

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
1 novembre 2012 (01.11.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/146869 A1

(51) Classification internationale des brevets :

A45D 1/14 (2006.01) A45D 6/00 (2006.01)
A45D 2/00 (2006.01) A45D 1/04 (2006.01)
A46B 11/00 (2006.01) A46B 7/10 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2012/050902

(22) Date de dépôt international :

24 avril 2012 (24.04.2012)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

11 53661 29 avril 2011 (29.04.2011) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **SEB S.A.** [FR/FR]; Les 4 M -, Chemin du Petit Bois, F-69130 Ecully (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **FEREYRE, Régis** [FR/FR]; 8 rue du château, F-42410 Chavanay (FR).
MANDICA, Franck [FR/FR]; 46 bis route du Bruissin, F-69340 Francheville (FR).

(74) Mandataire : **GUERY-JACQUES** Géraldine; SEB DEVELOPPEMENT, Les 4 M, Chemin Du Petit Bois, BP 172, F-69134 Ecully Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : HAND-HELD HAIRDRESSING APPARATUS SUCH AS A BRUSH HAVING A PRODUCT-DISPENSING SYSTEM

(54) Titre : APPAREIL DE COIFFURE A MAIN DU TYPE BROSE A SYSTEME DE DISTRIBUTION DE PRODUIT

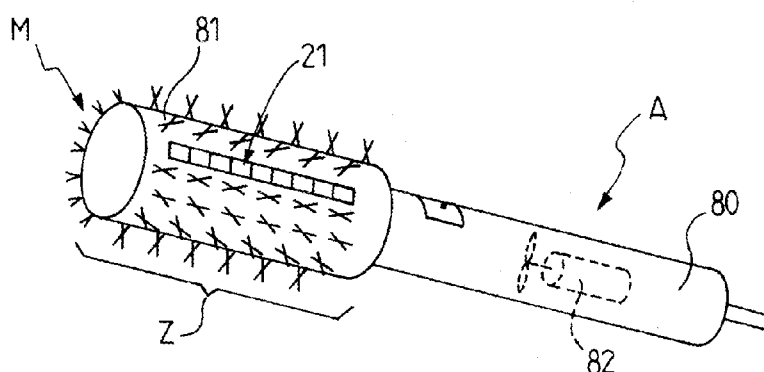


FIG.13

(57) Abstract : The invention relates to a hand-held hairdressing apparatus including a hairdressing or styling means, including at least one hair-treatment area, a means (20) for dispensing a cosmetic product including a means for applying the product located near or within the hair-treatment area, a circuit for supplying the application means from a cosmetic product container, in which the styling means (M) is at least partially mobile and includes at least one rotatably mobile roller (M), and in which the or each pump is operated by the movement of the rotatably mobile roller (M).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2012/146869 A1



Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

L'invention concerne un appareil de coiffure à main comprenant des moyens de mise en forme ou coiffure comprenant au moins une zone de traitement des cheveux, des moyens (20) de distribution d'un produit cosmétique comprenant des moyens d'application du produit situés à proximité ou dans la zone de traitement des cheveux, un circuit d'alimentation des moyens d'application à partir d'un réservoir de produit cosmétique, où les moyens (M) de mise en forme sont, en partie au moins, mobiles, et comprennent au moins un rouleau (M) mobile en rotation, et où la ou chaque pompe est manœuvrée par le mouvement du rouleau (M) mobile en rotation.

**APPAREIL DE COIFFURE A MAIN DU TYPE BROSE A SYSTEME DE DISTRIBUTION DE
PRODUIT**

5 [01] La présente invention concerne le domaine technique des appareils à main utilisés pour la coiffure ou la mise en forme des cheveux. Dans une application préférée mais non exclusive, l'invention se rapporte au domaine des appareils électriques à main utilisés pour le séchage et/ou la mise en forme des cheveux au moyen notamment d'un flux d'air chaud ou par application de chaleur par contact tels que les sèche-cheveux
10 électriques à main, les brosses soufflantes ou encore les fers à lisser, à boucler ou à friser sans que cette liste ne soit limitative ou exhaustive.

[02] Lors de la réalisation d'une coiffure, il peut être souhaitable d'appliquer, au fur et à mesure du traitement des mèches, un produit cosmétique sur les cheveux. À cet
15 effet, un brevet FR 2 136 410 a proposé un peigne soufflant dont le manche comprend un ventilateur électrique adapté pour souffler de l'air en direction d'une zone de traitement des cheveux définie par le peigne. Le manche de ce peigne soufflant comprend également un réservoir de liquide cosmétique sous pression raccordé par un circuit d'alimentation à un spray disposé dans la zone de traitement des cheveux. Selon
20 ce document, le manche comprend également une pompe à piston actionnée par un bouton poussoir permettant à l'utilisateur de déclencher, par une pression du doigt sur le bouton, une pulvérisation de liquide par la buse au niveau de la zone de traitement. Un tel système permet effectivement d'appliquer facilement un produit sur les cheveux en limitant les risques de gaspillage dudit produit cosmétique. Toutefois, ce système ne
25 permet pas de doser de manière précise la quantité de produit appliqué, et impose à l'utilisateur de presser le bouton poussoir pour obtenir la distribution de produits ce qui n'est pas toujours aisé selon la partie de la chevelure à traiter. En outre, le dépôt de cosmétique n'est ni constant ni homogène. De plus, l'utilisateur doit, pour traiter toute sa chevelure, presser de nombreuses fois le bouton poussoir ce qui impose un effort
30 relativement important engendrant un certain inconfort.

