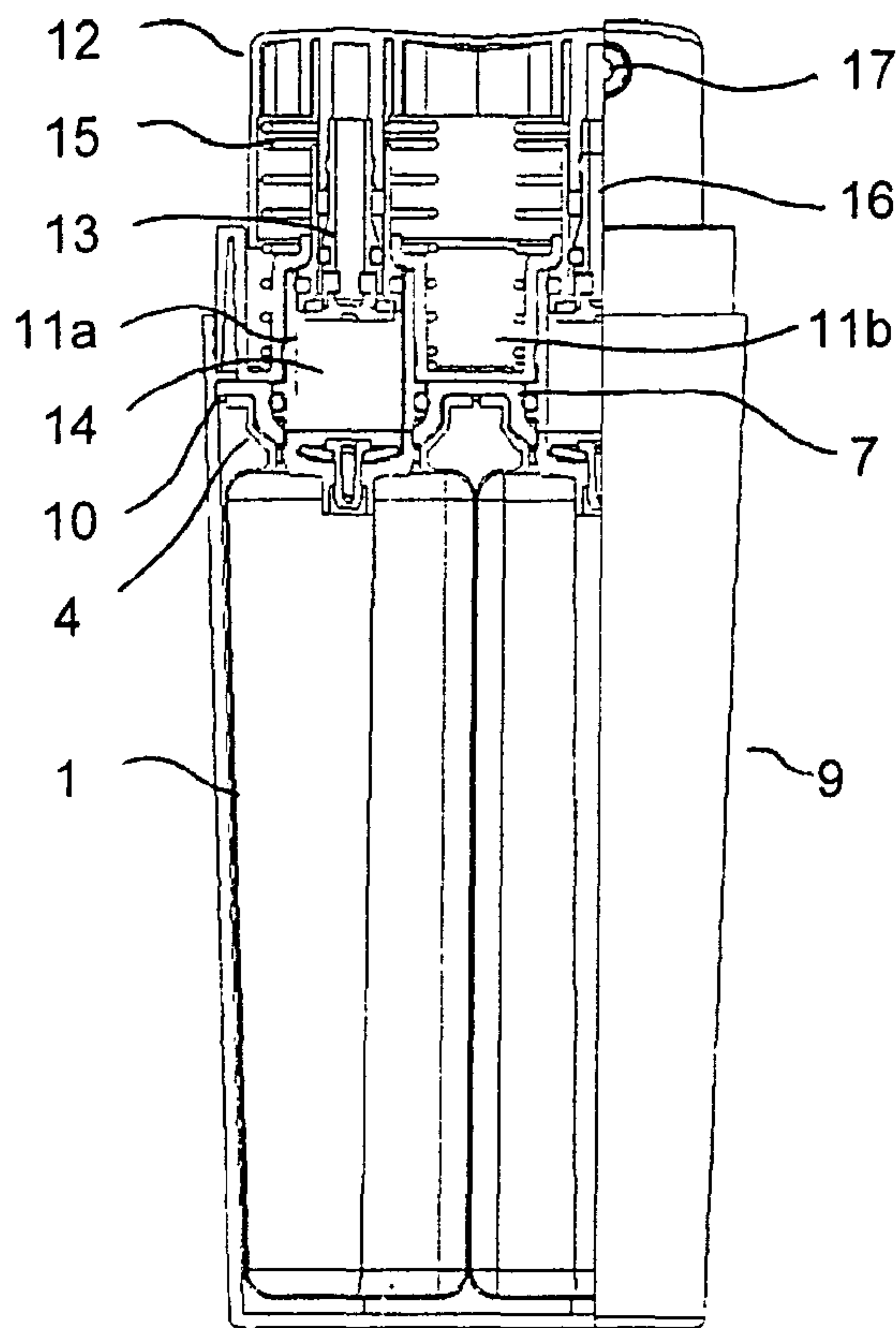




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2002/12/13
 (87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2003/07/03
 (45) Date de délivrance/Issue Date: 2010/10/12
 (85) Entrée phase nationale/National Entry: 2004/06/03
 (86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2002/004358
 (87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2003/053814
 (30) Priorité/Priority: 2001/12/14 (FR01/16246)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *B65D 83/14* (2006.01),
B05B 11/00 (2006.01), *B65D 83/62* (2006.01)
 (72) Inventeurs/Inventors:
ARGHYRIS, LAURENT, FR;
TABERLET, JEAN-PHILIPPE, FR;
PUVILAND, PATRICE, FR
 (73) Propriétaire/Owner:
LABLABO, FR
 (74) Agent: ROBIC

(54) Titre : DISPOSITIF A RECIPIENT RIGIDE ET PochES MULTIPLES SOUPLES POUR LE CONDITIONNEMENT ET LA DISTRIBUTION DE FLUIDES
 (54) Title: DEVICE WITH RIGID CONTAINER AND MULTIPLE FLEXIBLE BAGS FOR PACKAGING AND DISPENSING FLUIDS



(57) Abrégé/Abstract:

L'invention concerne le conditionnement et la distribution de produits fluides. Le dispositif de l'invention est du type comportant au moins deux poches souples étanches (1) placées dans un même récipient rigide unique (9), associées à au moins une pompe (13)

(57) **Abrégé(suite)/Abstract(continued):**

ou valve, actionnée par un poussoir (12), dans lequel la poche (1) comprend des moyens (4, 10) coopérant avec au moins une bague (7) de fixation au récipient et avec la ou les pompes ou valves. Le dispositif est adapté à la distribution de fluides isolément ou en mélange.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
3 juillet 2003 (03.07.2003)

