(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 852 034 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.11.2007 Bulletin 2007/45

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

(21) Numéro de dépôt: **07300994.6**

(22) Date de dépôt: **26.04.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **02.05.2006 FR 0651557**

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

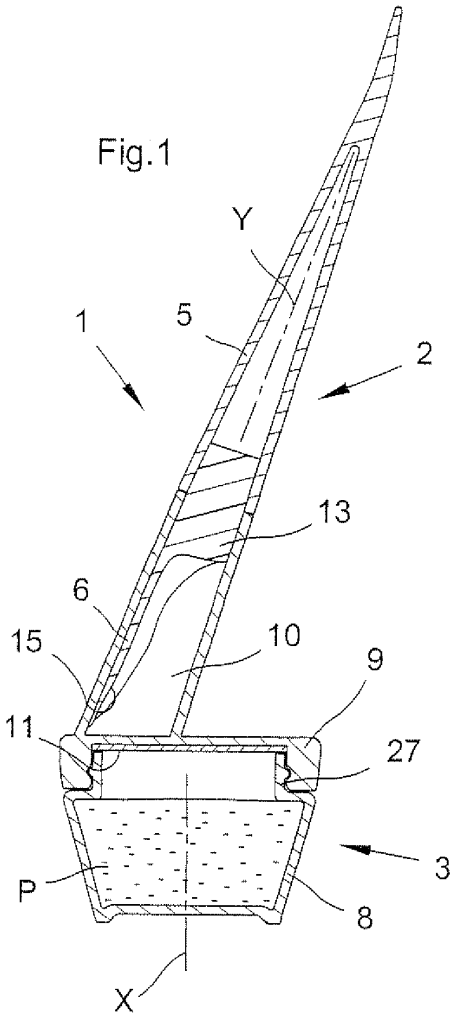
(72) Inventeurs:
- **Abergel, Aline**
  92100 BOULOGNE (FR)
- **Ramet, Marc**
  92600 ASNIERES (FR)

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

(54) **Ensemble de conditionnement et d'application**

(57) Ensemble (1) de conditionnement et d'application comportant :
- un récipient (3) contenant un produit visqueux (P) à appliquer sur les ongles et de viscosité supérieure ou égale à 0,3 Pa.S.,
- un applicateur (2) pour prélever le produit contenu dans le récipient et l'appliquer sur les ongles, comportant une lame souple (6) définissant une face applicatrice (15).

Fig.1



EP 1 852 034 A2

Description

[0001] La présente invention concerne les ensembles de conditionnement et d'application destinés à l'application d'un produit sur les ongles.

[0002] Les vernis à ongles et produits de soins pour les ongles sont généralement appliqués à l'aide de pinceaux réalisés en agrafant une touffe de poils à l'extrémité d'une tige.

[0003] De tels pinceaux offrent le plus souvent satisfaction pour les produits à consistance liquide.

[0004] Par contre, pour des produits plus visqueux, les pinceaux conventionnels ne donnent pas de bons résultats car les poils forment à la surface du produit des stries qui persistent au séchage.

[0005] Le brevet français 1 409 201 divulgue un applicateur dont le manche est incurvé et réalisé dans un matériau élastiquement déformable, de façon à permettre à l'utilisateur d'exercer une légère pression sur les côtés du manche pour resserrer ou agrandir l'ouverture du faisceau de poils, afin de l'adapter à la largeur de l'ongle traité. Cet applicateur présente l'inconvénient mentionné ci-dessus.

[0006] Certains ensembles de conditionnement et d'application comportant des applicateurs sans poil ont par ailleurs été proposés.

[0007] La demande de brevet européen EP 0 916 282 A1 divulgue ainsi un applicateur comportant un élément d'application présentant une forme incurvée, prévu pour se loger dans un récipient pourvu d'un organe d'essorage constitué au moins en partie par un matériau poreux élastiquement déformable. La présence de l'organe d'essorage rend difficile pour l'utilisateur de doser la quantité de produit prélevée par l'applicateur.

[0008] Le brevet français 2 836 029 décrit des dispositifs pour réaliser un maquillage dit « *french manucure* », qui consiste à déposer un produit de couleur blanche à l'extrémité d'ongles vernis pour imiter le blanc des ongles. Les applicateurs divulgués dans ce brevet ne visent pas à traiter complètement les ongles.

[0009] Le brevet français 1 174 544 divulgue un applicateur comportant une tige munie à une extrémité d'une lame plane dont le bord distal est rectiligne. En l'absence d'utilisation, la tige est insérée dans un récipient à col étroit.

[0010] La publication WO 2006/068857 divulgue un dispositif pour le maquillage des ongles, comportant plusieurs lames de tailles différentes réunies par une partie centrale.

[0011] Il existe un besoin pour bénéficier d'un nouvel applicateur convenant plus particulièrement à l'application d'un produit présentant une consistance visqueuse.

[0012] Selon un premier de ses aspects, l'invention a ainsi pour objet un ensemble de conditionnement et d'application comportant :

- un récipient contenant un produit de viscosité supérieure ou égale à 0,3 Pa.S., à appliquer sur les ongles,
- un applicateur pour prélever le produit contenu dans le récipient et l'appliquer sur les ongles, comportant une lame souple définissant une face applicatrice.

[0013] De préférence, la lame souple est incurvée de manière à définir une face applicatrice généralement concave et peut présenter un bord distal convexe, lorsqu'observée de dessus.

[0014] Selon un autre de ses aspects, l'invention a encore pour objet un applicateur pour prélever un produit contenu dans un récipient et l'appliquer sur les ongles, comportant une lame souple incurvée ayant une face applicatrice définissant une surface développable, par exemple cylindrique.

[0015] Selon un autre de ses aspects, l'invention a ainsi encore pour objet un applicateur pour prélever un produit contenu dans un récipient et l'appliquer sur les ongles, comportant une lame souple incurvée définissant une face applicatrice généralement concave et ayant un bord distal convexe lorsqu'observée de dessus.

[0016] L'invention a encore pour objet un ensemble de conditionnement et d'application comportant :

- un tel applicateur, et
- un récipient contenant un produit à appliquer sur les ongles, notamment un récipient configuré pour permettre le prélèvement du produit sans passer au travers d'un organe d'essorage.

[0017] Les caractéristiques présentées ci-dessus s'appliquent à l'applicateur considéré isolément ainsi qu'à l'ensemble comportant l'applicateur et le récipient.

[0018] L'invention peut permettre à l'utilisateur de doser relativement précisément la quantité de produit prélevée par l'applicateur, compte tenu de la consistance du produit et/ou de la manière dont le produit est prélevé.

[0019] La forme incurvée de la lame souple peut notamment faciliter le prélèvement du produit.

[0020] De plus, l'absence de faisceau de poils permet d'éviter la formation de stries lors du dépôt du produit sur l'ongle.

[0021] Enfin, la forme de la lame peut faciliter l'application sur les ongles et peut permettre de réaliser rapidement un maquillage de qualité.

[0022] La viscosité du produit est mesurée à 25 °C à l'aide d'un viscosimètre RHEOMAT 180 (société LAMY) équipé d'un mobile MS-R1, MS-R2, MS-R3, MS-R4 ou MS-R5, choisi en fonction de la consistance du produit, tournant à 200 trs/mn^{-1}. La mesure est effectuée après 10 mn de rotation.

[0023] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la lame souple présente une face applicatrice entièrement lisse.

