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

(11) EP 0 780 324 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
25.06.1997 Bulletin 1997/26

(51) Int Cl.[6]: **B65D 83/20**

(21) Numéro de dépôt: **96402834.4**

(22) Date de dépôt: **19.12.1996**

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

(30) Priorité: **22.12.1995 FR 9515333**

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: **De Laforcade, Vincent**
78120 Rambouillet (FR)

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

(54) Distributeur de liquide comprenant un bouton-poussoir

(57) L'invention est relative à une tête de distribution ainsi qu'à un distributeur (1) équipé de cette tête, pour la distribution d'un produit de consistance liquide à visqueuse, comprenant :

- un réservoir (3) contenant le produit, muni d'une valve de distribution (2), et comportant un axe (X) longitudinal ;
- une tête de distribution comportant une partie fixe (10) fixée sur le réservoir (3) et, une partie mobile (4) séparées par une découpe périphérique et liées de façon pivotante par une zone charnière (7), un moyen de raccordement (11) présentant une extrémité libre (11a) pour mettre en communication la partie mobile (4) avec la valve (2) et commander l'ouverture de celle-ci, cette tête comportant, en outre, un orifice de distribution (8) muni d'un axe (Y), caractérisée en ce que la découpe (9) est située sensiblement entre la zone charnière et la partie fixe (10), et en ce que la zone charnière est située dans une position, selon l'axe (X), correspondant sensiblement à la position, selon l'axe (X), de ladite extrémité libre (11a).

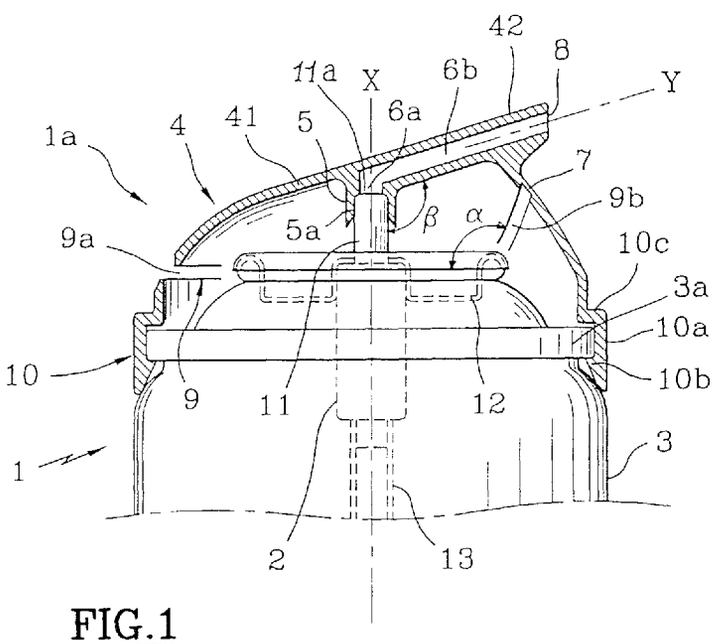


FIG.1

EP 0 780 324 A1

Description

L'invention est relative à une tête de distribution d'un produit sous forme liquide de consistance plus ou moins visqueuse ayant une forme particulièrement compacte, et à un distributeur comportant cette tête. Ce distributeur peut être utilisé dans différents domaines d'application et servir pour la distribution de produits cosmétiques (laque, déodorant, mousse capillaire, lait corporel, mousse dépilatoire, fond de teint liquide, lait anti-solaire) ou dermopharmaceutiques (insectifuge, analgésique ou anti-inflammatoire), de produits ménagers, de la peinture, etc., sous forme de liquide, de gel, de spray ou de mousse.

Le distributeur de l'invention comprend, de façon connue, un réservoir contenant le produit, muni d'une valve de distribution équipée d'un moyen d'actionnement tel qu'une tige de commande et comportant un axe longitudinal de symétrie ; une tête de distribution comprenant une partie mobile tel qu'un bouton-poussoir, munie d'un moyen de raccordement pour mettre en communication la partie mobile avec la valve et commander l'ouverture de celle-ci. Ce moyen de raccordement est propre à agir sur le moyen d'actionnement de la valve. La partie mobile comprend de plus un conduit traversant le moyen de raccordement et raccordant une extrémité du moyen d'actionnement à un orifice de distribution prévu dans la partie mobile. La tête comprend, en outre, une partie fixe telle qu'une frette de retenue, apte à se fixer sur le réservoir et prévue pour le maintien de la partie mobile. Les parties mobile et fixe sont séparées par une découpe périphérique et liées pivotantes par une zone charnière.

