



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 425 988 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.06.2004 Bulletin 2004/24

(51) Int Cl.7: **A45D 34/04, A45D 40/26**

(21) Numéro de dépôt: **03292868.1**

(22) Date de dépôt: **19.11.2003**

(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) Inventeurs:
• **Winckels, Mathilde**
92110 Clichy (FR)
• **Rousselet, Guilhem**
94100 Saint Maur des Fossés (FR)

(30) Priorité: **04.12.2002 FR 0215286**

(74) Mandataire: **Leray, Noelle**
L'OREAL - D.I.P.I.
25-29 Quai Aulagnier
92600 Asnières (FR)

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

(54) **Dispositif de conditionnement d'un produit fluide**

(57) La présente invention concerne un dispositif de conditionnement d'un produit fluide comprenant :

- un flacon (10) formé par un corps (11) surmonté d'un col (12) d'axe X muni d'une ouverture (13), l'ouverture étant délimitée par un bord (14) qui comporte une portion intérieure (140) et une portion extérieure (141), au moins une partie de la portion extérieure étant située axialement au-dessus de la portion intérieure ;
- un réducteur d'écoulement (20) monté dans l'ouverture du col, le réducteur comportant un rebord (21) en appui sur la portion intérieure du bord du col.

Le rebord (21) du réducteur s'étend à distance axiale non nulle d'au moins une partie de la portion extérieure (141) du bord. En outre, il est situé axialement entre lesdites portions intérieure et extérieure du bord du col.

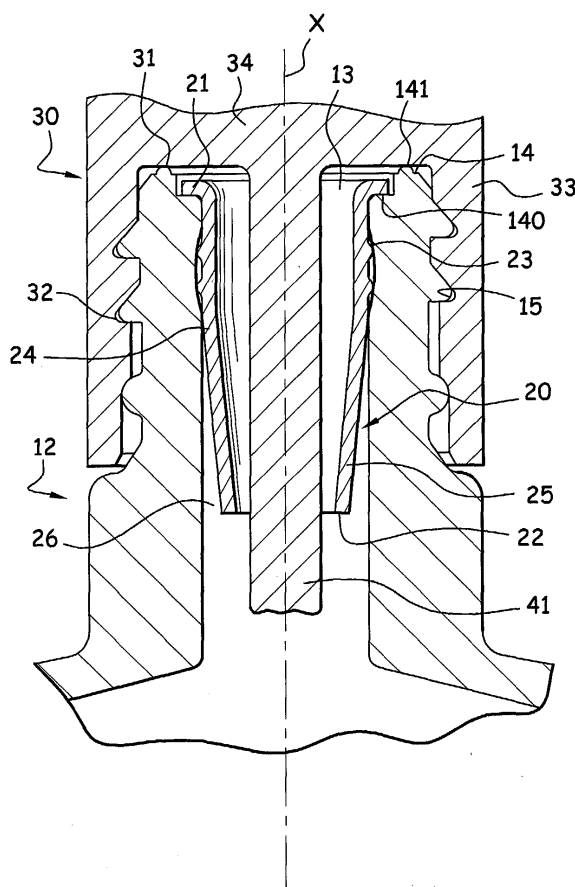


Fig. 2

Description

[0001] L'invention est relative à un dispositif de conditionnement d'un produit fluide, en particulier d'un produit liquide ou visqueux que l'on trouve dans les domaines de la cosmétique, des peintures ou des colles. Dans le domaine de la cosmétique, le produit peut être une composition de vernis à ongles ou une composition de soin des ongles.

[0002] Généralement, un ensemble d'application de vernis à ongles comprend un réservoir pour le produit à appliquer et un applicateur du produit, tel qu'un pinceau comportant une touffe de poils, fixée à une première extrémité d'une tige, la tige étant fixée par son autre extrémité dans un capuchon destiné à fermer le réservoir, de sorte que la touffe de poils est immergée dans ce produit lorsque l'ensemble d'application est fermé.

