

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
22. November 2007 (22.11.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2007/131685 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:  
B05B 11/00 (2006.01)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CANFIELD, Reiker  
[US/DE]; Ruhrtalstrasse 102c, 45239 Essen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/004102

(22) Internationales Anmeldedatum:  
9. Mai 2007 (09.05.2007)

(74) Anwalt: GESTHUYSEN, VON ROHR & EGGERT;  
Huyssenallee 100, 45128 Essen (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

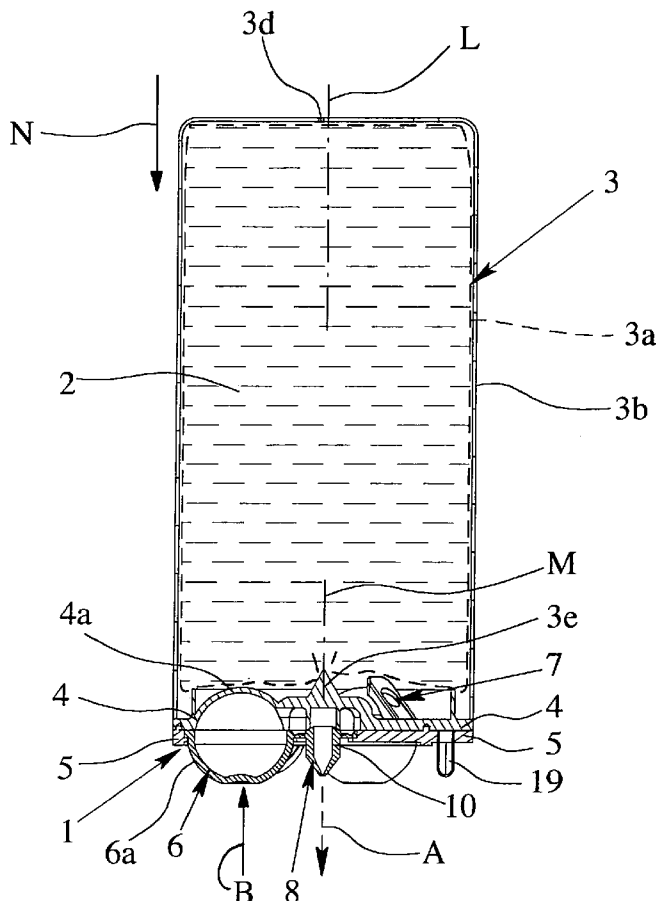
(30) Angaben zur Priorität:  
10 2006 023 114.7 16. Mai 2006 (16.05.2006) DE  
10 2006 023 663.7 18. Mai 2006 (18.05.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SEAQUIST PERFECT DISPENSING GMBH  
[DE/DE]; Hildebrandstrasse 20, 44319 Dortmund (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISPENSING DEVICE

(54) Bezeichnung: ABGABEVORRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a dispensing device for dispensing a preferably cosmetic liquid. Said dispensing device comprises an elastic or flexible pump section which can deform in a reversible manner in order to pump the liquid. The dispensing direction is preferably opposite to the direction of actuation. Several pump chambers are preferably arranged about a central outlet valve. Said dispensing device is preferably arranged on the base of an associated container. The outlet valve or the dispensing opening is preferably only opened during the first actuation. The liquid is distributed through a preferably hollow valve element, which also forms a nozzle.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Abgabevorrichtung zur Abgabe einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit vorgeschlagen. Die Abgabevorrichtung weist einen elastischen oder flexiblen Pumpabschnitt auf, der zum Pumpen der Flüssigkeit reversibel verformbar ist. Die Abgabevorrichtung ist vorzugsweise der Betätigungsrichtung entgegengesetzt. Mehrere Pumpräume sind vorzugsweise um ein zentrales Auslassventil herum angeordnet. Die Abgabevorrichtung ist vorzugsweise unten an einem zugeordneten Behälter angeordnet. Das Auslassventil bzw. eine Abgabeöffnung wird vorzugsweise erst bei der erstmaligen Betätigung geöffnet. Die Ausgabe erfolgt durch ein vorzugsweise hohles Ventilelement, das auch eine Düse bildet.

WO 2007/131685 A2



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

## Abgabevorrichtung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Abgabevorrichtung gemäß einem der unabhängigen Ansprüche.

5

Unter dem Begriff "Abgabevorrichtung" ist bei der vorliegenden Erfindung insbesondere eine Dosierpumpe bzw. handbetätigte Pumpe zur Abgabe einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit zu verstehen. Jedoch kann es sich auch um jede sonstige Abgabevorrichtung, wie einen Behälter, Ausgabe- oder Sprühkopf, Spender oder dergleichen, insbesondere für eine kosmetische Flüssigkeit, handeln.

Unter dem Begriff "kosmetische Flüssigkeit" sind in einem engeren Sinn Kosmetika, Haarspray, Haarlack, ein Deodorant, ein Schaum, ein Gel, ein Farbspray, ein Sonnen- oder Hautpflegemittel o. dgl. zu verstehen. Vorzugsweise werden in einem weiteren Sinn aber auch sonstige Körperpflegeprodukte, Reinigungsprodukte, o. dgl., und auch Suspensionen und Fluide, insbesondere mit Gasphasen, umfaßt. Weiter können als sonstige Flüssigkeiten, beispielsweise Luftverbesserer, und insbesondere auch technische Flüssigkeiten und Fluide, wie Rostlöser o. dgl., eingesetzt werden. Nachfolgend wird jedoch aus Vereinfachungsgründen und aufgrund des Nutzungsschwerpunkts oft nur von kosmetischer Flüssigkeit gesprochen.

Die WO 2004/073871 A2 offenbart eine Abgabevorrichtung mit mehreren Pumpkammern. Jede Pumpkammer ist durch ein elastisch verformbares Pumpenteil begrenzt. Diese Pumpenteile sind durch ein gemeinsames Betätigungselement gleichzeitig verformbar, um gleichzeitig verschiedene Flüssigkeiten über ein ebenfalls gemeinsames Auslaßventil ausgeben zu können.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Abgabevorrichtung anzugeben, die universell einsetzbar, einfach aufgebaut, robust ausgebildet, einfach bedienbar und/oder insbesondere überkopf benutzbar ist.

Die obige Aufgabe wird durch eine Abgabevorrichtung gemäß einem der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

5 Ein Aspekt der vorliegenden Erfindung liegt darin, daß die Abgabevorrichtung zumindest im wesentlichen entgegengesetzt zur Betätigungsrichtung die geförderte Flüssigkeit insbesondere im wesentlichen in der Mitte und entlang der Mittel- bzw. der Längsachse der Abgabevorrichtung ausgibt. Dies gestattet einen einfachen und kompakten Aufbau sowie eine universelle Anwendbarkeit.

10

Ein weiterer, auch unabhängig realisierbarer Aspekt der vorliegenden Erfindung liegt darin, mehrere Pumpräume mit elastischen bzw. flexiblen Pumpabschnitten vorzusehen, um gleichzeitig dieselbe Flüssigkeit ausgeben zu können. Insbesondere sind die Pumpräume parallel an ein die Flüssigkeit enthaltendes Behältnis  
15 angeschlossen oder anschließbar. Dies gestattet einen einfachen und robusten Aufbau. Beispielsweise ist die Abgabevorrichtung auch dann noch verwendbar, wenn eine der von den Pumpabschnitten gebildeten Pumpen ausfallen sollte, beispielsweise aufgrund eines nicht mehr öffnenden Einlaß- oder Auslaßventils. Des weiteren gestattet der Einsatz von mehreren Pumpabschnitten bzw. Pumpen eine  
20 Verringerung des Volumens der einzelnen Pumpräume, so daß insbesondere eine geringere Bauhöhe ermöglicht wird.

Bedarfsweise können die Pumpabschnitte bzw. die Pumpen auch nacheinander betätigt werden, beispielsweise über einen längeren Zeitraum, und/oder bei fortgesetzter Betätigung der Abgabevorrichtung eine weitere Ausgabe bzw. Fortsetzung der Ausgabe der Flüssigkeit ermöglichen.  
25

Ein weiterer, auch unabhängig realisierbarer Aspekt der vorliegenden Erfindung sieht vor, daß die Abgabevorrichtung im Gebrauchszustand unten an einem Behältnis angeordnet und/oder die Abgaberichtung im wesentlichen vertikal nach unten gerichtet ist. Dies gestattet wiederum einen sehr einfachen und robusten Aufbau. Beispielsweise kann eine Saugleitung in das Behältnis entfallen. Weiter werden durch die Schwerkraft das Leeren des Behältnisses und insbesondere ein weitestgehendes vollständiges Leeren des Behältnisses unterstützt. Des weiteren  
30 gestattet dies eine sehr einfache und intuitive Bedienung, da die Abgabevorrich-  
35

5            tung bzw. das Pumpteil insbesondere durch Niederdrücken der Abgabevorrichtung und/oder des Behältnisses zur Abgabe der Flüssigkeit betätigbar ist.

