



(11)

**EP 1 688 368 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**09.08.2006 Bulletin 2006/32**

(51) Int Cl.:  
**B65D 83/16 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **06300117.6**

(22) Date de dépôt: **08.02.2006**

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

(72) Inventeurs:  
• **Brunet, Christophe**  
**78160 Marly Le Roi (FR)**  
• **Prince, Yann**  
**78730 Rochefort en Yvelines (FR)**

(30) Priorité: **08.02.2005 FR 0550361**

(74) Mandataire: **CAPRI**  
**33, rue de Naples**  
**75008 Paris (FR)**

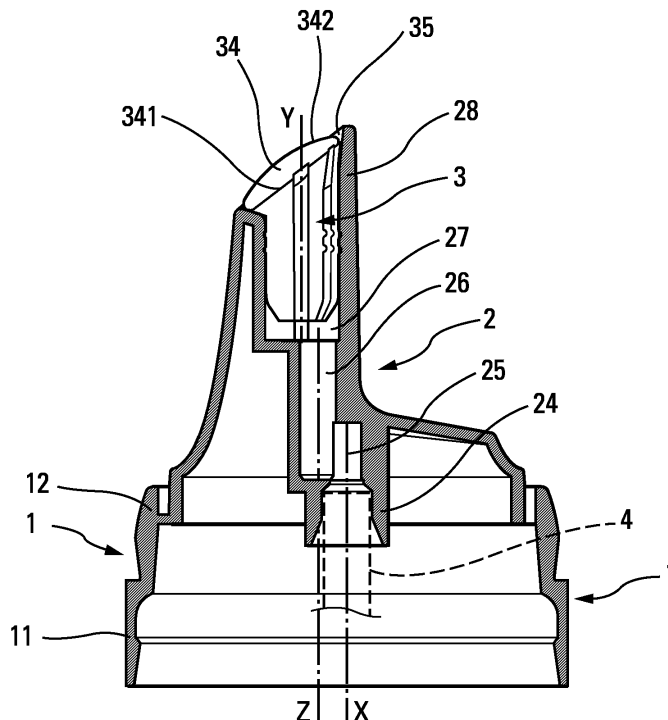
(71) Demandeur: **Seaquist Perfect Dispensing SAS**  
**78430 Louveciennes (FR)**

**(54) Tête de distribution de produit fluide**

(57) Tête de distribution de produit fluide, en particulier sous forme de mousse, destinée à être associée à un organe de distribution de produit fluide, tel qu'une valve ou une pompe, ladite tête comprenant un manchon de raccordement (24) adapté à recevoir une sortie de produit fluide (4) de l'organe de distribution, le manchon

s'étendant selon un premier axe X, et un canal de sortie (27) qui s'étend selon un axe Y et qui définit une ouverture axiale (29), caractérisée en ce que le canal (27) est partiellement obstrué par un bouchon (3) rapporté fixement dans ledit canal de manière à définir un orifice de distribution (35) de section constante.

**Fig. 2**



## Description

**[0001]** La présente invention concerne une tête de distribution de produit fluide destinée à être montée sur, ou associée à un organe de distribution de produit fluide tel qu'une valve ou une pompe. La tête de distribution est plus particulièrement appropriée à distribuer le produit fluide sous forme de mousse. Une telle tête de distribution peut notamment trouver une application dans les domaines les plus divers, comme celui des produits corporels (mousse à raser), de la pharmacie, des produits alimentaires, etc. Toutefois, la tête de distribution de la présente invention peut également servir à distribuer d'autres types de produit fluide qui ne sont pas nécessairement moussants.

**[0002]** Les têtes de distribution de mousse présentent en général une conception apte à favoriser la formation de la mousse. Pour cela, la tête de distribution doit générer le maximum de turbulences dans le produit fluide. On sait bien que les turbulences favorisent la formation de la mousse en augmentant la qualité du mélange du produit fluide avec un gaz, qui peut être de l'air.

**[0003]** Un but de la présente invention est de définir une tête de distribution qui permet de générer un maximum de turbulences. Un autre but est de réaliser une tête de distribution qui soit facilement moulable. Encore un autre but est de réaliser une tête de distribution avec un minimum de pièces, dont l'assemblage est simple.