[0024] La lame souple peut comporter des reliefs sur les côtés longitudinaux de la face applicatrice, par exemple des nervures. Ces reliefs peuvent, en prenant appui sur le doigt et/ou sur les côtés de l'ongle, permettre

d'écarter une portion au moins de la face applicatrice d'une distance prédéfinie de l'ongle, ce qui peut faciliter la formation d'un dépôt de produit d'épaisseur contrôlée.

[0025] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la lame souple définit des surfaces d'appui opposées pour les doigts, de manière à permettre à l'utilisateur de modifier comme il le souhaite la courbure de la face applicatrice en serrant plus ou moins la lame souple entre ses doigts. Ces surfaces d'appui peuvent être définies, par exemple, par des ailes s'étendant de part et d'autre d'une paroi supérieure de la lame, qui en définit le dos.

[0026] La lame souple peut présenter une épaisseur non constante, afin par exemple de permettre une flexibilité accrue lors de l'utilisation. Cela peut permettre de réduire la pression exercée par la lame sur l'ongle et d'améliorer le confort du maquillage et la qualité de celui-ci.

[0027] Lorsque la lame souple comporte une paroi supérieure en définissant le dos avec des ailes disposées de part et d'autre de cette paroi supérieure, cette dernière peut présenter une épaisseur de matière plus petite qu'au niveau des ailes. Lors de l'application, la paroi supérieure peut s'incurver plus facilement. Dans une variante, les ailes présentent une paroi plus épaisse que le dos. Cela peut permettre de déformer plus facilement le bord distal de la lame en appuyant sur les ailes, en transmettant mieux l'effet exercé. L'utilisateur peut maîtriser plus facilement la déformation du bord distal. Cela peut encore permettre d'éloigner davantage la zone d'appui des doigts de celle portant le produit.

[0028] La lame souple peut se raccorder à un manche, par exemple par l'intermédiaire d'une portion plus épaisse qui peut être pleine et de section transversale circulaire ou autre. La lame souple peut être réalisée d'une seule pièce avec le manche.

[0029] La lame souple peut être réalisée dans un thermoplastique élastomère ou dans toute autre matière pouvant conférer à la lame une certaine flexibilité et compatible avec le ou les solvants éventuels contenus dans le produit.

[0030] La lame souple peut être réalisée dans une matière élastiquement déformable présentant une dureté 25 à 60 Shore A, par exemple.

[0031] La lame souple peut être réalisée éventuellement dans un métal souple ou dans un complexe comportant plusieurs couches de matériaux différents, laminées ensemble ou réunies par surinjection.

[0032] La souplesse de la lame peut, dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, être telle que la lame s'aplatisse sensiblement lorsque pressée contre une surface plane.

[0033] La lame peut comporter dans certaines parties du moins une armature destinée à la renforcer et/ou une charge de fibres.

[0034] Comme mentionné plus haut, la lame souple présente avantageusement un bord distal convexe, lorsqu'observée de dessus. Le bord distal présente par exemple, à son sommet, un rayon de courbure compris entre 4 et 20 mm.

[0035] La lame souple peut présenter une forme générale symétrique par rapport à un plan médian longitudinal.

[0036] La lame souple peut être floquée, le cas échéant.

[0037] L'applicateur peut comporter un manche sur lequel est fixée la lame. En variante, la lame souple peut être réalisée avec une partie de préhension venue de moulage et/ou de découpage avec elle. L'axe longitudinal de la lame peut être confondu avec l'axe longitudinal du manche ou de la partie de préhension ou faire un angle non nul avec celui-ci.

[0038] Lorsqu'un manche est utilisé, la lame souple peut être fixée de manière immobile sur le manche, de façon amovible ou non.

[0039] L'applicateur peut comporter, le cas échéant, un organe de réglage de la courbure de la face applicatrice, qui peut ou non être configuré pour servir d'organe de préhension.

[0040] Ainsi, la lame souple peut être fixée de façon réglable sur le manche précité. Le manche et la lame souple peuvent coopérer de manière à permettre à l'utilisateur de faire varier la forme de la face applicatrice, afin par exemple de l'adapter à la forme de l'ongle traité et/ou à la consistance du produit.

[0041] Lorsque l'applicateur comporte un manche et que la lame est mobile relativement au manche, celui-ci peut être agencé de manière à contraindre la lame plus ou moins selon sa position sur le manche.

[0042] L'un au moins de la lame et du manche peut comporter des reliefs permettant un réglage par incréments de la courbure de la face applicatrice. En variante, le réglage peut s'effectuer de manière continue.

[0043] Le manche peut comporter, éventuellement, un organe de réglage mobile dont le déplacement s'accompagne d'une modification de la courbure.

[0044] La modification de la courbure de la face applicatrice peut résulter d'une contrainte exercée latéralement sur deux côtés extérieurs opposés de la lame, par exemple, et /ou d'un étirement plus ou moins important de celle-ci.

[0045] La contrainte peut être exercée sur la lame par le manche ou par un organe de réglage autre, par exemple un anneau engagé sur la lame et mobile axialement relativement à celle-ci. En déplaçant l'anneau sur la lame, celle-ci peut être plus ou moins serrée et s'incurver de manière correspondante.

[0046] La lame peut être ajourée. Cela peut accroître la visibilité de l'ongle en cours de maquillage et/ou permettre une possibilité de montage de la lame sur un manche de manière à modifier assez simplement la courbure de la face applicatrice. La lame peut être ajourée, comportant une lame entre deux bords opposés de l'ouverture.

[0047] Le manche peut être agencé pour permettre d'étirer plus ou moins la lame entre deux bords opposés de l'ouverture.

[0048] La lame peut être réalisée, le cas échéant, dans une matière transparente, ce qui peut améliorer la visibilité de l'ongle pendant l'utilisation.

[0049] Avantageusement, la lame est réalisée dans une matière qui facilite son nettoyage, par exemple un polymère sur lequel le produit adhère peu, par exemple un polymère siliconé.

[0050] L'applicateur peut comporter deux faces applicatrices de dimensions différentes, ces faces applicatrices étant par exemple définies par deux lames souples disposées bout à bout. L'utilisateur peut alors choisir la lame qu'il souhaite utiliser pour l'application et se servir de l'autre lame comme d'une partie de préhension. Les deux lames peuvent être réalisées d'une seule pièce par moulage de matière ou découpe d'une feuille, suivie d'une mise en forme éventuelle.

[0051] L'applicateur peut être à usage unique ou non.

[0052] L'ensemble peut être proposé à l'utilisateur avec plusieurs applicateurs correspondant par exemple au nombre d'utilisations attendu, compte-tenu de la quantité de produit contenue dans le récipient.

[0053] Les applicateurs peuvent être séparés les uns des autres ou proposés à l'utilisation avec au moins deux applicateurs solidaires d'un même support. Cela peut faciliter, le cas échéant, la fabrication et le conditionnement, les applicateurs étant par exemple moulés et/ou prédécoupés avec le support et séparés du support par l'utilisateur au fur et à mesure des utilisations.

[0054] Plusieurs applicateurs peuvent par exemple être prédécoupés sur une feuille proposée à l'utilisateur avec un récipient contenant le produit, par exemple dans un emballage commun.

[0055] Lorsque plusieurs applicateurs sont solidaires d'un même support, les applicateurs peuvent être identiques et correspondre par exemple à plusieurs utilisations successives ou être différents, étant destinés par exemple respectivement aux ongles des pieds et à ceux des mains.

[0056] Le récipient peut comporter un couvercle définissant un logement pour recevoir au moins partiellement au moins un applicateur en l'absence d'utilisation.

[0057] Ce logement peut s'étendre, éventuellement, selon un axe oblique relativement à l'axe du récipient, afin d'accroître la stabilité de l'ensemble.