5            Ein weiterer, unabhängig realisierbarer Aspekt der vorliegenden Erfindung liegt darin, daß die Abgabevorrichtung mindestens ein vom Pumpteil getrennt angeordnetes Federelement aufweist, um die Rückstellung des Pumpabschnitts zu unterstützen oder zu bewirken. Dies gestattet einen einfachen und robusten Aufbau und eine besonders sichere Rückstellung des Pumpabschnitts.

10           Ein weiterer, auch unabhängig realisierbarer Aspekt der vorliegenden liegt darin, ein Ventilelement des Auslaßventils der Abgabevorrichtung hohl zur Ausgabe oder Umlenkung der Flüssigkeit in die Ausgaberichtung auszubilden, insbesondere so daß das Ventilelement eine Abgabeöffnung bzw. Ausgabedüse der Abgabevorrichtung für die Flüssigkeit bildet. An das Ventilelement schließt sich  
15           dann insbesondere kein weiterer Kanal, Kopf, Ausgaberüssel o. dgl. an. Vielmehr erfolgt unmittelbar vom Auslaßventil bzw. dessen Ventilelement die Ausgabe der Flüssigkeit. Dieses gestattet einen besonders einfachen, robusten und kompakten Aufbau. Insbesondere sind nur wenige Teile erforderlich, so daß auch eine einfache und kostengünstige Herstellung und Montage ermöglicht werden.

20           Ein weiterer, unabhängig realisierbarer Aspekt der vorliegenden Erfindung liegt darin, daß die Abgabevorrichtung bzw. deren Auslaßventil oder Abgabeöffnung oder Düse erst bei der erstmaligen Betätigung geöffnet wird. Dies gestattet eine einfache und unkomplizierte Handhabung, wobei insbesondere ein unerwünschtes vorzeitiges Auslaufen der Flüssigkeit bei der Lagerung oder beim Transport  
25           verhindert werden kann.

30           Ein weiterer, auch unabhängig realisierbarer Aspekt der vorliegenden Erfindung liegt darin, die Abgabevorrichtung mit einem Öffnungsmittel zu versehen, so daß beim Auswechseln eines zugeordneten Behältnisses dieses von dem Öffnungsmittel geöffnet und eine Flüssigkeitsverbindung zum Einlaßventil hergestellt wird. Dies ermöglicht eine einfache Handhabung.

35           Die vorschlagsgemäße Abgabevorrichtung kann beispielsweise für Luft-Zerstäuber, Air Freshener oder sonstige Anwendungen, beispielsweise zur Ausgabe eines Mediums aus einem flachen Glas, einem Becher, einer Schale o.dgl.

benutzt werden. Die Abgabevorrichtung kann jeweils auch direkt in eine Schale, einen Becher o.dgl. eingesetzt werden. Die Ausgabe kann wahlweise in flüssiger und/oder zerstäubter Form erfolgen. Bedarfsweise kann auch zwischen den verschiedenen Ausgabeformen umgeschaltet werden.

5

Weitere Vorteile, Merkmale, Eigenschaften und Aspekte der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform anhand der Zeichnung. Es zeigt:

- 10 Fig. 1 einen schematischen Schnitt einer vorschlagsgemäßen Abgabevorrichtung;
- Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt von Fig. 1;
- 15 Fig. 3 einen anderen vergrößerten Schnitt von Fig. 1; und
- Fig. 4 einen weiteren vergrößerten Schnitt von Fig. 1; und
- Fig. 5 einen zu Fig. 1 korrespondierenden Schnitt einer Ausführungsvariante der Abgabevorrichtung.
- 20

In den nicht maßstabgerechten, nur schematischen Figuren werden für gleiche oder ähnliche Teile dieselben Bezugszeichen verwendet, wobei entsprechende oder vergleichbare Eigenschaften und Vorteile erreicht werden, auch wenn eine

25 wiederholte Beschreibung weggelassen ist.

Fig. 1 zeigt eine vorschlagsgemäße Abgabevorrichtung 1, insbesondere in Form einer Pumpe, zur Abgabe einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit 2 im eingangs genannten Sinn. Die Flüssigkeit 2 kann wesentlich höher viskos sein als

30 Wasser oder ggf. sogar pastös.

Der Abgabevorrichtung 1 ist vorzugsweise ein Behältnis 3 zur Versorgung mit der Flüssigkeit 2 zugeordnet, an dem die Abgabevorrichtung 1 vorzugsweise lösbar befestigt ist oder umgekehrt. So kann ggf. ein Austausch des Behältnisses

35 3 o. dgl. und/oder ein Nachfüllen der Flüssigkeit 2 erfolgen. Alternativ kann die

Abgabevorrichtung 1 auch ein Reservoir für die Flüssigkeit 2 oder das Behältnis 3 selbst bilden.

Beim Darstellungsbeispiel weist das Behältnis 3 vorzugsweise einen kollabierbaren Beutel 3a insbesondere in einem starren Behälter 3b auf. Das Behältnis 3  
5 bzw. der Behälter 3b ist vorzugsweise lösbar mit der Abgabevorrichtung 1 verbindbar oder umgekehrt. Insbesondere ist das Behältnis 3 wechselbar bzw. die Abgabevorrichtung 1 mehrfach verwendbar.

10 Fig. 5 zeigt eine Ausführungsvariante in einem zu Fig. 1 korrespondierenden Schnitt. Statt des Innenbeutels ist hier ein verschiebbarer Kolben 3c im Behälter 3b angeordnet.

Bei der Entnahme von Flüssigkeit 2 kollabiert der Beutel 3a (Fig. 1) bzw. verschiebt sich der Kolben 3c (Fig. 5). Hierzu weist vorzugsweise das Behältnis 3  
15 bzw. der Behälter 3b vorzugsweise eine Belüftungsöffnung 3d auf, die beispielsweise von einem nicht dargestellten Etikett o.dgl. überdeckt sein kann, und entsprechend für einen Benutzer nicht sichtbar ist. Alternativ oder zusätzlich kann die Belüftungsöffnung 3d auch vom Benutzer oder selbsttätig durch die  
20 erstmalige Benutzung der Abgabevorrichtung 1 offenbar sein. Alternativ kann die Belüftungsöffnung 3d auch in die Abgabevorrichtung 1 integriert sein.

Die Abgabevorrichtung 1 ist vorzugsweise derart ausgebildet, daß sie im Gebrauchszustand unten am Behältnis 3 angeordnet ist und/oder die Abgabevorrichtung A im wesentlichen vertikal nach unten verläuft. Jedoch kann die vorgeschlagsgemäße Abgabevorrichtung 1 grundsätzlich auch in jeder beliebigen Orientierung und/oder mit jeder beliebigen Abgabevorrichtung A und/oder auch zusammen mit sonstigen Behältnissen 3 oder auch ohne Behältnis 3 eingesetzt werden.

30 Die Abgabevorrichtung 1 weist besonders bevorzugt ein Öffnungsmittel, insbesondere in Form eines Anstechelements 3e, auf, um das Behältnis 3, insbesondere dessen Beutel 3a oder einen Verschluss des Behältnisses 3, wie eine Abdeckfolie 3f (Fig. 5), zu öffnen und dadurch eine Flüssigkeits- bzw. Fluidverbindung  
35 zwischen dem Behältnis 3 und der Abgabevorrichtung 1 herzustellen, so daß die Flüssigkeit 2 entnehmbar ist. Besonders bevorzugt wird durch das Öffnungsmittel

tel eine sehr einfache Handhabung ermöglicht, da ein Aufsetzen bzw. Verbinden der Abgabevorrichtung 1 mit dem Behältnis 3 genügt, um das Behältnis 3 zu öffnen und fluidisch anzuschließen.

5 Die Abgabevorrichtung 1 ist vorzugsweise mit dem Behältnis 3 bzw. Behälter 3b verschraubbar oder rastend verbindbar. Jedoch ist es auch möglich, daß die Abgabevorrichtung 1 nicht mehr vom Behältnis 3 bzw. Behälter 3b lösbar ist. In diesem Fall ist die Abgabevorrichtung 1 beispielsweise damit verklebt, verschweißt und/oder verrastet.

10

Nachfolgend wird der bevorzugte Aufbau der Abgabevorrichtung 1 insbesondere unter Bezugnahme auf Fig. 2 bis 4 näher erläutert. Fig. 2 zeigt in einem vergrößerten Ausschnitt von Fig. 1 die Abgabevorrichtung 1, jedoch ohne Flüssigkeit 2 und ohne Beutel 3a. Fig. 3 zeigt die Abgabevorrichtung 1 in einem anderen

15

Schnitt. Fig. 4 zeigt die Abgabevorrichtung 1 in einem weiteren Schnitt.

