



(11)

EP 2 298 115 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
06.01.2016 Bulletin 2016/01

(51) Int Cl.:
A45D 2/48 (2006.01) **A45D 40/26 (2006.01)**
A46B 9/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10177098.0**

(22) Date de dépôt: **16.09.2010**

(54) **Applicateur d'un produit cosmétique sur les matières kératiniques humaines**

Vorrichtung zum Auftragen eines kosmetischen Produktes auf menschliche Keratinmaterialien

Applicator for applying a cosmetic product on human keratinous materials

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **18.09.2009 FR 0956430**

(43) Date de publication de la demande:
23.03.2011 Bulletin 2011/12

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

(72) Inventeurs:
• **Jollet, Frédéric**
60190, CRESSONSACQ (FR)

• **Orliac, Virginie**
94700, MAISONS ALFORT (FR)
• **Sanchez, Marcel**
75015, PARIS (FR)

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

(56) Documents cités:
EP-A1- 1 621 101 **EP-A2- 1 955 610**
WO-A1-02/43521 **JP-A- 2006 169 229**
US-A1- 2007 286 831

EP 2 298 115 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention a pour objet un applicateur de produit cosmétique sur les matières kératiniques humaines, notamment les cils ou les sourcils, les lèvres, la peau, par exemple la paupière, ou les ongles, comportant un élément électrique chauffant. Il peut s'agir d'un produit de maquillage ou de soin.

[0002] On connaît par la demande US 2007/0286831 un applicateur de mascara comportant un organe chauffant dans lequel le produit se présente sous la forme de barrettes ou de billes déposées sur l'organe chauffant alors que celui-ci est dans un logement. Des moyens d'alimentation comportant un piston, un barillet ou une vis sans fin sont prévus pour amener le produit sur l'organe chauffant. Le produit est en contact avec de nombreuses pièces mécaniques, ce qui peut nuire à la fiabilité et/ou entraîner le chargement du produit en particules indésirables.

[0003] On connaît aussi par la demande EP 1 621 101 un applicateur comportant du mascara se présentant sous la forme d'une bande enroulée qu'un utilisateur peut amener au contact d'un organe chauffant de l'applicateur. L'application de produit peut s'avérer fastidieuse, l'utilisateur devant à la fois appliquer le produit sur les matières kératiniques et dérouler la bande de produit de façon à renouveler le produit venant au contact de l'organe chauffant.

[0004] On connaît encore par la demande EP 1 955 610 un embout applicateur comportant une composition de maquillage des cils, monté par emmanchement sur un support chauffant présentant une forme de doigt, le produit s'étendant sur tout le pourtour de l'embout applicateur.

[0005] On connaît par la demande PCT WO 2006/043544 un dispositif d'application d'un produit cosmétique comportant une unité montée sur une zone de réception d'une base en regard d'un organe chauffant et recevant le produit à appliquer une fois en place sur la base.

[0006] JP 2006/169229 divulgue un applicateur de mascara chauffant.

[0007] Il existe un besoin pour permettre l'application d'un produit cosmétique sur les matières kératiniques à l'aide d'un applicateur qui soit de construction relativement simple, relativement fiable, hygiénique et pratique à utiliser.

[0008] L'invention vise à répondre à ce besoin et elle y parvient selon l'un de ses aspects, grâce à un applicateur d'un produit cosmétique sur les matières kératiniques humaines selon la revendication 1, comportant :

- une base comportant une zone de réception et un élément électrique chauffant ayant deux côtés opposés, et
- une unité d'application comportant un support s'étendant selon un axe longitudinal, fixé de façon amovible sur la zone de réception et portant une

masse de produit cosmétique présentant une face d'application apte à venir au contact des matières kératiniques,

la masse de produit ne s'étendant que d'un côté seulement de l'élément électrique chauffant, a masse de produit étant chauffée par l'élément chauffant et ayant une plus grande dimension inférieure à 40 mm, voire à 30 mm, voire à 20 mm et la masse de produit étant portée par le support avant fixation de l'unité d'application sur la zone de réception, la masse de produit est fixée sur le support, étant coulée à son contact.

[0009] Le support peut être configuré de façon à ce que la masse de produit soit immobile jusqu'à épuisement de celle-ci par rapport à la base, une fois l'unité d'application fixée sur la zone de réception.

[0010] Grâce à l'invention, préalablement à l'application, le produit est facilement mis en place sur l'applicateur en montant le support sur la base. Cette mise en place peut éventuellement s'effectuer en tenant le support dans une zone dépourvue de produit, donc sans contact du produit avec les doigts, ce qui peut réduire les risques de salissure ou de contamination du produit.

[0011] En outre, la fixation amovible du support sur la base permet de changer facilement de produit et peut faciliter le nettoyage de la base, car le reste de produit inutilisé peut adhérer au support et être enlevé avec ce dernier.

[0012] La présence du support ouvre également la voie à de nouvelles possibilités de formulation du produit, car une moindre tenue mécanique du produit peut être compensée par son adhérence au support, lequel peut jouer le rôle d'une armature, le cas échéant.

[0013] Enfin, le support peut être configuré pour exercer une action de peignage sur les cils. Le produit peut être réparti de façon prédéfinie sur le support à la fabrication, de façon à optimiser le maquillage, avec une bonne reproductibilité des effets. Le support peut éventuellement permettre de contrôler le transfert de chaleur au produit et aux reliefs éventuels servant au peignage éventuels et/ou à l'application.

[0014] La base peut comporter un logement définissant au moins partiellement la zone de réception. Un tel logement peut améliorer le maintien du support sur la base et le transfert de chaleur vers le produit.

[0015] De préférence, dans le cas d'une application sur les cils, la zone de réception s'étend sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal de la base, débouchant par exemple latéralement. En variante, la zone de réception s'étend transversalement audit axe.

[0016] Dans le cas d'une application sur les lèvres, la zone de réception peut être inclinée par rapport à l'axe longitudinal de la base.

[0017] L'élément électrique chauffant peut déboucher sur la zone de réception, de façon à venir au contact ou à proximité de la masse de produit. Une venue à proximité directe de l'élément électrique chauffant, voire au contact de celui-ci, peut permettre d'obtenir un chauffage

plus rapide et mieux contrôlé de la masse de produit.

[0018] La masse de produit peut comporter par exemple entre 10 mg et 100 mg de produit, cette quantité étant par exemple adaptée à une utilisation unique. Le produit est par exemple du mascara. Le produit peut encore être un rouge à lèvres, un eyeliner ou un produit de maquillage ou de soin des ongles. Le produit, notamment lorsqu'il s'agit d'un rouge à lèvres, peut être au contact d'un revêtement de poils de floc. Le revêtement peut être disposé sur le support avant que le produit ne soit déposé sur le support. Les poils de floc peuvent s'étendre parallèlement à l'axe longitudinal de la base ou perpendiculairement à la face d'extrémité de la base lorsque celle-ci est biseautée et que cette face d'extrémité s'étend obliquement. Le support peut se présenter, notamment lorsque le produit est un rouge à lèvres, sous la forme d'une coupelle amovible. Dans le cas d'un eyeliner, le produit peut s'étendre sous la forme d'une bande étroite, par exemple de moins de 2 mm ou 1 mm de large, sur le support.

[0019] Le support peut comporter deux pattes à ses extrémités longitudinales, agencées pour s'engager dans des logements correspondants de la base, et s'y fixer par exemple par encliquetage. Le support peut comporter une portion incurvée s'étendant entre les deux pattes de fixation, par exemple convexe vers l'extérieur ou concave vers l'extérieur.

[0020] L'orientation du support peut être sensiblement parallèle à l'axe longitudinal d'une partie de préhension de l'applicateur, ou lui être sensiblement perpendiculaire. Le cas échéant, la base recevant l'unité d'application est articulée de façon à permettre de régler l'angle que fait le support avec la partie de préhension.

[0021] Dans le cas où le produit est du mascara, la quantité de produit permet par exemple de maquiller une frange ou deux franges de cils. L'utilisateur peut mettre en place le support avec la quantité de produit approprié, convenant au maquillage d'une ou deux franges de cils, appliquer le produit, se maquiller, puis procéder à l'enlèvement du support, en vue de son remplacement à la prochaine utilisation par un support portant une masse de produit intacte. L'enlèvement du support peut éventuellement s'effectuer après un refroidissement de l'unité d'application suffisant pour que l'intégralité du produit se solidifie.

[0022] Le produit est par exemple solide. Par « solide », on désigne un produit qui ne coule pas sous l'effet de la gravité à 20°C. Le produit peut présenter, éventuellement, un caractère filant à chaud.

[0023] La masse de produit est différente d'une bande fermée sur elle-même ou enroulée sur des moyeux.

[0024] Le support peut être fixé sur la zone de réception par divers moyens, par exemple par encliquetage, par une liaison glissière, par aimantation ou montage à force, de tels moyens de fixation étant relativement simples à mettre en oeuvre.

[0025] Par exemple, le support peut comporter sur sa face inférieure deux reliefs profilés pour coulisser sur la

base, par exemple deux retours dirigés l'un vers l'autre et configurés pour coulisser sur la base. Le support et la base peuvent être configurés pour créer un point dur marquant la fin de l'insertion de l'unité d'application sur la base.

[0026] Le support peut comporter des nervures ou un revêtement de poils de floc s'étendant au moins partiellement au-dessus de la masse de produit. Ces nervures peuvent permettre, lorsque l'on applique l'applicateur sur des fibres kératiniques macroscopiques, comme les cils ou les sourcils, de peigner ces dernières, définissant alors des moyens de peignage. En outre, les nervures peuvent définir une zone d'appui permettant à un utilisateur de retirer plus facilement le support de la zone de réception, par exemple en le faisant coulisser sur la base.

[0027] Le support comporte par exemple entre deux et quinze nervures.

[0028] L'écart entre deux nervures adjacentes est par exemple compris entre 0,2 et 1 mm.

[0029] Les nervures peuvent s'étendre transversalement ou parallèlement à l'axe longitudinal du support.

[0030] Les nervures peuvent être de même hauteur. En variante, deux nervures peuvent avoir des hauteurs différentes, la hauteur des nervures variant par exemple de façon non monotone lorsque l'on se déplace d'une nervure extrême à l'autre. La hauteur des nervures présente par exemple un extremum lorsque l'on se déplace d'une nervure extrême à l'autre, cet extremum étant par exemple un maximum ou un minimum. Ainsi, dans un exemple, la surface enveloppe s'appuyant sur le dessus des nervures est concave vers l'extérieur, avec par exemple un rayon de courbure adapté à la courbure d'une frange de cils.

[0031] Le support peut comporter des éléments d'application faisant saillie, ces éléments d'application étant par exemple réalisés d'une seule pièce avec le support ou, en variante, étant rapportés sur celui-ci. Les éléments d'application peuvent être disposés entre les nervures, par exemple selon au moins une rangée, parallèlement à l'axe longitudinal du support. Les nervures précitées peuvent porter des éléments d'application.

[0032] Dans le cas d'une application sur les cils, les éléments d'application peuvent être utiles pour séparer les cils chargés de produit et définir des moyens de peignage des cils. La température des éléments d'application peut être inférieure à celle de la surface de la masse de produit venant au contact des cils. En variante, les éléments d'application ont une température supérieure à celle de la surface de la masse de produit venant au contact des cils, ce qui peut par exemple permettre de lisser le produit déposé sur les cils.