[0058] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé de maquillage des ongles, comportant les étapes suivantes :

- prélever le produit dans un récipient en utilisant la lame d'un applicateur tel que défini plus haut,
- appliquer le produit en utilisant la face applicatrice de la lame.

[0059] Dans un tel procédé, avant ou après le prélèvement du produit, l'utilisateur peut adapter la courbure de lame à celle de l'ongle, soit en exerçant directement une action sur la lame, soit en agissant sur un organe de réglage de la courbure.

[0060] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un applicateur pour appliquer un produit sur les ongles, comportant une lame souple définissant une face applicatrice concave, la lame étant pourvue sur ses côtés longitudinaux de reliefs destinés à venir en appui sur l'ongle et/ou le doigt au cours de l'application, afin de permettre à la face applicatrice de ménager avec l'ongle un interstice d'épaisseur prédéfinie. Les reliefs sont par exemple des nervures s'étendant sur les côtés longitudinaux de la face applicatrice. Les reliefs peuvent contribuer à contenir le produit sur la face applicatrice, le cas échéant.

[0061] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un applicateur pour appliquer un produit sur les ongles, comportant une lame souple définissant une face applicatrice, cette lame présentant une paroi supérieure et deux ailes disposées de part et d'autre de cette paroi supérieure, la paroi supérieure présentant une épaisseur de matière différente de celle des ailes, notamment inférieure.

[0062] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un applicateur pour appliquer un produit sur les ongles, comportant une lame souple et un manche sur lequel est fixée la lame d'une manière réglable, la lame et le manche coopérant de manière à permettre en fonction de la position de la lame sur le manche de modifier la courbure de la face applicatrice.

[0063] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un applicateur pour appliquer un produit sur l'ongle, comportant :

- une lame souple définissant une face applicatrice,
- un organe de réglage de la courbure de la face applicatrice.

[0064] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un applicateur pour appliquer un produit sur les ongles, comportant une lame souple définissant une face applicatrice, cette lame souple étant réalisée d'une seule pièce avec une partie de préhension. La lame souple est par exemple réalisée par découpage d'un matériau en feuilles ou par moulage de matière avec la partie de préhension. La partie de préhension peut éventuellement définir une face applicatrice.

[0065] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un applicateur pour appliquer un produit sur les ongles, comportant une lame souple définissant une face applicatrice, cette lame souple étant ajourée, la face applicatrice s'étendant au moins partiellement de part et d'autre de cet ajour.

[0066] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un ensemble de conditionnement et d'application comportant :

- un récipient comportant un produit à appliquer sur l'ongle,
- un applicateur pourvu d'une lame souple pour prélever le produit dans le récipient et l'appliquer sur les

ongles, le récipient comportant un couvercle de fermeture ou un support logé dans le récipient, pourvu d'un logement dans lequel peut être reçue au moins partiellement la lame souple en l'absence d'utilisation.

[0067] Ce logement est par exemple défini par une cheminée dans laquelle peut être insérée la lame souple en l'absence d'utilisation, la lame souple étant par exemple solidaire d'un manche qui s'étend hors du logement. Le logement peut encore être défini par l'intérieur d'une capsule de fermeture qui est elle-même munie d'un couvercle. Le support peut être agencé pour prendre appui sur l'extrémité supérieure du récipient. L'organe de fermeture peut appuyer sur le support à sa périphérie, afin de contribuer à l'étanchéité de la fermeture, par exemple.

[0068] 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 est une coupe longitudinale, schématique, d'un exemple d'ensemble de conditionnement et d'application selon l'invention,
- la figure 2 représente isolément et partiellement l'applicateur, observé de côté,
- la figure 3 représente isolément et partiellement l'applicateur, observé de dessus,
- la figure 4 est une section transversale selon IV-IV de la figure 3,
- la figure 5 illustre le prélèvement du produit avec l'applicateur,
- la figure 6 illustre l'application sur l'ongle,
- la figure 7 illustre la possibilité qu'a l'utilisateur de modifier la courbure de la face applicatrice,
- la figure 8 est une vue analogue à la figure 4 d'une variante de réalisation,
- la figure 9 est une section transversale de l'applicateur de la figure 8 au cours de l'application du produit sur l'ongle,
- la figure 10 est une vue analogue à la figure 4 d'une variante de réalisation,
- les figures 11 à 14 représentent, de manière schématique, en vue de dessus, d'autres exemples d'applicateurs,
- les figures 15 et 16 représentent, en perspective, de manière schématique, d'autres exemples d'applicateurs,
- les figures 17 à 20 représentent d'autres exemples d'ensembles de conditionnement et d'application selon l'invention,
- la figure 21 représente un autre exemple d'applicateur,
- la figure 22 représente, de manière schématique, en perspective, une variante de réalisation de l'applicateur,
- la figure 23 est une vue de face de l'applicateur de la figure 22,
- la figure 24 est une vue de côté de l'applicateur de la figure 22,
- la figure 25 est une coupe longitudinale selon XXV-XXV de la figure 23,
- la figure 26 est une vue axiale de l'applicateur de la figure 22 depuis l'extrémité de la lame souple,
- la figure 27 représente, en vue de dessus, une variante de réalisation de l'applicateur,
- la figure 28 est une vue de dessous de l'applicateur de la figure 27,
- la figure 29 représente l'applicateur de la figure 27, observé de côté,
- la figure 30 est une coupe selon XXX-XXX de la figure 29,
- la figure 31 est une vue, en perspective, de l'applicateur de la figure 27, et
- la figure 32 représente partiellement le bord libre de la lame souple d'une variante de réalisation d'applicateur.

[0069] L'ensemble 1 représenté à la figure 1 comporte un applicateur 2 et un récipient 3 contenant un produit P à appliquer sur les ongles, pouvant présenter une viscosité supérieure à 0,3 Pa.S.

[0070] Le produit P peut par exemple présenter une consistance gélifiée pendant le stockage et être thixotrope.

[0071] Dans l'exemple considéré, l'applicateur 2 comporte un manche 5 et une lame souple 6 servant à l'application du produit P sur les ongles.

[0072] Le récipient 3 comporte un corps formant réservoir 8 et un couvercle 9 présentant une cheminée définissant un logement 10 pour recevoir la lame 6 en configuration de stockage, comme représenté à la figure 1.

[0073] Le couvercle 9 peut comporter un organe d'étanchéité 11 tel qu'un joint, une jupe ou un opercule, afin d'obtenir une fermeture étanche du récipient 3 en l'absence d'utilisation.

[0074] Le logement 10 peut présenter un axe longitudinal Y qui fait un angle avec l'axe X du corps de réservoir 8 de manière à améliorer la stabilité de l'ensemble 1.

[0075] Dans l'exemple considéré, la lame 6 se raccorde au manche 5 qui est creux par l'intermédiaire d'une portion d'extrémité plus épaisse 13, pleine et de section transversale circulaire. La portion d'extrémité 13 peut être réalisée de manière à obturer sensiblement l'ouverture du logement 10 lorsque l'applicateur 2 est en place. La portion d'extrémité 13 peut être réalisée dans la même matière que la lame souple 6.

[0076] Dans une variante illustrée à la figure 20, le manche 5 est réalisé d'une seule pièce par moulage de matière avec la lame 6.

[0077] La lame 6 comporte, dans l'exemple considéré, une paroi supérieure 16 définissant le dos de la lame et deux ailes 18 se raccordant à cette paroi 16, cette dernière et les ailes 18 définissant ensemble une face applicatrice 15 de forme généralement concave. La face applicatrice 15 peut définir, dans des exemples de mise

en oeuvre de l'invention, une surface développable.

