



(11)

EP 2 245 959 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.03.2019 Patentblatt 2019/11

(51) Int Cl.:
A45D 27/10 ^(2006.01) **B05B 7/00** ^(2006.01)
B05B 11/00 ^(2006.01) **B05B 11/04** ^(2006.01)
B65D 47/42 ^(2006.01) **A45D 34/04** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10400016.1**

(22) Anmeldetag: **26.02.2010**

(54) **Vorrichtung zum Aufschäumen von Produkten**

Device for foaming products

Dispositif de moussage de produits

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **09.03.2009 DE 102009013675**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.11.2010 Patentblatt 2010/44

(73) Patentinhaber: **Beiersdorf AG
20245 Hamburg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Belser, Miriam**
22529 Hamburg (DE)
• **Argembeaux, Horst**
21465 Wentorf (DE)
• **Sperber, Oliver, Dr.**
22085 Hamburg (DE)

- **Bendig, Thomas**
22395 Hamburg (DE)
- **Wiechmann, Janet**
12103 Berlin (DE)
- **Streich, Tobias**
10245 Berlin (DE)
- **Waldau, Christoph**
12209 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Klickow & Wetzel PartGmbB
Jessenstraße 4
22767 Hamburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102007 049 614 DE-U1- 9 416 128
US-A- 2 783 091 US-A- 5 289 952
US-A- 5 725 155

EP 2 245 959 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum von Produkten, die einen Aufnahmebehälter zur Bevorratung des Produktes sowie einen am Aufnahmebehälter befestigten verschlussartigen Applikator aufweist, der einen Innenraum des Aufnahmebehälters mit einer Umgebung verbindet, sowie bei der der Applikator ein Sockelelement und im Bereich einer Abgabeöffnung des Sockelelementes ein Abgabeelement aufweist, das mit einer Vielzahl relativ zur Größe der Abgabeöffnung klein-

dimensionierter Ausströmkanäle versehen ist, wobei das Abgabeelement das Sockelelement mindestens bereichsweise derart überspannt, dass das Abgabeelement mindestens bereichsweise mit einem Abstand zum Sockelelement angeordnet ist und wobei zwischen dem Abgabeelement und dem Sockelelement mindestens ein Distanzelement angeordnet ist.

[0002] Derartige Aufnahmebehälter mit Applikatoren werden beispielsweise zur Bevorratung und zur Applikation von kosmetischen Produkten verwendet. Beispielsweise können dies Duschgele, Haarshampoos oder Rasiercremes sein.

[0003] Aus der DE 94 16 128 U1 ist es bereits bekannt, einen unter Druck stehenden Spraybehälter mit einem Abgabekopf zur Erzeugung von Schaum zu versehen. Das abzugebende Produkt durchströmt hierbei zwei Siebe, die in einem Abgabekanal angeordnet sind. Der hierdurch erzeugte Schaum strömt dann aus einem Abgabeelement heraus.

[0004] In der US 2,783,091 wird ebenfalls ein Behälter mit einem Abgabeelement beschrieben. Auch hier steht der Behälter unter einem Überdruck und die Erzeugung des Schaumes erfolgt durch eine Durchströmung von zwei innenliegenden Sieben.

[0005] Aus der US 5,289,952 A ist ein weiteres Abgabeelement zur druckgasunterstützten Schaumabgabe bekannt.

[0006] Weitere Konstruktionen zur Erzeugung von Schaum werden in der DE 10 2007 049 614 A1 sowie der US 5,725,155 A beschrieben.

[0007] Die verwendeten Applikatoren dienen zum einen zum Dosieren des Produktes, darüber hinaus ist bei vielen Anwendungen auch ein Aufschäumen des Produktes bei der Applikation erwünscht. Die bislang bekannten Vorrichtungen zum Aufschäumen von Produkten sind noch nicht dazu in der Lage, alle Anforderungen zu erfüllen, die an eine für den Benutzer angenehme Verwendung, eine zuverlässige Funktion und darüber hinaus an eine preiswerte Herstellung gestellt werden.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der einleitend genannten Art derart zu konstruieren, dass bei einfachem Aufbau eine hohe Funktionalität und eine gute Gebrauchsqualität erreicht werden.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Distanzelement stegartig ausgebildet ist und dass das Abgabeelement vom Distanzelement

derart getragen ist, dass keine vollflächige Anlage des Abgabeelementes am Sockelelement erfolgt und sich Hohlräume zwischen dem Abgabeelement und dem Sockelelement ausbilden und dass das Abgabeelement vom Sockelelement domartig angespannt ist und dadurch eine sich in Richtung auf einen Benutzer erstreckende Außenwölbung ausbildet.