**[0004]** Pour atteindre ces buts, la présente invention propose une tête de distribution de produit fluide, en particulier sous forme de mousse, destinée à être associée à un organe de distribution de produit fluide, tel qu'une valve ou une pompe, ladite tête comprenant un manchon de raccordement adapté à recevoir une sortie de produit fluide de l'organe de distribution, le manchon s'étendant selon un premier axe X, et un canal de sortie qui s'étend selon un axe Y et qui définit une ouverture axiale, caractérisée en ce que le canal est partiellement obstruée par un bouchon rapporté fixement dans ledit canal de manière à définir un orifice de distribution de section constante. Le bouchon permet de réduire efficacement et simplement sa section de l'ouverture axiale en définissant ainsi un orifice de distribution dont la section efficace de passage ne varie pas dans le temps, puisque le bouchon est fixe, contrairement à un clapet.

**[0005]** Avantageusement, le bouchon comprend un pied en prise dans le canal de sortie et une pastille qui obstrue partiellement l'ouverture du canal de sortie de manière à définir un orifice de distribution annulaire qui s'étend autour de la pastille qui est avantageusement inclinée par rapport à l'axe Y. Avantageusement, la pastille forme une face interne qui s'étend transversalement à l'axe Y et contre laquelle le produit fluide cogne avant d'être distribué à travers l'orifice de distribution. Le bouchon est aisément insérable de manière axiale dans le canal de sortie de la tête. Bien que sa pastille puisse être inclinée, son pied s'étend parfaitement axialement dans le canal de sortie. Le fait que le produit fluide bute contre

la face interne de la pastille favorise encore la génération de turbulences.

**[0006]** Selon un autre aspect de l'invention, l'axe Y du canal de sortie est distinct de l'axe X, de sorte que le canal de sortie est décalé par rapport au manchon de raccordement. Les axes X et Y peuvent être parallèles, mais décalés, ou encore être inclinés ou sécants.

**[0007]** Avantageusement, le manchon de raccordement relie le canal de sortie à travers un conduit de liaison qui s'étend selon un troisième axe Z qui est parallèle à l'axe Y, mais décalé par rapport à celui-ci, de sorte que le manchon, le canal, et le conduit s'étendent tous selon des axes distincts X, Y et Z, respectivement. Les trois axes peuvent être parallèles. Avec trois sections de passage de produit fluide décalés les uns par rapport aux autres, le produit fluide est contraint de s'écouler à travers un chemin très sinueux ou chicane, ce qui favorise la génération de turbulences. De plus, lorsque le manchon, le canal et le conduit s'étendent tous de manière axiale, la tête de distribution est facilement moulable et démoulable. Un moule constitué uniquement de deux parties de moule est suffisant pour mouler la tête de distribution de l'invention.

**[0008]** Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, le manchon forme un logement interne qui est centré sur l'axe X, ce logement étant destiné à recevoir la sortie de l'organe de distribution, ce logement étant prolongé par un sas d'entrée, qui est également centré sur l'axe X, ce sas communiquant avec le conduit de liaison à travers une fenêtre latérale. Ainsi, le produit fluide qui sort de l'organe de distribution cogne contre l'extrémité bouchée ou borgne du sas d'entrée, et est ainsi contraint de s'écouler à travers la fenêtre latérale qui donne dans le conduit de liaison. Avantageusement, le conduit comprend une extrémité inférieure borgne et le sas comprend une extrémité supérieure borgne.

**[0009]** Selon un autre aspect de l'invention, le conduit comprend une extrémité supérieure ouverte qui débouche axialement dans le canal de sortie. Ainsi, il est possible de mouler le conduit de liaison avec une broche qui s'étend à travers le canal de sortie. Avantageusement, l'axe Z traverse le canal de sortie sur toute sa longueur axiale.

**[0010]** Selon un autre aspect intéressant de l'invention, la tête de distribution comprend une bague pourvue de moyens de fixation pour la fixation de la bague sur un réservoir de produit fluide, et un poussoir formant une surface d'appui sur laquelle on peut appuyer pour déplacer le poussoir par rapport à la bague, le poussoir formant également le manchon de raccordement et un embout saillant qui définit intérieurement le conduit de liaison et le canal de sortie, cet embout étant coiffé par le bouchon. Avantageusement, le poussoir comprend une couronne périphérique qui est reliée à la bague par au moins un pont de matière, la bague formant une collerette saillante qui entoure la couronne de manière concentrique, de sorte que l'extrémité inférieure de la couronne est située axialement en-dessous du bord supérieur de la collerette.

te. La collerette saillante masque ainsi une partie de la couronne : cela permet de se passer d'un positionnement précis du poussoir dans la bague.

