbindung, so daß das Gas im oberen Bereich des nicht gezeigten Behälters über den Ringkanal 33 ausgetragen und zur Unterstützung der Ausbringung des Mediums herangezogen werden kann.

[0022] Die Ausführungsform nach den Figuren 3 und 4 weist die gleiche Ventilanordnung auf wie die Ausführungsform nach den Figuren 1 und 2. Daher sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen wie in den Figuren 1 und 2 versehen. Der Unterschied zur Ausführungsform nach den Figuren 1 und 2 liegt darin, daß ein laminiertes Beutel 62 am Abschnitt 28 des Gehäuses 20 dichtend angeschweißt ist. Im Beutel 62 befindet sich ein relativ viskoses Medium. Außerhalb des Beutels im nicht ge-

zeigten Behälter befindet sich ein gasförmiges Treibmittel, mit dessen Hilfe der Inhalt des Beutels über den bereits zu Fig. 1 und 2 gezeigten Weg 56 und einen nicht gezeigten Abgabekopf ausgetragen werden kann. Bei der Betätigung des Ventils wird außerdem separat Gas parallel dem ausgebrachten Medium zugeführt, um den Austragvorgang zu beeinflussen.

[0023] Das separat zugeführte Gas kann mit dem anderen Medium auch zur Reaktion gebracht werden, um ein gemischtes Produkt zu erhalten, z. B. ein Haarfärbemittel.

[0024] Schließlich kann ein zweites Medium außerhalb des Beutels im Behälter über den gezeigten Weg mit Hilfe eines Treibmittels ausgetrieben werden, das zugleich einen Preßdruck auf den Beutel erzeugt. Um einen sicheren Austrieb des zweiten Mediums zu erzielen, ist geboten, den Behälter mit der Ventilanordnung über Kopf zu halten. Dadurch sammelt sich das zweite Medium im Ventilbereich des Behälters und das Treibmittel im Bodenbereich des Behälters. Es ist jedoch auch möglich, mit dem Ventil über die Öffnung 46a ein Steigrohr zu verbinden (nicht gezeigt), das nach unten in den Behälter geführt ist. Für diesen Fall ist eine Entnahme auch in Normalhaltung des Behälters möglich.

Patentansprüche

1. Ventil für die Entnahme von zwei fließfähigen Medien aus einem das erste Medium enthaltenden druckdichten Beutel mit Hilfe eines fluiden Treibmittels, wobei das zweite Medium ebenfalls in dem Behälter vorgesehen ist, mit

- einem Dom (12) und einem den Dom (12) umgebenden mit einem Flansch (14) versehenen Ventilteller (10), der dichtend in einer Öffnung des Behälters anbringbar ist,
- einem hülsenförmigen Gehäuse (20), das am oberen Ende im Dom (12) festgelegt ist,
- einer ersten ringförmigen Dichtung (22) zwischen dem Ende des hülsenförmigen Gehäuses und dem Dom (12),
- einem hohlen Ventilstem (32), der durch eine mittige Öffnung (30) im Dom (12) und dichtend durch die erste Dichtung (22) in das Gehäuse hineingeführt ist und am unteren Ende mindestens eine Querboreung (36) aufweist, die das Innere des Stems (32) mit dem Inneren des Gehäuses (20) verbindet,
- einer Feder (50), welche von unten an dem Stem (32) anliegt und den Stem (32) in die Schließstellung nach oben vorspannt, in der der Stem (32) und die erste Dichtung (22) einen in der Öffnungsstellung des Stems (32) freien Ausgang aus dem Behälter verschließt
- einer im Inneren des Gehäuses (20) axial festgelegten zweiten Dichtung (46), welche die

Querboreung (36) in der Schließstellung des Stems dichtend verschließt, in der Öffnungsstellung jedoch freigibt,

