



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.01.2004 Bulletin 2004/05

(51) Int Cl.7: **B65D 83/14, B65D 83/16**

(21) Numéro de dépôt: **03291617.3**

(22) Date de dépôt: **01.07.2003**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(30) Priorité: **25.07.2002 FR 0209448**

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

(72) Inventeurs:
 • **Lasserre, Pierre-André**
93470 Coubron (FR)
 • **Sanchez, Marcel**
93600 Aulnay-Sous-Bois (FR)
 • **Dalsant, Giuseppe**
38042 Baselga di Pinè (IT)

(74) Mandataire: **Leray, Noelle**
L'OREAL - D.I.P.I.
25-29 Quai Aulagnier
92600 Asnières (FR)

(54) **Tête de distribution et ensemble de conditionnement et de distribution d'un produit à débit variable**

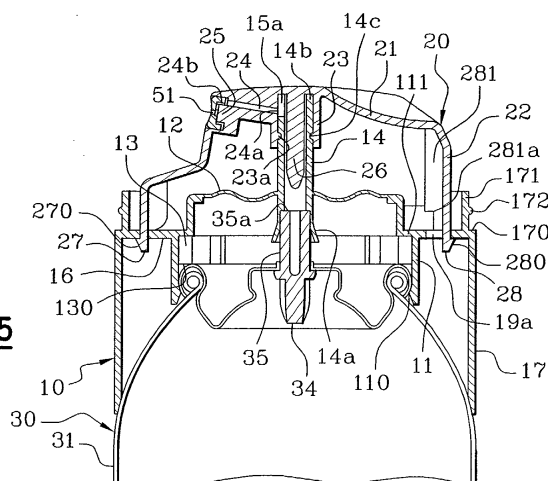
(57) La présente invention concerne une tête de distribution (1) d'axe X destinée à l'actionnement d'un organe de distribution (34) monté sur un récipient (30) et à la distribution d'un produit contenu dans le récipient, ladite tête comprenant :

- a) des moyens (11) pour fixer la tête sur le récipient ;
- b) un conduit de distribution (14), apte à communiquer avec le produit à l'intérieur du récipient, comprenant au moins deux passages (15a;15b) de section différente, le conduit étant obtenu de moulage à partir d'une seule pièce avec les moyens de fixation avec lesquels il est solidaire via des moyens de

liaison (12) déformables ;

c) des moyens (20) pour actionner l'organe de distribution et faire communiquer le conduit avec l'intérieur du récipient, les moyens d'actionnement étant munis d'un orifice de distribution (51) formé à l'extrémité d'un canal (24) de longueur supérieure au diamètre de l'orifice de distribution, les moyens d'actionnement (20) étant mobiles par rapport au conduit entre au moins deux positions, une première position dans laquelle l'orifice de distribution (51) communique avec l'un des passages (15a), et une seconde position dans laquelle l'orifice de distribution communique avec l'autre des passages (15b).

Fig. 5



Description

[0001] La présente invention concerne une tête de distribution d'un produit destinée à l'actionnement d'un organe de distribution monté sur un récipient, notamment d'une valve montée sur un récipient pressurisé, et à la distribution d'un produit contenu dans le récipient. En particulier, l'invention concerne une tête de distribution permettant la distribution du produit selon au moins deux débits différents.

[0002] Des têtes de distribution de ce type ont déjà été décrites, notamment dans les brevets US 3,363,968 et US 3,703,994.

[0003] La tête de distribution décrite dans le brevet US 3,363,968 utilise une frette fixée sur le récipient et un bouton-poussoir qui se déplace axialement pour actionner une tige de valve, le bouton poussoir étant mobile en rotation par rapport à la frette entre deux positions de distribution selon deux débits différents. A cet effet, le bouton-poussoir est traversé transversalement par un conduit qui se termine à ses deux extrémités par des ouvertures de section différente. Le conduit est destiné, lors de l'enfoncement du bouton-poussoir, à être mis en regard d'un canal, formé dans la frette, qui débouche par un orifice de distribution. L'utilisateur positionne angulairement le bouton-poussoir par rapport à la frette de manière à ce que l'une ou l'autre des ouvertures du conduit puisse venir en regard du canal afin de distribuer le produit selon le débit choisi en enfonçant le bouton-poussoir.

[0004] La tête de distribution décrite dans le brevet US 3,703,994 utilise une frette mobile axialement par rapport au récipient en réponse à l'enfoncement d'un bouton-poussoir surmontant la frette et prévu pour actionner une valve. Le bouton-poussoir est également mobile en rotation par rapport à la frette entre trois positions de distribution selon trois débits différents. La frette comprend un conduit axial qui communique avec l'intérieur du récipient, lorsque la valve est actionnée, et qui débouche latéralement par trois ouvertures de section différente, chacune des ouvertures débouchant au-dessus d'un plot encore appelé "centerpost". Le bouton-poussoir comporte une buse de pulvérisation qui, dans chaque position de distribution, vient en regard d'un centerpost. Un conduit de forme complémentaire, solidaire du bouton-poussoir, est inséré dans le conduit de la frette. Le conduit du bouton-poussoir comprend une fente axiale, qui dans chaque position de distribution du bouton-poussoir, vient en regard d'une des ouvertures. Le jeu nécessaire entre la buse et chaque centerpost pour faire tourner le bouton-poussoir entre les trois positions ne permet pas de positionner correctement la buse en regard de chaque centerpost de sorte qu'on obtient difficilement un bon spray. En outre, un tel jeu ne permet pas de positionner de façon identique la buse en regard des différents centerposts de sorte qu'il est très difficile d'obtenir un spray reproductible d'une position à l'autre. Par ailleurs, le conduit reliant la valve à la

buse définit un volume relativement important de sorte que, après que l'utilisateur ait relâché le bouton poussoir, tout le produit restant dans ce volume est distribué.

[0005] Le document US 2,887,273 décrit également une tête de distribution comportant un diffuseur fixé sur le récipient et sur la tige de valve et un bouton-poussoir prévu pour actionner la tige de valve. Le bouton-poussoir est mobile en rotation par rapport au diffuseur entre deux positions de distribution selon deux débits différents. A cet effet, le diffuseur comporte deux orifices de pulvérisation de section différente, diamétralement opposés, et le bouton-poussoir comporte une ouverture dans sa paroi destinée à être mise en regard de l'un ou l'autre des orifices de pulvérisation. Lorsque l'ouverture du bouton-poussoir est en regard de l'un des orifices, l'autre orifice est occulté par une paroi du bouton-poussoir. Selon cette configuration, il est nécessaire de réaliser deux orifices de pulvérisation ce qui complique la réalisation de la tête de distribution puisque de tels orifices sont plus compliqués à réaliser qu'une simple ouverture.

[0006] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de réaliser une tête de distribution qui ne présente pas les inconvénients de la technique antérieure.

[0007] C'est encore un objet de l'invention que de réaliser une nouvelle tête de distribution permettant la distribution d'un produit selon au moins deux débits différents.

[0008] C'est en particulier un objet de l'invention que de réaliser une telle tête qui soit simple à réaliser et peu onéreuse.

[0009] C'est encore un autre objet de l'invention que de réaliser une telle tête qui permet de passer facilement d'une des positions de distribution à l'autre des positions de distribution.

