



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 044 895 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
15.01.2003 Bulletin 2003/03

(51) Int Cl.7: **B65D 83/16**

(21) Numéro de dépôt: **00400520.3**

(22) Date de dépôt: **25.02.2000**

(54) **Tete de distribution pour dispositif du type à valve ou à pompe**

Sprühkopf für eine Ventil- oder Pumpevorrichtung

Dispensing head for a valve or pump device

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorité: **12.04.1999 FR 9904532**

(43) Date de publication de la demande:
18.10.2000 Bulletin 2000/42

(73) Titulaire: **L'OREAL
75008 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Lasserre, Pierre-André
93470 Coubron (FR)**

• **Baudin, Gilles
95330 Domont (FR)**

(74) Mandataire: **Boulard, Denis
L'OREAL-DPI
6 rue Bertrand Sincholle
92585 Clichy Cédex (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 734 969 BE-A- 560 115
DE-A- 19 610 184 FR-A- 1 512 794**

EP 1 044 895 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention a trait à une tête de distribution, destinée à l'actionnement d'un organe de distribution, de type valve ou pompe, et à la distribution d'un produit, notamment cosmétique, contenu dans un récipient via au moins un orifice de distribution. L'invention est particulièrement adaptée pour les récipients pressurisés, notamment au moyen d'un gaz propulseur, lequel peut être éventuellement séparé du produit par un piston. A titre d'exemples, on peut citer le conditionnement et la distribution de produits capillaires, notamment sous forme de spray, de laque, de mousse, de gel, ou de crème, ou de produits d'hygiène corporelle.

[0002] De manière conventionnelle, une tête de distribution, sous sa plus simple expression, est formée d'un simple bouton poussoir, notamment en polyéthylène ou en polypropylène, et comportant un manchon de raccordement, monté auto-serrant sur la surface extérieure d'une tige de pompe ou de valve, laquelle se présente sous forme d'un élément tubulaire creux. Le montage auto serrant assure en outre l'étanchéité de la connexion entre la tête de distribution et la tige de pompe ou de valve. Le bouton poussoir forme une surface d'appui de manière à permettre l'actionnement de la pompe ou de la valve. Dans une forme un peu plus sophistiquée, une telle tête de distribution est constituée d'une frette montée fixement sur un récipient, et d'une partie mobile par rapport à la frette pour permettre l'actionnement de la pompe ou de la valve. De la même manière que pour un simple bouton poussoir, un élément de raccordement, en communication avec un orifice de distribution de la tête, est monté auto serrant sur la tige de valve ou de pompe, assurant de ce fait l'étanchéité de la connexion entre la tête de distribution et la tige de pompe ou de valve.

[0003] Parmi les valves proposées par les principaux fabricants, toutes n'ont pas des tiges de valve présentant le même diamètre extérieur. Ainsi, on peut observer d'un fabricant à un autre, des variations de diamètre pouvant être de l'ordre de 0,5 mm ou plus. Ainsi, une tête de distribution pourra être adaptée à une valve particulière, et inadaptée pour une autre, la raison étant que l'élément de raccordement d'une tête de distribution donnée sera auto serrant, et donc étanche sur un type de valve, alors qu'il ne sera pas auto-serrant sur un autre type de valve, utilisant une tige de valve de diamètre extérieur plus petit. D'une manière générale, il en est de même pour les pompes.

[0004] Il en résulte que chaque type de pompe ou valve donne lieu à la fabrication d'une tête de distribution utilisant un moule qui lui est propre, augmentant ainsi les coûts de fabrication d'une manière substantielle. En outre, les montages auto serrants posent parfois des problèmes en raison des tolérances de fabrication des différentes pièces à assembler entre elles.

[0005] Dans le document BE-A-560 115 (correspondant au préambule de la revendication 1), il est décrit

une tige de valve sur laquelle est monté un bouton poussoir. Un élément de raccordement du bouton poussoir est destiné à s'insérer à l'intérieur de la tige de valve. L'élément de raccordement est de section extérieure constante. En conséquence, en supposant que cet élément de raccordement soit destiné à faire étanchéité, il ne peut s'adapter de manière étanche que pour un seul diamètre de tige de valve particulier (aux tolérances près).

