



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 884 008 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
10.04.2002 Bulletin 2002/15

(51) Int Cl.⁷: **A45D 19/02**

(21) Numéro de dépôt: **98401177.5**

(22) Date de dépôt: **15.05.1998**

(54) Dispositif pour l'application en mèches d'un produit capillaire

Vorrichtung zum Auftragen eines Haarpflegeproduktes auf Strähnen im Haar

Device for applying a haircare product to hair strands

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

(72) Inventeur: **De Lafourcade, Vincent**
78120 Rambouillet (FR)

(30) Priorité: **12.06.1997 FR 9707297**

(74) Mandataire: **Boulard, Denis et al**
L'OREAL-DPI
6 rue Bertrand Sincholle
92585 Clichy Cédex (FR)

(43) Date de publication de la demande:
16.12.1998 Bulletin 1998/51

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

(56) Documents cités:
US-A- 2 463 611 **US-A- 2 705 499**
US-A- 3 030 968 **US-A- 4 108 186**
US-A- 5 018 542 **US-A- 5 060 679**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention a trait à un dispositif d'application en mèches d'un produit capillaire. L'invention est tout particulièrement adaptée à l'application d'un produit de coloration des mèches.

[0002] Il existe plusieurs types de produits de coloration pour les cheveux : coloration temporaire, coloration semi-permanente, coloration permanente dite d'oxydation. Tous ces produits de coloration peuvent se présenter sous forme de crème, de mousse, ou de liquide de viscosité plus ou moins élevée. Les produits de coloration sous forme liquide ou gel, peuvent être utilisés, éventuellement après mélange, à partir d'une "bouillotte" ou à partir d'un bol.

[0003] Typiquement, les colorations utilisées à partir d'un bol sont destinées soit à une utilisation globale, dite "tête entière", dans laquelle la chevelure est totalement imprégnée du produit, dans l'optique d'en modifier la couleur de l'ensemble, soit à une utilisation plus partielle, dite "en mèches", où seules certaines parties de la chevelure sont imbibées de produit, afin d'obtenir, une fois le traitement terminé, un effet non homogène de couleur, soulignant ainsi tel ou tel mouvement de la chevelure avec des nuances de couleurs plus claires ou plus sombres que la nuance naturelle ou globale de la chevelure.

[0004] Selon une première technique connue pour réaliser une telle application en mèches, on utilise un "bonnet à mèches" recouvrant de manière serrée la chevelure. Les mèches à colorer sont extraites hors du bonnet, au travers d'orifices répartis de manière régulière sur la surface du bonnet, au moyen d'un dispositif de type à crochet. On procède à l'application du produit de coloration sur les mèches ainsi extraites, de la même manière que celle utilisée pour une coloration "tête entière". L'application du produit se fait généralement au moyen d'un pinceau. Après traitement complet, on retire le bonnet à mèches et les cheveux colorés reprennent leur place naturelle.

[0005] La technique du bonnet à mèches est particulièrement fastidieuse, et présente en outre trois inconvénients majeurs. En effet, après la pose du bonnet, les cheveux sont plaqués et les mèches extraites au travers des orifices le sont au hasard, ce qui peut conduire à un résultat, notamment en terme de répartition des mèches, qui est sensiblement différent du résultat escompté. Par ailleurs la taille des mèches extraites est proportionnelle au diamètre des orifices du bonnet. Ce diamètre étant généralement petit (typiquement de l'ordre de 1 mm à 2 mm), il en résulte une mauvaise juxtaposition des mèches. Enfin, en raison de l'épaisseur du bonnet, et de l'épaisseur des mèches, en raison du fait que les cheveux extraits ne sont pas forcément ceux dont l'implantation sur le cuir chevelu est en regard de l'orifice au travers duquel ils sont extraits, il s'avère que le produit de coloration déposé par cette technique, ne va pas jusqu'à la racine des cheveux, ce qui nuit à l'aspect na-

turel du résultat.

[0006] Pour pallier ces insuffisances, un certain nombre de dispositifs d'application ont été imaginés. De façon générale, ces dispositifs d'application dérivent soit du peigne, soit du pinceau, soit d'une combinaison des deux. De tels dispositifs sont décrits par exemple dans le brevet US-A-5 146 936 ou US-A-4 691 720.

[0007] De tels dispositifs souffrent d'une manière générale des mêmes inconvénients, liés au fait notamment qu'ils sont utilisés en attaquant la chevelure par son côté extérieur, c'est à dire sur le dessus. Le produit est déposé essentiellement sur la surface de la mèche, et peu à l'intérieur, l'applicateur étant ensuite déplacé relativement à la mèche, depuis la racine jusqu'à la pointe. Or pendant ce mouvement, l'expérience montre que l'utilisateur a tendance à soulever l'applicateur et à lui faire quitter une trajectoire parallèle à la courbure du crâne. De ce fait, un certain nombre de cheveux se détachent de l'applicateur pour retomber sur la chevelure. Ces cheveux ne seront donc pas colorés, dans le cas d'un produit de coloration. Le résultat obtenu est donc loin d'être satisfaisant.

[0008] Un autre type d'applicateur du type à mèches, est décrit dans le brevet US-A-4 942 893. Avec ce type d'applicateur, la partie de la chevelure à colorer est introduite dans une capsule étanche, contenant du produit de coloration. La ou les mèches sont maintenues dans la capsule durant tout le temps nécessaire à l'action du produit de coloration. Ce type d'applicateur convient bien pour l'application de produit nécessitant un certain temps de pose, mais n'est pas du tout adapté à la coloration en mèches évoquée ci-dessus.

[0009] Des dispositifs de coloration de mèches sont également connus des documents US-A-3 030 968, US-A-2 705 499, et US-A-2 463 611. Tous ces dispositifs souffrent d'un inconvénient majeur lié à la complexité de leur utilisation. En effet, avec tous ces dispositifs, il est nécessaire de prélever la mèche manuellement, ou avec un outil auxiliaire approprié et de la positionner sur l'organe d'application. Outre le caractère fastidieux de ces opérations, il est très difficile de pouvoir appliquer du produit en commençant à la racine des cheveux.

[0010] Le document US-A-5 060 679 décrit un dispositif pour l'application d'un produit fluide comprenant une poignée, montée en rotation sur un réservoir contenant le produit fluide, et un piston pour forcer la sortie du produit fluide en direction d'un embout applicateur de manière à être appliquée sur une mèche de cheveux. Du fait de sa configuration, il est difficile d'assurer la retenue de la mèche de manière adéquate par rapport à l'embout applicateur, en particulier lorsque celui-ci est déplacé par rapport à la mèche.

[0011] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de fournir un dispositif pour l'application en mèches d'un produit capillaire, ne présentant pas les inconvénients discutés ci-dessus en référence aux dispositifs de la technique antérieure.

[0012] C'est en particulier un objet de l'invention que

de fournir un dispositif permettant l'application d'un produit capillaire, qui soit simple d'utilisation, et qui permette l'application du produit sur toute la longueur de la mèche, depuis la racine jusqu'à son extrémité libre.

[0013] C'est un autre objet de l'invention que de fournir un dispositif permettant d'obtenir une coiffure méchée dont les mèches peuvent aller de la racine à la pointe, dont la largeur reste naturelle, et dont la position souligne avec grâce et élégance tel ou tel mouvement de la chevelure ou trait du visage.