[0010] Selon l'invention, ces objets peuvent être atteints en réalisant une tête de distribution d'axe X destinée à l'actionnement d'un organe de distribution monté sur un récipient et à la distribution d'un produit contenu dans le récipient, ladite tête comprenant :

- a) des moyens pour fixer la tête sur le récipient ;
- b) un conduit de distribution, apte à communiquer avec le produit à l'intérieur du récipient, comprenant au moins deux passages de section différente, le conduit étant obtenu de moulage à partir d'une seule pièce avec les moyens de fixation avec lesquels il est solidaire via des moyens de liaison déformables ;
- c) des moyens pour actionner l'organe de distribution et faire communiquer le conduit avec l'intérieur du récipient, les moyens d'actionnement étant munis d'un orifice de distribution formé à l'extrémité d'un canal de longueur supérieure au diamètre de l'orifice de distribution, les moyens d'actionnement étant mobiles par rapport au conduit entre au moins deux positions, une première position dans laquelle l'orifice de distribution communique avec l'un des

passages, et une seconde position dans laquelle l'orifice de distribution communique avec l'autre des passages.

[0011] Les objets de l'invention peuvent également être atteints en réalisant une tête de distribution d'axe X destinée à l'actionnement d'un organe de distribution monté sur un récipient et à la distribution d'un produit contenu dans le récipient, ladite tête comprenant :

- a) des moyens pour fixer la tête sur le récipient ;
- b) un conduit de distribution, apte à communiquer avec le produit à l'intérieur du récipient, comprenant au moins deux passages de section différente, le conduit étant obtenu de moulage à partir d'une seule pièce avec les moyens de fixation avec lesquels il est solidaire via des moyens de liaison déformables ;
- c) des moyens pour actionner l'organe de distribution et faire communiquer le conduit avec l'intérieur du récipient, les moyens d'actionnement étant munis d'un orifice de distribution défini par une buse rapportée, les moyens d'actionnement étant mobiles par rapport au conduit entre au moins deux positions, une première position dans laquelle l'orifice de distribution communique avec l'un des passages, et une seconde position dans laquelle l'orifice de distribution communique avec l'autre des passages.

[0012] Par passage de section différente, on entend des passages qui débouchent sur des ouvertures dont la surface est différente.

[0013] Par diamètre de l'orifice de distribution, on entend le diamètre du cercle lorsque l'orifice est circulaire, ou le diamètre du cercle circonscrit à la section de l'orifice lorsque celui-ci a une forme différente d'un cercle.

[0014] La présence des moyens de liaison élastiquement déformables permet de réaliser un conduit par un procédé de moulage à partir d'une seule pièce avec des moyens de fixation, qui peut se déplacer par rapport aux moyens de fixation. Une telle pièce est simple à réaliser et est peu onéreuse.

[0015] En outre, la tête de distribution est facile à réaliser et peu onéreuse étant donné que l'on n'utilise qu'un seul orifice de pulvérisation formé dans les moyens d'actionnement et que les deux passages de section différente sont facilement réalisables puisqu'ils peuvent être formés lors du moulage du conduit.

[0016] Avantageusement, les moyens de liaisons sont élastiquement déformables, de sorte qu'ils reprennent leur position initiale lorsque la contrainte qui les déforme cesse.

[0017] Avantageusement, les moyens de fixation sont montés de manière fixe axialement sur le récipient de manière à ce que la tête soit correctement maintenue sur le récipient.

[0018] Les moyens de liaison autorisent un déplacement

du conduit en réponse à l'actionnement des moyens d'actionnement.

[0019] Selon un mode de réalisation préféré, les moyens de liaison sont constitués par une paroi transversale à l'axe X, qui est ondulée. Cette configuration de la paroi lui permet de facilement se déformer et de revenir facilement dans sa position initiale.

[0020] Le conduit est formé selon l'axe X et comporte une première extrémité sur laquelle sont emmanchés les moyens d'actionnement et une seconde extrémité apte à coopérer avec l'organe de distribution. Ainsi, le conduit transmet directement la pression exercée sur les moyens d'actionnement à l'organe de distribution.

[0021] Les passages peuvent être des fentes s'étendant parallèlement à l'axe X qui sont de largeur différente qui sont angulairement espacées. Il est bien évident que toute autre forme de passage peut être utilisée. Les moyens d'actionnement sont alors mobiles en rotation autour de l'axe X entre les première et seconde positions.

[0022] Avantageusement, la tête de distribution peut être configurée de manière à n'autoriser l'actionnement de l'organe de distribution que lorsque les moyens d'actionnement sont dans les première et seconde positions. A cet effet, la tête de distribution peut comprendre une butée axiale contre laquelle les moyens d'actionnement viennent en appui lorsqu'ils ne sont pas dans l'une ou l'autre des première et seconde positions de manière à empêcher l'actionnement de l'organe de distribution.

[0023] Avantageusement, la tête de distribution peut comprendre au moins deux butées radiales limitant le mouvement de rotation des moyens d'actionnement.

[0024] Avantageusement encore, la tête de distribution peut comprendre des moyens d'identification sonore pour signaler la mise en position dans l'une ou l'autre des première et seconde positions. Les moyens d'identification sonore peuvent être constitués par la coopération d'un premier relief formé sur les moyens d'actionnement et d'un second relief solidaire du conduit, le premier relief étant apte, lors du déplacement des moyens d'actionnement par rapport au conduit, à venir en contact avec le second relief et à le franchir en le déformant élastiquement de manière à produire un signal sonore.

[0025] La tête de distribution peut également comprendre des moyens d'identification visuelle pour identifier les première et seconde positions.

[0026] L'invention concerne également un ensemble de conditionnement et de distribution d'un produit comprenant :

- un récipient contenant le produit et équipé d'un organe de distribution ;
- une tête de distribution telle qu'elle vient d'être décrite prévue pour activer l'organe de distribution afin de distribuer le produit.

[0027] Le récipient peut être pressurisé et l'organe de distribution peut être une valve mâle comprenant une

tige de valve sur laquelle le conduit est emmanché, ou bien une valve femelle, c'est-à-dire sans tige de valve, dans laquelle est emmanché le conduit. Alternative-ment, le récipient est à pression atmosphérique et est équipé d'une pompe.

[0028] L'invention est particulièrement utile pour le conditionnement et la distribution d'un produit cosmétique ou de soin, notamment d'un produit capillaire.

[0029] L'invention consiste, mis 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 illustre une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un ensemble de conditionnement et de distribution muni d'une tête de distribution selon l'invention ;
- la figure 2 illustre une vue éclatée du mode de réalisation de la figure 1 ;
- la figure 3 représente une vue de dessus selon la flèche 3 d'une partie de la tête de distribution illustrée à la figure 2 ;
- la figure 4 représente en coupe axiale la tête de distribution en position de fermeture ;
- la figure 5 représente en coupe axiale la tête de distribution dans une position de distribution, la valve n'étant pas actionnée ;
- la figure 6 représente un détail de la tête de distribution lors du passage de la position de fermeture à la position de distribution ;
- la figure 7 représente en coupe axiale la tête de distribution en position de distribution, la valve étant actionnée ; et
- la figure 8 représente une variante du conduit formé sur la frette de la tête de distribution.