[0033] Les éléments d'application peuvent se présenter sous la forme de dents. Pour obtenir le profil de température souhaité sur l'applicateur, il est possible de jouer par exemple sur les épaisseurs de matière et la configuration de l'élément électrique chauffant.

[0034] Le support peut être au moins en partie ajouré, notamment afin de permettre un contact direct du produit

avec l'élément chauffant. Le support peut ainsi comporter un cadre entourant la masse de produit, ce cadre comportant par exemple deux côtés reliés par les nervures précitées.

[0035] Le support peut être configuré pour empêcher le contact entre les matières kératiniques et l'élément électrique chauffant. Ainsi, le support peut protéger, le cas échéant, les matières kératiniques d'un contact direct avec l'élément chauffant, ce qui peut être utile lorsque la température de celui-ci est relativement élevée.

[0036] La zone de réception est par exemple configurée de façon à ce que le support puisse être monté sur la zone de réception depuis l'avant de la base, par exemple le faisant coulisser. En variante, la zone de réception peut être configurée de manière à ce que le support puisse être monté sur la zone de réception selon une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal de la base, par exemple par le dessus.

[0037] L'élément électrique chauffant peut être flexible, présentant par exemple une forme générale plate ou incurvée. Un élément de rappel élastiquement déformable peut être présent pour exercer sur l'élément électrique chauffant une force de rappel, étant par exemple constitué par une mousse jouant le rôle d'un ressort. L'élément de rappel élastiquement déformable peut solliciter l'élément électrique chauffant en appui sur le support et/ou le produit, lorsque l'unité d'application est fixée sur la base, et garantir ainsi un transfert thermique par contact. La présence d'un élément de rappel peut aussi être utile, le cas échéant, pour contribuer à immobiliser l'unité d'application sur la base. Ainsi, l'élément de rappel peut exercer une fonction sur le plan thermique et/ou une fonction sur le plan mécanique.

[0038] La base peut être agencée pour détecter la présence ou non de l'unité d'application et le fonctionnement de l'élément chauffant peut être empêché en cas d'absence d'unité d'application. Le support peut par exemple interagir avec un détecteur présent sur la base lorsqu'il est en place sur celle-ci.

[0039] La base peut encore être agencée pour reconnaître l'unité d'application et par exemple adapter la température de chauffage à celle-ci. La reconnaissance peut s'effectuer par exemple grâce à la forme du support, qui peut interagir avec un détecteur porté par la base.

[0040] Le support peut être réalisé entièrement dans une matière thermoplastique, en métal. Selon un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'élément chauffant comporte un film synthétique flexible dépourvu de revêtement métallique et le support est réalisé en métal.

[0041] En variante, l'élément chauffant comporte un revêtement métallique et le support est réalisé dans une matière thermoplastique ou en métal.

[0042] La surface de contact entre le produit et le support est par exemple supérieure ou égale à 10 mm².

[0043] Le support peut être réalisé par moulage dans un moule. La matière thermoplastique peut comporter une charge minérale, le cas échéant. Le support peut être immobile relativement à la base entre sa mise en

place et son enlèvement.

[0044] Le cas échéant, le support se présente sous la forme d'une coupelle, dont le fond est par exemple fermé.

[0045] En variante, le support se présente sous la forme d'un manchon portant la masse de produit sur une de ses faces.

[0046] Le support peut comporter au moins une portion de sa surface extérieure soumise à un traitement permettant de conférer à ladite portion une forme particulière.

[0047] L'applicateur peut encore comporter une coupelle, par exemple métallique, dans la zone de réception de la base et l'unité d'application peut être engagée dans ladite coupelle. Cette coupelle peut éventuellement être amovible, afin de pouvoir procéder à son nettoyage ou à son remplacement.

[0048] L'applicateur peut permettre de sélectionner une température parmi plusieurs, le cas échéant.

[0049] Un même applicateur peut recevoir des unités d'application comportant des compositions différentes, par exemple pour les cils d'une part et les ongles d'autre part, ou pour une même zone mais de couleurs différentes. Un applicateur peut être conditionné avec au moins deux supports portant des compositions différentes.

[0050] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé de chargement en produit cosmétique d'un support monté, ultérieurement, de façon amovible dans une zone de réception d'une base d'un applicateur selon la revendication 1 comportant un élément électrique chauffant, dans lequel :

- on met en contact le produit avec le support et,
- on fait adhérer le produit au support par élévation ou abaissement de la température du produit.

[0051] Le produit est par exemple mis en contact avec le support alors qu'il a été préalablement chauffé à une température supérieure à son point de fusion. Le produit adhère au support lors de son refroidissement.

[0052] En variante, le produit est déposé au contact du support sous forme de pastille ou de poudre et l'adhésion du produit au support se fait par élévation de la température du produit, de façon à provoquer sa fusion. Ensuite, lors du refroidissement, le produit se fige et adhère au support.

[0053] L'applicateur peut être proposé au consommateur avec la base et plusieurs supports portant chacun une dose de produit, constituant autant d'unités d'application. L'utilisateur peut remplacer un support par un nouveau support après utilisation du produit présent sur ce support. La base peut notamment être proposée avec unités d'application au sein d'un même conditionnement.

[0054] La base peut encore être proposée, notamment au sein d'un même conditionnement, avec plusieurs supports portant des produits différents et l'utilisateur peut choisir un support parmi tous les supports disponibles en fonction du produit qu'il souhaite utiliser.

[0055] Les produits différents sont par exemple de cou-

leurs différentes ou présentent des propriétés rhéologiques différentes. Les différents produits proposés peuvent par exemple conduire à des maquillages plus ou moins chargés, plus ou moins allongeurs.

[0056] Notamment lorsque l'aspect des produits présents sur les supports correspondants ne permet pas à l'utilisateur de les différencier facilement, les supports peuvent être réalisés avec des identifiants permettant de les distinguer. Les supports peuvent par exemple être réalisés avec des couleurs différentes, à chaque couleur étant associé un produit correspondant. L'utilisateur peut ainsi choisir le support de la couleur correspondant au produit qu'il souhaite appliquer.

[0057] Les supports peuvent être à usage unique, c'est-à-dire qu'une fois le produit présent sur ce support utilisé, le support reste non utilisé. En variante, les supports peuvent être prévus pour être réutilisés par l'utilisateur après renouvellement du produit.

[0058] Par exemple, un support peut être proposé à l'utilisateur avec un accessoire permettant à celui-ci de faire adhérer une nouvelle masse de produit au support. Cet accessoire présente par exemple un logement pouvant recevoir le support que l'on souhaite réutiliser et un récipient contenant le produit que l'on cherche à faire adhérer au support avec un moyen de dosage éventuel. L'utilisateur peut placer l'accessoire dans un four à microondes ou l'accessoire peut être lui-même chauffant et la dose de produit placée initialement au contact du support peut fondre et adhérer à celui-ci. En variante, on coule un produit à chaud au contact du support et on laisse refroidir le produit.

[0059] Différents supports proposés aux consommateurs peuvent être conditionnés individuellement ou en variante dans un conditionnement commun. Les supports peuvent par exemple se présenter en chapelets, étant par exemple liés entre eux par des ponts de matière sécables. Cela peut faciliter la fabrication des unités d'application.

[0060] On peut encore proposer à l'utilisateur, notamment au sein d'un même conditionnement, des supports chargés d'un même produit mais présentant des reliefs différents, par exemple comportant plus ou moins d'éléments d'application en saillie ou des nervures orientées différemment, afin par exemple de peigner plus ou moins les cils lors de l'application et de réaliser un maquillage plus ou moins chargé.

[0061] Le produit peut être un produit présentant un caractère filant à chaud et l'élément électrique chauffant peut amener le produit à une température suffisante pour provoquer sa fusion et permettre la formation de fils de produit, notamment au bout des cils.

[0062] Le produit peut encore ne pas présenter de caractère filant à chaud et le chauffage du produit peut accroître l'adhérence du produit aux cils pour faciliter l'obtention d'un dépôt ayant plus de brillance ou encore permettre l'emploi de composés qui ne conviennent pas à une application à froid.

[0063] La température de chauffage de l'élément élec-

trique chauffant est par exemple comprise entre 50 et 75°C.

[0064] L'applicateur peut le cas échéant comporter une source vibrante pour soumettre la zone de réception à des vibrations.

[0065] Le produit peut présenter une température de fusion supérieure ou égale à 50°C, par exemple voisine de 54°C.

[0066] Le produit est par exemple choisi pour pouvoir être chauffé plusieurs fois à une température d'au moins 90°C, sans être détérioré.

[0067] La zone de réception peut être fixe relativement à une partie de préhension de l'applicateur ou en variante peut être mobile. Une telle mobilité peut par exemple faciliter le dégagement de l'unité d'application, qui est par exemple fixe relativement à la partie de préhension, de telle sorte que le déplacement de la zone de réception permet l'éjection de l'unité d'application. L'applicateur peut aussi comporter un éjecteur permettant d'éjecter le support de la zone de réception. Cela peut éviter un contact des doigts de l'utilisateur avec le produit. Cet éjecteur peut être actionné par un poussoir déplacé par l'utilisateur.

[0068] Le cas échéant, l'applicateur peut comporter des éléments d'application n'appartenant pas à l'unité d'application, par exemple sur un côté de la base opposé à la zone de réception. Ces éléments d'application peuvent être portés de façon non amovible par la base ou en variante être portés de façon amovible, ce qui peut permettre à l'utilisateur de changer les éléments d'application en fonction par exemple du maquillage qu'il cherche à réaliser. L'invention n'est pas limitée à un produit à appliquer sur les cils ou les sourcils. Le produit peut encore être par exemple un rouge à lèvres ou un brillant à lèvres ou un fond de teint.

[0069] Le support peut être dépourvu de tout substrat alvéolaire, fibreux ou poreux tel qu'une mousse, un feutre, un tisse ou non tisse.

[0070] En variante, l'unité d'application peut comporter un tel substrat, fixé par exemple à sa périphérie à un cadre plus rigide. Le produit peut imprégner au moins partiellement le substrat.

[0071] Le brevet décrit encore un applicateur d'un produit cosmétique sur les matières kératiniques humaines, comportant :

- une base comportant un élément électrique chauffant et une zone de réception, et
- une unité d'application comportant un support s'étendant selon un axe longitudinal, fixé de façon amovible sur la zone de réception et portant une masse de produit cosmétique présentant une face d'application apte à venir au contact des matières kératiniques,

la masse de produit s'étendant sur moins d'une révolution complète autour de l'axe longitudinal du support.

[0072] Un tel applicateur peut présenter l'une quelcon-

que des caractéristiques ci-dessus.

[0073] Le brevet décrit encore un applicateur d'un produit cosmétique sur les matières kératiniques humaines, comportant :

- une base comportant une zone de réception et un élément électrique chauffant ayant deux côtés opposés, et
- une unité d'application comportant un support s'étendant selon un axe longitudinal, fixé de façon amovible sur la zone de réception et portant une masse de produit cosmétique, présentant une face d'application apte à venir au contact des matières kératiniques,

la masse de produit ne s'étendant que d'un côté seulement de l'élément électrique chauffant et étant portée par le support avant fixation de l'unité d'application sur la zone de réception,

le support comportant des moyens de peignage.

[0074] Un tel applicateur peut présenter en outre l'une quelconque des caractéristiques ci-dessus.