PCT

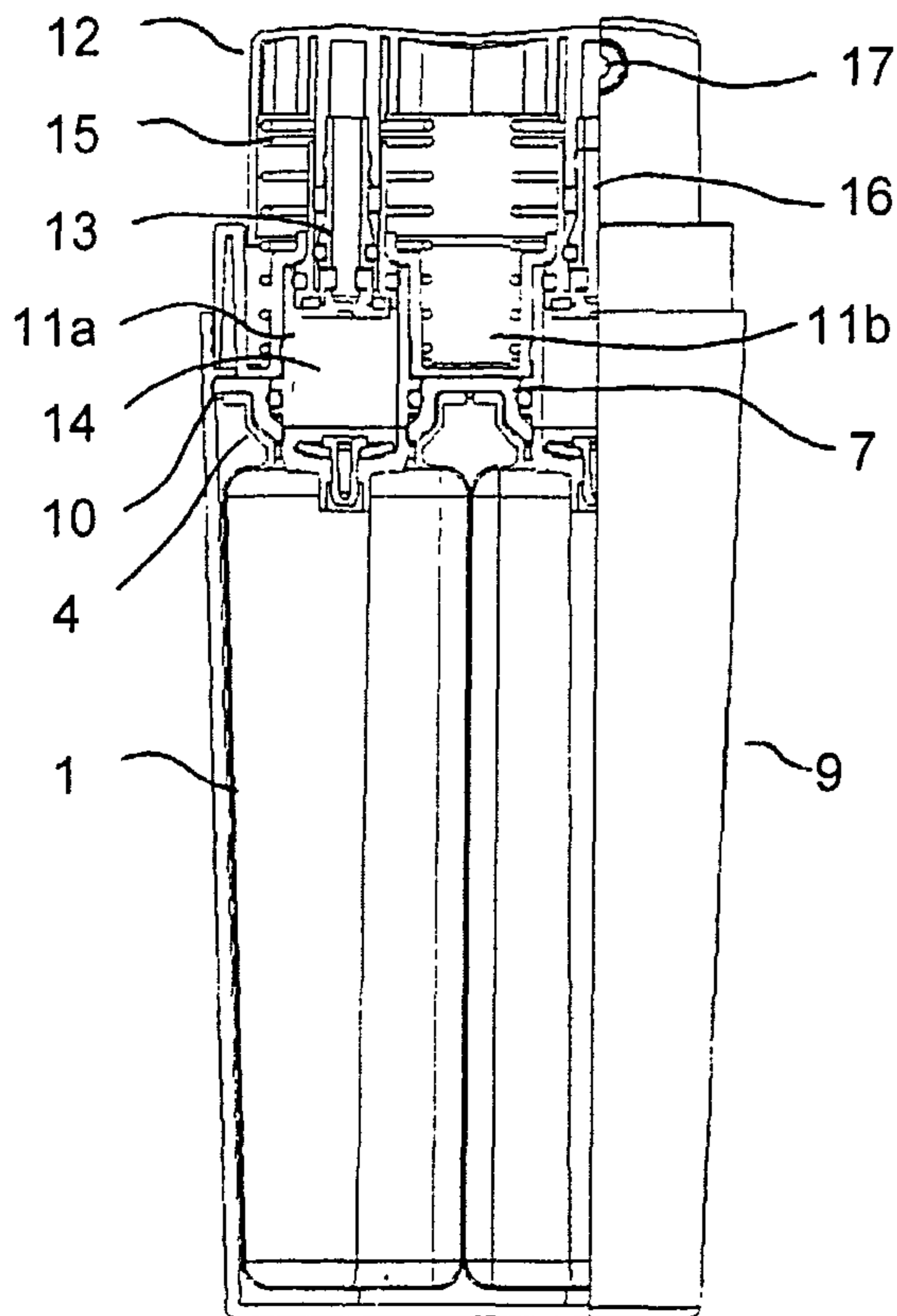
(10) Numéro de publication internationale
WO 03/053814 A1(51) Classification internationale des brevets⁷ :
B65D 83/14, 83/62, B05B 11/00(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
LABLABO [FR/FR]; 1, rue de l'Industrie, F-74100
Annemasse (FR).(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR02/04358(72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
ARGHYRIS, Laurent [FR/FR]; Route de la Ménoge,
F-74420 Boege (FR). TABERLET, Jean-Philippe
[FR/FR]; La Bucca, F-74420 Villard (FR). PUVILAND,
Patrice [FR/FR]; 101, impasse des Frênes, Eteaux,
F-74800 LA Roche sur Foron (FR).(22) Date de dépôt international :
13 décembre 2002 (13.12.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
01/16246 14 décembre 2001 (14.12.2001) FR(74) Mandataires : L'HELGOUALCH, Jean etc.; Cabi-
net Sueur & L'Helgoualch, 109, boulevard Haussmann,
F-75008 Paris (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE WITH RIGID CONTAINER AND MULTIPLE FLEXIBLE BAGS FOR PACKAGING AND DISPENSING
FLUIDS(54) Titre : DISPOSITIF A RECIPIENT RIGIDE ET Poches MULTIPLES SOUPLES POUR LE CONDITIONNEMENT ET
LA DISTRIBUTION DE FLUIDES.

(57) Abstract: The invention concerns packaging and dispensing of fluid products. The inventive device comprises at least two sealed flexible bags (1) arranged in a single common rigid container (9), associated with at least a pump (13) or valve, actuated by an actuator (12), wherein the bag (1) comprises means (4, 10) co-operating with at least a ring (7) for being fixed to the container and with the pumps or valves. The device is designed to dispense fluids separately or mixed.

(57) Abrégé : L'invention concerne le conditionnement et la distribution de produits fluides. Le dispositif de l'invention est du type comportant au moins deux poches souples étanches (1) placées dans un même récipient rigide unique (9), associées à au moins une pompe (13) ou valve, actionnée par un poussoir (12), dans lequel la poche (1) comprend des moyens (4, 10) coopérant avec au moins une bague (7) de fixation au récipient et avec la ou les pompes ou valves. Le dispositif est adapté à la distribution de fluides isolément ou en mélange.

WO 03/053814 A1

WO 03/053814 A1



(81) États désignés (national) : AU, BR, CA, CN, DZ, HU, IL, IN, JP, KR, LT, LV, MA, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SG, TN, US, VN, ZA.

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

(84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

**DISPOSITIF A RECIPIENT RIGIDE ET POCHE MULTIPLES SOUPLES
POUR LE CONDITIONNEMENT ET LA DISTRIBUTION DE FLUIDES.**

La présente invention concerne un dispositif de conditionnement et de distribution de produit fluide, et plus particulièrement un nouveau dispositif de conditionnement et de distribution de produit fluide, liquide ou pâteux, du type
5 comportant au moins deux poches souples placées dans un récipient rigide unique, associées à une ou plusieurs pompes ou valves, assurant le stockage d'au moins deux produits fluides à l'abri de l'air et leur distribution, en mélange ou séparément, dans de bonnes conditions d'efficacité.

10 Les dispositifs de conditionnement et de distribution de fluide du type flacon-poche sont bien connus. Ils comportent généralement un récipient à coque rigide dans lequel est placée une poche souple qui se rétracte au fur et à mesure que le produit en est extrait. L'expulsion du produit hors de la
15 poche peut être obtenue au moyen d'une pompe "airless", ou sans reprise d'air, ou sous la pression d'un gaz propulseur agissant dans le flacon, sur la paroi de la poche. Dans le cas de l'expulsion du produit hors de la poche au moyen d'une pompe sans reprise d'air, un évent est prévu, généralement
20 dans le fond ou dans le col du flacon, pour permettre à l'air extérieur de pénétrer dans l'espace situé entre le flacon et la poche à chaque actionnement de la pompe et permettre ainsi à la poche de se rétracter en maintenant une pression suffisante sur ses parois. Un exemple de réalisation suivant
25 cette technique est décrit dans le brevet FR 2.723.356 relatif à un dispositif comportant une poche en matière plastique souple, telle que polyéthylène ou polypropylène, dans un récipient rigide dont le col comporte une entrée d'air.

Un autre dispositif utilisant cette technique et adapté à
30 la distribution sélective d'un ou deux produits, isolément ou en mélange, est décrit dans le brevet FR 2.804.666 suivant lequel un premier produit est introduit dans la poche tandis

que le deuxième, ainsi que le gaz propulseur, se trouvent dans le récipient rigide, autour de la poche, l'ensemble étant complété par une valve sélective. Cependant, ce système est relativement complexe et requiert une valve spéciale.

