



(11)

EP 1 795 462 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.06.2007 Bulletin 2007/24

(51) Int Cl.:
B65D 83/30 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06125278.9**

(22) Date de dépôt: **01.12.2006**

(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

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

(72) Inventeur: **Westrich, Caroline**
75015 Paris (FR)

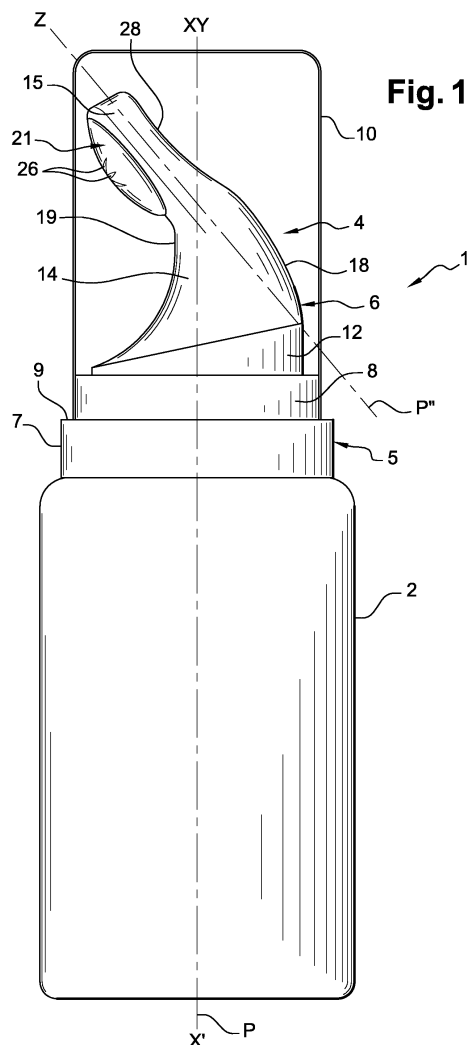
(74) Mandataire: **Julio, Charlotte**
L'OREAL - D.I.P.I.
25-29 Quai Aulagnier
92665 Asnieres-sur-Seine Cedex (FR)

(30) Priorité: 08.12.2005 FR 0512471

(54) **Diffuseur pour dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit moussant, notamment d'un produit cosmétique, et dispositif associé**

(57) Ce diffuseur pour dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit moussant, notamment d'un produit cosmétique, comprend une embase (5) destinée à être montée sur un réservoir et une tête de diffusion (6) du produit s'étendant à partir de l'embase et pourvue d'au moins un orifice de sortie. L'orifice de sortie est orienté vers un secteur angulaire, considéré à partir de l'embase, compris entre 0 ° et 85 °. La tête de diffusion (6) est déplaçable par rapport à l'embase (5).

En outre, la tête de diffusion (6) présente un axe d'allongement (Z) incliné par rapport à un axe longitudinal (Y) de l'embase (5) et a un encombrement qui est circonscrit au maître couple de l'embase et/ou du récipient.



Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des diffuseurs pour dispositifs de conditionnement et de distribution d'un produit, notamment d'un produit cosmétique.

[0002] La présente invention concerne plus particulièrement le domaine des diffuseurs pour dispositifs de conditionnement et de distribution d'un produit moussant tel qu'un produit cosmétique d'entretien ou de soin du corps.

[0003] Ainsi, des applications intéressantes de l'invention concernent le distribution d'une composition traitante ou hydratante, d'une mousse à raser ou épilatoire ou coiffante, ou encore d'une teinture pour les cheveux.

[0004] De tels dispositifs de conditionnement et de distribution comprennent classiquement un récipient pressurisé contenant le produit conditionné sous forme d'aérosol. Le récipient peut par exemple comporter une valve équipée d'une tige creuse d'actionnement de la valve pour permettre la distribution contrôlée du produit à appliquer. Le produit est généralement appliqué sous la forme d'une mousse.

[0005] A cet effet, les dispositifs connus comportent un diffuseur qui est muni d'une embase pour permettre sa fixation sur le récipient pressurisé, en particulier sur la coupelle de valve, et d'une tête de diffusion. Afin de permettre la distribution du produit, la tête comprend un canal de distribution à l'intérieur duquel vient se loger la tige creuse de sortie du récipient, et au moins un orifice de sortie du produit raccordé au canal de distribution.

[0006] Les documents US 3 917 121, US 4 239 158, US 4 720 046, WO 00/76880, et GB 641 233 divulguent des exemples de dispositifs de l'art antérieur.

[0007] Pour plus de détails, on pourra par exemple se référer au brevet américain US 4, 720, 046 qui décrit une tête de diffusion montée sur un récipient pressurisé et comportant un canal de distribution débouchant au niveau d'une chambre d'expansion, et une grille de sortie du produit délimitant en partie la chambre d'expansion. La grille de sortie est notamment prévue dans le but d'assurer une expansion améliorée du produit moussant lors de sa distribution.

[0008] De par sa conception, cette tête de diffusion présente l'inconvénient d'inciter une utilisation du dispositif soit dans une position sensiblement horizontale, soit dans une position renversée dans laquelle la tête de diffusion est orientée vers le bas et est située sous le récipient pressurisé.

[0009] L'utilisation du dispositif dans ces positions est particulièrement problématique lorsque le récipient contient un mélange biphasé non miscible et lorsque la distribution du mélange s'effectue avec un tube plongeur.

[0010] En effet, la demanderesse a déterminé que de telles positions du dispositif lors de la distribution du produit provoquent généralement des pertes de gaz du récipient pressurisé, ce qui peut le rendre inutilisable seulement après quelques utilisations. En effet, dans ces positions, le gaz contenu à l'intérieur du récipient peut

s'échapper par le tube plongeur, ce qui rend généralement impossible la distribution du produit restant dans le récipient qui devient ainsi inutilisable. Ces pertes de gaz peuvent ainsi entraîner de la part des consommateurs une appréciation négative des dispositifs pourvus d'une telle tête de diffusion.

