

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 852 209 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
08.07.1998 Bulletin 1998/28

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 83/14**

(21) Numéro de dépôt: **97403009.0**

(22) Date de dépôt: **11.12.1997**

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

(30) Priorité: **07.01.1997 FR 9700079**

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

(72) Inventeurs:
• **De Laforcade, Vincent
78120 Rambouillet (FR)**
• **Lacout, Frank
91200 Athis-mons (FR)**

(74) Mandataire: **Boulard, Denis
l'Oreal,
D.P.I.,
90 rue du Général Roguet
92583 Clichy Cédex (FR)**

(54) Dispositif de distribution et d'application d'un produit liquide

(57) La présente demande concerne un dispositif de distribution et d'application (1) d'un produit liquide maintenu sous pression dans un récipient (2) équipé d'une valve dont l'ouverture est commandée par basculement latéral d'une tige de valve (5), le dispositif comportant : un corps rigide ou semi rigide (6), destiné à être monté sur le récipient, ledit corps définissant un support (8, 9) pour un organe d'application (10) en communication avec la tige de valve et ; des moyens d'actionnement (16, 20, 22,) pour commander l'ouverture de la valve et l'alimentation en liquide de l'organe d'application (10). Selon l'invention, les moyens d'actionnement (16, 20, 22,) forment une seule pièce avec le corps (6), et sont articulés autour d'au moins deux axes (17, 21) perpendiculaires à l'axe du récipient, de manière à provoquer l'ouverture de la valve par action sensiblement au niveau de la tige de valve (5).

EP 0 852 209 A1

Description

La présente invention a trait à un dispositif de distribution et d'application pour liquide, et notamment un dispositif utilisable pour l'application par voie topique, sur la peau d'un produit à action cosmétique ou dermopharmaceutique, tel qu'une mousse, un gel, un déodorant, un produit tenseur de buste, un défatiguant pour jambes lourdes, etc. Des applications dans des domaines autres que la cosmétique peuvent être envisagées, notamment dans le domaine des colles. L'invention concerne également un récipient équipé d'un tel dispositif de distribution et d'application.

La demande de brevet FR-A-2 713 060 décrit un dispositif applicateur pour liquide comportant un conteneur du liquide à appliquer sur une surface à traiter et un dôme distributeur relié au conteneur par une tête de distribution, le dôme distributeur étant réalisé en un matériau poreux adapté à l'application du liquide par simple frottement de la face externe du dôme sur la surface à traiter. Le conteneur est un réservoir pressurisé équipé d'une valve de distribution, le dôme distributeur étant porté par un support qui constitue un élément de la tête de distribution et est mécaniquement lié à un embout apte à coopérer avec la valve pour provoquer son ouverture sous l'action d'une sollicitation mécanique exercée sur le dôme distributeur.

Un tel dispositif est utilisé notamment pour des produits à effet froid, effet obtenu par la détente du gaz propulseur en surface du dôme poreux. A titre d'exemple, le produit est un défatiguant pour jambes lourdes, pour lesquelles l'effet froid est très positif par son effet vaso-restricteur des micro-capillaires de surface, ou un tenseur pour le buste, pour lequel, l'effet froid est favorable par l'effet tenseur sur les muscles et la peau soutenant les seins.

Si un tel dispositif est tout à fait satisfaisant pour une application sur les jambes, il n'en est pas de même pour les produits destinés à être appliqués sur les seins. En réalité, malgré l'effet froid intense et efficace que l'on obtient avec l'application d'une formule adaptée, il se pose néanmoins un problème lié au confort d'usage. En effet, avec le bouton poussoir à dôme poreux, il est nécessaire d'appliquer sur le dôme une force latérale, et dirigée selon l'axe du bidon pour ouvrir la valve à déformation et faire sortir le produit. Or si ce mouvement se fait naturellement sous les aisselles, avec un bon niveau de confort, il n'en est pas de même pour les seins, dans la mesure où ceux-ci, plus sensibles, ne supportent pas sans douleur, l'effet réactif de la force d'ouverture de la valve.

La demande de brevet EP-A- 0 133 369 décrit une tête de distribution sur laquelle est montée une brosse à dents. La valve est une valve à basculement latéral actionnée au moyen d'un bouton poussoir rapporté, disposé sur le côté du support de la brosse à dents. Un tel dispositif est particulièrement coûteux, en raison du nombre de pièces qu'il met en oeuvre. Par ailleurs, ce

nombre de pièces important qui le constituent, augmente d'autant sa fragilité.

La demande PCT WO 95/03234 décrit un dispositif de distribution offrant plusieurs endroits pour actionner la valve de distribution. L'actionnement de la valve est réalisé par basculement autour d'un axe, d'organes répartis en plusieurs endroits sur la périphérie du dispositif de distribution, ce qui pose principalement deux problèmes. Tout d'abord, une telle conception implique une hauteur importante du bouton poussoir, pour le montage de celui-ci, afin que les pièces d'actionnement puissent venir en appui sur un manchon rigide emmanché sur la tige de valve. Par ailleurs, l'actionnement de la valve entraîne un basculement du manchon de sortie du produit, ce qui provoque une position variable de la sortie de produit.

