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

(11) EP 0 734 969 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
04.06.1997 Bulletin 1997/23

(51) Int. Cl.[6]: **B65D 83/16**, B65D 83/68, B65D 83/14

(21) Numéro de dépôt: **96400458.4**

(22) Date de dépôt: **04.03.1996**

(54) **Distibuteur aérosol à deux buses de pulvérisation**

Aerosolbehälter, versehen mit zwei Sprühdüsen

Aerosol dispenser with two spray nozzles

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

(30) Priorité: **31.03.1995 FR 9503838**

(43) Date de publication de la demande:
02.10.1996 Bulletin 1996/40

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

(72) Inventeur: **de Laforcade, Vincent**
F-78120 Rambouillet (FR)

(74) Mandataire: **Lhoste, Catherine**
L'OREAL,
D.P.I.,
90 rue du Général Roguet
92583 Clichy Cédex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 379 627
FR-A- 2 318 684
US-A- 3 685 695
US-A- 3 976 223
WO-A-93/23174
GB-A- 1 260 616
US-A- 3 870 205

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).

EP 0 734 969 B1

Description

L'invention est relative à un distributeur pour la distribution d'un produit liquide sous l'action d'un gaz propulseur, ce distributeur comprenant un récipient formant réservoir pour le produit. Le distributeur peut notamment être utilisé dans les domaines cosmétiques pour la distribution d'une laque capillaire, d'une lotion antipoux, pharmaceutique pour la distribution de répulsifs pour insectes, agricoles pour la distribution d'insecticides.

Le distributeur de l'invention comprend, de façon connue, un récipient muni d'une valve de distribution et qui contient le produit à pulvériser, la valve étant équipée d'une tige creuse de commande comportant une entrée de produit et une sortie de produit ; un bouton poussoir pour actionner la valve via la tige ; une première et une deuxième buses prévues dans le bouton-poussoir, un premier et un deuxième conduits raccordant respectivement la première et la deuxième buses à la sortie de la tige.

Un distributeur de laque de ce genre a été décrit dans le modèle d'utilité allemand DE-U 70 42 354. Les deux sprays délivrés par deux buses identiques se mélangent pendant la pulvérisation sans divergence excessive, ce qui permet de limiter la production de brume et donc de diminuer le gaspillage de produit dans l'atmosphère.

Naturellement, les cheveux sont regroupés librement en mèches très souples. Or, lorsqu'on utilise un tel distributeur pour la distribution de laque capillaire, les deux sprays déposent le produit sur les cheveux en ne maintenant que la forme initiale de la chevelure après le coiffage de celle-ci : autrement dit, les cheveux sont liés les uns aux autres. Ce distributeur ne permet donc pas, lors de la pulvérisation, de séparer les cheveux en mèches de façon à obtenir un résultat de mise en forme conforme au naturel.

La présente invention vise donc à remédier à l'inconvénient mentionné ci-dessus.

La présente invention a pour but, surtout, de proposer un distributeur du genre défini précédemment, qui permet de délivrer un spray générant une mise en forme et une tenue naturelles de la chevelure.

La demanderesse a découvert, de façon inattendue et surprenante, qu'un tel résultat pouvait être obtenu par la délivrance simultanée d'un spray puissant à effet mécanique apte à pousser la chevelure pour créer un creux et déposer du produit dans ce creux, et d'un spray doux pour déposer le produit sur les deux bords du creux.

La présente invention a donc pour objet un distributeur comportant une valve de distribution d'un produit liquide à distribuer sous la forme d'un aérosol à l'aide d'un gaz propulseur, cette valve étant montée sur un récipient contenant le liquide et étant munie d'une tige creuse de commande comportant une entrée de produit et une sortie de produit, un bouton-poussoir pour actionner la valve via la tige, une première et une deuxième buses étant prévues dans le bouton-poussoir, un premier et un deuxième conduits raccordant respectivement la première et la deuxième buses à la sortie de la tige, caractérisé par le fait que la première et la deuxième buses à la sortie de la tige, caractérisé par le fait que la première buse est une buse apte à délivrer un spray étroit à effet mécanique formant un angle total allant de 5 ° à 20 ° et que la deuxième buse est une buse apte à délivrer un spray large de produit.

Selon l'invention, le spray large de produit forme par exemple un angle total allant de 20 ° à 60 °.

De préférence, le deuxième conduit communique avec une chambre annulaire délimitée par un élément en forme de pilier ayant une face avant plaquée contre une face interne de la deuxième buse, la face avant du pilier étant distante de la face interne de la deuxième buse d'une distance d_2 allant de 0 mm à 0,05 mm.

Par ailleurs, le premier conduit communique de préférence avec une chambre annulaire délimitée par un élément en forme de pilier ayant une face avant plaquée contre une face interne de la première buse, la face avant du pilier étant distante de la face interne de la première buse d'une distance d_1 supérieure à d_2, telle que par exemple la différence $d_1 - d_2$ va de 0,05 mm à 0,3 mm.

Avantageusement, la première buse peut être munie d'un orifice de forme cylindrique, selon un axe sensiblement parallèle à l'axe du spray à effet mécanique, mais une autre forme pourrait être envisagée(elliptique). L'orifice de forme cylindrique de la première buse peut avoir par exemple un diamètre allant de 0,2 mm à 1 mm.