[0010] Die Verwendung des Abgabeelementes mit einer Vielzahl klein dimensionierter Ausströmkanäle unterstützt zum einen eine einfache Auswaschbarkeit des Applikatorkopfes, so dass bei einem eventuellen teilweisen oder vollständigen Verschließen eines oder mehrerer Ausströmkanäle durch ein Auswaschen die ursprüngliche Funktion einfach und schnell wieder hergestellt werden kann. Die Vielzahl der klein dimensionierten Ausströmkanäle fördert darüber hinaus eine intensive Schaumbildung des Produktes, da aufgrund einer erfolgreichen mechanischen Reibung Luft in das Produkt hineingerieben werden kann und hierdurch der Aufschäumvorgang unterstützt wird.

[0011] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Abgabeelement gitterartig ausgebildet ist.

[0012] Ebenfalls ist daran gedacht, dass das Abgabeelement netzartig ausgebildet ist.

[0013] Darüber hinaus ist es auch möglich, dass das Abgabeelement gazeartig ausgebildet ist.

[0014] Eine weitere Realisierung besteht darin, dass das Abgabeelement fliesartig ausgebildet ist. Darüber hinaus kann auch offenporiger Schaumstoff zur Anwendung kommen.

[0015] Eine besonders weiche Ausbildung wird dadurch bereitgestellt, dass das Abgabeelement aus einem textilen Material ausgebildet ist, oder beflockt ist.

[0016] Zur Unterstützung des Aufschäumvorganges wird vorgeschlagen, dass das Abgabeelement eine mehrlagige Struktur aufweist.

[0017] Eine gezielte Dosierung wird dadurch unterstützt, dass der Applikator mit einem Verschluss versehen ist.

[0018] Ein einfacher Aufbau und eine störungsarme Verwendung werden dadurch unterstützt, dass der Verschluss als ein Membranverschluss ausgebildet ist.

[0019] Eine ergonomische Positionierung bei einer Verwendung wird dadurch unterstützt, dass der Verschluss relativ zu einer Querschnittfläche des Applikators mittig angeordnet ist.

[0020] Ein preiswerter Aufbau durch Bereitstellung einfach gestalteter Einzelteile wird dadurch erreicht, dass der Applikator ein Sockelelement, ein Abgabeelement sowie ein Fixierelement zur Befestigung des Abgabeelementes aufweist.

[0021] Eine zuverlässige Befestigung des Abgabeelementes kann dadurch erfolgen, dass das Fixierelement ringartig ausgebildet ist. Insbesondere ist daran gedacht, dass das Abgabeelement zwischen dem Sockelelement und dem Fixierelement eingeklemmt ist.

[0022] Ein von einem Benutzer als angenehm empfundene Produktabgabe wird dadurch erreicht, dass das Ab-

gabeelement das Sockelelement überspannt.

[0023] Eine gleichmäßige Produktverteilung wird dadurch unterstützt, dass das Abgabeelement relativ zum Sockelelement beabstandet angeordnet ist. Dies kann beispielsweise durch Distanzstege erfolgen, so dass keine vollflächige Anlage resultiert.

[0024] Der Abstand zwischen dem Sockelelement und dem Abgabeelement unterstützt sowohl eine Verteilung als auch eine Aufschäumung des Produktes.

[0025] Zur Bereitstellung eines Vorrates an aufzuschäumendem Produkt wird vorgeschlagen, dass das Sockelelement einen Innenraum begrenzt.

[0026] Eine unbeabsichtigte Produktabgabe wird dadurch vermieden, dass auf das Sockelelement eine Verschlusskappe aufgesetzt ist, wobei das Sockelelement zur Halterung einer Verschlusskappe ausgebildet ist.