5 Le brevet US-A-5.411.176 décrit un récipient rigide contenant deux poches souples, où le récipient est pourvu d'une collerette sous laquelle sont fixées deux poches introduites par le fond amovible du flacon, et portant deux pompes du type sans reprise d'air. Un autre dispositif compor-
10 tant un récipient rigide associé à deux poches et deux valves est décrit dans le modèle d'utilité DE-91.05.565 où les poches sont fixées par l'intermédiaire de manchons tubulaires et de tubes de raccordement, à une plaque recevant les valves.

Les difficultés rencontrées dans cette technique sont
15 souvent liées aux déformations de la paroi de la poche lors de sa rétractation, qui peuvent provoquer des rétentions de volumes non négligeables de produit et limiter l'efficacité de la distribution du fluide. Une autre difficulté est d'assurer une étanchéité satisfaisante de la poche permettant de
20 préserver l'intégrité du produit qui y est contenu. En effet, les produits que contiennent les poches sont souvent sensibles à l'oxydation provoquée par l'oxygène de l'air et peuvent se dégrader si de l'air s'introduit dans la poche. Les défauts d'étanchéité se rencontrent souvent au niveau de la jonction
25 de la poche et de la pompe. Ils peuvent aussi résulter d'une certaine porosité des matériaux utilisés pour la réalisation de la poche. Enfin, les plis formés par la paroi de la poche au cours de sa rétractation peuvent entraîner des déchirures susceptibles de laisser passer de l'air qui atteint alors le
30 produit contenu dans la poche.

Ces difficultés se trouvent encore accrues lorsque l'on souhaite utiliser deux ou plusieurs poches incluses dans un même récipient rigide afin d'assurer la distribution, simul-
tanée ou non, de deux ou plusieurs produits complémentaires
35 l'un de l'autre.

La présente invention a précisément pour objet un dispositif de conditionnement et de distribution de produits fluides, liquides ou pâteux, du type comportant au moins deux poches souples étanches placées dans un même récipient rigide unique, associées à une ou plusieurs pompes ou valves, assurant une distribution efficace d'au moins deux produits séparément ou en mélange.

L'invention a aussi pour objet un dispositif de conditionnement et de distribution de plusieurs produits fluides contenus chacun dans une poche séparée, assurant une très bonne facilité de remplissage des poches sans qu'il soit nécessaire de recourir à un outillage complexe ou spécialement adapté.

L'invention a encore pour objet un dispositif de conditionnement et de distribution de plusieurs produits fluides, du type comportant au moins deux poches souples étanches placées dans un même récipient rigide unique, assurant un parfait conditionnement du produit au moyen d'une excellente étanchéité de la poche.

L'invention a enfin pour objet un dispositif du type indiqué ci-dessus, qui peut être fabriqué dans de bonnes conditions de rentabilité.

Le dispositif de conditionnement et de distribution de produits fluides suivant la présente invention est du type comportant au moins deux poches souples étanches placées dans un même récipient rigide unique, associées à au moins une pompe ou valve, et il se distingue en ce que chaque poche comprend des moyens coopérant avec au moins une bague de fixation au récipient rigide et avec la ou les pompes ou valves.

Suivant une forme avantageuse de réalisation, chaque poche comprend au moins une surface plane d'assemblage à une autre poche, les poches étant jointives par leurs surfaces planes respectives.

Suivant une forme préférentielle de réalisation, le dispositif de l'invention comprend au moins deux poches combinées à une bague unique de fixation au récipient et aux pompes ou valves, la bague étant fixée aux poches par tout moyen connu de fixation tel que soudage, collage, encliquetage ou sertissage mécanique. La bague unique utilisée dans l'invention est avantageusement conçue pour permettre une fixation des poches par encliquetage de leur col sur la bague, ce qui assure une plus grande facilité de fabrication et d'assemblage des éléments du dispositif.

10

De même, la pompe, ou la valve, peut être fixée à la poche par les mêmes moyens de fixation, de préférence par encliquetage.

Suivant une autre forme préférentielle de réalisation, les deux poches sont formées dans une seule pièce et se présentent alors sous la forme d'une poche double comportant deux compartiments séparés par une cloison, chaque compartiment comportant de préférence sa propre ouverture munie d'un col pour la fixation d'une pompe. Cette forme de réalisation présente l'avantage de rigidifier la structure de la poche au moyen de la cloison de séparation, ce qui a pour effet de faciliter la restitution des produits contenus dans les poches.

20

De préférence, suivant une variante, les poches et la bague sont formées en une seule pièce unitaire, fabriquée par extrusion, soufflage, extrusion soufflage ou injection soufflage à partir d'une matière plastique appropriée.

De préférence, les pompes utilisées dans l'invention sont des pompes sans reprise d'air, de type "airless", telles que couramment utilisées dans la technique.

Les matières plastiques utilisées pour la fabrication des poches peuvent être choisies par exemple parmi un polyéthylène, un polypropylène, un polyamide, un copolymère d'éthylène et d'alcool vinylique (EVOH), etc. Il peut s'agir de matières monocouches ou de complexes multicouches incluant une couche métallique, par exemple une couche d'aluminium formant barrière renforçant l'étanchéité, combinée à une ou plusieurs couches de matière plastique. La fabrication de la poche à partir de ces matières peut être effectuée par des techniques telles que l'injection soufflage ou l'extrusion soufflage dans un moule adapté. On peut également fabriquer la poche par soudage d'un film plastique ou métallique, ou d'un complexe multicouche métal / plastique sur un support formant le col de la poche.

La matière utilisée pour la bague peut être une matière plastique de même nature que celle utilisée pour la poche, mais traitée de manière à lui conférer une rigidité suffisante, par exemple en utilisant une plus grande épaisseur de matière. On peut ainsi utiliser des bagues en polyéthylène ou en polypropylène, et comme indiqué ci-dessus, la bague et les poches peuvent être fabriquées en une seule pièce, par injection soufflage ou toute autre technique appropriée. Le récipient rigide peut être fabriqué en matière plastique ou en tout matériau rigide approprié. On peut par exemple fabriquer des récipients rigides en polyéthylène, en téréphtalate de polyéthylène (PET), en verre ou en métal tel que l'aluminium.

De préférence, comme indiqué ci-dessus, le dispositif comprend une seule bague associée à plusieurs poches, l'ensemble étant mis en place dans un récipient rigide.

Les ouvertures pratiquées dans la bague sont de préférence disposées symétriquement par rapport au centre de la bague, mais elle peuvent être déportées, selon la forme du cylindre et les effets recherchés.

De préférence, le cylindre formé par la poche ne forme pas un corps de révolution, sa section n'étant pas circulaire, mais est de préférence un cylindre droit à section héli-circulaire comportant au moins une surface latérale plane servant à la jonction des poches entre elles dans le même récipient. D'autre formes peuvent être réalisées sans difficulté, et par exemple une forme sensiblement elliptique, ou une
10 forme quelconque continue ou polygonale, ou encore une forme non cylindrique, selon l'effet esthétique recherché ou imposé par la forme du récipient rigide.