[0003] Pour assurer la bonne fermeture de l'ensemble, le réservoir comporte un goulot muni d'un premier filetage qui coopère avec un second filetage prévu dans le capuchon. Le capuchon comprend une paroi transversale qui est en contact avec le bord supérieur du goulot lorsque l'ensemble d'application est fermé. Le filetage est formé sur toute la hauteur du goulot et affleure l'extrémité supérieure du goulot.

[0004] Dans ce type de conditionnement, l'ouverture du goulot est suffisamment importante pour qu'en position d'ouverture du réservoir du produit puisse s'écouler hors du réservoir si l'on renverse le réservoir.

[0005] De plus, pour appliquer le produit sur l'ongle, on sort du réservoir l'organe applicateur qui est imprégné de produit. Généralement, le pinceau comporte un excédent de produit. Il est donc nécessaire de procéder à l'élimination de cet excédent de produit et pour cela, l'utilisateur essore le pinceau en l'essuyant sur l'extrémité du goulot du réservoir. Du produit peut alors rester sur le goulot, couler le long de la paroi externe du goulot et souiller ainsi le filetage du goulot.

[0006] Lorsque l'on revisse le capuchon pour fermer le réservoir, le produit se répand alors sur le goulot et dans le filetage. Le produit forme ainsi un encrassement après séchage de l'ensemble capuchon-goulot. Lors des utilisations suivantes, il est alors difficile, voire même impossible, de dévisser le capuchon du réservoir. De plus, le produit qui se trouve sur le goulot ne permet plus une bonne étanchéité de l'ensemble d'application car le capuchon n'est plus en contact étanche avec le bord supérieur du goulot.

[0007] Pour éviter d'essuyer le pinceau sur l'extrémité du goulot, on peut par exemple utiliser un organe d'essorage monté à l'intérieur du goulot comme c'est le cas notamment du dispositif décrit dans le document GB 683,932. Dans ce document, l'organe d'essorage est constitué par un élément tubulaire se terminant par une portion tronconique qui converge vers des lèvres souples. Les lèvres souples délimitent une ouverture d'un diamètre inférieur ou égal à celui de la tige du pinceau. Lors de l'ouverture du capuchon, le pinceau est essoré

par les lèvres d'essorage et l'utilisatrice n'a plus besoin d'essuyer le pinceau sur le bord du goulot. Dans ce dispositif, l'organe d'essorage comprend un rebord qui vient en appui sur l'extrémité supérieure du goulot. C'est également le cas de l'organe d'essorage décrit dans le brevet US 5,284,239.

[0008] Le document US 5,961,238 décrit également un organe d'essorage monté à l'intérieur du goulot d'un réservoir, l'organe d'essorage comportant un rebord qui vient en appui, non pas sur l'extrémité supérieure du goulot mais dans un décrochement prévu à l'intérieur du goulot. Toutefois, le rebord de l'organe d'essorage déborde légèrement l'extrémité supérieure du goulot.

[0009] Dans les dispositifs décrits dans ces deux documents, le capuchon vient en appui étanche sur le rebord de l'organe d'essorage. Or, lorsque l'on retire le pinceau du réservoir, du produit peut se déposer autour de l'ouverture du goulot, et donc sur le rebord de l'organe d'essorage, si bien que lorsque l'on referme le capuchon, le produit va, en séchant, coller l'organe d'essorage au capuchon. A l'ouverture suivante, l'organe d'essorage aura tendance à rester collé au capuchon et à sortir du col ou tout au moins à se déplacer à l'intérieur de celui-ci.

[0010] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de réaliser un dispositif de conditionnement d'un produit fluide qui ne présente pas les inconvénients de l'art antérieur.

[0011] C'est en particulier un objet de l'invention que de fournir un dispositif de conditionnement qui limite les risques d'écoulement du produit hors du réservoir en cas notamment de renversement accidentel du dispositif.

[0012] C'est encore un objet de l'invention que de fournir un dispositif de conditionnement qui permette de limiter et/ou de réguler la quantité de produit sur l'organe d'application tout en évitant de souiller le goulot du réservoir.

[0013] C'est également un objet de l'invention que de fournir un dispositif de conditionnement qui permette de réduire l'évaporation du produit contenu dans le réservoir.

