



(11) **EP 1 745 717 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.01.2007 Bulletin 2007/04

(51) Int Cl.:
A45D 40/26 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06300810.6**

(22) Date de dépôt: **18.07.2006**

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

(30) Priorité: **19.07.2005 FR 0552246**

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

(72) Inventeur: **Gueret, Jean-Louis**
75016 Paris (FR)

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

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

(57) La présente invention concerne un applicateur pour l'application d'un produit sur un support tel que la peau, les lèvres ou les ongles, comprenant au moins un embout d'application (6) comportant au moins un corps en matière non poreuse au moins partiellement recouvert d'un flochage, ce corps comportant :

- une première portion proximale,
- une deuxième portion, distale, reliée à la première portion et comportant au moins une face d'application, et
- au moins une zone amincie formant charnière entre la première portion et la deuxième portion, permettant à la deuxième portion de pivoter relativement à la première portion lorsque la face d'application est pressée contre le support.

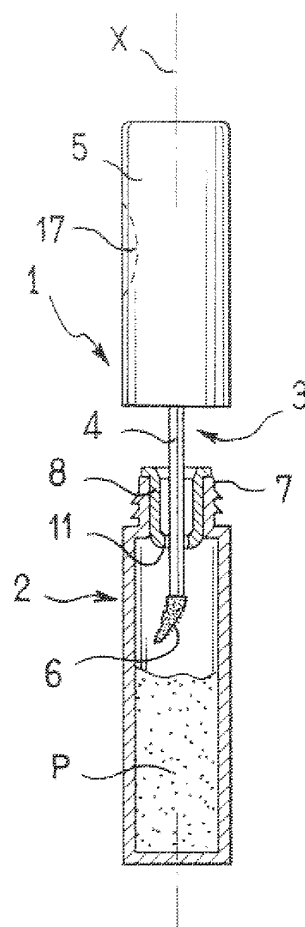


FIG.1

Description

[0001] La présente invention concerne un applicateur comportant une tige munie à une extrémité d'un embout d'application pour l'application d'un produit sur un support tel que la peau, les lèvres ou les ongles, et un dispositif de conditionnement et d'application comportant un tel applicateur.

[0002] On connaît par le brevet US 6 070 598 des embouts d'application de forme générale cylindrique comportant une extrémité coupée en biseau. De tels embouts permettent une application relativement précise du produit sur le support. Cependant, ces embouts ne permettent d'appliquer qu'une quantité relativement faible de produit compte tenu de l'essorage important dû à leur forme cylindrique et de la faible surface de l'extrémité coupée en biseau, servant à l'application. De plus, ces embouts peuvent être relativement rigides et chasser le produit présent sur la surface du biseau, de sorte que le produit est étalé de manière irrégulière sur le support et le confort à l'application peut ne pas être complètement satisfaisant. Enfin, c'est l'inclinaison du biseau qui conditionne celle de l'applicateur lors de l'utilisation, et complique l'application.

[0003] On connaît également par le brevet US 6 220 254 des embouts pour le maquillage des lèvres, utilisés en liaison avec un organe d'essorage constitué par un bloc de mousse. L'utilisation d'un tel organe d'essorage permet l'emploi d'embouts d'application ayant des formes très variées mais peut s'avérer coûteux et encombrant.

[0004] On connaît encore par la demande EP-A-1 053 695 des embouts qui se déforment au passage dans l'organe d'essorage. Un inconvénient de tels embouts d'application est qu'ils sont susceptibles de retenir une quantité relativement importante de produit, pouvant rendre difficile une application précise ou le dépôt d'une fine couche de produit.

[0005] Le brevet US 5 881 743 a pour objet un applicateur de maquillage comportant un corps en matériau déformable ayant une portion applicatrice définissant une surface d'application plane. La portion applicatrice comporte un renforcement disposé entre la surface d'application plane et une portion de préhension de l'applicateur. Seule la portion applicatrice de la première extrémité du corps déformable sert à l'application.

[0006] D'autre part, la portion applicatrice a une largeur mesurée perpendiculairement à l'axe longitudinal de l'applicateur supérieur à la largeur de la portion de préhension.

[0007] Il existe un besoin pour disposer d'un applicateur permettant d'appliquer le produit en une couche relativement fine si l'utilisateur le souhaite, tout en étant confortable à l'application et précis.

[0008] La présente invention concerne selon l'un de ses aspects un applicateur pour l'application d'un produit sur un support tel que la peau, les lèvres ou les ongles, comportant un embout d'application comportant au

moins un corps, par exemple en matière non poreuse, comportant :

- une première portion proximale,
- une deuxième portion, distale, reliée à la première portion et comportant au moins une face d'application, et
- au moins une zone amincie formant charnière entre la première portion et la deuxième portion, permettant à la deuxième portion de pivoter relativement à la première portion lorsque la face d'application est pressée contre le support.

[0009] Le corps peut être au moins partiellement recouvert d'un flochage. La première portion proximale peut être au moins partiellement floquée. La zone amincie peut être floquée.

[0010] En fonction de la force avec laquelle l'utilisateur presse la face d'application contre le support, la deuxième portion peut pivoter plus ou moins relativement à la première portion. Ainsi, l'utilisateur peut modifier s'il le souhaite l'étendue de la face d'application au contact du support. En outre, la pression exercée sur le support par l'embout d'application peut s'en trouver diminuée. L'utilisateur peut notamment ressentir un effet de ressort. Lorsque la pression exercée par l'utilisateur cesse, l'embout d'application peut reprendre sa forme initiale.

[0011] Le positionnement de la zone amincie entre une première portion proximale et une deuxième portion distale permet de conférer à l'embout d'application une souplesse, notamment à son extrémité distale, qui permet de faciliter le tracé et l'application du produit, par exemple pour dessiner le contour des lèvres.

[0012] L'invention peut permettre de réaliser l'applicateur avec une face d'application s'étendant obliquement relativement à l'axe longitudinal de la tige tout en assurant son contact avec le support à maquiller ou à traiter sans avoir à respecter une inclinaison particulière, étant donné que la deuxième portion peut pivoter relativement à la première. L'application du produit peut ainsi se faire de manière plus rapide sans pour autant affecter l'ergonomie ou diminuer la qualité du maquillage effectué.

[0013] De plus, l'application du produit peut gagner en précision.

[0014] L'applicateur conforme à l'invention peut permettre l'application d'une couche fine de produit ou de superposer plusieurs couches de produit pour renforcer la tenue du produit sur le support et/ou sa brillance, améliorant ainsi la qualité du maquillage.