[0014] D'autres objets de l'invention apparaîtront de manière détaillée dans la description qui suit.

[0015] Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant un dispositif pour l'application en mèches d'un produit capillaire, comprenant des moyens d'application aptes à se charger en produit capillaire, l'application du produit capillaire sur la mèche isolée se faisant par mise en contact d'application de ladite mèche en un point donné de la mèche avec lesdits moyens d'application et par déplacement des moyens d'application relativement à ladite mèche à partir dudit point, en direction d'une extrémité libre de la mèche, des moyens de retenue étant prévus pour maintenir la mèche en contact d'application avec les moyens d'application pendant tout ledit déplacement, des moyens étant prévus pour, avant traitement d'une mèche donnée, isoler ladite mèche du reste de la chevelure, et la positionner de façon appropriée par rapport auxdits moyens d'application, ces derniers étant portés par une première partie du dispositif, articulée autour d'un axe par rapport à une seconde partie du dispositif formant les moyens de retenue. De préférence, ledit point donné est situé le plus près possible de la racine de la mèche, de manière à conférer le plus de naturel possible à l'application. Ainsi, d'un seul geste, sans avoir à manipuler la mèche avec les doigts, l'utilisatrice prélève une mèche précise, qui peut être aussi fine que possible, et la positionne automatiquement en regard des moyens d'application. Le geste est simple, précis, et permet de réaliser de manière rapide la coloration en mèches souhaitée.

[0016] En outre, tout en autorisant un mouvement relatif entre la mèche et les moyens d'application (sensiblement selon l'axe de la mèche), le dispositif de retenue empêche sensiblement tout mouvement (perpendiculairement à l'axe de la mèche) qui conduirait à rompre le contact entre les moyens d'application et tout ou partie de la mèche qui a été isolée. La mèche ainsi maintenue, ne peut se séparer des moyens d'application avant que ceux-ci n'arrivent à la pointe de la mèche.

[0017] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le dispositif est d'axe X et comprend une première partie dont une première extrémité porte les moyens d'application, les moyens de retenue étant constitués d'une seconde partie articulée sur la première autour d'un axe A situé au voisinage d'une seconde extrémité de la première partie, et perpendiculaire à l'axe X, de manière à pouvoir se replier sur la seconde, ladite seconde partie présentant des moyens de récep-

tion pour, en position repliée, venir en engagement avec les moyens d'application, et maintenir la mèche en contact d'application avec les moyens d'application, pendant le déplacement des moyens d'application relativement à ladite mèche lorsque cette dernière est disposée entre la première partie et la seconde partie. Avec une telle configuration, la mèche est "pincée" entre les deux parties du dispositif, sans être trop serrée de manière à autoriser le glissement du dispositif le long de la mèche, depuis sa racine jusqu'à la pointe.

[0018] Avantageusement, lesdits moyens pour, avant traitement d'une mèche donnée, isoler ladite mèche du reste de la chevelure, et la positionner de façon appropriée par rapport auxdits moyens d'application, comprennent un organe en pointe formé par une extrémité libre de la seconde partie, et disposé de manière adjacente aux moyens de réception, et des moyens formant butée axiale, disposés de manière adjacente aux moyens de réception, à l'opposé de l'organe en pointe. La pointe est utilisée à la manière d'une "queue de peigne" pour sélectionner une mèche donnée. Les moyens formant butée axiale, évitent que la mèche prélevée glisse axialement en direction de la zone d'articulation des deux parties, et permet donc de maintenir la mèche prélevée en regard des moyens d'application. Une telle conception autorise un "design" particulièrement simple, pouvant être obtenu de façon très économique par des techniques de moulage conventionnelles, ne nécessitant pas l'utilisation de moules coûteux.

[0019] Selon un mode de réalisation préférentiel, la première partie est articulée par rapport à la seconde de façon à pouvoir dans une position d'ouverture maximale, former entre elles un angle supérieur ou égal à environ 90°, des moyens étant prévus pour, immobiliser de façon réversible la première partie par rapport à la seconde dans une position intermédiaire en formant un angle inférieur à 90°. De préférence encore, l'angle d'ouverture maximale est supérieur ou égal à 180°, l'angle d'ouverture de la position intermédiaire étant compris entre 20 et 70°. Ainsi, dans la position d'ouverture maximale, l'organe d'application, disposé à environ 180° par rapport à la seconde partie, peut être immergé dans un bol contenant la composition à appliquer. Le prélèvement de la mèche à traiter se fait ensuite en plaçant le dispositif dans la position intermédiaire, ce qui en facilite dans une large mesure la manipulation. Typiquement, l'angle de la position intermédiaire est d'environ 45°.

[0020] Avantageusement, le dispositif comporte des moyens élastiques, aptes à contraindre en butée un organe porté par l'une desdites première ou seconde parties, contre une zone d'un organe élastiquement déformable porté par l'autre desdites première ou seconde parties, de manière à immobiliser de façon réversible la première partie par rapport à la seconde dans ladite position intermédiaire. Cette réalisation permet de manière simple, avec sensiblement aucun surcout, ni rajout de pièces supplémentaires, d'immobiliser le dispositif

dans ladite position intermédiaire.

[0021] Les moyens d'application peuvent comprendre au moins une rangée de dents alignées parallèlement à l'axe X. Les dents peuvent être alignées ou disposées en quinconce, ou de manière irrégulière, en fonction des applications à obtenir.

[0022] Selon un mode de réalisation possible, les moyens d'application comprennent, outre des dents, des touffes de poils. Les touffes de poils peuvent être disposées en alternance avec les dents, les poils étant de longueur inférieure à la longueur des dents. De telles touffes de poils servent à retenir le produit, et à le répartir avec encore plus de régularité sur toute la longueur de la mèche traitée. Alternativement, les touffes de poils sont arrangées sous forme d'au moins une rangée parallèle à la (ou aux) rangée(s) de dents. Selon une autre variante, les touffes de poils sont disposées de façon aléatoire autour des dents. Selon une autre variante encore, les moyens d'application sont constitués uniquement de poils, comme dans le cas d'une brosse de type brosse à mascara formée d'un arrangement de poils disposés radialement autour d'une âme centrale, en particulier métallique.

[0023] Avantageusement, les moyens d'application sont disposés en deux rangées parallèles situées de part et d'autre de l'axe X, les moyens de réception destinés à venir en engagement avec les moyens d'application étant constitués d'une portion de la seconde partie, dont la largeur perpendiculairement à l'axe X est légèrement inférieure à la distance séparant les deux rangées, de sorte que, en position repliée de la seconde partie sur la première, ladite portion soit engagée entre les deux rangées sur une hauteur donnée.

[0024] Le dispositif peut comprendre une butée pour limiter la hauteur d'engagement de ladite portion entre les deux rangées des moyens d'application. Cette caractéristique permet d'éviter que la mèche ne soit trop serrée entre les deux parties du dispositif.

[0025] Alternativement, les moyens d'application sont disposés en une rangée alignée sur l'axe X, les moyens de réception destinés à venir en engagement avec les moyens d'application étant constitués d'une rainure axiale, ménagée sur une surface de la seconde partie en regard des moyens d'application, et destinée à recevoir l'extrémité libre des dents.