[0014] C'est aussi un objet de l'invention que de réaliser un dispositif de conditionnement qui comporte un réducteur parfaitement maintenu à l'intérieur de celui-ci.

[0015] C'est également un objet de l'invention que de réaliser un dispositif de conditionnement qui comporte un réducteur qui ne se détériore pas au cours du temps.

[0016] Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant un dispositif de conditionnement d'un produit fluide comprenant :

- un flacon formé par un corps surmonté d'un col d'axe X muni d'une ouverture, l'ouverture étant délimitée par un bord qui comporte une portion intérieure et une portion extérieure, au moins une partie de la portion extérieure étant située axialement au-dessus de la portion intérieure ;

- un réducteur d'écoulement monté dans l'ouverture du col, le réducteur comportant un rebord en appui sur la portion intérieure du bord du col ;

le rebord du réducteur s'étendant à distance axiale non nulle d'au moins une partie de la portion extérieure du bord, et étant situé axialement entre lesdites portions intérieure et extérieure du bord du col.

[0017] Lorsque l'on ferme de façon étanche un tel flacon par un capuchon, celui-ci vient en appui étanche sur la portion extérieure du bord sans venir au contact du réducteur qui se trouve en retrait. Ainsi, même si du produit vient s'écouler sur le rebord du réducteur, le jeu existant entre le rebord du réducteur et le capuchon est suffisant pour empêcher de solidariser ces deux pièces, et donc pour empêcher que le réducteur ne soit enlevé du col lorsque l'on retire le capuchon. On améliore ainsi le maintien du réducteur dans le col. En outre, lors de la fermeture du capuchon, l'étanchéité étant obtenue par la coopération du capuchon et d'une portion du col du flacon, et non pas avec le réducteur, le flacon est configuré pour pouvoir être utilisé aussi bien avec un réducteur que sans réducteur. Enfin, le capuchon n'étant pas au contact du réducteur, ce dernier ne subit aucune contrainte axiale et donc peu de stress cracking.

[0018] Par ailleurs, la présence du réducteur réduit l'ouverture du flacon, de sorte qu'on réduit les risques d'écoulement accidentel du produit en cas de renversement. On réduit également l'évaporation du produit de sorte que le produit sèche moins rapidement à l'intérieur du flacon lorsque celui-ci reste ouvert. En outre, la présence du réducteur permet d'essorer une partie du produit qui se trouve sur l'organe d'application lorsqu'on le prélève du flacon. Cela évite notamment à l'utilisatrice d'essuyer l'organe d'application sur le goulot du flacon tout en laissant suffisamment de produit sur l'organe d'application pour recouvrir au moins un ongle par exemple.

[0019] Le réducteur peut comporter une extrémité libre qui, en position montée du réducteur dans le flacon, est située à distance, mesurée transversalement à l'axe X, non nulle des parois du flacon. On crée ainsi un espace entre le flacon et le réducteur qui permet d'empêcher le produit de s'écouler dans le passage défini par le réducteur, le produit restant dans l'espace annulaire formé autour du réducteur. On limite ainsi encore les risques d'écoulement accidentel du produit hors du flacon.

[0020] La section transversale de la paroi extérieure du réducteur peut être circulaire et diminuer jusqu'à son extrémité libre de manière à former une portion tronconique. Une telle forme facilite l'introduction du réducteur dans le col du flacon.

[0021] Le réducteur peut être maintenu en force à l'intérieur du col du flacon. On peut notamment prévoir des nervures sur sa surface externe afin de compenser les irrégularités de surface pouvant exister sur la paroi interne du flacon, notamment lorsque celui-ci est en verre.

[0022] Le réducteur peut être réalisé de moulage d'un

matériau thermoplastique à partir d'une seule pièce, le matériau étant par exemple choisi parmi les chlorures de polyvinyle, les polypropylènes, les polyéthylènes, les polystyrènes, ou d'un complexe de matériaux de type polypropylène/éthylène-vinyl alcool (EVOH)/polypropylène, polyéthylène/polyéthylène téréphtalate, ou polystyrène/EVOH/polyéthylène.