En général, le moyen de raccordement est constitué par un pion solidaire de la partie mobile apte à coopérer avec la tige de valve, lorsqu'on utilise une valve à tige émergente.

Un distributeur de ce genre a été décrit par la demanderesse dans le document FR-A-2 592 004. La tête de distribution de ce distributeur est réalisée en une seule pièce et comprend un bouton-poussoir muni de l'orifice de distribution relié à une frette de fixation, de façon pivotante, par une charnière film.

La demanderesse a constaté que la tête de distribution, et par conséquent le distributeur selon FR-A-2 592 004, présente une hauteur relativement importante. De ce fait, le stockage et l'emballage de ce type de distributeur nécessitent beaucoup d'espace.

La présente invention a pour but, surtout, d'améliorer les distributeurs du genre de ceux définis précédemment par réduction de leur volume total. En outre, l'invention vise à réduire la quantité de matière première nécessaire à la fabrication de la tête. De plus, grâce à l'invention, il est possible d'obtenir des têtes de distribution particulièrement esthétiques.

Ces objectifs sont atteints en créant une tête de distribution du genre défini ci-dessus et en réduisant la hauteur de la tête de distribution. En particulier, l'invention a pour but de réaliser une implantation aussi basse que possible de la partie fixe de la tête de distribution sur le réservoir.

La présente invention a pour premier objet une tête de distribution d'un produit de consistance liquide à visqueuse destinée à être montée sur un réservoir contenant le produit, muni d'une valve de distribution et comportant un axe longitudinal, cette tête comportant, notamment, une partie fixe apte à être fixée sur le réservoir et une partie mobile séparées par une découpe périphérique et liées de façon pivotante autour d'une zone charnière, un moyen de raccordement présentant une extrémité libre pour mettre en communication la partie mobile avec la valve et commander l'ouverture de celle-ci, cette tête comportant, en outre, un orifice de distribution muni d'un axe central. Elle se caractérise en ce que la découpe est située sensiblement entre la zone charnière et la partie fixe, et en ce que la zone charnière est située dans une position, selon l'axe longitudinal, correspondant sensiblement à la position, selon l'axe longitudinal, de ladite extrémité libre.

La présente invention a aussi pour objet un distributeur perfectionné, d'axe longitudinal, pour la distribution d'un produit de consistance liquide ou visqueuse, comprenant la tête de distribution définie ci-dessus montée sur un réservoir de produit équipé d'une valve de distribution.

Avantageusement, la zone charnière est située entre l'orifice et la partie fixe. Selon un premier mode de réalisation préféré, la découpe présente une partie médiane sensiblement perpendiculaire à l'axe et deux branches terminales se terminant de part et d'autre de la zone charnière, inclinées par rapport à la partie médiane, se terminant de part et d'autre de la zone charnière. Ainsi, selon une forme de réalisation préférée de l'invention, un angle α est formé entre chaque branche et la partie médiane de la découpe. Typiquement, l'angle α est compris entre 70° et 160°. Par cette disposition, la partie médiane de la découpe se situe à un niveau inférieur à la zone charnière, du côté du réservoir.

Suivant un second mode de réalisation, la découpe présente, suivant les axes longitudinal et central, un profil comportant une partie incurvée, ledit profil étant décroissant depuis une extrémité située au voisinage de la zone charnière jusqu'à une extrémité à l'opposé de la zone charnière. Ainsi, la découpe présente une section plus ou moins inclinée, de sorte que le point le plus rapproché au réservoir de cette découpe se trouve du côté diamétralement opposé à l'orifice, c'est-à-dire à l'endroit où l'utilisateur appuie pour actionner la valve.

Selon un autre mode de réalisation, la découpe présente, suivant les axes longitudinal et central, un profil linéaire inclinée, ledit profil étant décroissant depuis une extrémité située au voisinage de la zone charnière jusqu'à une extrémité à l'opposé de la zone charnière.

La valve utilisable pour équiper le distributeur conforme à l'invention est avantageusement une valve à enfoncement classique. Cette valve peut être une valve

mâle comportant une tige de commande émergente communicant via un pion de raccordement de la partie mobile avec l'orifice de distribution. Il est possible, également, d'utiliser une valve femelle sans tige ; dans ce cas, la tige est solidaire de la partie mobile, en communication avec cette valve.