- mehreren Öffnungen (46a), die einen Bereich des Gehäuses zwischen erster und zweiter Dichtung mit dem Behälterinnenraum verbinden,
- wobei der Stem (32) einen achsparallelen, zum oberen Ende des Stems (32) hin geöffneten Kanal (33) aufweist, der über eine zweite Querboreung (35) mit der Außenseite des Stems (32) verbunden ist und die zweite Querboreung (35) in der Schließstellung von der ersten Dichtung (22) abgesperrt ist und in der Öffnungsstellung über eine der Öffnungen (46a) im Gehäuse (20) mit dem Inneren des Behälters in Verbindung steht,

dadurch gekennzeichnet, dass

- das Gehäuse (20) von einer zwischen den beiden Dichtungen (22, 46) angeordneten Distanzhülse (42) umgeben ist,
- die zweite Dichtung (46) sich auf einer mindestens einen axialen Durchgang aufweisenden Schulter des Gehäuses (20) und die Distanzhülse (42) sich über in Umfangsrichtung beabstandete Rippen (44) an der ersten Dichtung (22) abstützt,
- eine der Öffnungen (46a) mit einem in den Bodenbereich des Behälters reichenden Steigrohr verbunden ist, über das ein zweites Medium austritt, und
- der Kanal (33) und die Boreung im Ventilstem (32) sich in gleicher Höhe an dem Ende des Stems öffnen, damit das erste Medium und das zweite Medium nach dem Austritt aus dem Ventilstem miteinander reagieren.

2. Ventil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der achsparallele Kanal (33) im Stem (32) ringzylindrisch ist.

3. Ventil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Beutel (62), vorzugsweise ein laminierter Beutel, mit dem Gehäuse (20) verschweißt ist und der Kanal (33) in der Öffnungsstellung des Stems (32) mit dem Behälter außerhalb des Beutels (62) verbunden ist.

4. Ventil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Dichtung (46) sich auf Rippen (48) des Gehäuses (20) abstützt.

5. Ventil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stem (32) eine radiale Schulter (58) aufweist, die in der Schließstellung mit der zweiten Dichtung (46) zur Anlage kommt.

6. Ventil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Feder (50) am unteren Ende sich auf einer mindestens einen achsparallelen Durchgang aufweisenden Schulter des Gehäuses (20) abstützt und an der Außenseite der Feder (50) ein Durchlaß vom Durchgang zur zweiten Dichtung (46) vorgesehen ist.

Claims

1. A valve for the discharge of two flowable substances to be discharged from a pressure-tight bag containing the first substance by means of a fluid propellant, wherein the second flowable substance is also provided within the container, comprising
- a dome portion (12) and a valve cup (20) provided with a flange (14), the valve cup surrounding the dome portion (12) and being adapted to be sealingly attached to an opening of the container,
 - a sleeve-shaped housing (20), the upper end of which being fixed to the dome portion (12),
 - a first annular seal (22) between the end of the sleeve-shaped housing and the dome portion (12),
 - a hollow valve stem (32) which extends through a central opening (30) of the dome portion (12) and sealingly through the first annular seal (22) into the housing, the valve stem exhibiting at least one transverse bore (36) at the lower end which connects the interior of the valve stem (32) with the interior of the valve housing (20),
 - a spring (50) which abuts the stem (32) from the bottom and biases the valve stem upwardly into the closed position wherein the stem (32) and the first seal (22) block an outlet of the container which is free in the opened position of the stem (32),
 - a second seal (46) which is axially fixed in the interior of the sleeve-shaped valve housing (20) and closes the transverse bore (36) sealingly in the closed position of the stem but opens the transverse bore in the opened position,
 - a plurality of openings (46a), which connect a portion of the housing between the first and second seal with the interior of the container,
 - wherein the stem (32) exhibits a passage (33) extending parallel to the axis of the stem and being open to the upper end of the stem (32), the passage being connected to the exterior of the stem (32) by a second transverse bore (35), and the second transverse bore (35) being arranged such that in the closed position it is blocked by the first seal (22) and in the opened position is in communication with the interior of