La demande de brevet DE 3 023 596 décrit un dispositif d'application d'un produit crémeux sur une surface au moyen d'un dispositif équipé d'une valve à basculement latéral commandée par un organe d'actionnement qui agit sur une portion proche de l'applicateur. Un tel dispositif pose sensiblement les mêmes problèmes que ceux décrits en référence au dispositif de la demande PCT WO 95/03234, à savoir la nécessité d'avoir une tête de distribution de hauteur importante, et le basculement de l'applicateur en réponse à l'actionnement de la valve. De tels problèmes peuvent être rédhibitoires pour certaines applications, notamment pour des produits dont l'application sur des surfaces sensibles notamment, doit être localisée de façon très précise.

Aussi, est-ce un des objets de la présente invention que de fournir un dispositif de distribution et d'application d'un produit liquide ne présentant pas les inconvénients mentionnés ci-avant, en référence aux dispositifs de la technique antérieure.

C'est en particulier un objet de l'invention que de fournir un dispositif pour lequel la fonction d'application du produit est indépendante de la fonction d'actionnement de la valve.

C'est un autre objet de l'invention que de fournir un dispositif de distribution et d'application d'un liquide, à faibles encombrement et prix de revient, et offrant la possibilité d'un montage simple, avec un nombre de pièces limité. Un tel dispositif permet avantageusement, l'utilisation de techniques industrielles modernes pour sa réalisation, telles que l'injection multimatières.

D'autres objets de l'invention apparaîtront de manière détaillée dans la description qui suit.

Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant un dispositif de distribution et d'application d'un produit liquide maintenu sous pression dans un récipient équipé d'une valve dont l'ouverture est commandée par basculement latéral d'une tige de valve, ledit dispositif comportant : un corps, destiné à être monté sur le récipient, ledit corps définissant un support pour un organe d'application du produit sur une surface à traiter, ledit organe d'application étant en communica-

tion avec la tige de valve et ; des moyens d'actionnement pour commander l'ouverture de la valve et l'alimentation en liquide de l'organe d'application, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement forment une seule pièce avec le corps, et en ce que les moyens d'actionnement sont articulés autour d'au moins deux axes perpendiculaires à l'axe du récipient, de manière à provoquer l'ouverture de la valve par action sensible- ment au niveau de la tige de valve. L'action d'ouverture, directement au niveau de la tige de valve permet, outre le fait de réduire la hauteur du dispositif, d'améliorer le temps de réponse à l'ouverture.

Selon un mode de réalisation préféré, ledit organe d'application est en communication avec la tige de valve via des moyens de couplage flexibles de manière à maintenir l'organe d'application sensiblement immobile lors du basculement latéral de la tige de valve.

Avantageusement, les moyens d'actionnement comportent un organe de basculement de la tige de valve, ledit organe de basculement de la tige de valve étant solidaire du corps va une première zone d'articulation autour d'un premier axe, et une seconde zone d'articulation autour d'un second axe.

La seconde zone d'articulation peut relier une surface d'appui pour l'actionnement de la valve, à une surface intermédiaire dont une extrémité est solidaire de l'organe de basculement de la tige de valve, ladite zone d'articulation permettant le pliage de la surface d'appui par rapport à la surface intermédiaire selon un angle inférieur ou égal à 90°. Cette caractéristique avantageuse contribue à réduire encore de manière substantielle la hauteur de la tête de distribution, en réduisant la hauteur nécessaire au passage de l'organe de basculement sous le support de l'organe d'application, lors du montage de la tête de distribution.

Lesdites première et seconde zones d'articulation peuvent être constituées de charnières films. Ceci rend le dispositif adapté aux techniques de fabrication par moulage, de type injection/moulage.

Selon un premier mode de réalisation, les moyens de couplage flexibles comportent un manchon dont une extrémité est montée de manière étanche sur la tige de valve, ledit manchon comportant une surface annulaire extérieure, l'organe de basculement de la tige étant formé d'un élément en appui sur une partie de ladite surface annulaire extérieure. Cette caractéristique contribue à simplifier les problèmes d'étanchéité en réduisant le nombre d'interfaces au niveau desquelles l'étanchéité doit être assurée.

Selon un second mode de réalisation, l'organe de basculement de la tige de valve est constitué d'un élément annulaire emmanché sur la tige de valve, les moyens de couplage flexibles comportant un manchon dont une extrémité est montée de manière étanche sur ledit élément annulaire. Ceci permet de simplifier le montage du dispositif de distribution et d'application sur le récipient.

Les moyens de couplage flexibles peuvent être réa-

lisés en un élastomère thermoplastique. Le corps peut être réalisé en un matériau thermoplastique rigide ou semi rigide, tels que les polypropylènes, les polyéthylènes, ou autres polyoléfines. D'autres matériaux encore peuvent être utilisés selon l'invention.

Avantageusement, des moyens permettent de verrouiller sélectivement lesdits moyens d'actionnement. Ainsi, on évite tout actionnement intempestif du dispositif, notamment lors de son transport. De tels moyens de verrouillage peuvent comporter au moins une butée, apte à coopérer avec une portion de bord d'un couvercle, destiné à recouvrir de manière amovible ledit organe d'application.

Le support comporte au moins un orifice pour la mise en communication de l'organe d'application et des moyens de couplage, ledit orifice pouvant être en partie, obturé par des moyens aptes à casser le jet de produit liquide délivré par la valve. Ceci permet une application plus confortable et plus homogène du produit sur toute la surface de l'organe d'application.

Avantageusement encore, le corps avec les moyens d'actionnement, les moyens de couplage flexibles, et éventuellement l'organe d'application, sont réalisés par moulage dans un dispositif à injection multimatériaux.