Selon un mode particulier de l'invention, la deuxième buse peut être munie d'une face externe et d'un orifice de forme évasée, selon un axe sensiblement parallèle à l'axe du spray de produit, la section de plus grand diamètre de l'orifice de forme évasée étant située sur la face externe de la première buse. Tout autre forme pourrait être envisagée.

L'orifice évasé de la deuxième buse peut avoir une section de plus grand diamètre allant de 0,3 mm à 1,2 mm.

Selon une variante de l'invention, le gaz propulseur peut être pulvérisé par la première buse pour former le spray à effet mécanique. Dans ce cas, la tige de valve est constituée de deux cylindres coaxiaux.

Selon une autre variante de l'invention, le liquide peut être pulvérisé simultanément par les deux buses.

Selon un aspect intéressant de l'invention, la tige a un axe longitudinal et les deux buses sont situées l'une au-dessus de l'autre par rapport à cet axe longitudinal.

Par ailleurs, la première buse peut être décalée de la deuxième buse par rapport à l'axe longitudinal de la tige.

Pour mieux faire comprendre l'objet de la présente invention, on va en décrire, à titre d'exemple purement illustratif et nullement limitatif, deux modes de réalisation représentés sur les figures annexées.

La figure 1 est une coupe axiale d'un distributeur

conforme à une première variante de l'invention.

La figure 2 est une vue de dessus d'un distributeur conforme à une deuxième variante de l'invention.

La figure 3 est une coupe axiale d'un distributeur au repos conforme à une troisième variante de l'invention.

La figure 4 représente une coupe analogue à celle de la figure 3, le distributeur étant montré en cours de pulvérisation.

En se rapportant à la figure 1 annexée, on peut voir un distributeur désigné dans son ensemble par la référence 2, comportant une valve de distribution 4 équipant un récipient 6, généralement cylindrique, sous pression à l'aide d'un gaz propulseur, et présentant un axe X de symétrie. Le récipient 6 contient, en outre, un produit liquide par exemple cosmétique à distribuer sous forme d' aérosol. Il est également possible d'utiliser un réservoir équipé d'une poche contenant le produit ou d'un piston sur lequel agit un gaz propulseur de façon indirecte.

Le dispositif 2 comprend, de plus, un bouton-poussoir 8 fixé sur le récipient 6 ou sur la partie supérieure de la valve 4. Ce bouton-poussoir comporte, suivant l'axe X, un pion 10 cylindrique solidaire de la paroi supérieure 8a du bouton-poussoir 8. Le pion 10 est traversé par un conduit axial 12.

L'extrémité libre (du côté du réservoir) du conduit 12 comporte un alésage 14 de diamètre plus important que celui du conduit 12, de manière à former un logement apte à recevoir, avec un léger serrage, l'extrémité libre d'une tige de commande 16 de la valve 4. Cette valve est une valve classique dont l'ouverture est commandée par enfoncement de la tige 16 selon l'axe X, cet axe constituant aussi l'axe longitudinal de la tige. La valve 4 comporte un corps 18 qui est serti, en partie haute, du côté de la tige de commande, dans une coupelle 20 fixée par sertissage ou dudgeonnage sur une ouverture circulaire pratiquée au sommet d'un dôme 6a du réservoir 6. Cette coupelle comporte un bord roulé 22 et coiffe l'extrémité supérieure du dôme 6a du récipient 6. La partie inférieure du corps 18 de valve, située du côté opposé à la tige de commande 16, est munie d'une zone de raccordement 24, prolongée par un tube plongeur 26 s'étendant jusqu'au fond du réservoir 6.
L'extrémité libre 19 de la tige 16 constitue la sortie de produit de la tige, l'autre extrémité de la tige (non representée) située dans le corps de valve 18 constitue l'entrée de produit de la tige.

Le bouton-poussoir 8 comporte, selon l'invention, une première buse de pulvérisation 28a et une deuxième buse de pulvérisation 28b. Chaque buse 28a, 28b est une pièce rapportée sur le bouton-poussoir 8 et comporte, de façon connue, des canaux d'alimentation tourbillonnaires. Les parties du distributeur relatives à la première buse 28a porteront l'indice a et les parties relatives à la seconde buse 28b porteront l'indice b.

Le bouton-poussoir 8 comporte, en outre, deux éléments 32a, 32b en forme de pilier, de section circulaire dont la paroi délimite une chambre annulaire 34a, 34b respectivement alimentée par un canal 36a, 36b communiquant avec le conduit 12. Les piliers comportent des axes de symétrie A-A, B-B parallèles entre eux et perpendiculaires à l'axe X.

Les buses 28a, 28b comportent respectivement une jupe périphérique 38a, 38b qui vient s'insérer dans la chambre annulaire 34a, 34b, contre la paroi 40a, 40b exterieure de ladite chambre 34a, 34b. Chaque buse 28a, 28b comporte également une face interne 42a, 42b et une face externe 44a, 44b. Chaque pilier 32a, 32b présente une face avant 46a, 46b parallèle à la face interne de la buse 28a, 28b qui vient s'appliquer contre elle.

La face interne 42a de la première buse 28a est distante de la face avant 46a du pilier 32a d'une distance d_1 qui peut être par exemple de 0,15 mm. De même, la face interne 42b de la deuxième buse 28b est distante de la face avant 46b du pilier 32b d'une distance d_2 qui peut être par exemple de 0 mm. Sur la figure 2, la distance d_2 a été exagérée pour une meilleure compréhension. La distance d_1 est supérieure à la distance d_2, comme visible plus nettement sur la figure 2.