[0023] Le dispositif peut comporter un capuchon destiné à fermer l'ouverture du col de manière étanche au produit, une paroi interne du capuchon venant en appui sur une partie de la portion extérieure du bord.

[0024] Le capuchon peut comporter un filetage sur sa paroi interne prévu pour coopérer avec un filetage complémentaire prévu sur la paroi externe du col du flacon.

[0025] Le capuchon peut être solidaire d'un organe d'application, notamment d'un pinceau qui peut être configuré pour appliquer un vernis à ongles.

[0026] Le flacon peut être en verre. Il peut contenir un produit cosmétique, notamment un vernis à ongles.

[0027] L'invention consiste, mis 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 :

- la figure 1 illustre une vue éclatée en perspective d'un mode de réalisation d'un dispositif de conditionnement selon l'invention ; et
- la figure 2 représente une coupe partielle du dispositif illustré à la figure 1 en position de fermeture.

[0028] Le dispositif de conditionnement représenté sur les figures 1 et 2 comporte un flacon 10 formé par un corps 11 surmonté d'un col 12 d'axe longitudinal X et un capuchon 30 pour fermer le flacon. Le flacon est par exemple en verre. Il contient par exemple un produit liquide, notamment un produit cosmétique tel qu'un vernis à ongles.

[0029] Selon l'exemple illustré, le corps 11 du flacon 10 est cylindrique de révolution et comporte un épaulement 16 surmonté du col 12. Le col 12 comporte un filetage 15 sur sa paroi externe prévu pour coopérer avec un filetage complémentaire 32 prévu sur la surface interne du capuchon de fermeture 30. Le col se termine par un bord 14 qui délimite une ouverture 13 du flacon. Le col comporte un décrochement radial 140 sur sa paroi interne à proximité de son extrémité supérieure qui forme une portion annulaire intérieure du bord. Au-dessus de ce décrochement, le bord comporte une portion annulaire extérieure 141 munie d'un jonc d'étanchéité destiné à recevoir en appui une paroi interne 31 du capuchon 30 en position de fermeture du capuchon. Il est bien évident que la portion annulaire extérieure 141 peut ne pas être munie de jonc. Dans ce dernier cas, le capuchon 30 vient en appui sur la totalité de la portion annulaire extérieure 141 du bord.

[0030] Le capuchon 30 comporte une jupe 33 fermée par une paroi transversale 34 solidaire d'un organe d'ap-

plication 40. L'organe d'application est par exemple formé par une tige 41 à l'extrémité de laquelle est fixée une touffe de poils 42 formant un pinceau. Il est bien évident que tout autre élément d'application peut être utilisé à la place de la touffe de poils, notamment un embout floqué, un embout en mousse, une spatule en matériau souple, etc...

[0031] Un réducteur d'écoulement 20 est monté dans l'ouverture du col. Le réducteur est par exemple réalisé de moulage d'un matériau thermoplastique, à partir d'une seule pièce, notamment en polypropylène ou en polyéthylène.

[0032] Le réducteur est formé par un élément tubulaire 24 qui se termine, à une extrémité supérieure par un rebord 21 s'étendant radialement vers l'extérieur. La section transversale du réducteur diminue légèrement jusqu'à une extrémité libre 22, opposée au rebord 21, de manière à former une portion tronconique 25. Une telle forme permet de faciliter l'introduction du réducteur à l'intérieur du col 12. Le réducteur 20 est maintenu en force à l'intérieur du col du flacon. Il comporte notamment des nervures annulaires 23 sur sa surface externe lui permettant de toujours rester contraint radialement par le col du flacon quelle que soit la régularité de la surface de la paroi interne du flacon en verre.

[0033] L'extrémité libre 22 du réducteur est située à distance, mesurée transversalement à l'axe X, non nulle des parois du flacon. Un espace annulaire 26 est ainsi créé entre le flacon et le réducteur qui permet d'empêcher le produit de s'écouler dans le passage défini par le réducteur. En effet, lorsque l'on retourne le flacon, le produit s'écoule par gravité sur les parois internes du flacon et a tendance à suivre ces parois de sorte que le produit va rester dans l'espace annulaire formé autour du réducteur et n'aura pas tendance à passer à l'intérieur du réducteur.