[0075] Le brevet décrit encore un applicateur d'un produit cosmétique sur les matières kératiniques humaines, comportant :

- une base comportant une zone de réception et un élément électrique chauffant ayant deux côtés opposés, et
- une unité d'application comportant un support s'étendant selon un axe longitudinal, fixé de façon amovible sur la zone de réception et portant une masse de produit cosmétique, présentant une face d'application apte à venir au contact des matières kératiniques,

la masse de produit ne s'étendant que d'un côté seulement de l'élément électrique chauffant et étant portée par le support avant fixation de l'unité d'application sur la zone de réception,

le produit étant du mascara ou un produit destiné à l'application sur les lèvres, la peau ou les ongles.

Un tel applicateur peut présenter en outre l'une quelconque des caractéristiques ci-dessus.

[0076] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, d'exemples non limitatifs de mise en oeuvre de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente de façon schématique un applicateur selon un premier exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 2 est une vue de l'applicateur représenté à la figure 1 en l'absence d'unité d'application,
- la figure 3 est une vue en coupe longitudinale selon III-III de l'applicateur représenté à la figure 1,
- la figure 4 est une vue en coupe transversale selon IV-IV de l'applicateur représenté à la figure 1,

- la figure 5 représente une unité d'application isolément,
- la figure 6 représente une variante de l'applicateur de la figure 4,
- 5 - les figures 7 et 8 représentent de façon schématique un applicateur selon un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 9 est une coupe transversale selon IX-IX de l'applicateur représenté à la figure 7,
- 10 - la figure 10 est une coupe longitudinale selon X-X de l'applicateur représenté à la figure 7,
- les figures 11 et 12 représentent de façon schématique un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- 15 - la figure 12A est une vue analogue à la figure 12, avec coupe axiale partielle, d'une variante d'applicateur,
- les figures 13 à 29 représentent de façon schématique des exemples de support d'unités d'application selon l'invention,
- 20 - les figures 30 et 31 illustrent des procédés de chargement en produit, de supports selon des exemples de mise en oeuvre de l'invention.
- la figure 32 représente un conditionnement comportant une base et une pluralité d'unités d'application selon l'invention,
- 25 - les figures 33 et 34 illustrent des exemples de fixation par encliquetage d'une unité d'application dans la zone de réception de la base,
- 30 - la figure 35 représente une variante de réalisation d'applicateur,
- les figures 36 à 38 représentent des variantes d'unités d'application,
- la figure 39 représente une autre variante d'applicateur, destinée à l'application sur les ongles,
- 35 - la figure 40 illustre l'utilisation de l'applicateur de la figure 39,
- les figures 41 et 42 illustrent des variantes de conditionnement des unités d'application, et
- 40 - la figure 43 représente une autre variante d'applicateur.

[0077] On a représenté aux figures 1 à 4 un applicateur 1 selon un premier exemple de mise en oeuvre de l'invention. Cet applicateur 1 comporte une base 2 comportant un élément électrique chauffant 3 et une unité d'application 100 montée de façon amovible sur la base 2 au niveau d'une zone de réception 5 de celle-ci. La zone de réception 5 s'étend dans l'exemple décrit parallèlement à l'axe X de la base 2, mais il pourrait en être autrement.

[0078] L'unité d'application 100 comporte un support 4 portant une masse de produit P.

[0079] Dans l'exemple illustré, la base 2 s'étend selon un axe longitudinal X et la zone de réception 5 est ménagée dans la partie distale de celle-ci. La base 2 définit une partie de préhension 6 qui peut loger divers éléments, comme cela sera précisé plus loin.

[0080] La base 2 comporte par exemple deux demi-

coques 2a et 2b assemblées et réalisées en matière plastique.

[0081] La base 2 peut comporter, comme illustré, un bouton 7 de marche-arrêt servant à déclencher le fonctionnement et l'alimentation à partir d'une source d'énergie autonome 8 d'un élément électrique chauffant 3 destiné à transmettre sa chaleur à l'unité d'application 100.

[0082] La base 2 peut comporter un témoin de fonctionnement 9, notamment une diode électroluminescente.

[0083] La base 2 peut loger, comme illustré, un circuit de commande 10 de l'élément électrique chauffant 3, ce circuit de commande 10 comportant par exemple un ou plusieurs composants électroniques permettant de réguler la température de l'élément électrique chauffant 3, notamment un microcontrôleur.

[0084] La base 2 peut encore comporter un capteur de température, de préférence disposé au niveau de l'élément électrique chauffant 3 et relié au circuit de commande 10.

[0085] La source d'énergie électrique autonome 8 comporte par exemple au moins un accumulateur ou une pile, par exemple deux piles bâton de 1,5 V reliées en séries.

[0086] La partie de préhension 6 peut s'étendre autour de la source d'énergie 8.

[0087] Une trappe d'accès non apparente peut être prévue pour l'enlèvement ou le remplacement de la source d'énergie 8. En variante, les demi-coques 2a et 2b sont séparées.

[0088] L'élément électrique chauffant 3 peut être réalisé de diverses manières, et peut comporter un conducteur électrique résistif, bobiné ou sous forme de piste. L'élément chauffant 3 est par exemple flexible, comportant par exemple un substrat 31 en polyimide portant une piste résistive.

[0089] L'élément électrique chauffant 3 présente deux côtés opposés 3a et 3b et peut présenter une forme sensiblement plane ou au moins en partie incurvée en section transversale, comme visible sur la figure 4.

[0090] L'élément électrique chauffant 3 peut encore représenter en section transversale une forme de dôme.

[0091] Dans l'exemple des figures 1 à 4, l'élément électrique chauffant 3 comporte un revêtement métallique 32, réalisé par exemple en acier inoxydable ou en aluminium anodisé

[0092] Comme représenté sur la figure 2, l'élément électrique chauffant 3 peut définir au moins partiellement la zone de réception 5. L'élément électrique chauffant 3 peut venir, par l'intermédiaire du revêtement métallique 32 dans l'exemple illustré, en regard d'au moins une partie de l'unité d'application 100 lorsque celle-ci est fixée dans la zone de réception 5.

[0093] La zone de réception 5 peut définir comme illustré un logement 11 configuré pour recevoir l'unité d'application 100. Ce logement 11 s'étend par exemple parallèlement à l'axe (X) de la base, pouvant déboucher latéralement sur la base.

[0094] Le logement 11 est par exemple ouvert à son extrémité distale 35, étant fermé par la partie distale du support 4 lorsque l'unité amovible 100 est montée sur la base, et peut comporter des bords latéraux 36 dans lesquels peut être ménagé un décrochement 37 coopérant avec des moyens de fixation du support 4, comme décrit ultérieurement.

[0095] L'extrémité proximale 38 du logement 11 peut être définie par une avancée de la demi-coque 2b sous laquelle la partie proximale du support 4 repose lorsque l'unité amovible 100 est montée sur la base 2.

[0096] L'élément électrique chauffant 3 peut définir une partie du fond de ce logement 11, notamment par l'intermédiaire du revêtement métallique 32, ou être disposé en regard de ladite partie dudit fond. Comme représenté sur la figure 4, lorsque l'élément électrique chauffant 3 est incurvé, le fond du logement 11 peut également être incurvé.

[0097] D'une façon générale, l'élément électrique chauffant régulé 3 présente par exemple une puissance nominale comprise entre 0,5 et 2 W, par exemple comprise entre 0,75 et 1 W, par exemple de l'ordre de 0,8 W, et permet d'atteindre sans le support chargé de produit une température supérieure à 50°C, voire 60°C en moins de 30 s, par exemple une température supérieure à 50°C, voire 60°C en moins de 20 s, pour une température ambiante de 20°C.

[0098] L'élément chauffant 3 permet par exemple d'atteindre une température de 65°C environ en 18 s environ et une température de 105°C en moins d'une minute, lorsqu'il est alimenté par au moins deux piles de 1,5V en série.

[0099] L'élément électrique chauffant 3 peut être agencé de façon à présenter en fonctionnement une densité de puissance comprise entre 0,8 W/cm² et 1,2 W/cm².

[0100] On a représenté isolément à la figure 5 une unité d'application 100. Le support 4 peut s'étendre selon un axe longitudinal Y qui peut être parallèle à l'axe longitudinal X de la base 2 lorsque l'unité d'application est montée sur celle-ci.

[0101] Le support 4 peut comporter, comme illustré, un cadre comportant deux branches latérales 33 reliées entre elles à leurs extrémités proximale et distale et par les parties proximale et distale du support 4.

[0102] Le support 4 peut comporter des nervures 14, lesquelles peuvent être orientées transversalement à l'axe Y, comme illustré à la figure 5 ou autrement, comme cela sera décrit plus loin.

[0103] Les nervures 14 peuvent relier les branches latérales 33 du côté de l'unité d'application 100 opposé à l'élément chauffant 3, lorsque l'unité d'application 100 est en place sur la base 2.

[0104] Le support 4 est par exemple réalisé en matière plastique, éventuellement chargée de particules ou fibres minérales, par exemple d'oxydes métalliques, de poudre ou fibre de verre ou noir de carbone, notamment en une polyoléfine comme le polyéthylène ou le polypropylène ou, en variante, en des matières non polyoléfini-

ques comme l'acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) ou le polyoxyméthylène (POM).

[0105] En variante, et notamment dans le cas où l'élément chauffant 3 est dépourvu de revêtement métallique 32, le support 4 peut être réalisé en métal, par exemple en aluminium, laiton, argent ou acier inoxydable.

[0106] Le fond du support 4 peut être ajouré ou non.

[0107] La masse de produit P peut s'étendre comme illustré sur moins d'une révolution autour de l'axe Y du support 4, reposant par exemple par une face opposée à la face d'application contre le fond du support 4, qui se positionne en regard de l'élément électrique chauffant 3 lorsque l'unité d'application 100 est en place sur la base 2.

[0108] La masse de produit P ne s'étend ainsi que du côté 3b de l'élément électrique chauffant.

[0109] Dans l'exemple de la figure 4, la masse de produit ne s'étend pas en regard de la face 3a de l'organe chauffant lorsque l'unité d'application est en place sur la base 2.

[0110] Le support 4 porte par exemple entre 10 et 100 mg de produit, par exemple entre 30 et 70 mg de produit, par exemple de l'ordre de 50 mg.

[0111] La masse de produit a une plus grande dimension inférieure à 40 mm, voire à 30 mm, voire à 20 mm.

[0112] Le produit P peut être solide à 20°C.

[0113] Le produit cosmétique P est par exemple une composition de maquillage des cils présentant une propriété qui varie en fonction de la température, par exemple un caractère filant. Il s'agit par exemple d'une composition comportant au moins un polymère réversible. Le caractère filant peut notamment être de $d_{\max} \geq 5$ mm, étant notamment déterminé selon le protocole décrit aux paragraphes [0120] à [0127] de la demande EP 1 955 610.

[0114] Le produit est par exemple du mascara.

[0115] En variante, le produit est destiné à l'application sur les lèvres ou peut encore être un produit de maquillage de la peau, par exemple un fond de teint.

[0116] Le support 4 peut éventuellement être déformé élastiquement après sa fixation sur la base 2, et cette déformation peut contribuer à son maintien.

[0117] Des moyens d'extraction du support 4 du logement 11 peuvent être prévus, comme par exemple un éjecteur à poussoir ou levier, actionné par l'utilisateur.