[0026] Des moyens de positionnement peuvent être prévus entre les moyens d'application et l'axe A, de manière à favoriser la mise en engagement des moyens d'application et des moyens de réception. De tels moyens participent au guidage du mouvement de repliement de la seconde partie sur la première, et évitent en particulier toute déviation angulaire (ou torsion) de l'une des parties par rapport à l'autre, laquelle déviation conduirait inévitablement à un mauvais positionnement des moyens d'application par rapport aux moyens de réception. Cette caractéristique est particulièrement avantageuse lorsque la charnière reliant les deux parties est de type charnière film.

[0027] A titre d'exemple, lesdits moyens de positionnement comprennent un bossage prévu sur l'une desdites première ou seconde partie, et destiné à venir en engagement avec un évidement correspondant prévu sur l'autre desdites première ou seconde partie, lors du repliement de la seconde partie sur la première.

[0028] Avantageusement, le dispositif est réalisé par moulage d'au moins un matériau thermoplastique choisi parmi les polyéthylènes, les polypropylènes, les polystyrènes, les chlorures de polyvinyle, les polyéthylènes térephthalates, etc. D'autres matériaux encore peuvent être utilisés selon l'invention. Un tel dispositif peut être moulé en une seule pièce, avantageusement sans contre dépouille. Il peut donc être fabriqué à un prix de revient parfaitement en adéquation avec son utilisation dans des kits de coloration vendus en grande distribution.

[0029] Le produit capillaire peut être un produit de coloration. Alternativement, il peut s'agir d'une crème ou d'un produit de traitement.

[0030] L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions qui seront explicitées ci-après, à propos d'exemples de réalisation non limitatifs, décrits 25 en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'un premier mode de réalisation du dispositif selon l'invention;
- les figures 2A-2C illustrent d'autres vues du dispositif représenté en perspective à la figure 1;
- les figures 3A-3D illustrent le fonctionnement du dispositif illustré aux figures 1 et 2A-2C; et
- les figures 4A-4C illustrent un second mode de réalisation du dispositif selon l'invention.
- la figure 5 illustre une articulation préférentielle utilisée dans un mode de réalisation avantageux de l'invention.

[0031] Les figures 1 et 2A-2C auxquelles il est maintenant fait référence, illustrent différentes vues d'un premier mode de réalisation du dispositif 1 selon l'invention. A la manière d'une pince, celui-ci est composé de deux parties 2, 3 : l'une 2 portant les moyens d'application 4, l'autre 3 articulée sur la première (autour d'un axe A) de manière à se replier sur celle-ci, et à emprisonner la mèche à traiter, de manière à la maintenir en contact d'application avec les moyens d'application 4.

[0032] Avantageusement, le dispositif est venu de moulage, d'une seule pièce, d'un matériau thermoplastique, tel que du polyéthylène ou du polypropylène. L'axe d'articulation A est constitué d'une charnière film.

[0033] Ainsi que représenté en position ouverte aux figures 2B et 2C, le dispositif est d'axe X. Les moyens d'application sont disposés sur l'extrémité libre de la partie 2. Ces moyens d'application sont constitués de deux rangées de dents 5, chacune des rangées étant située de part et d'autre de l'axe X, et s'étendant paral-

lément audit axe. Les dents ont une longueur comprise entre 5 mm et 20 mm, et de préférence, entre 10 mm et 15 mm. Entre les moyens d'application 4 et l'axe d'articulation A, est prévu un renforcement ou gorge de guidage 6, apte à recevoir un bossage 7 prévu sur une portion correspondante de la seconde partie 3. Ainsi, en passant de la position ouverte à la position fermée représentée à la figure 2A, le bossage 7, de profil convexe, entre dans la gorge 6, guidant ainsi le mouvement de repliage de la partie 3 sur la partie 2. Cette caractéristique assure un bon positionnement des moyens d'application 4 par rapport aux moyens de réception 13 correspondants prévus sur la partie 3.

[0034] La partie 3 (au moins au niveau de sa partie destinée à venir en regard des moyens d'application) est de largeur légèrement inférieure à l'espacement entre les deux rangées de dents 5, de sorte que, en repliant la partie 2 sur la partie 3, la portion 13, en regard des dents 5, s'engage entre les rangées de dents 5, permettant ainsi d'enfermer une mèche de cheveux entre les deux parties 2, 3 du dispositif. Cette portion 13 définit des moyens de réception, aptes selon l'invention à maintenir la mèche en contact d'application avec les dents 5 du dispositif. Des moyens 9, disposés de manière adjacente aux moyens de réception 13, entre lesdits moyens de réception et le bossage 7 assurent une double fonction. Ces moyens forment d'une part un épaulement 10 apte à empêcher une mèche, prélevée d'une manière décrite plus en détail par la suite, de glisser en direction de la charnière A. Ces moyens forment d'autre part une butée 11 ou méplat apte à limiter l'engagement de la portion 13 entre les rangées de dents 5. Typiquement, cette butée est agencée de manière à permettre une hauteur d'engagement de l'ordre de 5 à 10 mm, laissant ainsi une hauteur libre entre les dents, de l'ordre de 5 à 7 mm. Cette hauteur est suffisante pour permettre, comme on le verra plus en détail en référence aux figures 3A à 3D, de faire coulisser le dispositif le long de la mèche, lorsque celle-ci est disposée entre les dents 5 du dispositif 1.

[0035] Dans le mode de réalisation illustré aux figures 2A à 2C, la partie 3 est de longueur axiale supérieure à la longueur axiale de la partie 2. Ainsi; l'extrémité libre 8 de la partie 3 forme une pointe 12, qui, à la manière d'une "queue de peigne" sera utilisée, comme on le verra plus en détail par la suite, pour prélever une mèche, et la positionner de façon appropriée par rapport aux moyens d'application 4 et aux moyens de réception 13.

[0036] Pour utiliser le dispositif selon l'invention, la consommatrice procède de la manière suivante : Après avoir préparé sa composition de coloration (P) (dans un bol 20 par exemple), la consommatrice saisit l'applicateur par la partie 3, en maintenant l'applicateur déplié. Elle plonge les moyens d'application 4 dans le mélange (figure 3A), de telle sorte qu'une quantité suffisante de mélange pour une mèche soit tenue entre et autour des dents 5. Le liquide, tient essentiellement par effet de tension superficielle ou effet de capillarité. La viscosité plus

ou moins grande de la composition favorise sa tenue sur les moyens d'application. Les dents peuvent avoir fait l'objet d'un traitement (par effet corona, ou par voie chimique, par exemple) de manière à en modifier l'état de surface, et à favoriser l'accrochage du produit sur les moyens d'application, ainsi que son transport en vue d'une application. Des reliefs de type stries, rainures, peuvent être également prévus à cet effet sur les dents 5 des moyens d'application.

[0037] Ensuite, la consommatrice sélectionne la mèche (21) qu'elle veut traiter à l'aide de l'extrémité 12 (figure 3B), en l'utilisant exactement comme la queue d'un peigne à queue, ce qui permet une très grande précision dans le choix et la sélection de la mèche, dans sa largeur et sa profondeur. La butée 9 empêche la mèche sélectionnée de glisser plus en avant en direction de la charnière A, la maintenant ainsi en regard des moyens de réception 13.