Pour la pulvérisation du produit à travers les buses 28a, 28b, celles-ci comportent respectivement un orifice 48a, 48b.
L'orifice 48a de la première buse 28a présente une forme cylindrique selon l'axe A-A. Le diamètre de l'orifice 48a peut être par exemple de 0,4 mm.
L'orifice 48b de la deuxième buse 28b présente une forme évasée, selon l'axe B-B, la section de plus grand diamètre étant située sur la face externe 44b de la buse 28b. La section de plus grand diamètre peut être par exemple de 0,8 mm et la section de plus petit diamètre de 0,3 mm.

Comme visible sur la figure 1, la première buse 28a est située au dessus de la deuxième buse 28b selon l'axe longitudinal X-X de la tige de commande 16 de la valve 4. Autrement dit, les axes A-A, B-B des buses 28a, 28b sont situés dans un même plan passant par l'axe X-X.

Lorsqu'un effort est appliqué sur le bouton-poussoir 8, le produit contenu dans le récipient 6 est pulvérisé à l'extérieur à travers le conduit 12, les canaux 36a, 36b et les orifices 48a, 48b des buses 28a, 28b, sous l'action du fluide propulseur. La première buse 28a délivre un spray étroit de produit, à effet mécanique, tandis que la deuxième buse délivre un spray de produit large et doux. Ainsi, si l'on utilise un tel distributeur pour l'application de laque capillaire sur une chevelure, le spray à effet mécanique sert essentiellement à créer des creux dans la chevelure qui seront fixés à l'aide du produit pulvérisé et le spray large et doux sert à déposer le produit sur les bords des creux ainsi créés. On obtient donc, lors de l'application de la laque capillaire avec un tel dispositif une mise en forme naturelle de la chevelure et une tenue de cette mise en forme.

Sur la figure 2, les éléments identiques ou jouant des rôles analogues à des éléments déjà décrits à propos des figures précédentes sont désignés par les

mêmes références- numériques, éventuellement majorées de cent. Leur description ne sera pas reprise ou sera effectuée succinctement.

La figure 2 montre un distributeur qui se distingue de celui de la figure 1 par le fait que les deux buses 28a, 28b sont situées dans un même plan perpendiculaire à l'axe longitudinal X-X. En outre, les canaux 136a et 136b sont aussi dans un même plan perpendiculaire à l'axe X-X. Le fonctionnement de ce dispositif est similaire à celui représenté à la figure 1.

En se reportant aux figures 3 et 4, on peut voir une autre variante de réalisation du distributeur selon l'invention. Comme précédemment, les éléments différents de ceux de la figure 1 porteront des références additionnées de 200.

Le pion 210 du bouton-poussoir 208 est traversé par un conduit 50 et un conduit annulaire 52 coaxiaux. Le conduit 50 communique avec le canal 236a relié à la première buse 228a. Le conduit annulaire 52 communique avec le canal 236b relié à la deuxième buse 228b.

La valve 204 est constituée d'une tige 216, d'un corps de valve 218, d'un ressort 54, d'un joint principal 56 et d'un joint secondaire 58.

La tige de valve 216 est constituée de deux cylindres concentriques : un premier cylindre externe 60 et un deuxième cylindre interne 62. Chaque cylindre 60, 62 débouche respectivement par une conduite radiale 64, 66 à l'intérieur du corps de valve 218. L'extrémité libre de la conduite 66 constitue l'entrée 217 de produit de la tige 216. L'extrémité libre du cylindre interne 62 constitue la sortie 219 de produit de la tige 216.
La tige comporte également à sa base une collerette supérieure 68, une collerette inférieure 69 pourvue d'un cône 70 dont la pointe est dirigée vers le récipient.

Le corps de valve 218 comporte, dans sa partie inférieure, une ouverture 72 et une gorge annulaire 74. Une première extrémité du ressort 54 vient se loger dans la gorge 74 de façon à être maintenu en place. L'autre extrémité du ressort 54 est en contact avec la partie inférieure de la tige de valve 216. Le cône 70 permet de maintenir centré le ressort 54 dans le corps de valve 218.
Le corps de valve 218 comporte également, dans sa partie supérieure, un orifice 76 et un épaulement 78.

Le corps de valve 218 est serti sur la coupelle 80 de valve. Le joint principal 56 est en contact avec le dessous de la coupelle 80, avec le dessus de la partie supérieure 82 du corps de valve et avec le dessus de la collerette supérieure 68 de la tige de valve 216, de façon étanche par l'action du ressort 54.

Le joint secondaire 58 est placé entre le joint principal 56 et l'épaulement 78 du corps de valve 218, en contact étanche avec la collerette inférieure 69 de la tige 216 sous l'action du ressort 54. Il comporte à sa partie supérieure une ou plusieurs rigoles 84 disposés radialement par rapport à l'axe longitudinal de la tige 216. Un jeu 86 existe entre la paroi interne 87 de l'épaulement 78, paroi sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la tige 216 et l'extrémité externe du joint secondaire 58.

La zone 224 d'extrémité libre du corps de valve 218 forme une zone de raccordement pour un tube plongeur s'étendant jusqu'au fond du réservoir. L'intérieur du corps de valve est donc rempli du produit à distribuer. L'orifice 76 du corps de valve 218 est en contact avec la vapeur du propulseur.