**[0011]** Les axes X, Y et Z sont des axes de symétrie, qui passent longitudinalement au centre du manchon, du canal, et du conduit, respectivement. Le manchon, le sas, le conduit et le canal, présentent une forme généralement ou sensiblement cylindrique et les axes X, Y et Z constituent des axes de génératrices de cylindres. Même dans le cas où le manchon, le sas, le conduit et/ou le canal ne présentent pas une configuration sensiblement ou principalement cylindrique, on peut toujours définir un axe longitudinal de plus grande symétrie. Les axes X, Y et Z peuvent également être entendus dans ce sens.

**[0012]** Le bouchon, ainsi que le décalage entre le manchon, le canal et le conduit, contribuent à générer des turbulences dans le produit fluide avant sa distribution, ce qui est particulièrement avantageux pour les distributeurs de mousse.

**[0013]** L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints, donnant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

**[0014]** Sur les figures :

La figure 1 est une vue en coupe transversale verticale à travers une tête de distribution de l'invention avant assemblage,

La figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1 pour la tête de distribution à l'état monté.

**[0015]** La tête de distribution utilisée pour illustrer la présente invention est représentée sur les figures 1 et 2 comprend trois éléments constitutifs, à savoir une bague de fixation 1, un poussoir distributeur 2 et un bouchon 3. La bague 1 et le poussoir 2 peuvent être réalisés de manière monobloc, de sorte qu'ils ne forment qu'une seule pièce. Ils peuvent donc être moulés dans un seul et même moule. La bague 1, le poussoir 2, ainsi que le bouchon 3 peuvent être réalisés par injection-moulage de matière plastique appropriée. La bague 1 et le poussoir 2 peuvent être réalisés avec des matériaux plastiques différents ou avec une même matière plastique de couleurs différentes. Il en est de même pour le bouchon 3 qui peut être réalisé en un matériau plastique différent ou de couleur différente de celui de la bague 1 et du poussoir 2.

**[0016]** La bague de fixation 1 a une forme très généralement cylindrique et présente ainsi une symétrie de révolution par rapport à un axe central X. La bague qui définit dans sa partie inférieure une jupe de fixation 11, et dans sa partie supérieure, une collerette saillante 12. La jupe de fixation 11 définit des moyens de fixation, par exemple sous la forme d'un logement d'encliquetage interne, dans lequel peut venir se loger la partie supérieure d'un réservoir. On peut bien entendu envisager des jupes de fixation différentes, utilisant des techniques de fixation différentes, comme par exemple le vissage, le collage ou le sertissage. De manière tout à fait générale, la bague

de fixation 1 sert à la fixation de la tête de distribution sur un élément fixe du distributeur, c'est-à-dire un élément qui est solidaire directement ou indirectement du réservoir de produit fluide ou d'une partie fixe d'un organe de distribution, tel qu'une pompe ou une valve. Par conséquent, la bague de fixation 1 peut également être adaptée à venir en prise avec une partie fixe d'un organe de distribution, tel qu'une pompe ou une valve. On peut même imaginer que la bague de fixation 1 soit réalisée de manière monobloc avec une partie du réservoir et/ou de l'organe de distribution.