[0030] L'ensemble de conditionnement et de distribution illustré sur les figures 1 à 7 est formé d'un récipient pressurisé 30, représenté partiellement sur les figures 2, 4, 5 et 7 sur lequel est fixée une tête de distribution 1 selon l'invention qui peut être fermée par un capot 40.

[0031] Le récipient 30 est formé par un bidon pressurisé d'axe X, formé par un corps cylindrique 31 de révolution, dont l'extrémité supérieure est fermée par une coupelle 32 sertie sur un bord roulé 33 du récipient. La coupelle 32 est munie d'une valve 34 qui comporte une tige de valve 35 creuse et qui peut être actionnée par exemple par enfonce-ment de la tige de valve. Il est bien évident que l'on peut alternativement utiliser une valve qui peut être actionnée par basculement de la tige de valve.

[0032] Le récipient 30 peut contenir un produit à pulvériser, par exemple un produit cosmétique, et un gaz propulseur, lequel peut être ou non stocké sous une forme liquéfiée dans le récipient 30 et être ou non délivré avec le produit. Le produit sort alors sous forme de spray, c'est-à-dire sous la forme de fines particules en

suspension soit dans le gaz, soit dans l'air.

[0033] La tête de distribution 1 est également d'axe X et est formée de deux parties mobiles l'une par rapport à l'autre entre deux positions permettant chacune la distribution du produit selon un débit différent. La première partie de la tête est constituée d'une frette 10 permettant de protéger la tige de valve et destinée à être fixée sur le récipient. La seconde partie est constituée d'un bouton-poussoir 20, permettant l'actionnement de la valve et qui est mobile en rotation par rapport à la frette. Chacune des deux pièces est obtenue de moulage d'un matériau thermoplastique à partir d'une seule pièce.

[0034] La frette 10 comprend une jupe de fixation 11 pour fixer la tête sur le récipient. La jupe de fixation 11 est munie d'un bourrelet annulaire 110 sur sa paroi intérieure permettant de la fixer sur le récipient par encliquetage sous le bord roulé 33 du récipient et la coupelle 32. La jupe de fixation 11 présente un décrochement radial 111 vers l'intérieur de la jupe et se prolonge axialement au-dessus du décrochement jusqu'à une extrémité supérieure depuis laquelle est formée une paroi transversale 12. Des ailettes radiales 13, angulairement espacées sur la périphérie de la surface interne de la jupe de fixation, s'étendent parallèlement à l'axe X depuis le décrochement 111 jusqu'à un bord libre inférieur 130. Le bord libre 130 est prévu pour venir en butée contre le récipient en position montée de la frette sur le récipient, comme on le voit sur les figures 4, 5 et 7. Les ailettes 13 permettent ainsi de limiter l'enfoncement axial de la frette lors de son encliquetage sur le récipient.

[0035] La paroi transversale 12 est une paroi fine qui présente une ondulation de sorte qu'elle est élastiquement déformable ce qui lui permet de se déformer lorsqu'on la sollicite axialement. La paroi 12 est traversée en son centre par un conduit 14 formé dans l'axe X.

[0036] Le conduit 14 s'étend de part et d'autre de la paroi transversale 12 depuis une extrémité inférieure 14a ouverte qui vient s'emmancher sur la tige de valve 35, jusqu'à une extrémité supérieure 14b, également ouverte, sur laquelle vient s'emmancher une jupe axiale 23 du bouton-poussoir. Une gorge annulaire 14c est prévue sur la surface externe du conduit 14 pour recevoir un cordon annulaire 23a prévu sur la surface interne de la jupe axiale 23 du bouton-poussoir afin d'assurer le maintien axial du bouton-poussoir sur la frette. En outre, la coopération du cordon annulaire 23a avec la gorge annulaire 14c assure une étanchéité entre le conduit et l'intérieur du bouton-poussoir.

[0037] Le conduit 14 est de forme cylindrique de révolution et définit dans sa partie inférieure un logement épaulé dans lequel peut s'engager de manière sensiblement étanche la partie supérieure de la tige de valve 35 dont l'extrémité supérieure 35a vient en butée contre l'épaule-ment du logement. L'extrémité inférieure 14a du conduit s'évase légèrement afin de faciliter la mise en place du conduit sur la tige de valve. L'extrémité supérieure 14b comporte deux fentes axiales 15a et 15b de largeur différente qui définissent deux passages pour le

produit de section différente permettant de faire sortir le produit selon deux débits différents. Il est bien évident que l'on peut prévoir autant de fentes de largeur différente que l'on souhaite obtenir de débits différents. Selon l'exemple particulier représenté, les deux fentes 15a et 15b sont angulairement espacées d'environ 80°.

[0038] Selon une variante représentée à la figure 8, l'extrémité supérieure 14b du conduit comporte un premier passage 15a formé par une fente débouchant sur une ouverture de plus grande section. L'extrémité supérieure 14b comporte également un second passage 15b pour le produit, plus long que le premier et qui se termine par une seconde ouverture sous forme de rainure de plus petite section que l'ouverture du premier passage. Cette rainure se raccorde à la première fente par un décrochement 60 formé à l'extrémité supérieure du conduit 14. Selon cette variante, le produit provenant du conduit 14 est acheminé jusqu'à la seconde ouverture par une partie de la première fente 15a et par le décrochement 60.

[0039] La jupe de fixation 11 se raccorde au niveau du décrochement 111, par une paroi transversale annulaire 16, à une jupe extérieure 17, concentrique de la jupe de fixation 11. La jupe extérieure 17 est destinée à former le prolongement de la paroi du récipient lorsque la tête de distribution est montée sur le récipient. Deux marques M sont prévues sur la surface externe de cette jupe 17 qui indiquent visuellement les positions angulaires des deux fentes 15a et 15b. Une première marque M est par exemple le chiffre "1" qui correspond à la position de la fente 15b de plus petite largeur et donc qui permet une distribution selon un faible débit, et une seconde marque M est par exemple le chiffre "2" qui correspond à la position de la fente 15a de plus grande largeur et donc qui permet une distribution selon un débit plus important. La jupe extérieure 17 comporte un épaulement 170 et se prolonge axialement au-dessus de cet épaulement par une couronne axiale 171. La couronne 171 comporte un cordon annulaire 172 sur sa paroi externe permettant la fixation du capot de fermeture 40 par encliquetage dans une gorge annulaire 410 présente sur la surface interne de la paroi latérale 41 du capot. En position montée du capot sur la tête de distribution, la paroi latérale 41 du capot constitue le prolongement de la jupe extérieure 17 et le bord libre 411 du capot est en butée contre l'épaulement 170.

[0040] La paroi transversale annulaire 16 de la frette est traversée par deux ouvertures en arc de cercle 18 et 19, diamétralement opposées sur la paroi transversale annulaire, formées à proximité de la jupe extérieure 17, et dans lesquelles sont destinées à se déplacer deux pattes du bouton-poussoir, comme on le verra en détail par la suite. La première ouverture 18 est formée du côté des fentes axiales 15a et 15b du conduit et la seconde ouverture 19 est formée à l'arrière des fentes axiales 15a et 15b.