[0011] La présente invention vise donc à remédier à ces inconvénients.

[0012] L'invention a donc pour objet, selon un premier aspect, un diffuseur pour dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit moussant, notamment d'un produit cosmétique, comprenant une embase destinée à être montée sur un récipient et une tête de diffusion du produit s'étendant à partir de l'embase et pourvue d'au moins un orifice de sortie.

[0013] L'orifice de sortie est orienté vers un secteur angulaire, considéré à partir de l'embase, compris dans un intervalle allant de 0° à 85°. En d'autres termes, l'axe de l'orifice de sortie forme un angle avec l'axe général du diffuseur compris dans un intervalle allant de 0° à 85°. L'orifice de sortie est alors par exemple pratiqué à une extrémité libre de la tête de diffusion et débouche généralement perpendiculairement à la tête de diffusion.

[0014] La tête de diffusion est déplaçable relativement à l'embase. De plus, la tête de diffusion présente un axe d'allongement incliné par rapport à un axe longitudinal de l'embase, et présente un encombrement qui est circonscrit au maître-couple de l'embase et/ou du récipient. Ladite tête de diffusion peut ainsi avoir une forme générale courbée et décentrée. Néanmoins, la tête de diffusion ne fait pas saillie latéralement relativement à ladite embase et/ou audit récipient.

[0015] Lorsque la tête de diffusion présente un encombrement qui est circonscrit au maître-couple de l'embase, un capot peut être fixé sur l'embase, ou à même le récipient, sans que la tête de diffusion ne vienne gêner son positionnement.

[0016] Lorsque la tête de diffusion présente un encombrement qui s'étend au-delà du maître couple de l'embase mais reste circonscrit au maître-couple du récipient, un capot peut être fixé directement sur ledit récipient sans que la tête de diffusion ne gêne son positionnement.

[0017] En outre, la tête de diffusion peut comprendre une zone ou surface concave ménagée entre l'orifice de sortie et l'embase grâce à laquelle un utilisateur peut approcher ses doigts à l'aplomb de l'orifice de manière à recueillir le produit distribué. Cette surface concave forme ainsi un évidement permettant le positionnement des doigts d'un utilisateur en dessous de l'orifice de sortie.

[0018] Avec un tel diffuseur, il devient dès lors possible d'obtenir une distribution du produit moussant particulièrement satisfaisante, même après un grand nombre d'utilisations ou d'actionnements du dispositif.

[0019] En effet, la demanderesse a déterminé qu'une telle orientation de l'orifice de sortie vers le bas, combinée avec la conception de la surface concave qui permet à un utilisateur d'approcher sa main sous l'orifice, incite

une utilisation des dispositifs pourvus d'un tel diffuseur dans une position verticale dans laquelle la tête de diffusion est située au dessus du récipient pressurisé.

[0020] Ainsi, l'orientation de l'orifice de sortie et la configuration de la tête contraignent un utilisateur à se servir du dispositif dans cette position verticale, ce qui limite sensiblement l'apparition de problèmes de pertes de gaz qui sont susceptibles de rendre le dispositif inutilisable après un nombre réduit d'actionnements.

[0021] De préférence, l'orifice de sortie est orienté vers un secteur angulaire considéré à partir de l'embase compris entre environ 45 ° et 70 °, et de préférence 55 °.

[0022] En effet, la demanderesse a déterminé qu'une telle orientation de l'orifice de sortie permet une distribution du produit particulièrement satisfaisante et incite fortement l'utilisateur à maintenir le dispositif dans une position verticale lors de la distribution du produit.

[0023] Avantageusement, la tête de diffusion est déplaçable angulairement par rapport à l'embase. Par exemple, la tête de diffusion et l'embase sont reliées par une charnière apte à permettre un déplacement angulaire de la tête de diffusion par rapport à l'embase de manière à diminuer le secteur angulaire.

[0024] L'existence d'une telle charnière permet d'accroître l'inclinaison de l'orifice de sortie par rapport à l'axe longitudinal du diffuseur, lorsqu'elle est opposée à l'orifice de sortie et lorsque l'utilisateur appuie sur la tête de diffusion pour la distribution du produit, ce qui favorise encore l'utilisation du dispositif de conditionnement de distribution dans une position verticale appropriée.

[0025] Le diffuseur peut comporter un unique orifice de sortie et des branches de diffusion qui rayonnent à partir dudit orifice.

[0026] En variante, le diffuseur comprend une pluralité d'orifices de sortie. Avantageusement, les orifices de sortie peuvent être agencés de manière à obtenir une grille de diffusion.

[0027] De préférence, la tête de diffusion comprend un conduit de distribution orienté vers un secteur angulaire, considéré à partir de l'embase, strictement inférieur à 90°.

[0028] Selon une autre caractéristique de l'invention, la tête de diffusion comprend une zone d'appui pour le doigt d'un utilisateur, la zone d'appui ayant une forme concave et s'étendant sur une face de la tête opposée à la surface concave. En variante, la zone d'appui peut également former un relief, par exemple des stries ou encore un quadrillage, pour limiter un éventuel dérapage ou glissement du doigt.

[0029] De préférence, le diffuseur est réalisé par moulage d'au moins une matière plastique. Ainsi, l'embase et la tête sont avantageusement réalisées en une pièce venue de matière

[0030] Selon un second aspect, l'invention a également pour objet un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit moussant, notamment d'un produit cosmétique, comprenant un récipient pressurisé contenant le produit et un diffuseur tel que défini ci-des-

sus, monté sur le récipient.