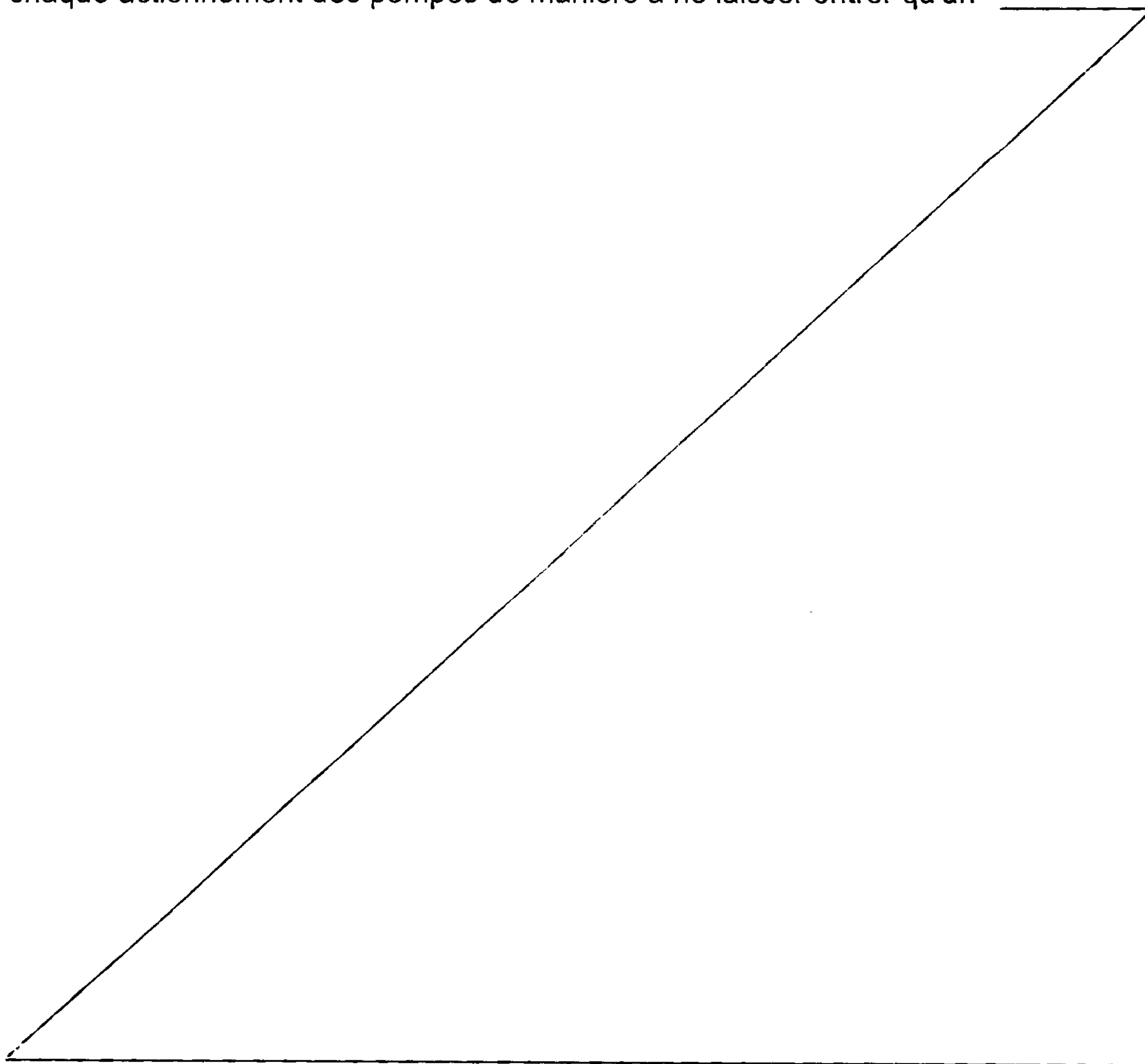
Selon le cas, chaque pompe adaptée sur chaque poche peut être actionnée par un poussoir indépendant, ou, au contraire, on peut prévoir un poussoir unique actionnant simultanément deux ou plusieurs pompes.

Suivant l'invention, on peut associer deux ou plusieurs poches identiques, mais il est également possible de combiner des poches de volumes différents, la chambre de dosage de chaque pompe étant alors de préférence adaptée au volume de la
20 poche correspondante. Ceci est particulièrement avantageux dans le cas de la distribution de produits fluides complémentaires qui doivent être mélangés en quantités déterminées. Ainsi, un dispositif à récipient rigide et deux poches souples suivant l'invention peut être adapté au rapport de mélange des deux produits contenus dans les poches, et si ce rapport doit être par exemple de 2/1, on peut prévoir que le volume de la deuxième poche est égal à la moitié de celui de la première, et de même pour le volume de la chambre de dosage de la deuxième pompe par rapport à la première. Ainsi, à chaque
30 pression sur le poussoir unique, on expulse deux volumes du premier produit pour un seul du deuxième et les deux poches se

6a

vident parallèlement.

De préférence, pour que les poches puissent se rétracter à l'intérieur du récipient rigide, une arrivée d'air extérieur est prévue sous forme d'un évent ou d'un circuit d'aspiration d'air. Dans sa forme la plus simple, l'évent est prévu dans la paroi, par exemple dans le fond du récipient rigide, et il est de préférence muni d'un clapet et/ou d'un filtre. Le circuit d'air, permettant à l'air extérieur d'entrer dans le volume entre la paroi du récipient rigide et les poches, est de préférence conçu de manière à rester fermé tant que le fluide est conservé dans chaque poche et à ne s'ouvrir qu'à chaque actionnement des pompes de manière à ne laisser entrer qu'un



volume d'air équivalent au volume de fluide expulsé de chaque poche. En fin d'actionnement des pompes, le circuit d'air se trouve automatiquement fermé, ce qui assure une préservation optimale des produits contenus dans les poches en limitant
5 l'évaporation à travers la paroi des poches.

Suivant une forme préférentielle de réalisation, le circuit d'air est constitué par un passage aménagé dans le bord de la bague, communiquant avec l'espace entre la pompe et le poussoir, et comportant des moyens d'obturation tant que la
10 pompe n'est pas actionnée. Ainsi, l'obturation du circuit d'air, en position de repos, peut être assurée par l'étanchéité réalisée entre le piston et sa bague de fixation.

Les produits fluides contenus dans les poches peuvent être expulsés séparément, lorsque le dispositif comprend des
15 poussoirs séparés, ou simultanément. L'expulsion simultanée et contrôlée des produits fluides est avantageuse dans le cas de produits qui doivent être mélangés de manière extemporanée et en proportions déterminées. La présence d'un poussoir unique agissant sur deux ou plusieurs pompes facilite cette expulsion
20 simultanée, et le choix de pompes comportant des chambres de dosage adaptées assure la composition du mélange suivant les proportions adéquates. Ainsi, les chambres de dosage des pompes peuvent être proportionnelles au volume des poches. De plus, le dispositif de l'invention peut comporter des buses de
25 sortie de produit juxtaposées ou concentriques, pour assurer un excellent mélange des produits provenant de chaque poche. Suivant une variante, les conduits de sortie des pompes peuvent être réunis pour déboucher dans une buse de sortie commune, le mélange se faisant alors dans la buse.

30 Le récipient-poche suivant la présente invention présente l'avantage de pouvoir être facilement rempli sans qu'il soit nécessaire de disposer d'un outillage complexe. Conformément à la présente invention, le remplissage peut s'effectuer avec un outillage standard, par simple gravité, ce qui assure une très
35 bonne régularité de remplissage. De plus, la grande liberté de

forme de la poche permet de l'adapter aisément à des récipients rigides de formes variées.

