(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 699 594 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
27.08.1997 Patentblatt 1997/35

(51) Int. Cl.[6]: **B65D 81/32**

(21) Anmeldenummer: **95111890.0**

(22) Anmeldetag: **28.07.1995**

(54) **Zweikammerbehälter**

Dual compartment receptacle

Récipient à deux compartiments

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **09.08.1994 DE 4428096**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.03.1996 Patentblatt 1996/10

(73) Patentinhaber: **Wella Aktiengesellschaft**
64274 Darmstadt (DE)

(72) Erfinder: **Hildebrandt, Bodo**
D-64560 Riedstadt (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 243 730
DE-U- 8 900 291

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

EP 0 699 594 B1

Printed by Rank Xerox (UK) Business Services
2.14.12/3.4

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Zweikammerbehälter nach der Gattung des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Ein derartiger Behälter ist zum Beispiel durch die gattungsbildende DE-U-89 00 291 der Anmelderin bekannt. Dieser Behälter dient dazu, zwei verschiedene flüssige Produkte bis zum Gebrauch getrennt aufzubewahren. Zum Gebrauch werden die Produkte zu einer Mischung zusammengeführt, die dann über einen Verschluß entnehmbar ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgleichen Behälter zu schaffen, mit dem es bei einfacher Handhabung möglich ist, zusätzlich eine begrenzte Teilmenge nur des einen Produkts zu entnehmen.

Diese Aufgabe wird gelöst nach den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen/Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Dadurch, daß ein rohrartiger Stößel vorgesehen ist, der in einer Grundstellung einerseits mit seinem ersten Ende mit dem Gewinde der Drehkappe flüssigkeitsdicht verbunden ist und andererseits mit seinem anderen zweiten Ende durch den Stopfen hindurch in die untere Kammer hineinragt, wobei der Stößel mit dem Stopfen flüssigkeitsdicht verbunden ist, ist eine begrenzte Teilmenge nur des einen Produkts aus der unteren Kammer entnehmbar. Dies ist beispielsweise anwendungstechnisch im Friseurbereich vorteilhaft, um zunächst nur mit dem einen Produkt in begrenzter Menge einen ersten Haarbehandlungsschritt vorzunehmen. Für einen zweiten Haarbehandlungsschritt mit einem Produktgemisch wird eine Kappe gedreht, dann der Behälter kurz geschüttelt und anschließend appliziert.

Anhand von drei Ausführungsbeispielen wird die Erfindung näher beschrieben.

Es zeigt:

Figur 1	in einem Axialschnitt ein erstes Ausführungsbeispiel;
Figur 2	einen Schnitt II-II nach der Figur 1;
Figur 3 und 4	in einem Axialschnitt ein zweites Ausführungsbeispiel;
Figur 5 und 6	in einem Axialschnitt ein drittes Ausführungsbeispiel.

Ein erstes Ausführungsbeispiel eines Zweikammerbehälters 1 ist in der Figur 1 dargestellt. Der Behälter 1 dient für getrennt zu haltende, fließfähige Stoffe 2, 3, wobei zur Trennung einer oberen und unteren Kammer 4, 5 eine Taillenflasche 6 mit in einer Taillenebene 7 angeordneten Stopfen 8 vorgesehen ist. Zum Zusammenführen der beiden Stoffe 2, 3 innerhalb des Behälters 1 wird der Stopfen 8 durch manuelles Drehen einer Drehkappe 9 durch einen Stößel 10 aus der Taillenebene 7 in die untere Kammer 5 hineingedrückt, wobei dazu die Drehkappe 9 mit einem in die obere Kammer 4 weisenden Gewinde 11 versehen ist und ein am Stößel 10 angeordneter Gewindeabschnitt 12 in das Gewinde 11 der Drehkappe 9 spindelantriebsartig eingreift. Im Endbereich des Gewindeabschnitts 12 sind Durchtrittsöffnungen 13 vorgesehen für einen Durchtritt der Stoffmischung 2, 3. Zum Entnehmen der Stoffe 2, 3 ist die Drehkappe 9 mit einem Verschluß 14 versehen. Der Stößel 10 ist rohrartig ausgestaltet, der in einer Grundstellung einerseits mit seinem ersten Ende (30) mit dem Gewinde 11 der Drehkappe flüssigkeitsdicht verbunden ist und andererseits mit seinem anderen zweiten Ende (31) durch den Stopfen 8 hindurch in die untere Kammer 5 hineinragt, wobei der Stößel 10 mit dem Stopfen 8 flüssigkeitsdicht verbunden ist.