L'organe d'application peut être applicateur à cellules ouvertes ou semi ouvertes, tel que, par exemple, un fritté, une mousse alvéolaire, un élastomère à cellules ouvertes ou semi ouvertes.

Le liquide peut être un déodorant corporel, un tenseur de buste, un défatiguant pour jambes lourdes, etc..

Selon un autre aspect de l'invention, on réalise également un récipient pressurisé, surmonté d'une valve dont l'ouverture est commandée par basculement latéral d'une tige de valve, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de distribution et d'application selon l'invention.

L'invention consiste, mises 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 :

- Les figures 1A-1B illustrent un premier mode de réalisation du dispositif de distribution et d'application selon l'invention;
- la figure 2 illustre un second mode de réalisation du dispositif selon l'invention; et
- les figures 3A-3D illustrent les étapes du montage du dispositif représenté aux figures 1A-1B.

Ainsi que représenté en coupe à la figure 1A, l'ensemble de distribution comprend un récipient pressurisé 2 à l'aide d'un gaz propulseur, sur lequel est monté un dispositif de distribution et d'application 1 selon l'invention. Le dispositif 1 est monté sur le réservoir 2 par claquage au moyen d'un arrangement bouchon 3/gorge 4. Sur le col du récipient, est montée par

sertissage, une valve, comportant une tige de valve émergente 5. La valve est de préférence à basculement latéral, c'est à dire que son ouverture est actionnée en provoquant un basculement de la tige de valve en dehors de l'axe A du bidon 2. La tête de distribution 1 est constituée principalement d'un corps 6 (ou frette) rigide ou semi rigide, de section transversale correspondante à la section du bidon. Cette section transversale peut être circulaire, ou de forme allongée (rectangulaire, elliptique, ovale, etc.). La surface intérieure de la frette comporte au voisinage de son bord inférieur, un bourrelet 3 apte à coopérer par claquage avec une gorge 4 prévue sur la périphérie du bidon de manière à maintenir la tête de distribution sur le bidon. Le corps 6 est de préférence légèrement conique de manière à faciliter son démoulage.

Le corps 6 se présente sous forme d'une jupe 7, dont la hauteur est telle que, en position montée de la tête sur le bidon, la partie supérieure de la jupe soit sensiblement à la hauteur de l'extrémité libre de la tige de valve. La jupe 7 est surmontée d'un plateau 8 de diamètre inférieur au diamètre de la jupe, et relié à la jupe 7 par un épaulement 9. Le plateau 8 définit avec l'épaulement 9, un support pour un organe d'application 10, lequel est monté à force sur son support. Alternativement, on prévoit des moyens de type à déformation élastique, pour l'accrochage de l'applicateur sur son support. De même, bien que dans le mode de réalisation illustré, le couplage entre le support de l'organe d'application et la jupe 7 soit rigide, on pourrait selon une alternative, prévoir un couplage plus souple, voire élastique, au moyen de ponts de matière répartis de manière appropriée sur la périphérie du support, de manière à conférer encore plus de douceur à l'application.

Des canaux 32, orientés radialement, sont prévus sur la surface du plateau 8, en regard de l'organe d'application, de manière à permettre une bonne répartition du produit sur toute la surface de l'organe d'application. De tels canaux peuvent être également prévus sur la partie verticale de l'épaulement 9. Un rebord annulaire 11 délimite la zone recevant l'organe d'application 10. Le rebord annulaire 11 forme un décrochement par rapport au bord externe de la jupe 7, de manière à recevoir, sensiblement en alignement avec la jupe 7, un couvercle 12 apte à recouvrir de manière amovible l'organe d'application. Un arrangement gorge/nervure (non représenté) permet de maintenir en place le couvercle sur l'applicateur.

Alternativement, l'organe d'application est réalisé par injection moulage, en même temps que le reste du dispositif 1, avec lequel il forme une seule et même pièce.

L'applicateur peut être constitué d'un matériau fritté céramique ou plastique, notamment d'un matériau obtenu par compression de particules de matière plastique. Par exemple, on peut utiliser un fritté obtenu par compression de billes calibrées de polyéthylène, ledit

fritté ayant une porosité comprise entre 10 μm et 500 μm . Le choix de la porosité est généralement effectué en tenant compte de deux paramètres, d'une part, le débit de passage et, d'autre part l'état de surface du dôme poreux, qui doit être compatible avec la surface à traiter. Lorsque le dôme distributeur est réalisé en un fritté de matière plastique, il peut être constitué par des résines synthétiques telles que des polyéthylènes à haute ou basse densité, des polypropylènes ou des fluorures de polyvinyle. Alternativement, l'organe d'application est constitué d'une mousse alvéolaire, à cellules ouvertes ou semi ouvertes. Alternativement encore, on utilise un matériau à cellules fermées, la remontée du produit sur la surface d'application s'effectuant par des micro canaux réalisés dans l'organe d'application, parallèlement à l'axe du bidon. Avantageusement, l'organe d'application est réalisé en un matériau thermoplastique, par un procédé de bi-injection, en utilisant le même matériau que le matériau constitutif du tube flexible 13, qui fera l'objet d'une description plus détaillée ci-après. On peut toutefois utiliser un matériau différent.