[0118] Le cas échéant, un élément de rappel élastique 13 peut solliciter l'élément électrique chauffant 3 en appui contre l'unité d'application 100, comme dans l'exemple de la figure 6. Cet élément de rappel élastique 13 est par exemple un bloc d'un matériau élastiquement déformable tel qu'un matériau alvéolaire, placé sous l'élément électrique chauffant 3. L'élément chauffant 3 est mobile et/ou peut se déformer et peut être plaqué sous l'effet de la poussée ainsi produite contre l'unité d'application 100.

[0119] On a représenté aux figures 7 à 10 un applicateur 1 selon un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention.

[0120] Comme on peut le voir sur la figure 8, le support

4 peut être reçu dans une coupelle 20. Cette dernière est par exemple en matière thermoplastique, mais peut aussi être métallique, afin de favoriser le transfert thermique. La coupelle 20 peut être utile pour réduire le risque d'écoulement de produit hors de l'applicateur durant le chauffage, et peut être utile également lors de la fabrication de l'unité d'application. La coupelle 20 peut être évidée ou comporter un fond fermé définissant, lorsque la coupelle 20 est montée dans la zone de réception 5, le fond du logement 11 recevant l'unité d'application.

[0121] La coupelle 20 peut être fixée de manière amovible dans la zone de réception 5, de façon à permettre son enlèvement, par exemple afin de la remplacer ou de changer l'unité d'application. La coupelle 20 peut aussi être proposée à l'utilisateur avec le support 4 et faire partie de l'unité d'application 100.

[0122] Le support 4 peut encore être sous forme de coupelle, comme illustré à la figure 11.

[0123] Dans l'exemple des figures 7 à 10, le fond du logement 11 est plan, mais il pourrait prendre une forme autre sans que l'on ne sorte du cadre de la présente invention.

[0124] Comme représenté sur la figure 12, une unité d'application 100 peut être fixée sur une zone de réception 5 s'étendant généralement transversalement à l'axe longitudinal X de la base 2. L'unité d'application 100 peut comporter un support en forme de coupelle. Un tel applicateur convient par exemple pour appliquer un produit sur les lèvres ou la peau.

[0125] On a représenté sur la figure 12A une variante d'applicateur dans laquelle le support 4 porte un revêtement de poils de floc 4d. Le produit P est par exemple coulé sur le support 4 alors que les poils 4d sont déjà présents, par exemple collés sur le fond du renforcement recevant le produit.

[0126] L'applicateur peut être biseauté, avec une face d'extrémité faisant un angle γ avec l'axe X.

[0127] Les poils 4d peuvent être orientés parallèlement à l'axe X, faire un angle γ avec l'axe X ou être orientés autrement.

[0128] On va maintenant décrire en référence aux figures 13 à 15 un autre exemple de support 4 selon l'invention.

[0129] Dans l'exemple décrit, le support 4 est en partie ajouré et il comporte des reliefs 21 destinés à coulisser dans la zone de réception 5 de la base 2, notamment en coopérant avec des décrochements 37, de façon à permettre une fixation par liaison glissière du support 4 sur la zone de réception 5. Les reliefs 21 peuvent, comme dans l'exemple représenté, ne pas se prolonger sous la partie distale du support 4.

[0130] Comme on peut le voir sur la figure 15 qui est une vue en coupe transversale du support représenté aux figures 13 et 14, la face supérieure 12 du support 4 peut comporter une pluralité de nervures 14 qui s'étendent parallèlement à l'axe longitudinal Y du support 4 sur toute la longueur de ce dernier, entre ses deux extrémités longitudinales.

[0131] Dans l'exemple illustré, les nervures 14 présentent des hauteurs différentes, la hauteur des nervures pouvant augmenter en rapprochement d'un plan médian.

[0132] On va maintenant décrire en référence aux figures 16 à 19 un autre exemple de support 4 selon l'invention.

[0133] Dans l'exemple considéré, les nervures 14 s'étendent perpendiculairement à l'axe longitudinal Y du support 4 entre les branches 33 du support 4.

[0134] Comme on peut le voir sur la figure 18 qui est une vue en coupe longitudinale selon XVIII-XVIII du support représenté à la figure 17, les nervures peuvent présenter des hauteurs qui varient d'une extrémité à l'autre du support, notamment qui passent par un minimum à mi-longueur du support.

[0135] Le sommet des nervures définit une surface enveloppe généralement concave vers l'extérieur.

[0136] Les figures 20 à 25 représentent d'autres exemples de supports 4, dans lesquels le support 4 comporte à son extrémité proximale une patte de fixation 25 destinée à être insérée dans la base 2.

[0137] Le support 4 peut comporter, au voisinage de son extrémité distale, un pion 26 destiné à s'engager dans un évidement correspondant ménagé dans la zone de réception 5.

[0138] Dans les exemples des figures 20 à 25, les nervures 14 s'étendent perpendiculairement à l'axe Y, mais peuvent en variante s'étendre parallèlement à l'axe Y.

[0139] Dans l'exemple des figures 20 à 22, les nervures 14 présentent des hauteurs différentes, leur hauteur passant par un minimum lorsqu'on se déplace d'une nervure extrême à l'autre le long de l'axe Y, comme on peut le voir sur la figure 22, qui est une vue en coupe longitudinale selon XXII-XXII de l'applicateur représenté à la figure 20.

[0140] Dans l'exemple des figures 23 à 25, la hauteur des nervures passe par un maximum lorsqu'on se déplace d'une nervure extrême à l'autre le long de l'axe Y, comme on peut le voir sur la figure 25, qui est une vue en coupe longitudinale selon XXV-XXV de l'applicateur représenté à la figure 23.

[0141] Le support peut, comme représenté sur les figures 26 à 29, comporter des éléments d'application 28. Ces derniers peuvent être disposés sur les branches 33 du support 4, comme représenté sur la figure 26.

[0142] Lorsque le support 4 est réalisé en matière thermoplastique, les éléments d'application 28 peuvent être réalisés ou non d'une seule pièce avec le reste du support 4.

[0143] Dans l'exemple représenté aux figures 25 à 29, les éléments d'application 28 sont des dents s'étendant entre les nervures 14. Un même nombre d'éléments d'application 28 est par exemple disposé entre deux nervures 14 adjacentes.

[0144] Les éléments d'application 28 peuvent être disposés selon des rangées parallèles à l'axe Y et faire saillie au-dessus des nervures 14, comme on peut le voir sur la figure 27, qui est une vue de face du support re-

présenté à la figure 26.

[0145] La figure 28 est une vue en coupe longitudinale de l'applicateur représenté à la figure 26. La figure 29 est une vue analogue d'une variante ayant une des nervures 14 moins hautes.

[0146] Les éléments d'application 28 peuvent s'étendre selon deux rangées sur le support 4, disposées chacune sur une branche 33 du support 4.

[0147] Le chargement en produit d'un support 4 peut s'effectuer, comme illustré à la figure 30, en mettant à une étape 100 le produit P en contact avec le support 4 après avoir été chauffé à une température supérieure à son point de fusion, qui est par exemple de 54°C. Une dose de produit P peut être déposée à l'intérieur du support 4. Lors d'une étape 110, on abaisse la température du produit, par exemple en le laissant reposer ou par refroidissement forcé, de manière à permettre au produit d'adhérer à la matière du support 4.

[0148] En variante, comme illustré à la figure 31, lors d'une étape 120, on dépose le produit préalablement conditionné sous forme de pastille ou à l'état pulvérulent dans le support 4, à température ambiante.

[0149] A une étape 130, on élève la température du produit, par exemple en passant le support sur lequel le produit a été déposé au four, à une température d'au moins 70°C, de façon à ce que le produit P se fige et puisse adhérer au support 4 et, notamment aux nervures 14.

[0150] Les supports 4, après le chargement en produit s'étant effectué par le procédé décrit en référence aux figures 30 ou 31, peuvent être commercialisés dans un conditionnement 40, par exemple un blister, comportant une pluralité d'unités d'application 100 et une base 2, sur laquelle est déjà fixée, le cas échéant, une unité d'application 100, comme représenté à la figure 32. Les unités d'application peuvent contenir le même ou différents produits.

[0151] On a représenté aux figures 33 et 34 de façon très schématique des exemples de fixation de l'unité d'application sur la base 2 par encliquetage.

[0152] Dans l'exemple illustré à la figure 33, la zone de réception 5 définit un logement 11 débouchant à l'extrémité distale de la base 2 et dont le fond est défini en partie par l'élément électrique chauffant 3. L'élément chauffant 3 est par exemple dépourvu de revêtement métallique 32 et le support 4 se présente sous la forme d'une coupelle métallique. Le support 4 peut être introduit dans le logement 11 dans le sens de la flèche F, par exemple par un mouvement de coulissement.

[0153] Comme on peut le voir sur la figure 33, sur laquelle le produit P n'a pas été représenté pour des raisons de clarté, le logement 11 comporte par exemple une ouverture 16 dans laquelle peut s'engager une patte de retenue 17 du support. La patte 17 peut par exemple s'encliqueter dans l'ouverture 16.

[0154] Le support 4 peut encore comporter à son extrémité frontale opposée à celle portant la patte de retenue 17, une nervure 18 venant reposer contre l'extrémité

distale de la base lorsque l'unité d'application est en place dans la zone de réception 5. La nervure 18 peut faciliter l'enlèvement de l'unité d'application.

[0155] Dans l'exemple de la figure 34, le logement 11 est fermé à l'extrémité distale de la base 2 et présente un fond convexe. L'introduction de l'unité d'application dans le logement 11 peut se faire sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal X de la base 2, par le dessus dans le sens de la flèche F.

[0156] On a représenté sur la figure 35 une variante de réalisation de l'applicateur 1.

[0157] Le support 4 s'étend selon un axe longitudinal W qui peut être curviligne, comme illustré, et peut être muni à ses extrémités longitudinales de pattes de fixation 201 agencées pour coopérer avec des logements 202 correspondants de la base de l'applicateur 1, par exemple s'encliqueter dans ces logements.

[0158] L'axe longitudinal W et l'axe longitudinal X de l'applicateur 1 peuvent s'étendre dans un même plan, l'axe W étant par exemple convexe vers l'extérieur.

[0159] Les nervures 14 peuvent s'étendre généralement perpendiculairement à l'axe W.

[0160] L'applicateur 1 représenté à la figure 35 comporte des nervures 14 et convient tout particulièrement à l'application du produit P sur les cils ou les sourcils.

[0161] Dans une variante de réalisation, le support 4 est configuré pour l'application du produit sur les lèvres par exemple et peut présenter un renforcement 204 qui s'étend longitudinalement et qui est rempli du produit P. Le support 4 peut être floqué, le cas échéant.

[0162] Dans la variante illustrée à la figure 37, le support 4 comporte dans une région centrale une excroissance 206 dont une face au moins porte du produit P, en vue d'une application sur les lèvres par exemple. L'excroissance 206 peut présenter une extrémité distale 208 effilée.

[0163] Le support 4 selon la variante de réalisation de la figure 38 porte un produit qui est par exemple un eyeliner et qui peut s'étendre longitudinalement sur le support 4, avec une faible largeur.

[0164] Sur la figure, 39, on a représenté un applicateur 1 qui reçoit une unité d'application 100 destinée à l'application sur les ongles.

[0165] Cette unité d'application 100 est allongée selon un axe longitudinal W qui est concave vers l'extérieur, de courbure correspondant sensiblement à celle de l'ongle.

[0166] Le produit est par exemple présent sur le support 4 sensiblement sur toute sa longueur.

[0167] L'application du produit sur l'ongle s'effectue en déplaçant l'applicateur équipé de l'unité d'application 100 le long de l'ongle, comme illustré sur la figure 40.