La partie mobile se présente, avantageusement, sous forme de calotte bombée, aplatie faisant fonction d'un bouton poussoir propre à commander, via la tige, l'ouverture de la valve. Le sommet de la calotte est formé, par exemple, par un plan incliné, constituant une surface d'appui sur laquelle l'utilisateur place son index, en vue d'effectuer la distribution d'une dose de produit. De façon avantageuse, ce bouton-poussoir comporte un conduit d'acheminement du produit vers l'orifice de distribution. Ce conduit comporte deux segments dans le prolongement l'un de l'autre définissant respectivement un canal axial et un canal radial, coudés l'un par rapport à l'autre et formant entre eux un angle obtus β. Avantageusement le canal axial de ce conduit est formé par un pion central creux porté par la face interne du bouton-poussoir apte à être raccordé à la tige de valve. Ainsi, selon un, aspect important de l'invention, le pion central présente une hauteur selon l'axe longitudinal, telle que son extrémité libre se trouve sensiblement au même niveau que la zone charnière. L'orifice de distribution peut être équipé, le cas échéant, d'une buse de pulvérisation, lorsque le produit à distribuer est un liquide.

La partie fixe est constituée, de préférence, par une frette cylindrique de faible hauteur, avantageusement inférieure à 1,5 mm, montée, par exemple, par encliquetage sur le réservoir. Cet encliquetage est effectué, par exemple sur un bourrelet de sertissage d'une coupelle porte-valve coiffant le réservoir. Avantageusement, dans la coupelle porte-valve est fixée, par exemple par sertissage également, ladite valve de distribution.

Selon l'invention, la partie fixe porte une extension, par exemple de forme trapézoïdale dont la grande base du trapèze est solidaire de la partie fixe, cette extension étant tournée du côté opposé au réservoir. La petite base du trapèze forme, notamment, l'axe de pivotement de la zone charnière et est orienté, avantageusement, perpendiculairement à l'axe du réservoir. Les deux flancs latéraux du trapèze, convergents ainsi vers la zone charnière, sont délimités par deux branches inclinées d'une découpe séparant la partie mobile de la partie fixe. Les extrémités opposées à la zone charnière desdites branches débouchent dans une partie médiane de la découpe. Cette partie médiane est orientée sensiblement perpendiculairement à l'axe du réservoir, et est située sur la périphérie de la partie mobile. Cette partie médiane de la découpe présente, notamment une forme en arc de cercle. Cette découpe permet un pivotement de la partie mobile par rapport à la partie fixe autour de l'axe de la zone charnière.

Par cette disposition de la découpe, un angle α est formé entre chaque branche et la partie médiane. Avantageusement cet angle α est un angle compris entre 70° et 160°. De préférence, l'angle α est un angle obtus.

Cette zone charnière, par laquelle la partie mobile est reliée à la partie fixe partie, est située, de préférence, dans un plan passant par l'axe du réservoir et l'axe central de l'orifice de distribution. Selon l'invention, cette zone charnière se trouve à un niveau, selon l'axe du réservoir, correspondant sensiblement au niveau du moyen de raccordement. Plus particulièrement, le moyen de raccordement est constitué par la tige de valve et le pion de la partie mobile. En particulier, le niveau de la zone charnière se trouve juste à la hauteur de l'extrémité émergente de la tige de valve. La zone charnière peut être constituée par deux torillons orientés perpendiculairement à l'axe du réservoir et portés par la partie mobile, ces torillons coopérant avec deux alésages cylindriques complémentaires portés par la partie fixe de la tête de distribution. Cependant, de préférence, la zone charnière est une charnière-film formée par une partie de matière flexible de moindre épaisseur que le reste de la matière formant la partie mobile.

La tête de distribution ainsi constituée forme alors un ensemble monobloc (partie fixe - partie mobile et charnière-film). Du point de vue industriel, cette réalisation monobloc permet un moulage aisé ne nécessitant que de faibles frais d'assemblage de la tête sur le réservoir.

Lorsque la zone charnière est située sensiblement au niveau du moyen de raccordement, on évite toute déformation de la tige lors de son actionnement risquant de la fragiliser et/ou de bloquer son mouvement axial.

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

La figure 1 est une coupe axiale partielle d'un distributeur conforme à l'invention en position de repos.

La figure 2 est une coupe axiale partielle du distributeur de la figure 1 en cours de distribution.

La figure 3 est une vue latérale partielle du distributeur de la figure 1 représentée en perspective.