Comme visible sur la figure 3, l'extrémité libre de la conduite 64 de la tige 216 débouche contre le joint principal 56 et l'extrémité libre de la conduite 66 débouche contre le joint secondaire 58.

Pour utiliser le dispositif de la figure 3, comme illustré à la figure 4, on appuie sur la partie supérieure 208a du bouton-poussoir 208 , comme indiqué par la flèche F, ce qui provoque l'enfoncement de la tige de valve 216.

Lors du déplacement de la tige 216, l'extrémité libre de la conduite 62 se dégage du joint secondaire 58 et se trouve en contact avec le produit contenu dans le corps de valve 218. Le produit, sous la pression du propulseur, est expulsé dans la conduite 66 puis dans le cylindre interne 62 et passe dans le conduit 50 et dans le canal 236b du bouton-poussoir 208 pour être ainsi distribué sous forme de spray large et doux à travers la deuxième buse 228b. Le circuit du produit est symbolisé par les flèches p.
Le déplacement de la tige dégage également l'extrémité libre de la conduite 64 du joint principal 56. Le propulseur, sous forme de gaz, contenu dans le récipient, pénètre dans l'orifice 76 du corps de valve 218 puis dans la rigole 84 du joint secondaire 58 qui débouche à l'extrémité libre de la conduite 64. Le propulseur se dirige donc de la conduite 64 vers le cylindre externe 60 et passe dans le conduit annulaire 52 puis dans le canal 36a pour être ainsi distribué à travers la première buse 228a. Ainsi, la première buse délivre un spray de gaz propulseur ayant un effet mécanique. Le trajet de ce gaz est symbolisé par la flèche g.

Pour mieux diriger le produit sur la cible, il est possible de décaler la deuxième buse par rapport à la première, de sorte que la deuxième buse est plus près de l'axe X-X. Le bouton-poussoir présente alors une zone en retrait.

La position des deux buses pourrait bien entendue être inversée.

Lorsque le distributeur illustré aux figures 3 et 4 est utilisé pour la distribution d'une laque capillaire, le spray à effet mécanique délivré par la première buse 228a créé un creux sur la chevelure qui est fixé de façon simultanée par le spray de produit délivré par la deuxième buse 228b. On obtient ainsi une mise en forme et une tenue naturelles de la chevelure.

Revendications

1. Distributeur comportant une valve de distribution (4) d'un produit (p) liquide à distribuer sous la forme d'un aérosol à l'aide d'un gaz propulseur (g), cette valve étant montée sur un récipient (6) contenant le liquide et étant munie d'une tige (16, 216) creuse

de commande comportant une entrée (217) de produit et une sortie (19, 219) de produit, un bouton-poussoir (8, 208) pour actionner la valve via la tige, une première et une deuxième buses (28a, 28b, 228a, 228b) étant prévues dans le bouton-poussoir, un premier et un deuxième conduits (36a, 36b, 136a, 136b, 236a, 236b) raccordant respectivement la première et la deuxième buses à la sortie de la tige, caractérisé par le fait que la première buse (28a, 228a) est une buse apte à délivrer un spray étroit à effet mécanique formant un angle total allant de 5 ° à 20 ° et que la deuxième buse (28b, 228b) est une buse apte à délivrer un spray large de produit.

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le deuxième conduit communique avec une chambre annulaire (34b) délimitée par un élément (38b) en forme de pilier ayant une face avant (46b) plaquée contre une face interne (42b) de la deuxième buse, la face avant du pilier étant distante de la face interne de la deuxième buse d'une distance d_2 allant de 0 mm à 0,05 mm.

3. Distributeur selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le premier conduit communique avec une chambre annulaire (34a) délimitée par un élément (38a) en forme de pilier ayant une face avant (46a) plaquée contre une face interne de la première buse, la face avant du pilier étant distante de la face interne de la première buse d'une distance d_1 supérieure à d_2, telle que la différence $d_1 - d_2$ va de 0,05 mm à 0,3 mm.

4. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la première buse est munie d'un orifice (48a) de forme cylindrique, selon un axe sensiblement parallèle à l'axe du spray à effet mécanique.

5. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la deuxième buse est munie d'une face externe et d'un orifice (48b) de forme évasée, selon un axe sensiblement parallèle à l'axe du spray de produit, la section de plus grand diamètre de l'orifice de forme évasée étant située sur la face externe de la deuxième buse.

6. Distributeur selon la revendication 4 ou 5, caractérisé par le fait que l'orifice de forme cylindrique de la première buse a un diamètre allant de 0,2 mm à 1 mm.

7. Distributeur selon la revendication 5 ou 6, caractérisé par le fait que l'orifice évasé de la deuxième buse a une section de plus grand diamètre allant de 0,3 mm à 1,2 mm.

8. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le spray large de produit forme un angle total allant de 20° à 60°.

9. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le récipient contient un gaz propulseur apte à être pulvérisé par la première buse pour former le spray à effet mécanique.

10. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que la tige de valve est constituée de deux cylindres coaxiaux (60, 62).

11. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que le liquide contenu dans le récipient est apte à être pulvérisé par les deux buses.

12. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que, la tige ayant un axe longitudinal, les deux buses sont situées l'une au-dessus de l'autre par rapport à cet axe longitudinal.

13. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'une des buses est décalée de l'autre buse par rapport à l'axe longitudinal de la tige de valve.