[0006] Dans le document EP-A-0 734 969 (correspondant lui aussi au préambule de la revendication 1), un élément est destiné à s'insérer à l'intérieur de la tige de valve, ledit élément étant de section extérieure constante. Selon ce document, la section intérieure de l'élément d'étanchéité est variable axialement. Cette variation n'a toutefois aucun impact sur les diamètres de tige sur lesquels l'élément peut s'adapter de manière étanche. Ainsi, comme pour le document précédent, un tel élément, en supposant qu'il soit destiné à faire étanchéité, ne peut faire étanchéité que pour un seul diamètre de tige de valve particulier (aux tolérances près).

[0007] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de fournir une tête de distribution "universelle" qui résolve en tout ou partie les problèmes discutés précédemment en référence aux têtes de distribution conventionnelles.

[0008] C'est en particulier un objet de l'invention que de fournir une tête de distribution apte à être montée sur des tiges de pompe ou de valve de différents diamètres.

[0009] D'autres objets encore apparaîtront dans la description détaillée qui suit.

[0010] Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant une tête de distribution destinée à l'actionnement d'un organe de distribution, notamment une pompe ou une valve, et à la distribution d'un produit, notamment cosmétique, via au moins un orifice de distribution, ladite tête de distribution comportant un élément apte à former étanchéité entre la tête de distribution et une tige de pompe ou de valve dudit organe de distribution, ledit élément d'étanchéité étant apte à venir en engagement étanche à l'intérieur de ladite tige de pompe ou de valve, caractérisée en ce que ledit élément d'étanchéité est apte à faire étanchéité pour des tiges de pompe ou de valve ayant des diamètres intérieurs différents.

[0011] Ainsi, selon l'invention, l'étanchéité est assurée à l'intérieur de la tige de pompe ou de valve sur laquelle est montée la tête de distribution, ce qui permet, en utilisant un élément d'étanchéité de forme appropriée, de faire étanchéité quel que soit le diamètre intérieur de la tige de pompe ou de valve, au moins dans une plage donnée. A titre indicatif, la largeur d'une telle plage peut être de l'ordre du mm ou plus. On s'affranchit ainsi du problème lié aux différences de diamètre de tige de pompe ou de valve que l'on observe d'un fabricant à l'autre. On peut ainsi réaliser des têtes de distribution pouvant s'adapter sur des tiges de pompe ou de valve n'ayant pas le même diamètre, et de ce fait, utiliser la même tête de distribution pour les différents types de

valves ou pompes proposées par les différents fabricants.

[0012] Avantageusement, ledit élément d'étanchéité est formé d'une jupe à section extérieure variable axialement. De préférence, la section extérieure des moyens d'étanchéité diminue de manière progressive en direction de l'organe de distribution. De préférence encore, la jupe d'étanchéité forme un tronc de cône dont un sommet est tourné en direction de l'organe de distribution. Ainsi, l'élément de raccordement s'engage plus ou moins profondément à l'intérieur de la tige de pompe ou de valve, en fonction du diamètre intérieur de la tige de valve ou de pompe.

[0013] Selon une caractéristique particulièrement intéressante de l'invention, et à la différence des dispositifs conventionnels, la fixation de la tête de distribution sur l'ensemble de distribution auquel elle est destinée, est réalisée par des moyens distincts de ceux assurant l'étanchéité entre la tête de distribution et la tige de pompe ou de valve de l'organe de distribution. Ainsi, selon un mode de réalisation préféré, la tête de distribution comprend un élément de raccordement destiné à la fixation de la tête de distribution sur la tige de pompe ou de valve de l'organe de distribution, ledit élément de raccordement comportant des moyens déformables élastiquement aptes à venir en appui élastique sur une surface extérieure de la tige de pompe ou de valve. Ainsi, dans le cas d'un bouton poussoir, le maintien du bouton poussoir sur la tige de pompe ou de valve est assuré par le seul serrage élastique de l'élément de raccordement sur la tige de pompe ou de valve. Toutefois, ce serrage n'assure pas la connexion étanche entre la tige de pompe ou de valve et la tête de distribution, la connexion étanche étant réalisée par un élément auxiliaire mis en engagement à l'intérieur de la tige de pompe ou de valve.

[0014] Selon un mode de réalisation préférentiel, les moyens déformables élastiquement sont constitués d'une pluralité d'ailettes disposées sur une surface interne de l'élément de raccordement, et dont au moins l'extrémité libre est destinée à venir en engagement élastique contre ladite surface extérieure de la tige de pompe ou de valve.