[0078] Comme on peut le voir sur la figure 3, dans l'exemple considéré le bord distal 20 de la lame 6 est arrondi en vue de dessus, ayant en son sommet 24 un rayon de courbure r qui est par exemple compris entre 4 et 20 mm. La lame 6 peut être symétrique par rapport à un plan médian longitudinal.

[0079] La hauteur *h* des ailes 18 peut augmenter progressivement depuis le sommet du bord distal 20 vers le manche 5, comme on peut le voir sur la figure 2, passant par exemple par un point d'inflexion 23 qui peut être plus proche du sommet 24 que du manche 5.

[0080] La paroi supérieure 16 peut être réalisée, comme on peut le voir sur la figure 4, avec une épaisseur de matière réduite, de façon à présenter une flexibilité accrue.

[0081] Dans une région médiane de la lame située sensiblement à mi-distance entre le sommet 24 du bord distal 20 et le manche 5, la face applicatrice 15 peut présenter, comme illustré à la figure 4, une forme incurvée, de rayon courbure sensiblement constant R, par exemple compris entre 4 et 20 mm, par exemple de l'ordre de 7 mm.

[0082] Le cas échéant, les rayons r et/ou R peuvent être infinis, la lame ayant par exemple un bord distal rectiligne et perpendiculaire à son axe longitudinal et/ou étant plane.

[0083] Le dos de la lame peut être sensiblement rectiligne et parallèle à l'axe longitudinal du manche 5, jusqu'à la portion épaisse 13. La face applicatrice 15 peut être sensiblement cylindrique, de génératrice parallèle à l'axe du manche.

[0084] La lame 6 peut être réalisée par moulage d'une matière thermoplastique, notamment d'un élastomère thermoplastique, la forme incurvée venant de moulage. La lame 6 peut éventuellement être renforcée au moins par endroits avec une armature ou une charge de fibres.

[0085] L'ensemble 1 peut s'utiliser de la manière suivante.

[0086] L'utilisateur ouvre le récipient 3 et prélève au moyen de l'applicateur 2 le produit P à travers l'ouverture du corps 8. De préférence, ce dernier est réalisé avec un col 27 relativement large, de façon à faciliter cette opération. Le diamètre du col 27 est par exemple supérieur ou égal à 2 cm.

[0087] Pour le prélèvement, l'utilisateur peut tapoter le produit avec la lame 6, la concavité de celle-ci étant dirigée vers le produit P. En variante, l'utilisateur peut se servir de la lame 6 comme d'une cuillère, sa concavité étant orientée généralement vers le haut. Le cas échéant, l'utilisateur peut essuyer l'excès de produit prélevé sur le bord du col 27.

[0088] Ensuite, l'utilisateur peut amener la face applicatrice 15 au contact de l'ongle O, comme illustré à la figure 6, et appliquer le produit en déplaçant le bord distal 20 depuis la lunule en direction du bord libre de l'ongle.

[0089] Lors de l'application, la paroi supérieure 16 peut éventuellement s'incurver, devenant concave du côté opposé à la face applicatrice 15, et les ailes 18 peuvent se déformer pour accompagner la déformation de la paroi supérieure 16.

[0090] Le cas échéant, comme illustré à la figure 7, l'utilisateur peut appuyer avec ses doigts sur les ailes 18 de façon à modifier la courbure de la face applicatrice 15 et/ou du bord distal 20 afin notamment d'adapter la forme de la face applicatrice 15 et/ou celle du bord distal 20 à l'ongle traité.

[0091] L'invention n'est pas limitée à l'exemple qui vient d'être décrit.

[0092] La lame 6 peut comporter, sur ses côtés longitudinaux 8, des nervures 29 formant saillie sur la face applicatrice 15, comme illustré sur la figure 8.

[0093] Ces nervures 29 peuvent s'étendre parallèlement à l'axe longitudinal de la lame 6.

[0094] La présence des nervures 29 peut permettre de ménager entre la face applicatrice 15 et l'ongle O, comme illustré à la figure 9, un interstice 32 d'épaisseur sensiblement uniforme, afin d'obtenir plus facilement un dépôt régulier de produit.

[0095] Dans la variante illustrée à la figure 10, la paroi supérieure 16 est plus épaisse que les ailes 18.

[0096] La lame 6 peut être réalisée avec des formes très diverses et l'applicateur 2 peut comporter ou non un manche sur lequel est rapporté la lame.

[0097] La lame 6 peut par exemple être réalisée initialement sans incurvation, celle-ci pouvant provenir le cas échéant de son montage sur un manche adapté ou de sa manipulation par l'utilisateur lors de l'application.

[0098] Dans les exemples des figures 11 à 14, l'applicateur ne comporte pas de manche fabriqué séparément et la lame 6 est réalisée d'une seule pièce par moulage de matière avec une partie de préhension 36. La lame 6 peut être réalisée de façon à être plane ou incurvée au repos.

[0099] On peut réaliser le bord distal 20 avec une forme plus ou moins arrondie, voire rectiligne, en fonction par exemple de la taille de l'ongle à maquiller, comme illustré sur les figures 11 et 12. La lame 6 peut notamment présenter sur au moins une portion de sa longueur, entre ses côtés longitudinaux, une largeur qui croît en rapprochement du bord distal 20.

[0100] Le cas échéant, l'applicateur 2 peut comporter une lame 6 à chacune de ses extrémités.

[0101] Dans l'exemple de la figure 13, les deux lames 6 sont réalisées d'une seule pièce, par exemple par moulage de matière, avec des formes différentes de façon à permettre le traitement d'une plus grande variété d'ongles.

[0102] Lors de l'utilisation, l'une des lames 6 sert de partie de préhension pour l'utilisateur.

[0103] La lame 6 peut comporter un ajour 37, comme illustré à la figure 14, ce qui peut permettre d'accroître la visibilité de l'ongle lors du maquillage et peut permettre également de diminuer la quantité de produit prélevée par l'applicateur.

[0104] Lorsque la lame 6 est solidaire d'un manche, le

montage de la lame 6 sur le manche peut s'effectuer de manière à permettre un réglage de la courbure de la face applicatrice 15.

[0105] Dans l'exemple de la figure 15, le manche 5 comporte deux pattes 38 qui forcent la lame 6 à s'incurver. Cette dernière peut être similaire à celle de l'exemple de la figure 14, comportant un ajour 37, dans lequel peut s'engager le manche 5, les pattes 38 venant par exemple s'appliquer du côté extérieur des ailes 18.

[0106] La lame 6 peut venir en appui contre le manche 5 par une portion proximale 39 opposée au bord distal 20.

[0107] Le manche 5 peut comporter un doigt 42 pourvu d'une encoche dans laquelle peut s'engager le bord de l'ouverture de la lame 6.

[0108] Le manche 5 peut comporter des crans 44 qui permettent d'étirer plus ou moins la lame 2 sur le manche 5, ces crans 44 étant par exemple des bossages entre lesquels peut s'engager la portion proximale 39 de la lame 6. La lame 6 est tendue entre l'encoche du doigt 42 et le cran 44 sélectionné.

[0109] Dans l'exemple de la figure 16, un organe de réglage 60 se présentant sous la forme d'un anneau engagé sur la lame 6, permet en étant déplacé sur celle-ci, d'incurver plus ou moins la face applicatrice 15.

[0110] Une pluralité de lames 6 peuvent être proposées à l'utilisateur, étant par exemple prédécoupées dans une feuille 71 d'un matériau souple, comme illustré à la figure 17.

[0111] L'utilisateur peut détacher une lame 6 et la monter sur le manche 5 avant de procéder au prélèvement du produit dans le récipient.