Claims

1. Dispenser including a valve (4) for dispensing a liquid product (p) to be dispensed in the form of an aerosol with the aid of a propellent gas (g), this valve being mounted on a container (6) containing the liquid and being equipped with a hollow operating stem (16, 216) including a product inlet (217) and a product outlet (19, 219), a push-button (8, 208) for actuating the valve via the stem, nozzles (28a, 28b, 228a, 228b), a first one and second one, being provided in the push-button, ducts (36a, 36b, 136a, 136b, 236a, 236b), a first one and a second one, respectively linking the first and second nozzles to the outlet of the stem, the dispenser being characterized in that the first nozzle (28a, 228a) is a nozzle capable of delivering a narrow spray having a mechanical effect forming a total angle ranging from 5° to 20°, and in that the second nozzle (28b, 228b) is a nozzle capable of delivering a wide spray of product.

2. Dispenser according to Claim 1, characterized in that the second duct communicates with an annular chamber (34b) delimited by an element (38b) in the form of a post having a front face (46b) pressed against an internal face (42b) of the second nozzle,

the front face of the post being distant from the internal face of the second nozzle by a distance d_2 ranging from 0 mm to 0.05 mm.

3. Dispenser according to Claim 2, characterized in that the first duct communicates with an annular chamber (34a) delimited by an element (38a) in the form of a post having a front face (46a) pressed against an internal face of the first nozzle, the front face of the post being distant from the internal face of the first nozzle by a distance d_1 greater than d_2 such that the difference $d_1 - d_2$ ranges from 0.05 mm to 0.3 mm.

4. Dispenser according to any one of the preceding claims, characterized in that the first nozzle is equipped with an orifice (48a) with a shape which is cylindrical about an axis parallel to the axis of the spray with mechanical effect.

5. Dispenser according to any one of the preceding claims, characterized in that the second nozzle is equipped with an external face and with an orifice (48b) with a shape which is flared along an axis substantially parallel to the axis of the spray of product, the larger-diameter cross-section of the orifice of the flared shape being situated on the external face of the second nozzle.

6. Dispenser according to Claim 4 or 5, characterized in that the orifice of cylindrical shape of the first nozzle has a diameter ranging from 0.2 mm to 1 mm.

7. Dispenser according to Claim 5 or 6, characterized in that the flared orifice of the second nozzle has a larger-diameter cross-section ranging from 0.3 mm to 1.2 mm.

8. Dispenser according to any one of the preceding claims, characterized in that the wide spray of product forms a total angle ranging from 20° to 60°.

9. Dispenser according to any one of the preceding claims, characterized in that the container contains a propellent gas which can be sprayed by the first nozzle to form the spray with mechanical effect.

10. Dispenser according to any one of Claims 1 to 9, characterized in that the valve stem consists of two coaxial cylinders (60, 62).

11. Dispenser according to any one of Claims 1 to 10, characterized in that the liquid contained in the container can be sprayed by both nozzles.

12. Dispenser according to any one of the preceding claims, characterized in that as the stem has a longitudinal axis, the two nozzles are situated one above the other with respect to this longitudinal axis.

13. Dispenser according to any one of the preceding claims, characterized in that one of the nozzles is offset from the other nozzle with respect to the longitudinal axis of the valve stem.

Patentansprüche

1. Spender mit einem Spendeventil (4) eines zu spendenden flüssigen Produkts (p) in Form eines Aerosols mit Hilfe eines Treibgases (g), wobei dieses Ventil auf einem Behälter (6) angebracht ist, das die Flüssigkeit enthält und mit einer hohlen Steuerstange (16,216) versehen ist, mit einem Produkteintritt (217) und einem Produktaustritt (19, 219), einem Druckknopf (8, 208), um das Ventil über die Stange zu betätigen, einer ersten und einer zweiten Düse (28a, 28b, 228a, 228b), die in dem Druckknopf vorgesehen sind, einer ersten und einer zweiten Leitung (36a, 36b, 136a, 136b, 236a, 236b), die die erste bzw. die zweite Düse mit dem Austritt der Stange verbinden, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Düse (28a, 228a) eine Düse ist, die in der Lage ist, einen engen Strahl mit mechanischem Effekt zu liefern, der einen Gesamtwinkel von 5° bis 20° bildet, und daß die zweite Düse (28b, 228b) eine Düse ist, die in der Lage ist, einen breiten Produktstrahl zu liefern.

2. Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Leitung mit einer ringförmigen Kammer (34b) in Verbindung steht, die von einem Element (38b) in Form eines Pfostens oder einer Stütze begrenzt wird, die eine Vorderseite (46b) aufweist, die gegen eine Innenseite (42b) der zweiten Düse gedrückt ist, wobei die Vorderseite des Pfostens von der Innenseite der zweiten Düse um einen Abstand d_2 beabstandet ist, der von 0 mm bis 0,05 mm geht.

3. Spender nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Leitung mit einer ringförmigen Kammer (34a) in Verbindung steht, die durch ein Element (38a) in Form eines Pfostens oder einer Stütze begrenzt wird, die eine Vorderseite (46a) aufweist, die gegen eine Innenseite der ersten Düse gedrückt ist, wobei die Vorderseite des Pfostens von der Innenseite der ersten Düse um einen Abstand d_1 größer als d_2 beabstandet ist, derart, daß die Differenz $d_1 - d_2$ von 0,05 mm bis 0,3 mm geht.

4. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Düse mit einer Öffnung (48a) von zylindrischer Form versehen ist, entlang einer Achse, die im wesentlichen parallel zur Achse des Strahls mit mechanischem Effekt verläuft.

5. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Düse mit einer Außenseite und einer Öffnung (48b) von aufgeweiteter Form versehen ist, entlang einer Achse im wesentlichen parallel zur Achse des Produktstrahls, wobei der Abschnitt des größten Durchmesser der Öffnung von aufgeweiteter Form an der Außenseite der zweiten Düse angeordnet ist.

6. Spender nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung von zylindrischer Form der ersten Düse einen Durchmesser aufweist, der von 0,2 mm bis 1 mm geht.

7. Spender nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die aufgeweitete Öffnung der zweiten Düse einen Abschnitt von größerem Durchmesser aufweist, der von 0,3 bis 1,2 mm geht.

8. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der breite Produktstrahl einen Gesamtwinkel bildet, der von 20° bis 60° geht.

9. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter ein Treibgas enthält, das in der Lage ist, durch die erste Düse zerstäubt zu werden, um den Strahl mit mechanischem Effekt zu bilden.

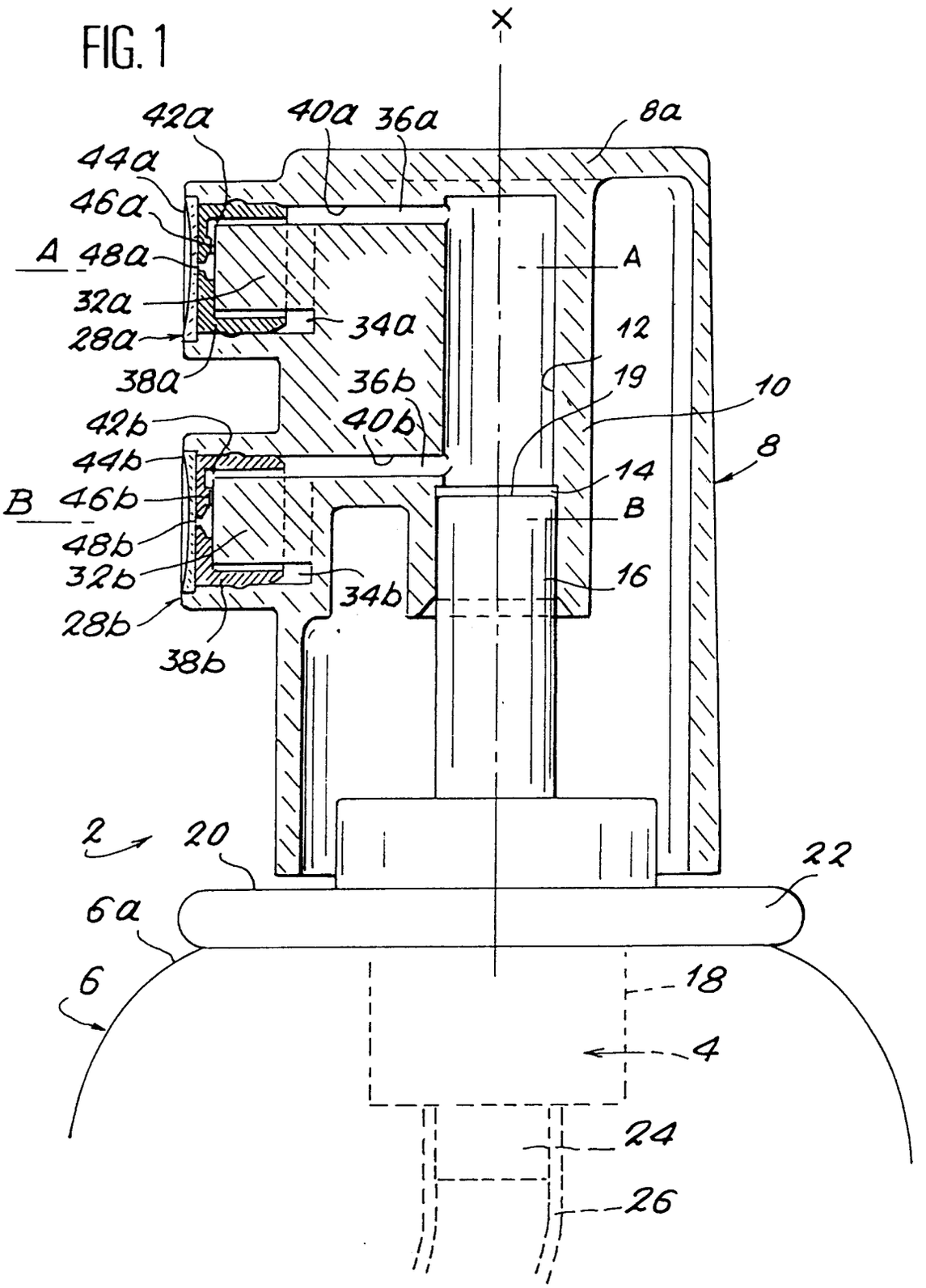
10. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilstange aus zwei koaxialen Zylindern (60, 62) gebildet ist.

11. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeit, die in dem Behälter enthalten ist, in der Lage ist, durch die beiden Düsen zerstäubt zu werden.

12. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange eine Längsachse aufweist, wobei die beiden Düsen, die eine über der anderen, bezüglich dieser Längsachse angeordnet sind.

13. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Düsen gegenüber der anderen bezüglich der Längsachse der Ventilstange versetzt angeordnet ist.