[0038] Après cela, la consommatrice referme l'applicateur sur lui-même (figure 3C), en le faisant pivoter autour de l'axe défini par la charnière film A. En position refermée, le bossage 7 pénètre dans la gorge de guidage 6, pour empêcher la formation d'un angle de déviation des axes respectifs des parties 2 et 3, permettant ainsi aux rangées de dents de se positionner précisément de part et d'autre des moyens de réception 13. La mèche (21) est ainsi prisonnière dans l'espace délimité par la surface supportant les dents 5, la surface 13 en regard des dents, et les dents 5 elles-mêmes. La mèche sélectionnée (21) est alors "noyée" à sa racine par le produit de coloration (P). Selon un autre mode d'utilisation du dispositif selon ce mode de réalisation, l'utilisateur referme partiellement le dispositif (de façon à avoir la partie 2 formant un angle d'environ 45° par exemple, avec la partie 3), et effectue le prélèvement de la mèche dans cette position partiellement repliée, ce qui en favorise la manipulation d'une seule main. Elle referme ensuite complètement le dispositif pour appliquer le produit sur la mèche sélectionnée.

[0039] Il suffit ensuite très simplement de faire glisser l'applicateur 1 en position fermée vers la pointe de la mèche (21) pour imbiber celle-ci en profondeur, et de façon régulière, de la racine à la pointe (figure 3D). Ce processus est répété autant de fois que l'on souhaite.

[0040] Ainsi, avec le dispositif d'application suivant l'invention, il est clair que la mèche traitée (21) est complètement maîtrisée et maintenue pendant tout son traitement. En fin de geste, c'est à dire lorsque l'applicateur arrive à la pointe de la mèche, celle-ci est reposée soigneusement sur le reste de la chevelure. Dans le cas d'un produit de coloration, sa viscosité est telle que le produit ne peut pas migrer de manière significative vers les autres cheveux non traités, de manière à ne pas nuire à l'esthétique de l'application ainsi réalisée.

[0041] Le mode de réalisation des figures 4A-4C diffère de celui des figures discutées ci-avant en ce que les moyens d'application 4 sont constitués d'une seule rangée de dents 5, laquelle rangée est centrée sur l'axe

X du dispositif 1. Deux dents adjacentes sont séparées par une touffe de poils 30, dont la longueur est, de préférence, légèrement inférieure à la longueur des dents 5 qui l'entourent. A titre d'exemple, pour des dents dont la longueur peut être de l'ordre de 9 à 10 mm, la longueur des poils est de l'ordre de 7 à 8 mm. Le rôle des touffes de poils est de retenir le produit, et de le répartir avec encore plus de régularité sur toute la longueur de la mèche traitée. En effet, ceux-ci relâchent de manière progressive le produit qu'ils transportent, assurant un dépôt uniforme de produit sur toute la longueur de la mèche. Comme indiqué précédemment, les touffes de poils peuvent être disposées différemment par rapport aux dents. D'ailleurs, de telles touffes de poils peuvent être également utilisées dans le mode de réalisation précédent, à deux rangées de dents.

[0042] Les moyens de réception 13 sont constitués d'un évidement, conformé sous forme d'une rainure 31 (centrée sur l'axe X) agencée de manière à recevoir l'extrémité libre des dents 5, et éventuellement des touffes de poils 30, disposées entre les dents 5. A titre d'illustration, la rainure peut avoir une profondeur comprise entre 2 mm et 5 mm. Le reste du dispositif, ainsi que son fonctionnement, sont identiques à ce qui vient d'être décrit en référence aux figures précédentes.

[0043] La figure 5 à laquelle il est maintenant fait référence, illustre une articulation préférentielle, réalisée entre la partie 2 portant les moyens d'application et la partie 3 portant les moyens de réception destinés à être mis en regard des moyens d'application. Selon ce mode de réalisation, l'articulation est constituée d'une bande de liaison centrale 101, qui, en position ouverte à 180° du dispositif, forme sensiblement un V arrondi, et dont une première extrémité est solidaire de la partie 2, et dont l'autre extrémité est solidaire de la partie 3. L'articulation comporte également deux bandes latérales 106, situées de part et d'autre de la bande de liaison centrale 101. Chacune des bandes latérales 106 comporte une zone de moindre épaisseur définissant une charnière film, formant l'axe d'articulation A du dispositif. La partie 2 comporte également deux portions en V, 100, inversées par rapport au V formé par la bande de liaison centrale 101 dont une branche 104 est sensiblement perpendiculaire à l'axe de la partie 2, et dont l'autre branche 105 est orientée sensiblement à 45 ° par rapport à la première 104. Les portions 100 sont disposées sur les bords extérieurs de la partie 2, au voisinage de la zone d'articulation A. La partie 3 porte également sur ses deux bords, en saillie vers l'extérieur par rapport aux bords, deux ergots 102 qui, lors du mouvement de repliement de la partie 2 sur la partie 3, par déformation élastique des branches 104 des portions en V, 100, franchissent lesdites branches 104. Ainsi, en interrompant le mouvement de fermeture de la partie 2 sur la partie 3, les ergots 7, positionnés à l'intérieur du V formé par les parties 100, sont sollicitées en rappel élastique (produit par la bande de liaison centrale 101, mise sous contrainte lors de la fermeture) contre une butée formée au

niveau de la zone de jonction 103 entre les branches 104 et 105 des V 100, ce qui permet d'avoir une position d'ouverture intermédiaire à environ 45° du dispositif, laquelle position d'ouverture intermédiaire favorise dans

5 une large mesure la manipulation du dispositif lors du prélèvement d'une mèche donnée en vue de son traitement. Pour fermer complètement le dispositif, en vue de l'application du produit sur les mèches, il suffit d'exercer une pression sur la partie 2. A l'ouverture du dispositif
10 en vue du prélèvement d'une nouvelle dose de produit, le système de franchissement des ergots 102 par déformation élastique des branches 104, est le même.

[0044] Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à des modes de réalisation préférés
15 de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écartez de l'invention telle que revendiquée ci-après.