Diverses mentions et dessins peuvent être apposés sur la poche ou sur le récipient rigide, par exemple par impression
5 ou sérigraphie, suivant l'utilisation envisagée.

Lors de son utilisation et de l'extraction des produits qui y sont contenus, chaque poche se rétracte régulièrement en limitant les risques de fissuration ou de déchirure.

Le taux de restitution du produit, c'est-à-dire le
10 rapport entre le volume de produit introduit dans la poche lors du remplissage et le volume extrait au cours de l'utilisation, est excellent, et peut être supérieur à 90 %.

Le dispositif de conditionnement et de distribution de produits fluides suivant l'invention est tout particulièrement
15 adapté aux produits à actions ou activités complémentaires qui ne doivent être mélangés que lors de leur utilisation tandis qu'ils doivent être conservés séparément pour éviter qu'ils ne réagissent l'un sur l'autre. Un domaine d'application où l'invention peut ainsi être utilisée avantageusement est par
20 exemple celui des colles à deux composants dont l'un est destiné à provoquer le durcissement rapide de l'autre.

Un autre domaine d'application est celui des compositions cosmétiques ou dermatologiques, telles que crèmes et gels, où il peut être utile de procéder au mélange extemporané de deux
25 composants qui doivent être conservés séparément pour éviter qu'ils ne réagissent l'un sur l'autre.

Plusieurs exemples non limitatifs de réalisation de poches et de flacons adaptés, formant des dispositif de conditionnement et de distribution de plusieurs fluides,
30 conformément à la présente invention, sont décrits plus en détail ci-après, en référence aux dessins annexés, qui représentent :

Figure 1 : une vue en perspective d'une poche suivant la présente invention réalisée par injection soufflage de matière
35 thermoplastique..

Figure 2 : une vue en coupe partielle et en perspective de l'assemblage de deux poches suivant la Figure 1, maintenues par une bague.

Figure 3 : une vue en coupe partielle et en perspective d'un ensemble comprenant les poches de la Figure 2 et leurs pompes respectives, maintenues par une bague, et mises en place dans un récipient rigide muni d'un poussoir unique.

Figure 4 : une vue en coupe partielle et en perspective d'une variante de la poche de la Figure 2 comprenant une bague unique intégrée.

Figure 5 : une vue en coupe partielle et en perspective d'un ensemble comprenant les poches de la Figure 4 et leurs pompes respectives, mises en place dans un récipient rigide muni d'un poussoir pour chaque pompe.

Figure 6 : une vue d'une variante du dispositif représenté sur la Figure 3.

La poche (1) représentée sur la Figure 1 comprend une paroi hémicylindrique (2) obturée par un fond (3) et ouverte dans sa partie supérieure au niveau du col (4). Cette poche est constituée en polypropylène et est fabriquée par injection soufflage. Le corps (2) de la poche est souple tandis que le col (4) plus épais, est rigide.

Comme le montre la Figure 1, le corps de la poche n'est pas symétrique par rapport à son axe mais comprend une face plane (5) se raccordant à la partie hémicylindrique par un flanc (6) de chaque côté. Les dimensions exactes de la partie plane (5) et des deux flancs (6), et l'angle de leur raccordement sont déterminés en fonction de l'assemblage des poches et de leur mise en place dans le récipient rigide.

Deux poches (1a, 1b) identiques à celle de la Figure 1 sont assemblées à une même bague (7) comportant deux ouvertures (8a, 8b) communiquant avec les cols (4) des poches, comme le montre la Figure 2. Les deux poches (1a) et (1b) sont assemblées par leur face plane (5). Ces deux poches peuvent être fabriquées en un seul élément constituant une poche à

deux compartiments séparés par la face (5) servant de cloison. Le col (4a) de la poche (1a) peut être fixé dans l'ouverture (8a) par encliquetage ou soudage.

Une fois les deux poches assemblées à la bague (7),
5 l'ensemble est mis en place dans le récipient rigide (9) représenté sur la Figure 3, fabriqué en polypropylène par injection soufflage. La fixation de la bague (7) dans le récipient rigide (9) est assurée par encliquetage en force du bord de la bague coopérant avec une rainure (10) pratiquée
10 dans la paroi interne du récipient rigide (9).

Comme le montre la Figure 3, une pompe (11a, 11b) est mise en place dans chaque ouverture (8) de la bague. Les pompes (11a, 11b) sont montées de manière étanche sur le col (4) de la poche (1) et sont actionnées par un poussoir unique
15 (12). L'étanchéité peut être assurée de manière usuelle, par exemple au moyen d'un joint annulaire. Une pression sur le poussoir (12) provoque le mouvement du piston creux (13) dans la chambre (14) de chaque pompe. Le relâchement du poussoir entraîne la remontée du piston (13) sous l'action du ressort
20 (15), et le remplissage de la chambre de dosage (14). Un nouvel actionnement du piston provoque la sortie d'une dose par le conduit (16) et la buse (17), entraînant une rétractation de la poche (1). Un évent (non représenté) pratiqué dans le flacon permet à l'air extérieur d'entrer dans le volume
25 situé entre le récipient rigide (9) et les poches (1) et à celles-ci de se rétracter au fur et à mesure que l'on actionne le poussoir (12). Le fonctionnement de la pompe peut être assuré de manière classique par des clapets (non représentés) placés à l'entrée et à la sortie de la chambre de dosage (14).

30 Comme le montre la Figure 5, le poussoir unique (12) peut être remplacé par deux poussoirs (12a, 12b) actionnant chacune des deux pompes (11a, 11b) respectivement.

Sur la variante de la Figure 4, les deux poches (1) et la bague (7') sont fabriquées par moulage en une seule pièce.

La Figure 6 représente une vue partielle du dispositif de la Figure 5, montrant le circuit d'entrée d'air, assurant la communication du volume compris entre la paroi interne du récipient rigide (9) et les poches (1a, 1b) avec l'extérieur
5 quand les pompes (11a, 11b) sont actionnées par pression sur l'un ou l'autre des poussoirs (12a, 12b).

Le passage de l'air est aménagé grâce à des rainures (18) pratiquées dans le chant du bord de la bague (7) mettant le volume compris entre le récipient rigide (9) et les poches (1)
10 en communication avec l'espace séparant le corps de la pompe (11) et la bague (19) de fixation du poussoir (12), puis avec l'extérieur, suivant la flèche (20).

Ce passage d'air est ouvert lorsque le poussoir (12) est actionné, et refermé lorsqu'il est relevé sous l'action du
15 ressort (15). Ainsi l'obturation du circuit d'air, en position de repos, est assurée par l'étanchéité réalisée entre le piston (13) et sa bague de fixation (21).

