



(11)

EP 1 673 997 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
09.01.2008 Bulletin 2008/02

(51) Int Cl.:
A45D 34/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05112062.4**

(22) Date de dépôt: **13.12.2005**

(54) Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit

Vorrichtung zum Aufbewahren und zum Auftragen eines Produktes

Device for storing and applying a product

(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**

(30) Priorité: **21.12.2004 FR 0453109**

(43) Date de publication de la demande:
28.06.2006 Bulletin 2006/26

(73) Titulaire: **L'ORÉAL
75008 Paris (FR)**

(72) Inventeur: **Delage, M.Jean-François
92140, Clamart (FR)**

(74) Mandataire: **Julio, Charlotte et al
L'OREAL - D.I.P.I.
25-29 Quai Aulagnier
92600 Asnières (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 506 564 EP-A- 0 712 592
US-A- 5 213 431 US-A1- 2004 131 414**

EP 1 673 997 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique, notamment de maquillage ou de soin. Le produit est fluide et de préférence liquide.

[0002] Par « produit cosmétique », on entend au sens de la présente invention un produit tel que défini dans la Directive 93/35/CEE du 14 juin 1993 modifiant la Directive 76/768/CEE.

[0003] On connaît par la demande de brevet EP 0 506 564 un dispositif de conditionnement et d'application de produit cosmétique comportant un récipient sur lequel est fixé un support logeant une bille. Le support portant la bille est monté sur le récipient via un ressort qui lui permet de coulisser à l'intérieur du récipient. Lorsque l'on applique la bille sur la peau, le support coulisse ce qui permet d'ouvrir un clapet autorisant le passage du produit contenu dans le récipient vers la bille. Lorsque l'application s'arrête, le support logeant la bille est rappelé par le ressort dans sa position initiale dans laquelle le clapet est fermé.

[0004] On connaît par le brevet US 6,132,126 un dispositif de conditionnement et d'application comportant un récipient et une bille. Le dispositif est configuré pour pouvoir facilement appliquer du produit dans différentes parties du corps, en particulier celles qui sont difficiles à atteindre. Le récipient comporte en effet un soufflet qui permet d'incliner la partie du récipient portant la bille par rapport au reste du récipient selon différentes directions. Une fois que le dispositif a l'inclinaison choisie pour s'adapter à la zone sur laquelle le produit doit être appliqué, l'utilisateur peut appliquer la bille.

[0005] Il existe un besoin pour améliorer les dispositifs de conditionnement et d'application, et en particulier ceux qui comportent une bille, afin notamment d'offrir à l'utilisateur une plus grande sensation de confort lors de l'application.

[0006] Il existe également un besoin pour offrir à un utilisateur plusieurs gestuelles pour appliquer le produit avec un même dispositif de conditionnement et d'application.

[0007] L'invention répond à ce besoin grâce à un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit comportant :

- un récipient, contenant le produit, d'axe longitudinal X,
 - un organe d'application destiné à venir au contact d'une surface à traiter pour appliquer le produit, l'organe d'application étant en communication fluide avec le récipient lorsqu'il est au contact de cette surface à traiter ;
 - un support définissant un logement pour l'organe d'application, le support étant au moins à position axiale fixe par rapport au récipient.
- Le dispositif comporte en outre un organe de préhension relié au support par un élément de liaison

élastiquement déformable de manière telle que, en réponse à une contrainte exercée sur l'organe d'application alors que l'on tient le dispositif par l'organe de préhension, le support est apte à se déplacer relativement à l'organe de préhension, le support étant apte à reprendre sa position initiale lorsque cesse la contrainte.

[0008] L'invention permet d'offrir à l'utilisateur, lors de l'application, une sensation de confort grâce au fait que la pression exercée par le dispositif d'application sur la peau est transmise à l'organe d'application par l'élément de liaison élastiquement déformable, lorsqu'il tient le dispositif par l'organe de préhension.

[0009] De plus, l'organe d'application peut plus facilement suivre lors de l'application le relief du corps, y compris du visage, du fait de la mobilité du support par rapport à l'organe de préhension.

[0010] Le récipient peut comporter une surface externe préhensible qui constitue ainsi une deuxième zone de préhension du dispositif pour appliquer le produit. L'utilisateur a par conséquent le choix d'appliquer le produit en tenant le dispositif par le récipient ou par l'organe de préhension. Dans le premier cas, il peut appliquer le produit d'une façon classique et dans le deuxième cas, il obtient une application plus douce. Le dispositif selon l'invention offre ainsi à l'utilisateur deux gestuelles pour appliquer le produit.

[0011] Le support peut être apte à basculer autour d'un axe de rotation Z relativement à l'organe de préhension.

[0012] L'élément de liaison peut comporter une paroi qui s'étend sur moins de la moitié du pourtour du support de manière à définir l'axe Z de rotation.

[0013] Le support peut aussi être apte à se déplacer parallèlement à un axe longitudinal X du dispositif.