[0031] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée d'un mode de réalisation pris à titre d'exemple nullement limitatif et illustré par les dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté d'un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit comprenant un diffuseur selon l'invention,
- les figures 2 et 3 sont respectivement des vues de dessus et en perspective du diffuseur de la figure 1, et
- la figure 4 est une vue en coupe selon l'axe IV-IV de la figure 2,
- la figure 5 est une vue similaire à la figure 1 d'une variante de réalisation du dispositif selon l'invention.

[0032] Sur la figure 1, on a représenté la structure générale d'un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit moussant conforme à l'invention, désigné par la référence numérique générale 1, dans une position supposée verticale.

[0033] Dans l'application envisagée, ce dispositif est destiné au conditionnement et à la distribution d'un produit cosmétique. Toutefois, on conçoit aisément que le dispositif peut s'appliquer également au conditionnement et à la distribution d'autres types de produits.

[0034] Le dispositif 1 comprend un récipient 2 pressurisé de forme générale cylindrique et d'axe général X-X', et un diffuseur 4 monté à une extrémité supérieure du récipient 2.

[0035] Le récipient comprenant une extrémité inférieure fermée et une extrémité opposée ouverte formant col. Il est destiné à contenir le produit à distribuer sous forme d'aérosol. Il est équipé d'une valve de distribution de produit dotée d'une tige d'actionnement (non représentée) permettant une distribution de produit lorsqu'elle est actionnée.

[0036] Le diffuseur 4, quant à lui, est destiné à permettre la distribution du produit cosmétique contenu dans le récipient 2 sous forme de mousse.

[0037] Comme on le voit sur les figures 1 à 4, le diffuseur 4 comporte une embase 5 montée à l'extrémité supérieure d'une valve du récipient 2 et une tête de diffusion 6 du produit, s'étendant à partir de l'embase. Ladite tête de diffusion 6 peut être montée mobile par rapport à l'embase 5.

[0038] Comme le révèlent les figures 1 et 4, la tête de diffusion 4 a une forme générale courbée.

[0039] L'embase 5 s'étend selon un axe longitudinal Y. Ladite embase 5 est coaxiale à l'axe X-X' du récipient 2. Elle comprend, de bas en haut, une première portion tubulaire 7 pourvue d'une surface d'extrémité annulaire 7a radiale formant un chant destiné à venir en appui sur le récipient 2 ou sur la coupelle de valve, et une seconde portion tubulaire 8 qui porte la tête de diffusion 6.

[0040] De manière à permettre la fixation de l'embase 5 sur le récipient 2 ou sur la coupelle de valve, la portion

tubulaire 7 comprend un bourrelet 7b annulaire interne apte à coopérer avec une gorge (non représentée) complémentaire pratiquée extérieurement sur le col du récipient 2, ou avec un rebord de la coupelle de valve. Bien entendu, en variante, on pourrait envisager de ménager la gorge et le bourrelet sur l'embase et sur le col, respectivement.

[0041] La seconde portion tubulaire 8 présente un diamètre sensiblement inférieur à celui de la première portion tubulaire 7 afin de ménager une surface 9 radiale de butée entre ces première et seconde portions tubulaires. Cette surface 9 est destinée à permettre le positionnement et le montage d'un capot 10 sur l'embase 5 pour venir coiffer la tête de diffusion 6. Le capot 10 pourrait également se fixer à même le récipient 2. Dans ce cas, une gorge annulaire peut être réalisée extérieurement sur le récipient 2. Le capot 10 peut alors comprendre intérieurement une nervure annulaire apte à venir en prise fixante dans cette gorge comme représenté sur la figure 5.

[0042] La tête de diffusion 6 est globalement inclinée vers le bas. Elle adopte ainsi une forme générale courbée, mais peut rester inscrite dans le maître couple de l'embase 5 afin de permettre de positionner le capot 10 sur ladite embase 5 ou sur ledit récipient 2. Autrement, comme représenté sur la figure 5, lorsque le capot 10 est monté à même le récipient 2, la tête de diffusion 6 peut s'étendre au-delà du maître couple de l'embase 5 tout en restant inscrite dans le maître couple du récipient 2.

[0043] La tête de diffusion 6 comprend une portion cylindrique formant base 12 sur laquelle se raccorde, au niveau d'une surface biseautée supérieure, un corps 14 de tête, lui-même prolongé à une extrémité supérieure par une zone d'extrémité 15 par laquelle le produit est distribué en sortie de la tête. La tête de diffusion 6 s'étend selon un axe d'allongement Z. L'axe d'allongement Z est contenu dans un plan d'allongement P".

[0044] Ledit axe d'allongement Z est incliné par rapport à l'axe longitudinal Y de l'embase 5.

[0045] La base 12 est coaxiale avec l'axe X-X'. Elle prolonge axialement vers le haut la portion tubulaire 8 de l'embase 5. Elle présente un diamètre légèrement inférieur à celui de la portion tubulaire 8 de manière à laisser subsister entre elles un léger jeu radial 16.

[0046] Afin de permettre un déplacement angulaire de la tête de diffusion 6 par rapport à l'embase 5, celle-ci est pourvue en outre d'une languette formant charnière 17 reliant la tête de diffusion et la base 12 et interrompant localement le jeu 16. La languette 17 prolonge ainsi radialement vers l'intérieur une extrémité supérieure de la portion tubulaire 8 et se raccorde sur une extrémité inférieure de la surface extérieure cylindrique de la base 12.

[0047] La charnière 17 présente une faible dimension angulaire, comprise ici entre 50 ° et 70 °. Bien entendu, il est également envisageable de prévoir une languette présentant une dimension angulaire sensiblement différente, mais permettant toutefois d'obtenir un bascule-

ment angulaire relatif de la tête 6 de diffusion par rapport à l'axe X-X' de l'embase 5.