[0034] Le rebord 21 du réducteur est en appui sur la portion annulaire intérieure 140 du bord du col. L'ensemble du rebord 21 s'étend à distance axiale non nulle d'au moins une partie de la portion annulaire extérieure 141 du bord, à savoir du jonc. Dans l'exemple illustré, l'ensemble du rebord 21 est situé à distance axiale non nulle de l'ensemble de la portion annulaire extérieure 141 du bord de manière à former un jeu axial entre la partie la plus haute du rebord 21 et la partie la plus basse de la portion annulaire extérieure 141 du bord. Dans le cas où la portion annulaire extérieure 141 du bord ne comporte pas de jonc, et n'est formée que par une surface annulaire plane, l'ensemble du rebord 21 devra être situé à distance axiale non nulle de cette surface plane.

[0035] Le réducteur permet notamment de limiter le passage formé à l'intérieur du col afin d'empêcher que du produit ne s'écoule hors du flacon en cas de retournement de celui-ci. En outre, en choisissant son diamètre interne en fonction de celui de l'organe d'application, il peut être utilisé pour essorer l'organe d'application 40 lorsqu'on le retire du flacon avant utilisation afin d'enle-

ver l'excédent de produit. On régule ainsi la quantité de produit prélevée par l'organe d'application à chaque fois qu'on le sort du flacon.

[0036] En position de fermeture du capuchon représentée à la figure 2, le capuchon étant vissé sur le flacon par la coopération des filetages 32 et 15, le pinceau est logé à l'intérieur du flacon, et trempe dans le produit. Dans cette position de fermeture, la surface interne 31 de la paroi transversale 34 du capuchon vient en appui étanche sur une partie de la portion annulaire extérieure 141 du bord du col, à savoir sur le jonc d'étanchéité. Dans cette position, aucun contact n'existe entre le capuchon et le réducteur grâce à la présence du jeu axial formé entre le rebord 21 du réducteur et la portion annulaire extérieure 141. Il y a donc peu de risque que du produit, qui serait par exemple resté sur le rebord 21 du réducteur lors d'une utilisation précédente, solidarise le capuchon et réducteur en séchant. On évite ainsi de retirer le réducteur lorsque l'on dévisse le capuchon.

[0037] Le flacon et le capuchon qui viennent d'être décrits peuvent être utilisés avec un réducteur, comme par exemple celui qui vient d'être décrit, mais aussi sans réducteur étant donné que l'étanchéité lors de la fermeture du capuchon se fait sur le flacon et non sur le réducteur. Cela permet notamment de réaliser, sur une même ligne de fabrication industrielle et avec les mêmes articles de conditionnement, des ensembles flacon-capuchon comportant ou non un réducteur.

[0038] 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

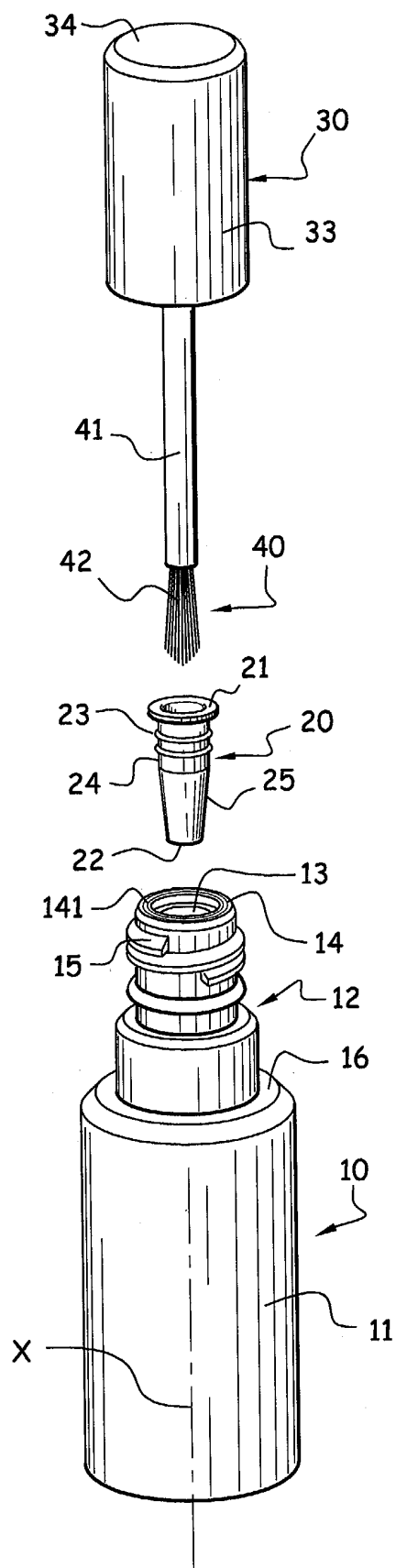
1. — Dispositif de conditionnement d'un produit fluide comprenant :