[0014] L'élément de liaison peut alors comporter un ressort hélicoïdal. Le ressort peut, le cas échéant être réalisé d'un seul tenant par moulage de matière plastique avec l'organe de préhension et/ou avec le support. Le ressort peut encore être métallique. L'élément de liaison peut en particulier comporter une paire de ponts de matière élastiquement déformables.

[0015] Selon un autre exemple, l'élément de liaison peut comporter une paroi réalisée en matériau élastiquement déformable. Le matériau élastiquement déformable peut être choisi parmi un polyéthylène de très basse densité, les élastomères des copolymères propylène/éthylène, des polyéther blocamides, des polyvinyles, des terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM), des polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS), des polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS), des polyuréthanes thermostables, les mélanges de polypropylène avec l'un des élastomères choisi parmi les polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS), les terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM), les polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS).

[0016] L'organe de préhension peut entourer une par-

tie du récipient, l'autre partie du récipient étant préhensible.

[0017] L'organe de préhension peut être disposé à une distance suffisante du récipient pour permettre un mouvement relatif de l'organe de préhension par rapport au récipient.

[0018] En particulier, il est suffisamment écarté latéralement de la surface externe du récipient pour permettre un débattement angulaire suffisant autorisant un mouvement de basculement autour de l'axe Z.

[0019] Le support peut définir un logement destiné à être traversé par le produit provenant du récipient.

[0020] L'organe d'application peut être non rotatif dans le logement, ou être mobile en rotation dans le logement. L'organe d'application peut notamment être mobile en rotation autour d'un point dans le logement, ou autour d'un axe géométrique, notamment un axe perpendiculaire à un axe longitudinal du dispositif.

[0021] L'organe d'application peut présenter une forme sensiblement sphérique. En variante, l'organe d'application peut présenter une forme cylindrique, ovoïde, discoïde ou annulaire.

[0022] Le support peut présenter une forme en portion de sphère qui épouse la forme de l'organe d'application.

[0023] L'organe d'application peut être sensiblement non déformable lors de l'utilisation.

[0024] L'organe d'application peut être réalisé en matériau poreux de manière à permettre l'écoulement du produit au travers de l'organe d'application.

[0025] L'invention concerne aussi un procédé pour appliquer un produit sur une surface à traiter comportant les étapes suivantes :

- fournir un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit tel qu'il vient d'être décrit,
- appliquer l'organe d'application sur la surface à traiter en tenant, soit le récipient, soit l'organe de préhension de manière à obtenir une application plus douce. Le procédé peut en outre comporter l'étape d'entraîner en rotation l'organe d'application par rapport au support pour appliquer le produit.

[0026] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en oeuvre non limitatifs de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente schématiquement et partiellement, en coupe axiale, un exemple d'un dispositif de conditionnement et d'application conforme à l'invention,
- la figure 2 représente en coupe le dispositif de la figure 1 selon le plan II-II,
- la figure 3 est une vue schématique du dispositif de la figure 1, lors de l'application de produit sur la peau selon une première gestuelle,
- la figure 4 est une vue schématique du dispositif de la figure 1, lors de l'application de produit sur la peau

selon une deuxième gestuelle, et

- les figures 5 à 9 représentent schématiquement des variantes de réalisation de dispositifs de conditionnement et d'application selon l'invention.

[0027] On a représenté sur les figures 1 à 4 un dispositif de conditionnement et d'application 10 d'un produit P cosmétique, par exemple de maquillage ou de soin, comportant un récipient 20 contenant le produit P, par exemple un déodorant, et un organe d'application 30 permettant de le distribuer.

[0028] Le récipient 20 comporte un axe longitudinal X et comprend une paroi latérale 21 raccordant un fond 22 à un col 23 s'étendant suivant l'axe X. La paroi latérale 21 comporte un premier épaulement 24 environ à mi-hauteur de la paroi et un deuxième épaulement 25 à son extrémité supérieure qui la relie au col. L'extrémité supérieure du col 23 délimite une ouverture 26 qui permet le passage du produit.

[0029] L'organe d'application 30 est reçu dans un logement 47 défini par un support 40 fixé dans l'exemple décrit par encliquetage sur le col 23 du récipient 20. A cet effet, le support 40 comporte une jupe de fixation 41 comportant un relief 42 sur sa surface interne qui coopère avec un relief 27 prévu sur la surface externe du col 23. Le support est à position axiale fixe par rapport au récipient. Il peut en outre être immobile en rotation par rapport au récipient.

[0030] Le support comporte aussi une lèvre d'étanchéité 43 destinée à s'appliquer de manière étanche sur la surface intérieure du col 23.

[0031] Une jupe d'habillage extérieure 44 entoure la jupe de fixation 41 et comporte un filetage 45 sur sa surface externe permettant de visser un capot 70 prévu pour fermer de manière étanche au produit le récipient surmonté de l'organe d'application.

[0032] Le logement 47 est traversé par le produit provenant du récipient, ce dernier pouvant circuler dans un espace formé entre l'organe d'application 30 et le support 40. L'organe d'application peut venir au contact du support par endroits.

[0033] Dans l'exemple décrit, l'organe d'application 30 présente une forme sensiblement sphérique de manière à former une bille.