[0168] Sur la figure 41, on a illustré la possibilité de disposer plusieurs unités d'application 100 côte à côte au sein d'un réceptacle 215, qui est par exemple reçu dans un boîtier 216 avec l'applicateur 1.

[0169] Le cas échéant, un même applicateur peut recevoir un support 4 choisi parmi des supports 4 portant

des compositions destinées à des applications sur des zones différentes.

[0170] Les unités d'application 100 peuvent encore être conditionnées dans un boîtier 218 pourvu d'un couvercle 219, par exemple relié par une articulation au corps du boîtier.

[0171] Les unités d'application 100 sont par exemple empilées les unes au dessus des autres et un moyen est prévu dans le fond du boîtier 218 pour pousser les unités d'application 100 vers le haut au fur et à mesure de leur prélèvement.

[0172] La base 2 de l'applicateur 1 peut avoir une orientation fixe relativement à une partie de préhension de l'applicateur 1. En variante, la base 2 peut être orientable par rapport à la partie de préhension de l'applicateur 1, ce qui peut permettre d'orienter la base 2 d'un angle α par rapport à l'axe longitudinal de la partie de préhension de l'applicateur 1, comme illustré à la figure 43. L'applicateur peut comporter un capuchon 223 qui se fixe sur la base 2 entre deux utilisations de l'applicateur 1.

[0173] Dans des variantes non illustrées, l'unité d'application est fixée dans la zone de réception 5 par aimantation.

[0174] L'invention n'est pas limitée aux exemples illustrés. Les caractéristiques des différents exemples peuvent se combiner au sein de variantes non illustrées.

[0175] L'expression « comportant un » doit être comprise comme signifiant « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Applicateur (1) d'un produit cosmétique sur les matières kératiniques humaines, notamment les cils, sourcils, les lèvres, la peau ou les ongles, comportant :
 - une base (2) comportant une zone de réception (5) et un élément électrique chauffant (3) ayant deux côtés opposés (3a, 3b), et
 - une unité d'application comportant un support (4) s'étendant selon un axe longitudinal (Y), fixé de façon amovible sur la zone de réception (5) et portant une masse de produit cosmétique (P) présentant une face d'application apte à venir au contact des matières kératiniques, la masse de produit (P) étant chauffée par l'élément chauffant et ayant une plus grande dimension inférieure à 40 mm, ne s'étendant que d'un côté seulement (3a, 3b) de l'élément électrique chauffant et étant portée par le support (4) avant la fixation de l'unité sur la base, la masse de produit ayant été coulée au contact du support.
2. Applicateur selon la revendication 1, la base (2) comportant un logement (11) définissant au moins partiellement la zone de réception (5).

3. Applicateur selon l'une des revendications précédentes, l'élément électrique chauffant (3) débouchant sur la zone de réception (5), de façon à venir à proximité de ou en contact avec la masse de produit (P). 5
4. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, la masse de produit (P) comportant entre 10mg et 100mg de produit. 10
5. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, le support (4) étant fixé sur la zone de réception (5) par encliquetage, liaison glissière, aimantation ou montage à force. 10
6. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, le support (4) comportant des nervures (14) ou un revêtement de poils de floc (4d) s'étendant au moins partiellement au-dessus de la masse de produit (P). 20
7. Applicateur selon la revendication 6, les nervures (14) s'étendant transversalement par rapport à l'axe longitudinal (Y) du support (4). 25
8. Applicateur selon la revendication 6, les nervures (14) s'étendant parallèlement à l'axe longitudinal (Y) du support (4). 25
9. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, les nervures (14) étant de même hauteur. 30
10. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, au moins deux nervures (14) ayant des hauteurs différentes. 35
11. Applicateur selon la revendication 10, la hauteur des nervures (14) variant de façon non monotone lorsque l'on se déplace d'une nervure extrême à l'autre. 40
12. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, le support (14) comportant des éléments d'application (28) faisant saillie. 40
13. Applicateur selon la revendication précédente et l'une quelconque des revendications 6 à 11, les éléments d'application (28) étant disposés entre les nervures (14). 45
14. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, le support (4) étant au moins en partie ajouré. 50
15. Procédé de chargement en produit cosmétique destiné à être appliqué sur des matières kératiniques humaines, notamment les cils, sourcils, la peau, les lèvres ou les ongles, d'un support monté, ultérieurement, de façon amovible dans une zone de réception d'une base d'un applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes comportant un élément électrique chauffant, procédé dans lequel : 55

tion d'une base d'un applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes comportant un élément électrique chauffant, procédé dans lequel :

- on met en contact le produit avec le support et,
- on fait adhérer le produit au support par élévation ou abaissement de la température du produit.

Patentansprüche

1. Applikator (1) eines kosmetischen Produkts auf menschlichen Keratinmaterialien, insbesondere Wimpern, Augenbrauen, Lippen, Haut oder Nägel, umfassend: 15
 - eine Basis (2) umfassend einen Empfangsbereich (5) und ein elektrisches Heizelement (3) mit zwei gegenüberliegenden Seiten (3a, 3b), und
 - eine Auftragungseinheit umfassend einen Träger (4), der sich entlang einer Längsachse (Y) erstreckt, abnehmbar auf dem Empfangsbereich (5) befestigt ist und eine kosmetische Produktmasse (P) trägt, die eine Auftragsfläche aufweist, die in der Lage ist, mit Keratinmaterialien in Kontakt zu kommen, wobei die Produktmasse (P) durch das Heizelement geheizt wird und eine größte Abmessung aufweist, die kleiner als 40 mm ist, und sich auf nur einer Seite (3a, 3b) des Heizelements erstreckt und vor der Befestigung der Einheit auf der Basis durch den Träger (4) getragen ist, wobei die kosmetische Produktmasse durch den Kontakt mit dem Träger gegossen wurde.
2. Applikator nach Anspruch 1, wobei die Basis (2) eine Aufnahme (11) aufweist, die zumindest teilweise den Empfangsbereich (4) begrenzt.
3. Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das elektrische Heizelement (3) auf den Empfangsbereich (5) mündet, so dass es in die Nähe oder in Kontakt mit der kosmetischen Produktmasse (P) kommt.
4. Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die kosmetische Produktmasse (P) zwischen 10 mg und 100 mg Produkt aufweist.
5. Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Träger (4) auf dem Empfangsbereich (5) durch Einrasten, durch eine Gleitverbindung, durch Magnetisierung oder durch eine kraftschlüssige Verbindung befestigt wird.
6. Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche

che, wobei der Träger (4) Rippen (14) oder eine Beschichtung mit Flockhaaren (4d) aufweist, die sich zumindest teilweise über der kosmetischen Produktmasse (P) erstrecken.

7. Applikator nach Anspruch 6, wobei sich die Rippen (14) quer zur Längsachse (Y) des Trägers (4) erstrecken. 5
8. Applikator nach Anspruch 6, wobei sich die Rippen (14) parallel zur Längsachse (Y) des Trägers (4) erstrecken. 10
9. Applikator nach einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei die Rippen (14) die gleiche Höhe aufweisen. 15
10. Applikator nach einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei mindestens zwei Rippen (14) unterschiedliche Höhen aufweisen. 20
11. Applikator nach Anspruch 10, wobei die Höhe der Rippen (14) von der einen zur nächsten Rippe unregelmäßig variiert. 25
12. Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Träger (14) hervorstehende Auftragungselemente (28) aufweist. 30
13. Applikator nach dem vorhergehenden Anspruch und einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 11, wobei die Auftragungselemente (28) zwischen den Rippen (14) angeordnet sind. 35
14. Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Träger (4) zumindest teilweise durchbrochen ist. 40
15. Verfahren zum Laden mit einem kosmetischen Produkt zur Auftragung auf menschlichen Keratinmaterialien, insbesondere auf Wimpern, Augenbrauen, Haut, Lippen oder Nägel eines anschließend in einem Empfangsbereich einer Basis eines elektrischen Heizelement aufweisenden Applikators nach einem der vorhergehenden Ansprüche abnehmbar befestigten Trägers, wobei während des Verfahrens: 45
 - das Produkt in Kontakt mit dem Träger gebracht wird und,
 - ein Anhaften des Produkts am Träger durch Erhöhung oder Reduzierung der Temperatur des Produkts herbeigeführt wird. 50

Claims

1. An applicator (1) for applying a cosmetic product on human keratinous materials, notably the eyelashes, eyebrows, lips, the skin or the nails, including: 55

- a base (2) including a receiving area (5) and an electric heating element (3) having two opposite sides (3a, 3b), and
- an applicator element including a holder (4) extending along a longitudinal axis (Y), removably attached to the receiving area (5) and bearing a mass of cosmetic product (P) having an application face able to come into contact with the keratinous materials,

the mass of product (P) being heated by the heating element and having a larger dimension of less than 40 mm, only extending on one side (3a, 3b) of the electric heating element and being borne by the holder (4) before attaching the unit onto the base, the mass of product having been cast into contact with the holder.

2. The applicator according to claim 1, the base (2) including a housing (11) defining at least partly the receiving area (5).
3. The applicator according to one of the preceding claims, the electric heating element (3) opening onto the receiving area (5), so as to come in proximity to or in contact with the mass of product (P).
4. The applicator according to any of the preceding claims, the mass of product (P) including between 10 mg and 100 mg of product.
5. The applicator according to any of the preceding claims, the holder (4) being attached onto the receiving area (5) by snap-fastening, slide connection, magnetization or force-fitting.
6. The applicator according to any of the preceding claims, the holder (4) including ribs (14) or a bristle tuft coating (4d) extending at least partly above the mass of product (P).
7. The applicator according to claim 6, the ribs (14) extending transversely with respect to the longitudinal axis (Y) of the holder (4).
8. The applicator according to claim 6, the ribs (14) extending parallel to the longitudinal axis (Y) of the holder (4).
9. The applicator according to any of claims 6 to 8, the ribs (14) having the same height.
10. The applicator according to any of claims 6 to 8, at least two ribs (14) having different heights.
11. The applicator according to claim 10, the height of the ribs (14) varying non-monotonously upon moving from one extreme rib to the other.