[0041] La seconde ouverture en arc de cercle 19 se termine, à proximité de chaque extrémité de l'arc de cer-

cle, par deux portions d'ouverture 19a et 19b qui prolongent radialement vers l'intérieur l'ouverture 19. Les portions d'ouverture 19a et 19b sont angulairement espacées d'environ 80° et sont chacune formées respectivement selon le diamètre passant par chacune des fentes axiales 15a et 15b. La portion 160 de la paroi transversale annulaire 16 située entre chaque portion d'ouverture 19a et 19b sert de butée axiale pour le bouton-poussoir comme on le verra en détail ultérieurement. Deux butées verticales 190a et 190b bordent respectivement chaque bord extérieur de chaque portion d'ouverture 19a et 19b. Les butées 190a et 190b s'étendent axialement depuis la paroi transversale annulaire 16 jusqu'à un bord libre supérieur, et s'étendent radialement depuis la surface externe de la jupe de fixation 11 jusqu'à la fente 19. Les butées 190a et 190b sont relativement rigides du fait qu'elles sont solidaires à la fois de la paroi annulaire transversale 16 et de la jupe de fixation 11, et permettent ainsi de limiter le mouvement de rotation du bouton-poussoir. Deux languettes radiales 191a et 191b s'étendent axialement depuis la paroi transversale annulaire 16 jusqu'à un bord libre supérieur 191a' et 191b'. Elles sont formées du côté du bord intérieur de chaque portion d'ouverture 19a et 19b. Les languettes 191a et 191b s'étendent, sur une hauteur axiale inférieure à celle des butées 190a et 190b et sont également moins larges que les butées 190a et 190b. Les languettes 191a et 191b ne s'étendent pas jusqu'à l'ouverture en arc de cercle 19 et sont formées à distance de la jupe de fixation 11 de sorte qu'elles sont élastiquement déformables. Les languettes 191a et 191b coopèrent avec le bouton-poussoir de manière à constituer un moyen d'identification sonore pour indiquer le passage en position d'utilisation.

[0042] Pour actionner la valve, la tête de distribution comprend un bouton-poussoir 20 qui comporte une paroi supérieure 21, destinée à servir d'appui à un doigt de l'utilisateur. La paroi supérieure 21 se raccorde en périphérie à une première jupe 22, de diamètre inférieur au diamètre de la jupe extérieure 17 de la frette.

[0043] Le bouton-poussoir 20 comporte, à l'intérieur de la première jupe 22, une deuxième jupe 23, cylindrique de révolution. La jupe 23 est d'axe X et vient s'emmancher sur l'extrémité supérieure 14b du conduit 14 autour duquel elle est mobile en rotation. Dans la partie supérieure de la jupe 23 débouche, par une première extrémité 24a, un canal 24, sensiblement radial, dont la seconde extrémité 24b débouche dans un support de buse. Le support de buse comporte un plot 25, ou "centerpost" sur lequel peut être fixée une buse à canaux tourbillonnaires 50 conventionnelle. La buse 50 définit un orifice de distribution 51.

[0044] Une flèche F est prévue sur la paroi supérieure 21 pour indiquer la position angulaire de l'extrémité 24a du canal 24, de sorte que lorsqu'elle est mise en regard de l'une ou l'autre marque M prévue sur la frette, cela indique visuellement à l'utilisateur les deux positions dans lesquelles il peut actionner le bouton-poussoir

pour distribuer le produit.

[0045] Une pointe 26 d'axe X est formée à l'intérieur de la deuxième jupe 23 et vient s'insérer à l'intérieur du conduit 14 lorsque le bouton-poussoir est monté sur la frette. La pointe 26 a un diamètre légèrement inférieur à celui du conduit de manière à former un passage annulaire pour le produit à l'intérieur du conduit. La pointe 26 permet de limiter le volume mort à l'intérieur du conduit et ainsi limiter les pertes de charge à l'intérieur du conduit afin d'optimiser le débit avec lequel le produit sort. En outre, en diminuant le volume mort, on diminue le volume de produit que peut contenir la tête de distribution entre la valve 34 et l'orifice de distribution 51. Ainsi, la pulvérisation du produit par l'orifice de distribution s'arrête sensiblement à l'instant où l'utilisateur relâche le bouton-poussoir, c'est-à-dire dès que la valve n'est plus ouverte puisque la quantité de produit restant à l'intérieur de la tête est relativement faible.

[0046] La jupe périphérique 22 du bouton-poussoir se prolonge axialement, dans sa partie inférieure, sur deux portions angulaires diamétralement opposées, par deux pattes 27 et 28, prévues chacune pour se déplacer respectivement dans les ouvertures en arc de cercle 18 et 19 prévues dans la frette. Chaque patte 27 et 28 est munie à son extrémité inférieure d'un crochet 270 et 280 qui vient en butée sous la paroi transversale annulaire 16, lorsque les pattes traversent les ouvertures 27 et 28. Les crochets 270 et 280 servent à maintenir axialement le bouton-poussoir sur la frette. La patte 27, située du côté de l'orifice de distribution 51, est prévue pour se déplacer dans l'ouverture en arc de cercle 18. La patte 28 est prévue pour se déplacer dans l'ouverture en arc de cercle 19. La patte 28 comprend une nervure 281 dont la longueur axiale et la longueur radiale sont suffisantes pour venir en butée contre chaque butée 190a et 190b lors du mouvement de rotation du bouton-poussoir sur la frette. La nervure 281 présente un épaulement 281a dans sa partie inférieure qui lui permet de passer à distance du bord vertical des languettes 191a et 191b. Toutefois, l'épaulement 280a vient en contact avec les bords libres supérieurs 191a' et 191b' de chaque languette 191a et 191b et les franchit en les déformant élastiquement, comme on le voit à la figure 6, de manière à produire un signal sonore.

[0047] En position de stockage représentée sur les figures 3 et 4, le conduit 14 obture l'extrémité 24a du canal 24 de manière à empêcher toute communication entre l'orifice de sortie 51 et l'intérieur du conduit de distribution 24. Dans cette position, la patte 28 traverse la fente 19 et se situe entre les deux ouvertures 19a et 19b. L'extrémité inférieure de la nervure 281 formée sur le bouton-poussoir est en butée axiale contre la portion 160 de la paroi transversale annulaire 16 de sorte que si l'utilisateur appuie sur le bouton-poussoir 20, celui-ci ne peut s'enfoncer et ne peut donc pas actionner la valve 34.

[0048] Pour distribuer le produit, l'utilisateur fait tourner le bouton-poussoir 20 autour de l'axe X de manière

à positionner la flèche F en face d'une des marques M. S'il souhaite pulvériser le produit selon un débit relativement important, il choisit la marque "2" de sorte que la fente 15a est positionnée en regard de l'extrémité 24a du canal 24. Lors du mouvement de rotation du bouton-poussoir, la patte 27 se déplace dans l'ouverture en arc de cercle 18 et la patte 28 se déplace dans l'ouverture en arc de cercle 19 jusqu'à ce que l'épaulement 281a de la nervure 281 vienne contre la languette 191a et, du fait de son élasticité, la franchisse pour venir en butée contre la butée 190a en émettant un signal sonore permettant à l'utilisateur de savoir que le bouton-poussoir est placé dans une position de distribution. Dans cette position représentée à la figure 5, la nervure 281 se situe au-dessus de l'ouverture 19a et l'orifice de distribution 51 communique avec l'intérieur du conduit 14, via la fente 15a.