[0112] L'ensemble 1 peut être proposé avec plusieurs lames de formes différentes ou identiques, éventuellement à usage unique, dans un même emballage.

[0113] L'ensemble 1 représenté à la figure 18 comporte un récipient 3 qui se présente sous la forme d'un pot à large col.

[0114] L'applicateur 2 peut être logé dans un logement 10 d'une capsule de fermeture 82 du récipient. Ce logement 10 peut être fermé par un couvercle 83.

[0115] Dans l'exemple de la figure 19, le produit est contenu dans un récipient 3 qui se présente sous la forme d'un tube souple pourvu d'un bouchon 91. Pour prélever le produit, l'utilisateur appuie sur le tube et place la sortie du col 92 du tube au-dessus de la face applicatrice, pour y déposer le produit.

[0116] Dans l'exemple de la figure 20, la lame 6 est contenue dans un logement 101 d'un support 100 disposé à l'intérieur du récipient 3.

[0117] Un couvercle 102 vient fermer le récipient 3 et le logement 101. Le support 100 peut comporter un rebord annulaire 105 venant en appui sur l'extrémité supérieure du récipient 3. Le couvercle peut comporter un jonc 104 venant appuyer de manière étanche sur le rebord 105.

[0118] De nombreuses modifications peuvent encore être apportées à l'invention.

[0119] L'applicateur peut être, le cas échéant, au moins partiellement réalisé avec des fibres papetières, dans un tissé ou un non-tissé, imprégné le cas échéant d'un matériau polymérique compatible avec le produit P. La lame souple peut encore être réalisée dans un métal, notamment un matériau présentant une mémoire de forme, voire dans une mousse de faible porosité ou recouverte d'une peau du côté de la face applicatrice ou dans un papier ou carton, éventuellement pelliculé. La lame peut comporter, le cas échéant, une armature, par exemple une armature métallique ou un tissé ou des fibres synthétiques de renfort.

[0120] Dans des variantes de mise en oeuvre de l'invention, un applicateur réalisé conformément à l'invention est utilisé de manière à réaliser un maquillage dit French manucure, dans lequel une composition de couleur blanche est déposée le long du bord libre de l'ongle.

[0121] A cette fin, l'un quelconque des applicateurs décrits ci-dessus peut être modifié de manière à présenter, lorsqu'observé de dessus, un bord libre concave, comme illustré à la figure 32. La lame peut définir une surface d'application développable.

[0122] Dans la variante illustrée aux figures 22 à 26, la lame 6 est réalisée d'une seule pièce avec le manche creux 5 par moulage d'une matière thermoplastique élastomère. Il s'agit par exemple de Santoprène® 82 8135med de la société EXXON MOBIL, qui est un mélange de SBS-SEBS de dureté Shore 35 ShoreA ou de Engage® 8137 de la société SAFIC ALCAN DOW qui est un éthylène octène de dureté Shore 57 ShoreA.

[0123] Le cas échéant, comme illustré à la figure 23, la lame souple 6 peut être réalisée avec un évidement 200, lequel peut accroître la flexibilité de la lame et notamment lui permettre de se déformer à l'application lorsque l'utilisateur appuie avec son bord distal contre l'ongle.

[0124] L'évidement 200 peut présenter, par exemple, une forme généralement triangulaire, la base 201 du triangle pouvant être rectiligne ou curviligne, par exemple circulaire lorsque le bord distal de la lame est circulaire, de même centre de courbure éventuellement.

[0125] La lame 6 peut être réalisée avec une épaisseur de matière moindre que le manche 5, comme on le voit notamment sur la figure 25, le manche 5 étant par exemple réalisé avec une épaisseur de matière au moins double de celle de la lame, l'épaisseur de matière de la lame étant par exemple inférieure ou égale à 1 mm, par exemple de l'ordre de 0,5 mm tandis que celle du manche est supérieure ou égale à 1 mm.

[0126] Des nervures décoratives 203 peuvent être réalisées sur le manche comme illustré sur les figures 22 à 24.

[0127] La face applicatrice de la lame peut définir une surface d'application développable, par exemple cylindrique.

[0128] Dans l'exemple des figures 28 à 31, l'applicateur comporte deux lames souples 6 à chacune de ses extrémités, ces lames souples étant de dimensions différentes et/ou de profils différents de manière à pouvoir

réaliser deux maquillages différents et/ou maquiller deux ongles de tailles différentes.

[0129] Dans l'exemple considéré, l'une des lames présente un bord distal 20 qui est plus court et de plus faible rayon de courbure que celui de l'autre lame, de façon à pouvoir appliquer la composition sur des ongles plus petits. Les deux lames souples 6 sont réunies par une partie de liaison 205 qui peut servir de moyen de préhension, l'utilisateur pouvant lors de l'application saisir aussi la lame souple non utilisée pour s'en servir comme d'un manche.

[0130] La partie de liaison 205 peut présenter une certaine déformabilité qui autorise l'utilisateur à modifier l'angle α entre le dos des lames souples 6, l'angle α étant par exemple de 130° environ au repos.

[0131] Le rayon de courbure de la plus petite lame souple 6 dans le plan de coupe de la figure 30, mesuré sur la surface extérieure de la lame, est par exemple compris entre 6 et 7 mm, l'épaisseur de la lame 6 étant par exemple de 0,7 mm environ.

[0132] La largeur *l*, mesurée en vue de dessus, du bord distal de l'une des lames est par exemple comprise entre 8 et 9 mm et la largeur *l'* de l'autre bord distal est par exemple comprise entre 10 et 11 mm.

[0133] La partie de liaison 205 est par exemple formée avec un dos 220 et deux parois latérales 221, comme on peut le voir sur la figure 28, les parois 221 étant infléchies l'une de l'autre dans une région médiane.

[0134] L'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un » et « compris entre » sous-entend que les bornes sont incluses.

Revendications

1. Ensemble (1) de conditionnement et d'application comportant :

   - un récipient (3) contenant un produit visqueux (P) à appliquer sur les ongles et de viscosité supérieure ou égale à 0,3 Pa.S.,
   - un applicateur (2) pour prélever le produit contenu dans le récipient et l'appliquer sur les ongles, comportant une lame souple (6) définissant une face applicatrice (15).

2. Ensemble selon la revendication 1, la lame souple (6) étant incurvée et définissant une face applicatrice (15) généralement concave.

3. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, la lame souple comportant des reliefs (29) sur les côtés longitudinaux de la face applicatrice.

4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, la lame souple définissant des surfaces d'appui opposées pour les doigts, de manière à permettre à l'utilisateur d'en modifier la courbure.

5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, la lame souple présentant une épaisseur non constante.

6. Ensemble selon la revendication 5, la lame comportant un dos situé entre des ailes plus épaisses que le dos.

7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, la lame souple se raccordant par une portion plus épaisse (13) à un manche (5).

8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, la lame souple (6) étant réalisée dans un thermoplastique élastomère.

9. Ensemble selon la revendication 1, la lame souple présentant un bord distal (20) convexe lorsqu'observée de dessus.

10. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, la lame souple étant réalisée avec une partie de préhension (36) réalisée d'une seule pièce avec elle.

11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, l'applicateur comportant un manche (5) sur lequel est fixée la lame.

12. Ensemble selon la revendication précédente, la lame souple étant fixée de manière immobile sur le manche.

13. Ensemble selon la revendication 11, la lame souple étant fixée de façon réglable sur le manche.

14. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'applicateur comportant un organe de réglage de la courbure de la face applicatrice (15).