[0015] La première portion proximale du corps de l'embout d'application peut comporter au moins une face d'application. La face d'application peut s'étendre sur la première portion proximale et sur la deuxième portion distale. La première portion proximale peut servir à l'application, de même que la deuxième portion distale.

[0016] La portion applicatrice peut s'étendre au moins partiellement entre la zone amincie et l'extrémité de l'embout d'application fixée ou solidaire du reste de l'appli-

cateur.

[0017] La deuxième portion peut pivoter relativement à la première portion sensiblement autour d'un axe géométrique d'articulation perpendiculaire à un axe longitudinal de l'applicateur. L'embout d'application peut s'étendre généralement selon un axe longitudinal qui fait un angle non nul avec l'axe longitudinal de l'applicateur ou de la tige. L'axe longitudinal de l'applicateur ou de la tige et l'axe longitudinal de l'embout d'application peuvent définir un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe géométrique d'articulation de la deuxième portion relativement à la première portion.

[0018] Le corps de l'embout peut comporter au moins un évidement, voire deux évidements. Les deux évidements peuvent être situés d'un même côté du corps. En variante, les deux évidements peuvent être situés de deux côtés opposés du corps. Les deux évidements peuvent définir une zone amincie unique formant charnière, ou en variante ils peuvent définir chacun une zone amincie formant charnière.

[0019] Au moins un évidement peut déboucher sur deux côtés latéraux opposés du corps. L'évidement peut être annulaire, s'étendant sur toute la circonférence du corps. Le corps est de préférence non symétrique de révolution.

[0020] L'évidement peut avoir, en section longitudinale prise dans un plan contenant l'axe longitudinal de l'applicateur, un profil généralement triangulaire ou en créneau.

[0021] La deuxième portion peut comporter une ouverture, par exemple une fente, facilitant la circulation du produit contenu dans l'évidement vers la face d'application.

[0022] La zone amincie peut avoir une section transversale de forme choisie dans la liste suivante : circulaire, ovale, elliptique, polygonale, notamment carrée, triangulaire, rectangulaire, pentagonale, hexagonale ou trapézoïdale, entre autres. La zone amincie a une section transversale de forme aplatie. La forme de la section transversale de la zone amincie peut varier lorsqu'on se déplace selon l'axe longitudinal de l'applicateur. Selon sa forme en section transversale, la zone amincie peut définir au moins un axe géométrique d'articulation autour duquel la deuxième portion tend à pivoter lors de l'application, dans des conditions usuelles d'utilisation.

[0023] L'embout d'application est par exemple configuré de telle sorte que l'axe géométrique d'articulation soit sensiblement parallèle à la surface du support sur laquelle le produit est appliqué, lors de l'utilisation.

[0024] La zone amincie est à mémoire de forme. Par « à mémoire de forme », il faut comprendre que la zone amincie reprend sa forme initiale après l'utilisation.

[0025] La zone amincie peut présenter une section transversale inscrite dans la plus grande section transversale de l'une au moins de la première portion et de la deuxième portion. Une plus petite section transversale de la zone d'articulation peut être inférieure ou égale à 2 mm², par exemple.

[0026] Au moins l'une de la première portion et de la deuxième portion peut avoir une section transversale de forme choisie dans la liste suivante : circulaire, ovale, elliptique, polygonale, notamment carrée, triangulaire, rectangulaire, pentagonale, hexagonale ou trapézoïdale, étant tronquée ou non.

[0027] La première portion peut avoir par exemple une section transversale sensiblement circulaire, sur au moins une partie de sa longueur. La deuxième portion peut avoir une section transversale non circulaire par exemple sur au moins une partie de sa longueur, la section transversale étant par exemple aplatie parallèlement à un axe géométrique d'articulation de la deuxième portion relativement à la première.

[0028] Le corps de l'embout d'application peut par exemple être non compressible et/ou non absorbant.

[0029] Par « non poreux », on n'exclut pas le fait que le corps puisse être floqué.

[0030] Le corps de l'embout d'application peut être au moins partiellement, voire entièrement, recouvert d'un flocage et/ou d'une matière poreuse, par exemple d'une mousse, par exemple soudée ou collée sur le corps plus rigide, ou au contraire en être dépourvu. La première portion peut être recouverte d'un flocage. Dans le cas où le corps de l'embout est recouvert d'une mousse, la mousse peut ne pas comporter d'évidement. En variante encore, le corps comporte une surface extérieure définissant la face d'application. Le corps peut par exemple être différent d'un fritté.

[0031] Le corps de l'embout d'application peut être au moins partiellement, et de préférence entièrement, moulé, par exemple par injection, par exemple dans une matière choisie dans la liste suivante : matières thermoplastiques, élastomères, élastomères thermoplastiques, polyester élastomère thermoplastique tel que Hytrel® par exemple, nitrile, silicone, EPDM, SEBS, SIS, PU, EVA, PVC, PE, PET, PP. Le corps de l'embout d'application peut être réalisé au moins partiellement dans un matériau plus souple qu'un matériau dans lequel est réalisée la tige.

[0032] L'embout d'application peut être magnétique. L'embout d'application peut par exemple comporter des particules ayant une susceptibilité magnétique non nulle.

[0033] L'applicateur peut comporter une tige ayant une extrémité, la première portion de l'embout d'application étant fixée à cette extrémité de la tige.

[0034] L'applicateur peut comporter une tige s'étendant selon un axe longitudinal. La plus grande largeur de l'embout d'application mesurée perpendiculairement à l'axe longitudinal de la tige, peut être inférieure, voire strictement inférieure à la plus grande largeur de la tige mesurée perpendiculairement à l'axe longitudinal de la tige.

[0035] Le corps de l'embout d'application peut être réalisé par moulage par injection. Le corps de l'embout d'application peut être moulé d'une seule pièce avec une partie de fixation, par exemple destinée à être insérée dans la tige. L'embout d'application peut être fixé à la

tige par surmoulage sur la tige, collage, soudure, insertion à force, encliquetage, sertissage ou vissage.

[0036] La tige peut comporter une zone flexible favorisant sa déformation, ou au contraire en être dépourvu.

[0037] L'applicateur peut comporter un organe de préhension fixé à l'extrémité de la tige qui est opposée à l'embout.

[0038] L'organe de préhension peut comporter au moins une zone de réception d'un doigt, par exemple une alvéole ou méplat, qui peut s'étendre sensiblement parallèlement à l'axe géométrique d'articulation de la deuxième portion relativement à la première portion.

[0039] Le chargement en produit de l'applicateur peut s'effectuer en plongeant l'embout d'application dans un récipient, ce dernier ayant avantageusement un organe d'essorage, lequel présente par exemple un orifice sensiblement circulaire, défini par une lèvre d'essorage.