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de conditionnement et de distribution de plusieurs produits fluides, du type comportant au moins deux poches souples étanches (1) placées dans un même récipient rigide unique (9), associées à au moins une pompe (13) ou valve, caractérisé en ce que chaque poche (1) comprend des moyens (4, 10) coopérant avec au moins une bague (7) de fixation au récipient et avec la ou les pompes ou valves.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque poche comprend au moins une surface plane (5) d'assemblage à une autre poche.
- 10 3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux poches (1a, 1b) combinées à une bague unique de fixation au récipient et aux pompes ou valves.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend deux poches formées dans une seule pièce, sous la forme d'une poche double comportant deux compartiments séparés par une cloison (5).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que la fixation des poches (1) est assurée par encliquetage de leur col (4) sur la bague (7).
- 20 6. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les poches et la bague sont formées en une seule pièce unitaire, fabriquée par moulage à partir d'une matière plastique appropriée.
7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les poches sont réalisées par injection-soufflage ou extrusion-

soufflage d'un matériau choisi parmi un polyéthylène, un polypropylène, un polyamide, ou un copolymère d'éthylène et d'alcool vinylique (EVOH).

8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les poches sont réalisées par soudage d'un film plastique ou métallique, ou d'un complexe multicouche métal/plastique sur un support formant le col de la poche.

9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'il comporte un circuit d'air entre l'extérieur et le volume compris entre la paroi du récipient rigide et les poches.

10 10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que le circuit d'air est constitué par un évent dans la paroi du récipient rigide, muni d'un clapet ou d'un filtre.

11. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que le circuit d'air est constitué par un passage aménagé dans le bord de la bague (7), communiquant avec l'espace entre la pompe (11) et le poussoir (12), et comportant des moyens d'obturation tant que la pompe n'est pas actionnée.

12. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque pompe associée à chaque poche est actionnée par un poussoir indépendant.

20 13. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un poussoir unique actionnant simultanément deux ou plusieurs pompes.

14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce qu'il comprend des buses de sortie de produit juxtaposées ou concentriques, pour assurer le mélange des produits provenant de chaque poche.

15. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que les conduits de sortie des pompes sont réunis pour déboucher dans une buse de sortie commune où s'effectue le mélange.

16. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les poches ont une forme sensiblement elliptique, polygonale ou non cylindrique.

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que les poches (1) ont des volumes différents.

18. Dispositif selon la revendication 17, caractérisé en ce que le volume de la chambre de dosage (14) de chaque pompe (11) est proportionnel au volume de la poche.