[0015] De telles ailettes peuvent, en position montée sur la tige de pompe ou de valve, être orientées selon un angle moyen, au moins au niveau de leur extrémité libre, allant de 10° à 80° par rapport à une direction radiale à l'élément de raccordement.

[0016] Avantageusement, au voisinage d'une extrémité libre de l'élément de raccordement, les ailettes ont un profil, notamment chanfreiné, apte à favoriser le montage de l'élément de raccordement sur la tige de pompe ou de valve. L'extrémité libre de la tige de pompe ou de valve peut également présenter un profil, notamment arrondi ou chanfreiné, apte à favoriser la mise en engagement des ailettes sur la surface externe de la tige de pompe ou de valve.

[0017] Ledit (ou lesdits) orifice(s) de distribution peut

(peuvent) être formé(s) dans un organe de diffusion tel qu'une buse, notamment tourbillonnaire, une grille, une mousse à cellules ouvertes ou semi ouvertes, ou un fritté, notamment de céramique ou thermoplastique.

[0018] Selon un autre aspect de l'invention, on réalise également un ensemble pour le conditionnement et la distribution sous pression d'un produit, notamment cosmétique, comportant un récipient contenant ledit produit, ledit ensemble étant équipé d'un organe de distribution, notamment d'une pompe ou d'une valve, et d'une tête de distribution selon l'invention, destinée à l'actionnement de l'organe de distribution, et à la distribution du produit via au moins un orifice de distribution.

[0019] L'ensemble peut être constitué notamment d'un ensemble pressurisé contenant un produit, notamment cosmétique, pressurisé au moyen d'un gaz propulseur, ou d'un piston, et surmonté d'une valve. La valve peut être de type à enfoncement ou à basculement.

[0020] L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions qui seront explicitées ci-après, à propos d'exemples de réalisation non limitatifs, décrits en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 représente un ensemble de distribution, du type à valve, et équipé d'une tête de distribution selon l'invention ;
- la figure 2 illustre une vue de détail du montage de l'élément de raccordement de la tête de distribution sur la tige de valve de l'ensemble de la figure 1 ; et
- les figures 3A-3C illustrent différentes positions des moyens élastiquement déformables de l'élément de raccordement de la tête de distribution des figures 1 et 2.

[0021] L'ensemble de conditionnement 1 représenté à la figure 1 comporte un récipient 2 sous forme d'un bidon, notamment en fer blanc ou en aluminium. Le récipient 2 présente un bord libre délimitant une ouverture 3 dans laquelle est montée une valve 4, sertie sur une coupelle porte valve 5. La valve est conventionnelle, et de ce fait, ne nécessite pas de description détaillée. Dans le mode de réalisation illustré, la valve 4 est du type à enfoncement, et comporte une tige de valve 6, sous forme d'un élément tubulaire creux émergeant du corps de valve 7. En fonction des fabricants de valve, la tige de valve 6 peut avoir un diamètre extérieur allant, à titre indicatif, de 3,3 mm à 4 mm. Le diamètre intérieur de la tige de valve est également variable en fonction des fabricants. Il peut aller de 2 mm à 2,5 mm.

[0022] Sur la tige de valve, est montée de façon étanche une tête de distribution 10, sous forme d'un bouton poussoir d'axe X, confondu avec l'axe du récipient 2, ainsi qu'avec l'axe de la valve 4. La tête de distribution 10 comporte une surface d'appui 11 destinée à l'actionnement de la valve 4 par enfoncement, et une buse tourbillonnaire 12 percée en son centre d'un orifice de distribution 13. La buse tourbillonnaire est alimentée par

un conduit 14 perpendiculaire à l'axe X, et débouchant dans l'axe X à l'intérieur d'une jupe d'étanchéité 15 destinée, comme on le verra plus en détail en référence à la figure 2, à assurer un montage étanche de la tête de distribution 10 sur la tige de valve 6. Le bouton poussoir présente une jupe latérale 16 dont une extrémité libre est disposée à distance du fond de la coupelle 5 de manière à pouvoir s'enfoncer en réponse à une force d'appui exercée sur la surface 11. La tête de distribution 10 est réalisée en polypropylène ou polyéthylène.