[0048] Le corps 14 de tête est conformé de manière à configurer la tête de diffusion sous forme courbée. A cet effet, il comporte deux surfaces postérieure 18 et antérieure 19 arrondies qui prolongent vers le haut, i.e. du côté opposé à l'embase 5, la surface supérieure biseautée de la base 12. Les surfaces postérieure 18 et antérieure 19 présentent respectivement une forme convexe et une forme concave. Ainsi, la distance radiale entre l'axe X-X' et la surface postérieure 18 est supérieure à celle entre ledit axe X-X' et la surface antérieure 19 de sorte que le corps 14 est désaxé par rapport à l'embase 5. La charnière 17 est prévue du côté de la surface postérieure 18 du corps de tête.

[0049] Comme cela sera décrit en détail par la suite, la surface antérieure concave 19 est conformée de manière à définir une surface permettant à un utilisateur d'approcher ses doigts ou au moins la dernière phalange de ces doigts pour recueillir le produit contenu dans le récipient 2.

[0050] En ce qui concerne la zone d'extrémité 15, celle-ci prolonge vers le haut les surfaces postérieure 18 et antérieure 19 en étant inclinée par rapport à l'axe X-X' de l'embase 5. Elle présente en section droite une forme générale rectangulaire.

[0051] Pour permettre la distribution du produit contenu à l'intérieur du récipient 2, le diffuseur 4 comprend encore un canal 20 de distribution ménagé à l'intérieur de la tête de diffusion 6. Ce canal 20 communique par une extrémité avec un embout 21 de diffusion monté du côté de la surface antérieure 19.

[0052] A son autre extrémité, le canal 20 de distribution est raccordé à la tige d'actionnement de la valve (non représentée) du récipient 2. Ce raccordement est réalisé au niveau d'un plot 22 central de la base 12 qui s'étend axialement en direction de l'embase 5.

[0053] La valve du récipient 2 peut être de type à actionnement soit par enfoncement soit par basculement. On notera cependant que l'utilisation d'une valve actionnable par basculement est aussi compatible avec le mode de réalisation représenté sur les figures dans lequel la tête de diffusion est montée angulairement déplaçable sur l'embase.

[0054] Le canal 20 de distribution s'étend à partir du plot 22 au niveau duquel le produit est injecté dans la tête 6, se prolonge ensuite axialement suivant l'axe X-X', puis comporte une portion coudée, elle-même prolongée par une portion sensiblement horizontale débouchant au niveau d'une surface frontale de la zone d'extrémité 15. La surface frontale prolonge vers le haut et vers l'avant la surface antérieure 19 du corps 14 de tête.

[0055] Pour obtenir la distribution du produit à l'extérieur de la tête 6 de diffusion, l'embout 21 de diffusion comprend également un conduit de distribution 24 prolongeant le canal 20 et s'étendant suivant un axe 24a. Le conduit de distribution 24 débouche au niveau d'un orifice 25 de sortie cylindrique.

[0056] De manière à permettre une meilleure expansion du produit moussant contenu à l'intérieur du récipient 2 pressurisé, l'embout 21 de diffusion comprend également une pluralité de branches 26 de distribution reliées à l'orifice 25 de sortie et qui rayonnent à partir de celui-ci. Dans ces conditions, le produit moussant contenu à l'intérieur du récipient 2 présente à la sortie de l'embout 21 de diffusion une forme générale en étoile.

[0057] En variante, on conçoit aisément qu'il est également possible de prévoir d'autres types d'embouts de diffusion pour permettre la distribution du produit. Il est par exemple possible de prévoir en remplacement de l'orifice 25 et des branches 26 de distribution, une grille de diffusion de manière à obtenir également une section globale de passage de sortie du produit qui soit supérieure à la section de passage à l'intérieur du conduit 20 de distribution.

[0058] Dans un autre mode de réalisation, il est encore envisageable de prévoir une tête de diffusion comportant une pluralité d'orifices de sortie, chacun étant raccordé au canal 20 de distribution.

[0059] Dans une autre variante de réalisation, il pourrait également être envisageable de prévoir un unique orifice de sortie. Cependant, avec une telle conception, l'expansion du produit moussant en sortie de l'embout de diffusion 21 serait moins bonne.

[0060] De manière à éviter une utilisation du dispositif 1 dans une position horizontale, ou encore dans une position renversée dans laquelle la tête 6 de diffusion serait en dessous du récipient 2, l'orifice 25 de sortie est tangent à un plan P' incliné par rapport à un plan longitudinal médian de l'embase P contenant l'axe X-X'. Les plans P et P' forment un angle référencé β sur la figure 4.

[0061] En d'autres termes, comme le révèle la figure 4, la sortie de la tête de diffusion 6 est orientée vers le bas et vers l'avant du diffuseur. Plus particulièrement, l'axe A de l'orifice de sortie 25, qui correspond à la direction selon laquelle le produit est distribué, est orienté selon un secteur angulaire α compris dans un intervalle allant de 0° à 85°, considéré à partir de l'axe X-X' de l'embase 5. Lorsque l'angle entre l'axe A et l'axe X-X' est nul, l'axe A est parallèle à l'axe X-X' en étant situé à distance de celui-ci.

[0062] Le plan P'' est incliné par rapport au plan P. Le plan P'' peut être parallèle au plan P'. Les plans P et P'' peuvent définir un angle γ identique, similaire ou différent de l'angle défini entre les plans P et P'.

[0063] En effet, la demanderesse a déterminé que cette orientation de l'orifice 25 de sortie dans ce secteur angulaire incite l'utilisateur du dispositif 1 à le maintenir dans une position verticale lors de son utilisation. Dans cette position dans laquelle la tête de diffusion 6 est au dessus du récipient 2, le risque de pertes de gaz du récipient 2 est sensiblement réduit, et la fiabilité d'utilisation du dispositif 1 est accrue.

