



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 428 454 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.06.2004 Bulletin 2004/25

(51) Int Cl.7: **A45D 34/04**

(21) Numéro de dépôt: **03293090.1**

(22) Date de dépôt: **10.12.2003**

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

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

(74) Mandataire: **Tanty, François et al**
Nony & Associés,
3, rue de Penthièvre
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **10.12.2002 FR 0215577**

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

(54) **Applicateur et dispositif de conditionnement et d'application comportant un tel applicateur**

(57) La présente invention concerne un applicateur
(3) comportant :

- un organe de préhension (31, 32),
- une cage (40) solidaire de l'organe de préhension et définissant un logement (41) pour recevoir une bille applicatrice (30) avec une possibilité de rota-

tion de la bille dans le logement, la cage (40) étant mobile relativement à l'organe de préhension, étant reliée à ce dernier par au moins un élément de liaison (37) élastiquement déformable. L'organe de préhension est agencé pour pouvoir fermer un récipient.

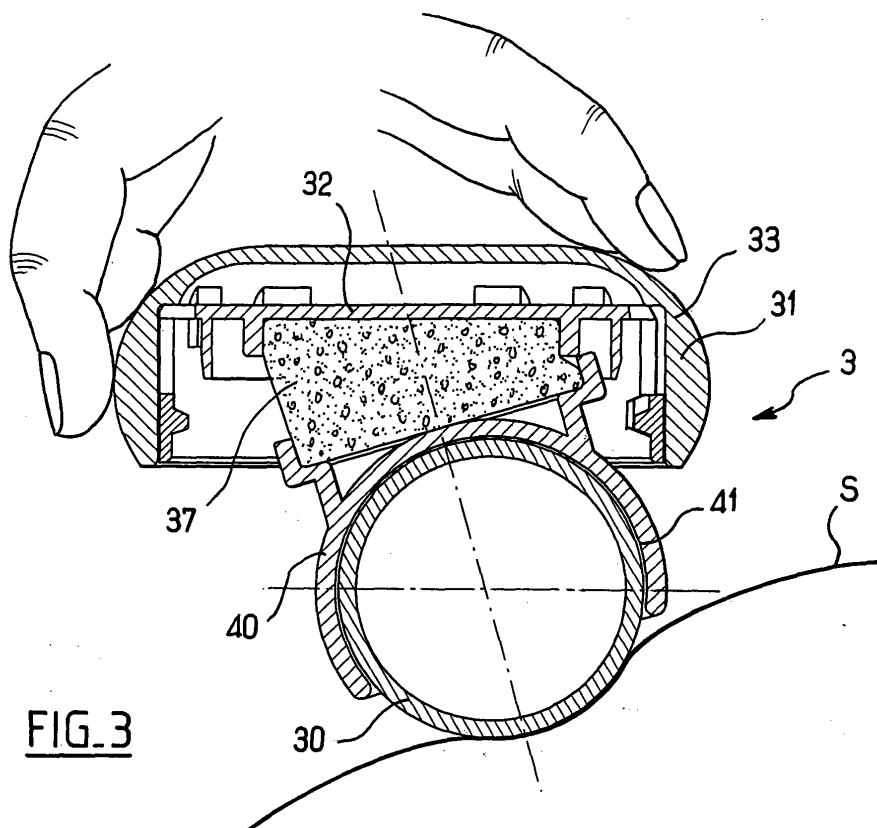


FIG. 3

Description

[0001] La présente invention concerne les applicateurs utilisés pour appliquer des produits cosmétiques, notamment de soin.

[0002] On connaît par le brevet US 3 111 703 un applicateur de déodorant comportant un récipient sur lequel est fixée une cage logeant une bille. La cage comporte une paroi de fond pourvue d'une fente fermée au repos. La paroi de fond comporte deux butées disposées de part et d'autre de la fente et contre lesquelles vient en appui la bille lors de l'application, de manière à exercer sur les butées une contrainte provoquant l'ouverture de la fente et permettant le passage du produit contenu dans le récipient vers la bille.

[0003] On connaît par la demande de brevet FR 2 734 131 un dispositif de conditionnement et d'application comportant un récipient et un élément d'application amovible. Ce dernier comprend un organe de préhension définissant un logement pour une bille, laquelle est rappelée vers l'ouverture du logement par un ressort disposé dans le fond de celui-ci.