[0027] Eine bevorzugte Anwendung besteht darin, dass der Applikator zur Abgabe eines kosmetischen Produktes vorgesehen ist, insbesondere eine Wasch-, Dusch- und/oder Rasierzubereitung.

[0028] In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines flaschenartigen Aufnahmebehälters mit Applikatorkopf in einer Einzelteldarstellung entsprechend einer Explosionsdarstellung,

Fig. 2 eine Vorderansicht des Behälters mit Applikatorkopf entsprechend Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht gemäß Blickrichtung III in Fig. 2,

Fig. 4 eine Ansicht auf den Behälterboden entsprechend Blickrichtung IV in Fig. 2 und

Fig. 5 eine vereinfachte Querschnittsdarstellung des Applikatorkopfes gemäß Schnittlinie V-V in Fig. 2.

[0029] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Seitenansicht eines Aufnahmebehälters (1) für ein Produkt, insbesondere für ein kosmetisches Produkt. Der Aufnahmebehälter ist flaschenartig ausgebildet und mit einem Mündungsabschnitt (2) versehen. Insbesondere ist daran gedacht, den Aufnahmebehälter (1) aus Kunststoff auszubilden.

[0030] Der Mündungsabschnitt (2) weist ein Außengewinde (3) auf, das zur Ausrichtung und zur Befestigung eines Applikators (4) vorgesehen ist. Der Applikator (4) besteht im Wesentlichen aus einem mit dem Mündungsabschnitt (2) verbindbaren Sockelelement (5), einem vom Sockelelement (5) gehaltenen Abgabeelement (6) und einem das Abgabeelement (6) im Bereich des Sockelelementes (5) haltenden Fixierelement (7). Auf das Sockelelement (5) ist eine Verschlusskappe (8) derart aufsetzbar, dass das Fixierelement (7) und das Abgabe-

element (6) von der Verschlusskappe (8) umschlossen werden.

[0031] Das Sockelelement (5) weist im Bereich seiner dem Aufnahmebehälter (1) abgewandten Ausdehnung eine Abgabeöffnung (9) auf, in deren Bereich das Abgabeelement (6) angeordnet ist.

Das Abgabeelement (6) ist mit einer Vielzahl von Ausströmkanälen versehen. Die Ausströmkanäle können beispielsweise durch eine Ausbildung des Abgabeelementes (6) aus einem gitterartigen oder netzartigen Material bereitgestellt werden. Verwendbar sind auch Materialien aus einer Gaze oder einem Flies. Ebenfalls ist an die Verwendung von textilen Materialien oder offroporigen Schaumstoffen gedacht.

[0032] Aus der Zusammenschau von Fig. 2 und Fig. 3 ist ersichtlich, dass der Aufnahmebehälter (1) und das Sockelelement (5) quer zu einer Längsachse (10) mit einer ovalartigen Kontur versehen sind. Eine entsprechende Formgebung erleichtert bei einer Applikation von kosmetischen Produkten die Handhabung durch einen Benutzer.

[0033] Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf einen Boden (11) des Aufnahmebehälters (1). Auch hier ist die ovalartige Konturgebung zu erkennen.

[0034] Fig. 5 zeigt einen Querschnitt durch den Applikator (4) und die Verschlusskappe (8). Fig. 5 veranschaulicht insbesondere, dass das Fixierelement (7) ein Halterungsprofil (12) aufweist, dass zur Einrastung in ein Gegenprofil (13) des Sockelelementes (5) ausgebildet ist. Das Sockelelement (5) weist darüber hinaus ein weiteres Gegenprofil (14) auf, das korrespondierend zu einem Halterungsprofil (15) der Verschlusskappe (8) ausgebildet ist, so dass die Verschlusskappe (8) lösbar im Bereich des Sockelelementes (5) fixierbar ist.

[0035] Zu erkennen ist in Fig. 5 ebenfalls die Abgabeöffnung (9) des Sockelelementes (5). Nach einem Aufsetzen der Verschlusskappe (8) wird die Abgabeöffnung (9) von einem Verschlusselement (16) der Verschlusskappe (8) versperrt, so dass kein Produkt unbeabsichtigt abgegeben werden kann.