20 Revendications

1. Dispositif (1) pour l'application en mèches d'un produit capillaire (P), comprenant, des moyens d'application (4) aptes à se charger en produit capillaire, l'application du produit capillaire sur la mèche isolée se faisant par mise en contact d'application de ladite mèche (21) en un point donné de la mèche avec lesdits moyens d'application (4) et par déplacement des moyens d'application (4) relativement à ladite mèche à partir dudit point, en direction d'une extrémité libre de la mèche, des moyens de retenue (3, 13) étant prévus pour maintenir la mèche (21) en contact d'application avec les moyens d'application (4) pendant tout ledit déplacement, le dispositif comprenant des moyens (9, 10, 12) pour, avant traitement d'une mèche donnée (21), prélever ladite mèche (21) sur la chevelure, et la positionner de façon appropriée par rapport auxdits moyens d'application (4), **caractérisé en ce que** ces derniers (4) sont portés par une première partie (2) du dispositif, articulée autour d'un axe (A) par rapport à une seconde partie (3) du dispositif formant lesdits moyens de retenue.
2. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le dispositif est d'axe X, l'axe d'articulation (A) de la première partie (2) par rapport à la seconde (3) étant situé au voisinage d'une seconde extrémité de la première partie (2), et perpendiculaire à l'axe X, de manière à pouvoir se replier sur la seconde, ladite seconde partie (3) présentant des moyens de réception (13) pour, en position repliée, venir en engagement avec les moyens d'application (4), et maintenir la mèche (21) en contact d'application avec les moyens d'application (4), pendant le déplacement des moyens d'application relativement à ladite mèche (21) lorsque cette dernière est disposée entre la première partie (2) et la seconde

- partie (3).
3. Dispositif selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** lesdits moyens (9, 10, 12) pour, avant traitement d'une mèche donnée (21), isoler ladite mèche (21) du reste de la chevelure, et la positionner de façon appropriée par rapport auxdits moyens d'application (4), comprennent un organe en pointe (12) formé par une extrémité libre de la seconde partie (3), et disposé de manière adjacente aux moyens de réception (13), et des moyens formant butée axiale, disposés de manière adjacente aux moyens de réception, à l'opposé de l'organe en pointe (12).
4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3 **caractérisé en ce que** la première partie (2) est articulée par rapport à la seconde (3) de façon à pouvoir dans une position d'ouverture maximale, former entre elles un angle supérieur ou égal à environ 90°, des moyens (100-105) étant prévus pour, immobiliser de façon réversible la première partie par rapport à la seconde dans une position intermédiaire en formant un angle inférieur à 90°.
5. Dispositif selon la revendication 4 **caractérisé en ce que** l'angle d'ouverture maximale est supérieur ou égal à environ 180°, l'angle d'ouverture de la position intermédiaire étant compris entre 20 et 70°.
6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5 **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens élastiques (101), aptes à contraindre en butée, un organe (102) porté par l'une desdites première (2) ou seconde (3) parties, contre une zone (103) d'un organe élastiquement déformable (100) porté par l'autre desdites première (2) ou seconde (3) parties, de manière à immobiliser de façon réversible la première partie (2) par rapport à la seconde (3) dans ladite position intermédiaire.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6 **caractérisé en ce que** les moyens d'application (4) comprennent au moins une rangée de dents (5) alignées parallèlement à l'axe X.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 **caractérisé en ce que** les moyens d'application comprennent des touffes de poils (30).
9. Dispositif selon les revendications 7 et 8 **caractérisé en ce que** les touffes de poils (30) sont disposées en alternance avec lesdites dents (5), les poils étant de longueur inférieure à la longueur des dents.
10. Dispositif selon les revendications 7 et 8 **caractérisé en ce que** les touffes de poils (30) sont dispo-
- sées sous forme d'au moins une rangée, parallèle à la (ou aux) rangée(s) de dents (5), ou de manière aléatoire autour desdites dents (5).
- 5 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 10 **caractérisé en ce que** les moyens d'application sont disposés en deux rangées parallèles situées de part et d'autre de l'axe X, les moyens de réception destinés à venir en engagement avec les moyens d'application étant constitués d'une portion (13) de la seconde partie (3), dont la largeur perpendiculairement à l'axe X est légèrement inférieure à la distance séparant les deux rangées, de sorte que, en position repliée de la seconde partie (3) sur la première (2), ladite portion (13) soit engagée entre les deux rangées sur une hauteur donnée.
- 10 20 12. Dispositif selon la revendication 11 **caractérisé en ce qu'il** comprend une butée (9, 11) pour limiter la hauteur d'engagement de ladite portion (13) entre les deux rangées des moyens d'application (4).
- 15 25 13. Dispositif selon la revendication 7 ou 8 **caractérisé en ce que** les moyens d'application sont disposés en une rangée alignée sur l'axe X, les moyens de réception (13) destinés à venir en engagement avec les moyens d'application (4) étant constitués d'une rainure axiale (31), ménagée sur une surface de la seconde partie en regard des moyens d'application (4), et destinée à recevoir l'extrémité libre des dents (5).
- 30 35 40 14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 13 **caractérisé en ce que** des moyens de positionnement (6, 7) sont prévus entre les moyens d'application (4) et l'axe A, de manière à favoriser la mise en engagement des moyens d'application (4) et des moyens de réception (13).
- 45 50 55 15. Dispositif selon la revendication 14 **caractérisé en ce que** lesdits moyens de positionnement comprennent un bossage (7) prévu sur l'une desdites première ou seconde partie, et destiné à venir en engagement avec un évidement (6) correspondant prévu sur l'autre desdites première ou seconde partie, lorsque la seconde partie (3) est en position repliée sur la première (2).
16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 15, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé par moulage d'au moins un matériau thermoplastique choisi parmi les polyéthylènes, les polypropylènes, les polystyrènes, les chlorures de polyvinyle, les polyéthylènes téraphthalates, etc.
17. Dispositif selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** la seconde partie (3) est articulée

- sur la première (2) autour d'un axe d'articulation (A) constitué d'une charnière film.
18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le produit capillaire (P) est un produit de coloration.
- Claims**
1. Device (1) for applying a hair care product (P) to locks of hair, comprising applicator means (4) capable of becoming laden with hair care product, the hair care product being applied to the isolated lock of hair by bringing the said lock (21) at a given point on the lock into application contact with the said applicator means (4) and by moving the applicator means (4) relative to the said lock of hair from the said point onwards to a free end of the lock, retaining means (3, 13) being provided for holding the lock of hair (21) in application contact with the applicator means (4) throughout the said movement, the device comprising means (9, 10, 12) for, before a given lock of hair (21) is treated, picking out the said lock (21) from the head of hair and positioning it appropriately with respect to the said applicator means (4), **characterized in that** these latter (4) are carried by a first part (2) of the device, which part is articulated about an axis (A) with respect to a second part (3) of the device which forms the said retaining means.
 2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the device is of axis X, the axis of articulation (A) of the first part (2) with respect to the second (3) being located near a second end of the first part (2) and perpendicular to the axis X so as to be able to fold down onto the second, the said second part (3) having receiving means (13) so as, in the folded position, to engage with the applicator means (4) and to hold the lock of hair (21) in application contact with the applicator means (4) while the applicator means are being moved relative to the said lock (21) when the latter is arranged between the first part (2) and the second part (3).
 3. Device according to Claim 2, **characterized in that** the said means (9, 10, 12) for isolating the said lock (21) from the rest of the head of hair prior to treatment of a given lock (21) and for positioning it appropriately with respect to the said applicator means (4) comprise a pointed member (12) formed of a free end of the second part (3) and arranged adjacent to the receiving means (13), and means forming an axial stop which are arranged adjacent to the receiving means, at the opposite end to the pointed member (12).
 4. Device according to Claim 2 or 3, **characterized in that** the first part (2) is articulated with respect to the second (3) in such a way as to be able, in a wide open position, to form between them an angle greater than or equal to about 90°, means (100-105) being provided to reversibly immobilize the first part with respect to the second in an intermediate position forming an angle smaller than 90°.
 5. Device according to Claim 4, **characterized in that** the wide-open angle is greater than or equal to about 180°, the angle of the intermediate position being between 20 and 70°.
 - 10 6. Device according to Claim 4 or 5, **characterized in that** it comprises elastic means (101) capable of forcing a member (102) carried by one of the said first (2) or second (3) parts into abutment against a region (103) of an elastically deformable member (100) carried by the other of the said first (2) or second (3) parts, so as to reversibly immobilize the first part (2) with respect to the second (3) in the said intermediate position.
 - 15 7. Device according to any one of Claims 2 to 6, **characterized in that** the applicator means (4) comprise at least one row of teeth (5) aligned parallel to the axis X.
 - 20 8. Device according to any one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the applicator means comprise tufts of bristles (30).
 - 25 9. Device according to Claims 7 and 8, **characterized in that** the tufts of bristles (30) are arranged so that they alternate with the said teeth (5), the bristles being shorter than the teeth.
 - 30 10. Device according to Claims 7 and 8, **characterized in that** the tufts of bristles (30) are arranged in the form of at least one row parallel to the row(s) of teeth (5) or randomly around the said teeth (5).
 - 35 11. Device according to any one of Claims 7 to 10, **characterized in that** the applicator means are arranged in two parallel rows situated one on each side of the axis X, the receiving means intended to engage with the applicator means consisting of a portion (13) of the second part (3), whose width perpendicular to the axis X is slightly smaller than the distance separating the two rows so that when the second part (3) is in the position in which it is folded onto the first (2), the said portion (13) is engaged between the two rows over a given height.
 - 40 12. Device according to Claim 11, **characterized in that** it comprises a stop (9, 11) for limiting the depth of engagement of the said portion (13) between the
 - 45 50 55