[0064] De préférence, pour obtenir une tête de diffusion 6 présentant une ergonomie favorisant particulièrement l'utilisation du dispositif 1 dans cette position verti-

cale, la demanderesse a également déterminé qu'il convient de prévoir de préférence une inclinaison de l'axe A par rapport à l'axe X-X' compris entre 45° et 70°, et avantageusement égale à 55°. Dans ces conditions, l'inclinaison du plan P par rapport au plan P' est comprise entre 20° et 45°, et avantageusement égale à 35°.

[0065] En ce qui concerne l'axe 24a du conduit de distribution 24, celui-ci s'étend ici sensiblement perpendiculairement par rapport à l'axe X-X'. Toutefois, la demanderesse a déterminé qu'une orientation angulaire du conduit de distribution 24 de manière qu'un angle formé entre l'axe 24a et l'axe X-X' soit strictement inférieur à 90° pour obtenir un conduit de distribution 24 orienté vers le bas, est particulièrement avantageuse pour la distribution du produit, notamment dans le cas d'un produit non moussant.

[0066] Afin d'augmenter encore l'ergonomie de la tête de diffusion 6, celle-ci comprend, en outre, une zone d'appui 28 concave pour le doigt d'un utilisateur qui est ménagée au niveau de la tête 15, du côté opposé à l'embout 21 de diffusion (figure 3). Cette zone d'appui 28 pourrait également présenter une forme bombée ou convexe. Elle pourrait également être nervurée ou striée.

[0067] Lorsqu'un utilisateur exerce une pression sur cette zone d'appui 28 pour obtenir une distribution de produit, la tête de diffusion 6, grâce à l'existence de la charnière 17, bascule légèrement par rapport à l'embase 5, ce qui accroît encore l'angle β formé entre les plans P et P' favorisant ainsi l'utilisation du récipient 2 dans une position verticale appropriée du dispositif. Une telle charnière associée à une tête de diffusion selon l'invention évite à l'utilisateur de devoir pencher le dispositif pour recueillir correctement le produit dans sa main ce qui assure un meilleur fonctionnement du dispositif.

[0068] En outre, la présence d'une surface antérieure 19 située en dessous de l'orifice 21 de sortie et conçue de manière à permettre à un utilisateur de positionner sa main en dessous de cet orifice favorise encore davantage l'utilisation du dispositif dans une position verticale, dans laquelle la tête de diffusion 6 est au dessus du récipient 2.

[0069] En effet, la surface antérieure 19 forme un évidement apte à permettre, de par sa forme et ses dimensions, le positionnement des doigts de l'utilisateur en dessous de l'orifice 21 de sortie dans cette position verticale du dispositif 1.

[0070] Ainsi, grâce à la présence de la surface antérieure concave 19, de la surface postérieure d'appui 28 et grâce à la forme courbée de la tête de distribution, l'utilisateur est naturellement conduit à utiliser le dispositif de distribution dans la position verticale appropriée. Dans un premier temps, il saisit le récipient 2 dans la paume d'une de ses mains, puis actionne le diffuseur en appuyant avec son index, ou son pouce, sur la zone d'appui 28. La zone d'appui 28 et l'orifice de sortie 25 peuvent s'étendre de part et d'autre du plan P''. La distribution de produit contenu dans le récipient 2 peut ainsi être obtenue d'un unique côté de la tête de distribution, le côté

opposé formant une surface d'actionnement pour déclencher une telle distribution.

[0071] Simultanément à l'actionnement du diffuseur, l'utilisateur recueille le produit avec sa deuxième main qu'il a au préalable approchée en amenant ses phalanges en appui contre la surface antérieure concave 19, de manière à être à l'aplomb de l'orifice de sortie 25.

[0072] L'orientation angulaire du plan P' contenant l'orifice de sortie par rapport au plan médian P de l'embase 5 combinée avec la conception courbée du corps 14 de tête incite par conséquent l'utilisateur à utiliser le dispositif dans une position limitant les phénomènes de perte de gaz du récipient 2 pressurisé, ce qui permet d'obtenir une distribution de produit qui soit satisfaisante au cours du temps.

[0073] De manière à obtenir un diffuseur 4 particulièrement économique à réaliser, la tête de diffusion 6 comprend encore un évidement 29 annulaire pratiqué au niveau du corps 14 et entourant le plot 22. Dans ce but, l'embase 5 et la tête 6 de diffusion du diffuseur 4 sont avantageusement obtenues par moulage d'une matière synthétique, par exemple du polypropylène, et sont de préférence réalisées en une seule pièce venue de moulage.

[0074] L'embout 21 de diffusion est avantageusement rapporté sur la tête 6 de diffusion, par exemple par clip-sage, tel que représenté à la figure 4.

[0075] On obtient ainsi une tête de diffusion 4 formant un ensemble unitaire facile à transporter, manipuler et conditionner.

[0076] En variante, en fonction de la conception de l'embout de diffusion, il pourrait également être envisageable d'obtenir un diffuseur réalisé de façon monobloc, par injection de matière plastique.

[0077] En ce qui concerne le capot 10, celui-ci est par exemple réalisé en matière synthétique moulée. Il est de préférence transparent à la lumière du jour ou translucide. On pourrait toutefois, bien entendu, envisager d'utiliser un capot opaque.

Revendications

1. Diffuseur pour dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit moussant, notamment d'un produit cosmétique, comprenant une embase (5) destinée à être montée sur un récipient (2) et une tête de diffusion (6) du produit s'étendant à partir de l'embase et pourvue d'au moins un orifice de sortie (25), l'orifice de sortie étant orienté vers un secteur angulaire (α), considéré à partir de l'embase, compris dans un intervalle allant de 0 ° à 85 °, **caractérisé en ce que** ladite tête de diffusion (6) est déplaçable par rapport à l'embase (5) et **en ce que** la tête de diffusion (6) présente un axe d'allongement (Z) incliné par rapport à un axe longitudinal (Y) de l'embase (5) et a un encombrement qui est circonscrit au maître couple de l'embase et/ou du récipient.