FIG. 1

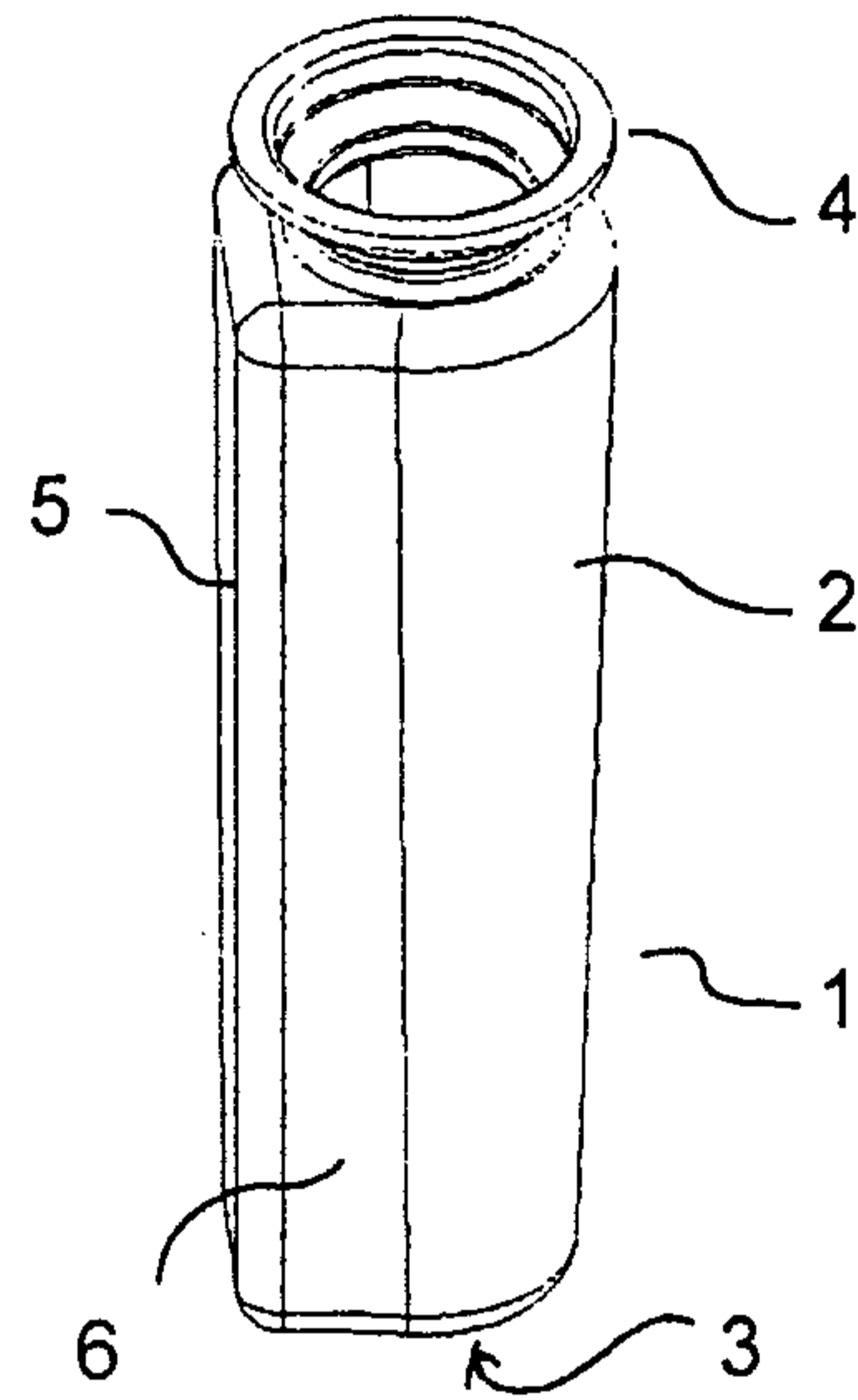


FIG. 2

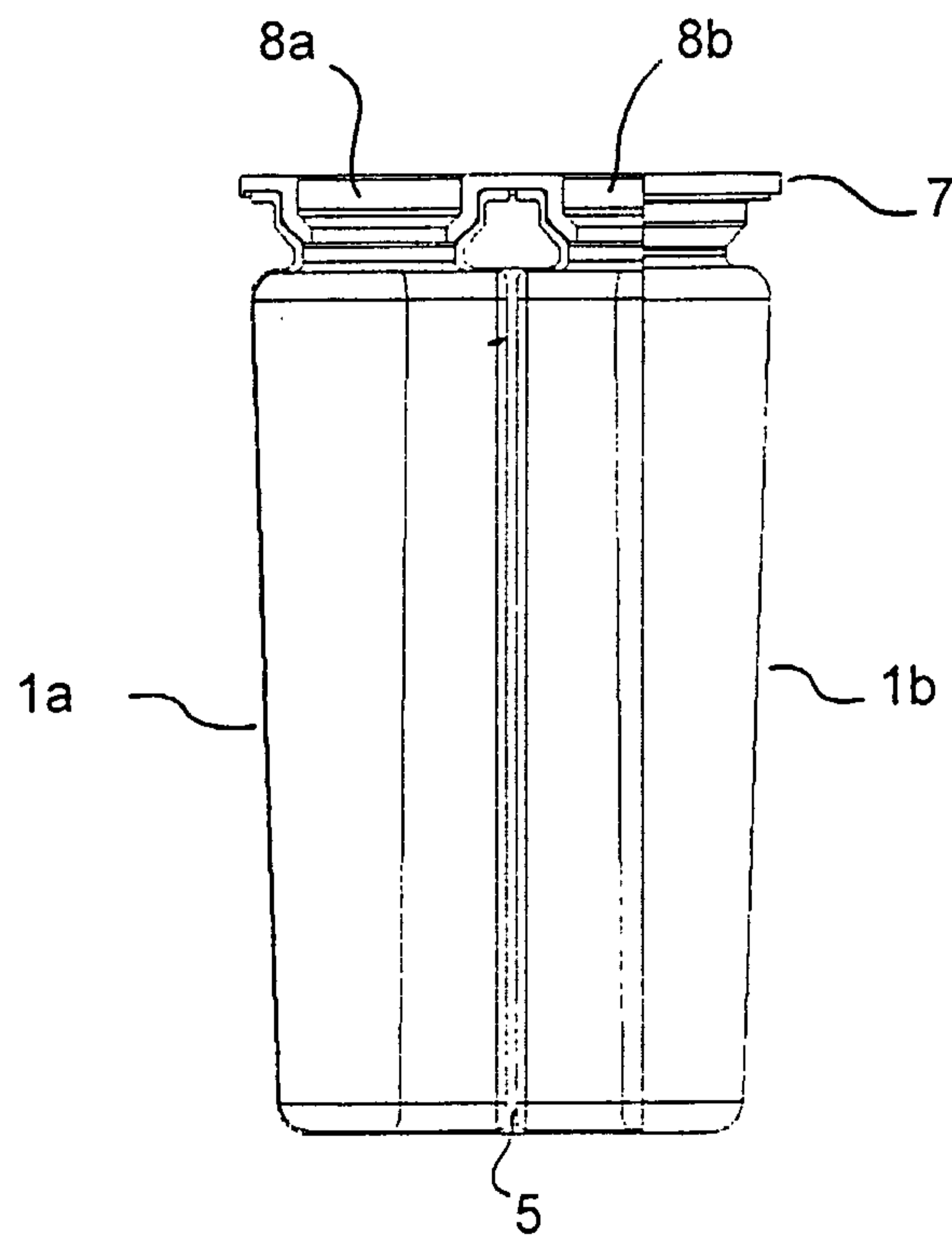


FIG. 3

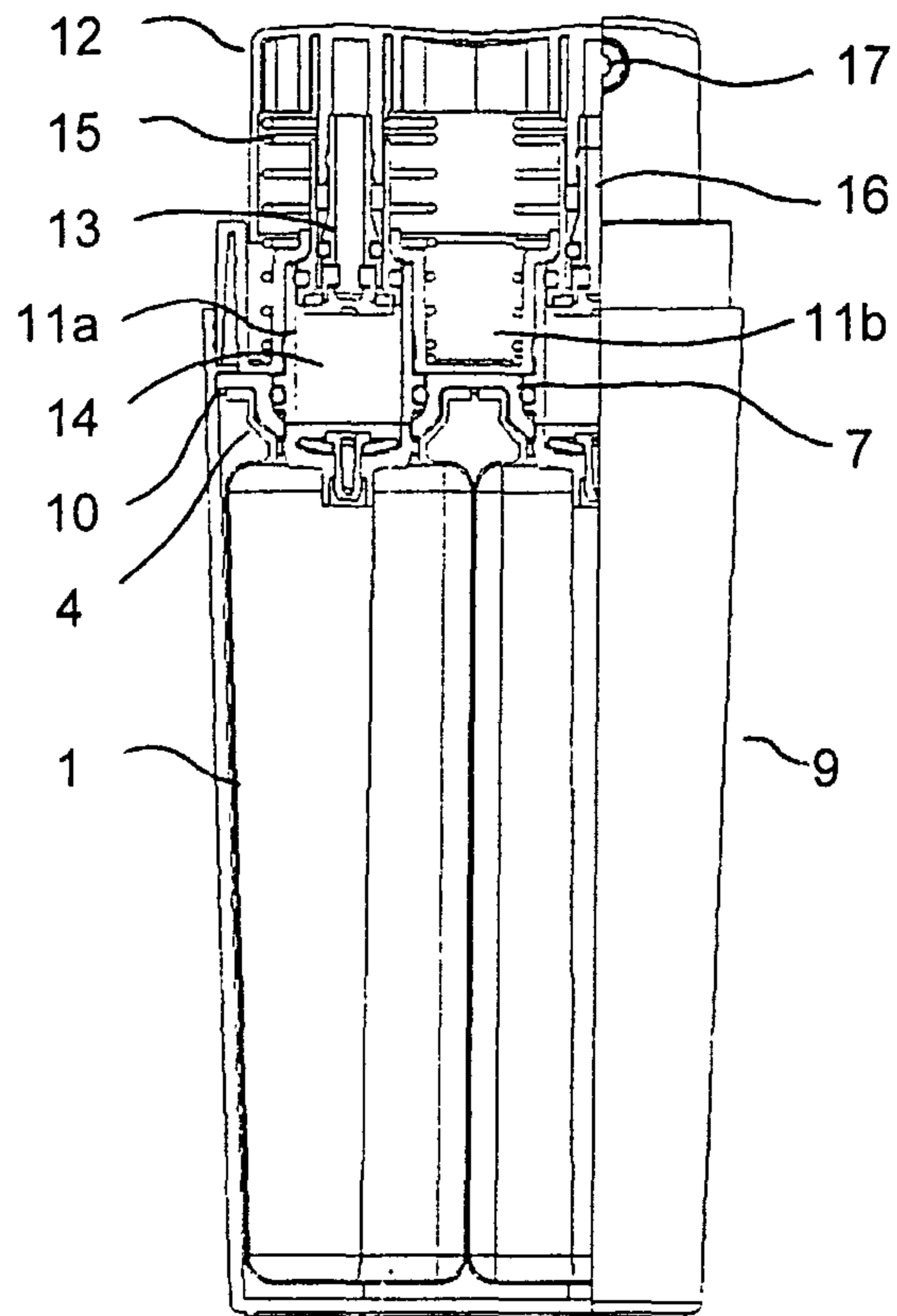