- un flacon (10) formé par un corps (11) surmonté d'un col (12) d'axe X muni d'une ouverture (13), l'ouverture étant délimitée par un bord (14) qui comporte une portion intérieure (140) et une portion extérieure (141), au moins une partie de la portion extérieure étant située axialement au-dessus de la portion intérieure ;
- un réducteur d'écoulement (20) monté dans l'ouverture du col, le réducteur comportant un rebord (21) en appui sur la portion intérieure du bord du col ;

le rebord (21) du réducteur s'étendant à distance axiale non nulle d'au moins une partie de la portion extérieure (141) du bord, et étant situé axialement entre lesdites portions intérieure et extérieure du bord du col.

2. — Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le réducteur (20) comporte une extrémité libre (22) qui, en position montée du réducteur dans le flacon, est située à distance, mesurée transversalement à l'axe X, non nulle des parois du flacon. 5
3. — Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la section transversale du réducteur est circulaire et diminue jusqu'à son extrémité libre (22) de manière à former une portion tronconique. 10
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réducteur (20) est maintenu en force à l'intérieur du col du flacon. 15
5. — Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface externe du réducteur (20) comporte des nervures (23). 20
6. — Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réducteur (20) est réalisé de moulage d'un matériau thermoplastique à partir d'une seule pièce. 25
7. Disposition selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le réducteur (20) est réalisé en un matériau thermoplastique choisi parmi les chlorures de polyvinyle, les polypropylènes, les polyéthylènes, les polystyrènes, ou d'un complexe de matériaux de type polypropylène/éthylène-vinyl alcool (EVOH)/polypropylène, polyéthylène/polyéthylène téréphthalate, ou polystyrène/EVOH/polyéthylène. 30
35
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un capuchon (30) destiné à fermer l'ouverture du col de manière étanche au produit, une paroi interne (31) du capuchon venant en appui sur une partie de la portion extérieure (141) du bord. 40
9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le capuchon (30) comporte un filetage (32) sur sa paroi interne prévu pour coopérer avec un filetage (15) complémentaire prévu sur la paroi externe du col du flacon. 45
10. — Dispositif selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, **caractérisé en ce que** le capuchon (30) est solidaire d'un organe d'application (40). 50
11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'organe d'application (40) est un pinceau. 55
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le flacon (10) est en verre.
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le flacon (10) contient un produit cosmétique, notamment un vernis à ongles.