[0023] Comme il apparaît en détail en référence aux figures 2 et 3A-3C, le montage de la tête de distribution 10 sur la tige de valve 6 est assurée au moyen d'un élément de raccordement 20, sous forme d'une jupe concentrique à la jupe d'étanchéité 15, et dont la surface intérieure forme des ailettes 21, espacées de manière régulière. L'extrémité libre au moins, des ailettes 21 est dirigée dans une direction autre que radiale. L'angle moyen formé par l'extrémité libre 22 des ailettes 21 par rapport à la direction radiale au manchon 20 est de l'ordre de 50° à 60°. L'extrémité libre 22 des ailettes 21 est destinée à venir en appui élastique sur une portion correspondante de la surface externe 23 de la tige de valve 6.

[0024] En position montée illustrée à la figure 2, la jupe d'étanchéité 15 vient en engagement à l'intérieur de la tige de valve 6. En raison du profil en tronc de cône de la surface extérieure de la jupe d'étanchéité 15, celle-ci, en fonction du diamètre intérieur de la tige de valve 6, s'engage plus ou moins profondément à l'intérieur de la tige de valve 6, assurant ainsi un raccordement étanche sur n'importe quel type de valve, quelle que soit son fabricant. De même, en position montée, les ailettes 21 ont leurs extrémités libres 22 en appui élastique sur la surface extérieure 23 de la tige de valve, assurant le maintien en position, de la tête de distribution 10 sur la tige de valve 6. En raison de l'élasticité des ailettes 21, le maintien en position de la tête de distribution 10 sur la valve 4 est assuré, quel que soit le diamètre extérieur de la tige de valve 6 à l'intérieur d'une plage de variations données. La tête de distribution selon ce mode de réalisation de l'invention, peut ainsi accommoder des diamètres extérieurs de tige de valve pouvant varier de 1 mm ou plus.

[0025] Sur la vue en coupe de la figure 3A, l'élément de raccordement 20 n'est pas monté. Les ailettes 21 ne sont pas contraintes élastiquement. A la figure 3B, la tête de distribution 10 est montée sur une tige de valve 6. Les ailettes sont contraintes élastiquement de manière à assurer un serrage sur la tige de valve 6. A la figure 3C, la tête de distribution 10 est montée sur une tige de valve 6 de diamètre extérieur, inférieur au diamètre extérieur de la tige de valve 6 de la figure 3B. L'angle moyen formé par l'extrémité libre des ailettes 21 par rapport à la direction radiale au manchon 20 est inférieur à l'angle qu'elles forment à la figure 3B. Dans les deux cas, la contrainte exercée par les ailettes 21 sur la surface extérieure 23 de la tige de valve 6 est suffisante

pour assurer le maintien de la tête de distribution 10 sur la tige de valve 6.

[0026] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention; au voisinage de l'extrémité libre 24 de l'élément de raccordement 20, les ailettes 21 forment un profil chanfreiné ou en biseau, de manière à, en coopération avec un profil arrondi de l'extrémité libre 25 de la tige de valve 6, favoriser le montage de la tête de distribution 10 sur la tige de valve 6.

[0027] Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à des modes de réalisation préférés de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. Tête de distribution (10) destinée à l'actionnement d'un organe de distribution (4), notamment une pompe ou une valve, et à la distribution d'un produit, notamment cosmétique, via au moins un orifice de distribution (13), ladite tête de distribution (10) comportant un élément (15) apte à former étanchéité entre la tête de distribution (10) et une tige de pompe ou de valve (6) dudit organe de distribution (4), ledit élément d'étanchéité (15) étant apte à venir en engagement étanche à l'intérieur de ladite tige de pompe ou de valve (6), **caractérisée en ce que** ledit élément d'étanchéité est apte à faire étanchéité pour des tiges de pompe ou de valve (6) ayant des diamètres intérieurs différents.
2. Tête de distribution selon la revendication 1 **caractérisée en ce que** ledit élément d'étanchéité (15) est formé d'une jupe à section extérieure variable axialement.
3. Tête de distribution selon la revendication 2 **caractérisée en ce que** ladite jupe (15) forme un tronc de cône dont un sommet est tourné en direction dudit organe de distribution (4).
4. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisée en ce qu'un** élément de raccordement (20) est prévu de manière à permettre la fixation de la tête de distribution sur ladite tige de pompe ou de valve (6), ledit élément de raccordement (20) comportant des moyens déformables élastiquement (21) aptes à venir en appui élastique sur une surface extérieure (23) de la tige de pompe ou de valve (6).
5. Tête de distribution selon la revendication 4 **caractérisée en ce que** les moyens déformables élastiquement sont constitués d'une pluralité d'ailettes (21) disposées sur une surface interne de l'élément de raccordement (20), et dont au moins l'extrémité

libre (22) est destinée à venir en engagement élastique contre ladite surface extérieure (23) de la tige de pompe ou de valve (6).