[0049] L'utilisateur peut ensuite actionner la valve en appuyant sur le bouton-poussoir comme on l'a représenté à la figure 6. En appuyant sur la paroi supérieure 21, la nervure 281 de la patte 28 s'enfonce dans la portion d'ouverture 19a alors que la patte 27 reste accrochée à la paroi transversale 16 grâce au crochet 270. La jupe 23 se déplace alors selon un mouvement ayant une composante axiale et radiale en entraînant dans son mouvement le conduit 14, sur lequel elle est emmanchée, le mouvement du conduit étant possible grâce au fait que la paroi 12 se déforme. L'extrémité inférieure 14a du conduit exerce à son tour une pression sur la tige de valve 35 qui s'enfonce de manière à actionner la valve 34. Le produit contenu dans le récipient sort alors du récipient par le canal intérieur de la tige de valve et arrive à l'orifice de distribution 51 en passant par le conduit 14 et le canal 24. Lorsque l'utilisateur relâche le bouton-poussoir, la tige de valve remonte et la distribution du produit s'interrompt. Lorsque l'utilisateur ne souhaite plus pulvériser de produit, il tourne le bouton-poussoir de manière à le positionner entre les deux positions de distribution avant de repositionner le capot de fermeture 40. Une troisième marque M, qui n'est pas représentée, indiquant cette position de fermeture peut être prévue entre les deux marques M de distribution.

[0050] 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'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. Tête de distribution (1) d'axe X destinée à l'actionnement d'un organe de distribution (34) monté sur un récipient (30) et à la distribution d'un produit contenu dans le récipient, ladite tête comprenant ;

a) des moyens (11) pour fixer la tête sur le récipient ;

- b) un conduit de distribution (14), apte à communiquer avec le produit à l'intérieur du récipient, comprenant au moins deux passages (15a; 15b) de section différente, le conduit étant obtenu de moulage à partir d'une seule pièce avec les moyens de fixation avec lesquels il est solidaire via des moyens de liaison (12) déformables ;
- c) des moyens (20) pour actionner l'organe de distribution et faire communiquer le conduit avec l'intérieur du récipient, les moyens d'actionnement étant munis d'un orifice de distribution (51) formé à l'extrémité d'un canal (24) de longueur supérieure au diamètre de l'orifice de distribution, les moyens d'actionnement (20) étant mobiles par rapport au conduit entre au moins deux positions, une première position dans laquelle l'orifice de distribution (51) communique avec l'un des passages (15a), et une seconde position dans laquelle l'orifice de distribution communique avec l'autre des passages (15b).
2. Tête de distribution selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de liaison (12) sont élastiquement déformables.
 3. Tête de distribution selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les moyens de fixation (11) sont montés de manière fixe axialement sur le récipient (30).
 4. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens de liaison (12) autorisent un déplacement du conduit (14) en réponse à l'actionnement des moyens d'actionnement (20).
 5. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens de liaison (12) sont constitués par une paroi transversale à l'axe X, la paroi étant ondulée.
 6. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le conduit (14) comporte une première extrémité (14a) apte à coopérer avec l'organe de distribution (34).
 7. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le conduit comporte une seconde extrémité (14b) sur laquelle sont emmanchés les moyens d'actionnement (20).
 8. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le conduit (14) est formé selon l'axe X.
 9. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'une** pointe (26) est disposée à l'intérieur du conduit (14) de manière à définir un passage annulaire pour le produit sur une partie au moins du conduit.
 10. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les passages (15a ; 15b) sont des fentes s'étendant parallèlement à l'axe X, lesdites fentes étant de largeur différente.
 11. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens d'actionnement (20) sont mobiles en rotation autour de l'axe X entre les première et seconde positions.
 12. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** est configurée de manière à n'autoriser l'actionnement de l'organe de distribution (34) que lorsque les moyens d'actionnement (20) sont dans les première et seconde positions.
 13. Tête de distribution selon la revendication 12, **caractérisée en ce qu'elle** comprend une butée axiale (160) contre laquelle les moyens d'actionnement (20) viennent en appui lorsqu'ils ne sont pas dans l'une ou l'autre des première et seconde positions de manière à empêcher l'actionnement de l'organe de distribution (34).
 14. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins deux butées radiales (190a; 190b) limitant le mouvement de rotation des moyens d'actionnement (20).
 15. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comprend des moyens d'identification sonore (281, 191a; 191b) pour signaler la mise en position dans l'une ou l'autre des première et seconde positions.
 16. Tête de distribution selon la revendication 15, **caractérisée en ce que** les moyens d'identification sonore sont constitués par la coopération d'un premier relief (281) formé sur les moyens d'actionnement (20) et d'un second relief (191a; 191b) solidaire du conduit, le premier relief étant apte, lors du déplacement des moyens d'actionnement par rapport au conduit, à venir en contact avec le second relief et à le franchir en le déformant élastiquement de manière à produire un signal sonore.
 17. Tête de distribution selon l'une quelconque des re-

vendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comprend des moyens d'identification visuelle (F ; M) pour identifier les première et seconde positions.

5

18. Ensemble de conditionnement et de distribution d'un produit comprenant :

- un récipient (30) contenant le produit et équipé d'un organe de distribution (34) surmontant le récipient ; et 10
- une tête de distribution (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes prévue pour activer l'organe de distribution afin de distribuer le produit. 15

19. Ensemble selon la revendication 18, **caractérisé en ce que** le récipient (30) est pressurisé et **en ce que** l'organe de distribution (34) est une valve.

20

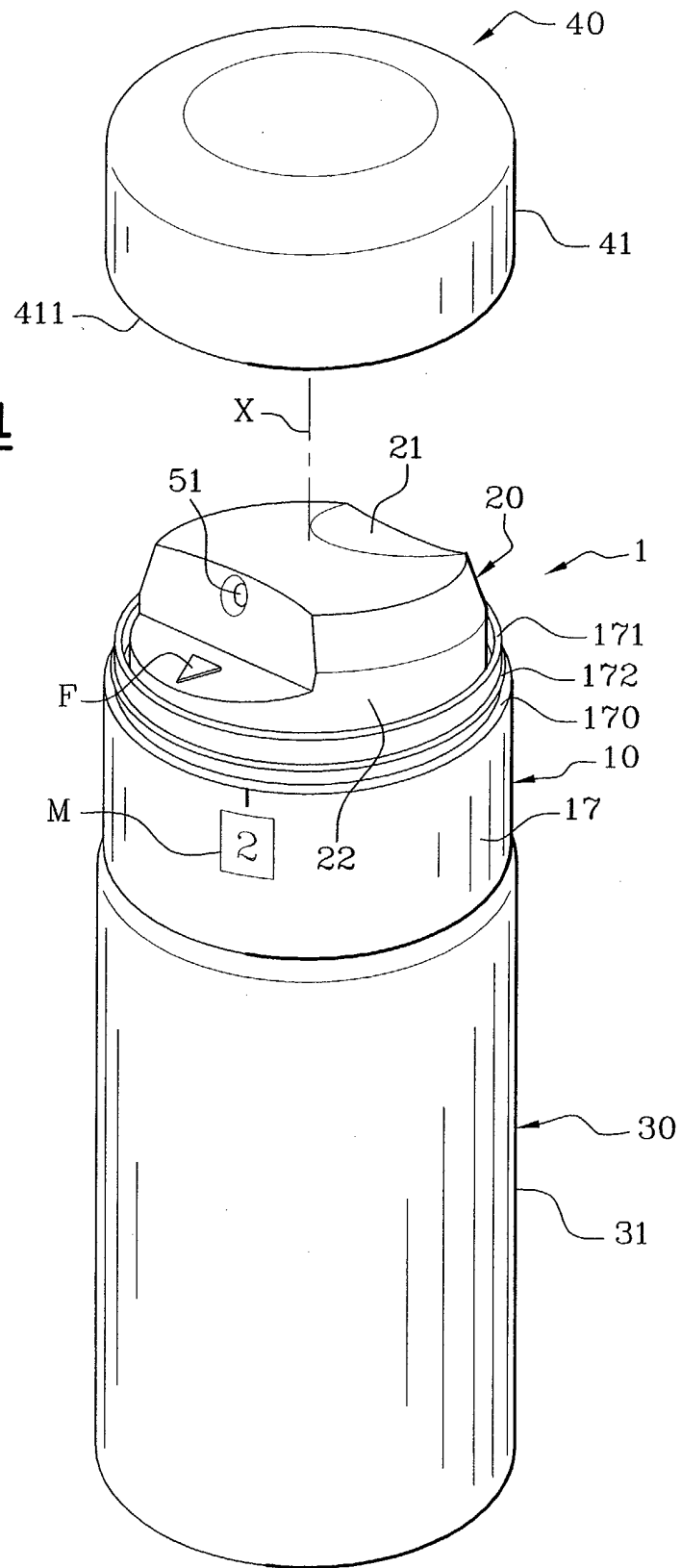
20. Ensemble selon la revendication 19, **caractérisée en ce que** le conduit (14) est emmanché sur une tige de valve (35) de la valve (34).