2. Diffuseur selon la revendication 1, dans lequel la tête de diffusion (6) comprend une surface concave (19) ménagée entre l'orifice de sortie et l'embase (5) formant un évidement configuré pour permettre le positionnement des doigts d'un utilisateur sous l'orifice de sortie (25).

3. Diffuseur selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'orifice de sortie est orienté vers un secteur angulaire, considéré à partir de l'embase, compris entre environ 45 ° et 70 °.

4. Diffuseur selon la revendication 1, 2 ou 3, dans lequel l'orifice de sortie est orienté selon un angle de 55 ° à partir de l'embase (5).

5. Diffuseur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la tête de diffusion (6) est déplaçable angulairement par rapport à l'embase (5).

6. Diffuseur selon la revendication 5, dans lequel la tête de diffusion et l'embase sont reliées par une charnière (17) apte à permettre le déplacement angulaire de la tête de diffusion par rapport à l'embase de manière à diminuer le secteur angulaire (α).

7. Diffuseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'orifice de sortie est pratiqué à une extrémité libre de la tête de diffusion.

8. Diffuseur selon la revendication 7, dans lequel l'orifice de sortie débouche généralement perpendiculairement à la tête de diffusion.

9. Diffuseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un unique orifice (25) de sortie et des branches (26) de distribution qui rayonnent à partir dudit orifice.

10. Diffuseur selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, comprenant une pluralité d'orifices de sortie.

11. Diffuseur selon la revendication 10, dans lequel les orifices de sortie sont agencés de manière à former une grille de diffusion.

12. Diffuseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la tête de diffusion comprend un conduit de distribution (24) orienté vers un secteur angulaire, considéré à partir de l'embase, strictement inférieur à 90°.

13. Diffuseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la tête de diffusion comprend une zone d'appui (28) pour le doigt d'un utilisateur, la zone d'appui ayant une forme concave et s'étendant sur une face de la tête opposée à la surface concave (19).

14. Diffuseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, réalisé par moulage d'au moins une matière plastique.
15. Diffuseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'embase et la tête de diffusion sont réalisées en une pièce venue de matière. 5
16. Dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit moussant, notamment d'un produit cosmétique, comprenant un récipient pressurisé (2) contenant le produit et un diffuseur (4) monté sur le récipient, **caractérisé en ce qu'il** comprend un diffuseur selon l'une quelconque des revendications précédentes. 10 15