[0034] Le logement 47 est également de forme générale sphérique. Le logement 47 est ouvert dans sa partie inférieure de manière à permettre la communication avec l'intérieur du récipient. En outre, le logement 47 laisse dépasser une portion supérieure 31 de la bille 30 pour l'application. La bille 30 peut être mise en place dans le support par déformation élastique de ce dernier, par exemple.

[0035] La bille 30 est retenue avec une possibilité de rotation dans le support 40 autour de son centre O, sa rotation pouvant contribuer à amener le produit P à traverser plus facilement le logement. On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque l'organe d'application est non rotatif, étant par exemple serré dans le

logement.

[0036] En variante encore, on peut prévoir que l'organe d'application 30 est monté sur deux plots 46 qui définissent un axe de rotation Y, comme on l'a illustré à la figure 5. L'organe d'application est ainsi mobile en rotation autour de l'axe Y, perpendiculaire à l'axe X du col.

[0037] La bille 30 est sensiblement non déformable lors de l'application. Elle peut par exemple être réalisée dans un fritté, notamment un fritté d'un matériau thermoplastique. La plus grande dimension de l'organe d'application est par exemple comprise entre 5 mm et 65 mm, notamment entre 7 mm et 50 mm.

[0038] La bille 30 peut être floquée et être réalisée dans divers matériaux, notamment comporter une charge de particules destinées à exercer un effet sur le produit ou sur la surface traitée avec le produit. Cet effet peut être un champ magnétique ou la libération d'une substance, par exemple d'ions.

[0039] Un organe de préhension 50 sous forme d'une jupe cylindrique de révolution entoure la partie supérieure du récipient. La jupe s'étend sur une longueur relativement importante de manière telle qu'elle peut être facilement saisie par une main. Selon l'exemple illustré, l'extrémité inférieure 51 de la jupe est située juste au dessus de l'épaule prévue sur la paroi du récipient. La jupe 50 peut entourer le récipient sur tout son pourtour, ou en variante sur seulement une partie de son pourtour de manière à laisser une portion plus grande de la surface externe du récipient préhensible.

[0040] La forme de la paroi latérale 21 du récipient, et en particulier la présence de l'épaule 24, permet que la jupe 50 s'étende dans le prolongement axial de la paroi 21 du récipient située sous l'épaule 24.

[0041] La jupe 50 est reliée, dans sa partie supérieure, au bord inférieur de la jupe d'habillage 44 par une paroi transversale 60. La paroi transversale s'étend sur une portion angulaire seulement de la périphérie de la jupe d'habillage 44. En particulier elle s'étend sur une portion inférieure à la moitié du pourtour de la jupe d'habillage de manière à permettre un mouvement de basculement autour d'un axe Z défini par ses deux extrémités comme on le voit à la figure 2. Un espace annulaire 61 prolonge transversalement la paroi 60.

[0042] Dans l'exemple considéré, la distance entre la surface interne de l'organe de préhension 50 et la surface externe du récipient 20 qu'il entoure est non nulle, étant suffisante pour permettre un certain déplacement du récipient 20 par rapport à l'organe de préhension 50 autour de l'axe géométrique de rotation Z défini par la paroi transversale 60.

[0043] Dans cet exemple, l'organe de préhension est obtenu de moulage à partir d'une seule pièce avec le support.

[0044] En position de fermeture du dispositif illustrée à la figure 1, le capot est en place sur le récipient, pour fermer celui-ci de manière étanche. Une jupe d'appui 71 est prévue sur la surface interne du capot pour venir en appui sur la bille ce qui tend à appliquer la bille contre la

paroi concave du support, le contact entre les deux tendant à empêcher l'écoulement de produit P vers l'extérieur du réservoir.

[0045] Le dispositif peut s'utiliser de la manière suivante. L'utilisateur retourne le récipient afin de permettre l'écoulement de produit P dans le logement retenant la bille qui peut se charger alors avec le produit P.

[0046] En fonction du type d'application qu'il souhaite, l'utilisateur peut choisir de tenir le dispositif par la portion préhensible du récipient 20, comme on l'a illustré à la figure 3 pour une application classique. Le support 40 étant fixé sur le récipient, il est immobile lorsque l'on applique la bille sur la peau en tenant le dispositif par le récipient. Lors de l'application, l'utilisateur fait rouler la bille sur la peau S de manière à restituer le produit sur la peau.

[0047] Si l'utilisateur souhaite une application plus douce, il tient le dispositif par l'organe de préhension 50. Lors de l'application, l'utilisateur peut faire rouler la bille sur la peau S, la paroi 60 pouvant se déformer en fonction du relief de celle-ci, comme illustré sur la figure 4. Le support 40 portant la bille peut en effet basculer autour de l'axe Z. La possibilité offerte à la bille 30 de se déplacer relativement à l'organe de préhension 50 améliore le confort à l'application.

[0048] On ne sort pas du cadre de la présente invention en utilisant un élément de liaison autre que la paroi 60.