21. Utilisation d'un ensemble selon l'une quelconque des revendications 18 à 20 pour le conditionnement et la distribution d'un produit cosmétique ou de soin, notamment d'un produit capillaire. 25

22. Tête de distribution (1) d'axe X destinée à l'actionnement d'un organe de distribution (34) monté sur un récipient (30) et à la distribution d'un produit contenu dans le récipient, ladite tête comprenant : 30

- a) des moyens (11) pour fixer la tête sur le récipient ; 35
- b) un conduit de distribution (14), apte à communiquer avec le produit à l'intérieur du récipient, comprenant au moins deux passages (15a; 15b) de section différente, le conduit étant obtenu de moulage à partir d'une seule pièce avec les moyens de fixation avec lesquels il est solidaire via des moyens de liaison (12) déformables ; 40
- c) des moyens (20) pour actionner l'organe de distribution et faire communiquer le conduit avec l'intérieur du récipient, les moyens d'actionnement étant munis d'un orifice de distribution (51) défini par une buse rapportée (50), les moyens d'actionnement (20) étant mobiles par rapport au conduit entre au moins deux positions, une première position dans laquelle l'orifice de distribution (51) communique avec l'un des passages (15a), et une seconde position dans laquelle l'orifice de distribution communique avec l'autre des passages (15b). 45 50 55

Fig. 1



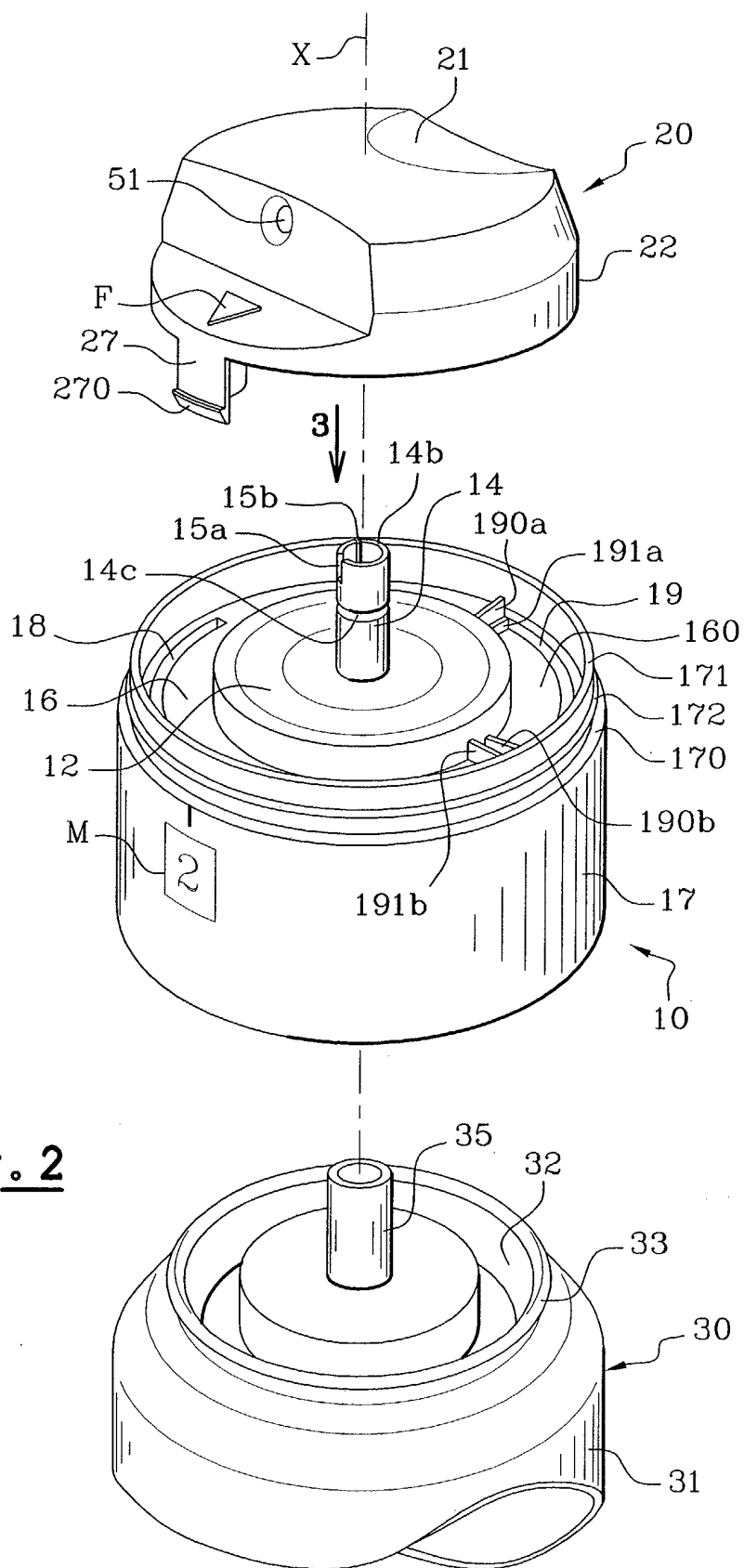
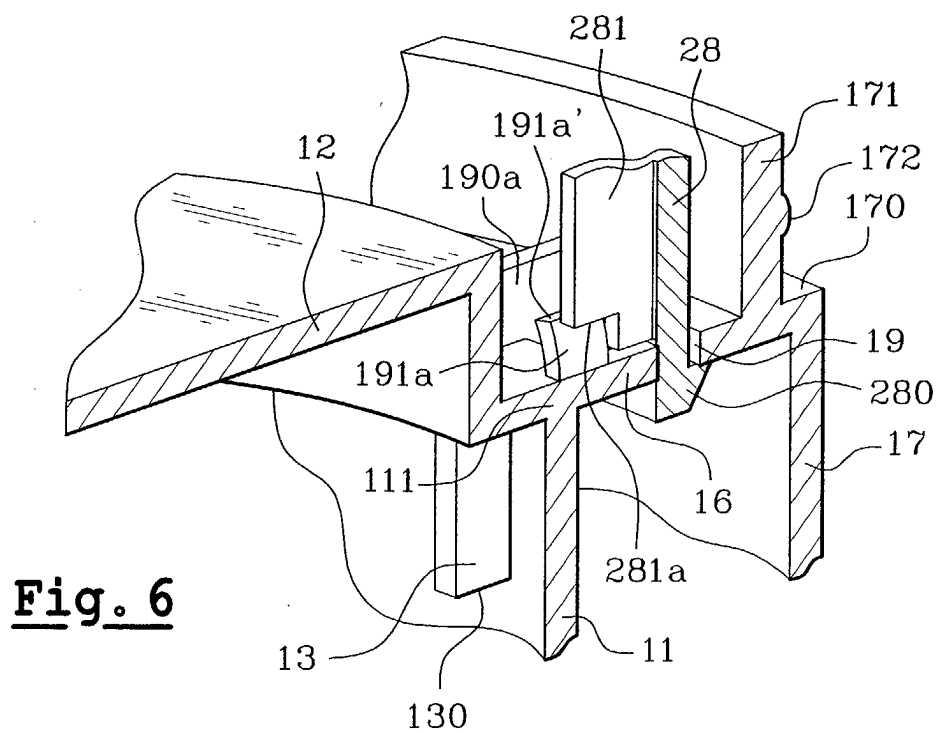
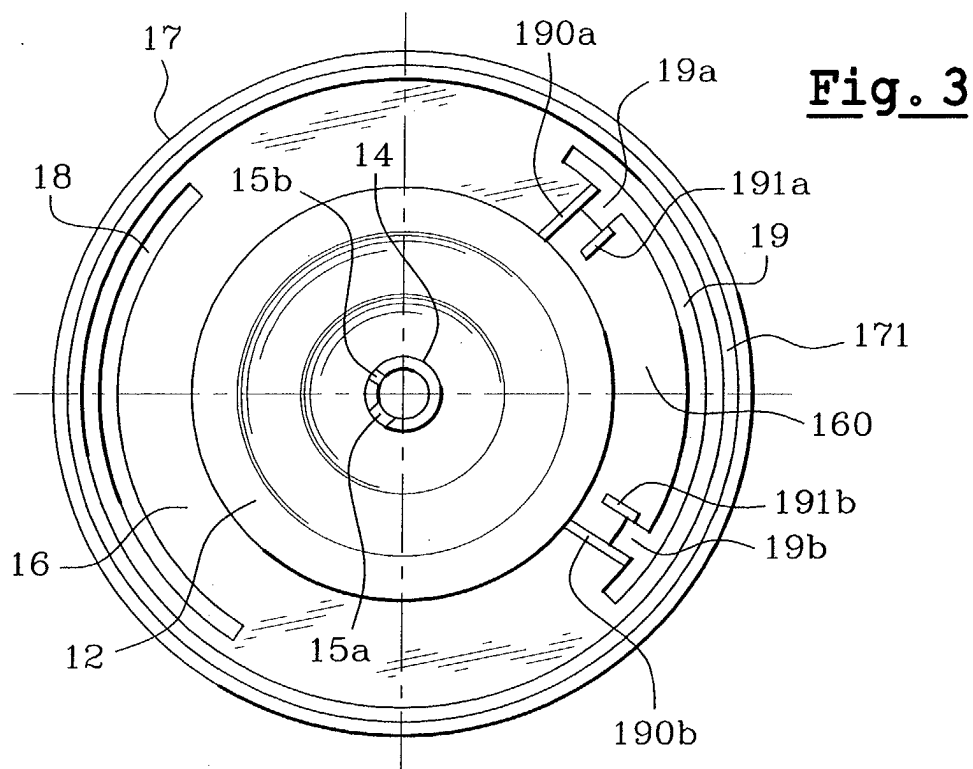