Die Abgabevorrichtung 1 weist vorzugsweise ein erstes Bauteil 4, ein zweites Bauteil 5 und/oder mindestens ein vorzugsweise elastisch verformbares Pumpteil 6 bzw. einem elastisch verformbaren Pumpabschnitt 6a, beim Darstellungsbeispiel drei Pumpabschnitte 6a, auf. Nachfolgend wird primär auf die bevorzugte

20

Ausbildung und Funktion eines Pumpabschnitts 6a abgestellt. Dies gilt für die weiteren Pumpabschnitte 6a vorzugsweise entsprechend.

Das Pumpteil 6 bzw. zweite Bauteil 5 ist mit dem ersten Bauteil 4 vorzugsweise unlösbar, flüssigkeitsdicht und insbesondere gasdicht verbunden bzw. verbind-

25

bar.

Das erste und/oder zweite Bauteil 4, 5 ist vorzugsweise starr und/oder einstückig ausgebildet, insbesondere aus einem geeigneten, vorzugsweise lebensmittelechten Kunststoff, insbesondere einem Polyolefin, wie PP (Polypropylen) oder PE (Polyethylen), gespritzt oder in sonstiger Weise hergestellt. Das Pumpteil 6 bzw. der Pumpabschnitt 6a ist demgegenüber weich bzw. flexibel oder elastisch verformbar ausgebildet.

30

Das zweite Bauteil 5 dient vorzugsweise einer Befestigung bzw. Halterung des Pumpteils 6. Besonders bevorzugt ist das Pumpteil 6 vom zweiten Bauteil 5 gebildet oder an dieses angeformt oder umgekehrt.

5 Beim Darstellungsbeispiel ist das zweite Bauteil 5 vorzugsweise an das Pumpteil 6 angespritzt oder in sonstiger Weise unlösbar und flüssigkeitsdicht damit verbunden. Dies ermöglicht eine einfache Herstellung, beispielsweise durch die sogenannte "Bi-Injection", also insbesondere Anspritzen eines weiteren Materials in der gleichen Spritzform, in der ein erstes Material geformt wird. Insbesondere  
10 wird so eine chemische und/oder mechanische Verbindung ermöglicht.

Alternativ oder zusätzlich kann das zweite Bauteil 5 mit dem Pumpteil 6 auch durch eine Hinterschneidung, Ausnehmung, Durchbrechung, Überlappung o. dgl. verbunden oder gehalten sein. Weiter können das Pumpteil 6 und das zweite  
15 Bauteil 5 auch als getrennte Bauteile ausgebildet bzw. hergestellt sein.

Besonders bevorzugt ist zwischen dem ersten Bauteil 4 und dem Pumpteil 6 bzw. Pumpabschnitt 6a ein Aufnahme- oder Pumpraum P für die Flüssigkeit 2 gebildet oder davon – zumindest teilweise – begrenzt.

20 Vorzugsweise ist der Pumpabschnitt 6a zumindest im wesentlichen dom- oder halbkugelartig oder gewölbt ausgebildet und/oder weist das erste Bauteil 4 einen dazu korrespondierenden bzw. demgegenüberliegenden, insbesondere vertieften Bereich 4a auf, um den Pumpraum P zu bilden bzw. zu begrenzen. Besonders  
25 bevorzugt weist das vorzugsweise einstückig ausgebildete Pumpteil 6 bzw. zweite Bauteil 5 mehrere, insbesondere drei derartige Pumpabschnitte 6a auf, die entsprechend drei Pumpkammern P bilden. Das erste Bauteil 4 weist vorzugsweise dazu korrespondierend drei vertiefte Bereiche 4a auf, die in den Fig. 2 bis 4 zumindest im wesentlichen kuppelartig angedeutet sind.

30 Beim Darstellungsbeispiel sind vorzugsweise mehrere oder alle Pumpräume P an dasselbe bzw. ein gemeinsames Flüssigkeitsreservoir angeschlossen und dienen dem Pumpen und Fördern derselben Flüssigkeit 2.

35 Das zweite Bauteil 5 ist, wie bereits erwähnt, verhältnismäßig starr ausgebildet. Demgegenüber ist bzw. sind das Pumpteil 6 bzw. die Pumpteile 6 – zumindest

der Pumpabschnitt 6a bzw. die Pumpabschnitte 6a – elastisch verformbar bzw. flexibel ausgebildet, um die gewünschte Verformung zur Verkleinerung des Pumpraums P bzw. der Pumpräume P zum Pumpen bzw. Fördern der Flüssigkeit 2 zu ermöglichen. Die unterschiedlichen Materialien sind, wie bereits erwähnt, vorzugsweise derart miteinander verbunden, daß dadurch letztendlich ein Bauteil gebildet wird. Dies erleichtert die Montage wesentlich. Insbesondere genügt es dann, das zweite Bauteil 5 mit dem ersten Bauteil 4 zu verbinden. Dies erfolgt vorzugsweise durch Ultraschallschweißen und/oder auf sonstige geeignete Weise.

10

Die Abgabevorrichtung 1 weist vorzugsweise ein Einlaßventil 7 und ein Auslaßventil 8 auf. Vorzugsweise bildet das Pumpenteil 6 zusammen mit dem ersten Bauteil 4 das Einlaßventil 7 und/oder Auslaßventil 8. Jedoch können die Ventile 7, 8 auch separat gebildet sein. Die Ventile 7, 8 sind vorzugsweise als selbst schließende Einwegeventile ausgebildet.

15

Wenn der Pumpraum P mit Flüssigkeit 2 gefüllt ist, kann ausgehend von der in den Figuren gezeigten Ruhe- bzw. Ausgangsstellung durch Verformen des zugeordneten Pumpabschnitts 6a das Volumen des jeweiligen Pumpraums P verkleinert und dadurch Flüssigkeit 2 aus dem Pumpraum P verdrängt und ausgegeben werden. Insbesondere wird hierzu vorzugsweise ein Betätigungselement 9, besonderes bevorzugt eine die Abgabevorrichtung 1 tragende Oberfläche (beispielfhaft in Fig. 2 angedeutet), eine nicht dargestellte Kappe o.dgl., in eine Betätigungsrichtung B relativ zum ersten Bauteil 4 bewegt, insbesondere durch Niederdrücken der Abgabevorrichtung 1 bzw. des Behältnisses 3 in Richtung N, und dadurch der Pumpabschnitt 6a zumindest bereichsweise verformt und der Pumpraum P verkleinert.

20

25

Das Auslaßventil 8 bzw. die Düse 17 ist vorzugsweise zumindest im wesentlichen in der Mitte der Abgabevorrichtung 1 und/oder zwischen den Pumpteilen 6 bzw. den Pumpkammern P angeordnet.

30

Wie bereits erwähnt, erfolgt eine Betätigung der Abgabevorrichtung 1 bzw. mindestens eines Pumpabschnitts 6a, besonders bevorzugt mehrerer oder aller Pumpabschnitte 6a, durch Niederdrücken der Abgabevorrichtung 1 bzw. des Behältnisses 3.

35

Jedoch ist es beispielsweise auch möglich, daß zur Ausgabe von Flüssigkeit 2 ein nicht dargestellter Benutzer unmittelbar auf den Pumpabschnitt 6a drückt oder ein sonstiger Gegenstand darauf gedrückt wird bzw. einwirkt.

5

Beim Verformen des Pumpabschnitts 6a und Verkleinern des Pumpraums P wird die Flüssigkeit 2 über das Auslaßventil 8 aus- bzw. abgegeben. Das Öffnen des Auslaßventils 8 erfolgt insbesondere selbsttätig, vorzugsweise aufgrund des Flüssigkeitsdrucks, und/oder – ggf. zusätzlich – aufgrund einer entsprechenden Verformung des Pumpabschnitts 6a beim Betätigen.

10

Beim Darstellungsbeispiel ist das Auslaßventil 8 vorzugsweise seitlich neben den Pumpabschnitten 6a, insbesondere in der Mitte, angeordnet.

15

Das Auslaßventil 8 weist vorzugsweise ein Ventilelement 10 auf, das insbesondere einstückig mit dem Pumpteil 6 ausgebildet ist. Das Ventilelement 10 ist beim Darstellungsbeispiel vorzugsweise von einem Verbindungsabschnitt 11 gehalten und vorzugsweise mit dem Pumpteil 6 verbunden. Der Verbindungsabschnitt 11 umgibt das Ventilelement 10 vorzugsweise ringförmig bzw. flanschartig. Der Verbindungsabschnitt 11 hält das Ventilelement 10 vorzugsweise an einem zugeordneten Ventilsitz 12 des Auslaßventils 8. Beim Darstellungsbeispiel ist der Ventilsitz 12 insbesondere ringförmig bzw. als Konusring ausgebildet. Besonders bevorzugt ist der Ventilsitz 12 als Stirnfläche einer endseitig geschlossenen Ausnehmung 13 ausgeführt und/oder vom ersten Bauteil 4 gebildet, insbesondere darin eingeformt.