[0004] Il existe un besoin pour améliorer les applicateurs comportant une bille, afin notamment d'offrir à l'utilisateur une plus grande sensation de confort lors de l'application.

[0005] L'invention répond à ce besoin grâce à un applicateur comportant :

- un organe de préhension,
- une cage solidaire de l'organe de préhension et définissant un logement pour recevoir une bille applicatrice, avec une possibilité de rotation de la bille dans le logement, l'applicateur pouvant se caractériser par le fait que la cage est mobile relativement à l'organe de préhension, étant reliée à ce dernier par au moins un élément de liaison élastiquement déformable.

[0006] L'invention permet d'offrir à l'utilisateur, lors de l'application, une sensation de confort grâce au fait que la pression exercée par l'applicateur sur la peau est transmise à la bille par l'élément de liaison élastiquement déformable.

[0007] De plus, la bille peut plus facilement suivre lors de l'application le relief du corps, y compris du visage, du fait de la mobilité de la cage par rapport à l'organe de préhension.

[0008] L'élément de liaison peut être réalisé séparément de la cage, et assemblé à celle-ci lors de la fabrication du dispositif. En variante, l'élément de liaison peut être réalisé au moins partiellement d'un seul tenant avec la cage, par exemple par moulage de matière plastique.

[0009] L'organe de préhension ayant un axe, lequel peut être un axe de symétrie de l'applicateur par exemple, l'élément de liaison est avantageusement agencé pour permettre à la cage, lors de l'application au moins,

de se déplacer suivant ledit axe ou de s'écarter de celui-ci, afin de permettre à la cage de se déplacer dans trois directions orthogonales entre elles relativement à l'organe de préhension.

[0010] L'élément de liaison peut comporter une mousse, par exemple de polyuréthane. En variante, l'élément de liaison peut comporter un ressort, notamment hélicoïdal. Ce ressort peut, le cas échéant, être réalisé d'un seul tenant par moulage de matière plastique avec l'organe de préhension ou la cage, voire avec les deux. Le ressort peut encore être métallique. L'élément de liaison peut aussi être réalisé autrement.

[0011] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'organe de préhension comporte un capot et un insert fixé dans le capot, l'élément de liaison étant solidaire de l'insert, lequel peut comporter une jupe de montage permettant la fixation de l'élément de liaison.

[0012] Toujours dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'applicateur est agencé pour pouvoir fermer, notamment de manière étanche, un récipient contenant le produit à appliquer et l'applicateur comporte par exemple une lèvre d'étanchéité destinée à s'appliquer de manière étanche contre un col du récipient.

[0013] La cage peut être réalisée dans une matière plastique relativement rigide telle que du polyéthylène ou du polypropylène, par exemple, et présenter une surface intérieure en portion de sphère qui épouse la forme de la bille.

[0014] La cage et la bille peuvent être agencées de manière à ménager entre elles un jeu autorisant un mouvement de la bille dans la cage autre qu'un mouvement de rotation pure autour du centre de la cage.

[0015] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application comportant :

- un récipient apte à contenir un produit, notamment cosmétique,
- un applicateur tel que défini plus haut, l'applicateur étant agencé pour pouvoir fermer le récipient.

[0016] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, le récipient comporte une paroi définissant un logement pour recevoir la bille lorsque l'applicateur est en place sur le récipient.

[0017] Cette paroi peut définir également un siège pour la bille.

[0018] Par exemple, la paroi peut comporter au moins une portion annulaire contre laquelle s'applique la bille lorsque l'applicateur est en place sur le récipient. Cela peut permettre d'éviter que le logement recevant la bille ne se remplisse trop facilement de produit pendant le transport du dispositif dans un sac, par exemple.

[0019] Avantageusement, lorsque l'applicateur est en place sur le récipient, l'élément de liaison est comprimé, de manière à appliquer la bille contre son siège. En variante, le contact peut se faire entre un bord de la cage et ladite paroi.