Fig. 2



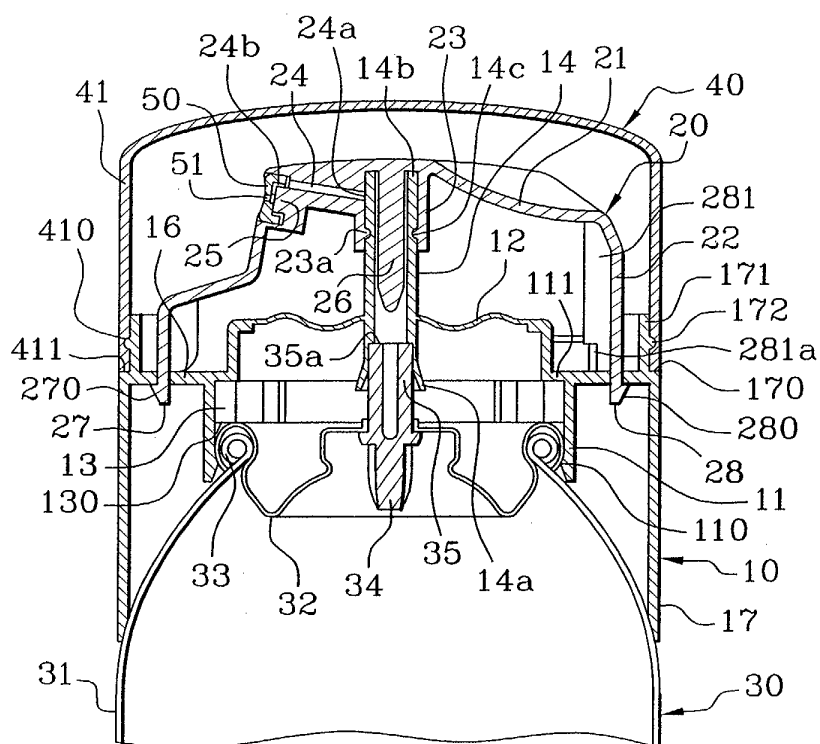


Fig. 4

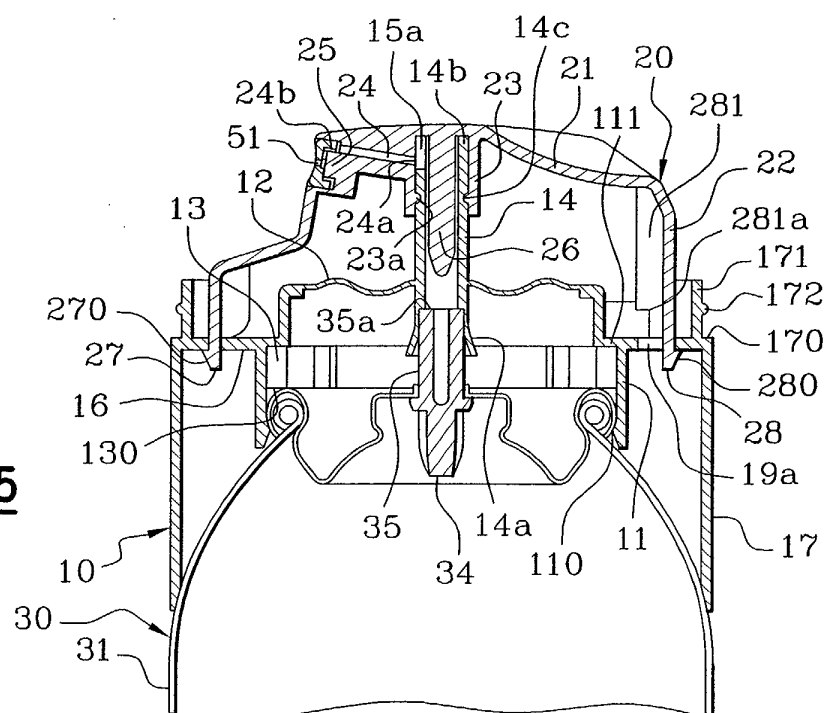
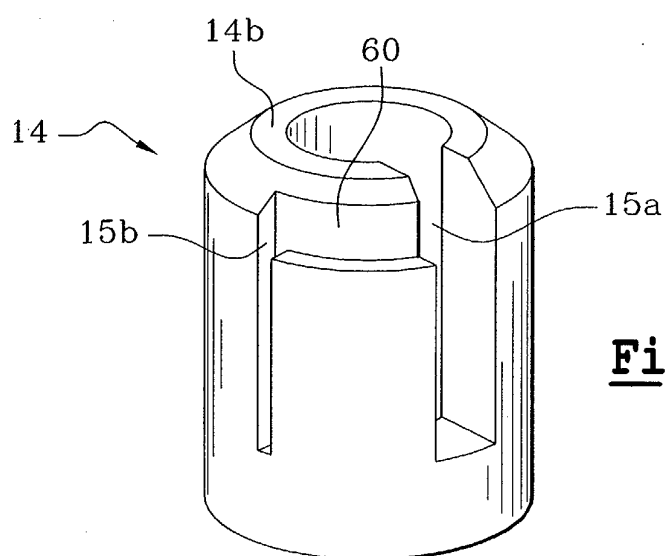
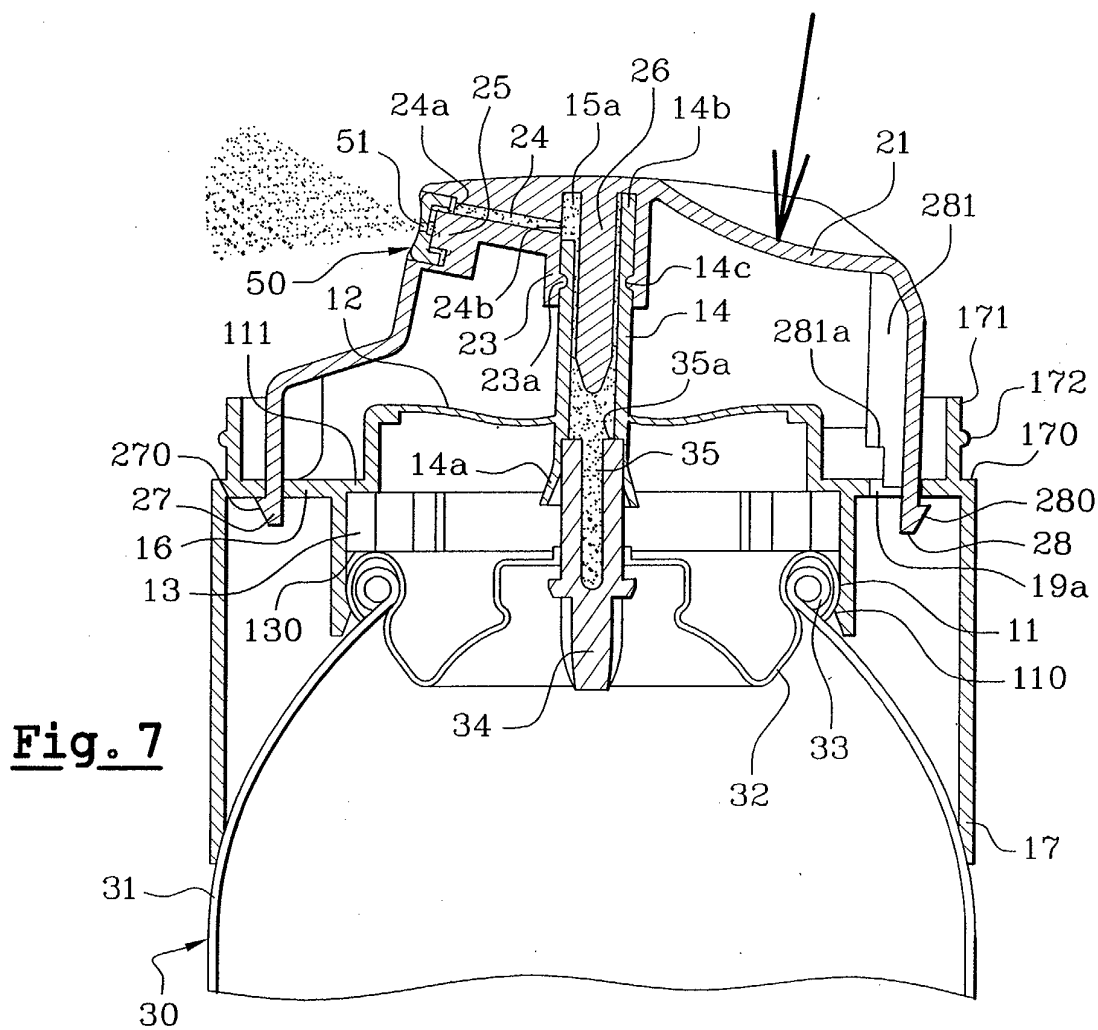


Fig. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 1617

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.7)
A,D	US 2 887 273 A (HARRISON THOMAS S ET AL) 19 mai 1959 (1959-05-19) * colonne 3, ligne 26 - ligne 28; figure 4 *	1-4,6-8, 10,11, 14,17-22	B65D83/14 B65D83/16
D,A	US 3 363 968 A (WILLIAMS ROGER K) 16 janvier 1968 (1968-01-16) * figures *	1,18,21, 22	
A	US 3 870 205 A (BUCARO RUSSELL J) 11 mars 1975 (1975-03-11) * colonne 4, ligne 59 - colonne 5, ligne 28; figures 1-3 *	10	
A	US 5 918 780 A (TANAKA SHIN) 6 juillet 1999 (1999-07-06) * colonne 12, ligne 48 - colonne 13, ligne 30; figures 14-16 *	16	
D,A	US 3 703 994 A (NIGRO LOUIS V) 28 novembre 1972 (1972-11-28) * figures *	1,18	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20 octobre 2003	Examinateur Zanghi, 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 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 03 29 1617

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

20-10-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 2887273	A	19-05-1959	AUCUN		
US 3363968	A	16-01-1968	AUCUN		
US 3870205	A	11-03-1975	AUCUN		
US 5918780	A	06-07-1999	DE	19714275 A1	06-11-1997
			FR	2747653 A1	24-10-1997
			GB	2312478 A , B	29-10-1997
US 3703994	A	28-11-1972	CA	978910 A1	02-12-1975
			FR	2139558 A5	05-01-1973

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82