**[0017]** Le poussoir distributeur 2 comprend une couronne 21 qui définit le diamètre maximal du poussoir 2. La couronne 21 présente une symétrie de révolution autour d'un axe qui est confondu avec l'axe X qui est l'axe de symétrie de la bague. La couronne 21 est engagée à l'intérieur de la collerette saillante 12 de la bague 1, et est reliée, au niveau de son extrémité inférieure, à la paroi interne de la collerette 12, par au moins un pont de matière 22. En pratique, il y a plusieurs ponts de matière, en général deux, qui ont des fonctions différentes. Un pont de matière résistant sert de charnière ou d'articulation, alors que l'autre pont de matière est cassant et sert de sécurité de premier usage. En général, ces deux ponts de matière peuvent être disposés de manière diamétralement opposée. Sur les figures, on voit un pont de matière 22 situé sur la partie gauche de la tête. Ce pont de matière peut par exemple s'étendre sur une petite partie de la périphérie de la couronne 21, et servir de charnière ou d'articulation. Sur le côté droit, on aurait pu représenter un autre pont de matière cassant, qui sert de sécurité de premier usage. Il est bien entendu possible de prévoir plusieurs ponts de matière pour réaliser la fonction de charnière et plusieurs ponts de matière pour réaliser la fonction de sécurité de premier usage. Il est également possible de ne prévoir qu'un (ou plusieurs) pont(s) de matière servant d'articulation ou de charnière et de se passer ainsi de pont de matière cassant servant de sécurité de premier usage. En tout cas, on peut remarquer que la couronne 21 pénètre à l'intérieur de la collerette saillante 22, de sorte que son extrémité inférieure est située axialement bien en dessous de l'extrémité supérieure libre de la collerette 12. Ainsi, il n'est pas absolument nécessaire que la couronne 21 soit positionnée avec une précision extrême à l'intérieur de la collerette 12. Le bord inférieur de la couronne 21, qui sert de référence visuelle pour l'assiette du poussoir 2 par rapport à la bague 1, n'est en effet pas visible, puisque masqué par la collerette 12.

**[0018]** Au-delà de la couronne 21, le poussoir distributeur 2 présente une configuration complètement asymétrique et excentrée. Le poussoir définit une surface d'appui 23, qui est disposée sur la partie droite de la tête lorsque l'on regarde les figures 1 et 2, et un embout saillant 28 qui est désaxé sur la partie gauche de la tête lorsque l'on regarde les figures 1 et 2. La surface d'appui 23 sert à l'apposition d'un ou de plusieurs doigts de la main de l'utilisateur, afin d'exercer une poussée sensi-

blement axiale vers le bas pour déplacer le poussoir distributeur 2 par rapport à la bague 1. Le déplacement du poussoir 2 par rapport à la bague 1 s'effectue ici par un basculement du poussoir 2 vers la droite lorsque l'on regarde les figures, étant donné que le poussoir 2 est relié à la bague 1 par le pont de matière 22 formant charnière et situé sur la partie gauche de la tête en regardant les figures 1 et 2. Le décentrage de l'embout 28 par rapport à la couronne 21 et la bague 1 permet de dégager une plus grande surface d'appui 23. L'embout 28 fait saillie axialement vers le haut, à partir de la couronne 21, et à partir de la surface d'appui 23. L'embout 28 comprend une paroi sensiblement verticale, qui s'étend dans l'axe X et une paroi opposée totalement excentrée qui forme une pente exponentielle. A son extrémité supérieure, l'embout 28 forme une ouverture 29 qui est disposée de manière inclinée.

**[0019]** Le poussoir distributeur 2 forme intérieurement un manchon de raccords 24 qui définit un logement de réception 241 pour une sortie de produit fluide 4 faisant partie d'un organe de distribution tel qu'une pompe ou une valve. En pratique, cette sortie de distribution 4 est constituée par l'extrémité supérieure de la tige d'actionnement d'une pompe ou de la tige de soupape d'une valve. Le manchon de raccordement 24 forme également un sas d'entrée 25 qui s'étend dans le prolongement du logement de réception 241. Le logement 241, ainsi que le sas d'entrée 25 s'étendent de manière centrée par rapport à l'axe X.

**[0020]** D'autre part, le poussoir distributeur 2 forme un conduit de liaison 26 qui s'étend de manière centrée par rapport à un autre axe Z qui est incliné ou parallèle à l'axe X, mais qui est décalé par rapport à celui-ci. Sur les figures, les axes X et Z sont parallèles. Le conduit de liaison 26 présente une configuration sensiblement cylindrique, et l'axe Z constitue la génératrice du cylindre. Le conduit de liaison 26 présente une extrémité inférieure fermée ou borgne, et une extrémité supérieure ouverte. Le conduit de liaison 26 communique avec le sas 25 à travers une fenêtre latérale 256. L'extrémité supérieure du sas d'entrée 25 est fermée ou borgne. Ainsi, le sas d'entrée 25 et le conduit de liaison 26 sont décalés axialement l'un par rapport à l'autre : le produit fluide issu de la sortie 4 est ainsi projeté contre la paroi supérieure borgne du sas d'entrée 25, ce qui contraint le produit fluide à s'écouler à travers la fenêtre 256 et cogner contre la paroi du conduit de liaison 26, pour ensuite être réorienté vers le haut, étant donné que l'extrémité inférieure du conduit 26 est borgne. Ce passage tortueux forme un chemin d'écoulement de produit fluide, qui favorise les turbulences et ainsi améliore la qualité de la mousse.