La figure 4 représente une vue de dessus en perspective, selon la ligne IV-IV de la figure 3.

La figure 4 représente une vue frontale en perspective de la tête de distribution de l'invention selon la ligne V-V de la figure 3.

En se rapportant aux figures 1 à 5 annexées, on peut voir un distributeur de produit liquide désigné dans son ensemble par la référence 1. Le distributeur 1 comporte une coupelle porte-valve 12, dans laquelle est sertie une valve de distribution 2 équipant un réservoir 3, généralement cylindrique, mis sous pression à l'aide d'un gaz propulseur, et présentant un axe X longitudinal de symétrie. Le réservoir 3 contient, par exemple, un produit liquide cosmétique ou dermo-pharmaceutique, à distribuer sous forme de jet filiforme, de spray ou de mousse. Le cas échéant, il est possible d'utiliser un réservoir équipé d'une poche de produit raccordé à la val-

ve ou équipé d'un piston, sollicitée par un moyen de propulsion tel qu'un gaz propulseur ou un ressort.

Le distributeur 1 comporte une tête de distribution 1a formée par un bouton-poussoir 4 et par une frette cylindrique de retenue 10. Le bouton-poussoir a la forme d'une calotte ou dôme circulaire dont le sommet forme un plateau incliné 41. Le bouton-poussoir et la frette 10 sont réalisés en une seule et même pièce, une zone charnière-film 7 flexible étant prévue pour relier ces derniers. La frette 10 comporte une jupe cylindrique 10a munie intérieurement d'un bourrelet d'encliquetage 10b, destiné à être fixé à un rebord 3a périphérique porté par le récipient 3. La jupe 10 comporte un plateau annulaire 10c situé au-dessus du bourrelet 10b et raccordé au bouton-poussoir 4. A l'intérieur du bouton-poussoir est ménagé un pion axial 5 cylindrique et creux solidaire du plateau 41 du bouton-poussoir 4. Le plateau 41 du bouton poussoir constitue une surface d'appui, sur laquelle l'utilisateur exerce une pression pour déclencher la distribution du produit.

Pour assurer la mobilité du bouton-poussoir par rapport à la frette 10, une découpe périphérique 9 en forme d'arc de cercle sépare le bouton-poussoir 4 de la frette 10. Cette découpe, selon l'invention, est réalisée dans la paroi latérale 43 du dôme 4, au voisinage du plateau 10c. Cette découpe présente une partie 9a en arc de cercle, perpendiculaire à l'axe X qui s'étend sur une étendue périphérique d'environ 240° et dont les extrémités portent les références 9d et 9e. Ces extrémités 9d, 9e sont raccordées respectivement à une branche de découpe 9b et 9c, de sorte qu'un angle α est formé entre chaque branche 9b et 9c respectivement et la partie 9a. Cet angle α est d'environ 120°. Ainsi, les branches 9b, 9c définissent les flancs latéraux d'une zone trapézoïdale 14 ayant une grande base 14a du côté du réservoir et une petite base 7 du côté opposé (voir figure 5). La petite base 7 est une zone flexible d'épaisseur réduite par rapport au reste de la paroi du dôme, et forme la charnière-film (figure 1). Ainsi, le bouton poussoir est monté pivotant par rapport à la frette 10 autour de l'axe de la zone charnière 7. La base 14a est située dans la continuité de la partie médiane 9a centrale et dans le même plan. La charnière-film est, quant à elle située, dans un plan perpendiculaire à l'axe X et ménagée à mi-distance environ entre l'orifice de distribution 8 et la partie 9a de la découpe. L'orifice 8 est prévu dans une extension 42 du bouton-poussoir d'axe central Y. Le plan de la charnière-film passe, en outre par l'extrémité libre 11a de la tige de valve.

Le pion 5 est traversé par un canal axial 6a d'un conduit d'acheminement qui se raccorde à un canal transversal ou radial 6b conduisant à l'orifice de distribution 8. Le canal transversal 6b et l'orifice 8 d'axe central Y forme un angle obtus β avec l'axe X du réservoir 3. L'extrémité libre 11a du pion 5 comporte un alésage de diamètre plus important que le conduit 6a, de manière à former un logement 5a, apte à recevoir, avec un léger serrage, l'extrémité libre d'une tige de commande 11 de la valve 2. Par cette disposition conforme à l'invention, d'une part, la charnière-film 7 se trouve sensiblement à la même hauteur, selon l'axe X, que l'extrémité libre 11a de la tige de valve. D'autre part, la découpe 9 se trouve entièrement à une hauteur inférieure, selon l'axe X, à celle de la charnière-film 7.