Fig. 1



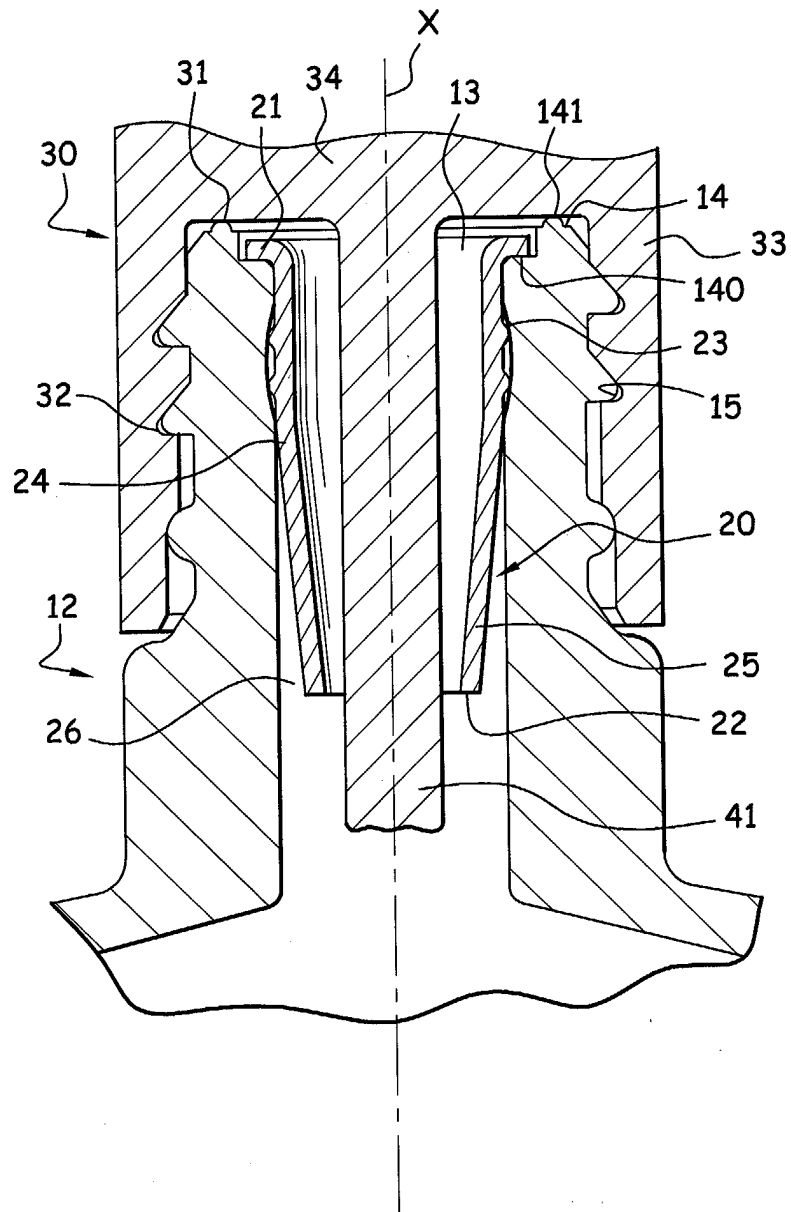


Fig. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 2868

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)
A	US 5 284 239 A (KIRICOPLES CHARLES P) 8 février 1994 (1994-02-08) * colonne 3, ligne 12 - colonne 4, ligne 34; revendications; figures 1-5 *	1-13	A45D34/04 A45D40/26
A	US 6 149 334 A (NICOLL ROY) 21 novembre 2000 (2000-11-21) * colonne 2, ligne 20 - ligne 67; figures *	1-13	
A	US 5 190 389 A (VASAS MARTIN M) 2 mars 1993 (1993-03-02) * le document en entier *	1-13	
D,A	GB 683 932 A (LEO LAWRENCE KELLETT) 10 décembre 1952 (1952-12-10) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 2 mars 2004	Examineur Acerbis, G
<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 2868

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.

02-03-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5284239	A	08-02-1994	AU 683860 B2	27-11-1997
			AU 5605694 A	03-01-1995
			BR 9306970 A	12-01-1999
			DE 69330798 D1	25-10-2001
			DE 69330798 T2	23-05-2002
			EP 0701522 A1	20-03-1996
			JP 8509935 T	22-10-1996
			WO 9429181 A1	22-12-1994

US 6149334	A	21-11-2000	AU 5083398 A	22-06-1998
			EP 0961560 A1	08-12-1999
			WO 9823183 A1	04-06-1998

US 5190389	A	02-03-1993	AUCUN	

GB 683932	A	10-12-1952	DE 955843 C	10-01-1957

EPO FORM P0460

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