15. Ensemble selon la revendication 14, l'organe de réglage (5) étant configuré pour servir d'organe de préhension.

16. Ensemble selon la revendication précédente, l'applicateur comportant un manche (5) et la lame étant mobile relativement au manche, celui-ci étant agencé de manière à contraindre la lame selon sa position sur le manche, de façon à permettre un réglage de la courbure de la face applicatrice.

17. Ensemble selon la revendication 16, l'un au moins de la lame et du manche comportant des reliefs (44) permettant un réglage par incréments de la courbure

de la face applicatrice.

18. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, la lame étant ajourée.

19. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'applicateur comportant deux lames (6) de dimensions différentes.

20. Ensemble selon la revendication 14, l'organe de réglage comportant un anneau (60) engagé sur la lame et mobile axialement relativement à celle-ci.

21. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, le récipient comportant un couvercle définissant un logement (10) pour recevoir au moins la lame souple en l'absence d'utilisation

22. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant une pluralité d'applicateurs.

23. Procédé de maquillage des ongles, comportant les étapes suivantes :

- prélever le produit présentant une viscosité supérieure ou égale à 0,3 PaS dans un récipient en utilisant la lame (6) d'un applicateur tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes,
- appliquer le produit en utilisant la face applicatrice (15) de la lame.

24. Procédé selon la revendication 23, le produit étant de couleur blanche et étant déposé pour réaliser un maquillage de type French manucure.

25. Procédé selon la revendication 23 ou 24, dans lequel avant ou après le prélèvement du produit, l'utilisateur adapte la courbure de la lame à celle de l'ongle traité.

26. Applicateur (6) pour appliquer un produit sur les ongles, comportant une lame souple (6) incurvée définissant une face applicatrice (15) généralement concave.

27. Applicateur selon la revendication 26, la lame souple (6) étant réalisée dans une matière élastomère ayant une dureté Shore A allant de 25 à 60.

28. Applicateur selon la revendication 26 ou 27, la lame souple étant réalisée d'une seule pièce par moulage avec un manche.

29. Applicateur selon la revendication 26 ou 27, comportant deux lames souples (6).

30. Applicateur selon la revendication 29, les deux lames ayant des dos formant un angle (α) entre eux.

31. Applicateur selon la revendication 30, l'angle (α) étant compris entre 110 et 150°.

32. Applicateur selon l'une des revendications 29 à 31, les deux lames étant réunies par une partie de liaison (205) creuse, ayant deux parois latérales formées dans le prolongement des côtés longitudinaux des lames.

33. Applicateur selon la revendication 32, les deux parois latérales (221) étant infléchies l'une vers l'autre.

34. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, la face applicatrice définissant une surface d'application développable.

35. Applicateur selon la revendication 34, la surface d'application étant cylindrique.

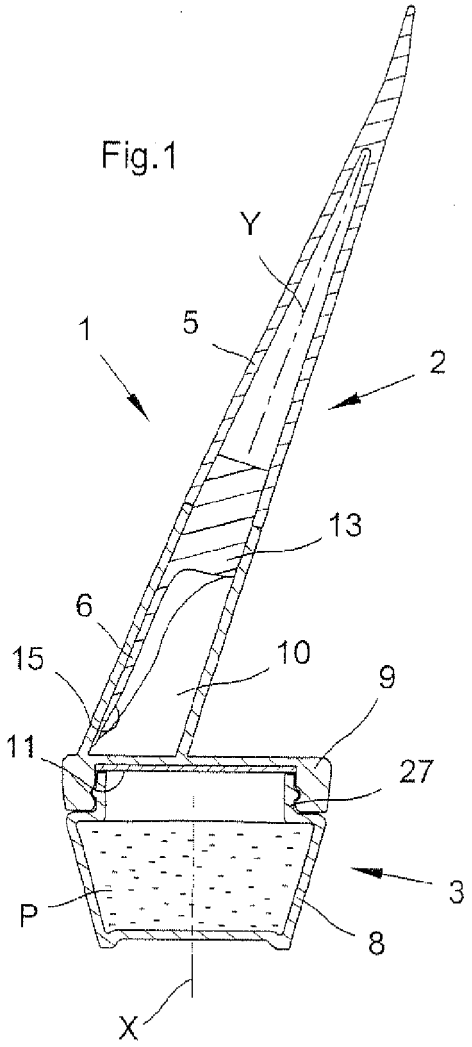
36. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 26 à 35, le dos de la lame étant traversé par un évidement.

37. Applicateur selon la revendication 36, l'évidement présentant une forme généralement triangulaire avec une base du côté du bord distal de la lame.

38. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 26 à 37, le bord distal de la lame étant généralement convexe lorsqu'observé de dessus.

39. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 26 à 37, le bord distal de la lame étant généralement concave lorsqu'observé de dessus.