Le récipient 3 est coiffé, en outre, par une coupelle porte-valve 12 fixée sur ce dernier par le rebord 3a. Dans la coupelle 12 est fixée, par exemple par sertissage, la valve de distribution 2 comportant ladite tige de manoeuvre 11 émergeant de la coupelle. Du côté opposé de la tige 11, la valve est raccordée à un tube plongeur 13 plongeant en permanence dans le produit à distribuer.

La valve 2 est du type "à enfoncement" classique dont l'ouverture est commandée par l'enfoncement de la tige 11 en direction de l'axe X vers le fond du réservoir. Plus particulièrement, l'enfoncement de la tige 11 est commandé par l'utilisateur qui déclenche la distribution du produit en appuyant sur le plateau 41 du bouton-poussoir en direction de la flèche F (figure 2).

Il est bien entendu, que le mode de réalisation décrit ci-dessus n'est aucunement limitatif et pourra donner lieu à tout type de modifications désirables. Ainsi, les branches 9b, 9c reliées à la partie 9a de la découpe 9 peuvent se présenter sous forme de courbure, arc de cercle, ou présenter une autre forme non rectiligne. Le profil de la découpe, selon un plan défini par les axes X et Y, peut être décroissant depuis une extrémité située au voisinage de la zone charnière jusqu'à l'extrémité opposée de la zone charnière. Dans ce cas, le profil peut être rectiligne.

Revendications

1. Tête de distribution d'un produit de consistance liquide à visqueuse munie d'une valve de distribution (2), et comportant un axe (X) longitudinal, cette tête comportant une partie fixe (10) apte à être fixée sur un réservoir (3) contenant le produit et une partie mobile (4) séparées par une découpe périphérique (9) et liées de façon pivotante autour d'une zone charnière (7), un moyen de raccordement (11) présentant une extrémité libre (11a) pour mettre en communication la partie mobile (4) avec la valve (2) et commander l'ouverture de celle-ci, cette tête comportant, en outre, un orifice de distribution (8) muni d'un axe (Y), caractérisée en ce que la découpe (9) est située sensiblement entre la zone charnière et la partie fixe (10), et en ce que la zone charnière est située dans une position, selon l'axe (X), correspondant sensiblement à la position, selon l'axe (X), de ladite extrémité libre (11a).

2. Tête de distribution selon la revendication 1, caractérisée en ce que la découpe (9) présente une partie médiane (9a) sensiblement perpendiculaire à l'axe

(X) et deux branches (9b, 9c) terminales, inclinées par rapport à la partie médiane (9a), se terminant de part et d'autre de la zone charnière (7), les branches (9a, 9b) étant conformées de sorte qu'un angle α est formé entre chaque branche (9b, 9c) et la partie médiane (9a) de la découpe.

3. Tête de distribution selon la revendication 1 et 2, caractérisée en ce que la partie fixe et la partie mobile (4) sont monobloc.

4. Tête de distribution selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la zone charnière est une charnière-film (7).

5. Tête de distribution selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la zone charnière (7) est située dans un plan défini par l'axe (X) et un axe (Y) passant par l'orifice (8).

6. Tête de distribution selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'un angle β formé entre les axes (X) et (Y) est un angle obtus.

7. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la zone charnière (7) est située sensiblement au niveau du moyen de raccordement.

8. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisée en ce que l'angle α est un angle compris entre 70° et 160°.

9. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisée en ce que l'angle α est un angle obtus.

10. Tête de distribution selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profil de la découpe (9), dans un plan défini par les axes (X) et (Y), présente une partie incurvée, ledit profil étant décroissant depuis une extrémité située au voisinage de la zone charnière jusqu'à une extrémité à l'opposé de la zone charnière.

11. Tête de distribution selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profil de la découpe (9), dans un plan défini par les axes (X) et (Y), présente une partie linéaire inclinée, ledit profil étant décroissant depuis une extrémité située au voisinage de la zone charnière jusqu'à une extrémité à l'opposé de la zone charnière.

12. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie mobile (4) a la forme d'une calotte.

13. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 2 à 12, caractérisée en ce que la partie médiane (9a) de la découpe (9) a une forme en arc de cercle.

14. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie fixe est formée par une frette cylindrique (10).

15. Distributeur (1) pour la distribution d'un produit de consistance liquide à visqueuse comprenant :

- un réservoir (3) contenant le produit, muni d'une valve de distribution (2), et comportant un axe (X) longitudinal ;
- une tête de distribution comportant une partie fixe (10) fixée sur le réservoir (3) et une partie mobile (4) séparées par une découpe périphérique et liées de façon pivotante par une zone charnière (7), un moyen de raccordement (11) présentant une extrémité libre (11a) pour mettre en communication la partie mobile (4) avec la valve (2) et commander l'ouverture de celle-ci, cette tête comportant, en outre, un orifice de distribution (8) muni d'un axe (Y), caractérisé en ce que la découpe (9) est située sensiblement entre la zone charnière et la partie fixe (10), et en ce que la zone charnière est située dans une position, selon l'axe (X), correspondant sensiblement à la position, selon l'axe (X), de ladite extrémité libre (11a).

16. Distributeur selon la revendication 15, caractérisé en ce que la découpe (9) présente une partie médiane (9a) sensiblement perpendiculaire à l'axe (X) et deux branches (9b, 9c) terminales, inclinées par rapport à la partie médiane (9a), se terminant de part et d'autre de la zone charnière (7), les branches (9a, 9b) étant conformées de sorte qu'un angle α est formé entre chaque branche (9b, 9c) et la partie médiane (9a) de la découpe.

17. Distributeur selon la revendication 15, caractérisé en ce que le profil de la découpe (9), dans un plan défini par les axes (X) et (Y), est décroissant depuis une extrémité située au voisinage de la zone charnière jusqu'à une extrémité à l'opposé de la zone charnière.

18. Distributeur selon l'une des revendications 15 à 17, caractérisé en ce que la valve (2) est une valve à enfoncement.

19. Distributeur selon l'une des revendications 15 à 18, caractérisé en ce que la zone charnière (7) est située sensiblement au niveau du moyen de raccordement.

20. Distributeur selon l'une des revendications 16 à 19, caractérisé en ce que l'angle α est un angle compris entre 70° et 160°.

21. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 15 à 20, caractérisé en ce que le moyen de raccordement est formé par une tige (11) de valve émergente et un pion (5) axial coopérant avec la tige.