6. Tête de distribution selon la revendication 5 **caractérisée en ce que**, au voisinage d'une extrémité libre (24) de l'élément de raccordement (20), les ailettes (21) ont un profil, notamment chanfreiné, apte à favoriser le montage de l'élément de raccordement (20) sur la tige de pompe ou de valve (6). 5
7. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 **caractérisée en ce que** ledit (ou lesdits) orifice(s) de distribution (13) est (sont) formé(s) dans un organe de diffusion (12) tel qu'une buse, notamment tourbillonnaire, une grille, une mousse à cellules ouvertes ou semi ouvertes, ou un fritté. 10
8. Ensemble (1) pour le conditionnement et la distribution sous pression d'un produit, notamment cosmétique, comportant un récipient (2) contenant ledit produit, ledit ensemble (1) étant équipé d'un organe de distribution (4), notamment d'une pompe ou d'une valve, et d'une tête de distribution (10) destinée à l'actionnement de l'organe de distribution (4), et à la distribution du produit via au moins un orifice de distribution (13), **caractérisé en ce que** la tête de distribution (10) est conforme à l'une quelconque des revendications précédentes. 20
9. Ensemble (1) selon la revendication 8 **caractérisé en ce que** le récipient (2) est pressurisé, notamment au moyen d'un gaz propulseur ou d'un piston, l'organe de distribution (4) étant formé d'une valve. 25

Claims

1. Dispensing head (10) intended for actuating a dispensing member (4), particularly a pump or a valve, and for dispensing a product, particularly a cosmetic product, via at least one dispensing orifice (13), the said dispensing head (10) including an element (15) capable of forming a seal between the dispensing head (10) and a pump or valve stem (6) of the said dispensing member (4), the said sealing element (15) being able to engage in a sealed manner inside the said pump or valve stem (6), **characterized in that** the said sealing element is able to make a seal on pump or valve stems (6) of different inside diameters. 40
2. Dispensing head according to Claim 1, **characterized in that** the said sealing element (15) is formed of a skirt with an axially variable exterior cross section. 45

3. Dispensing head according to Claim 2, **characterized in that** the said skirt (15) forms a cone frustum, a vertex of which faces towards the said dispensing member (4).

4. Dispensing head according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** a connecting element (20) is provided, so as to allow the dispensing head to be attached to the said pump or valve stem (6), the said connecting element (20) including elastically deformable means (21) capable of pressing elastically against an exterior surface (23) of the pump or valve stem (6).

5. Dispensing head according to Claim 4, **characterized in that** the elastically deformable means consist of a number of fins (21) arranged on an interior surface of the connecting element (20), and at least the free end (22) of which is intended to engage elastically against the said exterior surface (23) of the pump or valve stem (6).

6. Dispensing head according to Claim 5, **characterized in that**, near a free end (24) of the connecting element (20), the fins (21) have a profile, particularly a chamfered profile, able to assist with mounting the connecting element (20) on the pump or valve stem (6).

7. Dispensing head according to any one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the said dispensing orifice(s) (13) is (are) formed in a diffuser member (12) such as a nozzle, particularly one which induces swirl, a grating, an open-cell or semi-open-cell foam or a frit.

8. Assembly (1) for packaging a product, particularly a cosmetic product, and dispensing it under pressure, including a container (2) containing the said product, the said assembly (1) being fitted with a dispensing member (4), particularly with a pump or a valve, and with a dispensing head (10) intended for actuating the dispensing member (4) and for dispensing the product via at least one dispensing orifice (13), **characterized in that** the dispensing head (10) is one according to any one of the preceding claims.

9. Assembly (1) according to Claim 8, **characterized in that** the container (2) is pressurized, particularly by means of a propellant gas or a piston, the dispensing member (4) being formed by a valve.