Fig.1



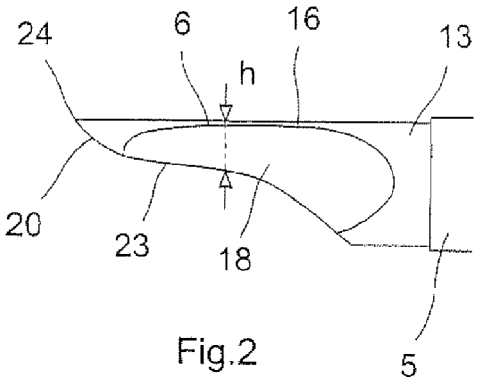


Fig.2

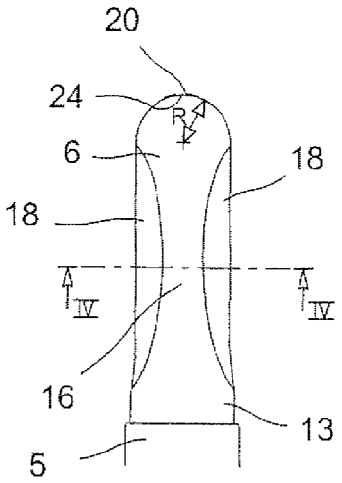


Fig.3

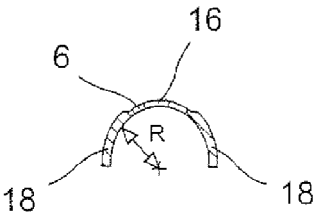


Fig.4

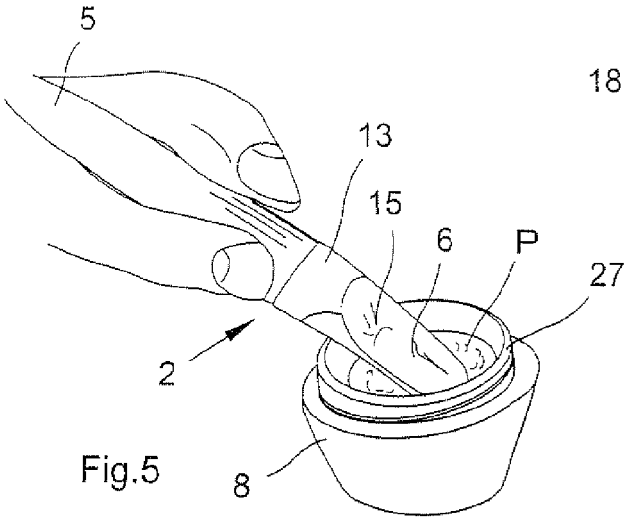


Fig.5

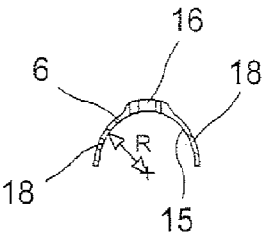


Fig.10

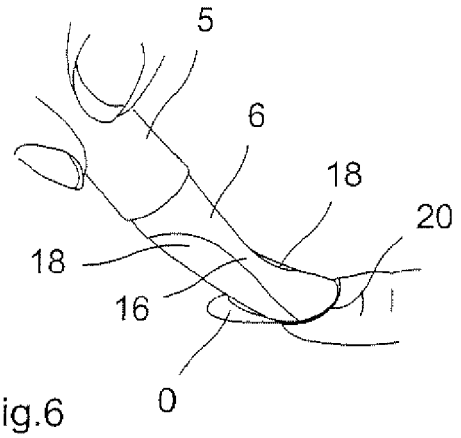


Fig.6

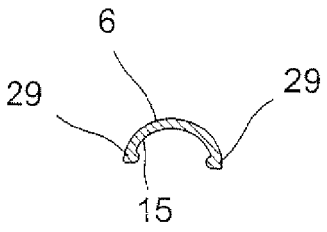


Fig.8

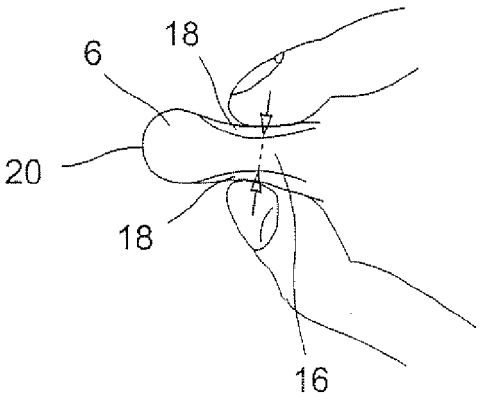


Fig.7

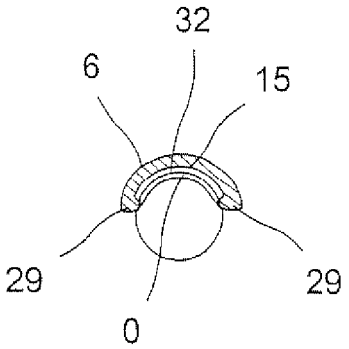


Fig.9

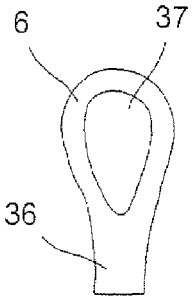


Fig.14

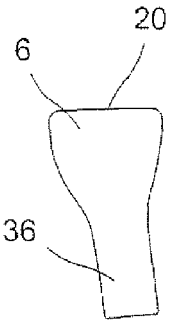


Fig.12

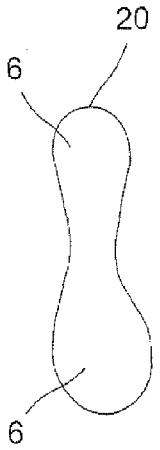


Fig.13

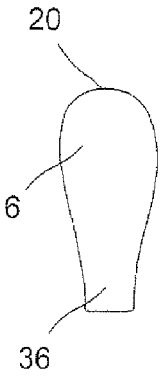


Fig.11

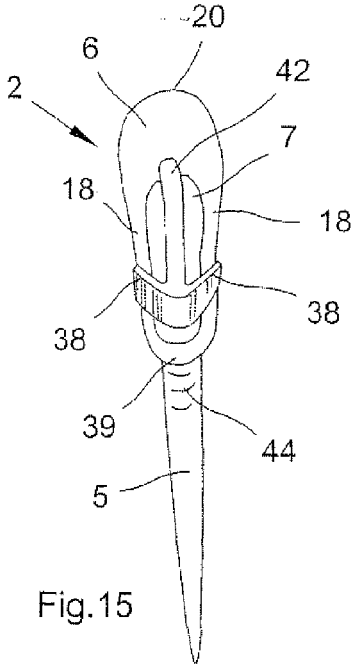


Fig.15

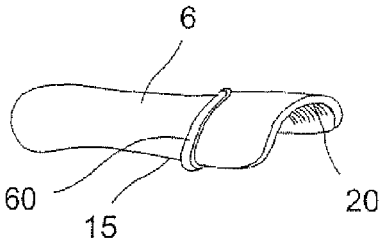


Fig.16

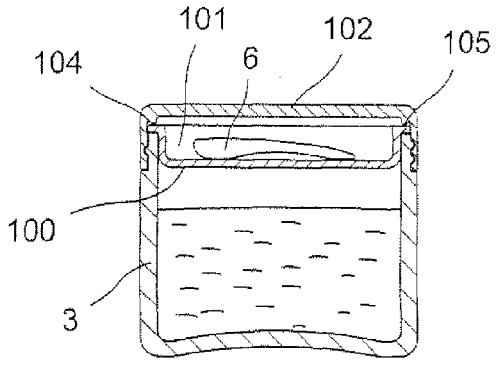


Fig.20