20

25

Das Öffnen des Auslaßventils 8 erfolgt insbesondere durch axiale Bewegung des Ventilelements 10. Dies ist insbesondere durch elastische Verformung des Verbindungsabschnitts 11 oder sonstiger variabler Bereiche möglich.

30

Das Auslaßventil 8 ist vorzugsweise über einen Anschlußkanal 14 und/oder einen den Ventilsitz 12 radial außen, peripher umgebenden Ringkanal 15 an die zugeordnete Pumpkammer P, vorzugsweise parallel an alle Pumpkammern P, angeschlossen. Beim Pumpen bzw. Betätigen des Pumpteils 6 bzw. der Pumpteile 6 wird in den Pumpräumen P befindliche Flüssigkeit 2 unter Druck gesetzt und führt insbesondere zu einer derartigen Verformung des Verbindungsab-

35

schnitts 11, daß das Ventilelement 10 axial vom Ventilsitz 12 abgehoben wird, also das Auslaßventil 8 öffnet. Die Flüssigkeit 2 kann dann insbesondere radial in die Ausnehmung 13 strömen.

5 Die Abgabevorrichtung 1 weist des weiteren vorzugsweise einen Ausgabekanal 16 und/oder eine Düse 17 auf. Besonders bevorzugt sind der Ausgabekanal 16 und/oder die Düse 17 von dem Ventilelement 10 gebildet. Insbesondere ist das Ventilelement 10 hierzu hohl ausgebildet und/oder mit einen entsprechenden, insbesondere axial bzw. in Bewegungsrichtung bzw. in Abgaberichtung A verlaufenden Durchgangskanal versehen. Anstelle der vorzugsweise gebildeten Düse 17, beim Darstellungsbeispiel eine Flachdüse, kann die Abgabevorrichtung 1 10 bzw. das Auslaßventil 8 bzw. das Ventilelement 10 auch lediglich eine beispielsweise nur vom Ausgabekanal 16 gebildete Abgabeöffnung aufweisen.

15 Bei geöffnetem Auslaßventil 8 bzw. vom Ventilsitz 12 abgehobenem Ventilelement 10 wird die in die Ausnehmung 13 strömende Flüssigkeit 2 insbesondere umgelenkt und durch das Ventilelement 10 hindurch bzw. durch den Ausgabekanal 16, eine davon gebildete Abgabeöffnung und/oder die Düse 17 ausgegeben. Beim Darstellungsbeispiel dient also insbesondere das Auslaßventil 8 bzw. 20 Ventilelement 10 einer mittelbaren Ausgabe oder Abgabe der Flüssigkeit 2. Insbesondere schließen sich also keine weiteren Kanäle, Umlenkungen, Ausgaberrüssel o.dgl. an das Auslaßventil 8 bzw. dessen Ventilelement 10 an, obwohl dies grundsätzlich auch möglich ist und dementsprechend vorzugsweise nicht ausgeschlossen werden soll.

25 Besonders bevorzugt wird die Abgabevorrichtung 1 bzw. deren Auslaßventil 8 oder die Abgabeöffnung bzw. Düse 17 erst bei der erstmaligen Betätigung geöffnet. Insbesondere wird beispielsweise die Düse 17 im Bereich ihrer Austragsöffnung bzw. Spitze mit einer sehr dünnen Wandung 18 bei der Herstellung versehen. Erst bei der erstmaligen Betätigung bzw. Flüssigkeitsausgabe führt der Flüssigkeitsdruck dazu, daß die genannte dünne Wandung 18 aufreißt und dadurch die Düse 17 bzw. die Flüssigkeitsausgabe bzw. die Abdeckvorrichtung 1 geöffnet wird. Jedoch sind hier auch andere konstruktive Lösungen möglich, um den 30 gewünschten Effekt zu erreichen.

35

Die Abgaberichtung A verläuft vorzugsweise zumindest entgegengesetzt zur Betätigungsrichtung B und/oder zumindest im wesentlichen parallel zur und/oder in der Mittelachse M der Abgabevorrichtung 1 und/oder zumindest im wesentlichen parallel zur und/oder in der Längsachse L des Behältnisses 3 (vgl. Fig. 1 und 2).

5

Nach der Flüssigkeitsabgabe bzw. entsprechendem Abfall des Flüssigkeitsdrucks in den Pumpkammern P bzw. in dem Ringkanal 15 schließt das Auslaßventil 8 vorzugsweise wieder selbsttätig, insbesondere aufgrund der Rückstellkräfte des Verbindungsabschnitts 11. Jedoch sind hier auch andere konstruktive Lösungen

10

Nach Beendigung der Flüssigkeitsabgabe – insbesondere nach Beendigung des Niederdrückens des Behältnisses 3 bzw. der Abgabevorrichtung 1 bzw. nach Loslassen des Behältnisses 3 bzw. der Abgabevorrichtung 1 – erfolgt ein vorzugsweise selbsttätiges Rückstellen des Pumpabschnitts 6a bzw. der Pumpabschnitte 6a in die in den Figuren gezeigte Ausgangslage, wobei neue Flüssigkeit 2 über das Einlaßventil 7 bzw. die Einlaßventile 7 in den Pumpraum P bzw. die Pumpräume P aufgenommen wird, insbesondere eingesaugt wird. Das Öffnen der Einlaßventile 7 während des Rückstellens erfolgt insbesondere aufgrund des dabei in den Pumpräumen P herrschenden Unterdrucks.

15

20

Gemäß einem bevorzugten Aspekt weist die Abgabevorrichtung 1 mindestens ein Federelement 19 auf, das insbesondere getrennt vom Pumpabschnitt 6a bzw. den Pumpabschnitten 6a angeordnet und ausgebildet ist und unmittelbar auf das Betätigungselement 9 in die Rückstellrichtung R – also in axialer Richtung bzw. Betätigungsrichtung B federnd – wirkt, um die Rückstellung des Pumpabschnitts 6a bzw. der Pumpabschnitte 6a zu unterstützen oder zu bewirken.

25

30

Vorzugsweise ist das Federelement 19 bügelartig oder bogenartig ausgebildet. Jedoch sind hier auch beliebige andere Formen möglich.

Vorzugsweise entspricht die Höhe bzw. axiale Erstreckung des Federelements 19 im wesentlichen derjenigen der Pumpabschnitte 6a und/oder weist das Federelement 19 in die gleiche Richtung bzw. in axialer Richtung.

35

Besonders bevorzugt ist das Federelement 19 an der Abdeckvorrichtung 1 insbesondere dem zweiten Bauteil 5 oder Pumpteil 6 angeordnet und insbesondere einstückig damit ausgebildet, vorzugsweise angeformt oder angespitzt.

5 Vorzugsweise sind mehrere Federelemente 19 vorgesehen, die insbesondere peripher entlang des Umfangs der Abdeckvorrichtung 1 verteilt und/oder derart diametral gegenüberliegend angeordnet sind, daß die Abgabevorrichtung 1 – auch bei einem sehr langen und/oder schweren Behältnis 3 bzw. Behälter 3b – eine gute Standfestigkeit aufweist.

10

Besonders bevorzugt sind die Federelemente 19 radial außerhalb und/oder um den Pumpabschnitt 6a bzw. die Pumpabschnitte 6a und/oder das Auslaßventil 8 herum angeordnet.

15

Beim Darstellungsbeispiel weist das zweite Bauteil 5 mindestens einen, vorzugsweise stegartigen Vorsprung 20 auf, der in eine Nut 21 im ersten Bauteil 4 eingreift und mit dieser – insbesondere durch Ultraschallschweißen – flüssigkeitsdicht verbunden ist.

20

Besonders bevorzugt weist das zweite Bauteil 5 auf der dem Vorsprung 20 abgewandten Seite und gegenüberliegend eine Erhebung 22 auf, die das Aufsetzen eines nicht dargestellten Übertragungselement zur Ultraschalleinleitung und damit eine Fokussierung des Ultraschalls auf den gewünschten, zu verbindenden Bereich erleichtert. Die gebildete flüssigkeitsdichte Verbindung erstreckt sich

25

Beim Darstellungsbeispiel ist vorzugsweise jedem Pumpraum P ein separates Einlaßventil 7 zugeordnet. Insbesondere ist hierzu am ersten Bauteil 4 bzw. an den Bereichen 4a jeweils ein Ventilsitzbereich 23 mit einer Ventilöffnung 24

30 zum Behältnis 3 hin zur Aufnahme von Flüssigkeit 2 gebildet. Weiter ist vorzugsweise am Pumpteil 6 oder separat jeweils ein Ventillappen 25 angeordnet, insbesondere vom Pumpteil 6 einstückig damit ausgebildet oder davon gebildet, und insbesondere blattfederartig bzw. elastisch gegen den Ventilsitzbereich 23 zur Abdeckung bzw. zum Verschließen der Ventilöffnung 24 vorgespannt, wie in

35 Fig. 4 für einen Pumpraum P angedeutet. Der Ventillappen 25 liegt also auf der Innenseite des Pumpraums P am Ventilsitzbereich 23 an.