FIG. 1


X
42a
40a
36a
8a
44a
46a
A
48a
32a
28a
34a
12
38a
36b
19
10
42b
40b
44b
14
8
B
46b
B
48b
32b
34b
16
28b
38b
2
20
22
6a
6
18
4
24
26

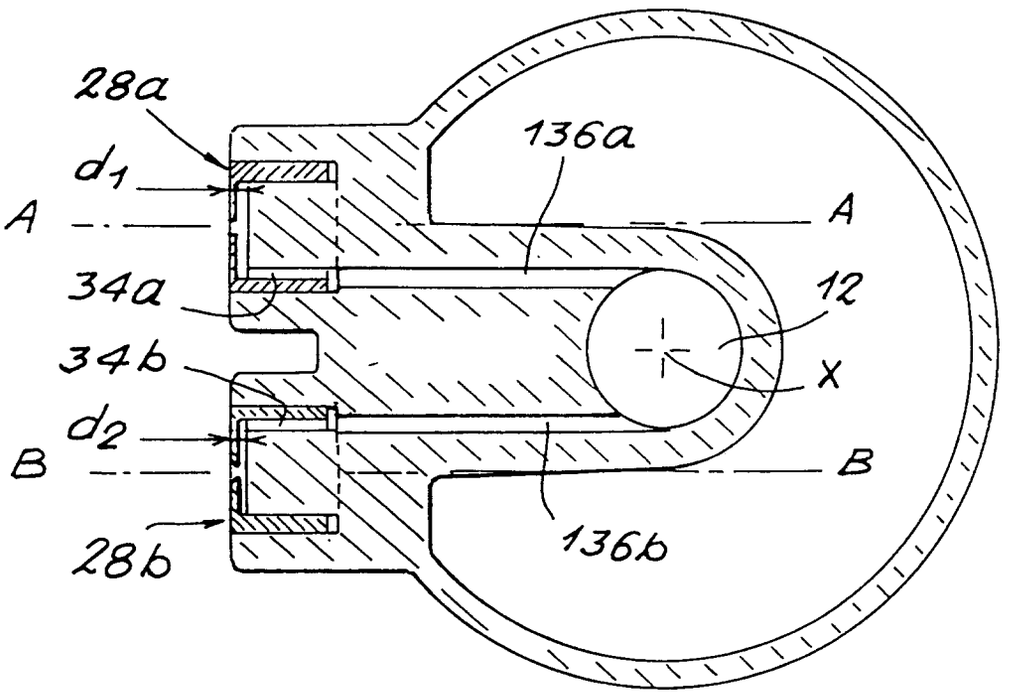


FIG. 2

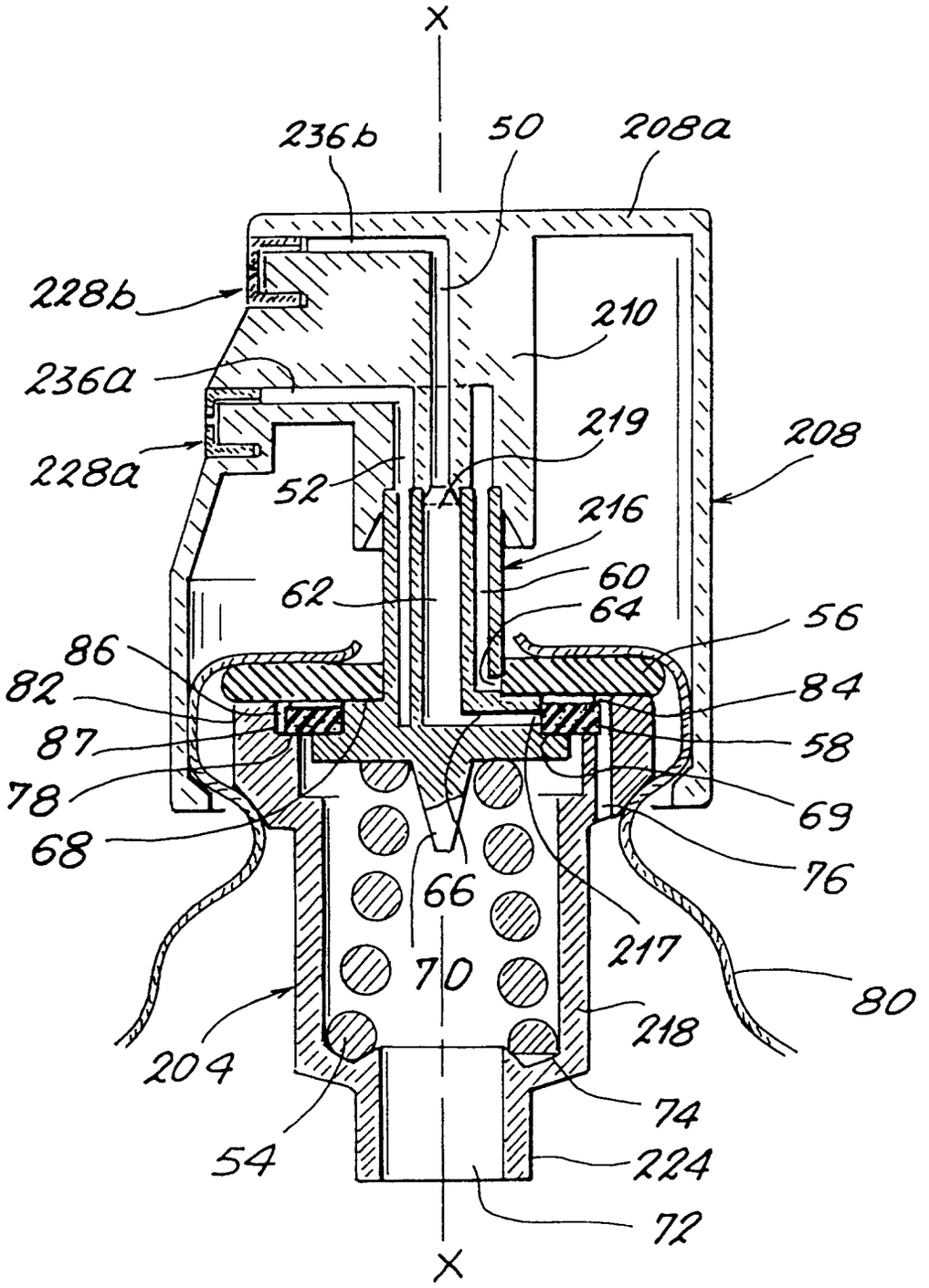

X
236b
50
208a
228b