[0040] En variante, la première portion est fixée à un récipient contenant le produit. Ce récipient peut servir d'organe de préhension de l'applicateur. Le chargement en produit de l'embout d'application peut alors s'effectuer à partir de ce récipient solidaire de l'applicateur au moment de l'utilisation.

[0041] Quelle que soit la manière dont l'applicateur est chargé en produit, l'applicateur peut comporter une réserve de produit et un canal permettant la circulation du produit de la réserve de produit vers la face d'application, ce canal traversant par exemple l'embout d'application.

[0042] L'invention a encore pour objet, indépendamment et en combinaison avec ce qui précède, un applicateur pour l'application d'un produit sur un support tel que la peau, les lèvres ou les ongles, comportant un embout d'application comportant au moins un corps, par exemple moulé en matière plastique injectée, comportant :

- une première portion proximale,
- une deuxième portion, distale, reliée à la première portion et comportant au moins une face d'application, et
- au moins une zone amincie formant charnière entre la première portion et la deuxième portion, permettant à la deuxième portion de pivoter relativement à la première portion lorsque la face d'application est pressée contre le support.

[0043] L'invention a encore pour objet un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit sur un support tel que la peau, les lèvres ou les ongles, comportant :

- un récipient contenant le produit à appliquer, et
- un applicateur tel que défini plus haut.

[0044] Le dispositif peut comporter en outre un organe d'essorage de l'applicateur, notamment lorsque celui-ci est chargé en produit en étant plongé dans le récipient. L'organe d'essorage peut comporter une lèvre flexible. Cette dernière peut être réalisée dans un matériau non

alvéolaire. L'organe d'essorage peut ainsi être différent d'un organe d'essorage réalisé dans une mousse. L'organe d'essorage peut présenter un orifice d'essorage par exemple circulaire, et un plus petit diamètre intérieur de l'organe d'essorage peut être sensiblement égal au plus grand diamètre extérieur de l'embout d'application, notamment de la première portion.

[0045] Le récipient peut avantageusement fermer de manière étanche, en l'absence d'utilisation.

[0046] Le produit peut être un produit cosmétique, dermatologique, de maquillage ou de soin. Le produit peut être un produit pour les lèvres, par exemple un rouge à lèvres ou un produit de soin pour les lèvres. Le produit peut encore être un produit de maquillage ou de soin non destiné aux lèvres, par exemple une ombre à paupières, un vernis à ongles ou un eye-liner.

[0047] L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit sur un support tel que la peau, les lèvres ou les ongles, comportant :

- un récipient contenant le produit,
- un applicateur comprenant au moins un embout d'application comportant au moins un corps, ce corps comportant :
 - une première portion proximale,
 - une deuxième portion distale, reliée à la première portion et comportant au moins une face d'application,
 - au moins une zone amincie formant charnière entre la première portion et la deuxième portion, permettant à la deuxième portion de pivoter relativement à la première portion lorsque la face d'application est pressée contre le support, et
 - un organe d'essorage de l'applicateur.

[0048] L'invention a encore pour objet un procédé de maquillage d'un support, notamment des lèvres, dans lequel on dépose une couche d'un produit sur le support au moyen d'un embout d'application comportant un corps, par exemple en matière non poreuse comportant :

- une première portion, proximale,
- une deuxième portion, distale, reliée à la première et comportant au moins une face d'application, et
- au moins une zone amincie formant charnière entre la première portion et la deuxième portion, procédé dans lequel la pression exercée sur le support est suffisante pour faire pivoter la deuxième portion relativement à la première.

[0049] Le support maquillé peut comporter au moins une lèvre de l'utilisateur.

[0050] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de réalisation non limitatifs de l'invention, et à l'examen

du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une coupe longitudinale partielle d'un dispositif conforme à l'invention,
- la figure 2 est une coupe longitudinale partielle de l'applicateur de la figure 1,
- la figure 3 illustre l'utilisation de l'applicateur des figures 1 et 2,
- la figure 4 illustre le retrait de l'applicateur du dispositif de la figure 1 du récipient,
- la figure 5 est une coupe transversale selon V-V de l'embout d'application de la figure 2,
- les figures 6 à 9 sont des vues analogues à la figure 5 de variantes de réalisation,
- les figures 10 à 17 sont des coupes longitudinales de variantes de réalisation d'embouts d'application,
- les figures 18 à 21 sont des coupes transversales au niveau de l'évidement de variantes de réalisation d'embouts d'application,
- la figure 22 est une coupe transversale selon XXII-XXII au niveau de la deuxième portion de l'embout d'application de la figure 2,
- la figure 23 est une coupe longitudinale d'une variante de réalisation de dispositif selon l'invention, et
- la figure 24 est une coupe longitudinale d'une variante de réalisation d'embout d'application.

[0051] On a représenté à la figure 1 un dispositif de conditionnement et d'application 1 comportant un récipient 2 et un applicateur 3. Le récipient 2 contient un produit P qui est un rouge à lèvres dans l'exemple décrit, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention si le produit P est différent, étant par exemple un produit de soin pour les lèvres, une ombre à paupières, un eyeliner ou un vernis à ongles.

[0052] L'applicateur 3 comporte une tige 4 comportant à son extrémité proximale un organe de préhension 5 et à son extrémité distale un embout d'application 6, représenté plus en détail à la figure 2.

[0053] L'organe de préhension 5 constitue un capuchon de fermeture du récipient 2, et comporte une jupe fileté intérieurement, de manière à se visser sur un col 7 du récipient 2, qui comporte lui-même un filetage extérieur correspondant.

[0054] Le dispositif 1 comporte en outre un organe d'essorage 8 venant en appui contre le col 7 du récipient 2, et contribuant à assurer l'étanchéité de la fermeture du récipient.

[0055] La tige 4 présente dans l'exemple décrit une section circulaire, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention s'il en est autrement, notamment si la section de la tige 4 est ovale, elliptique ou polygonale, par exemple carrée, rectangulaire ou triangulaire. La tige peut être pleine ou creuse. Le plus grand diamètre extérieur de la tige peut par exemple être de 5 mm environ. Le capuchon 5 peut éventuellement, lorsque la tige n'est pas circulaire en section, se fixer par encliquetage, sans rotation relativement au récipient, l'organe d'essorage 8

pouvant présenter un orifice de section complémentaire à la section de la tige.

[0056] L'organe d'essorage 8 comporte une lèvre agencée pour essorer l'applicateur, et de préférence réalisée dans un matériau non alvéolaire.