[0049] Comme on l'a illustré à la figure 8, le support 40 logeant la bille peut être relié à l'organe de préhension 50 par l'intermédiaire d'une paroi annulaire 63 réalisée en matériau élastiquement déformable. Par exemple, le matériau élastiquement déformable peut être choisi parmi un polyéthylène de très basse densité, les élastomères des copolymères propylène/éthylène, des polyéther blocamides, des polyvinyles, des terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM), des polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS), des polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS), des polyuréthanes thermoplastiques, les mélanges de polypropylène avec l'un des élastomères choisi parmi les polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS), les terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM), les polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS).

[0050] Selon cet exemple de réalisation, la jupe formant l'organe de préhension 50 peut être réalisée dans le même matériau que l'élément de liaison. La jupe 50 comporte alors de préférence une épaisseur plus importante que l'épaisseur de l'élément de liaison ce qui lui permet de ne sensiblement pas se déformer lorsqu'on la tient.

[0051] Comme illustré à la figure 9, vue de dessus de l'élément de liaison prévu entre l'organe de préhension 50 et le support 40, et en variante de la figure 8, l'élément de liaison se présente ici sous la forme d'un ou plusieurs pont(s) de matière 64, et de préférence au moins une paire de ponts de matière tels que 64. A cet effet, le support 40 comporte une frette annulaire 65 à laquelle sont

reliés les ponts de matière 64 dépassant dudit organe de préhension 50. La frette annulaire 65 peut être confondue avec la jupe d'habillage 44. En particulier, un nombre pair, notamment compris entre 2 et 6, de ponts de matière 64 est prévu pour assurer cette liaison. En particulier, ces ponts de matière 64 sont équirépartis sur le pourtour intérieur de l'organe de préhension 50.

[0052] De préférence, le ou les ponts de matière 64 sont réalisés de manière à permettre un jeu axial entre le support 40 et l'organe de préhension 50. Ils sont par exemple réalisés dans un matériau choisi parmi les polyoléfinés, notamment le polyéthylène ou le polypropylène. Les ponts de matière 64 sont configurés pour permettre un jeu axial inférieur à 10 mm, et de préférence compris entre 2 et 6 mm. En particulier, ces ponts de matière 64 sont élastiquement déformables et peuvent être obtenus par des languettes fines s'étendant, en partie circonférentiellement autour de la frette annulaire 65, de telle sorte qu'un point d'attache 66 de la languette sur l'organe de préhension 50 n'est pas radialement aligné avec son point de rattachement 67 à la frette annulaire 65. Par exemple, la languette s'étend sur un arc angulaire compris entre 15° et 60°, et par exemple de 30°, autour de l'organe de préhension 50. Une largeur d'une languette 64 entre ses points d'attache respectivement 66 et 67 est comprise entre 1 mm et 10 mm, et de préférence comprise entre 2 et 6 mm. De préférence, l'organe de préhension 50, les ponts de matière 64 et la frette annulaire 65, et éventuellement le support 40, sont obtenus d'une seule pièce à partir d'un même matériau.

[0053] En variante encore, le support 40 logeant la bille 30 peut être relié à l'organe de préhension 50 par l'intermédiaire d'un ressort hélicoïdal 62 d'axe X. Ce ressort peut être constitué par une pièce rapportée comme représenté à la figure 7, ou être réalisé par moulage de matière plastique.

[0054] Dans ces trois exemples, le support 40 portant la bille peut se déplacer parallèlement à l'axe X du dispositif lorsque que l'utilisateur applique la bille sur la peau et qu'il tient le dispositif par l'organe de préhension 50.

[0055] Au lieu d'être une bille, l'organe d'application peut avoir toute autre forme, notamment une forme cylindrique, ovoïde, discoïde ou annulaire.

[0056] A la figure 6, on a illustré un dispositif qui comporte un organe d'application 30' cylindrique. L'organe d'application 30' n'est pas rotatif dans le logement 47, et en particulier il est fixé à l'intérieur du logement. Dans l'exemple illustré, l'organe d'application 30' est poreux. L'organe d'application est par exemple réalisé en matériau fritté. Le produit passe alors au travers de l'organe d'application pour arriver à sa surface externe au lieu de passer autour, comme dans l'exemple décrit précédemment.

[0057] 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'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. - Dispositif (10) de conditionnement et d'application d'un produit comportant :

- un récipient (20) contenant le produit, d'axe longitudinal X ;
- un organe d'application (30 ; 30') destiné à venir au contact d'une surface à traiter pour appliquer le produit, l'organe d'application étant en communication fluïdique avec le récipient lorsqu'il est au contact de cette surface à traiter ;
- un support (40) définissant un logement (47) pour l'organe d'application, le support étant au moins à position axiale fixe par rapport au récipient ;

le dispositif étant **caractérisé en ce qu'il** comporte un organe de préhension (50) relié au support (40) par un élément de liaison élastiquement déformable (60 ; 62 ; 63, 64) de manière telle que, en réponse à une contrainte exercée sur l'organe d'application alors que l'on maintient le dispositif par l'organe de préhension, le support est apte à se déplacer relativement à l'organe de préhension, le support étant apte à reprendre sa position initiale lorsque cesse la contrainte.

2. - Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le récipient (20) comporte une surface externe préhensible.
3. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le support (40) est apte à basculer autour d'un axe de rotation Z relativement à l'organe de préhension (50).
4. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support (40) est apte à se déplacer parallèlement à un axe longitudinal X du dispositif.
5. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison comporte une paroi (60) qui s'étend sur moins de la moitié du pourtour du support.
6. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison comporte un ressort (62).
7. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison comporte au moins une paire de ponts de matière (64) élastiquement déformables.
8. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de

liaison comporte une paroi (63) réalisée en matériau élastiquement déformable.

9. - Dispositif selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** le matériau élastiquement déformable est choisi parmi un polyéthylène de très basse densité, les élastomères des copolymères propylène/éthylène, des polyéther blocamides, des polyvinyliques, des terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM), des polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS), des polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS), des polyuréthanes thermoplastiques, les mélanges de polypropylène avec l'un des élastomères choisis parmi les polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS), les terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM), les polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS).
10. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe de préhension entoure une partie du récipient.
11. - Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'organe de préhension (50) est disposé à une distance suffisante du récipient pour permettre un mouvement relatif de l'organe de préhension par rapport au récipient.
12. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support (40) définit un logement (47) destiné à être traversé par le produit provenant du récipient.
13. - Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (30') est non rotatif dans le logement (47).
14. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (30) est mobile en rotation dans le logement.
15. - Dispositif la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (30) est mobile en rotation autour d'un point (O) dans le logement.
16. - Dispositif selon la revendication 14, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (30) est mobile en rotation autour d'un axe géométrique (Y) dans le logement.
17. - Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'axe de rotation (Y) est perpendiculaire à un axe longitudinal (X) du dispositif.
18. - Dispositif selon l'une quelconque des revendica-

tions précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (30) présente une forme sensiblement sphérique.

- 5 19. - Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le support (40) présente une forme en portion de sphère qui épouse la forme de l'organe d'application (30).
- 10 20. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (30) est sensiblement non déformable lors de l'utilisation.
- 15 21. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe d'application (30') est réalisé en matériau poreux.
- 20 22. - Procédé pour appliquer un produit sur une surface à traiter comportant les étapes suivantes :
 - fournir un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit selon l'une quelconque des revendications précédentes,
 - appliquer l'organe d'application sur la surface à traiter en tenant, soit le récipient, soit l'organe de préhension de manière à obtenir une application plus douce.
- 30 23. - Procédé selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre l'étape d'entraîner en rotation l'organe d'application par rapport au support pour appliquer le produit.

Claims

1. Device (10) for storing and applying a product, comprising:
 - a container (20) containing the product, of longitudinal axis X;
 - an applicator member (30; 30') designed to come into contact with a surface to be treated in order to apply the product, the applicator member being in fluid communication with the container when in contact with this surface to be treated; and
 - a mount (40) defining a seat (47) for the applicator member, the mount being at least in a fixed axial position with respect to the container;

the device being **characterized in that** it comprises a grip (50) connected to the mount (40) by an elastically deformable connecting element (60; 62; 63, 64) in such a way that, in response to a stress acting on the applicator member while the device is being held by the grip, the mount can move relative to the

grip, the mount being able to resume its initial position when the stress is removed.

2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the outer surface of the container (20) can be gripped. 5
3. Device according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that** the mount (40) can pivot about an axis of rotation Z relative to the grip (50). 10
4. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the mount (40) can move parallel to a longitudinal axis X of the device. 15
5. Device according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the connecting element comprises a wall (60) extending around less than half the perimeter of the mount. 20
6. Device according to any one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the connecting element comprises a spring (62). 25
7. Device according to any one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the connecting element comprises at least one pair of elastically deformable bridges (64). 30
8. Device according to any one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the connecting element comprises a wall (63) made of an elastically deformable material. 35
9. Device according to Claim 8, **characterized in that** the elastically deformable material is chosen from a very low density polyethylene, ethylene/propylene copolymer elastomers, polyether block amides, polyvinyls, ethylene-propylene-diene terpolymers (EPDM), styrene-butadiene block polymers (SBS), styrene-ethylene-butadiene block polymers (SEBS-SIS), thermoplastic polyurethanes, blends of polypropylene with one of the elastomers chosen from styrene-ethylene-butadiene block polymers (SEBS-SIS), ethylene-propylene-diene terpolymers (EPDM), and styrene-butadiene block polymers (SBS). 40 45
10. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the grip surrounds part of the container. 50
11. Device according to the preceding claim, **characterized in that** the grip (50) is positioned at a sufficient distance from the container to permit relative movement between the grip and the container. 55
12. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the mount (40) defines a seat

(47) through which the product is intended to pass on its way out of the container.

13. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the applicator member (30') does not rotate in the seat (47).
14. Device according to any one of Claims 1 to 12, **characterized in that** the applicator member (30) is rotatable in the seat.
15. Device according to the preceding claim, **characterized in that** the applicator member (30) is rotatable about a point (0) in the seat.
16. Device according to Claim 14, **characterized in that** the applicator member (30) is rotatable in the seat about a geometric axis (Y).
17. Device according to the preceding claim, **characterized in that** the axis of rotation (Y) is perpendicular to a longitudinal axis (X) of the device.
18. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the applicator member (30) is essentially spherical.
19. Device according to the preceding claim, **characterized in that** the mount (40) is in the shape of a portion of a sphere which fits the shape of the applicator member (30).
20. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the applicator member (30) is essentially non-deformable during use.
21. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the applicator member (30') is made of a porous material.
22. Method for applying a product to a surface to be treated comprising the following steps:
 - providing a device for storing and applying a product according to any one of the preceding claims, and
 - applying the applicator member to the surface to be treated while holding either the container or the grip in such a way as to obtain a gentler application.
23. Method according to the preceding claim, **characterized in that** it also includes the step of rotating the applicator member with respect to the mount in order to apply the product.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zur Verpackung und zum Auftragen eines Produkts, die aufweist:

- einen das Produkt enthaltenden Behälter (20) mit einer Längsachse X;
 - ein Auftragorgan (30; 30'), das dazu bestimmt ist, mit einer zu behandelnden Fläche in Kontakt zu kommen, um das Produkt aufzutragen, wobei das Auftragorgan mit dem Behälter in fluidischer Verbindung steht, wenn es mit dieser zu behandelnden Fläche in Kontakt steht;
 - einen Träger (40), der eine Aufnahme (47) für das Auftragorgan definiert, wobei der Träger mindestens eine bezüglich des Behälters feste axiale Stellung hat;

wobei die Vorrichtung **dadurch gekennzeichnet ist, dass** sie ein Greiforgan (50) aufweist, das mit dem Träger (40) über ein elastisch verformbares Verbindungselement (60 ; 62 ; 63, 64) derart verbunden ist, dass der Träger als Reaktion auf eine auf das Auftragorgan ausgeübte Beanspruchung, während man die Vorrichtung mittels des Greiforgans hält, in der Lage ist, sich bezüglich des Greiforgans zu verschieben, wobei der Träger in der Lage ist, seine Anfangsstellung wieder einzunehmen, wenn die Beanspruchung endet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (20) eine ergreifbare Außenfläche aufweist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (40) um eine Drehachse Z bezüglich des Greiforgans (50) kippen kann.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (40) sich parallel zu einer Längsachse X der Vorrichtung verschieben kann.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement eine Wand (60) aufweist, die sich über weniger als die Hälfte des Umfangs des Trägers erstreckt.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement eine Feder (62) aufweist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement mindestens ein Paar von elastisch verformbaren Materialbrücken (64) aufweist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement eine Wand (63) aufweist, die aus einem elastisch verformbaren Werkstoff hergestellt ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elastisch verformbare Werkstoff ausgewählt wird unter einem Polyethylen sehr niedriger Dichte, den Elastomeren der Propylen/Ethylen-Copolymere, der Polyether-Blockamide, der Polyvinyle, der Ethylen/Propylen-Dien-Terpolymere (EPDM), der sequentiellen Styrol-Butadien-Polymere (SBS), der sequentiellen Styrol-Ethylen-Butadien-Polymere (SEBS-SIS), der thermoplastischen Polyurethane, den Mischungen von Polypropylen mit einem der Elastomere, die ausgewählt werden unter den sequentiellen Styrol-Ethylen-Butadien-Polymeren (SEBS-SIS), den Ethylen/Propylen-Dien-Terpolymeren (EPDM), den sequentiellen Styrol-Butadien-Polymeren (SBS).

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Greiforgan einen Teil des Behälters umgibt.

11. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Greiforgan (50) in einem ausreichenden Abstand zum Behälter angeordnet ist, um eine relative Bewegung des Greiforgans bezüglich des Behälters zu erlauben.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (40) eine Aufnahme (47) definiert, die dazu bestimmt ist, von dem vom Behälter kommenden Produkt durchquert zu werden.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragorgan (30') in der Aufnahme (47) nicht drehbar ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragorgan (30) in der Aufnahme drehbeweglich ist.

15. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragorgan (30) um einen Punkt (O) in der Aufnahme drehbeweglich ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragorgan (30) um eine geometrische Achse (Y) in der Aufnahme drehbeweglich ist.

17. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (Y)

lotrecht zu einer Längsachse (X) der Vorrichtung liegt.