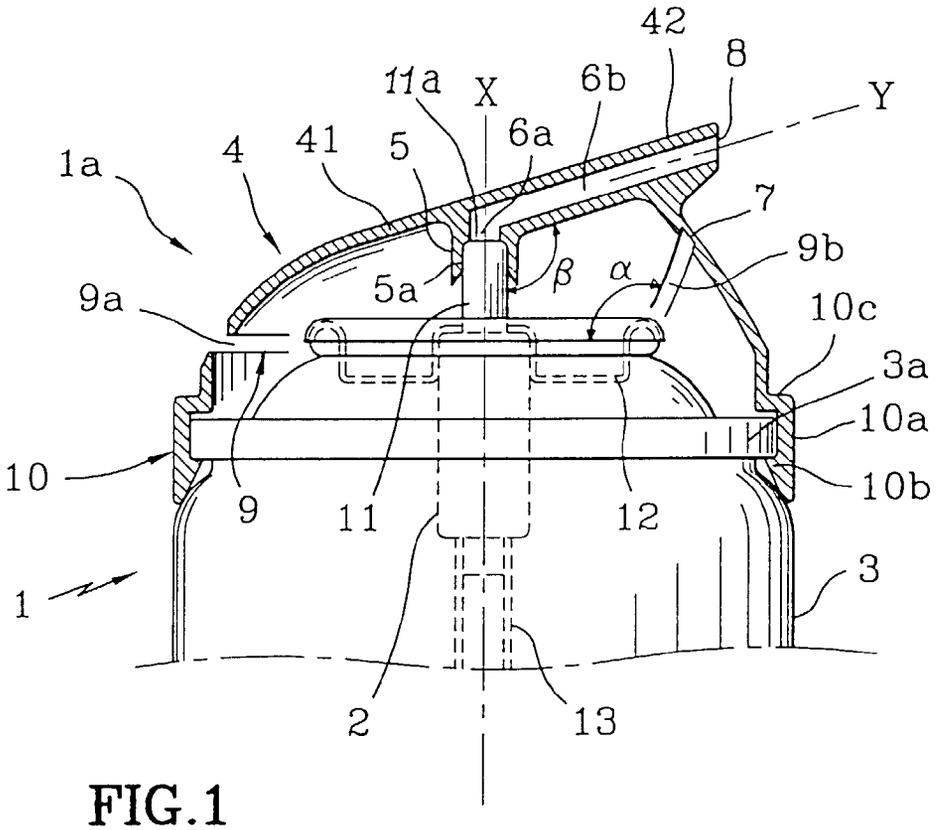

42
8
11a
X
6b
Y
1a
4
41
5
6a
7
9b
β
α
5a
9a
10c
3a
10a
10
9
11
12
10b
1
3
2
13

FIG.1

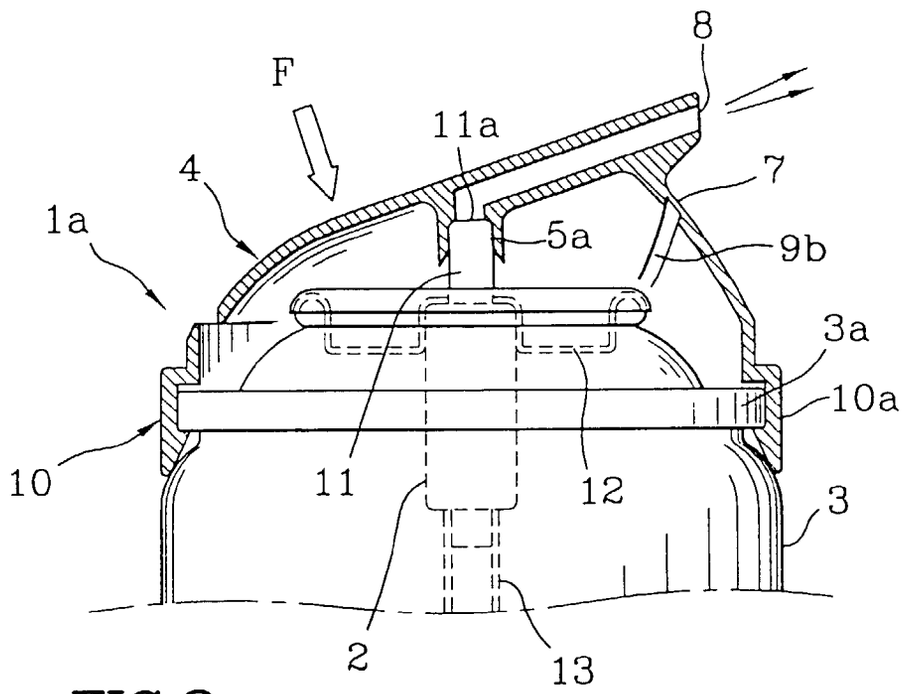

8
F
11a
4
7
1a
5a
9b
3a
10a
10
11
12
3
2
13

FIG.2

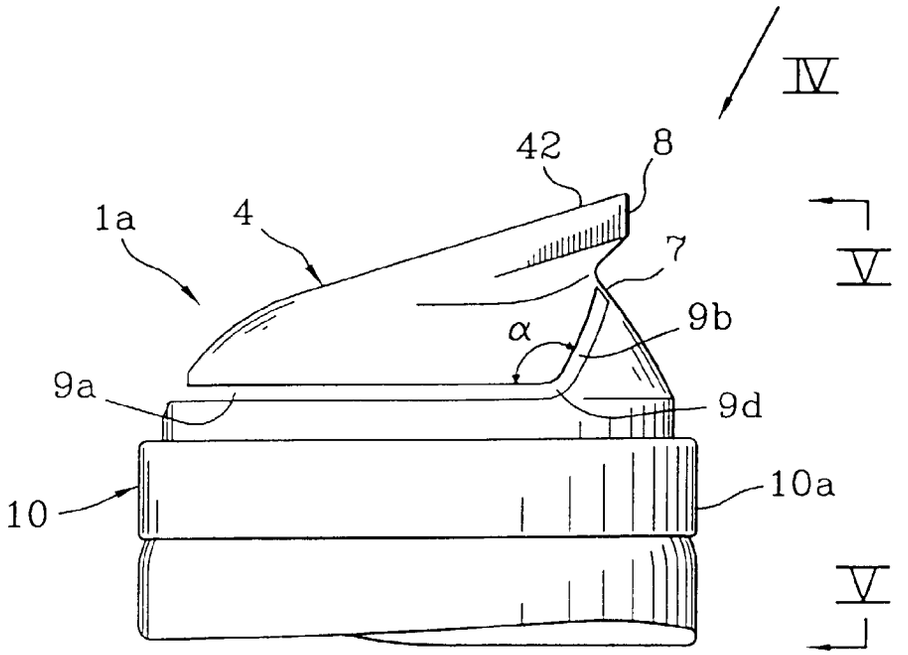


FIG.3

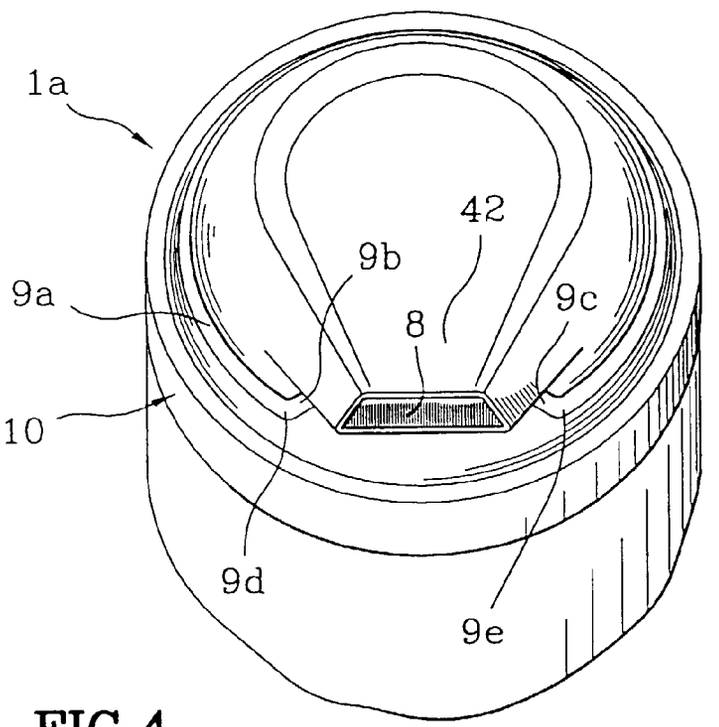


FIG.4

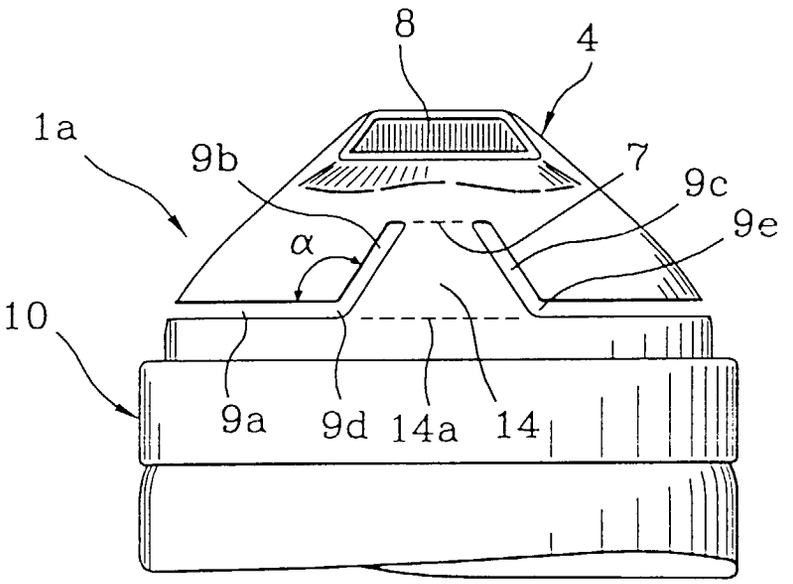


FIG.5

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 40 2834

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X,D	FR 2 592 004 A (L'OREAL)	1,4-7, 14,15, 18,19,21	B65D83/20
Y	* page 6, ligne 20 - ligne 24; figure 2 *	10	
X	GB 2 196 062 A (AEROSOL INVENTIONS & DEVELOPMENT) * figure 1 *	1,5-7, 12,14, 15,18, 19,21	
Y	US 3 195 783 A (CROWELL) * figures 1,3 *	10	
A	FR 2 710 558 A (L'OREAL) * figure 1 *		
A	FR 1 398 595 A (PRECISION VALVE CORPORATION) * figure 2 *		
A	BE 682 408 A (PRECISION VALVE CORPORATION) * figure 5 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) B65D

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	20 Mars 1997	Bridault, A

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)