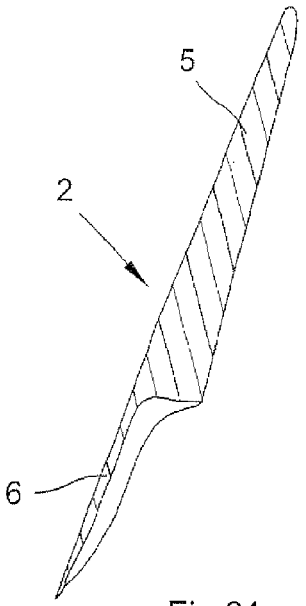


Fig.21

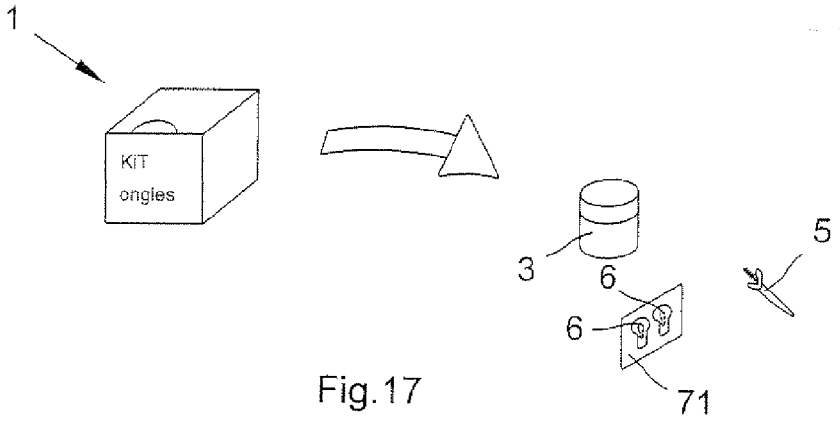


Fig.17

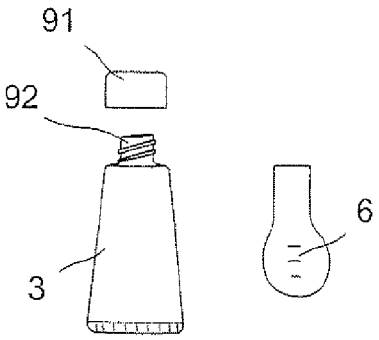


Fig.19

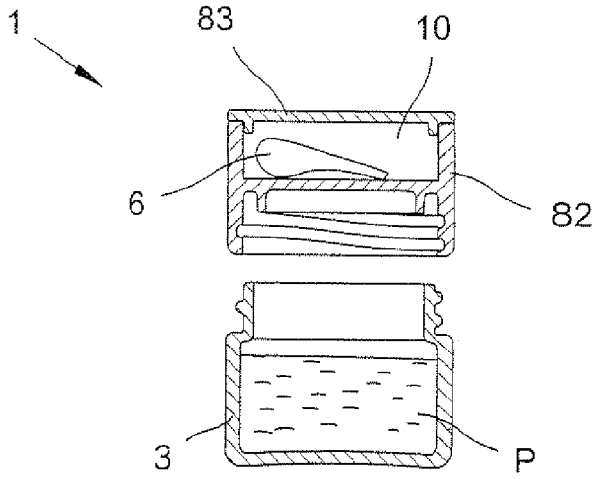
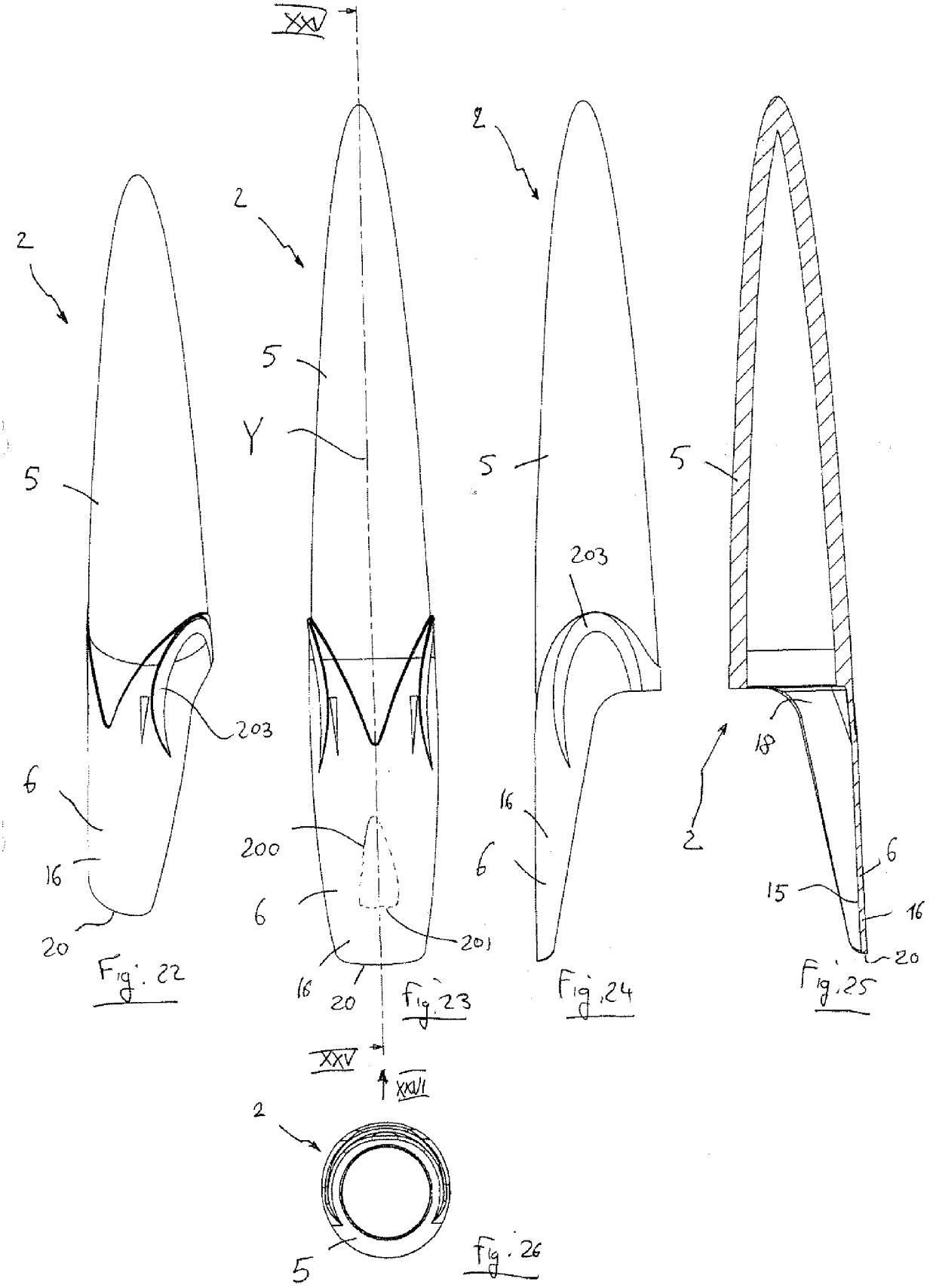


Fig.18


XXV
2
5
203
6
16
20
Fig. 22
2
5
Y
200
6
16
20
201
Fig. 23
XXV
XXVI
2
5
Fig. 26
2
5
203
16
6
Fig. 24
5
18
2
6
15
16
20
Fig. 25

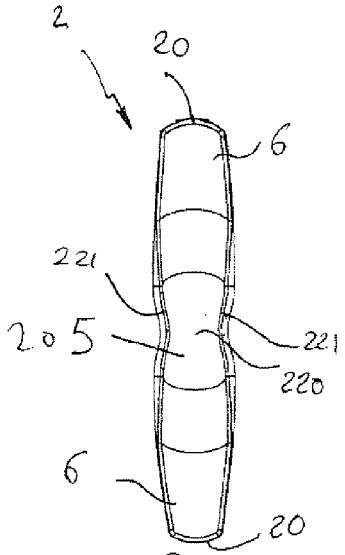


fig.28

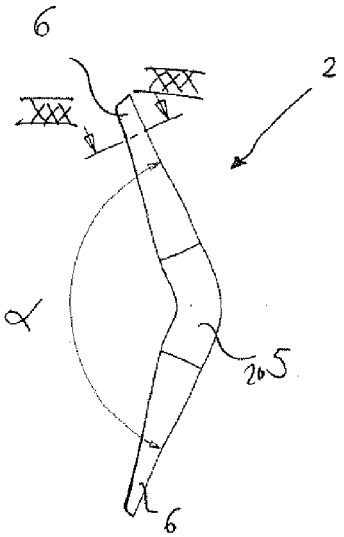


fig.29

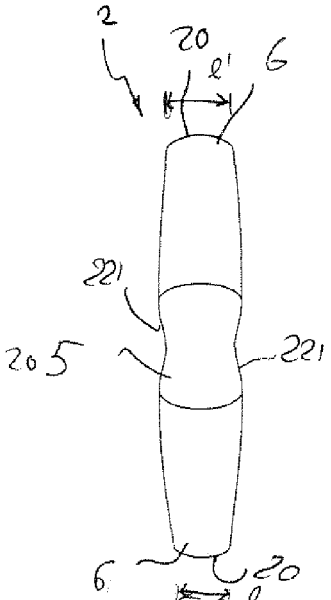


fig.27

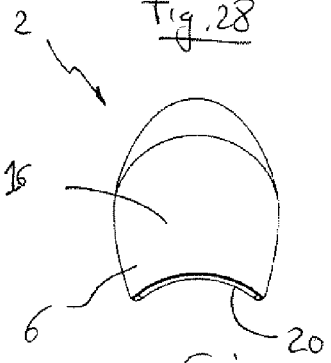


fig.31

fig.30

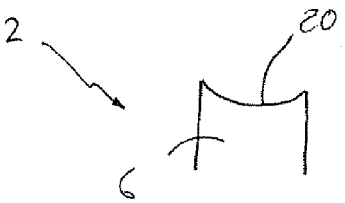


fig.32

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

- FR 1409201 **[0005]**
- EP 0916282 A1 **[0007]**
- FR 2836029 **[0008]**
- FR 1174544 **[0009]**
- WO 2006068857 A **[0010]**