Die linke Seite der Figur 1 zeigt den Behälter 1 in einem Lagerungszustand, also vor Entnahme der Stoffe 2, 3; die rechte Seite der Figur 1 zeigt den Behälter 1 mit in die untere Kammer 5 hineingedrücktem Stopfen 8 und mit einem Stoffgemisch 2, 3, wobei ein Teil des Stoffs 3 zuvor entnommen ist durch das in die Kammer 5 hineinragende Rohr 15. An dem Rohr 15 sind vier radial angeordnete Flügel 18 angeformt, wobei die obere Kammer 4 mit zwei gegenüberliegenden Flaschenwandeinbuchtungen 20, 20 versehen ist, die im Zusammenspiel mit den Flügeln 18 ein Führungsgleitlager bzw. eine Verdrehsicherung des Stößels 10 darstellen für eine Art Spindelantrieb des Stößels 10.

Zum Befüllen des Behälters 1 wird zunächst die untere Kammer 5 der Taillenflasche 6 ohne Drehkappe 9 und Stößel 10/Stopfen 8 über eine Öffnung 16 mit einem flüssigen Stoff 3 befüllt. Dann wird der Stopfen 8 zusammen mit dem Stößel 10 in die Öffnung 16 gedrückt. Dazu ist der rohrartige Stößel 10 mit einem Mitnehmering 21 versehen, der so bemessen ist, daß der Stopfen 8 von der Axialkraft des Stößels 10 in den Sitz der Taillenöffnung 16 gedrückt werden kann. Nach dem Befüllen der oberen Kammer 4 mit dem Stoff 2 erfolgt ein Aufdrehen der Kappe 9 auf den Gewindeabschnitt 12 und ein Aufprellen auf den Rastring 17.

Zum Entnehmen einer Teilmenge wird zunächst der Verschluß 14 geöffnet und eine durch die vorgegebene Länge des Rohrs 15 begrenzte Menge des Stoffs 3 entnommen. Zum weiteren Entnehmen eines Stoffgemisches 2, 3 werden diese zunächst dadurch zusammengeführt, daß durch Drehen der Kappe 9 der Mitnehmering 21 den Stopfen 8 nach unten in die untere Kammer 5 hineindrückt, wodurch der Stoff 2 aus der oberen Kammer 4 über die nun freigewordene Öffnung 16 in die untere Kammer 5 fließt und durch Schütteln des Behälters 1 eine Stoffmischung 2, 3 ergibt. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist ein Vorteil darin zu sehen, daß der Stopfen 8 hinsichtlich seiner Dichtungseigenschaft aus einem hierzu besonders geeigneten Material bestehen kann. Das Ende des Kammertrennungsaufhebevorgangs wird dadurch signalisiert, daß das untere Ende der Flügel 18 auf einen Boden 22 der

oberen Kammer 4 aufstößt und dadurch ein weiteres Drehen der Kappe 9 verhindert wird (rechte Seite der Figur 1). Es kann anwendungstechnisch vorgesehen werden, daß die Stoffe 2, 3 beim Vermischungsvorgang sich verdicken. Hierzu ist zwecks besserer Entnahme der verdickten Stoffmischung 2, 3 vorgesehen, den Verschlußteil 23 mit seiner relativ kleinen Öffnung 24 abbrechbar mittels eines Abbrechringes 25 auszubilden, wodurch eine größere Entnahmeöffnung erreicht ist.

Beim zweiten Ausführungsbeispiel eines Behälters 1A nach den Figuren 3 und 4 ist der Stößel 10A und der Stopfen 8A einteilig ausgestaltet, wodurch ein Teil reduziert ist. Die linke Seite der Figur 3 zeigt den Behälter 1A in einem Lagerungszustand bzw. vor Gebrauch; die rechte Seite der Figur 3 zeigt den Behälter 1A nach einer Aufhebung der Kammertrennung.