[0036] Im Bereich der Abgabeöffnung (9) des Sockelelementes (5) kann ein Membranverschluss angeordnet werden, der beispielsweise in Form eines Silikonschlitzventils ausgebildet ist.

[0037] Das Abgabeelement (6) wird vom Sockelelement (5) domartig aufgespannt, so dass eine sich in Richtung auf einen Benutzer erstreckende Außenwölbung des Abgabeelementes (6) realisiert ist. Das Abgabeelement wird durch Distanzelemente (17) getragen, wodurch Hohlräume zwischen dem Abgabeelement (6) und dem Sockelelement (5) entstehen. Das vom Aufnahmebehälter (1) abgegebene Produkt wird entweder durch das Abgabeelement (6) hindurchgedrückt oder verbleibt teilweise im Abgabeelement (6). Es wird eine Mehrlagenstruktur bereitgestellt, die in Kombination mit einer frei schwebenden Sickenauflage des Abgabeelementes (6) dem Benutzer ein weiches Schaumgefühl vermittelt. Die Querschnittsfläche der bereitgestellten Ab-

gabekanäle innerhalb des Abgabeelementes (6) wird derart gewählt, dass ausreichend große Kanalquerschnittflächen bereitgestellt werden, um Kapillarkräfte zu vermeiden bzw. in einem höchstens geringen Umfang wirksam werden zu lassen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufschäumen von Produkten, die einen Aufnahmebehälter (1) zur Bevorratung des Produktes sowie einen am Aufnahmebehälter (1) befestigten verschlussartigen Applikator (4) aufweist, der einen Innenraum des Aufnahmebehälters (1) mit einer Umgebung verbindet, sowie bei der der Applikator (4) ein Sockelelement (5) und im Bereich einer Abgabeöffnung (9) des Sockelelementes (5) ein Abgabeelement (6) aufweist, das mit einer Vielzahl relativ zur Größe der Abgabeöffnung (9) klein-dimensionierter Ausströmkanäle versehen ist, wobei das Abgabeelement (6) das Sockelelement (5) mindestens bereichsweise derart überspannt, dass das Abgabeelement (6) mindestens bereichsweise mit einem Abstand zum Sockelelement (5) angeordnet ist und wobei zwischen dem Abgabeelement (6) und dem Sockelelement (5) mindestens ein Distanzelement (17) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (17) stegartig ausgebildet ist und dass das Abgabeelement (6) vom Distanzelement (17) derart getragen ist, dass keine vollflächige Anlage des Abgabeelementes (6) am Sockelelement (5) erfolgt und sich Hohlräume zwischen dem Abgabeelement (6) und dem Sockelelement (5) ausbilden und dass das Abgabeelement (6) vom Sockelelement (5) domartig angespannt ist und dadurch eine sich in Richtung auf einen Benutzer erstreckende Außenwölbung ausbildet.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abgabeelement (6) gitterartig ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abgabeelement (6) netzartig ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abgabeelement (6) gazeartig ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abgabeelement (6) fliesartig ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abgabeelement (6) aus einem textilen Material ausgebildet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abgabeelement (6) aus einem offenporigen Schaumstoff ausgebildet ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abgabeelement (6) eine mehrlagige Struktur aufweist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Applikator (4) im Bereich der Abgabeöffnung (9) mit einem Verschluss versehen ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss als ein Membranverschluss ausgebildet ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss relativ zu einer Querschnittfläche des Applikators (4) mittig angeordnet ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Applikator (4) zusätzlich zum Sockelelement (5) und zum Abgabeelement (6) ein Fixierelement (7) zur Befestigung des Abgabeelementes (6) aufweist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement (7) ringartig ausgebildet ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sockelelement (5) einen Innenraum begrenzt.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sockelelement (5) zur Halterung einer Verschlusskappe (8) ausgebildet ist.