**[0021]** Le poussoir distributeur 2 forme également un canal de sortie 27, qui s'étend de manière centrée par rapport à un autre axe Y, qui est parallèle à l'axe Z, mais qui est décalé par rapport à celui-ci. Sur les figures, les trois axes X, Y et Z sont parallèles, mais il est également envisageable que les axes Y et Z soient parallèles, mais inclinés par rapport à l'axe X. Le canal de sortie 27 pré-

sente une configuration sensiblement cylindrique avec l'axe Y formant la génératrice du cylindre. On dispose ainsi de trois sections de passage qui sont décalées les unes par rapport aux autres. Le conduit de liaison 26 communique directement dans le canal de sortie 27. On peut même remarquer que l'axe de symétrie Z du conduit 26 traverse le canal de sortie 27 sur toute sa longueur. Plus précisément, la paroi de droite du conduit 26 et du canal 27 sont toutes deux formées par la paroi verticale centrale axiale de l'embout 28. En revanche, la paroi de gauche du canal 27 est excentrée vers la gauche par rapport à la paroi gauche du conduit 26. De ce fait, la section transversale du canal 27 est supérieure à la section transversale du conduit 26. L'extrémité supérieure du canal de sortie 27 est formée par l'ouverture 29 de l'embout 28. Cette ouverture 29 s'étend de manière inclinée par rapport à l'axe Y, sans pour autant être perpendiculaire à l'axe Y. L'ouverture 29 fait un angle d'environ 45° par rapport à l'axe Y. L'ouverture 29 peut également être perpendiculaire à l'axe Y.

**[0022]** L'embout 28 définit ainsi un passage de fluide très sinueux formé avec trois secteurs de passage distincts, qui s'étendent le long d'axes parallèles décalés distincts. Ceci favorise grandement la génération de turbulence, qui est propice à la formation d'une mousse de bonne qualité.

**[0023]** Le bouchon 3 est rapporté dans le canal 27 et fixé en place. Pour ce faire, le bouchon 3 comprend un pied de fixation 31 et une pastille d'obturation 34. Le pied 31 est destiné à être inséré en force à l'intérieur du canal de sortie 27. Le bouchon est ainsi monté fixement dans le canal. Le pied 31 forme plusieurs nervures verticales radiales 32 qui s'étendent tout autour du pied. Ces nervures 32 sont destinées à venir en prise serrante avec la paroi interne du canal de sortie 27. Pour favoriser l'accrochage de ces nervures 32 à l'intérieur du canal 27, il est prévu une ou plusieurs nervures d'accrochage 33 qui viennent mordre dans la paroi interne du canal 27. On peut avantageusement utiliser un matériau plus dur pour le bouchon 3 que pour le poussoir 2. Une fois en prise à l'intérieur du canal 27, comme on peut le voir sur la figure 2, les nervures radiales verticales 32 définissent entre elles plusieurs passages de produit fluide qui permettent d'atteindre la pastille 34. La section transversale horizontale du pied 31 du bouchon 3 peut par exemple présenter une forme d'étoile à plusieurs branches formées par les nervures 32. La pastille d'obturation 34 connecte le pied 31 en formant un angle d'environ 45°. La pastille 34 comprend une face interne inférieure 341 et une face externe supérieure 342. Les nervures 32 sont reliées au niveau de leurs extrémités supérieures à la face inférieure 341. Une fois en place dans le canal de sortie 27, le pied 31 est entièrement reçu à l'intérieur du canal 27, alors que la pastille 34 est parfaitement logée à l'intérieur du bord formé par l'ouverture 29. Il subsiste cependant un interstice entre la pastille 34 et le bord de l'ouverture 29, qui constitue un orifice de distribution périphérique annulaire 35. Cet orifice de distribution 35 est en communication

directe avec les passages formés entre les nervures 32. La pastille 34 est pratiquement entièrement logée à l'intérieur du bord formé par l'ouverture 29. Du fait que le bouchon est monté fixement dans le canal 27, la section de l'orifice de distribution est constante, bien qu'elle puisse ne pas être uniforme.