[0020] Cette dernière peut comporter au moins un orifice permettant le passage du produit contenu dans le récipient vers la bille. Cet orifice peut déboucher dans un renforcement de la paroi. Ce renforcement peut être délimité par la portion annulaire précitée. Le renforcement peut former avec la bille un espace apte à retenir du produit, cet espace pouvant faciliter le chargement de la bille en produit.

[0021] Le récipient peut être réalisé par l'assemblage sur une première partie formant réservoir d'une deuxième partie définissant le logement recevant la bille.

[0022] L'invention a encore pour objet un applicateur comportant :

- un organe de préhension,
- une cage solidaire de l'organe de préhension et définissant un logement pour recevoir une bille applicatrice avec une possibilité de rotation de la bille dans le logement, caractérisé par le fait que la cage est mobile relativement à l'organe de préhension, étant reliée à ce dernier par une mousse.

[0023] L'invention a encore pour objet un applicateur comportant :

- un organe de préhension ayant un axe,
- une cage solidaire de l'organe de préhension et définissant un logement pour recevoir une bille applicatrice avec une possibilité de rotation de la bille dans le logement, la cage étant mobile relativement à l'organe de préhension, étant reliée à ce dernier par au moins un élément de liaison élastiquement déformable, caractérisé par le fait que l'élément de liaison comporte un ressort, notamment hélicoïdal, agencé pour permettre à la cage, lors de l'application au moins, de se déplacer suivant ledit axe et de s'écarter de celui-ci.

[0024] 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 isolément, de manière schématique, en coupe axiale, l'applicateur du dispositif de la figure 1,
- la figure 3 est une vue schématique de l'applicateur de la figure 2, lors de l'application de produit sur la peau, et
- la figure 4 représente schématiquement une variante d'applicateur.

[0025] On a représenté sur la figure 1 un dispositif de conditionnement et d'application 1 comportant un réci-

pient 2 et un applicateur 3.

[0026] Le récipient 2 comprend une première partie 4 formant réservoir, contenant un produit P, par exemple un lait pour le corps, cette première partie comportant à son extrémité supérieure un col 5 s'étendant suivant un axe X.

[0027] La première partie comporte également un fond 7 se raccordant par deux épaulements successifs 8 et 10 au col 5.

[0028] Le col 5 est pourvu sur sa surface extérieure de reliefs 12 dont le rôle sera expliqué plus loin.

[0029] Le récipient 2 comporte en outre une deuxième partie 13 constituée dans l'exemple décrit par une pièce rapportée sur la première partie 4.

[0030] Cette deuxième partie 13 comprend une jupe d'habillage extérieure 14, d'axe X, venant en butée par son bord inférieur contre l'épaulement 8 et s'encliquetant sur la portion intermédiaire 9 reliant les épaulements 8 et 10 de la première partie.

[0031] La deuxième partie 13 comporte également, intérieurement à la jupe 14, des nervures 16 s'étendant suivant l'axe X de part et d'autre des reliefs 12 du col 5, de manière à empêcher une rotation relative de la deuxième partie 13 par rapport à la première partie 4.

[0032] La jupe 14 se raccorde par une portion transversale 15 perpendiculaire à l'axe X à une paroi tubulaire 17.

[0033] Cette dernière définit au-dessus de la portion transversale 15 un col 18, fileté extérieurement, et vient s'appliquer de manière étanche par sa partie inférieure 19, en dessous de la portion 15, contre la surface intérieure du col 5 de la première partie 4.

[0034] La paroi 17 est fermée à son extrémité inférieure par une paroi de fond 22, laquelle comporte une portion annulaire 23 dont la surface 23a est sphérique de son côté supérieur, formant un siège pour une bille applicatrice 30 portée par l'applicateur 3, comme cela sera détaillé plus loin.

[0035] La paroi de fond 22 peut comporter également un renforcement 25 se raccordant à sa périphérie à la portion annulaire 23, de concavité dirigée vers la bille 30 et dont le fond est traversé par une pluralité d'orifices 26 permettant au produit P contenu dans la partie formant réservoir 4 de gagner le renforcement 25.

[0036] L'applicateur 3 comporte un capot 31, dans lequel est fixé un insert 32. L'ensemble constitué du capot 31 et de l'insert 32 forme un organe de préhension 33.