[0057] L'embout d'application 6 comporte un corps 9 en matière non poreuse, par exemple réalisé dans une matière plastique injectée, recouvert d'un flockage. Le corps 9 comporte une première portion 10, proximale, fixée à la tige 4 et une deuxième portion 20, distale, reliée à la première portion 10 et définissant au moins une face d'application 22, qui est par exemple sensiblement plane comme on peut le voir sur la figure 22.

[0058] Le corps de l'embout d'application 6 comporte en outre, dans l'exemple de la figure 2, au moins un évidement 25 débouchant à l'opposé de la face d'application 22 et définissant une zone amincie 26 formant charnière entre la première portion 10 et la deuxième portion 20, permettant à la deuxième portion 20 de pivoter relativement à la première portion 10 lorsque la face d'application 22 est pressée contre le support sur lequel le produit doit être appliqué.

[0059] Le plus petit diamètre intérieur de l'organe d'essorage 8, défini par le bord de la lèvre 11, est sensiblement égal dans l'exemple considéré au plus grand diamètre extérieur de la première portion 10.

[0060] Dans l'exemple de la figure 2, l'embout d'application 6 s'étend généralement selon un axe longitudinal Y incliné d'un angle α non nul par rapport à l'axe longitudinal X de la tige 4.

[0061] La deuxième portion 20 peut pivoter relativement à la première portion 10, lors de l'utilisation, sensiblement autour d'un axe géométrique d'articulation perpendiculaire à l'axe longitudinal X de l'applicateur. Les axes X et Y définissent un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe géométrique d'articulation de la deuxième portion 20 relativement à la première portion 10.

[0062] Lorsque l'angle α est nul au repos, les axes longitudinaux X et Y sont confondus, comme illustré sur les figures 10 à 17.

[0063] L'organe de préhension 5 peut comporter au moins une zone de réception d'un doigt, par exemple une alvéole 17 représentée en pointillés à la figure 1, dont le fond s'étend sensiblement parallèlement à l'axe de pivotement de la deuxième portion 20 relativement à la première portion 10. Dans une variante non illustrée, l'alvéole est remplacée par un méplat.

[0064] Le corps de l'embout d'application 6 comporte une partie d'extrémité 18 destinée à être fixée dans un logement 19 prévu à l'extrémité distale de la tige 4. On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le corps de l'embout d'application est fixé à la tige par d'autres moyens, par exemple par surmoulage sur la tige, ou encore collage, soudure, encliquetage, sertissage ou vissage.

[0065] Le dispositif qui vient d'être décrit peut s'utiliser de la manière suivante.

[0066] L'utilisateur peut charger l'embout d'application

6 en produit en le plongeant dans le récipient 2 puis le retirer en passant à travers l'organe d'essorage 8, comme illustré à la figure 4. Du produit P reste présent dans l'évidement 25 et sur la face d'application 22.

[0067] L'embout d'application peut se déformer ou non au passage de l'organe d'essorage. En particulier, la deuxième portion 20 peut se déformer ou non en fonction de sa nature et de son inclinaison par rapport à l'axe longitudinal de l'applicateur.

[0068] L'utilisateur peut presser la face d'application 22 sur le support à maquiller, par exemple les lèvres, de manière à faire pivoter la deuxième portion 20 relativement à la première portion 10, comme illustré à la figure 3. Le degré de pivotement peut par exemple être supérieur à 15°, voire supérieur à 20°.

[0069] La première portion 10 ne se déforme de préférence sensiblement pas ou peu lors de l'application. La deuxième portion 20 peut pivoter par rapport à sa position initiale sans que la première portion 10 ne change sensiblement d'orientation.

[0070] L'application peut ainsi être effectuée de manière régulière et précise, en une couche fine unique ou en plusieurs passes.

[0071] Seule la face d'application 22 peut être pressée contre le support mais en variante l'utilisateur peut également se servir du reste de la surface de l'embout d'application pour appliquer le produit, et par exemple utiliser la face de la deuxième portion opposée à la face d'application 22.

[0072] La première portion 10 du corps 9 de l'embout d'application 6 est dans l'exemple considéré de section transversale circulaire sur au moins une partie de sa longueur, comme illustré à la figure 5, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention s'il en est autrement, et la section transversale de la première portion 10 pourrait être par exemple au moins sur une partie de sa longueur, ovale, elliptique, ou encore polygonale, par exemple carrée comme illustré à la figure 6, rectangulaire comme illustré à la figure 7, triangulaire comme illustré à la figure 8, ou encore hexagonale comme illustré à la figure 9, ces exemples n'étant pas limitatifs.

[0073] Dans le cas où la section transversale de la première portion est oblongue, étant allongée selon un grand axe, c'est-à-dire l'axe de plus grande longueur, la section transversale de l'embout d'application au niveau de la zone amincie peut être par exemple allongée selon le même grand axe, permettant ainsi à la deuxième portion de pivoter en restant dans un plan perpendiculaire à ce grand axe, l'application étant ainsi plus précise.

[0074] Dans un mode particulier de réalisation de l'invention, la zone amincie présente une section transversale non circulaire, excentrée par rapport à l'axe longitudinal de l'applicateur.

[0075] Dans l'exemple de la figure 2, le corps 9 de l'embout d'application 6 est tronqué selon un biseau sensiblement parallèle à l'axe Y, de sorte que la première portion, sur une partie de sa longueur, et la deuxième portion, sur toute sa longueur, sont de section transver-

sale circulaire tronquée, comme on peut le voir sur les figures 18 et 22.

[0076] La section transversale de la deuxième portion 20 peut être de forme circulaire ou autre, étant par exemple aplatie de grand axe parallèle à l'axe géométrique d'articulation Z, comme on peut le voir sur les figures 18 et 22.

[0077] Dans l'exemple de la figure 2, la section transversale du corps 9 de l'embout d'application 6 au niveau de la zone amincie 26 est inscrite dans la plus grande section transversale de la première portion, comme illustré à la figure 18.

[0078] L'évidement 25 débouche sur deux côtés latéraux opposés 6a et 6b du corps 9 de l'embout d'application 6. L'épaisseur e_a du corps 9 de l'embout d'application au niveau de la zone amincie 26 peut par exemple être inférieure à la moitié de l'épaisseur maximale e_m de la première portion, les épaisseurs étant mesurée dans le plan de la figure 2, c'est-à-dire un plan dans lequel le profil d'évidement est le plus grand.

[0079] Une plus grande dimension en section transversale du corps de l'embout peut par exemple être inférieure à 7 mm.