Figur 4 zeigt den Behälter 1A nach der Figur 3 in einer Position unmittelbar nach dem Befüllen der beiden Stoffe 2, 3, wozu der Behälter 1A noch ohne Drehkappe 9 ist und der Stopfen 8A eine höherliegende Verschlußposition aufweist. Das Befüllen der unteren Kammer 5 mit einem Stoff 3 kann durch die Öffnung 16 erfolgen und nach dem Aufsetzen des Stopfens 8A das Befüllen der oberen Kammer 4 mit einem Stoff 2 durch die freistehenden Flügel 18, wie nach Pfeil 26 angedeutet. Es kann aber auch ein gleichzeitiges Befüllen nach der Figur 4 vorgesehen werden, nämlich gleichzeitiges Befüllen der unteren Kammer 5 durch das Rohr 15A und der oberen Kammer 4 durch Pfeil 26. Nach dem Befüllungsvorgang wird auf den Gewindeabschnitt 12 die Kappe 9 gedreht und abschließend auf den Rastring 17 geprellt. Dieser Prellvorgang macht einen gewissen axialen Weg des Stopfens 8A erforderlich, weswegen der Stopfen 8A eine entsprechend lange Ausgestaltung wegen der Dichtfunktion aufweist.

Beim dritten Ausführungsbeispiel eines Behälters 1B nach den Figuren 5 und 6 ist der Stößel 10B als ein verlängerter Stopfen 8B ausgestaltet, wodurch der Stopfen 8B gleichzeitig als Rohr 15B wirkt. Ansonsten gilt die Beschreibung nach der Figuren 5 und 6.

Patentansprüche

1. Zweikammerbehälter für getrennt zu haltende, fließfähige Stoffe (2, 3), wobei zur Trennung einer oberen (4) und unteren (5) Kammer eine Taillenflasche (6) mit in einer Taillenebene angeordneten Stopfen (8) vorgesehen ist, der zum Zusammenführen der beiden Stoffe innerhalb des Behälters durch manuelles Drehen einer Drehkappe (9) durch einen Stößel aus der Taillenebene in die untere Kammer hineingedrückt wird, wobei dazu die Drehkappe mit einem in die obere Kammer weisenden Gewinde (11) versehen ist und ein am Stößel angeordneter Gewindeabschnitt (12) in das Gewinde der Drehkappe spindelantriebsartig eingreift, daß im Endbereich des Gewindeabschnitts Durchtrittsöffnungen vorgesehen sind, und daß die Drehkappe mit einem Verschluß versehen ist zum Entnehmen der Stoffe,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein rohrartiger Stößel (10, 10A, 10B) vorgesehen ist, der in einer Grundstellung einerseits mit seinem ersten Ende (30) mit dem Gewinde (11) der Drehkappe flüssigkeitsdicht verbunden ist und andererseits mit seinem anderen zweiten Ende (31) durch den Stopfen (8, 8A, 8B) hindurch in die untere Kammer (5) hineinragt, wobei der Stößel (10, 10A, 10B) mit dem Stopfen (8, 8A, 8B) flüssigkeitsdicht verbunden ist, und daß eine Teilmenge des Stoffs (3) aus der unteren Kammer (5) durch den Stößel entnommen werden kann.

2. Zweikammerbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Stopfen (8) auf das zweite Ende (31) des Rohrs (15) axial aufschiebbar ist, und daß das Rohr (15) als Axialanschlag für den Stopfen (8) mit einem Mitnehmerring (21) versehen ist.

3. Zweikammerbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Stößel (10A, 10B) und der Stopfen (8A, 8B) einteilig ausgestaltet sind.

4. Zweikammerbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Stößel (10B) als ein verlängerter Stopfen (15B) ausgestaltet ist.

5. Zweikammerbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Stößel (10, 10A, 10B) radial ausgedehnte Flügel (18) aufweist, welche beim Drehen der Kappe (9) an Einbuchtungen (20) der oberen Kammer (4) eingreifen.

6. Zweikammerbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Gewinde (11) der Drehkappe (9) ein Innengewinde und der Gewindeabschnitt (12) des Stößels (10, 10A, 10B) ein Außengewinde ist.