Le plateau 8 présente sensiblement en son centre, un orifice 14, qui avantageusement, est obturé en partie par un organe faisant saillie 15, disposé de manière à casser le jet de produit liquide délivré par la valve. Ainsi que mentionné précédemment; l'orifice débouche, sur sa face opposée à l'organe d'application 10, sur un manchon souple 13, constitué par exemple d'un élastomère thermoplastique (de type SEBS[®], SANTOPRENE[®] ou KRATON[®] par exemple). Avantageusement, le corps 6 avec ses moyens d'actionnement, le manchon souple 13, et éventuellement l'applicateur, sont réalisés par bi-injection, de manière à former une seule et même pièce constituée de deux ou plusieurs matériaux différents.

Le dispositif de distribution et d'application selon l'invention comprend également des moyens permettant d'actionner la valve. Ces moyens d'actionnement forment selon l'invention, une seule pièce avec le corps de la tête de distribution. Ils sont constitués de préférence, d'un matériau rigide ou semi rigide, et comprennent une première portion 16 articulée au voisinage de la zone d'accrochage du corps 6 sur le bidon 2, autour d'un premier axe 17, perpendiculaire à l'axe A du bidon 2. Dans cette configuration, l'axe 17 est situé à une hauteur selon l'axe A, en dessous de la partie émergente de la tige de valve. La portion 16, délimitée par deux découpes latérales 18, 19 (figure 1B) est, en position de repos, sensiblement en alignement avec le corps 6. L'action d'ouverture de la valve est commandée en appuyant sur cette portion 16, le corps de la tête de distribution étant sensiblement immobile. La portion d'appui 16 est reliée à une portion intermédiaire 20, par une articulation autour d'un second axe 21. L'axe 21 est de préférence, parallèle à l'axe 17, et est situé à une hauteur selon l'axe A, sensiblement au voisinage de l'extrémité supérieure de la tige de valve. Avantageuse-

ment, les articulations autour des axes 17 et 21 sont réalisées par des charnières films. En position montée illustrée à la figure 1, la portion intermédiaire 20 est repliée sensiblement à l'équerre par rapport à la zone d'appui 16, de manière à ce que, en position montée de la tête de distribution sur le récipient, l'organe de basculement 22 soit en engagement avec la tige de valve. Le zone d'appui 16 est en alignement avec le corps du dispositif.

L'extrémité de la partie intermédiaire 20, opposée à l'axe 21, se termine par un organe annulaire 22, destiné à être emmanché à force sur la tige de valve 5. Le bord supérieur de l'organe annulaire est connecté de manière étanche à l'extrémité inférieure du manchon 13, l'extrémité supérieure du manchon étant en communication avec l'orifice 14. La connexion peut se faire par tout moyen connu (collage, claquage, ou montage en légère compression, etc.). Ainsi, le tube 13 réalise avantageusement une liaison souple entre la tige de valve et le support de l'organe d'application. Cette liaison souple autorise le basculement de la tige de valve 5, sans induire de mouvement sensible de l'organe d'application 10, en réponse au mouvement de la tige de valve 5. Par ailleurs, lorsque le manchon 13 est en légère compression, l'étanchéité est conservée pendant l'actionnement de la valve et la sortie du produit. Contrairement aux dispositifs monopieces de la technique antérieure discutée dans le préambule de la présente description, et selon lesquels, la force visant à actionner la tige de valve était appliquée nettement au dessus de la tige de valve, selon l'invention, la valve est actionnée en appliquant une force sensiblement au niveau de la tige de valve. Ceci permet de limiter de manière substantielle la hauteur du dispositif de distribution.

En vue de son utilisation, l'utilisatrice applique l'organe d'application 10 sur la surface à traiter. En appuyant sur la zone 16, elle provoque un déplacement radial de la partie intermédiaire 20, qui provoque le basculement par rapport à l'axe A de la tige de valve 5. Le produit sort par l'intermédiaire de la tige de valve, du manchon 13, de l'orifice 14, des canaux 32, et s'infiltre dans les pores constituant l'organe d'application 10, pour remonter jusqu'à sa surface d'application. L'utilisatrice déplace alors l'appliqueur latéralement pour étaler le produit sur toute la surface à traiter. Le produit peut ainsi être appliqué sur n'importe quelle surface, sans avoir à exercer de pression de l'organe d'application sur la surface à traiter, pour provoquer l'ouverture de la valve.

Lorsque le couvercle 12 est monté sur l'ensemble, l'extrémité inférieure du couvercle est positionnée entre une butée 23 formée sur la portion intermédiaire 20 des moyens d'actionnement, et le rebord annulaire immobile 11 du support de l'organe d'application. Dans cette position, le couvercle 12, empêche tout mouvement d'ouverture de la valve. Avantagusement, une seconde butée 24 intérieure est prévue sur la portion intermédiaire 20.

Les figures 3A-3D auxquelles il est maintenant fait référence, illustrent les principales étapes du montage de la tête de distribution telle que décrite en référence aux figures 1A-1B.

Selon un mode de réalisation préférentiel, l'ensemble constituant la tête, est obtenu par moulage en une seule fois, en utilisant des presses à injection multimatériaux. La figure 3A illustre la tête de distribution telle qu'elle ressort du moulage. Les parties 16 et 20 sont à plat, et les canaux constitutifs de l'organe annulaire 22 se démoulent aisément. La légère conicité de la jupe 7 facilite encore le démoulage par le haut de la zone destinée à recevoir les moyens d'actionnement de la valve. Le tube souple est centré sur l'axe de la tête.