[0080] La longueur apparente l du corps de l'embout d'application, faisant saillie hors de la tige ou de la réserve de produit, peut par exemple être comprise entre 5 et 20 mm. La longueur de la deuxième portion peut par exemple être comprise entre un-quart et trois-quarts de celle de la première portion.

[0081] Les première et deuxième portions et la zone amincie ainsi que l'embout de fixation, peuvent par exemple être tous réalisés d'un seul tenant, par exemple moulés d'une seule pièce.

[0082] La zone amincie 26 peut prendre diverses formes en section transversale, comme illustré aux figures 19 à 21.

[0083] Sur la figure 18, on voit que la zone amincie 26 peut s'étendre de façon adjacente à la face d'application 22.

[0084] Sur la figure 19, la zone amincie 26 est située entre deux évidements et s'étend sur sensiblement toute la largeur du corps de l'embout d'application.

[0085] Sur la figure 20, la zone amincie 26 est également située entre deux évidements mais s'étend en retrait des côtés latéraux du corps de l'embout d'application.

[0086] Dans les exemples des figures 18 à 20, la zone amincie 26 présente en section transversale une forme générale aplatie, de grand axe parallèle à l'axe sensiblement géométrique d'articulation Z.

[0087] La variante de la figure 21 diffère de l'exemple de la figure 20 par le fait que la zone amincie présente en section transversale une forme sensiblement circulaire, ce qui peut permettre un pivotement omnidirectionnel de la deuxième portion 20.

[0088] Dans l'exemple décrit à la figure 2, l'embout d'application 6 s'étend selon un axe longitudinal Y qui fait un angle α non nul avec l'axe longitudinal X de la

tige, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention si l'angle α est nul, comme illustré à la figure 10. Sur cette figure, on voit que la deuxième portion 20 peut avoir une épaisseur qui croît puis décroît en direction de l'extrémité libre du corps de l'embout. Il peut en être autrement et l'épaisseur peut encore décroître vers l'extrémité libre comme illustré à la figure 11 ou être sensiblement constante puis décroître comme illustré à la figure 12.

[0089] Sur les figures 10 à 12, l'évidement 25 a en section longitudinale un profil généralement triangulaire.

[0090] Bien entendu, on ne sort pas du cadre de la présente invention s'il en est autrement et l'évidement peut présenter un profil en créneau, comme illustré à la figure 16.

[0091] La face d'application 22 peut être disposée du même côté que l'évidement 25, comme illustré à la figure 14.

[0092] Le corps de l'embout d'application peut comporter un évidement 25 unique ou deux évidements, définissant chacun une zone amincie 26 formant charnière comme illustré à la figure 15 ou une zone amincie 26 unique, comme illustré à la figure 16. En variante, l'évidement peut être unique et annulaire, comme illustré aux figures 20 et 21 par exemple.

[0093] Dans les exemples qui viennent d'être décrits, le fond de l'évidement 25 est plutôt anguleux, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention s'il est par exemple arrondi, comme illustré à la figure 13, de manière par exemple à permettre au produit qui s'y accumule d'être plus facilement appliqué.

[0094] Dans la variante illustrée à la figure 17, la deuxième portion 20 comporte une ouverture telle qu'une fente 28 permettant la circulation du produit entre l'évidement 25 et la face d'application 22. Une telle configuration peut permettre d'appliquer une quantité plus importante de produit. La fente 28 peut par exemple être orientée sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal de l'embout d'application.

[0095] Le corps de l'embout d'application peut être recouvert entièrement d'un flocage ou n'en être recouvert que partiellement, voire en être dépourvu. En variante, il peut être recouvert au moins partiellement de mousse, voire en être entièrement recouvert, comme illustré à la figure 24, ou en variante en être dépourvu.

[0096] Dans une variante non illustrée, le corps peut comporter une surface extérieure définissant la face d'application.

[0097] Le corps est de préférence non entièrement réalisé en mousse. Il est par exemple différent d'un bloc de mousse. Le corps de l'embout d'application peut par exemple ne pas être absorbant, et être peu ou pas compressible.

[0098] L'embout d'application est de préférence moulé dans une matière plastique, par exemple choisie dans la liste suivante : élastomères, matières thermoplastiques, élastomères thermoplastiques, notamment polyester élastomère thermoplastique tel que Hytrel®, nitrile, silicone, EPDM, SEBS, SIS, PU, EVA, PVC, PE, PET, PP.

[0099] De préférence, le matériau dans lequel est réalisé le corps 9 de l'embout d'application 6 est plus souple que le matériau dans lequel est réalisée la tige 4, de manière à permettre la déformation du corps de l'embout d'application lors de l'application, lorsque l'utilisateur applique une légère pression sur le support à maquiller avec l'applicateur. Dans une variante de réalisation, la tige pourrait comporter une zone flexible permettant d'apporter davantage de souplesse encore à l'application, par exemple une zone amincie.

[0100] L'embout d'application peut avoir des propriétés magnétiques ou non. On peut par exemple réaliser le corps de l'embout d'application dans une matière plastique chargée avec des particules magnétiques.

[0101] Dans les exemples qui viennent d'être décrits, l'applicateur 3 est plongé dans un récipient 2 contenant le produit, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention si l'embout d'application est fixé à un récipient contenant le produit à appliquer et servant d'organe de préhension 5, comme illustré à la figure 23.

[0102] L'embout d'application 6 est fixé au col du récipient. Un canal 29 traverse le corps de l'embout d'application 6 et permet la circulation du produit du récipient vers la face d'application 22.

[0103] L'alimentation en produit de l'embout d'application peut encore se faire autrement et par exemple sans canal 29, le produit s'écoulant à l'extérieur de l'embout d'application.

[0104] L'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits.

[0105] Les caractéristiques des différents exemples de réalisation peuvent être combinées entre elles dans des variantes non illustrées.

[0106] L'embout d'application de la figure 23 peut par exemple être remplacé par l'un de ceux des figures 10 à 16 ou 24, avec une alimentation interne ou externe en produit.