20

25

30

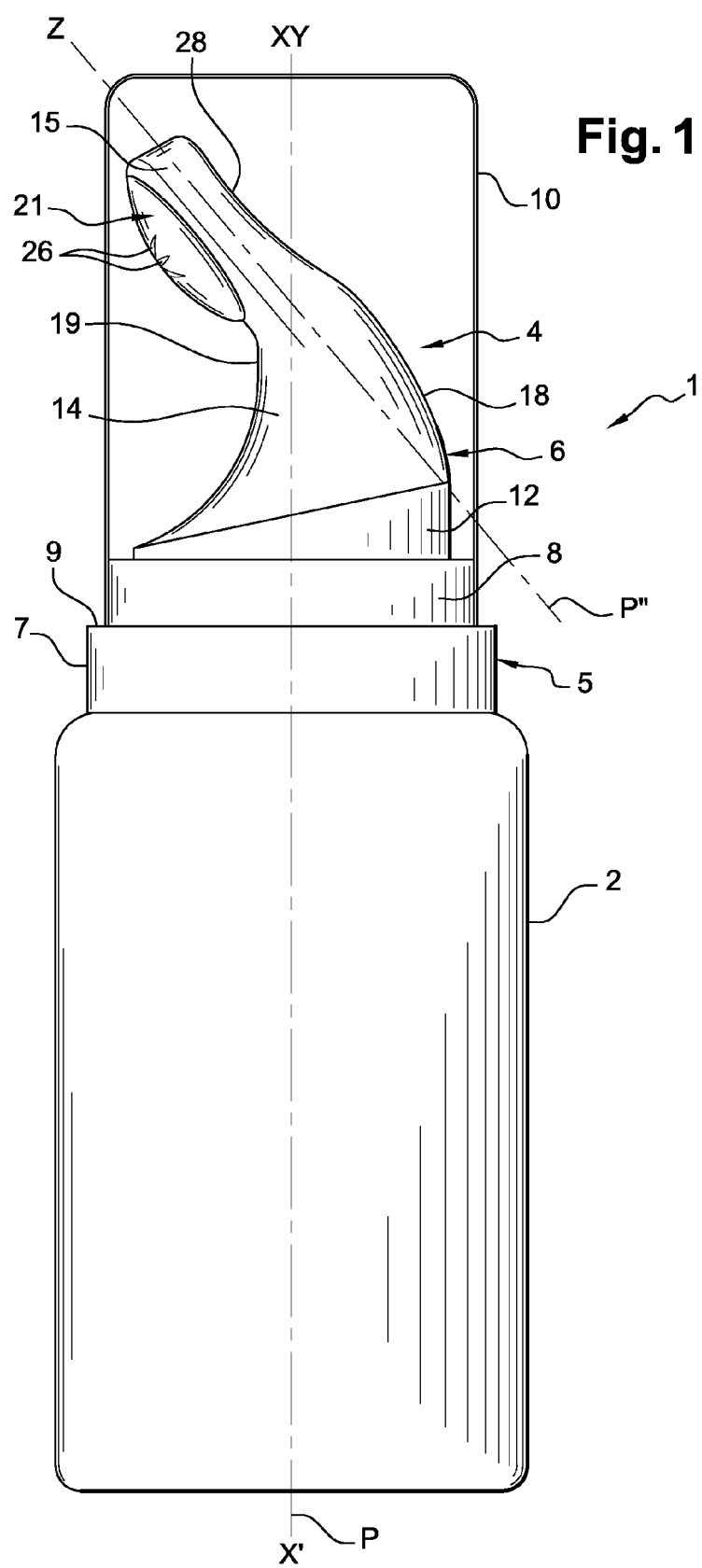
35

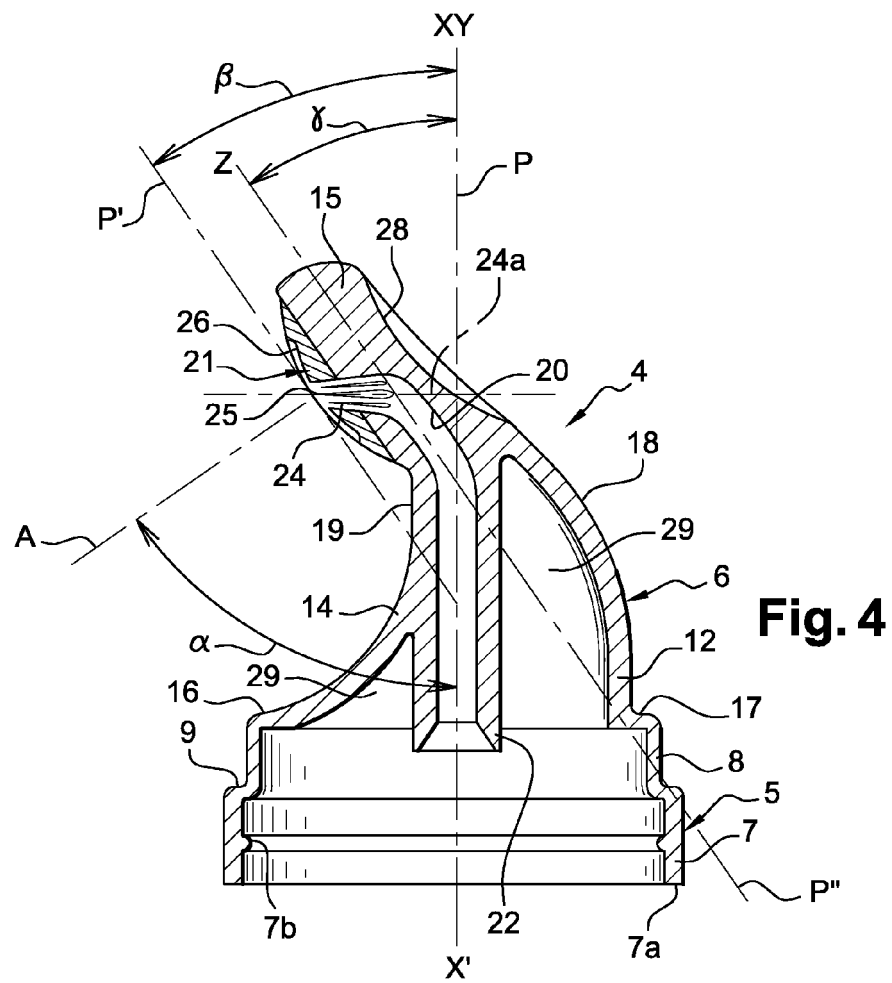
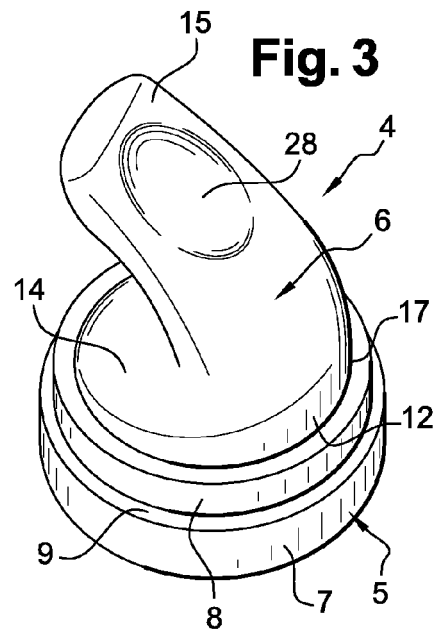
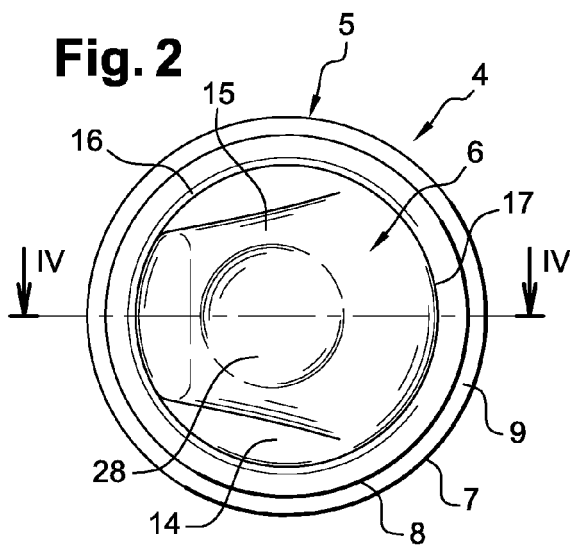
40