Beim Rückstellen der Pumpabschnitte 6a in die in den Figuren gezeigte Ausgangslage ist das Auslaßventil 8 geschlossen. Dementsprechend wird in den Pumpräumen P ein Unterdruck gebildet, so daß die Ventillappen 25 nach innen  
5 öffnen und damit die Ventilöffnungen 24 freigeben, die Einlaßventile 7 also öffnen. Bei der bevorzugten Anordnung der Abgabevorrichtung 1 am unteren Ende des Behältnisses 3 ist die Gravitationskraft dem Füllen der Pumpräume P mit der Flüssigkeit 2 beim Rückstellen zuträglich. Des weiteren kann eine zumindest weitestgehend vollständige Entleerung erreicht werden.

10

Bedarfsweise können an den Ventilsitzbereichen 23 außenseitig zusätzlich Kanäle 26 vorgesehen sein, um eine möglichst vollständige Leerung des Behältnisses 3 zu unterstützen.

15

Einzelne Merkmale und Aspekte der verschiedenen Ausführungsformen können oft beliebig miteinander kombiniert oder bei sonstigen Abgabevorrichtungen o. dgl. eingesetzt werden.

**Bezugszeichenliste:**

	1	Abgabevorrichtung	26	Kanal
	2	Flüssigkeit		
5	3	Behältnis		
	3a	Beutel		
	3b	Behälter		
	3c	Kolben		
	3d	Belüftungsöffnung		
10	3e	Anstechelement		
	3f	Abdeckfolie		
	4	erstes Bauteil	A	Abgaberichtung
	4a	Bereich	B	Betätigungsrichtung
	5	zweites Bauteil	L	Längsachse
15	6	Pumpteil	N	Niederdrückrichtung
	6a	Pumpabschnitt	P	Pumpraum
	7	Einlaßventil	R	Rückstellrichtung
	8	Auslaßventil		
	9	Betätigungselement		
20	10	Ventilelement		
	11	Verbindungsabschnitt		
	12	Ventilsitz		
	13	Ausnehmung		
	14	Anschlußkanal		
25	15	Ringkanal		
	16	Ausgabekanal		
	17	Düse		
	18	Wandung		
	19	Federelement		
30	20	Vorsprung		
	21	Nut		
	22	Erhebung		
	23	Ventilsitzbereich		
	24	Ventilöffnung		
35	25	Ventillappen		

**Patentansprüche:**

1. Abgabevorrichtung (1) zur Abgabe einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit (2), insbesondere aus einem vorzugsweise zumindest im wesentlichen länglichen oder zylindrischen Behältnis (3),  
5 mit einem elastischen oder flexiblen Pumpabschnitt (6a), der einen Pumpraum (P) für die Flüssigkeit (2) begrenzt oder damit fluidisch verbunden ist,  
mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Einlaßventil (7),  
mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Auslaßventil (8),  
wobei Flüssigkeit (2) durch reversibles Verformen des Pumpabschnitts (6a)  
15 pumpbar bzw. förderbar und aus dem Pumpraum (P) über das Auslaßventil (8) in einer Abgaberichtung (A) abgebar ist, insbesondere wobei anschließend Flüssigkeit (2) in den Pumpraum (P) über das Einlaßventil (7) durch vorzugsweise selbsttätiges elastisches Rückstellen des Pumpabschnitts (6a) aufnehmbar, vorzugsweise einsaugbar, ist,  
20 **dadurch gekennzeichnet,**  
daß im Gebrauchszustand die Abgabevorrichtung (1) unten am Behältnis (3) angeordnet und/oder die Abgaberichtung (A) im wesentlichen vertikal nach unten gerichtet ist, und/oder  
25 daß die Abgabevorrichtung (1) bzw. der Pumpabschnitt (6a) durch Niederdrücken der Abgabevorrichtung (1) und/oder des Behältnisses (3) zur Abgabe der Flüssigkeit (2) betätigbar ist.  
30
2. Abgabevorrichtung (1) zur Abgabe einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit (2), insbesondere aus einem vorzugsweise zumindest im wesentlichen länglichen oder zylindrischen Behältnis (3), vorzugsweise nach Anspruch 1,  
35 mit einem elastischen oder flexiblen Pumpabschnitt (6a), der einen Pumpraum (P) für die Flüssigkeit (2) begrenzt oder damit fluidisch verbunden ist,  
mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Einlaßventil (7),  
40 mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Auslaßventil (8),  
wobei Flüssigkeit (2) durch reversibles Verformen des Pumpabschnitts (6a) pumpbar bzw. förderbar und aus dem Pumpraum (P) über das Auslaßventil (8)

abgebbar ist, insbesondere wobei anschließend Flüssigkeit (2) in den Pumpraum (P) über das Einlaßventil (7) durch vorzugsweise selbsttätiges elastisches Rückstellen des Pumpabschnitts (6a) aufnehmbar, vorzugsweise einsaugbar, ist,

5 **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Abgabevorrichtung (1) mehrere elastische oder flexible Pumpabschnitte (6a) aufweist, die jeweils einen Pumpraum (P) für dieselbe Flüssigkeit (2) bilden und insbesondere parallel an das Behältnis (3) angeschlossen oder anschließbar  
10 sind, und/oder

daß das Auslaßventil (8) zumindest im wesentlichen in der Mitte der Abgabevorrichtung (1) und/oder zwischen den Pumpabschnitten (6a) angeordnet ist.

15 3. Abgabevorrichtung (1) zur Abgabe einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit (2), insbesondere aus einem vorzugsweise zumindest im wesentlichen länglichen oder zylindrischen Behältnis (3), vorzugsweise nach Anspruch 1 oder 2,

20 mit mindestens einem elastischen oder flexiblen Pumpabschnitt (6a), der einen Pumpraum (P) für die Flüssigkeit (2) begrenzt oder damit fluidisch verbunden ist,

25 mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Einlaßventil (7),

mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Auslaßventil (8),

wobei Flüssigkeit (2) durch reversibles Verformen des Pumpabschnitts (6a) in eine Betätigungsrichtung (B) pumpbar bzw. förderbar und aus dem Pumpraum (P) über das Auslaßventil (8) in einer Abgaberichtung (A) abgebbar ist, insbesondere wobei anschließend Flüssigkeit (2) in den Pumpraum (P) über das Einlaßventil (7) durch vorzugsweise selbsttätiges elastisches Rückstellen des Pumpabschnitts (6a) aufnehmbar, vorzugsweise einsaugbar, ist,  
30

35 **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Abgaberichtung (A) zumindest im wesentlichen entgegengesetzt zur Betätigungsrichtung (B) und/oder zumindest im wesentlichen parallel zur und/oder in der Mittelachse (M) der Abgabevorrichtung (1) und/oder zumindest im wesentlichen parallel zur und/oder in der Längsachse (L) des Behältnisses (3) verläuft.  
40

4. Abgabevorrichtung (1) zur Abgabe einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit (2), insbesondere aus einem vorzugsweise zumindest im wesentlichen länglichen oder zylindrischen Behältnis (3), vorzugsweise nach einem der voran-

5 stehenden Ansprüche,

mit einem elastischen oder flexiblen Pumpabschnitt (6a), der einen Pumpraum (P) für die Flüssigkeit (2) begrenzt oder damit fluidisch verbunden ist,

10 mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Einlaßventil (7),

mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Auslaßventil (8),

wobei Flüssigkeit (2) durch reversibles Verformen des Pumpabschnitts (6a) in

15 eine Betätigungsrichtung (B) pumpbar bzw. förderbar und aus dem Pumpraum (P) über das Auslaßventil (8) abgebar ist, dadurch daß ein Betätigungselement (9) in die Betätigungsrichtung (B) bewegbar ist, wobei nach der Abgabe Flüssigkeit (2) in den Pumpraum (P) über das Einlaßventil (7) durch vorzugsweise selbsttätiges elastisches Rückstellen des Pumpabschnitts (6a) in Rückstellrichtung (R) aufnehmbar, vorzugsweise einsaugbar, ist,

20

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Abgabevorrichtung (1) mindestens ein Federelement (19) aufweist, das

25 getrennt vom Pumpabschnitt (6a) angeordnet und ausgebildet ist und unmittelbar auf das Betätigungselement (9) in die Rückstellrichtung (R) wirkt, um die Rückstellung des Pumpabschnitts (6a) zu unterstützen oder zu bewirken.

5. Abgabevorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Be-

30 tätigungsteil (9) durch eine die Abgabevorrichtung (1) tragende Oberfläche gebildet ist.

6. Abgabevorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabevorrichtung (1) mehrere Federelemente (19) aufweist, die entlang ei-

35 nes Randes des Abgabevorrichtung (1) und/oder um den Pumpabschnitt (6a) oder mehrere Pumpabschnitte (6a) oder eine Abgabeöffnung oder das Auslaßventil (8) herum angeordnet sind.

7. Abgabevorrichtung (1) zur Abgabe einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit (2), insbesondere aus einem vorzugsweise zumindest im wesentlichen länglichen oder zylindrischen Behältnis (3), vorzugsweise nach einem der voranstehenden Ansprüche,

mit einem insbesondere elastischen oder flexiblen Pumpabschnitt (6a), der einen Pumpraum (P) für die Flüssigkeit (2) begrenzt oder damit fluidisch verbunden ist,

mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Einlaßventil (7),

mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Auslaßventil (8), das ein zum Öffnen des Auslaßventils (8) bewegbares Ventilelement (10) aufweist,

wobei Flüssigkeit (2) durch Betätigung, insbesondere reversibles Verformen, des Pumpabschnitts (6a) pumpbar bzw. förderbar und aus dem Pumpraum (P) über das Auslaßventil (8) in einer Abgaberichtung (A) abgebar ist, insbesondere wobei anschließend Flüssigkeit (2) in den Pumpraum (P) über das Einlaßventil (7) durch vorzugsweise selbsttätiges elastisches Rückstellen des Pumpabschnitts (6a) aufnehmbar, vorzugsweise einsaugbar, ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß das Ventilelement (10) hohl zur insbesondere unmittelbaren Abgabe der Flüssigkeit (2), insbesondere in die Abgaberichtung (A), ausgebildet ist und/oder eine Abgabeöffnung bzw. Düse (17) der Abgabevorrichtung (1) für die Flüssigkeit (2) bildet.

8. Abgabevorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventilelement (10) im wesentlichen hohlzylindrisch ausgebildet ist.

9. Abgabevorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventilelement (10) selbsttätig aufgrund des anstehenden Flüssigkeitsdrucks, insbesondere durch elastische Materialverformung, öffenbar ist.

10. Abgabevorrichtung (1) zur Abgabe einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit (2), insbesondere aus einem vorzugsweise zumindest im wesentlichen länglichen oder zylindrischen Behältnis (3), vorzugsweise nach einem der voranstehenden Ansprüche,

mit einem insbesondere elastischen oder flexiblen Pumpabschnitt (6a), der einen Pumpraum (P) für die Flüssigkeit (2) begrenzt und damit fluidisch verbunden ist,  
mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Einlaßventil (7),

mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Auslaßventil (8), das ein zum Öffnen des Auslaßventils (8) bewegbares Ventilelement (10) aufweist,

wobei Flüssigkeit (2) durch Betätigung, insbesondere reversibles Verformen, des Pumpabschnitts (6a) pumpbar bzw. förderbar und aus dem Pumpraum (P) über das Auslaßventil (8) in einer Abgaberrichtung (A) abgebar ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß das Ventilelement (10) entgegen der Abgabevorrichtung (A) elastisch in eine Schließstellung vorgespannt ist und zum Öffnen des Auslaßventils (8) in Abgaberrichtung (A) bewegbar ist.

11. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventilelement (10) bei geöffnetem Auslaßventil (8) in Abgaberrichtung (A) von der Flüssigkeit (2) durchströmbar ist.

12. Abgabevorrichtung (1) zur Abgabe einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit (2), insbesondere aus einem vorzugsweise zumindest im wesentlichen länglichen oder zylindrischen Behältnis (3), vorzugsweise nach einem der voranstehenden Ansprüche,

mit einem insbesondere elastischen oder flexiblen Pumpabschnitt (6a), der einen Pumpraum (P) für die Flüssigkeit (2) begrenzt oder damit fluidisch verbunden ist,

mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Einlaßventil (7),

mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Auslaßventil (8), das insbesondere ein zum Öffnen des Auslaßventils (8) bewegbares Ventilelement (12) aufweist,

wobei Flüssigkeit (2) durch Betätigung, insbesondere reversibles Verformen, des Pumpabschnitts (6a) pumpbar bzw. förderbar und aus dem Pumpraum (P) über das Auslaßventil (8) in einer Abgaberrichtung (A) abgebar ist, insbesondere wobei anschließend Flüssigkeit (2) in den Pumpraum (P) über das Einlaßventil (7)

durch vorzugsweise selbsttätiges elastisches Rückstellen des Pumpabschnitts (6a) aufnehmbar, vorzugsweise einsaugbar, ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Abgabevorrichtung (1) bzw. deren Auslaßventil (8) oder Abgabeöffnung oder Düse (17) erst bei der erstmaligen Betätigung geöffnet wird.

13. Abgabevorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabeöffnung oder Düse (17) durch eine dünne, vom Flüssigkeitsdruck bei Betätigung der Abgabevorrichtung (1) öffnbare oder zerstörbare Wandung (18) verschlossen ist.

14. Abgabevorrichtung (1) zur Abgabe einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit (2), vorzugsweise nach einem der voranstehenden Ansprüche,

mit einem vorzugsweise zumindest im wesentlichen länglichen oder zylindrischen Behältnis (3) zur Bevorratung der Flüssigkeit (2),

mit einem insbesondere elastischen oder flexiblen Pumpabschnitt (6a), das einen Pumpraum (P) für die Flüssigkeit (2) begrenzt oder damit fluidisch verbunden ist,

mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Einlaßventil (7),

mit einem dem Pumpraum (P) zugeordneten Auslaßventil (8),

wobei Flüssigkeit (2) durch Betätigung, insbesondere reversibles Verformen, des Pumpabschnitts (6a) pumpbar bzw. förderbar und aus dem Pumpraum (P) über das Auslaßventil (8) in einer Abgaberichtung (A) abgebar ist, insbesondere wobei anschließend Flüssigkeit (2) in den Pumpraum (P) über das Einlaßventil (7) durch vorzugsweise selbsttätiges elastisches Rückstellen des Pumpabschnitts (6a) aufnehmbar, vorzugsweise einsaugbar, ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß das Behältnis (3) wechselbar ist und daß die Abgabevorrichtung (1) ein Öffnungsmittel aufweist, um beim Verbinden der Abgabevorrichtung (1) mit dem Behältnis (3) dieses zu öffnen und eine Fluidverbindung zum Einlaßventil (7) herzustellen.

15. Abgabevorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslaßventil (8) eine Abgabeöffnung bzw. Düse (17) der Abgabevorrichtung (1) für die Flüssigkeit (2) bildet.
- 5 16. Abgabevorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Pumpabschnitte (6a) aus einem einzigen Materialstück, insbesondere von einem Pumpenteil (6) gebildet und/oder zusammen gespritzt sind.
- 10 17. Abgabevorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Pumpabschnitte (6a) an dasselbe Auslaßventil (8) angeschlossen sind.
- 15 18. Abgabevorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis (3) einen kollabierenden Beutel (3) oder einen verschiebbaren Kolben (3c) für die Flüssigkeit (2) aufweist.
- 20 19. Abgabevorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Pumpabschnitt (6a) das zugeordnete Einlaßventil (7) und/oder Auslaßventil (8) bildet.
- 25 20. Abgabevorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Pumpabschnitt (6a) zumindest im wesentlichen gewölbt, insbesondere dom- oder halbkugelförmig, ausgebildet ist bzw. einen derartig ausgebildeten Bereich aufweist.