[0107] L'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Applicateur pour l'application d'un produit sur un support tel que la peau, les lèvres ou les ongles, comprenant au moins un embout d'application (6) comportant au moins un corps (9) en matière non poreuse au moins partiellement recouvert d'un flocage, ce corps comportant :

- une première portion (10) proximale,
- une deuxième portion (20), distale, reliée à la première portion (10) et comportant au moins une face d'application (22), et
- au moins une zone amincie (26) formant charnière entre la première portion et la deuxième portion, permettant à la deuxième portion de pi-

- voter relativement à la première portion lorsque la face d'application est pressée contre le support.
2. Applicateur selon la revendication précédente, dans lequel le corps comporte au moins un évidement (25) formant la zone amincie (26). 5
 3. Applicateur selon l'une des deux revendications précédentes, dans lequel le corps comporte deux évidements (25). 10
 4. Applicateur selon la revendication précédente, dans lequel les deux évidements (25) sont situés d'un même côté du corps (9). 15
 5. Applicateur selon la revendication 3, dans lequel les deux évidements (25) sont situés sur deux côtés opposés du corps (9). 20
 6. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, dans lequel les deux évidements (25) définissent une zone amincie unique formant charnière. 25
 7. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, dans lequel les deux évidements (25) définissent chacun une zone amincie formant charnière. 30
 8. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, dans lequel au moins un évidement (25) débouche sur deux côtés latéraux opposés du corps (9). 35
 9. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins l'une de la première portion (10) et de la deuxième portion (20) a une section transversale de forme choisie dans la liste suivante : circulaire, ovale, elliptique, polygonale, notamment carrée, triangulaire, rectangulaire, pentagonale ou hexagonale. 40
 10. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la zone amincie (26) a une section transversale de forme choisie dans la liste suivante : circulaire, ovale, elliptique, polygonale, notamment carrée, triangulaire, rectangulaire, hexagonale ou pentagonale. 45
 11. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel la zone amincie (26) a une section transversale de forme aplatie.
 12. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la zone amincie (26) est à mémoire de forme. 55
 13. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la zone amincie (26) présente une section transversale inscrite dans la plus grande section transversale de l'une au moins de la première portion (10) et de la deuxième portion (20).
 14. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel une plus petite section transversale de la zone amincie (26) est inférieure ou égale à 2 mm².
 15. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le corps (9) est entièrement recouvert d'un flocage.
 16. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le corps (9) est au moins partiellement recouvert d'une matière poreuse.
 17. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans lequel le corps (9) présente une surface extérieure définissant la face d'application.
 18. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le corps (9) de l'embout d'application (6) est moulé au moins partiellement dans une matière choisie dans la liste suivante : élastomères, matières thermoplastiques, élastomères thermoplastiques, polyester élastomère thermoplasique, notamment Hytrel®, nitrile, silicone, EPDM, SEBS, SIS, PU, EVA, PVC, PE, PET, PP.
 19. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le corps (9) de l'embout d'application est moulé d'une seule pièce avec une partie (18) de fixation sur le reste de l'applicateur.
 20. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'embout d'application (6) est magnétique.
 21. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant une réserve de produit et un canal (29) traversant le corps (9) de l'embout d'application (6), permettant la circulation du produit de la réserve de produit vers la face d'application (22). 50
 22. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la deuxième portion (20) peut pivoter relativement à la première portion (10) sensiblement autour d'un axe géométrique d'articulation perpendiculaire à l'axe longitudinal (X) de l'applicateur.

23. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'embout d'application (6) s'étend généralement selon un axe longitudinal (Y) qui fait un angle (α) non nul avec l'axe longitudinal (X) de l'applicateur au repos. 5
24. Applicateur selon la revendication précédente, dans lequel l'axe longitudinal (X) de l'applicateur et l'axe longitudinal (Y) de l'embout d'application définissent un plan sensiblement perpendiculaire à un axe géométrique d'articulation de la deuxième portion (20) relativement à la première portion (10). 10
25. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la deuxième portion (20) comporte au moins une ouverture, notamment une fente (28), facilitant la circulation du produit entre l'évidement (25) et la face d'application (22). 15
26. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant une tige (4) ayant une extrémité, la première portion de l'embout d'application étant fixée à l'extrémité de la tige. 20
27. Applicateur selon la revendication précédente, dans lequel l'embout d'application (6) est fixé à la tige par surmoulage sur la tige (4), collage, soudure, insertion à force, encliquetage, sertissage ou vissage. 25
28. Applicateur selon l'une des revendications 26 ou 27, dans lequel le corps (9) de l'embout d'application (6) est réalisé au moins partiellement dans un matériau plus souple qu'un matériau dans lequel est réalisée la tige (4). 30
29. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 25 à 28, comportant un organe de préhension (5) fixé à une extrémité de la tige (4) opposée à l'embout d'application. 35
30. Applicateur selon la revendication précédente, dans lequel l'organe de préhension (5) comporte au moins une zone de réception (17) d'un doigt, notamment un méplat ou une alvéole, qui s'étend sensiblement parallèlement à un axe géométrique d'articulation de la deuxième portion (20) relativement à la première portion (10). 40
31. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 25, dans lequel la première portion est fixée à un récipient contenant le produit. 50
32. Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit sur un support tel que la peau, les lèvres ou les ongles, comportant : 55
- un récipient contenant le produit, et
 - un applicateur tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes.
33. Dispositif selon la revendication précédente, comportant en outre un organe d'essorage (8) de l'applicateur.
34. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel l'organe d'essorage (8) comporte une lèvre d'essorage (11) en élastomère.
35. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel la lèvre d'essorage (11) est réalisée dans un matériau non alvéolaire.
36. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 33 à 35, dans lequel un plus petit diamètre intérieur de l'organe d'essorage (8) est sensiblement égal à un plus grand diamètre extérieur de l'embout d'application (6).
37. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 32 à 36, dans lequel le récipient (2) ferme de manière étanche.
38. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 32 à 37, dans lequel le produit est un produit pour les lèvres, notamment un rouge à lèvres ou un produit de soin pour les lèvres.
39. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 32 à 37, dans lequel le produit est un produit de maquillage ou de soin non destiné aux lèvres, notamment une ombre à paupières, un vernis à ongles, un eye-liner.
40. Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit sur un support tel que la peau, les lèvres ou les ongles, comportant :
- un récipient contenant le produit,
 - un applicateur comprenant au moins un embout d'application (6) comportant au moins un corps (9), ce corps comportant :
 - une première portion (10) proximale,
 - une deuxième portion (20), distale, reliée à la première portion (10) et comportant au moins une face d'application (22),
 - au moins une zone amincie (26) formant charnière entre la première portion et la deuxième portion, permettant à la deuxième portion de pivoter relativement à la première portion lorsque la face d'application est pressée contre le support, et
 - un organe d'essorage de l'applicateur.
41. Procédé de maquillage d'un support, au moyen d'un

embout d'application comportant un corps en matière non poreuse comportant :

- une première portion (10), proximale,
- une deuxième portion (20) reliée à la première et comportant au moins une face d'application (22), et
- au moins une zone amincie (26) formant charnière entre la première portion et la deuxième portion,

procédé dans lequel la pression exercée sur le support est suffisante pour faire pivoter la deuxième portion relativement à la première.