Patentansprüche

1. Ausgabekopf (10), der zur Betätigung eines Ausgaborgans (4), insbesondere einer Pumpe oder ei-

nes Ventils, und zur Ausgabe eines Produkts, insbesondere eines Kosmetikprodukts, über mindestens eine Ausgabeöffnung (13) vorgesehen ist, wobei der Ausgabekopf (10) ein Element (15) aufweist, das zwischen dem Ausgabekopf (10) und einer Pumpen- oder Ventilstange (6) des Ausgabeorgans (4) Dichtheit herstellen kann, wobei das Dichtelement (15) sich dicht ins Innere der Pumpen- oder Ventilstange (6) einfügen kann, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Dichtelement die Dichtheit bei Pumpen- oder Ventilstangen (6) mit unterschiedlichen Innendurchmessern herstellen kann.

2. Ausgabekopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Dichtelement (15) von einer Schürze mit axial veränderlichem Außenquerschnitt gebildet wird. 10
3. Ausgabekopf nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schürze (15) einen Kegelstumpf bildet, dessen Spitze in Richtung des Ausgabeorgans (4) zeigt. 20
4. Ausgabekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Verbindungselement (20) derart vorgesehen ist, daß es die Befestigung des Ausgabekopfs an der Pumpen- oder Ventilstange (6) ermöglicht, wobei das Verbindungselement (20) elastisch verformbare Mittel (21) aufweist, die auf eine Außenfläche (23) der Pumpen- oder Ventilstange (6) in elastische Auflage kommen können. 25 30
5. Ausgabekopf nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die elastisch verformbaren Mittel aus mehreren Rippen (21) bestehen, die auf einer Innenfläche des Verbindungselements (20) angeordnet sind und von denen mindestens das freie Ende (22) dazu bestimmt ist, gegen die Außenfläche (23) der Pumpen- oder Ventilstange (6) in elastischen Eingriff zu gelangen. 35 40
6. Ausgabekopf nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Nähe eines freien Endes (24) des Verbindungselements (20) die Rippen (21) ein Profil, insbesondere ein zugespitztes Profil haben, das die Montage des Verbindungselements (20) auf die Pumpen- oder Ventilstange (6) begünstigt. 45
7. Ausgabekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausgabeöffnung(en) (13) in einem Sprühorgan (12) wie zum Beispiel einer Düse, insbesondere einer Wirbeldüse, einem Gitter, einem Schaumstoff mit offenen oder halboffenen Zellen, oder einem Sintermaterial ausgebildet ist (sind). 50 55
8. Einheit (1) zur Aufmachung und zur Ausgabe eines

Produkts, insbesondere eines Kosmetikprodukts, unter Druck, das einen dieses Produkt enthaltenen Behälter (2) aufweist, wobei die Einheit (1) mit einem Ausgabeorgan (4), insbesondere einer Pumpe oder einem Ventil, und einem Ausgabekopf (10) versehen ist, der zur Betätigung des Ausgabeorgans (4) und zur Ausgabe des Produkts über mindestens eine Ausgabeöffnung (13) bestimmt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ausgabekopf (10) einem der vorhergehenden Ansprüche entspricht.

9. Einheit (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Behälter (2) unter Druck gesetzt wird, insbesondere mittels eines Treibgases oder eines Kolbens, wobei das Ausgabeorgan (4) aus einem Ventil besteht.