[0037] L'insert 32 comporte une jupe 34 fileté intérieurement, permettant de visser l'applicateur 3 sur le col 18 du récipient 2, une lèvre d'étanchéité 35 destinée à s'appliquer de manière étanche sur la surface intérieure du col 18 et une jupe intérieure 36 permettant le montage sur l'insert d'un élément de liaison 37 par lequel la bille 30 est rendue solidaire de l'organe de préhension.

[0038] Dans l'exemple considéré, l'élément de liaison 37 est constitué par un bloc de mousse, par exemple de polyuréthane, fixé à l'insert 32 par collage par exemple. Ce bloc de mousse peut présenter une forme sen-

siblement cylindrique, d'axe X.

[0039] La bille 30 est retenue avec une possibilité de rotation dans une cage 40 définissant un logement sphérique 41 laissant dépasser une portion inférieure de la bille 30 pour l'application. La bille 30 peut être mise en place dans la cage 40 par déformation élastique de cette dernière, par exemple.

[0040] La cage 40 comporte à sa partie supérieure une jupe de fixation 42 d'axe X, épaulée, servant à la fixer à l'élément de liaison 37, par exemple avec un adhésif 43.

[0041] Dans l'exemple considéré, la distance entre le bord inférieur de la jupe 36 et le bord supérieur de la jupe 42 est non nulle, étant suffisante pour permettre une certaine compression de l'élément de liaison 37 ainsi qu'un certain débattement de la cage 40 autour d'axes géométriques de rotation perpendiculaires entre eux et perpendiculaires à l'axe X.

[0042] Lorsque l'applicateur 3 est en place sur le récipient 2, pour fermer celui-ci de manière étanche, comme illustré sur la figure 1, l'élément de liaison 37 est comprimé et exerce sur la cage 40 une force tendant à appliquer la bille 30 contre la portion annulaire 23, le contact entre les deux tendant à empêcher l'écoulement de produit P vers l'extérieur du réservoir au-delà de l'espace défini par le renforcement 25. Du produit P peut être retenu par capillarité dans celui-ci.

[0043] Le dispositif 1 peut s'utiliser de la manière suivante.

[0044] L'utilisateur retourne le récipient 2 afin de permettre l'écoulement de produit P dans le renforcement 25, à travers les orifices 26, ces derniers étant ouverts en permanence dans l'exemple considéré.

[0045] La bille 30 peut se charger alors avec le produit P.

[0046] Une fois la bille 30 chargée en produit, l'utilisateur peut dévisser l'applicateur 3.

[0047] Lors de l'application, l'utilisateur peut faire rouler la bille 30 sur la peau S, l'élément de liaison 37 pouvant se déformer en fonction du relief de celle-ci, comme illustré sur la figure 3.

[0048] La possibilité offerte à la bille 30 de se déplacer relativement à l'organe de préhension 33 améliore le confort à l'application.

[0049] On ne sort pas du cadre de la présente invention en utilisant un élément de liaison autre qu'un bloc de mousse.

[0050] Comme illustré sur la figure 4, la cage logeant la bille peut être reliée à l'organe de préhension 33 par l'intermédiaire d'un ressort hélicoïdal 37' d'axe X.

[0051] Ce ressort peut être constitué par une pièce rapportée comme représenté sur le dessin ou être réalisé par moulage de matière plastique avec l'un au moins de la cage 40 et de l'insert 32.

[0052] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de mise en oeuvre qui viennent d'être décrits.

[0053] On peut par exemple réaliser un récipient sans le renforcement 25, la portion annulaire 23 entourant

par exemple une ouverture centrale unique par laquelle la bille 30 peut se charger en produit.

[0054] 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.

Revendications

1. Applicateur (3) comportant :

- un organe de préhension (31, 32),
- une cage (40) solidaire de l'organe de préhension et définissant un logement (41) pour recevoir une bille applicatrice (30) avec une possibilité de rotation de la bille dans le logement, la cage (40) étant mobile relativement à l'organe de préhension, étant reliée à ce dernier par au moins un élément de liaison (37 ; 37') élastiquement déformable, **caractérisé par le fait que** l'organe de préhension est agencé pour pouvoir fermer un récipient (2).