**[0024]** Les nervures 32 du pied 31, en subdivisant le canal de sortie 27 en plusieurs passages axiaux contribuent également à la génération de turbulences. Il en est de même pour la face interne inférieure 341 de la pastille 34 contre laquelle le produit fluide est contraint de venir cogner après s'être écoulé à travers les passages radiaux formés par les nervures 32. Ensuite, le produit fluide déjà fortement moussé est contraint de s'échapper à travers l'orifice de distribution qui n'est formé que par un interstice relativement faible.

**[0025]** Ainsi, lorsqu'un utilisateur appuie sur la surface 23, le poussoir 2 bascule hors de son axe par pivotement au niveau du pont de matière 22 qui sert d'articulation ou de charnière. Ce basculement a pour effet de déplacer la sortie 4 de l'organe de distribution et ainsi de déclencher la distribution du produit fluide qui est initialement stocké dans un réservoir, et alimenté par l'organe de distribution. Le produit fluide parvient dans le sas 25 où il cogne l'extrémité supérieure borgne, ce qui l'oblige à s'écouler à travers la fenêtre 256 puis à travers le conduit de liaison 26. De là, le produit fluide peut s'écouler vers le haut directement dans le canal de sortie 27. Le produit fluide est alors contraint de se diviser pour s'écouler à travers la pluralité de passages axiaux formée par les nervures 32 du pied 31 du bouchon 3. Le produit fluide parvient ensuite jusqu'à la face inférieure 341 de la pastille 34 où il est contraint de s'échapper à travers l'orifice de distribution 35. Grâce à ce chemin d'écoulement particulièrement sinueux, le produit fluide subit beaucoup de turbulences, ce qui a pour effet d'augmenter la qualité de la mousse.

## Revendications

1. Tête de distribution de produit fluide, en particulier sous forme de mousse, destinée à être associée à un organe de distribution de produit fluide, tel qu'une valve ou une pompe, ladite tête comprenant :

un manchon de raccordement (24) adapté à recevoir une sortie de produit fluide (4) de l'organe de distribution, le manchon s'étendant selon un premier axe X, et

un canal de sortie (27) qui s'étend selon un axe Y et qui définit une ouverture axiale (29),

**caractérisée en ce que** le canal (27) est partiellement obstruée par un bouchon (3) rapporté fixement dans ledit canal de manière à définir un orifice de distribution (35) de section constante.

2. Tête de distribution selon la revendication 1, dans laquelle le bouchon (3) comprend un pied (31) en prise fixe dans le canal de sortie (28) et une pastille (34) qui obstrue partiellement l'ouverture (29) du canal de sortie de manière à définir un orifice de distribution annulaire (35) qui s'étend autour de la pastille, qui est avantageusement inclinée par rapport à l'axe Y.
3. Tête de distribution selon la revendication 2, dans laquelle la pastille (34) forme une face interne (341) qui s'étend transversalement à l'axe Y et contre laquelle le produit fluide cogne avant d'être distribué à travers l'orifice de distribution.
4. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle l'axe Y du canal de sortie est distinct de l'axe X, de sorte que le canal de sortie est décalé par rapport au manchon de raccordement.
5. Tête de distribution selon la revendication 4, dans laquelle le manchon de raccordement (24) relie le canal de sortie à travers un conduit de liaison (26) qui s'étend selon un troisième axe Z qui est parallèle à l'axe Y, mais décalé par rapport à celui-ci, de sorte que le manchon, le canal, et le conduit s'étendent tous selon des axes distincts X, Y et Z, respectivement.
6. Tête de distribution selon la revendication 5, dans laquelle le manchon (24) forme un logement interne (241) qui est centré sur l'axe X, ce logement étant destiné à recevoir la sortie (4) de l'organe de distribution, ce logement étant prolongé par un sas d'entrée (25), qui est également centré sur l'axe X, ce sas communiquant avec le conduit de liaison (26) à travers une fenêtre latérale (256).
7. Tête de distribution selon la revendication 6, dans laquelle le conduit (26) comprend une extrémité inférieure borgne et le sas (25) comprend une extrémité supérieure borgne.
8. Tête de distribution selon la revendication 5, 6 ou 7, dans laquelle le conduit (26) comprend une extrémité supérieure ouverte qui débouche axialement dans le canal de sortie (27).
9. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, dans laquelle l'axe Z traverse le canal de sortie sur toute sa longueur axiale.
10. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant :  
une bague (1) pourvue de moyens de fixation (11) pour la fixation de la bague sur un réservoir