FIG.1

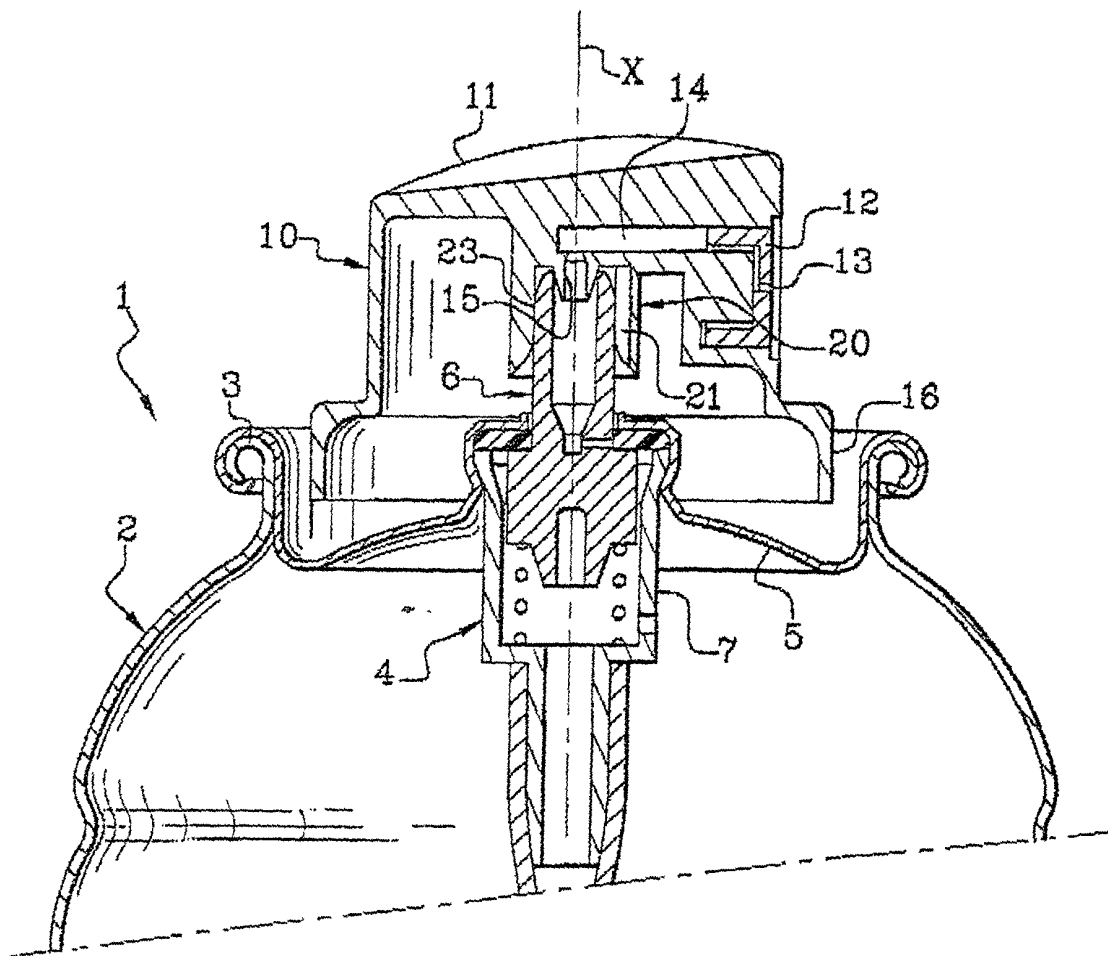


FIG.3A

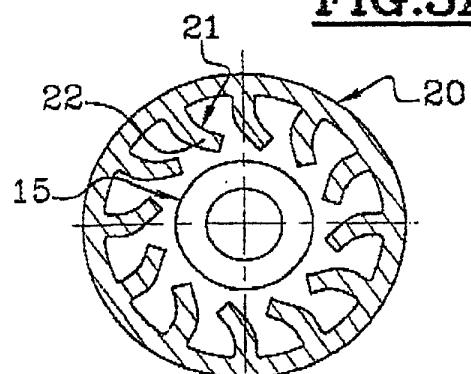


FIG.3B

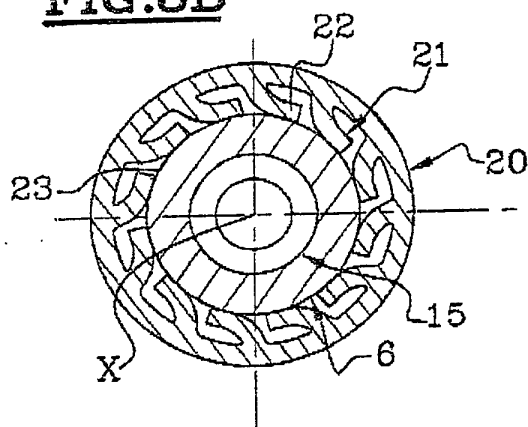


FIG.3C

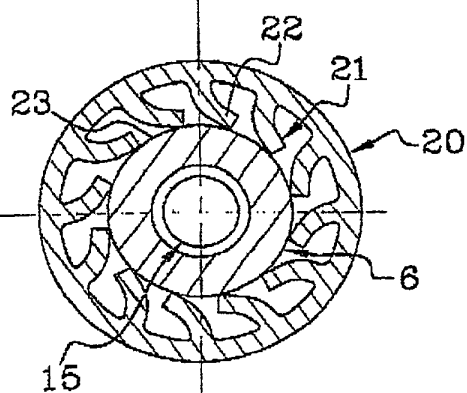


FIG.2