the container through an opening (46a) of the housing,

characterized in that

- the housing (20) is surrounded by a distance sleeve (42) which is provided between the two seals (22, 46),
 - the second seal (46) is supported on a shoulder of the housing (20) having at least one axial passage therethrough and the distance sleeve (42) is supported on the first seal (22) by ribs (44) being circumferentially spaced,
 - one of the openings (46a) is connected with a riser tube which extends into the bottom area of the container and through which a second substance is discharged, and
 - the passage (33) and the bore in the valve stem (32) open at the same level at the end of the stem, so that the first substance and the second substance react with another after discharge from the valve stem.
2. The valve according to claim 1, **characterized in that** the passage (33) extending parallel to the axis of the stem (32) is annularly cylindrical.
3. The valve according to claim 1 or 2, **characterized in that** the bag (62), preferably a laminated bag, is welded to the housing (20), and the passage (33) is connected with the container outside the bag in the opened position of the valve stem (32).
4. The valve according to any of the claims 1 to 3, **characterized in that** the second seal (46) is supported by ribs (48) of the housing (20).
5. The valve according to any of the claims 1 to 4, **characterized in that** the stem (32) exhibits a radial shoulder (58) which in the closed position abuts the second seal (46).
6. The valve according to any of the claims 1 to 5, **characterized in that** the housing (20) has a shoulder through which a passage extends parallel to the axis, the spring (50) with the lower end thereof is supported by the shoulder, and at the outer side of the spring (50) a path is provided from the passage to the second seal (46).

Revendications

1. Valve pour la distribution de deux produits fluides contenus dans une poche pressurisée contenant le premier produit, à l'aide d'un produit propulseur fluide, le deuxième produit étant également prévu dans le récipient, avec

- un dôme (12) et un disque de valve (10) entourant le dôme (12) et muni d'une bride (14), disque qui peut être mis en place de façon étanche dans une ouverture du récipient,
- un corps (20) en forme de douille qui est fixé à l'extrémité supérieure dans le dôme (12),
- un premier joint d'étanchéité (22) annulaire entre l'extrémité du corps en forme de douille et le dôme (12),
- une tige de valve (32) creuse, qui est introduite à travers une ouverture (30) médiane dans le dôme (12) et de façon étanche dans le corps à travers le premier joint d'étanchéité (22) et qui présente à l'extrémité inférieure au moins un alésage transversal (36) qui raccorde l'intérieur de la tige (32) avec l'intérieur du corps (20),
- un ressort (50) qui s'appuie par le bas sur la tige (32) et soumet la tige (32) à une précontrainte vers le haut dans la position de fermeture dans laquelle la tige (32) et le premier joint d'étanchéité (22) ferment une sortie libre hors du récipient dans la position d'ouverture de la tige (32),
- un deuxième joint d'étanchéité (46) fixé de façon axiale dans l'intérieur du corps (20), et qui ferme de façon étanche l'alésage transversal (36) dans la position de fermeture de la tige, mais qui le libère dans la position d'ouverture,
- plusieurs ouvertures (46a) qui raccordent une zone du corps entre le premier et le deuxième joint d'étanchéité avec l'espace intérieur du récipient,
- la tige (32) présentant un canal (33) parallèle à l'axe, ouvert vers l'extrémité supérieure de la tige (32), canal qui est raccordé via un deuxième alésage transversal (35) avec le côté extérieur de la tige (32), et le deuxième alésage transversal (35) étant bloqué dans la position de fermeture par le premier joint d'étanchéité (22) et étant raccordé dans la position d'ouverture, via une des ouvertures (46a) dans le corps (20), avec l'intérieur du récipient,
- le canal (33) et l'alésage dans la tige de valve (32) s'ouvrent à la même hauteur à l'extrémité de la tige afin que le premier produit et le deuxième produit réagissent l'un avec l'autre après leur sortie hors de la tige de valve.

2. Valve selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le canal (33) parallèle à l'axe dans la tige (32) est en forme de cylindre annulaire.

3. Valve selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la poche (62), de préférence une poche laminée, est soudée avec le corps (20), et **en ce que** le canal (33) dans la position d'ouverture de la tige (32) est raccordé au récipient à l'extérieur de la poche (62).

4. valve selon une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le deuxième joint d'étanchéité (46) s'appuie sur des nervures (48) du corps (20).

5. Valve selon une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la tige (32) présente un épaulement radial (58) qui vient en butée dans la position de fermeture avec le deuxième joint d'étanchéité (46).