Claims

1. Device for foaming products, said device having a receiving container (1) for storing the product, and a closure-like applicator (4) which is fastened to the receiving container (1) and connects an interior space of the receiving container (1) to a surrounding area, and in which the applicator (4) has a base element (5) and, in the region of a dispensing opening (9) of the base element (5), a dispensing element (6) which is provided with a multiplicity of outflow channels of small dimensions relative to the size of the dispensing opening (9), wherein the dispensing element (6) spans the base element (5) at least in regions in such a manner that the dispensing element (6) is arranged at least in regions at a distance from

the base element (5), and wherein at least one spacer element (17) is arranged between the dispensing element (6) and the base element (5), **characterized in that** the spacer element (17) is designed in the manner of a web, and **in that** the dispensing element (6) is supported by the spacer element (17) in such a manner that the dispensing element (6) is not in contact with the base element (5) over the full area, and cavities form between the dispensing element (6) and the base element (5), and **in that** the dispensing element (6) is tensioned in a dome-like manner by the base element (5) and an external curvature extending in the direction of a user is thereby formed.

2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the dispensing element (6) is in the manner of a grid.
3. Device according to Claim 1, **characterized in that** the dispensing element (6) is in the form of a mesh.
4. Device according to Claim 1, **characterized in that** the dispensing element (6) is in the manner of a gauze.
5. Device according to Claim 1, **characterized in that** the dispensing element (6) is in the manner of a fleece.
6. Device according to Claim 1, **characterized in that** the dispensing element (6) is formed from a textile material.
7. Device according to Claim 1, **characterized in that** the dispensing element (6) is formed from an open-pore foam.
8. Device according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the dispensing element (6) has a multi-layered structure.
9. Device according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the applicator (4) is provided with a closure in the region of the dispensing opening (9).
10. Device according to Claim 9, **characterized in that** the closure is in the form of a membrane closure.
11. Device according to Claim 9 or 10, **characterized in that** the closure is arranged centrally relative to a cross-sectional area of the applicator (4).
12. Device according to one of Claims 1 to 11, **characterized in that** the applicator (4) has, in addition to the base element (5) and to the dispensing element (6), a fixing element (7) for fastening the dispensing element (6).

13. Device according to Claim 12, **characterized in that** the fixing element (7) is in the manner of a ring.

14. Device according to one of Claims 1 to 13, **characterized in that** the base element (5) bounds an interior space.

15. Device according to one of Claims 1 to 14, **characterized in that** the base element (5) is designed for holding a closure cap (8).

Revendications

1. Dispositif de moussage de produits, qui présente un récipient de réception (1) pour le stockage du produit ainsi qu'un applicateur de type fermeture (4) fixé sur le récipient de réception (1), qui relie un espace intérieur du récipient de réception (1) à un environnement, et dans lequel l'applicateur (4) présente un élément de socle (5) et un élément de distribution (6) dans la région d'une ouverture de distribution (9) de l'élément de socle (5), qui est doté d'une multiplicité de canaux d'expulsion de dimensions réduites par rapport à la grandeur de l'ouverture de distribution (9), dans lequel l'élément de distribution (6) recouvre au moins partiellement l'élément de socle (5), de telle manière que l'élément de distribution (6) soit disposé au moins partiellement à une distance de l'élément de socle (5) et dans lequel au moins un élément d'écartement (17) est disposé entre l'élément de distribution (6) et l'élément de socle (5), **caractérisé en ce que** l'élément d'écartement (17) est réalisé en forme de nervure et **en ce que** l'élément de distribution (6) est supporté par l'élément d'écartement (17), de telle manière qu'il n'y ait aucun appui total de l'élément de distribution (6) sur l'élément de socle (5) et qu'il se forme des espaces creux entre l'élément de distribution (6) et l'élément de socle (5) et **en ce que** l'élément de distribution (6) est serré en forme de dôme par l'élément de socle (5) et forme ainsi un bombage extérieur s'étendant en direction d'un utilisateur.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de distribution (6) est réalisé en forme de grille.
3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de distribution (6) est réalisé en forme de filet.
4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de distribution (6) est réalisé en forme de gaze.
5. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de distribution (6) est réalisé en

forme de non-tissé.

6. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de distribution (6) est réalisé en une matière textile. 5
7. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de distribution (6) est réalisé en une mousse à pores ouverts. 10
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément de distribution (6) présente une structure à plusieurs couches.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'appliqueur (4) est muni d'une fermeture dans la région de l'ouverture de distribution (9). 15
10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la fermeture est formée par une fermeture à membrane. 20
11. Dispositif selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** la fermeture est disposée au centre par rapport à une surface de section transversale de l'appliqueur (4) 25
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** l'appliqueur (4) présente en plus de l'élément de socle (5) et de l'élément de distribution (6) un élément de fixation (7) pour la fixation de l'élément de distribution (6). 30
13. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (7) est de forme annulaire. 35
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** l'élément de socle (5) limite un espace intérieur. 40
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** l'élément de socle (5) est configuré en vue de supporter un capuchon de fermeture (8). 45

50

55

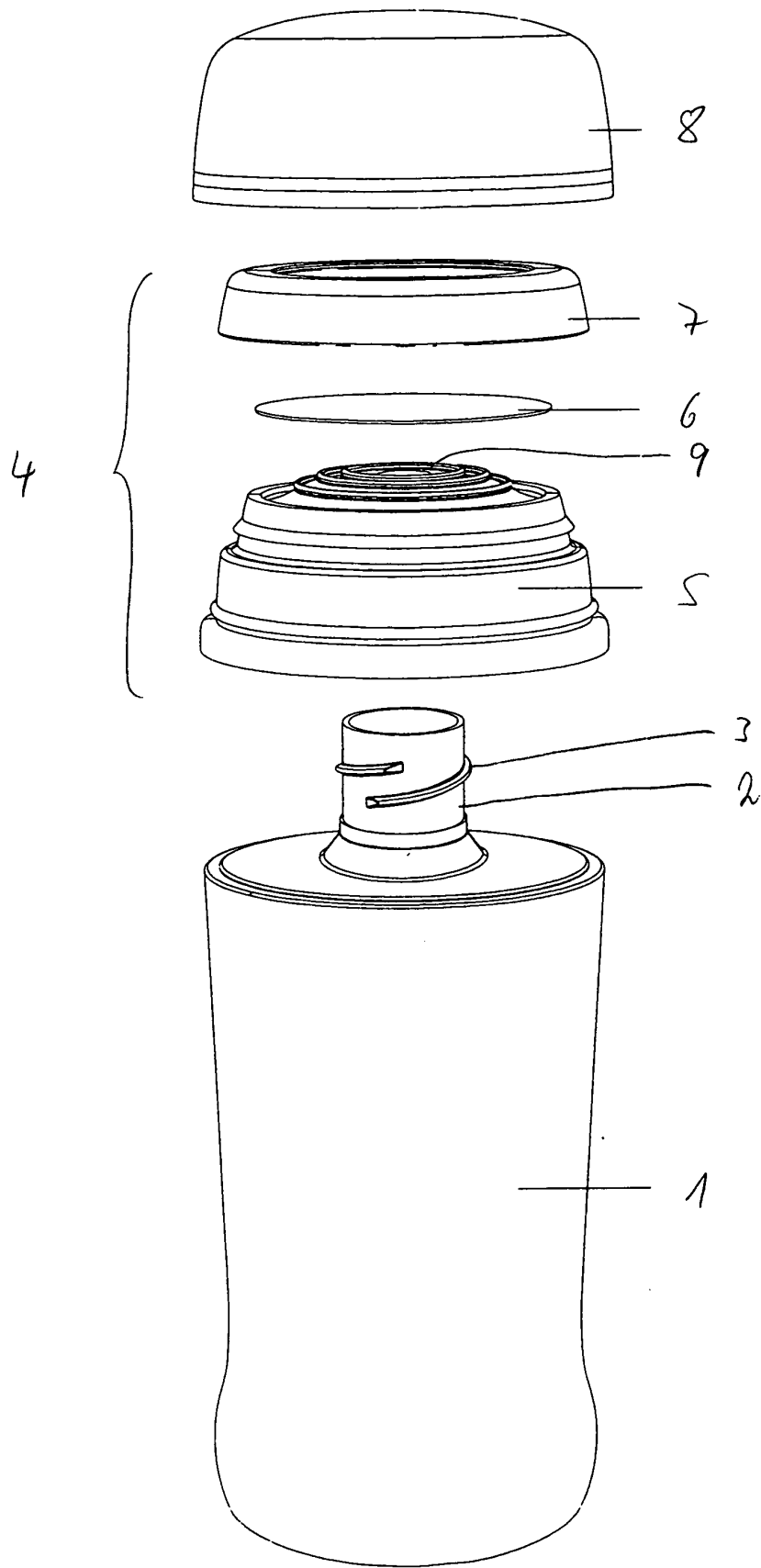
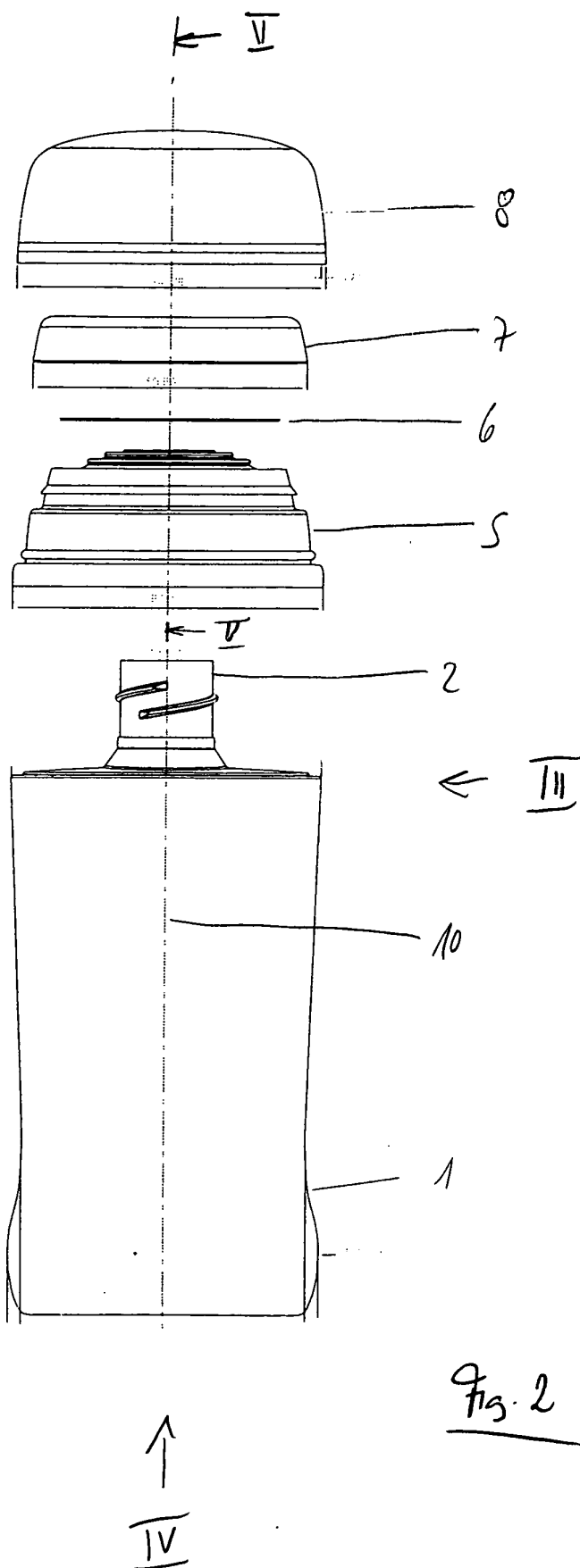