de produit fluide, et  
un poussoir (2) formant une surface d'appui (23)  
sur laquelle on peut appuyer pour déplacer le  
poussoir par rapport à la bague (1), le poussoir  
formant également le manchon de raccorde- 5  
ment (2') et un embout saillant (28) qui définit  
intérieurement le conduit de liaison (26) et le ca-  
nal de sortie (27), cet embout étant coiffé par le  
bouchon (3).

10

11. Tête de distribution selon la revendication 10, dans  
laquelle le poussoir (2) comprend une couronne pé-  
riphérique (21) qui est reliée à la bague (1) par au  
moins un pont de matière (22), la bague formant une 15  
collerette saillante (12) qui entoure la couronne de  
manière concentrique, de sorte que l'extrémité infé-  
rieure de la couronne est située axialement en-des-  
sous du bord supérieur de la collerette.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 2

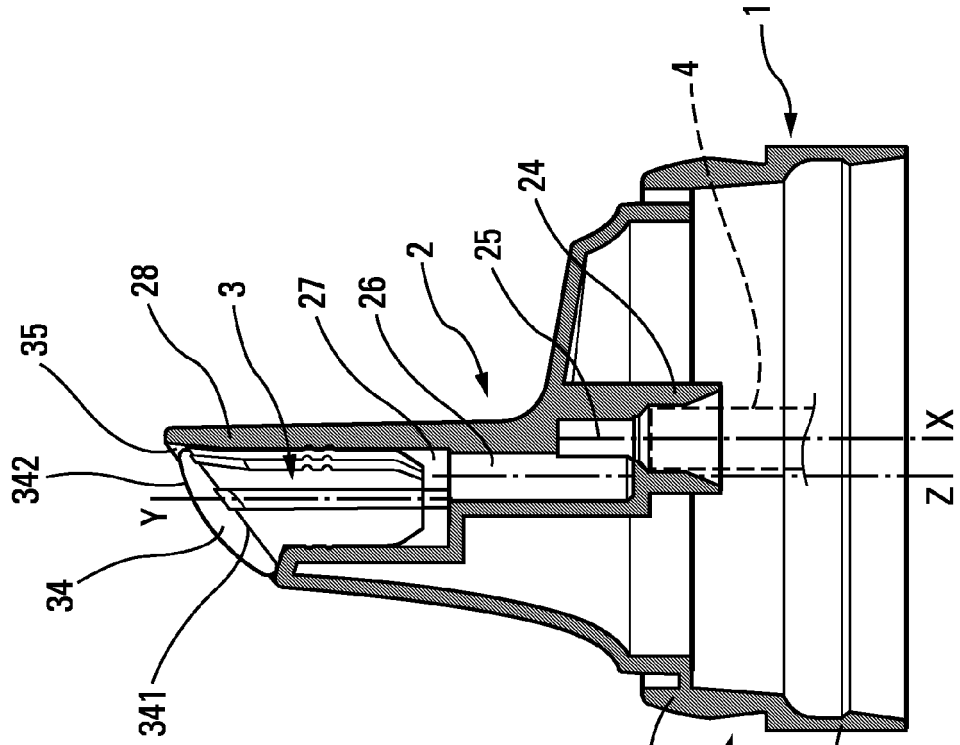
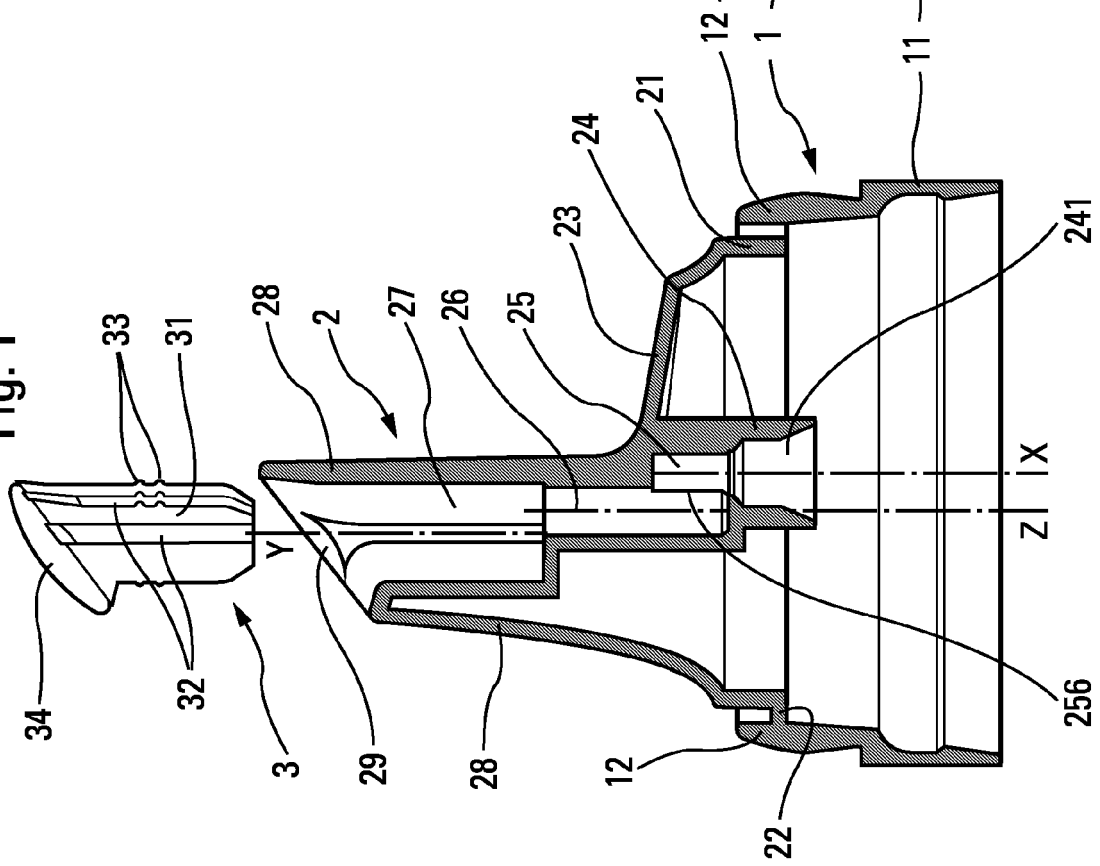