6. Valve selon une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le ressort (50), à l'extrémité inférieure, s'appuie sur un épaulement du corps (20) présentant au moins un passage parallèle à l'axe et **en ce que**, sur le côté extérieur du ressort (50), il est prévu une traversée depuis le passage vers le deuxième joint d'étanchéité (46).

caractérisée en ce que

- le corps (20) est entouré d'une douille d'écartement (42) disposée entre les deux joints d'étanchéité (22, 46),
- la bague d'étanchéité (46) s'appuie sur un épaulement du corps (20) présentant au moins un passage axial et la douille d'écartement (42) s'appuie sur le premier joint d'étanchéité (22) via des nervures (44) réparties dans le sens circconférentiel,
- une des ouvertures (46a) est raccordée à un tube de montée qui arrive jusque dans la zone de fond du récipient, tube d'où sort un deuxième produit, et

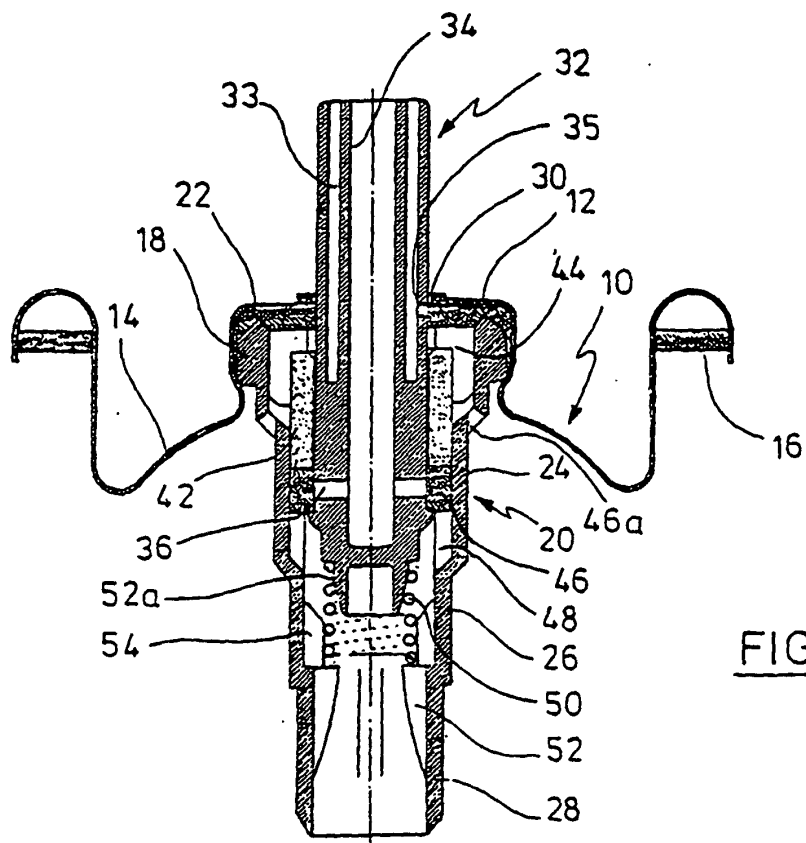


FIG. 1

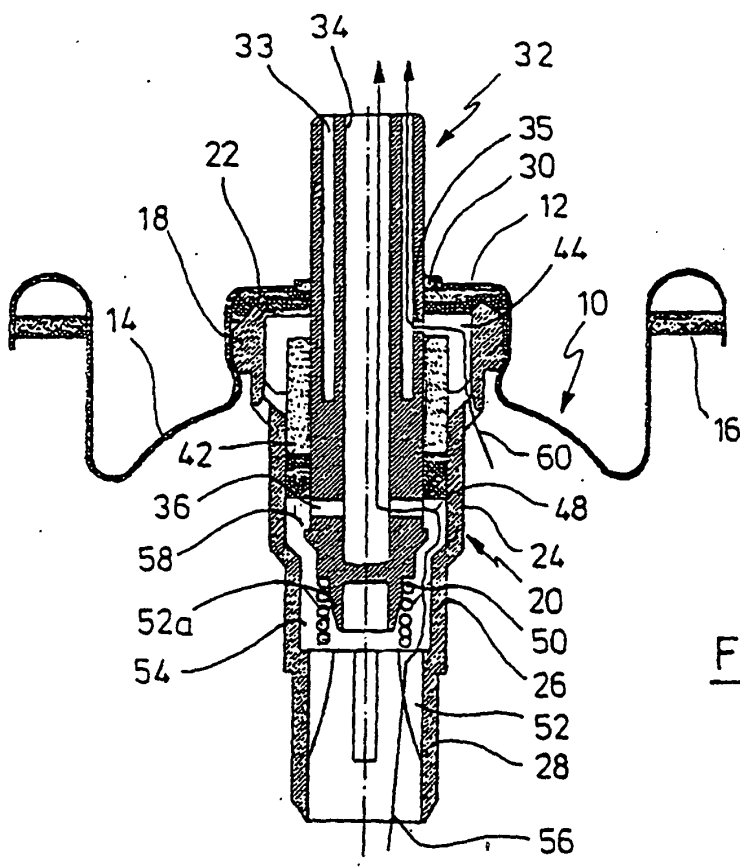


FIG. 2

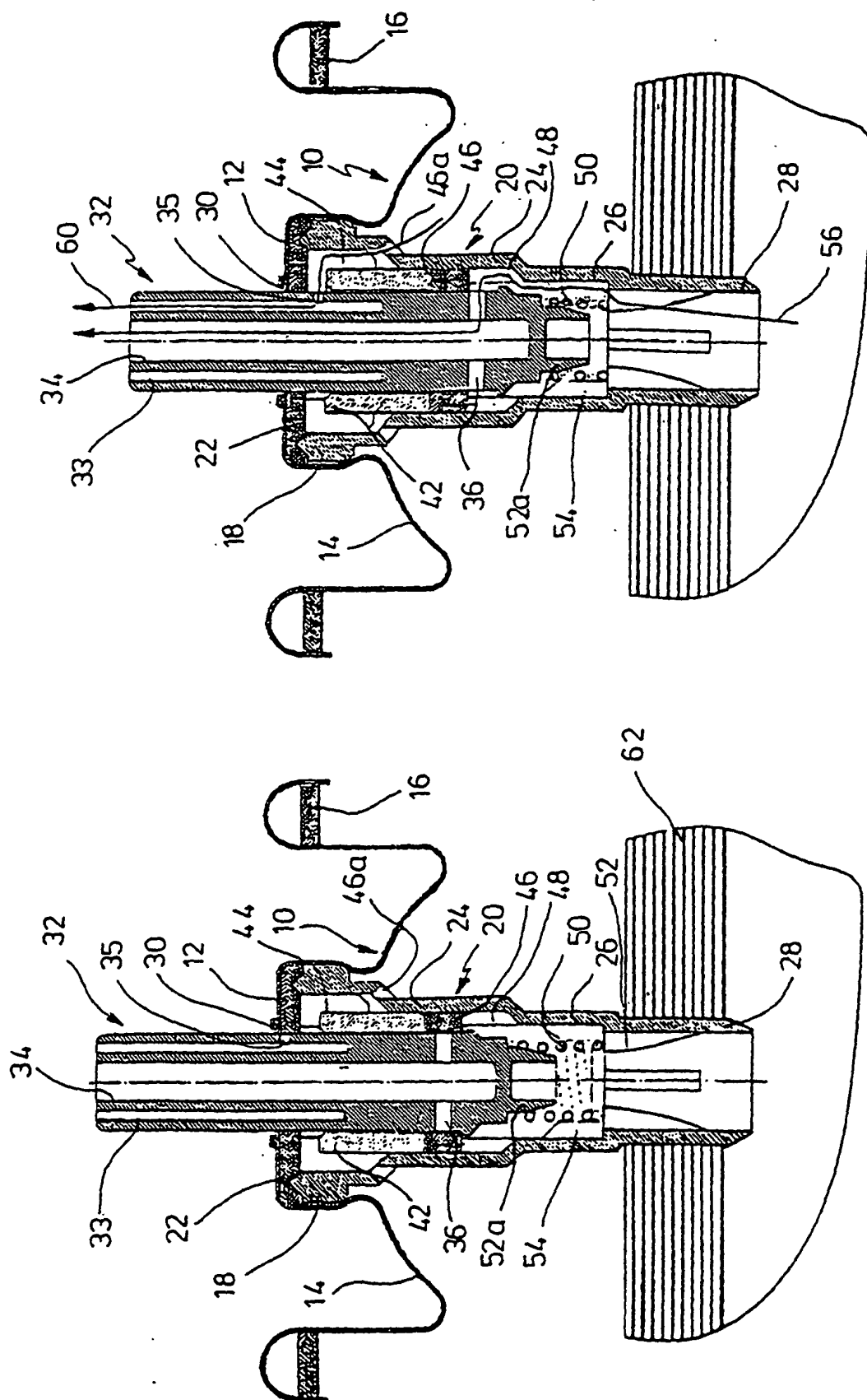


FIG. 3

FIG. 4