Claims

1. A dual-compartment container for flowable substances (2, 3) to be kept separate, wherein a waisted bottle (6) having a stopper (8) arranged in a waist plane is provided for separating an upper (4) and a lower (5) compartment and, to mix the two substances inside the container, the stopper (8) is pushed out of the waist plane into the lower compartment by a pushrod by manually turning a rotary cap (9), for which purpose the rotary cap is provided with a thread (11) extending into the upper compartment, and a threaded portion (12) arranged on the pushrod engages in the thread of the rotary cap in the manner of a spindle drive, wherein passage openings are provided in the end region of the threaded portion and wherein the

rotary cap is provided with a closure for dispensing the substances,
characterised in that a tubular pushrod (10, 10A, 10B) is provided which, in its starting position, is connected in a liquid-tight manner to the thread (11) of the rotary cap by its first end (30) and projects through the stopper (8, 8A, 8B) into the lower compartment (5) at its other, second end (31), the pushrod (10, 10A, 10B) being connected to the stopper (8, 8A, 8B) in a liquid-tight manner, and in that a partial quantity of the substance (3) can be drawn from the lower compartment (5) through the pushrod.

2. A dual-compartment container according to claim 1,
characterised in that the stopper (8) is axially slidable towards the second end (31) of the tube (15), and in that the tube (15) is provided with a driving ring (21) as an axial stop for the stopper (8).

3. A dual-compartment container according to claim 1,
characterised in that the pushrod (10A, 10B) and the stopper (8A, 8B) are integrally formed.

4. A dual-compartment container according to claim 1,
characterised in that the pushrod (10B) is formed as an extended stopper (15B).

5. A dual-compartment container according to claim 1,
characterised in that the pushrod (10, 10A, 10B) has radially extending wings (18) engaging recesses (20) in the upper compartment (4) when the cap (9) is turned.

6. A dual-compartment container according to claim 1,
characterised in that the thread (11) of the rotary cap (9) is an internal thread and the threaded portion (12) of the pushrod (10, 10A, 10B) is an external thread.

Revendications

1. Récipient à deux chambres, conçu pour des substances (2,3) fluides, à contenir, où, pour assurer la séparation entre une chambre supérieure (4) et une chambre inférieure (5) est prévue une bouteille à col (6), ayant un bouchon (8) disposé dans un plan d'encolure et, pour regrouper les deux substances, à l'intérieur du récipient, par une rotation manuelle d'un capuchon rotatif (9), enfoncé au moyen d'un poussoir, hors du plan d'encolure, en pénétrant dans la chambre inférieure, le capuchon rotatif étant pourvu, à cette fin, d'un filetage (11) tourné vers l'intérieur de la chambre supérieure et un tronçon fileté (12), disposé sur le poussoir, s'engageant, à la façon d'un entraînement à broche, dans le filetage du capuchon rotatif, des ouvertures de passage étant prévues dans la zone d'extrémité du tronçon fileté, et le capuchon rotatif étant pourvu d'un obturateur, afin d'opérer le prélèvement des substance, caractérisé en ce qu'un poussoir (10, 10A, 10B) tubulaire est prévu, qui est relié, de façon étanche aux liquides, dans une position de base, d'une part, par sa première extrémité (30), au filetage (11) du capuchon rotatif et pénètre, d'autre part, par son autre deuxième extrémité (31), en passant à travers le bouchon (8, 8A, 8B), dans la chambre inférieure (5), le poussoir (10, 10A, 10B) étant relié de façon étanche aux liquides avec le bouchon (8, 8A, 8B), et en ce qu'une quantité partielle de la substance (3) peut être prélevée au moyen du poussoir, à partir de la chambre inférieure (5).

2. Récipient à deux chambres selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bouchon (8) est enfilable axialement sur la deuxième extrémité (31) du tube (15), et on ce que le tube (15) est pourvu d'une bague d'entraînement (21), à titre de butée axiale pour le bouchon (8).

3. Récipient à deux chambres selon la revendication (1), caractérisé en ce que le poussoir (10A, 10B) et le bouchon (8A, 8B) sont réalisés d'une seule pièce.

4. Récipient à deux chambres selon la revendication 1, caractérisé en ce que le poussoir (10B) est réalise sous la forme d'un bouchon (15B) prolongé.

5. Récipient à deux chambres selon la revendication 1, caractérisé en ce que le poussoir (10, 10A, 10B) présente des ailettes (18) s'étendant radialement et s'engageant sur des creusement (20) de la chambre supérieure (4) par une rotation du capuchon (9).

6. Récipient à deux chambres selon la revendication 1, caractérisé en ce que le filetage (11) du capuchon rotatif (9) est un filetage intérieur et le tronçon fileté (12) du poussoir (10, 10A, 10B) est un filetage extérieur.