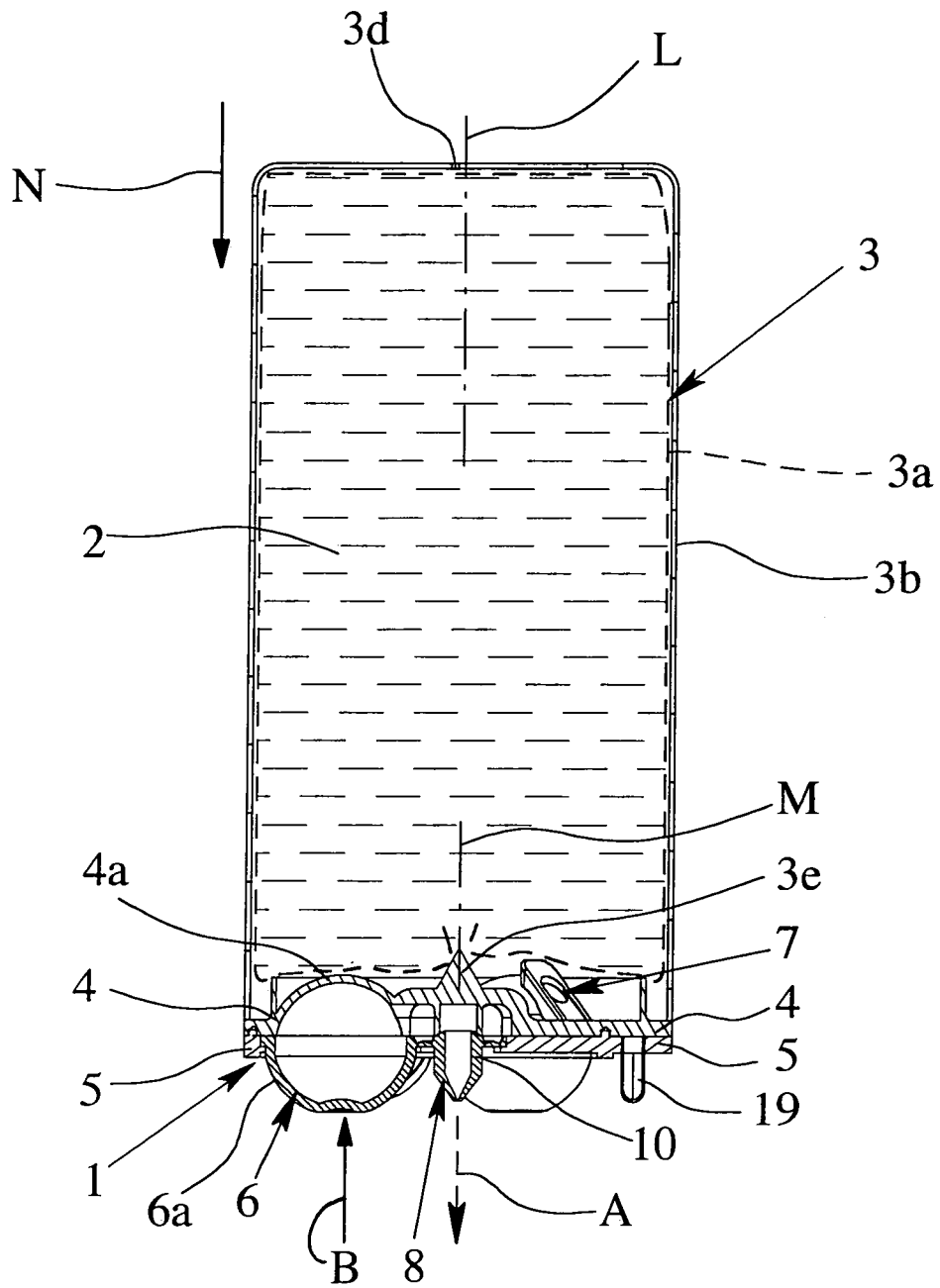


Fig. 1

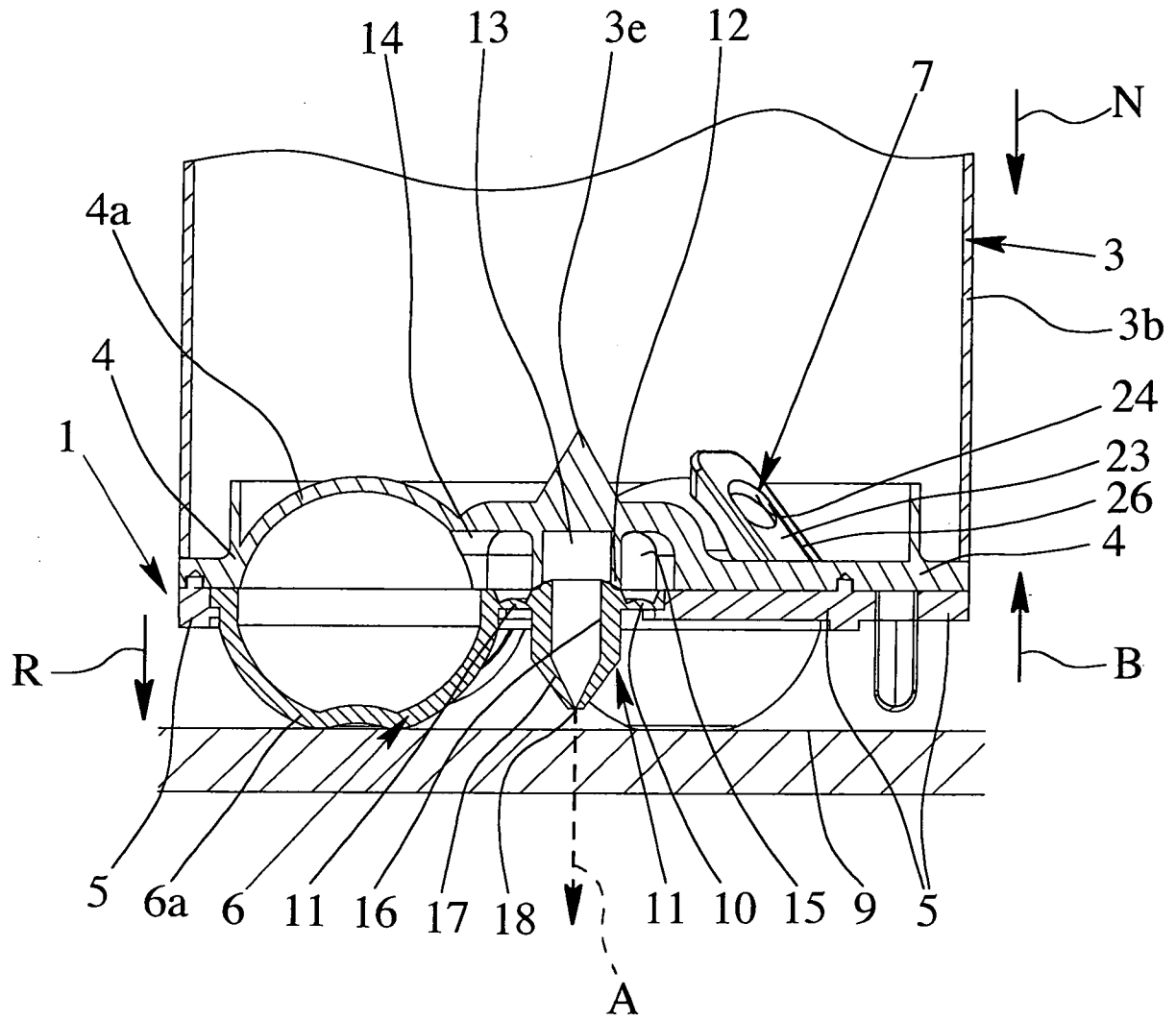


Fig. 2

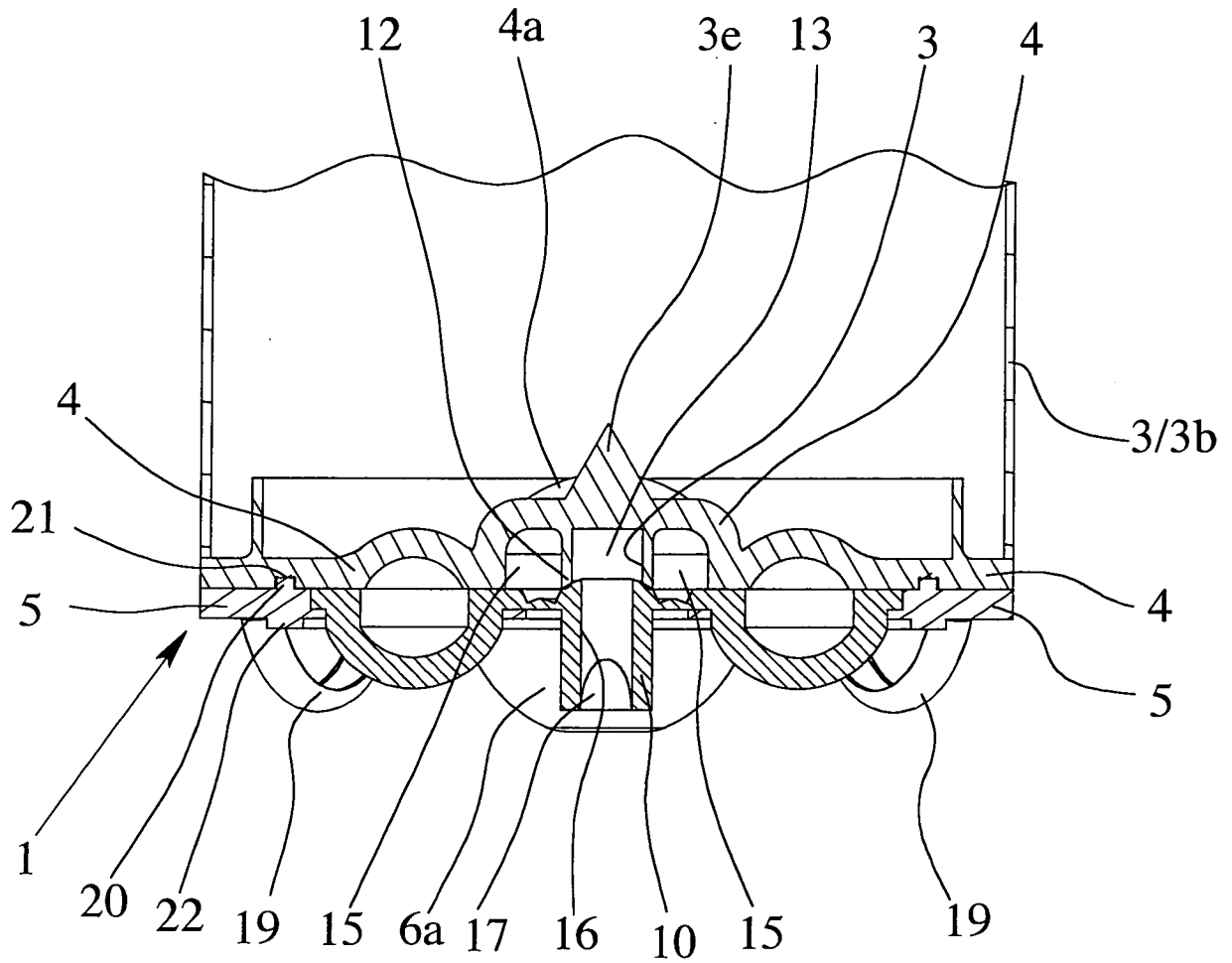