Fig. 1





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 06 30 0117

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 04, 2 avril 2003 (2003-04-02) & JP 2002 362655 A (YOSHINO KOGYOSHO CO LTD), 18 décembre 2002 (2002-12-18) * abrégé; figure 2 *	1-5,8-11	INV. B65D83/16
X	FR 2 627 459 A (OREAL) 25 août 1989 (1989-08-25) * page 6, ligne 14 - page 9, ligne 36; figure 3 *	1,3-11	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 23, 10 février 2001 (2001-02-10) -& JP 2001 151287 A (YOSHINO KOGYOSHO CO LTD), 5 juin 2001 (2001-06-05) * abrégé; figures 1,5 *	1	
X	US 5 139 201 A (DE LAFORCADE ET AL) 18 août 1992 (1992-08-18) * figures 1,2 *	1,3,4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 23, 10 février 2001 (2001-02-10) -& JP 2001 158484 A (YOSHINO KOGYOSHO CO LTD), 12 juin 2001 (2001-06-12) * abrégé; figure 1 *	1-3	B65D B05B B67D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>Munich</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>22 mai 2006</b>	Examineur <b>Bevilacqua, V</b>
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	

5

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 06 30 0117

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.

22-05-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2002362655	A	18-12-2002	AUCUN	
FR 2627459	A	25-08-1989	AUCUN	
JP 2001151287	A	05-06-2001	AUCUN	
US 5139201	A	18-08-1992	CA 2039548 A1	04-10-1991
			DE 69101885 D1	09-06-1994
			DE 69101885 T2	22-12-1994
			EP 0465275 A1	08-01-1992
			ES 2052340 T3	01-07-1994
			FR 2660289 A1	04-10-1991
			JP 1944759 C	23-06-1995
			JP 4242576 A	31-08-1992
			JP 6062183 B	17-08-1994
JP 2001158484	A	12-06-2001	AUCUN	

EPO FORM P0460

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