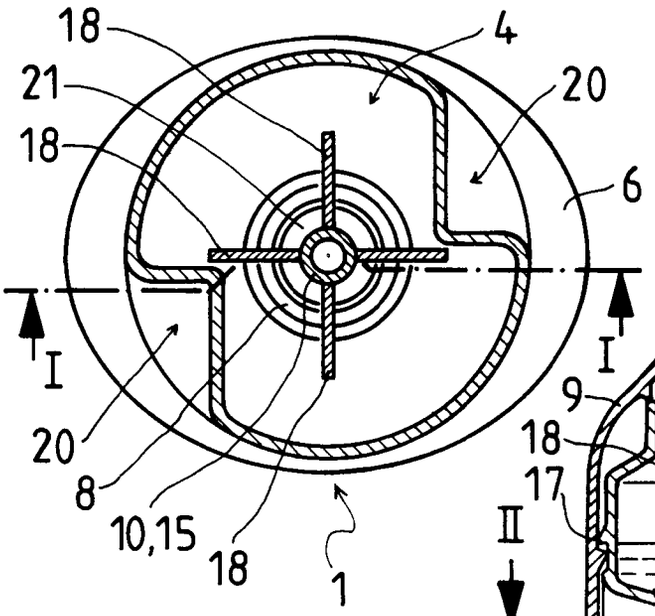

18
21
18
4
20
6
I
I
20
8
10,15
18
1

Fig. 2

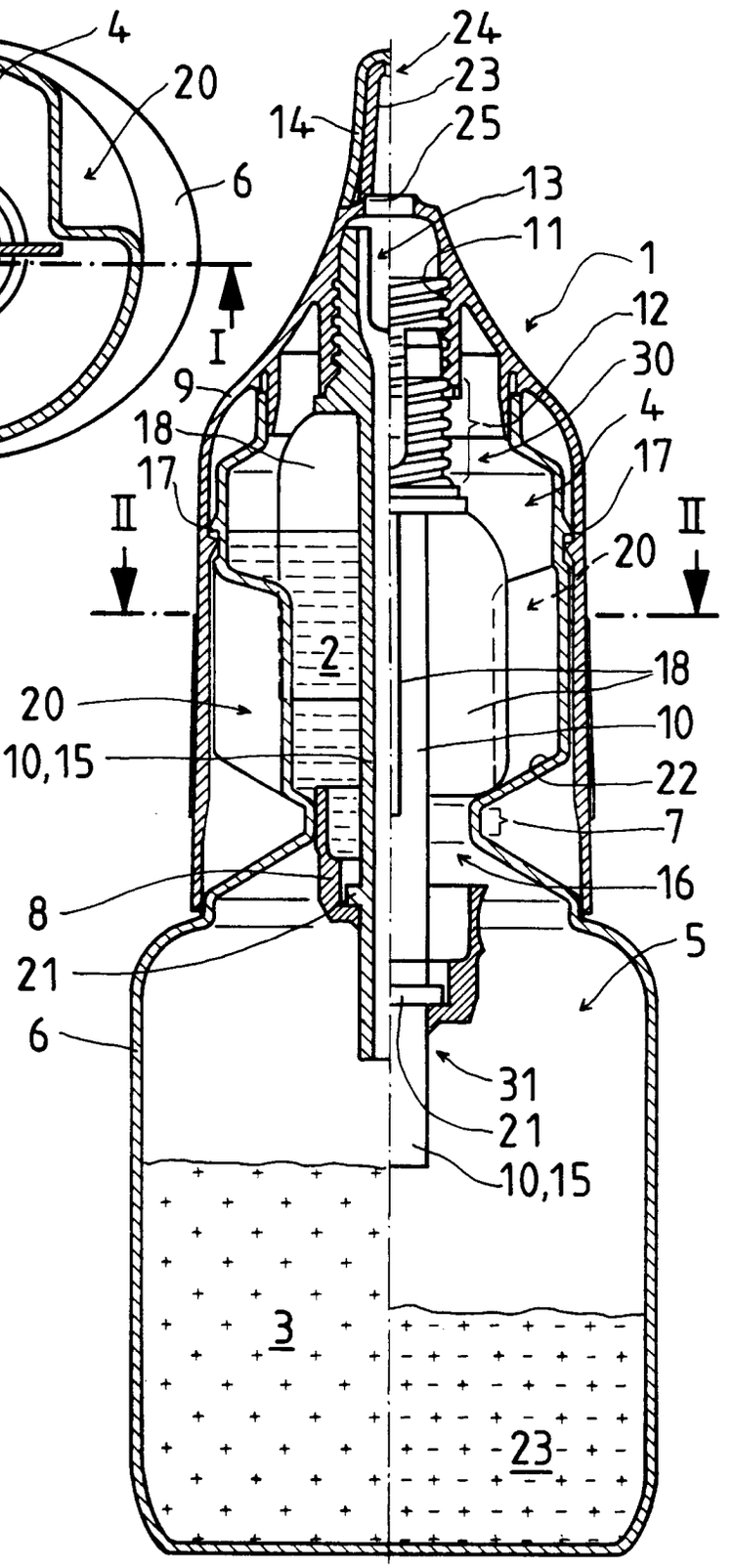

24
23
14
25
13
11
1
12
30
9
4