- two rows of the applicator means (4).
13. Device according to Claim 7 or 8, **characterized in that** the applicator means are arranged in a row aligned on the axis X, the receiving means (13) intended to engage with the applicator means (4) consisting of an axial groove (31) formed on a surface of the second part facing the applicator means (4) and intended to receive the free end of the teeth (5). 5
14. Device according to any one of Claims 2 to 13, **characterized in that** positioning means (6, 7) are provided between the applicator means (4) and the axis A, so as to encourage the applicator means (4) and the receiving means (13) to engage. 10
15. Device according to Claim 14, **characterized in that** the said positioning means comprise a boss (7) provided on one of the said first or second parts, and intended to engage with a corresponding recess (6) provided on the other of the said first or second parts, when the second part (3) is in the position in which it is folded down onto the first (2). 15
16. Device according to any one of Claims 2 to 15, **characterized in that** it is produced by moulding at least one thermoplastic material chosen from polyethylenes, polypropylenes, polystyrenes, polyvinyl chlorides, polyethylene terephthalates, etc. 20
17. Device according to the preceding claim, **characterized in that** the second part (3) is articulated to the first (2) about an axis of articulation (A) consisting of a film hinge. 25
18. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the hair care product (P) is a colouring product. 30
- Patentansprüche**
1. Vorrichtung (1) zum strähnenweisen Auftragen eines Haarbehandlungsprodukts (P), die Auftragmittel (4) aufweist, welche mit Haarbehandlungsprodukt beladen werden können, wobei das Auftragen des Haarbehandlungsprodukts auf die isolierte Strähne dadurch erhalten wird, daß die Strähne (21) an einem gegebenen Punkt ihrer Länge mit den Auftragmitteln (4) in Auftragkontakt gebracht wird, und dadurch, daß die Auftragmittel (4) ausgehend von diesem Punkt in bezug auf die Strähne in Richtung eines freien Endes der Strähne verschoben werden, wobei Rückhaltemittel (3, 13) vorgesehen sind, um die Strähne (21) während der ganzen Verschiebung mit den Auftragmitteln (4) in Auftragkontakt zu halten, wobei die Vorrichtung Mittel (9, 10, 12) aufweist, um vor der Behandlung einer gegebenen Strähne (21) diese Strähne (21) vom Haar aufzunehmen und sie in geeigneter Weise in bezug auf die Auftragmittel (4) zu positionieren, **dadurch gekennzeichnet, daß** diese letzteren (4) von einem ersten Teil (2) der Vorrichtung getragen werden, der an einen die Rückhaltemittel bildenden zweiten Teil (3) der Vorrichtung um eine Achse (A) angelenkt ist. 35
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorrichtung eine Achse X hat, wobei die Achse (A) zur gelenkigen Verbindung des ersten Teils (2) mit dem zweiten Teil (3) sich in der Nähe eines zweiten Endes des ersten Teils (2) und senkrecht zur Achse X befindet, um sich auf den zweiten Teil umklappen zu können, wobei der zweite Teil (3) Aufnahmemittel (13) aufweist, um in der umgeklappten Position mit den Auftragmitteln (4) in Eingriff zu gelangen und die Strähne (21) während der Verschiebung der Auftragmittel in bezug auf die Strähne (21) in Auftragkontakt mit den Auftragmitteln (4) zu halten, wenn die Strähne sich zwischen dem ersten Teil (2) und dem zweiten Teil (3) befindet. 40
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittel (9, 10, 12), um vor der Behandlung einer gegebenen Strähne (21) diese Strähne (21) vom Rest des Haars zu isolieren und sie in geeigneter Weise in bezug auf die Auftragmittel (4) anzuordnen, ein spitzes Organ (12), das von einem freien Ende des zweiten Teils (3) gebildet wird und neben den Aufnahmemitteln (13) angeordnet ist, und einen axialen Anschlag bildende Mittel aufweisen, die neben den Aufnahmemitteln und entgegengesetzt zum spitzen Organ (12) angeordnet sind. 45
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Teil (2) mit dem zweiten (3) derart gelenkig verbunden ist, daß die beiden Teile in einer maximalen Öffnungsstellung zwischen sich einen Winkel von mehr als oder gleich etwa 90° bilden können, wobei Mittel (100-105) vorgesehen sind, um den ersten Teil in bezug auf den zweiten in einer Zwischenstellung reversibel zu blockieren, in der die beiden Teile einen Winkel von weniger als 90° bilden. 50
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der maximale Öffnungswinkel größer als oder gleich etwa 180° ist, wobei der Öffnungswinkel der Zwischenstellung zwischen 20 und 70° liegt. 55
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie elastische Mittel (101) aufweist, die fähig sind, ein entweder auf dem ersten (2) oder auf dem zweiten Teil (3) sitzendes Organ