A la figure 3B, on réalise un double pliage des moyens d'actionnement, d'une part autour de l'axe 17, et d'autre part autour de l'axe 21. Avantagusement, l'articulation 21 permet un pliage tel que l'angle α entre la portion intermédiaire 20 et la zone d'appui 16 soit inférieur à 90° , de manière à faire passer l'organe annulaire 22 sous le support de l'organe d'application 10, et à pouvoir le mettre en engagement avec la tige de valve, sans nécessiter une hauteur trop importante entre l'axe 17 et le support. Cette caractéristique permet de limiter de manière substantielle la hauteur de l'ensemble 1.

A la figure 3C, le mouvement de montage se poursuit jusqu'à ce que la zone d'appui 16 soit sensiblement en alignement avec le reste de la jupe 7.

Dans la position illustrée à la figure 3D, l'organe annulaire 22 a été remonté de manière à être en contact avec l'extrémité inférieure du manchon souple 13. La tête de distribution est ainsi prête pour être montée par claquage sur un récipient 2, l'organe annulaire s'emmanchant sur la tige de valve 5. Les différentes cotes sont calculées de manière appropriée pour que le manchon souple 13 soit en légère compression de sorte que l'étanchéité soit réalisée à l'interface entre le manchon 13 et l'organe annulaire 22. Ainsi, la réalisation des moyens d'actionnement avec deux axes d'articulations perpendiculaires à l'axe du bidon permet, par pliage, successif ou simultané, autour des deux axes, de positionner l'organe annulaire 22 sensiblement au niveau de la tige de valve, et de réduire ainsi de manière substantielle la hauteur globale du dispositif.

La figure 2 à laquelle il est maintenant fait référence, illustre une variante au mode de réalisation des figures 1A et 1B. Selon ce mode de réalisation, le manchon souple 13 est monté serré sur la tige de valve émergente. Le mouvement d'ouverture de la valve est transmis à la tige de valve par l'intermédiaire d'une portion 30, pliée sensiblement à l'équerre par rapport à la portion intermédiaire 20. De la même manière que pour le mode de réalisation des figures 1A et 1B, la force d'ouverture de la valve, est appliquée sensiblement au niveau de la tige de valve, par l'intermédiaire de la portion 30. Cette portion 30 fait basculer la tige de valve par l'intermédiaire du manchon souple 13. Avantaguse-

ment, on dispose un moyen de renfort 31 entre la partie intermédiaire 20 et la partie 30, de manière à maintenir un appui efficace entre la partie 30 et la tige de valve 5.

Ainsi qu'il apparaît clairement dans ce mode de réalisation, en position montée du couvercle 12, le bord inférieur de celui-ci est disposé entre les deux butées 23 et 24, de sorte qu'il est impossible d'actionner la valve dans cette position fermée. La butée 24 empêche par ailleurs tout mouvement de dépliage de la partie intermédiaire 20. Les autres parties du dispositif de distribution et d'application sont conformes à ce qui a été décrit en référence aux figures 1A-1B et 3A-3D, et par conséquent, ne nécessitent aucune description supplémentaire.

On réalise ainsi, un dispositif de distribution et d'application dans lequel la fonction "application" et la fonction "ouverture de la valve" sont totalement déconnectées, et ce, sans augmenter de manière substantielle, ni le coût de revient, ni l'encombrement d'un tel dispositif. Par ailleurs, le nombre de pièces est inchangé. Un tel dispositif peut être utilisé avec toute la douceur et l'efficacité requises pour l'application d'un produit froid, traitant une zone très sensible du corps.

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. A titre d'exemple, on pourrait prévoir un troisième axe au voisinage de l'organe de basculement de la tige, de manière à retarder légèrement le basculement de la tige par rapport à l'action de l'utilisatrice sur la zone d'appui des moyens d'actionnement. Ceci pourrait constituer une "sécurité" en évitant certains actionnements non intentionnels de la valve.

Revendications

1. Dispositif de distribution et d'application (1) d'un produit liquide maintenu sous pression dans un récipient (2) d'axe A, équipé d'une valve dont l'ouverture est commandée par basculement latéral d'une tige de valve (5), ledit dispositif comportant : un corps (6), destiné à être monté sur le récipient, ledit corps définissant un support (8, 9) pour un organe d'application (10) du produit sur une surface à traiter, ledit organe d'application (10) étant en communication avec la tige de valve et ; des moyens d'actionnement (16, 20, 22, 30) pour commander l'ouverture de la valve et l'alimentation en liquide de l'organe d'application (10), caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (16, 20, 22, 30) forment une seule pièce avec le corps (6), et en ce qu'ils sont articulés autour d'au moins deux axes (17, 21) perpendiculaires à l'axe A du récipient, de manière à provoquer l'ouverture de la valve par action sensiblement au niveau de la tige de valve (5).
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le support est couplé à la tige de valve (5) va des moyens de couplage flexibles (13) de manière à maintenir l'organe d'application (10) sensiblement immobile lors du basculement latéral de la tige de valve (5).
3. Dispositif de distribution et d'application selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (16, 20, 22, 30) comportent un organe de basculement (30, 22) de la tige de valve (5), ledit organe de basculement (30, 22) de la tige de valve étant solidaire du corps (6) via une première zone d'articulation autour d'un premier axe (17), et une seconde zone d'articulation autour d'un second axe (21).
4. Dispositif de distribution et d'application selon la revendication 3 caractérisé en ce que la seconde zone d'articulation relie une surface d'appui (16) pour l'actionnement de la valve, à une surface intermédiaire (20) dont une extrémité est solidaire de l'organe de basculement (22, 30) de la tige de valve, ladite seconde zone d'articulation permettant le pliage de la surface d'appui (16) par rapport à la surface intermédiaire (20) selon un angle (α) inférieur ou égal à 90°.
5. Dispositif de distribution et d'application selon l'une quelconque des revendications 2 à 4 caractérisé en ce que lesdites première et seconde zones d'articulation sont constituées de charnières films.
6. Dispositif de distribution et d'application selon l'une quelconque des revendications 2 à 5 caractérisé en ce que les moyens de couplage flexibles (13) comportent un manchon dont une extrémité est montée de manière étanche sur la tige de valve (5), ledit manchon (13) comportant une surface annulaire extérieure, l'organe de basculement (30) de la tige étant formé d'un élément (30) en appui sur une partie de ladite surface annulaire extérieure.
7. Dispositif de distribution et d'application selon l'une quelconque des revendications 2 à 5 caractérisé en ce que l'organe de basculement de la tige de valve est constitué d'un élément annulaire (22) emmanché sur la tige de valve (5), les moyens de couplage flexibles (13) comportant un manchon dont une extrémité est montée de manière étanche sur ledit élément annulaire (22).
8. Dispositif de distribution et d'application selon l'une quelconque des revendications 2 à 7 caractérisé en ce que les moyens de couplage flexibles (13) sont réalisés en un élastomère thermoplastique.
9. Dispositif de distribution et d'application selon l'une

quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que le corps (6) est réalisé en un matériau thermoplastique rigide ou semi rigide, tels que les polypropylènes, les polyéthylènes, ou autres polyoléfinés.

5

10. Dispositif de distribution et d'application selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (23, 24, 12) permettant de verrouiller sélectivement lesdits moyens d'actionnement.

10

11. Dispositif de distribution et d'application selon la revendication 10 caractérisé en ce que les moyens de verrouillage comportent au moins une butée (23, 24) apte à coopérer avec un bord inférieur d'un couvercle (12) destiné à recouvrir de manière amovible ledit organe d'application (10).

15

12. Dispositif de distribution et d'application selon l'une quelconque des revendications 2 à 11 caractérisé en ce que le support (8, 9) comporte au moins un orifice (14) pour la mise en communication de l'organe d'application (10) et des moyens de couplage (13), ledit orifice étant en partie obturé par des moyens (15) aptes à casser le jet de produit liquide délivré par la valve.

20

25

13. Dispositif de distribution et d'application selon l'une quelconque des revendications 2 à 12, caractérisé en ce que le corps (6) avec les moyens d'actionnement, les moyens de couplage flexibles (13), et éventuellement l'organe d'application (10), sont réalisés par moulage dans un dispositif à injection multimatériaux.

30

35

14. Dispositif de distribution et d'application selon l'une quelconque des revendications 1 à 13 caractérisé en ce que l'organe d'application (10) est un fritté, une mousse alvéolaire, un élastomère à cellules ouvertes ou semi ouvertes.

40

15. Dispositif de distribution et d'application selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le liquide est un déodorant corporel, un tenseur de buste, un défatiguant pour jambes lourdes, etc..

45

16. Récipient pressurisé (2), surmonté d'une valve dont l'ouverture est commandée par basculement latéral d'une tige de valve (5), caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de distribution et d'application (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