18
17
17
II
II
20
2
18
20
10
10,15
22
7
16
8
5
21
6
31
21
10,15
3
23

Fig. 1

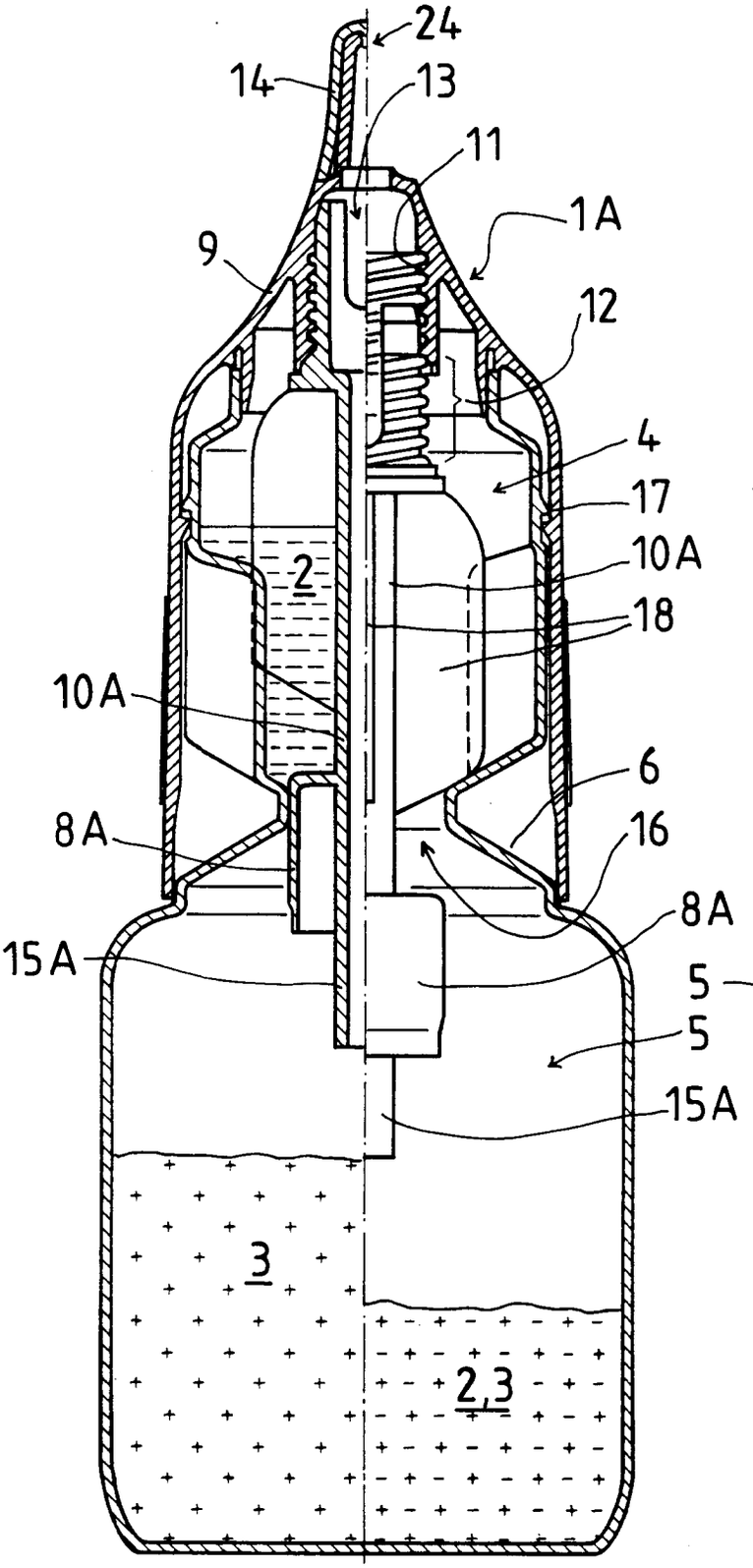

24
14
13
11
1A
9
12
4
17
10A
2
18
10A
6