45

50

55





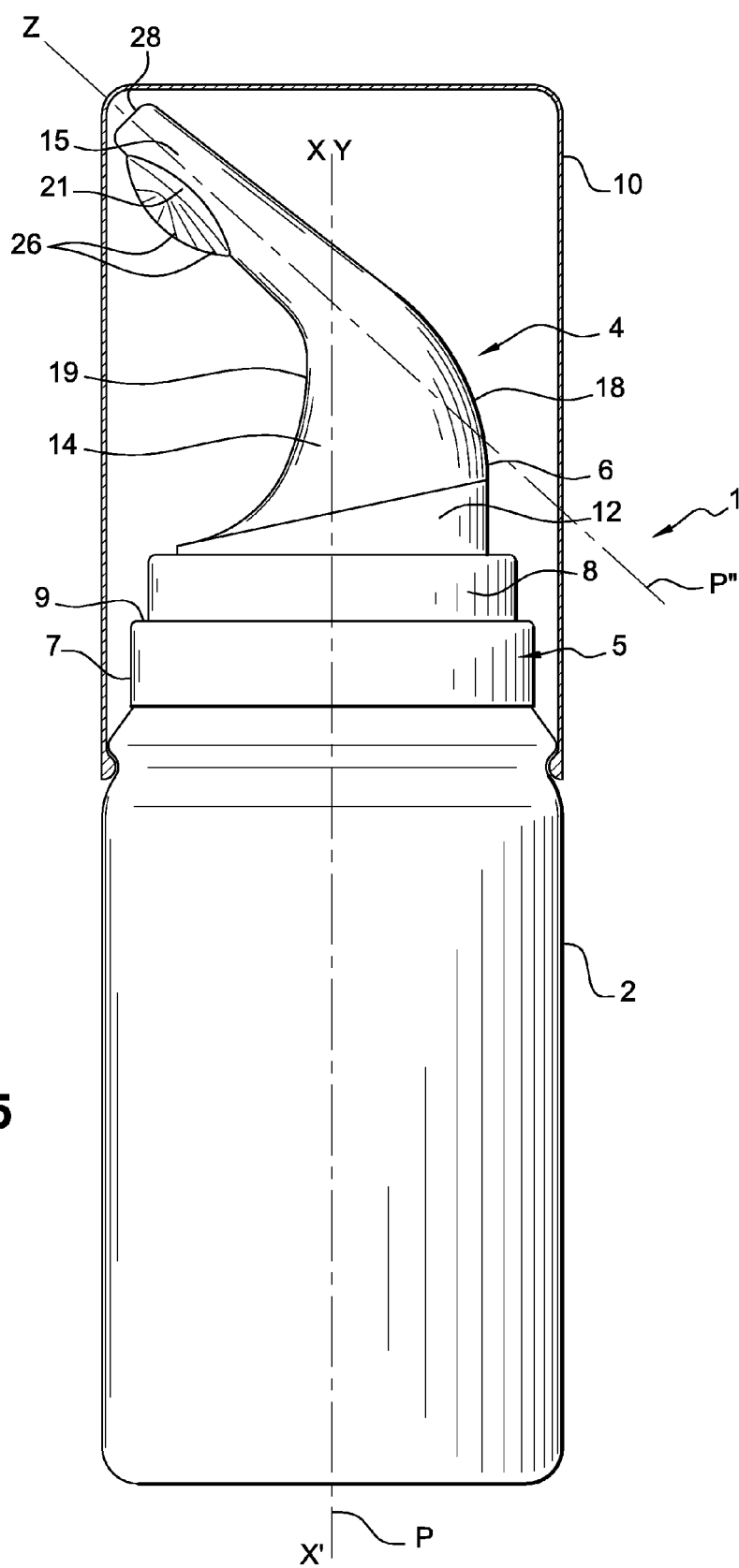


Fig. 5



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 3 917 121 A (CIAFFONE ET AL) 4 novembre 1975 (1975-11-04) * figures 1-3 *	1-16	INV. B65D83/30
A	WO 00/76880 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 21 décembre 2000 (2000-12-21) * figures 1-3 *	1-16	
A	US 4 239 158 A (GATES, WILLIAM H) 16 décembre 1980 (1980-12-16) * figures 1-9 *	1-16	
A	US 5 588 560 A (BENEDICT ET AL) 31 décembre 1996 (1996-12-31) * figures 1,1A-1D,2E *	1-16	
A	US 5 340 031 A (NEUHAUS ET AL) 23 août 1994 (1994-08-23) * colonne 3, ligne 31 - ligne 42 * * colonne 4, ligne 22 - ligne 29 * * figures 1-3 *	1-16	
A	WO 00/12412 A (BETTS UK LIMITED; BEADLE, SIMONE) 9 mars 2000 (2000-03-09) * page 3, ligne 13 - ligne 14 * * figures 1,4 *	1-16	B65D A45D
A	GB 641 233 A (HARRY MILMAN BICKLE) 9 août 1950 (1950-08-09) * figure 2 *	1-16	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 6 mars 2007	Examineur Fitterer, Johann
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	

12

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 12 5278

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.

06-03-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3917121	A	04-11-1975	AUCUN	

WO 0076880	A	21-12-2000	AT 263091 T	15-04-2004
			AU 5488300 A	02-01-2001
			BR 0011455 A	19-03-2002
			CA 2374566 A1	21-12-2000
			CN 1355758 A	26-06-2002
			DE 60009499 D1	06-05-2004
			DE 60009499 T2	03-03-2005
			EP 1194352 A1	10-04-2002
			JP 2003502134 T	21-01-2003
			MX PA01012945 A	30-07-2002

US 4239158	A	16-12-1980	AUCUN	

US 5588560	A	31-12-1996	AU 706051 B2	10-06-1999
			AU 1008097 A	17-07-1997
			CA 2194735 A1	12-07-1997
			EP 0784018 A1	16-07-1997
			JP 9290843 A	11-11-1997

US 5340031	A	23-08-1994	AT 145618 T	15-12-1996
			DE 4224910 A1	03-02-1994
			EP 0581158 A2	02-02-1994

WO 0012412	A	09-03-2000	AT 236836 T	15-04-2003
			AU 5525699 A	21-03-2000
			DE 69906761 D1	15-05-2003
			EP 1107921 A1	20-06-2001

GB 641233	A	09-08-1950	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 3917121 A [0006]
- US 4239158 A [0006]
- US 4720046 A [0006] [0007]
- WO 0076880 A [0006]
- GB 641233 A [0006]