42. Procédé selon la revendication 41, dans lequel le support maquillé comprend au moins une lèvre de l'utilisateur.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

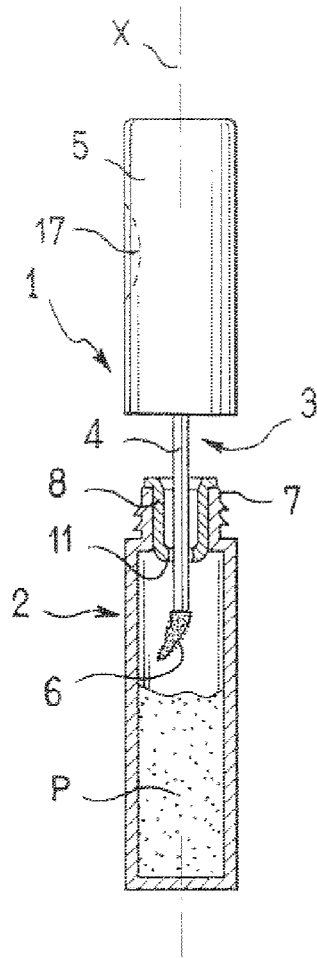


FIG.1

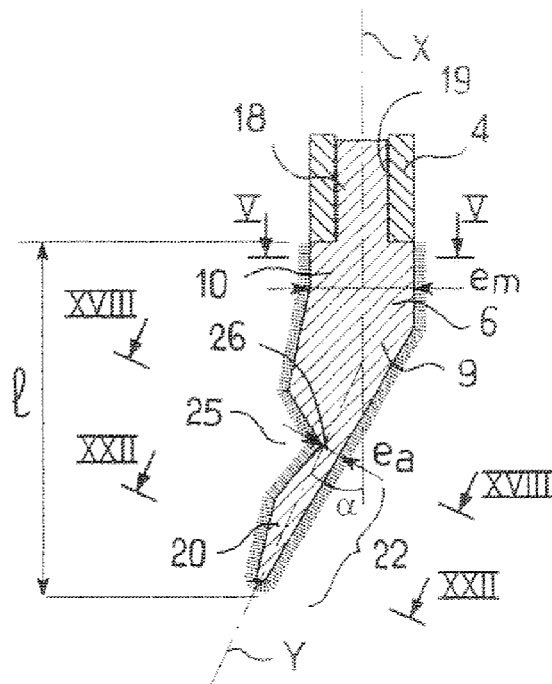


FIG. 2

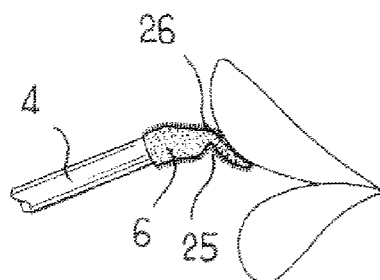
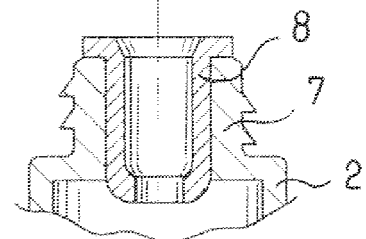
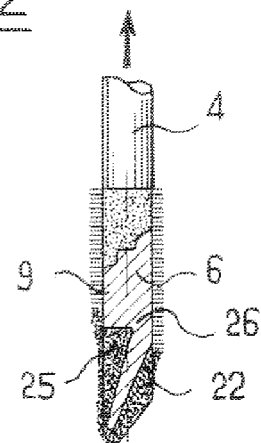