8A
16
8A
15A
5
15A
3
2,3

Fig. 3

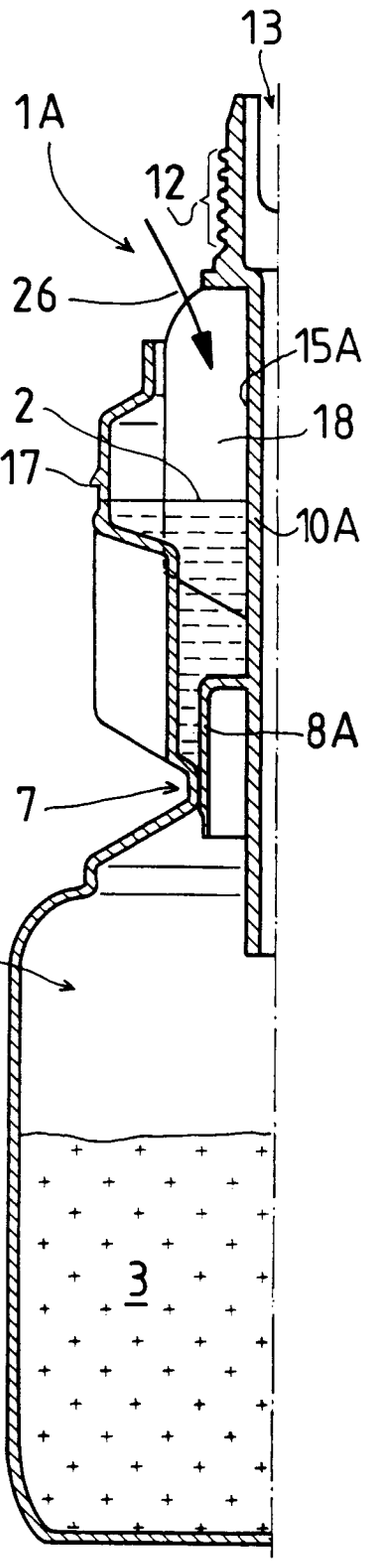

13
1A
12
26
15A
2
18
17
10A
8A
7
5
3

Fig. 4

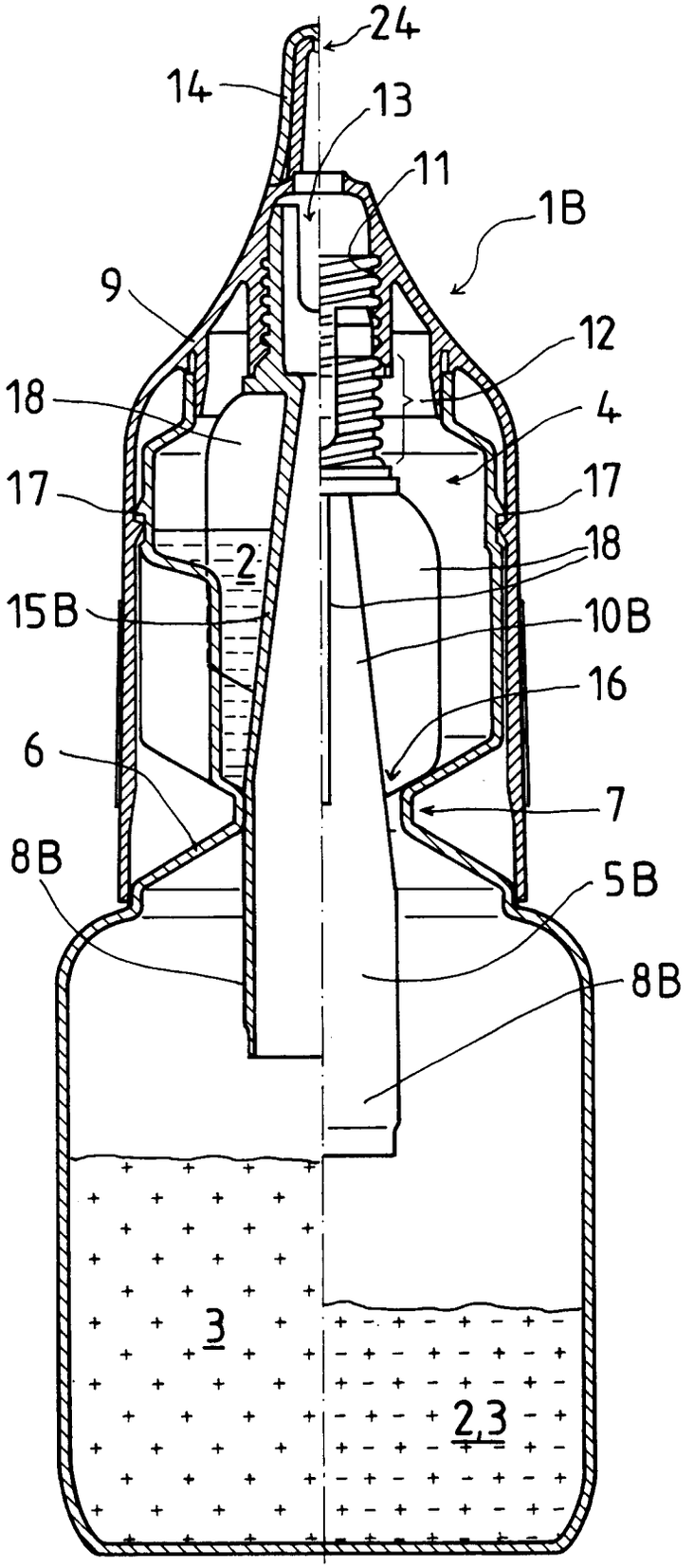