12. The applicator according to any of the preceding claims, the holder (4) including protruding applicator elements (28).
13. The applicator according to the preceding claim and any of claims 6 to 11, the applicator elements (28) being positioned between the ribs (14). 5
14. The applicator according to any of the preceding claims, the holder (4) being at least partly open-worked. 10
15. A method for loading a cosmetic product intended to be applied on human keratinous materials, notably the eyelashes, eyebrows, the skin, lips or nails, on a holder subsequently removably mounted in a receiving area of a base of an applicator according to any of the preceding claims, including an electric heating element, a method wherein: 15
- the product is put into contact with the holder and, 20
- the product is adhered to the holder by rising or lowering the temperature of the product. 25

20

25

30

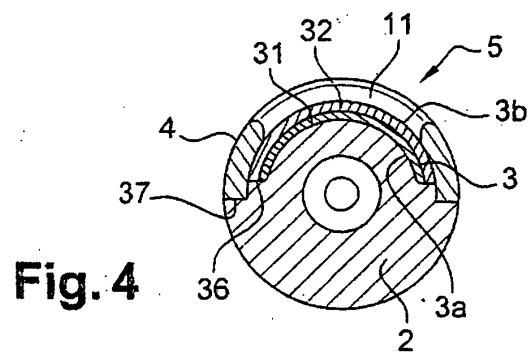
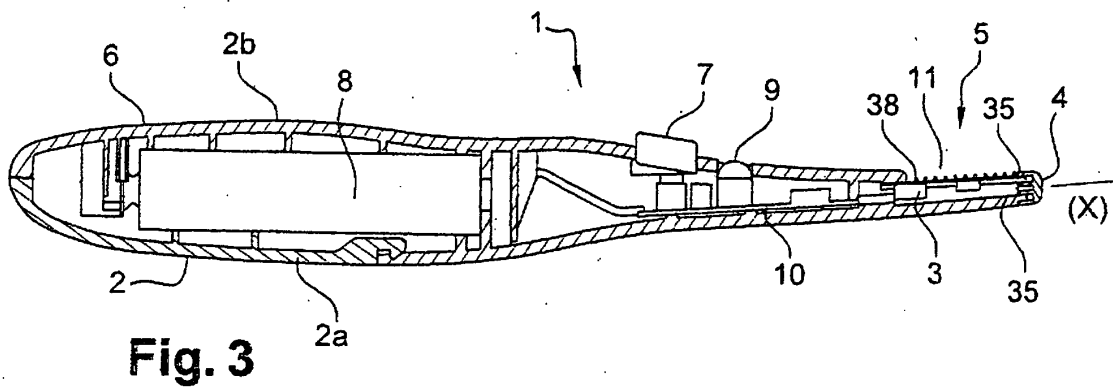
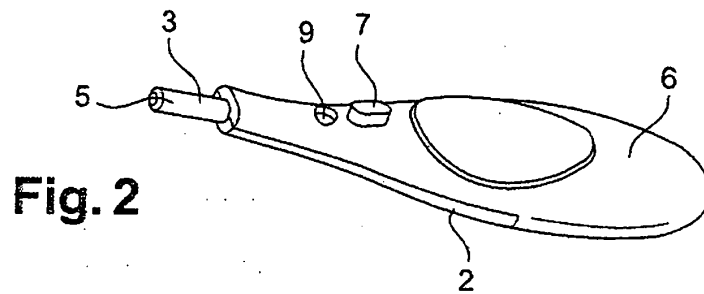
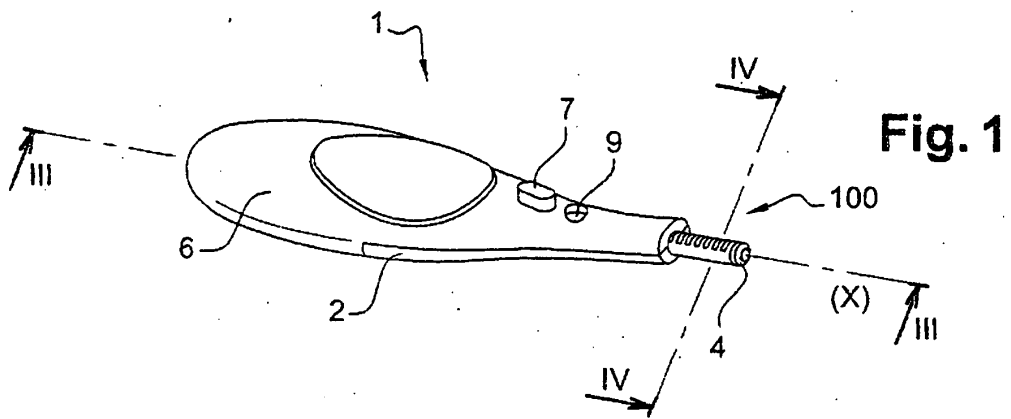
35

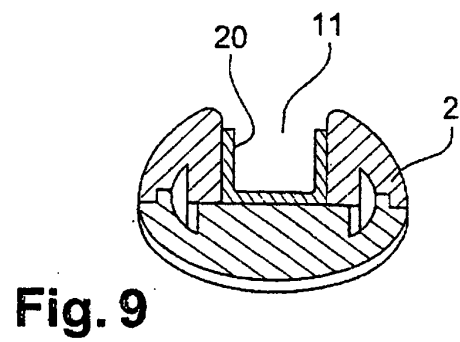
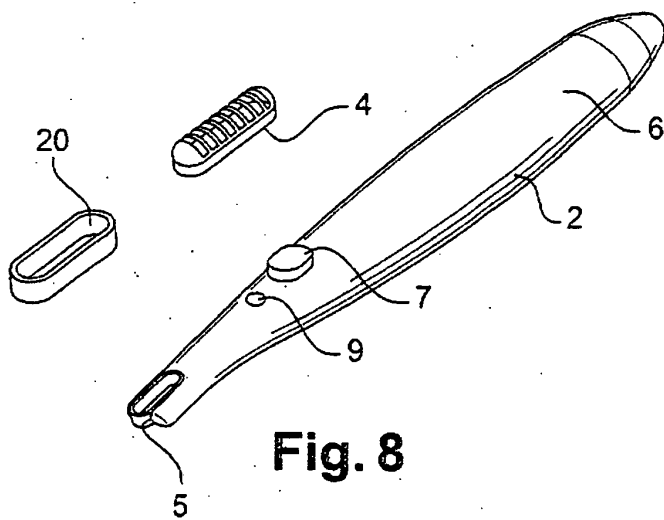
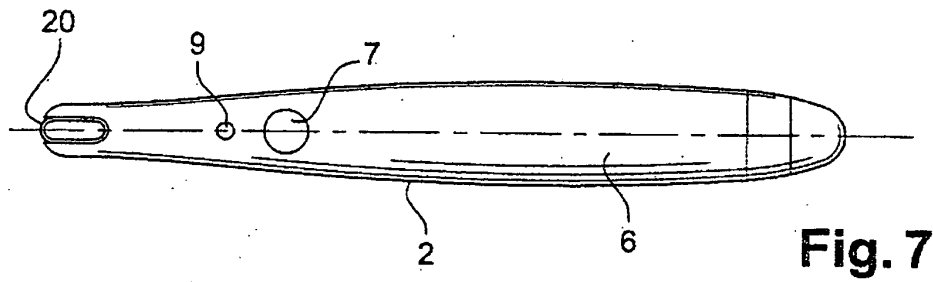
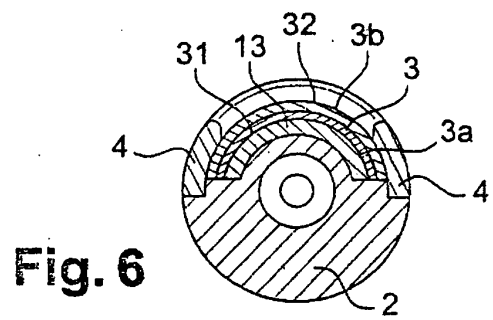
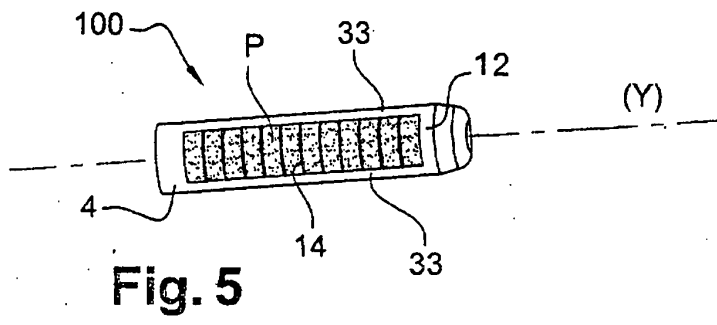
40