- (102) gegen eine Zone (103) eines elastisch verformbaren Organs (100) in Anschlag zu zwingen, das auf dem anderen der beiden Teile (2, 3) sitzt, um den ersten Teil (2) in bezug auf den zweiten (3) in der Zwischenstellung reversibel zu blockieren.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auftragmittel (4) mindestens eine Reihe von Zähnen (5) aufweisen, die parallel zur Achse X fluchtend angeordnet sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auftragmittel Borstenbüschel (30) aufweisen.
9. Vorrichtung nach den Ansprüchen 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Borstenbüschel (30) abwechselnd mit den Zähnen (5) angeordnet sind, wobei die Länge der Borsten kürzer ist als die Länge der Zähne.
10. Vorrichtung nach den Ansprüchen 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Borstenbüschel (30) in Form von mindestens einer Reihe parallel zu der (den) Reihe(n) von Zähnen (5) oder beliebig um die Zähne (5) herum angeordnet sind.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auftragmittel in zwei parallelen Reihen zu beiden Seiten der Achse X angeordnet sind, wobei die Aufnahmemittel, die mit den Auftragmitteln in Eingriff gelangen sollen, aus einem Abschnitt (13) des zweiten Teils (3) bestehen, dessen Breite senkrecht zur Achse X gerüfigig kleiner ist als der Abstand zwischen den beiden Reihen, so daß in der auf den ersten Teil (2) umgeklappten Stellung des zweiten Teils (3) dieser Abschnitt (13) über eine gegebene Höhe zwischen die beiden Reihen eingefügt ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie einen Anschlag (9, 11) aufweist, um die Höhe der Einfügung des Abschnitts (13) zwischen die beiden Reihen der Auftragmittel (4) zu begrenzen.
13. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auftragmittel in einer zur Achse X fluchtenden Reihe angeordnet sind, wobei die Aufnahmemittel (13), die mit den Auftragmitteln (4) in Eingriff gelangen sollen, aus einer axialen Nut (31) bestehen, die auf einer Oberfläche des zweiten Teils vor den Auftragmitteln (4) ausgebildet und dazu bestimmt ist, das freie Ende der Zähne (5) aufzunehmen.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den Auftragmitteln (4) und der Achse A Positioniermittel (6, 7) vorgesehen sind, um das Ineingriffbringen der Auftragmittel (4) und der Aufnahmemittel (13) zu begünstigen.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Positioniermittel eine Wölbung (7) aufweisen, die auf dem ersten oder dem zweiten Teil vorgesehen ist und mit einer entsprechenden Vertiefung (6) auf dem anderen der beiden Teile in Eingriff gelangen soll, wenn der zweite Teil (3) in der auf den ersten Teil (2) umgeklappten Stellung ist.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie durch Formen von mindestens einem thermoplastischen Material hergestellt wird, das aus den Polyethylenen, den Polypropylenen, den Polystyrolen, den Polyvinylchloriden, den Polyethylenterephthalaten usw. ausgewählt wird.
17. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Teil (3) um eine aus einem Folienscharnier bestehende Gelenkkachse (A) am ersten Teil (2) angelenkt ist.
18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Haarbehandlungsprodukt (P) eine Färbeprodukt ist.