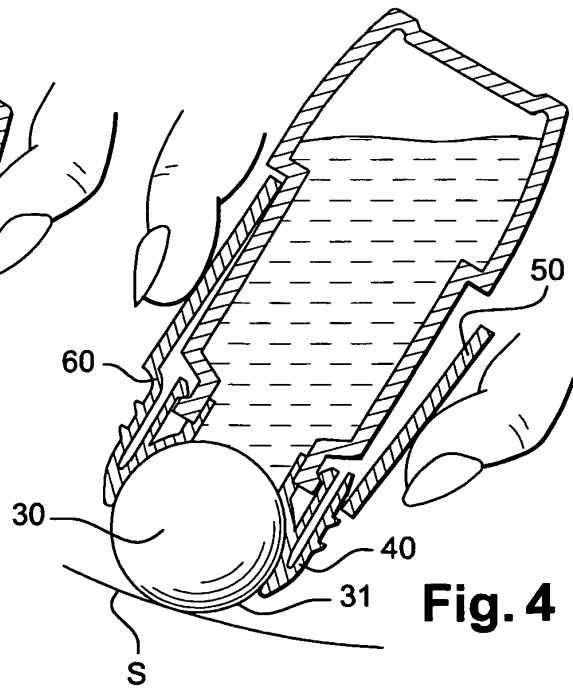
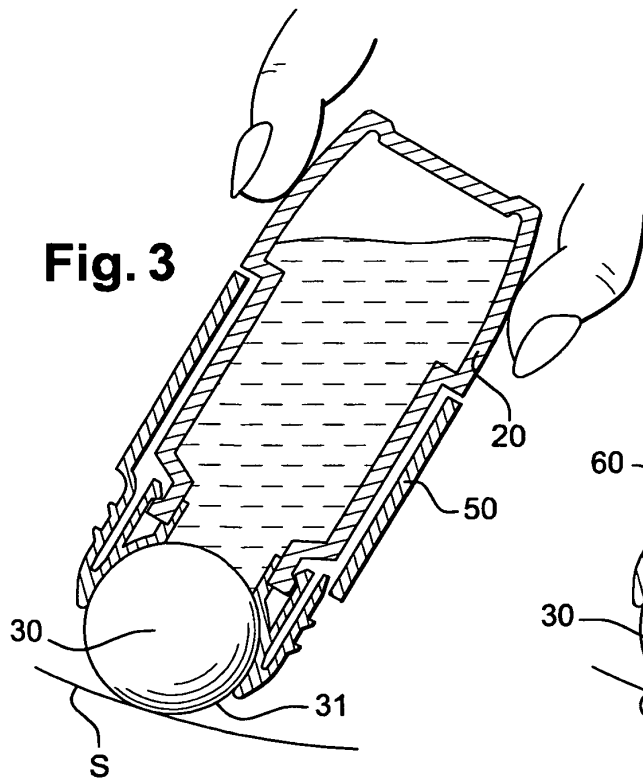
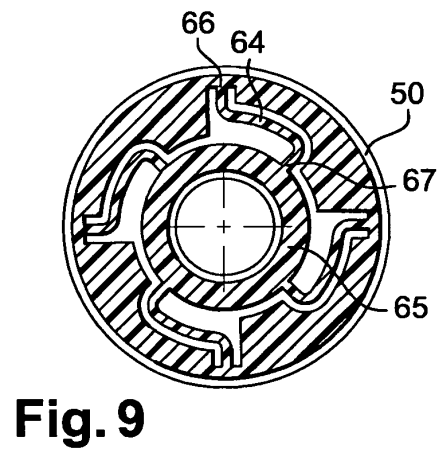
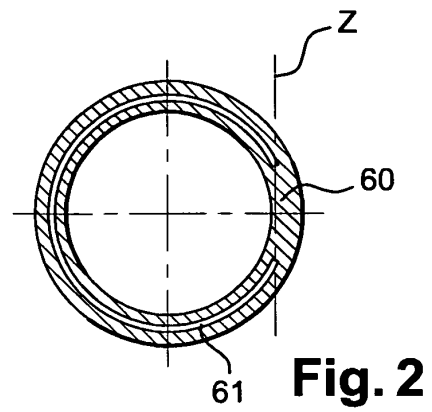
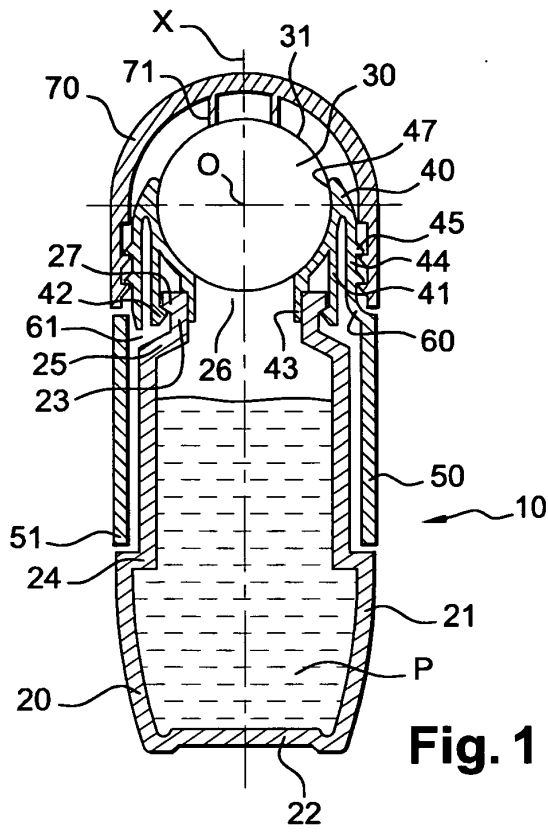
18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragorgan (30) im Wesentlichen eine Kugelform hat. 5
19. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (40) die Form eines Kugelabschnitts hat, der sich an die Form des Auftragorgans (30) anpasst. 10
20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragorgan (30) bei der Verwendung im Wesentlichen nicht verformbar ist. 15
21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragorgan (30') aus einem porösen Werkstoff hergestellt wird. 20
22. Verfahren zum Auftragen eines Produkts auf eine zu behandelnde Fläche, das die folgenden Schritte aufweist: 25
 - Liefern einer Vorrichtung zur Verpackung und zum Auftragen eines Produkts nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
 - Auflegen des Auftragorgans auf die zu behandelnde Fläche, indem entweder der Behälter oder das Greiforgan so gehalten wird, dass ein sanfteres Auftragen erhalten wird. 30
23. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** es außerdem den Schritt aufweist, das Auftragorgan bezüglich des Trägers in Drehung zu versetzen, um das Produkt aufzutragen. 35