Fig. 3

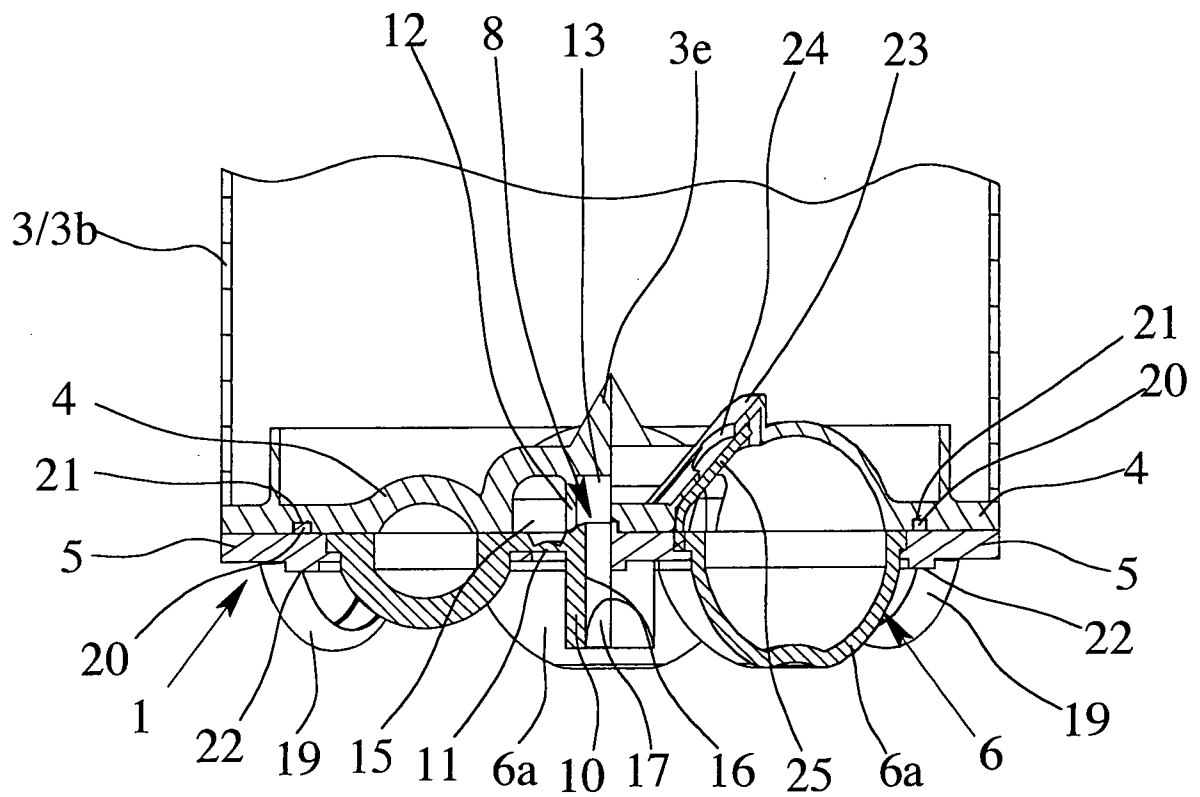


Fig. 4

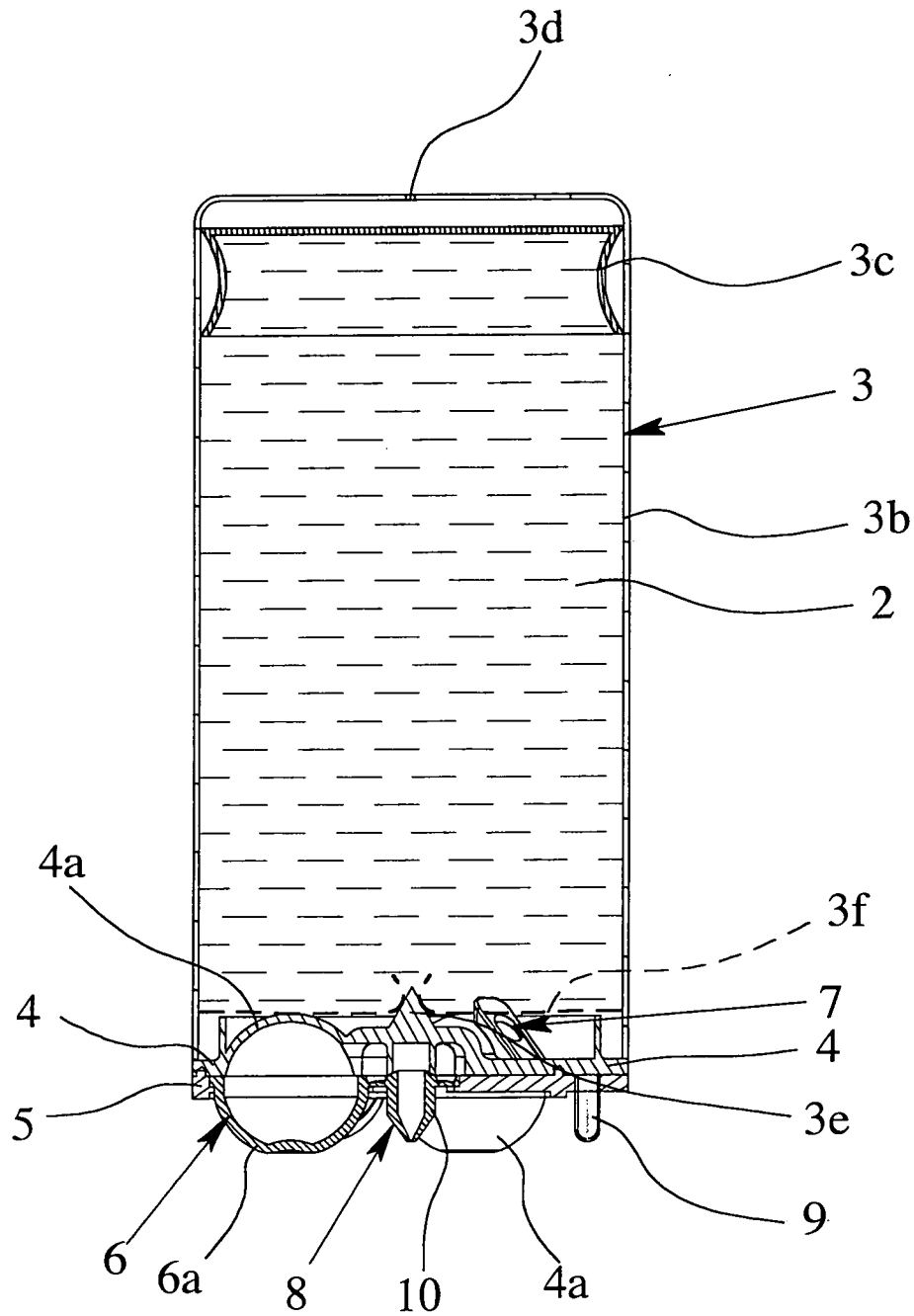


Fig. 5