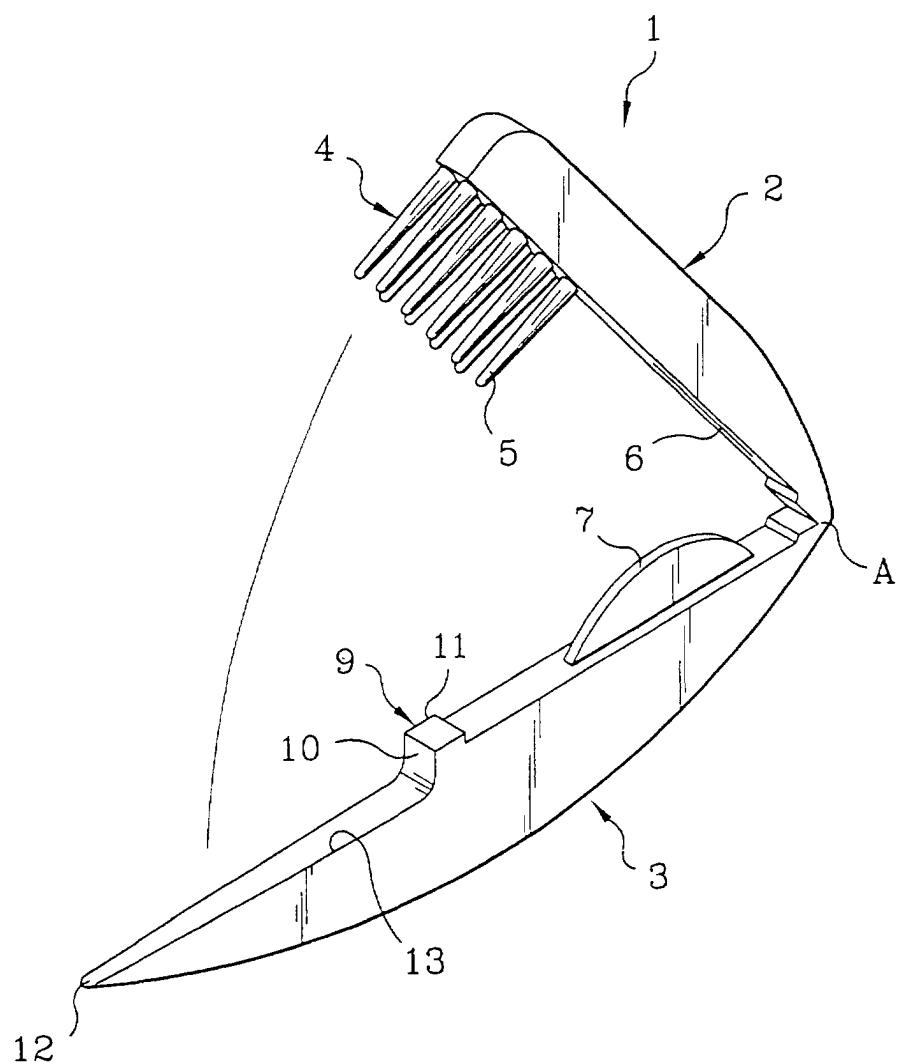


FIG.1

FIG.2A

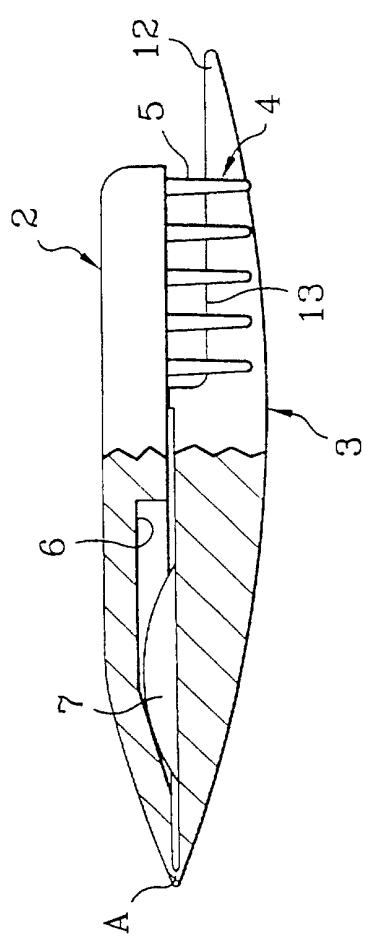


FIG.2B

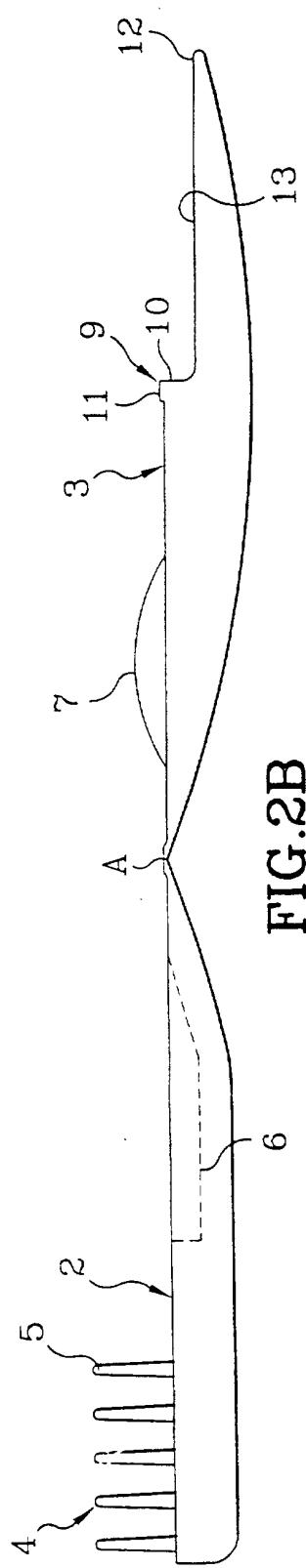
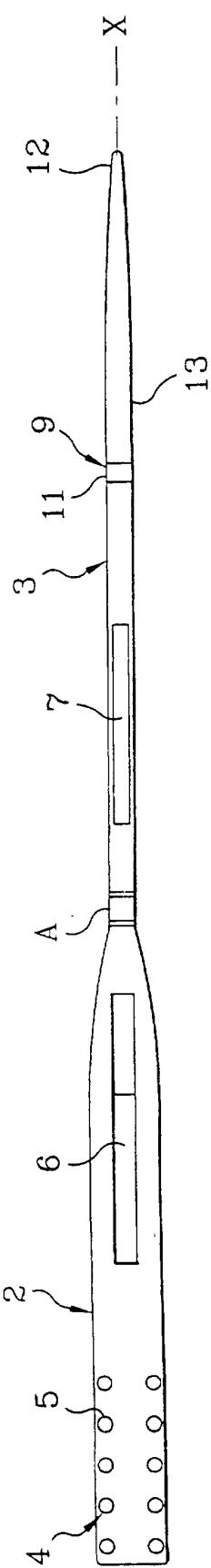


FIG.2C



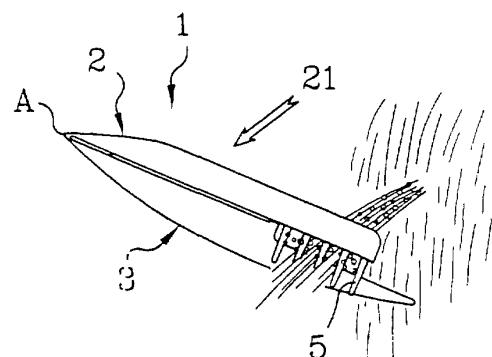
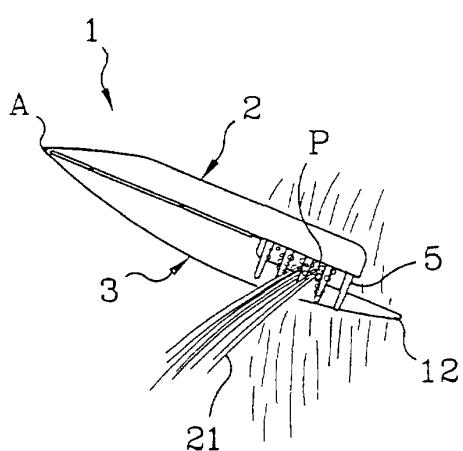
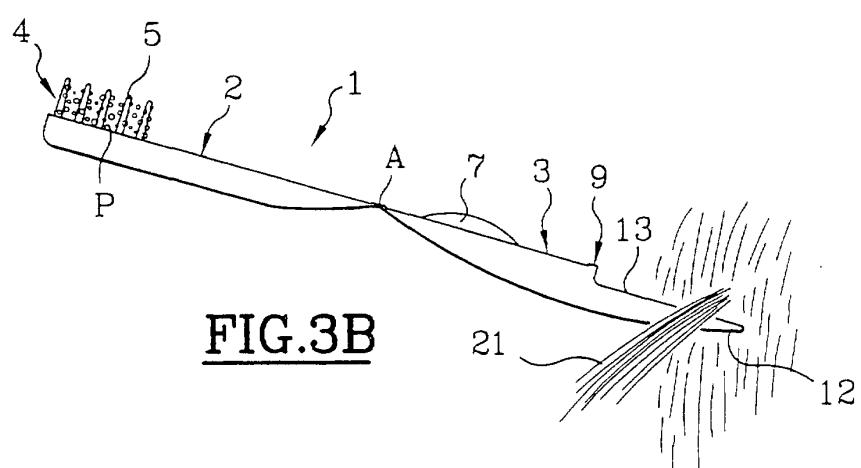
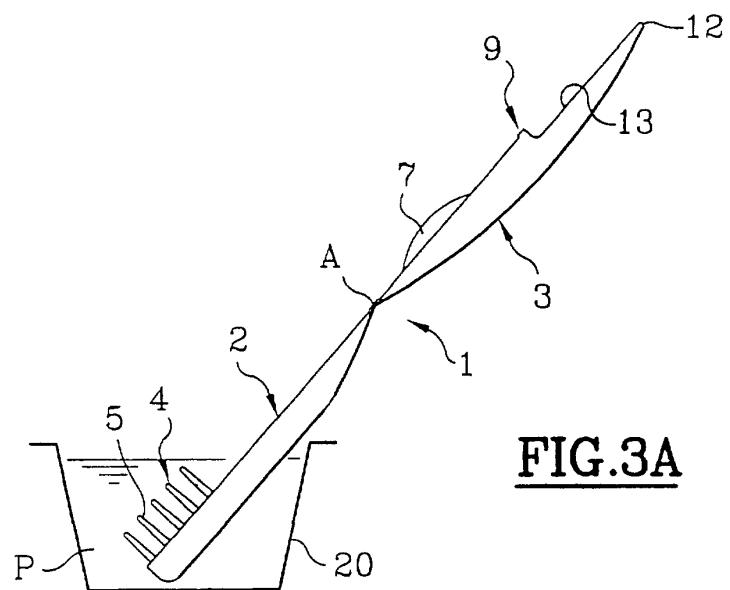


FIG.4A

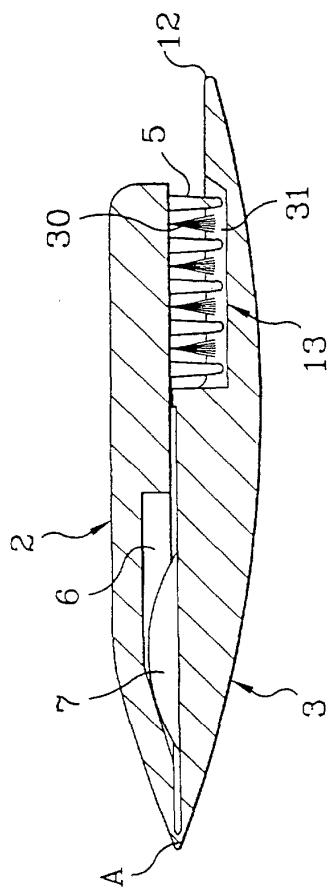


FIG.4B