45

50

55





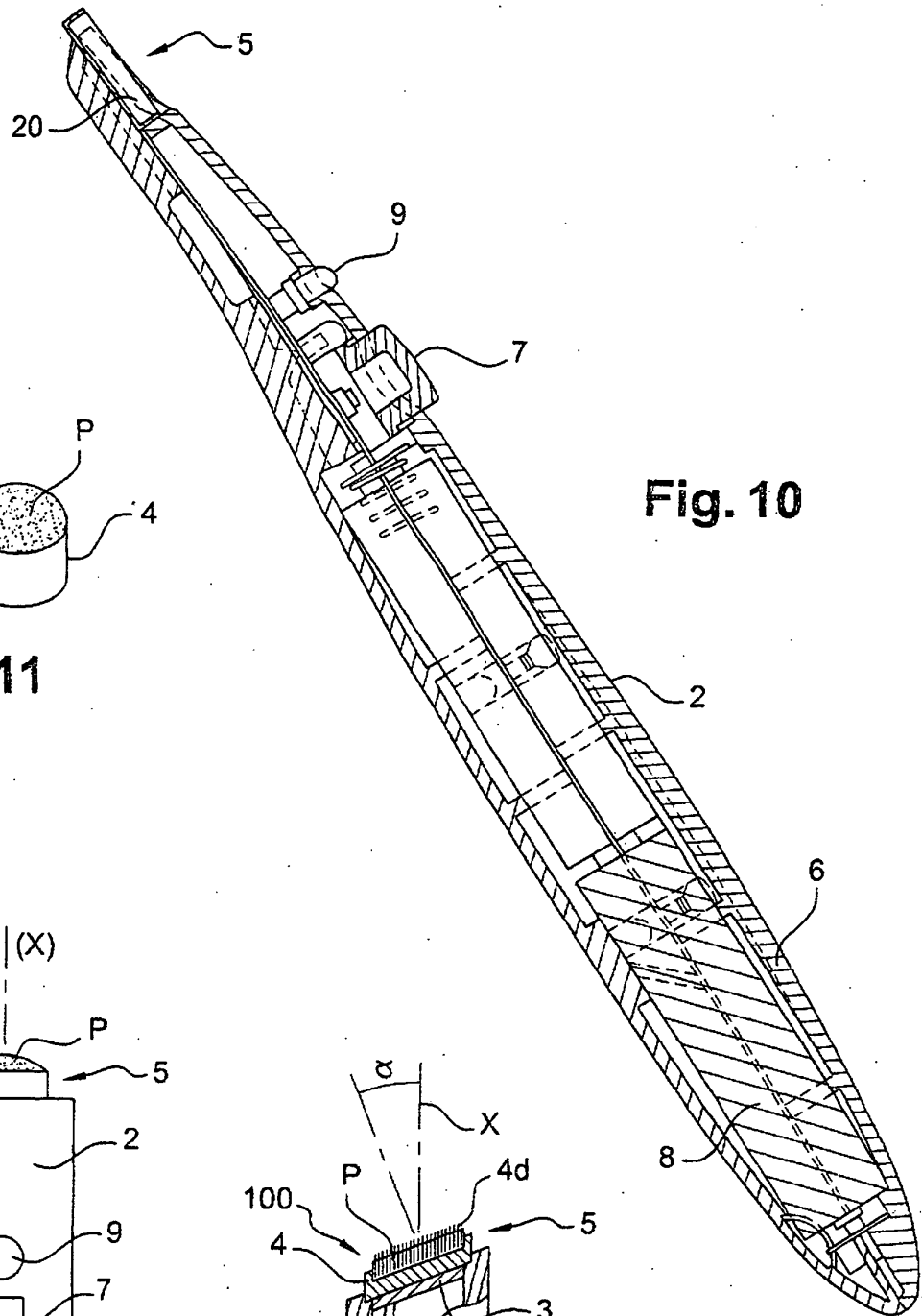


Fig. 10

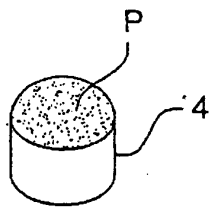


Fig. 11

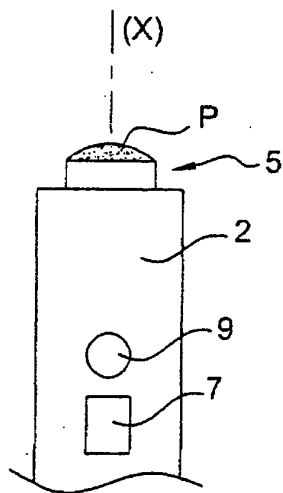


Fig. 12

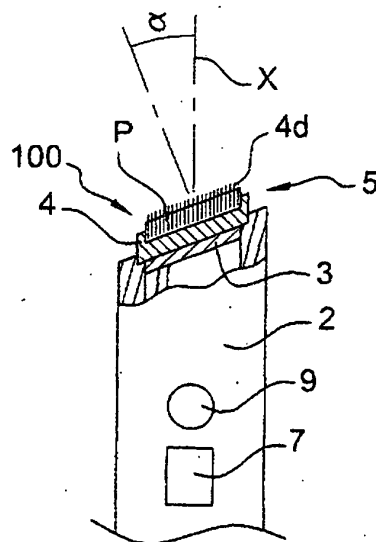
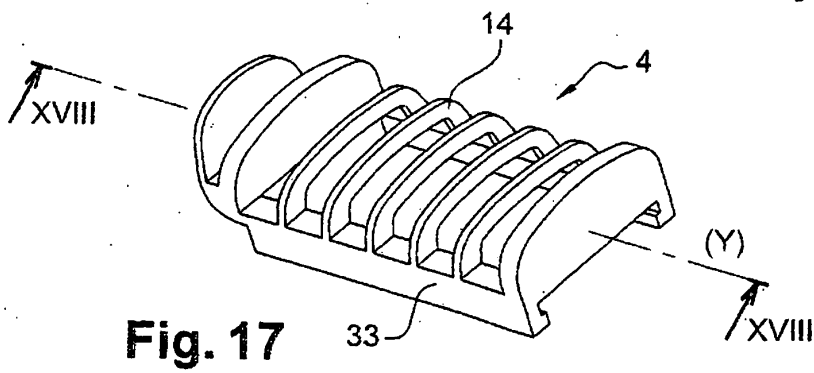
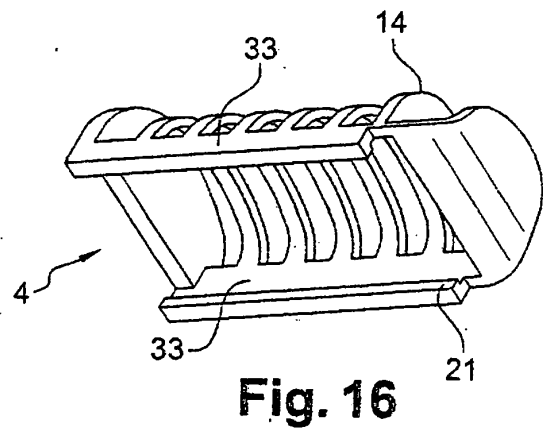
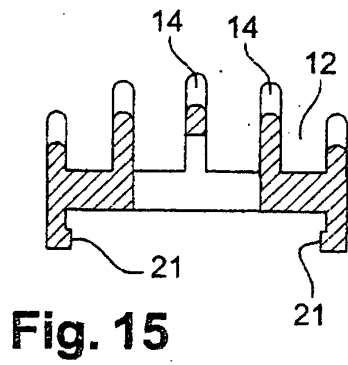
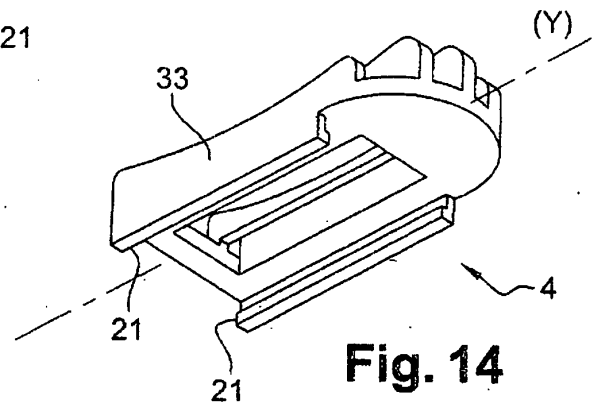
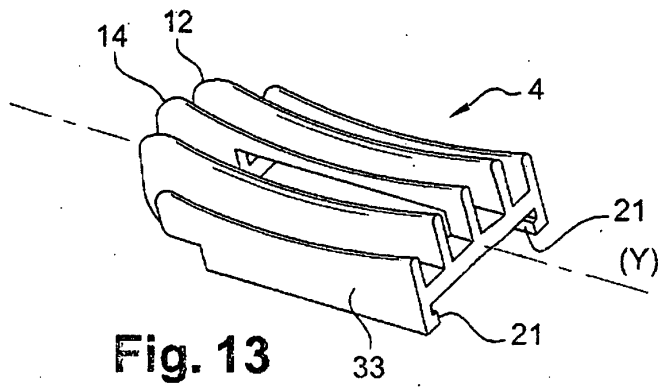


Fig. 12A



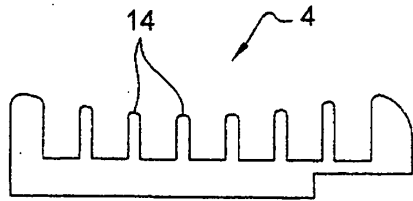


Fig. 18

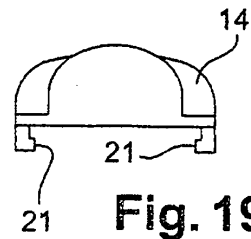


Fig. 19

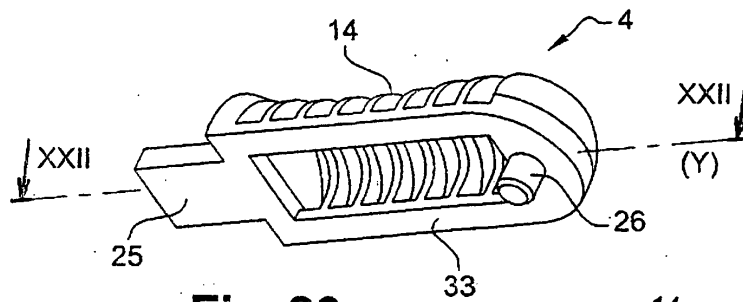


Fig. 20

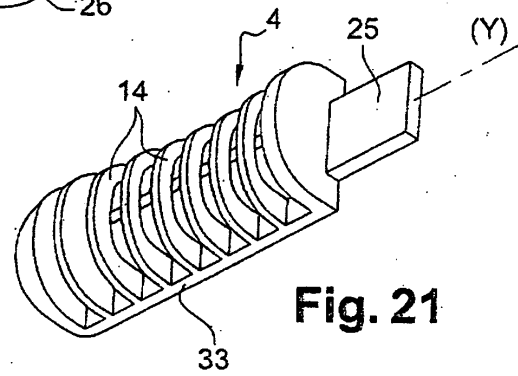


Fig. 21

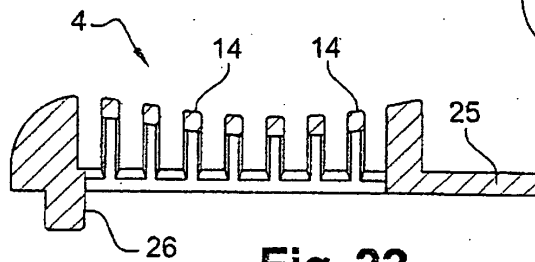


Fig. 22

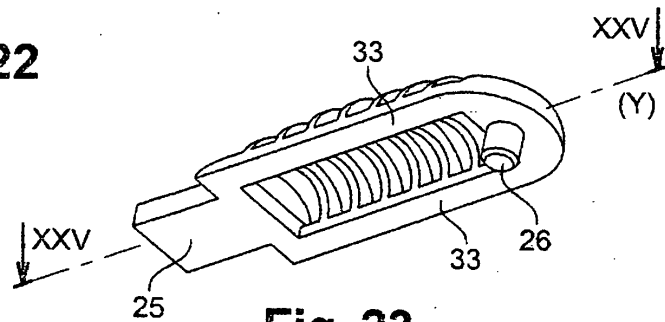


Fig. 23

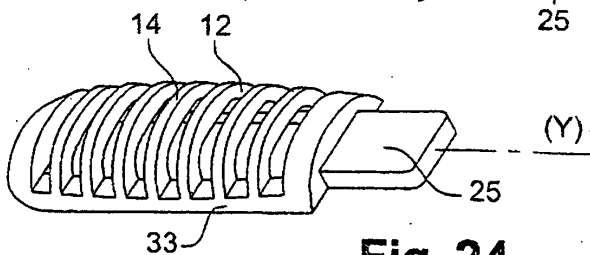
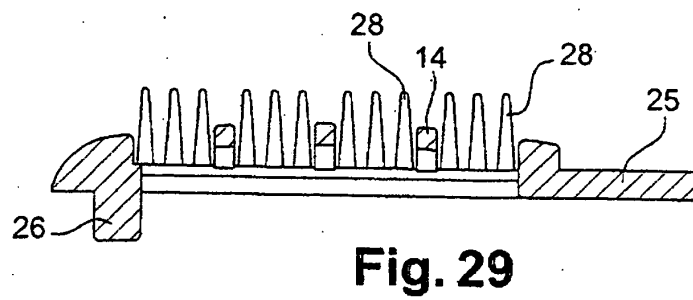
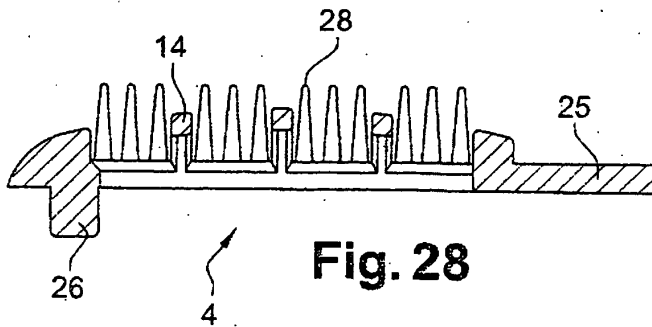
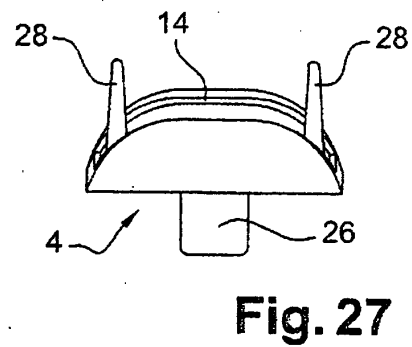
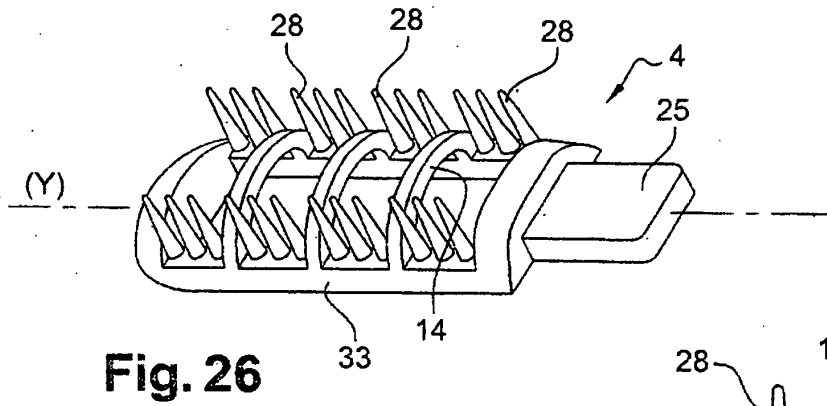
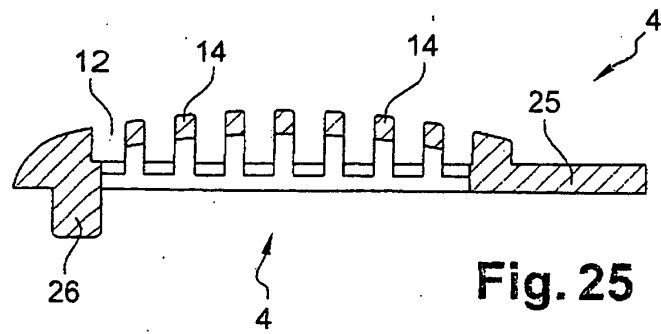