2. Applicateur selon la revendication précédente, l'organe de préhension ayant un axe (X), **caractérisé par le fait que** l'élément de liaison est agencé pour permettre à la cage (40), lors de l'application au moins, de se déplacer suivant ledit axe et/ou de s'écarter de celui-ci.

3. Applicateur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément de liaison (37) comporte une mousse.

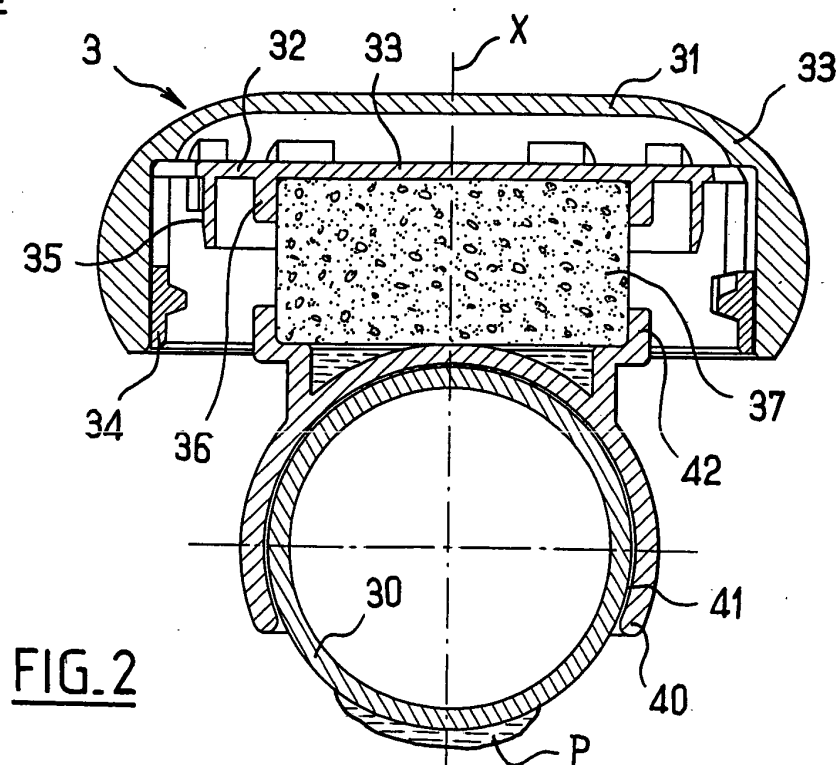
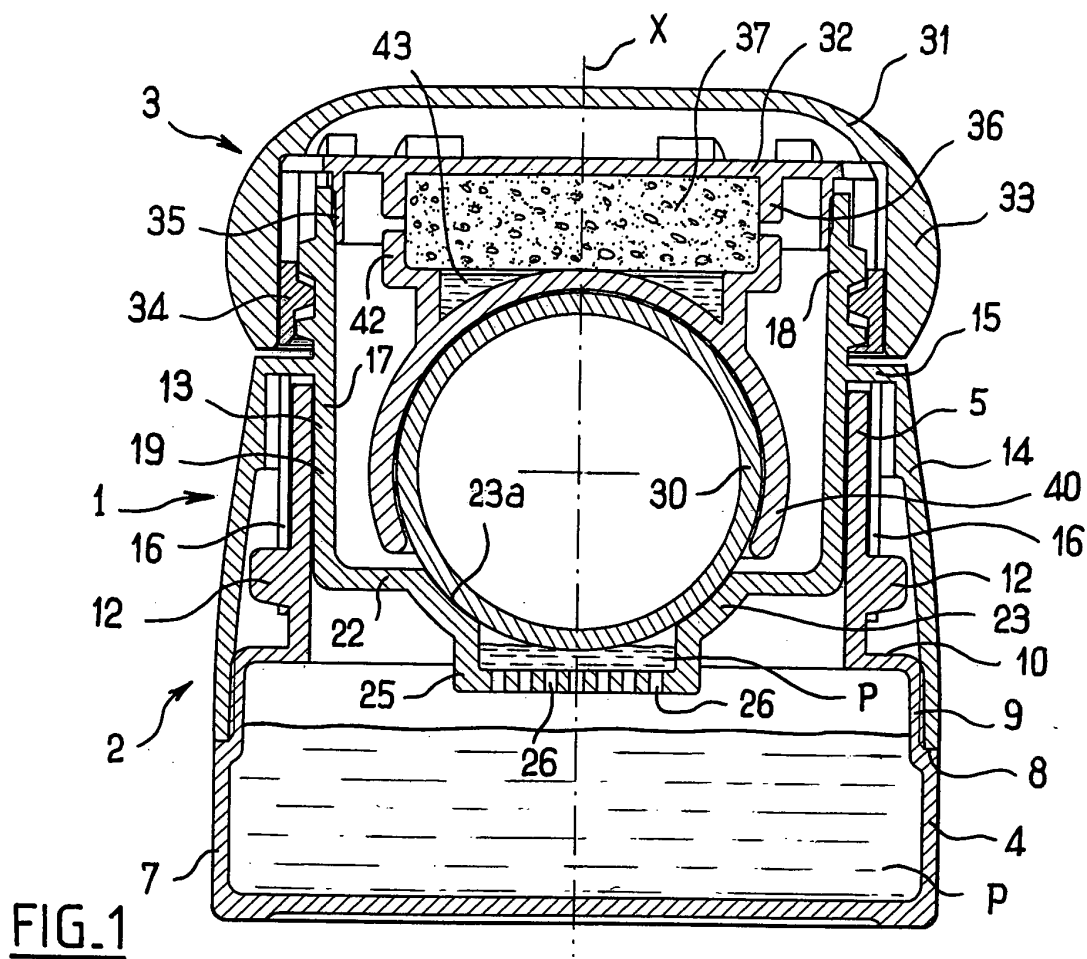
4. Applicateur selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé par le fait que** l'élément de liaison (37') comporte un ressort, notamment hélicoïdal.

5. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe de préhension comporte un capot (38) et un insert (32) fixé dans le capot et **par le fait que** l'élément de liaison (37 ; 37') est solidaire de l'insert (32).

6. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'insert comporte une jupe (36) servant à la fixation de l'élément de liaison.

7. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe de préhension comporte une lèvre d'étanchéité (35) destinée à s'appliquer contre un col (18) du récipient.

8. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la cage (40) est réalisée en matière plastique rigide.
9. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la cage (40) présente une forme en portion de sphère qui épouse la forme de la bille. 5
10. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément de liaison (37 ; 37') est distinct de la cage (40). 10
11. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe de préhension est agencé pour pouvoir fermer le récipient (2) de manière étanche. 15
12. Dispositif de conditionnement et d'application, **caractérisé par le fait qu'il comporte :** 20
- un récipient (2) apte à contenir un produit, notamment cosmétique,
 - un applicateur (3) selon l'une quelconque des revendications précédentes l'applicateur étant agencé pour pouvoir fermer le récipient. 25
13. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte une paroi (22) définissant un siège pour la bille lorsque l'applicateur est en place sur le récipient. 30
14. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** ladite paroi (22) comporte au moins une portion annulaire (23) contre laquelle s'applique la bille lorsque l'applicateur est en place sur le récipient. 35
15. Dispositif selon l'une des revendications 13 et 14, **caractérisé par le fait que** la paroi (22) comporte au moins un orifice (26) permettant le passage du produit contenu dans le récipient vers la bille. 40
16. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la paroi (22) comporte un renforcement (25) apte à définir avec la bille, lorsque l'applicateur est en place sur le récipient, un espace dans lequel débouche au moins un orifice (26). 45
17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 13 à 16, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte une première partie (4) formant réservoir apte à contenir le produit et une deuxième partie assemblée avec la première, définissant le logement (41) et comportant la paroi (22). 50
18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 12 à 17, **caractérisé par le fait que**, lorsque l'applicateur est en place sur le récipient, l'élément de liaison (37 ; 37') est comprimé. 55
19. Applicateur (3) comportant :
- un organe de préhension (31, 32),
 - une cage (40) solidaire de l'organe de préhension et définissant un logement (41) pour recevoir une bille applicatrice (30) avec une possibilité de rotation de la bille dans le logement, **caractérisé par le fait que** la cage (40) est mobile relativement à l'organe de préhension, étant reliée à ce dernier par une mousse (37).
20. Applicateur (3) comportant :
- un organe de préhension (31, 32) ayant un axe (X),
 - une cage (40) solidaire de l'organe de préhension et définissant un logement (41) pour recevoir une bille applicatrice (30) avec une possibilité de rotation de la bille dans le logement, la cage (40) étant mobile relativement à l'organe de préhension, étant reliée à ce dernier par au moins un élément de liaison (37 ; 37') élastiquement déformable, **caractérisé par le fait que** l'élément de liaison comporte un ressort agencé pour permettre à la cage (40), lors de l'application au moins, de se déplacer suivant ledit axe et de s'écarter de celui-ci.
21. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le ressort est un ressort hélicoïdal.