24
14
13
11
1B
9
12
18
4
17
17
2
18
15B
10B
16
6
7
8B
5B
8B
3
2,3

Fig. 5

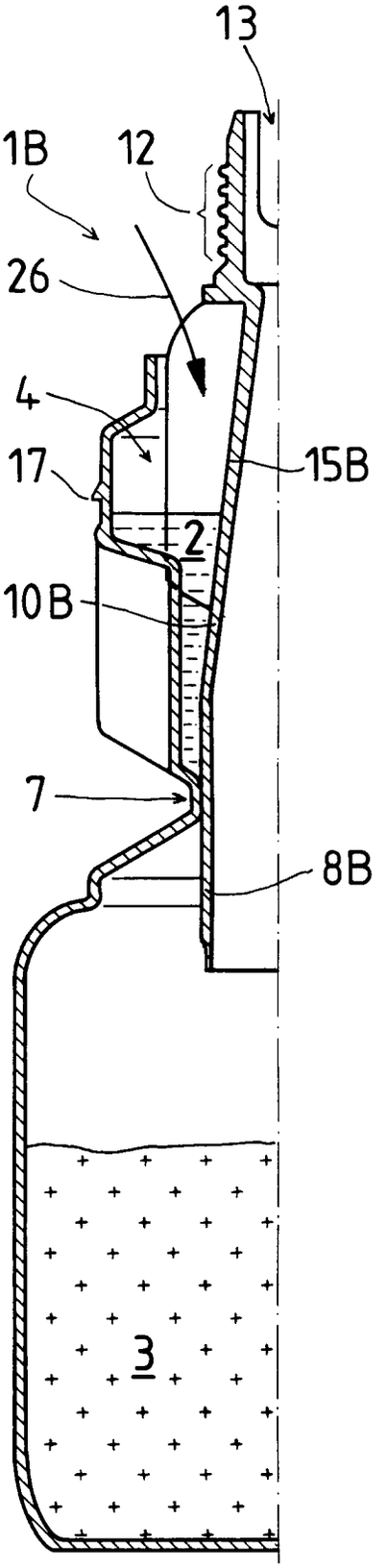

13
1B
12
26
4
17
15B
2
10B
7
8B
3

Fig. 6