Fig. 24



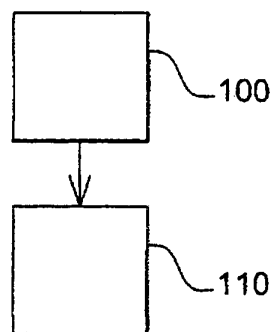


Fig. 30

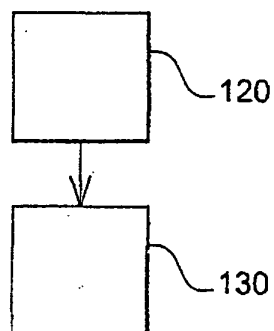


Fig. 31

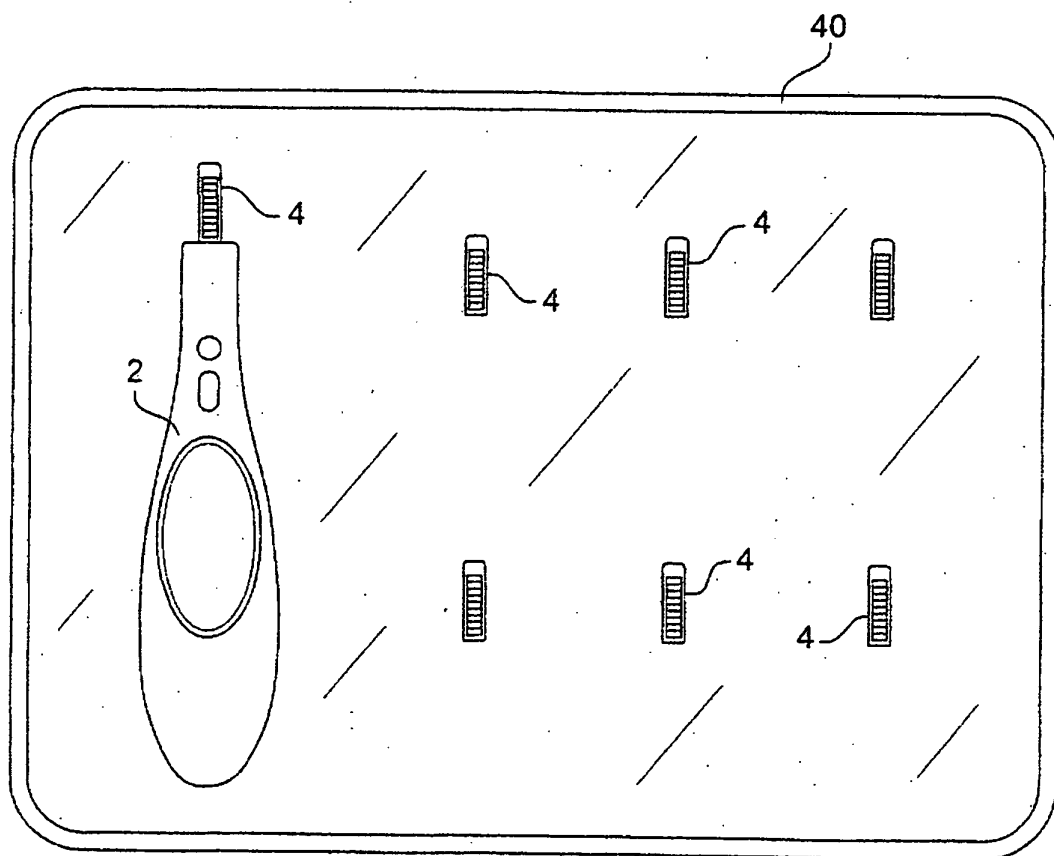
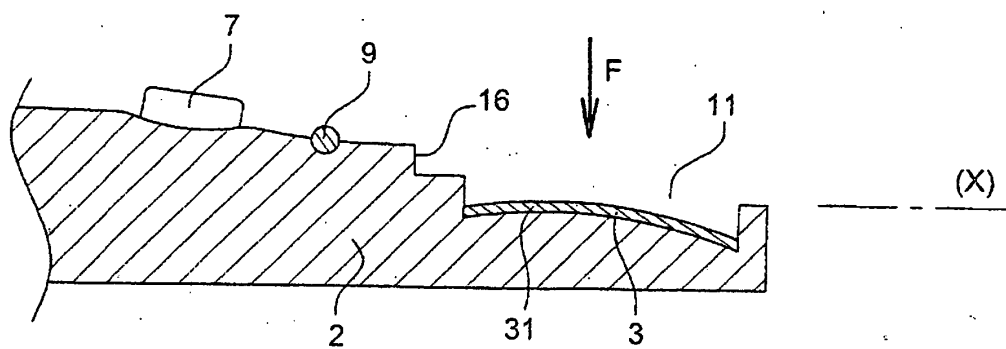
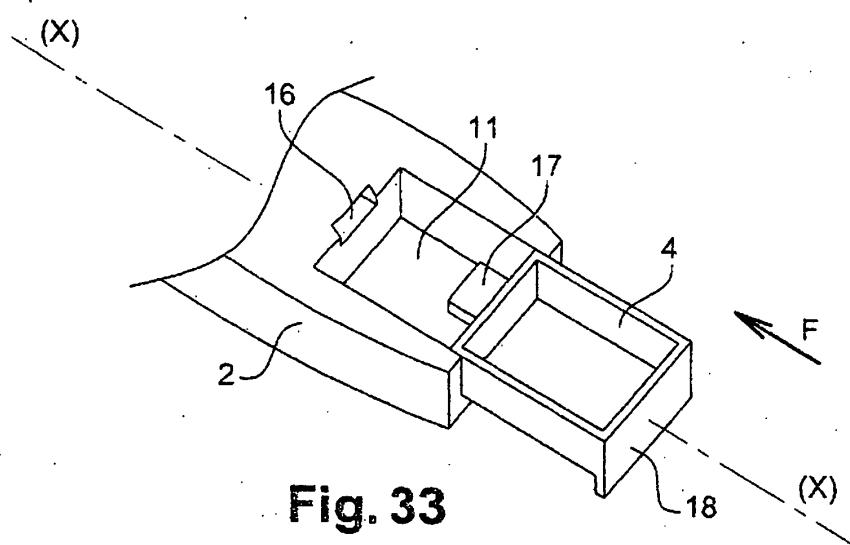
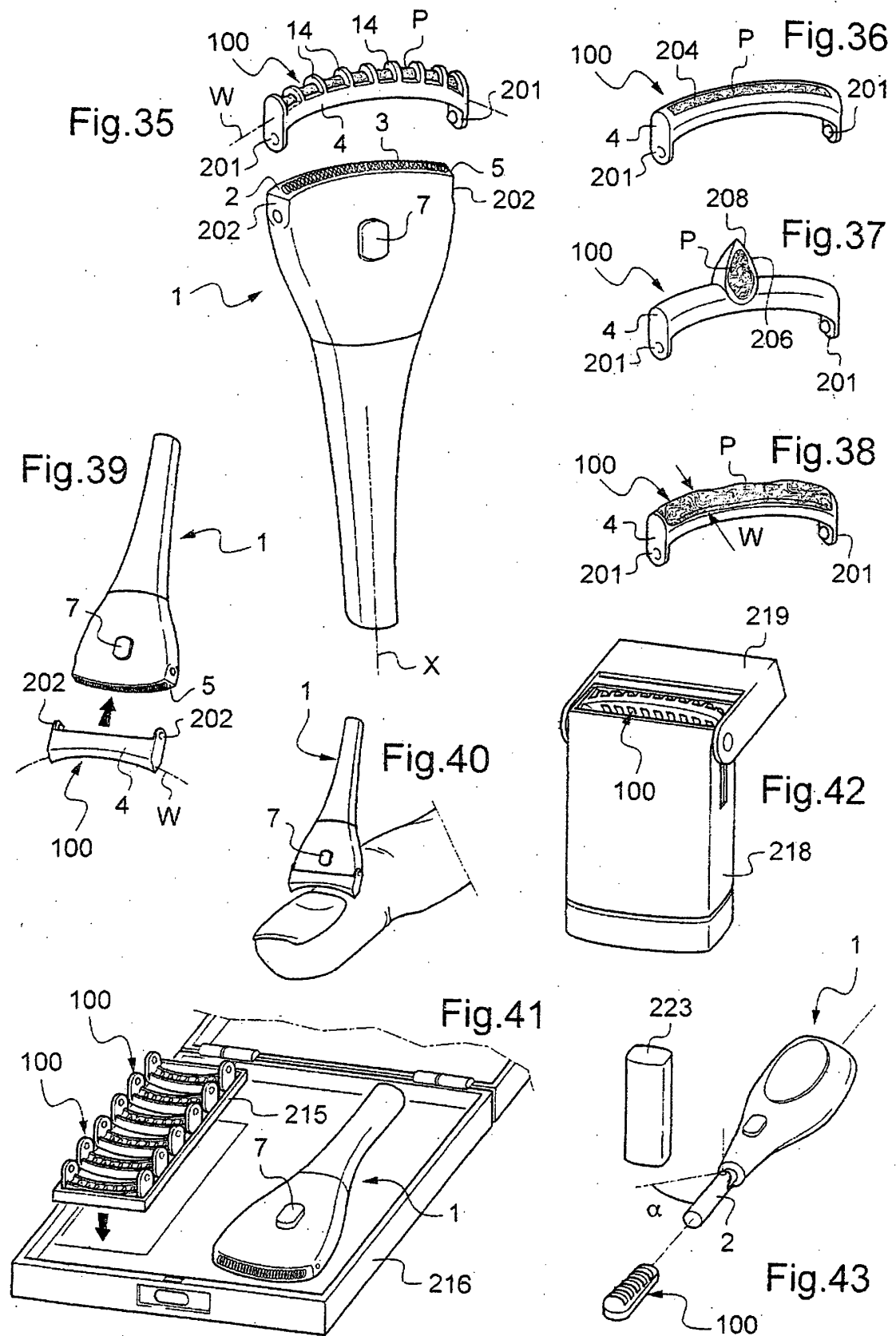


Fig. 32





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

- US 20070286831 A [0002]
- EP 1621101 A [0003]
- EP 1955610 A [0004] [0113]
- WO 2006043544 A [0005]
- JP 2006169229 A [0006]