50

55

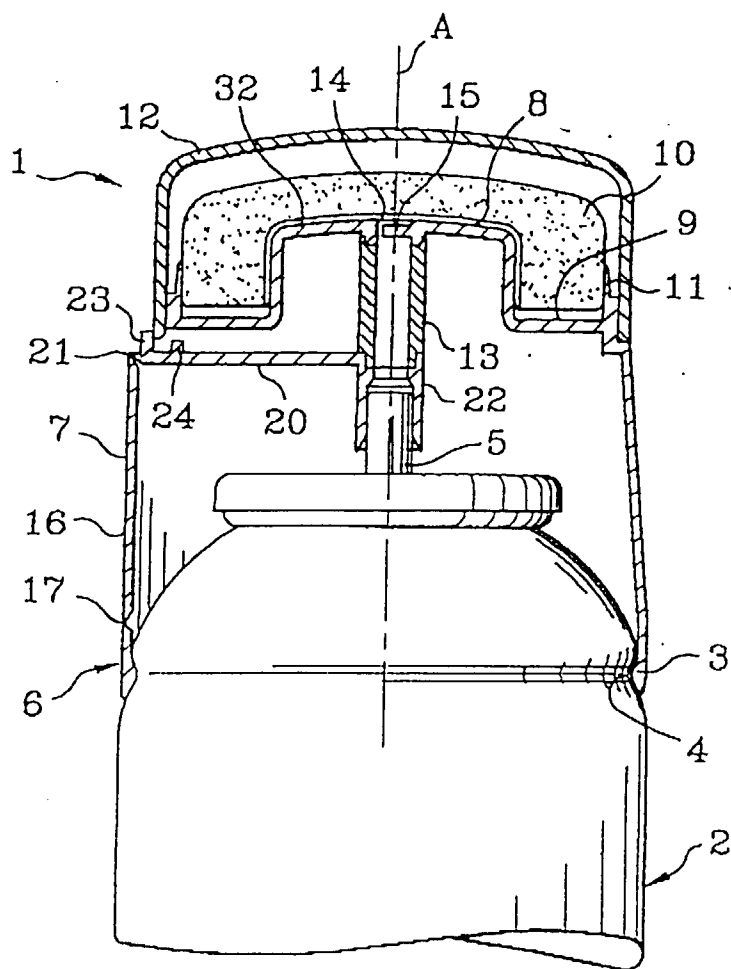


FIG. 1A

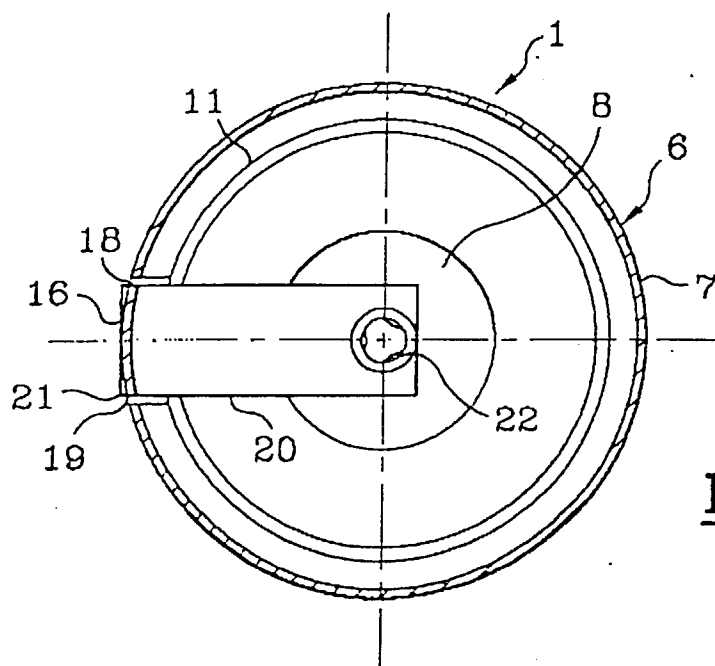


FIG. 1B

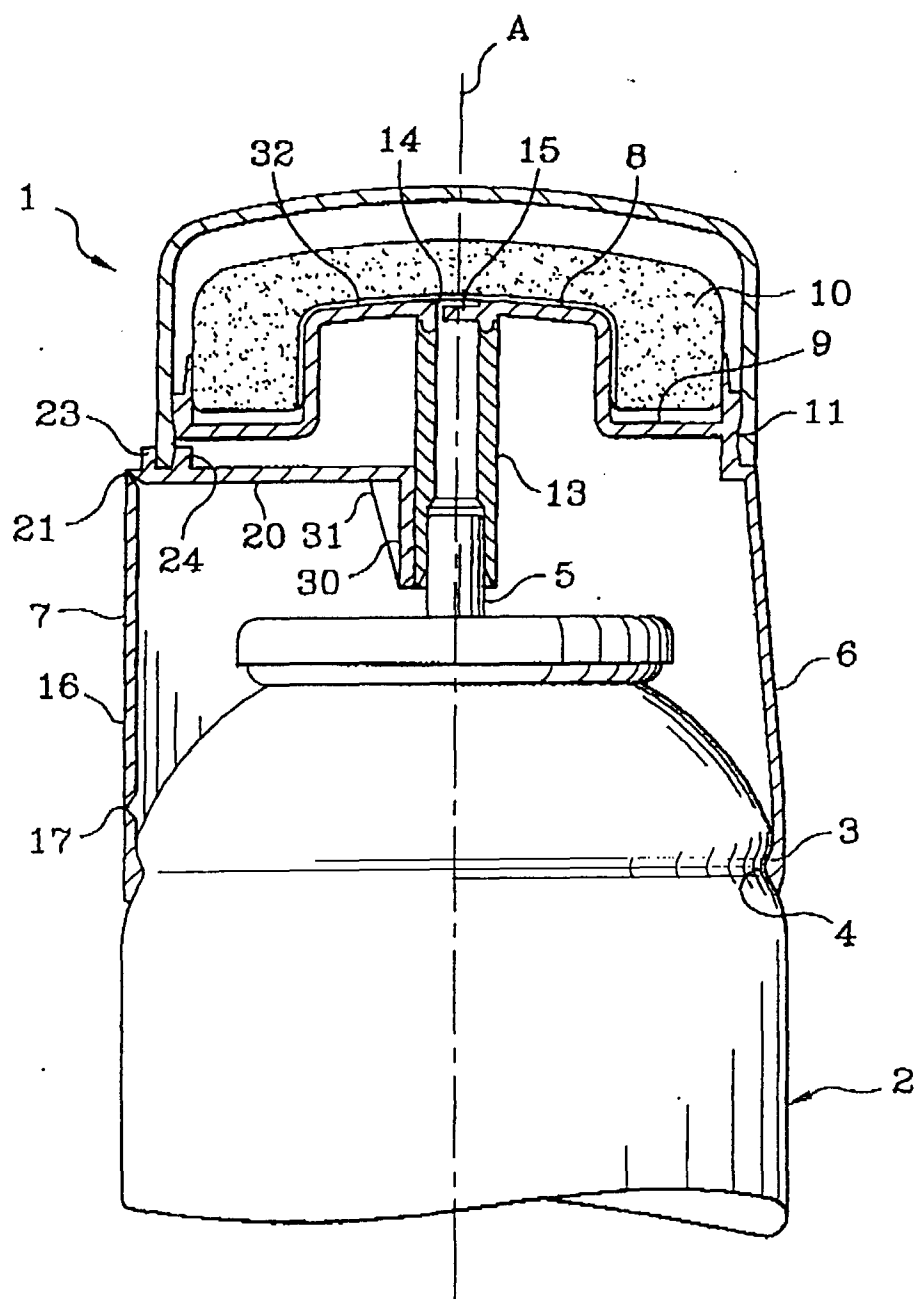


FIG.2

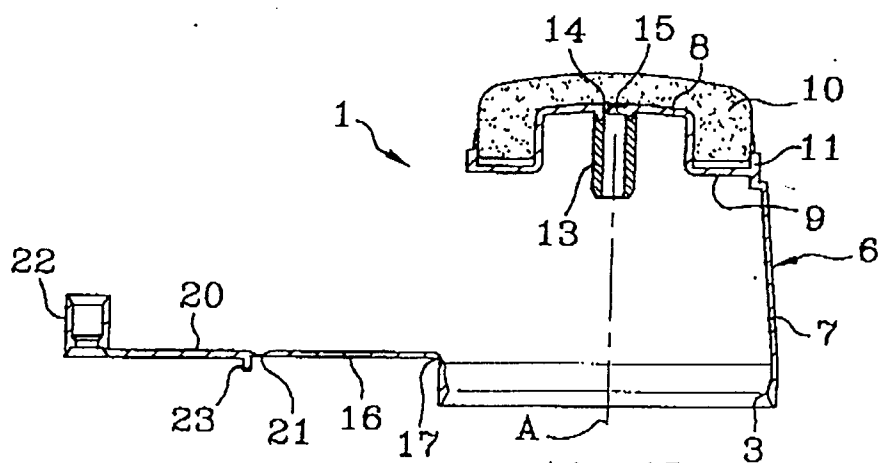


FIG. 3A

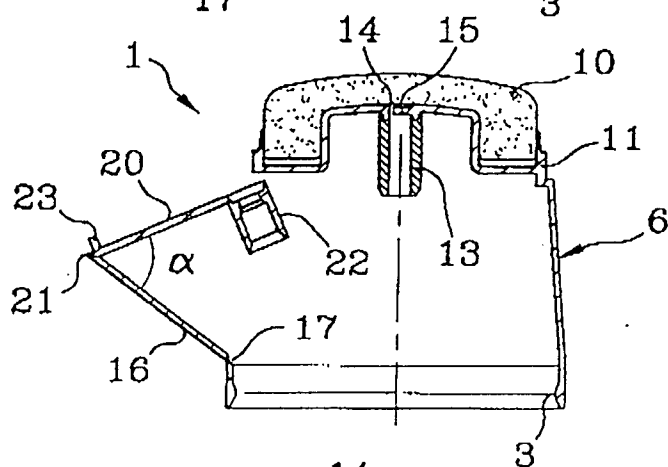


FIG. 3B

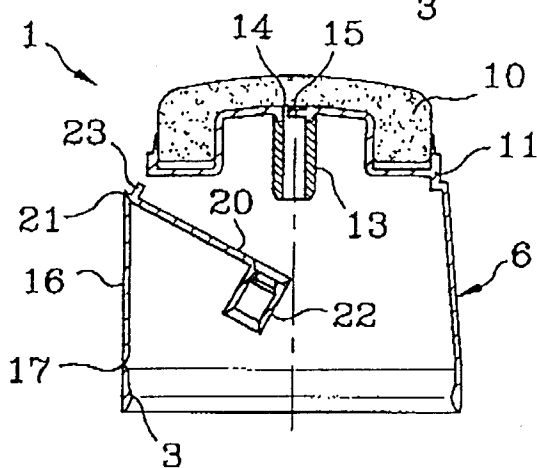


FIG. 3C

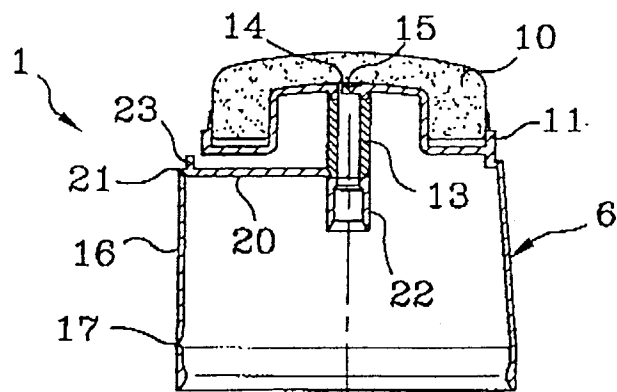


FIG. 3D



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 40 3009

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	DE 19 27 400 A (GOLDBERGER) * page 3, ligne 18 - page 4, ligne 21; figures 1-3 *	1,16	B65D83/14
A	FR 2 485 491 A (BUSH) * page 3, ligne 33 - page 5, ligne 20; figures 1-5,7 *	1-5,9,16	
A	FR 2 291 433 A (AEROSOL INVENTIONS & DEVELOPMENT) * page 2, ligne 36 - page 4, ligne 8; figures 1,2 *	1,2,5,9,16	
A	FR 2 189 278 A (RECKITT & COLMAN PRODUCTS) * page 3, ligne 19 - page 5, ligne 17; figures 1-7 *	1-5,8,16	
A	WO 96 22928 A (GONCALVES) * page 5, ligne 25 - page 6, ligne 22; figures 5,6 *	1-5,16	
D,A	EP 0 133 369 A (FAGAN) * revendications 1-3; figures 1-3 *	1,16	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 9 avril 1998	Examineur Vantomme, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)