FIG.3

FIG.4

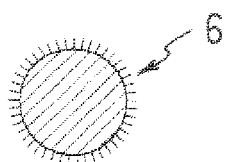


FIG. 5

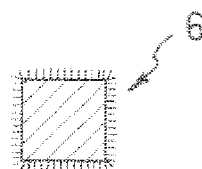


FIG. 6

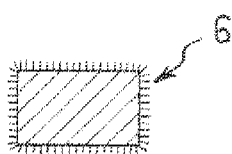


FIG. 7



FIG. 8

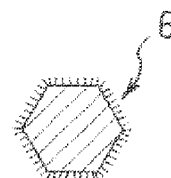


FIG. 9

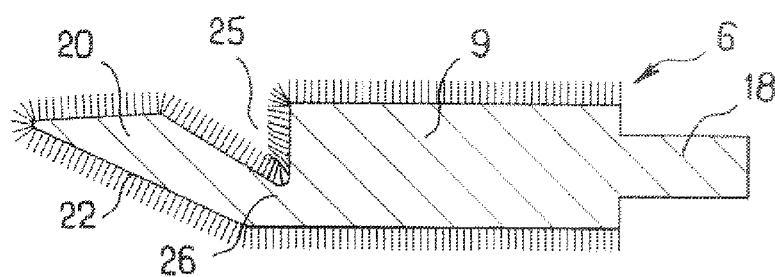


FIG. 10

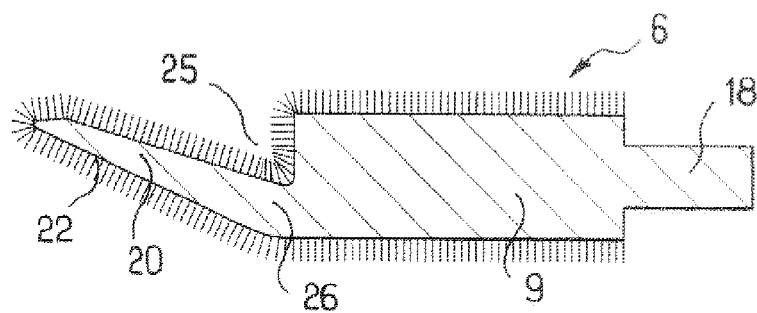


FIG. 11

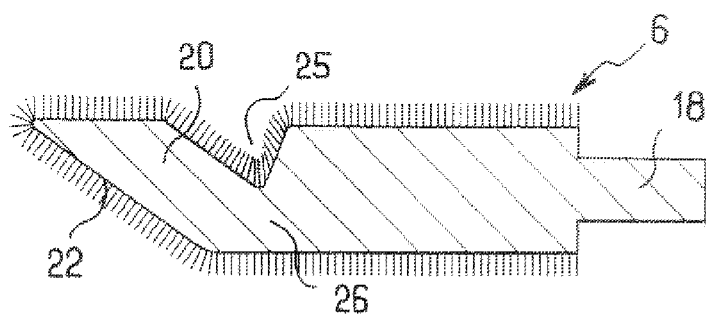


FIG. 12

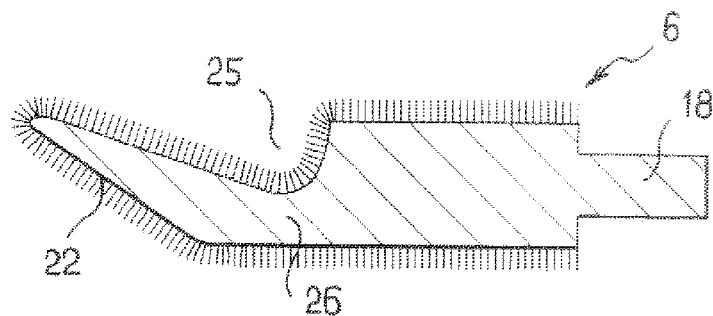


FIG. 13

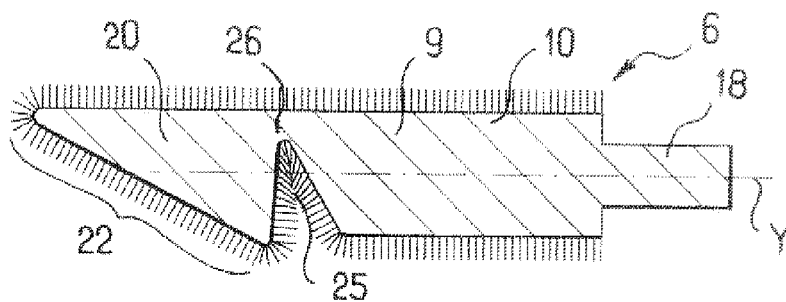


FIG. 14

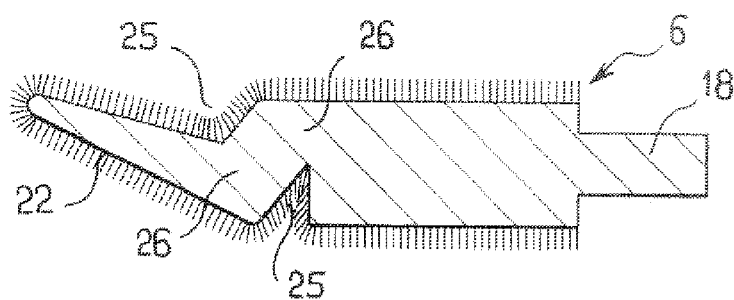


FIG. 15

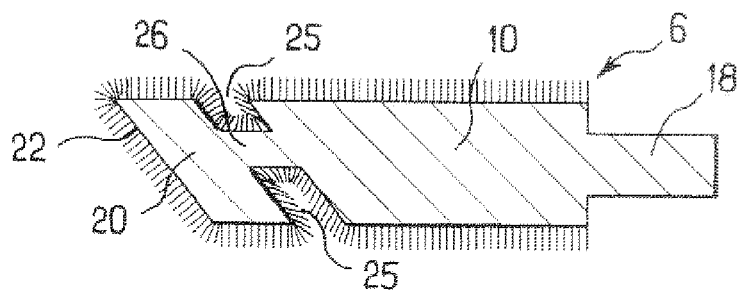


FIG. 16

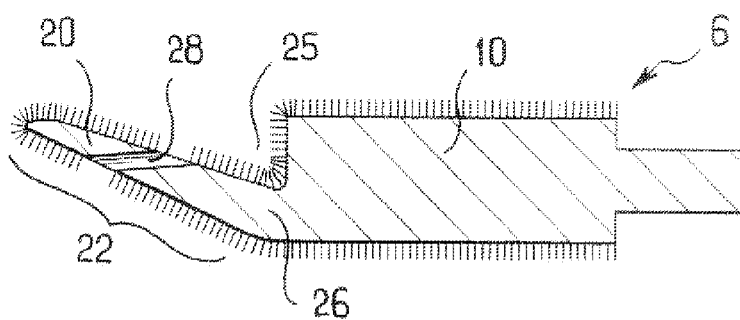


FIG. 17

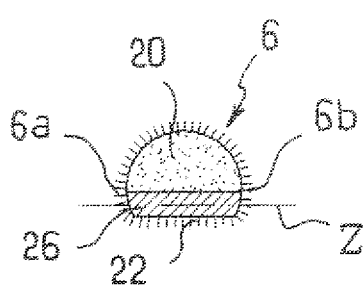


FIG.18

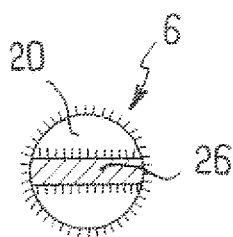


FIG.19

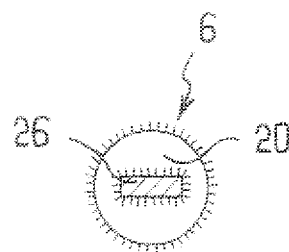


FIG.20

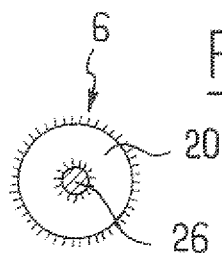


FIG.21

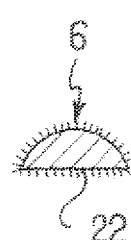


FIG.22

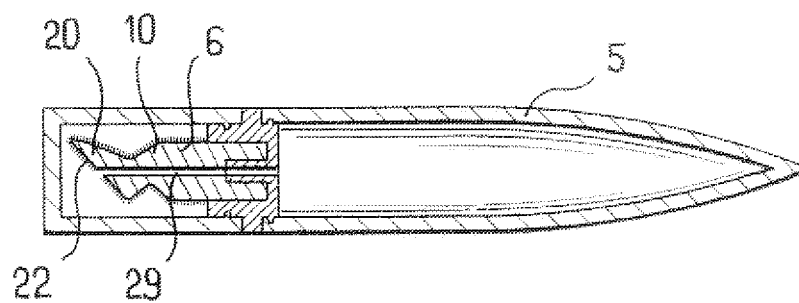


FIG.23

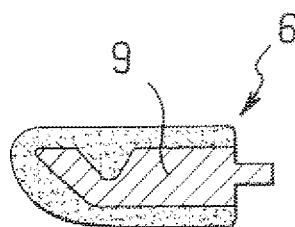


FIG.24

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

- US 6070598 A [0002]
- US 6220254 B [0003]
- EP 1053695 A [0004]
- US 5881743 A [0005]