Fig. 1



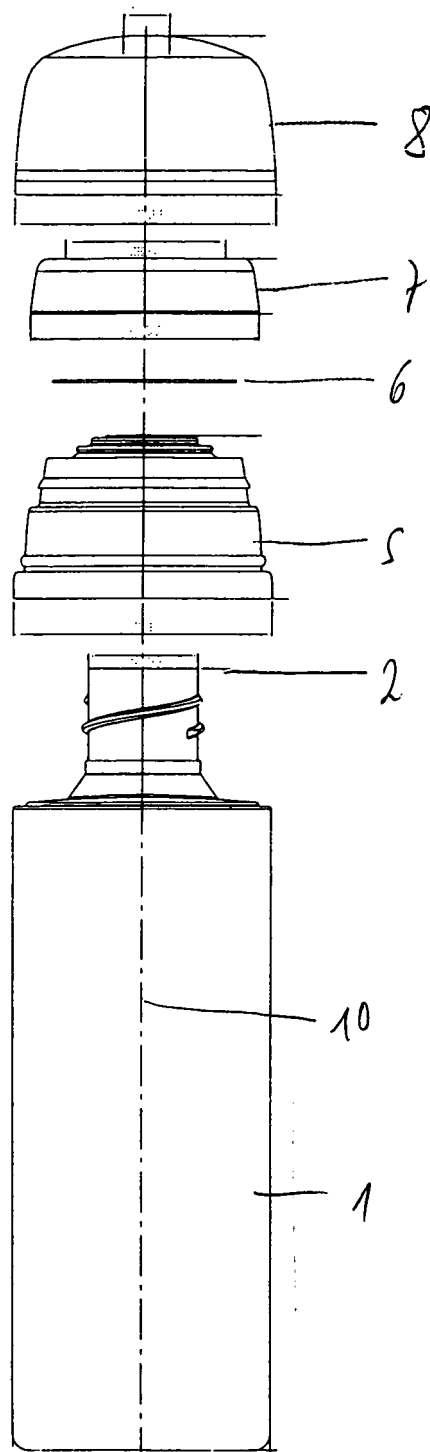


Fig. 3

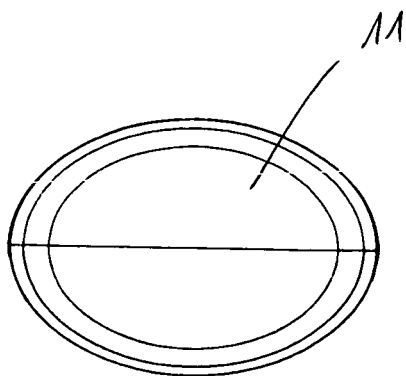


Fig. 4

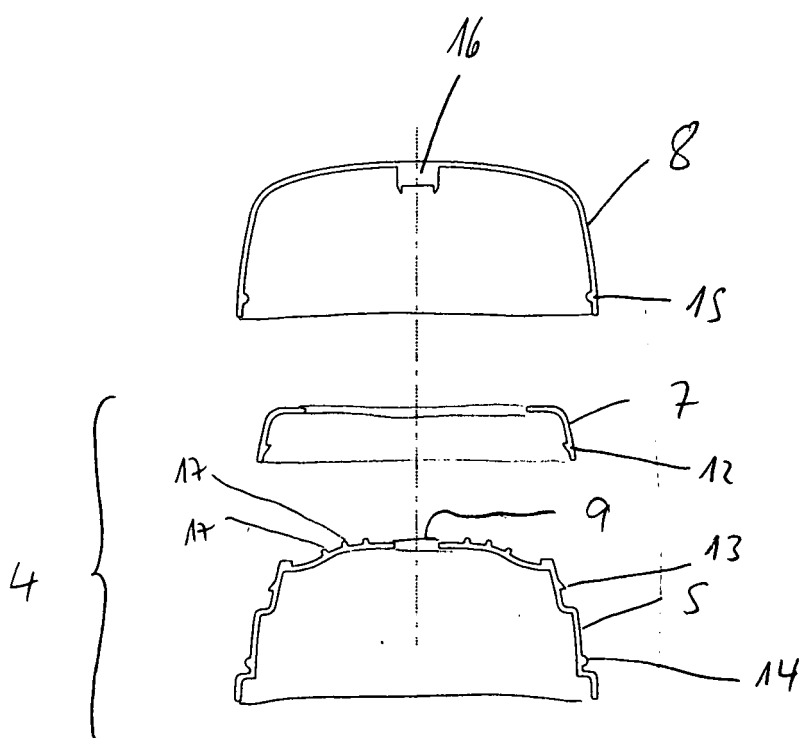


Fig. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9416128 U1 [0003]
- US 2783091 A [0004]
- US 5289952 A [0005]
- DE 102007049614 A1 [0006]
- US 5725155 A [0006]