210
236a
219
208
228a
52
A
216
60
62
64
56
86
82
84
87
58
78
69
68
76
66
217
70
80
204
218
74
54
224
72
X

FIG. 3

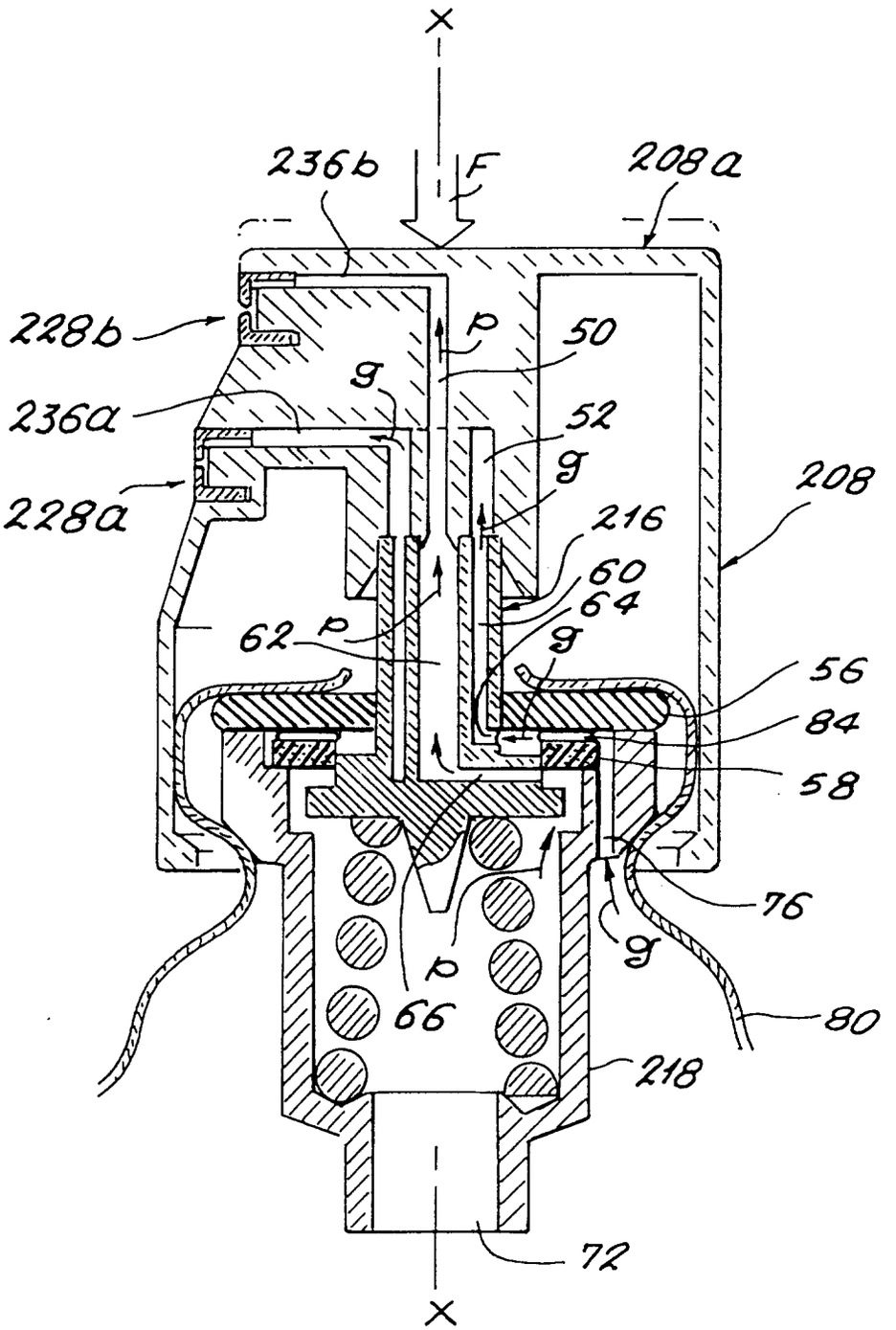

X
236b
F
208a
228b
P
50
g
236a
52
g
208
228a
216
60
64
62
P
g
56
84
58
76
g
P
66
80
218
72
X

FIG. 4