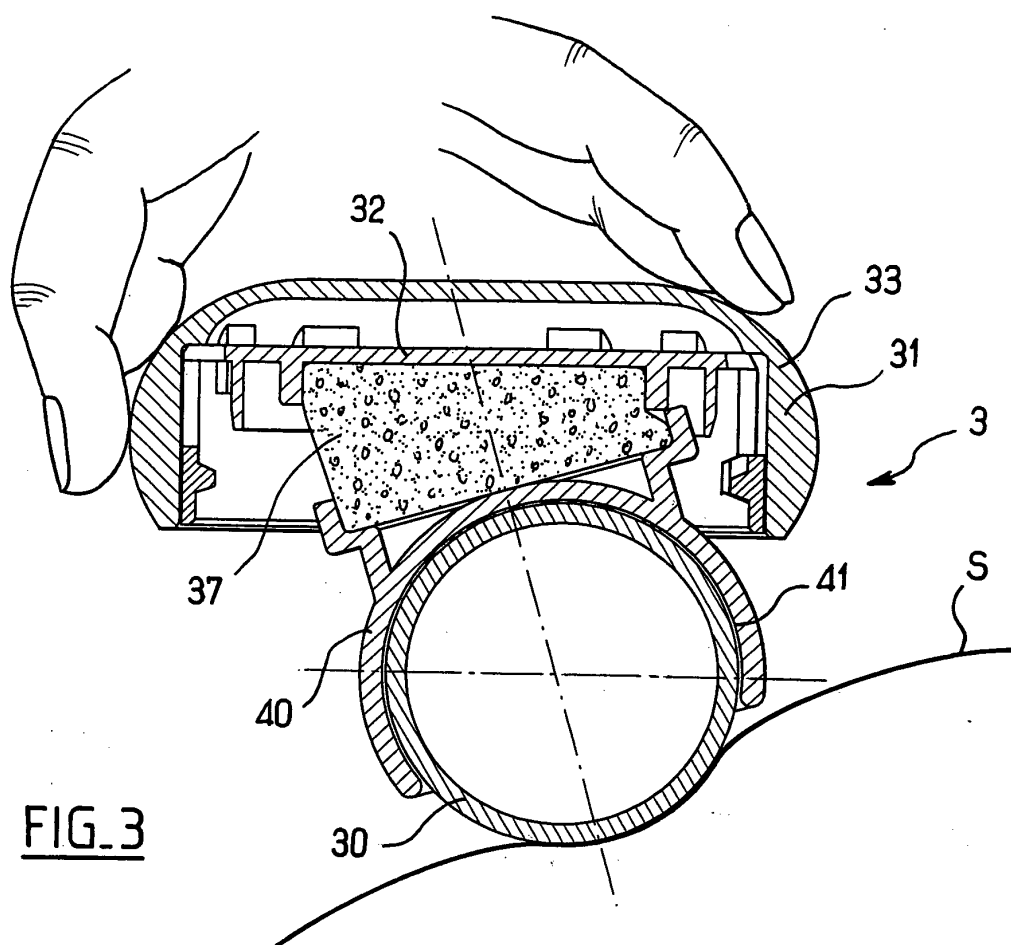


FIG. 3

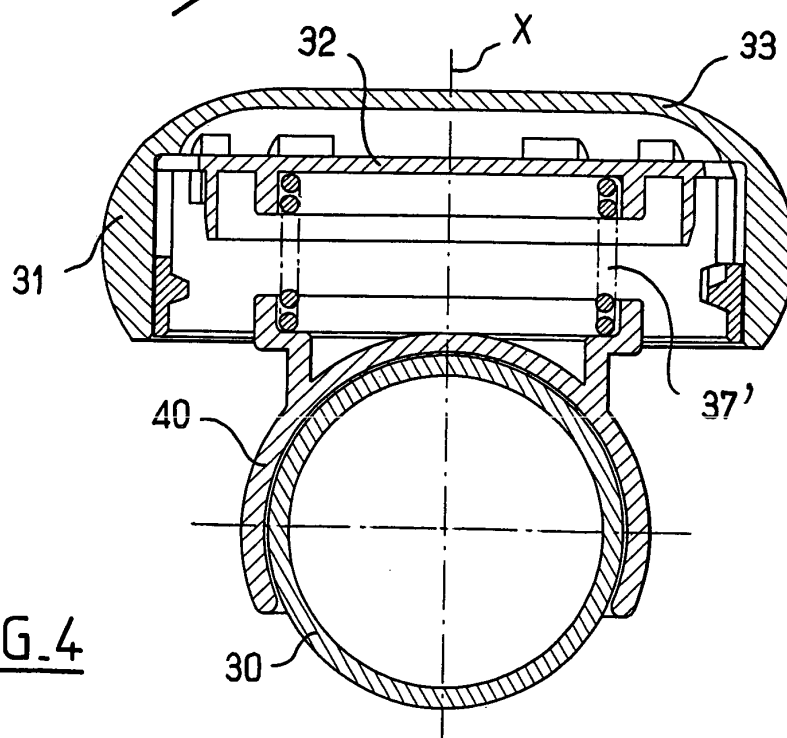


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 3090

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X A	EP 0 506 564 A (EMBALLAGES CONSEILS ETUDES) 30 septembre 1992 (1992-09-30) * colonne 1, ligne 34 - ligne 45 * * colonne 5, ligne 29 - ligne 31; figure 4 *	1,2,4-6, 9,10,12 19,20	B05C17/00 A45D40/26 A45D34/04
X	FR 2 676 339 A (AHRENS HANS JOACHIM) 20 novembre 1992 (1992-11-20) * page 4, ligne 34 - page 5, ligne 29 * * page 9, ligne 19 - ligne 27 * * page 10, ligne 5 - ligne 8; figures 3,5 *	1-3, 8-10,19, 20	
A,D	FR 2 734 131 A (OREAL) 22 novembre 1996 (1996-11-22) * le document en entier *	1,7,12, 19,20	
A	EP 0 931 476 A (OREAL) 28 juillet 1999 (1999-07-28) * alinéa '0020! *	3,19	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	US 5 851 077 A (TREJO PAMELA L) 22 décembre 1998 (1998-12-22)		A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 13 avril 2004	Examineur Brévier, F