40

45

50

55



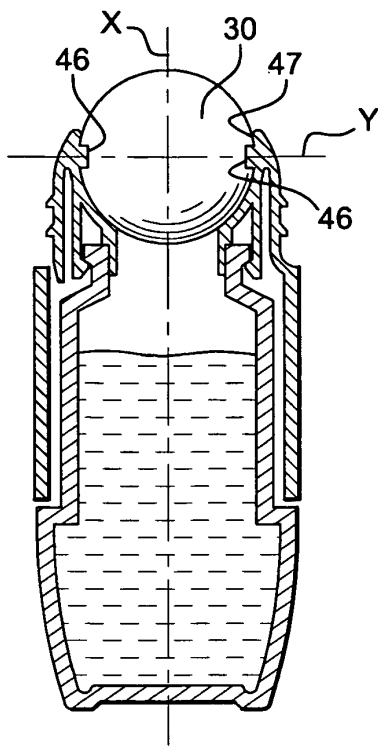


Fig. 5

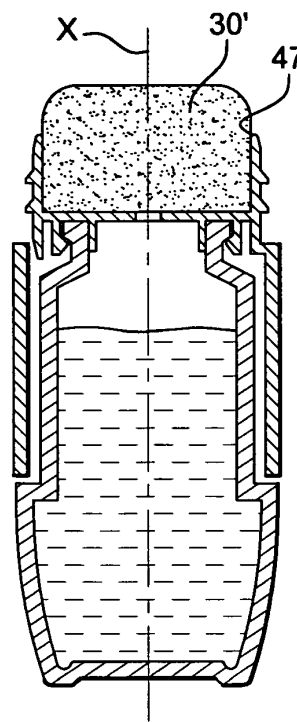


Fig. 6

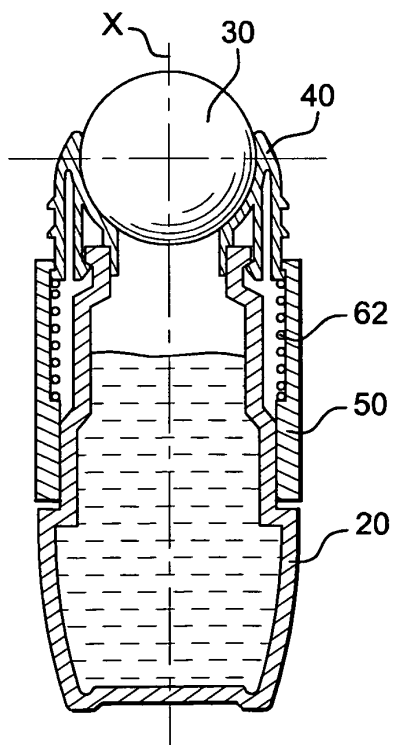


Fig. 7

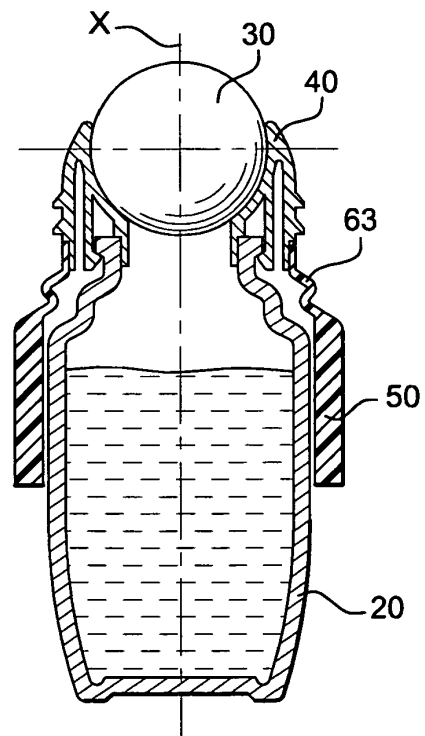


Fig. 8

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

- EP 0506564 A [0003]
- US 6132126 A [0004]