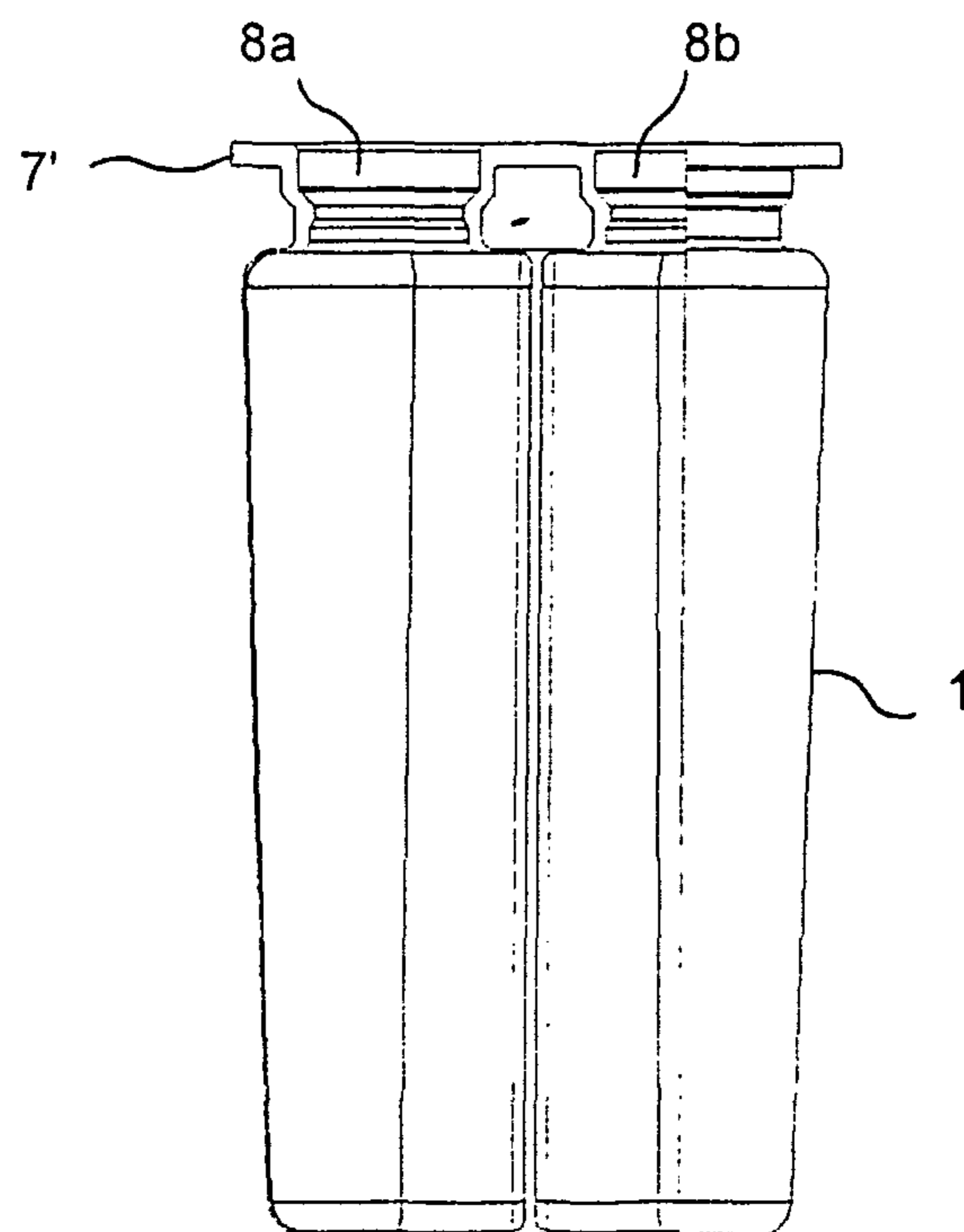
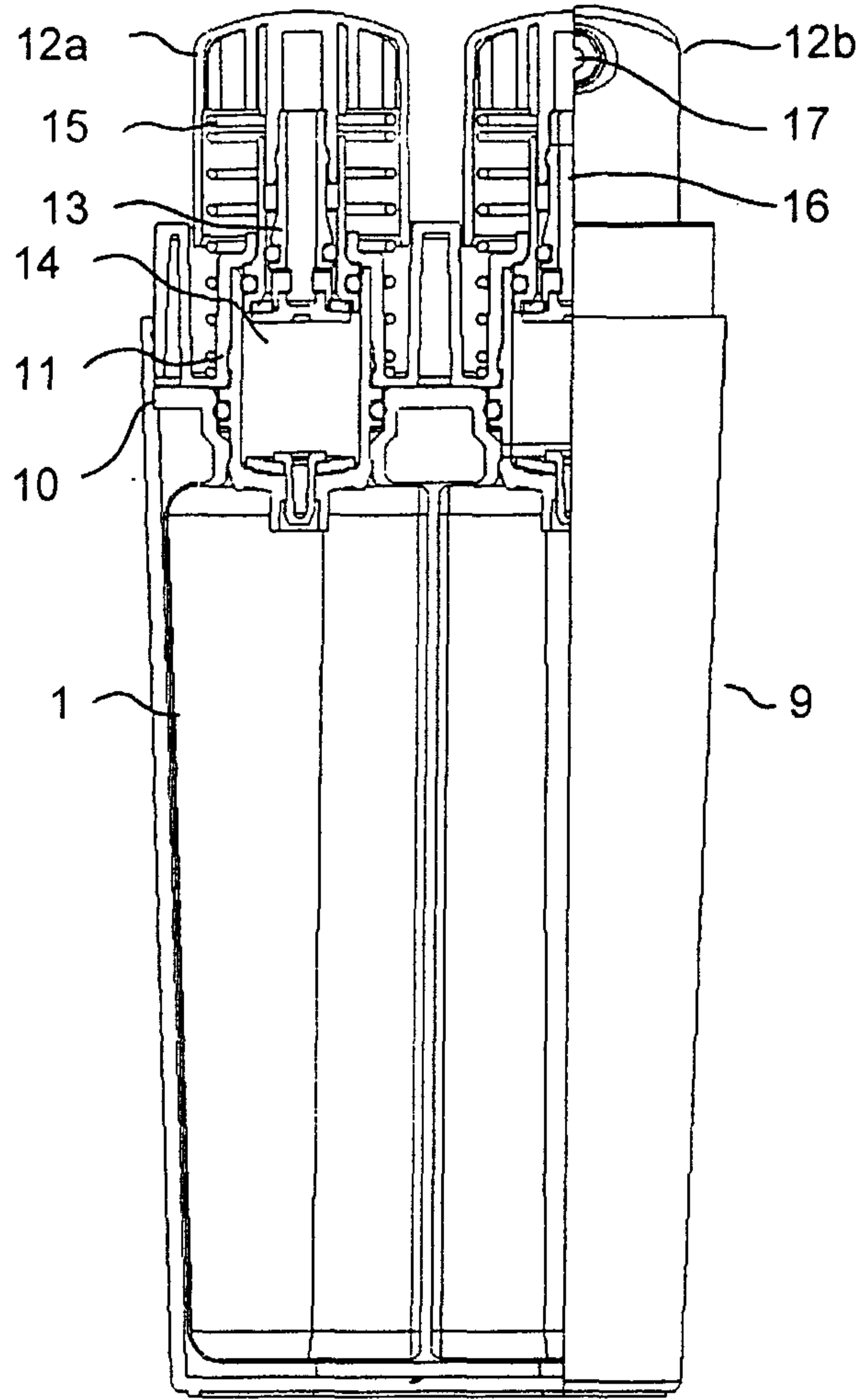


FIG. 4



3 / 4

FIG. 5



4 / 4

FIG. 6