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 03 29 3090

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.

13-04-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0506564	A	30-09-1992	FR 2674453 A1	02-10-1992
			EP 0506564 A1	30-09-1992
			JP 6154025 A	03-06-1994
FR 2676339	A	20-11-1992	DE 4113214 A1	05-11-1992
			FR 2676339 A1	20-11-1992
			GB 2255052 A	28-10-1992
FR 2734131	A	22-11-1996	FR 2734131 A1	22-11-1996
			BR 9602294 A	13-01-1998
			CN 1145761 A	26-03-1997
			DE 69604525 D1	11-11-1999
			DE 69604525 T2	31-05-2000
			EP 0743027 A1	20-11-1996
			ES 2139318 T3	01-02-2000
			JP 3117641 B2	18-12-2000
			JP 8332113 A	17-12-1996
			US 5836320 A	17-11-1998
EP 0931476	A	28-07-1999	FR 2773959 A1	30-07-1999
			CA 2257491 A1	26-07-1999
			DE 69807038 D1	12-09-2002
			DE 69807038 T2	17-04-2003
			EP 0931476 A1	28-07-1999
			ES 2182248 T3	01-03-2003
			JP 11253228 A	21-09-1999
			US 6082918 A	04-07-2000
US 5851077	A	22-12-1998	AUCUN	

EP0 FORM P0460

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