[03] Afin de permettre une application automatique d'un produit cosmétique sur les cheveux, un brevet EP 1 071 352 a proposé un sèche-cheveux comprenant un accessoire pourvu de dents pour la mise en forme des cheveux dont les dents comprennent des moyens de distribution de produits cosmétiques activés par la chaleur ou l'humidité. Selon ce document, les dents forment une cavité à l'intérieur de laquelle est disposée une quantité donnée de produits cosmétiques. Un tel sèche-cheveux permet effectivement l'application d'un produit cosmétique de manière automatique en faible quantité sans que l'utilisateur n'ait à se préoccuper de la quantité de produit appliquée mais présente l'inconvénient de ne pas pouvoir garantir une application uniforme du produit cosmétique sur les cheveux dans la mesure où cette application est tributaire de la chaleur et/ou de l'humidité qui est susceptible de varier fortement selon les zones de la chevelure traitée.

[04] Il est donc apparu le besoin d'un appareil de coiffure à main qui permette une distribution automatique d'un produit cosmétique sans que cette distribution ne doive faire l'objet d'une action spécifique de déclenchement par l'utilisateur, tout en évitant que cette application ne soit tributaire des conditions de chaleur et d'humidité au niveau du point d'application.

[05] Afin d'atteindre cet objectif l'invention concerne un appareil de coiffure à main comprenant :

- des moyens de mise en forme ou coiffure comprenant au moins une zone de traitement des cheveux,
- des moyens de distribution d'un produit cosmétique comprenant :
 - des moyens d'application du produit situés à proximité ou dans la zone de traitement des cheveux,
 - un circuit d'alimentation des moyens d'application à partir d'un réservoir de produit cosmétique, comprenant au moins une pompe.

Selon l'invention, cet appareil est caractérisé en ce que :

- les moyens de mise en forme sont, en partie au moins, mobiles,

- la pompe est manœuvrée par le mouvement des moyens de mise en forme ou coiffure.

Dans un mode particulier, l'invention concerne un appareil de coiffure à main
5 comprenant des moyens de mise en forme ou coiffure comprenant au moins une zone de traitement des cheveux, des moyens de distribution d'un produit cosmétique comprenant des moyens d'application du produit situés à proximité ou dans la zone de traitement des cheveux, un circuit d'alimentation des moyens d'application à partir d'un réservoir de produit cosmétique, comprenant au moins une pompe, où les moyens de
10 mise en forme sont, en partie au moins, mobiles, et comprennent au moins un rouleau mobile en rotation, et où la ou chaque pompe est manœuvrée par le mouvement du rouleau (M) mobile en rotation.

[06] La mise en œuvre de la pompe, qui est adaptée pour être manœuvrée
15 automatiquement par le mouvement des moyens de mise en forme, permet d'asservir la quantité de produit distribuée à l'étendue de la zone de la chevelure traitée et par exemple à la longueur de chaque mèche de cheveux traitée de sorte que cette quantité est parfaitement dosée. De plus, dans la mesure où l'apport de produit cosmétique résulte d'une action mécanique sur la pompe, la quantité de produit distribuée est
20 indépendante des conditions de chaleur et humidité de la chevelure ou encore de l'appareil à main selon l'invention. L'appareil selon l'invention permet par ailleurs de distribuer ou d'appliquer des quantités de produit cosmétique supérieures à celles susceptibles d'être appliquées au moyen d'un système tel que prévu par le brevet EP 1 071352.

[07] Dans le cadre de la présente invention, il faut entendre par produit cosmétique
25 un produit comprenant un ou plusieurs principes actifs à usage capillaire et notamment un produit tel que défini par la directive européenne CE 93/35 du 14 juin 1993. À cet égard, de l'eau sous forme liquide ou gazeuse qui ne contient aucun additif à usage
30 capillaire ne constitue pas un produit cosmétique au sens de l'invention.

[08] Selon l'invention, la pompe peut être réalisée de toutes manières appropriées et, par exemple, sous la forme d'une pompe à piston dont le mouvement alternatif du piston est commandé par le mouvement des moyens de mise en forme des cheveux.

5 [09] Selon une forme préférée, mais non exclusive, d'un appareil de coiffure à main conforme à l'invention, chaque pompe comprend :

- un corps souple qui définit une chambre de pompage,
 - et au moins un organe presseur manœuvré par le mouvement des moyens de mise en forme ou coiffure et adapté pour presser de manière intermittente ou continue le
- 10 corps souple.

[10] Une telle forme de réalisation permet une fabrication de la pompe à moindre coût. Ce faible coût de fabrication permet notamment d'envisager un changement régulier du corps souple qui peut alors être considéré comme un consommable

15 contribuant ainsi à une bonne hygiène de l'appareil selon l'invention.

[11] Selon une variante de la forme préférée de réalisation, le corps souple est élastiquement déformable.

[12] Ainsi, la contrainte de l'organe presseur est mise à profit pour expulser le

20 produit hors de la chambre de pompage tandis que l'élasticité du corps est mise à profit pour aspirer le produit dans la chambre de pompage lorsque l'organe presseur n'exerce plus de contrainte sur le corps souple. Cette déformation réversible du corps de la pompe permet de réaliser cette dernière et son mécanisme de manœuvre à moindre coût.

25

[13] Selon une caractéristique de cette variante, les moyens de distribution comprennent entre la pompe et les moyens d'application, au moins un clapet anti-retour adapté pour autoriser une circulation de produit cosmétique de la pompe vers les moyens d'application. Selon l'invention ce clapet anti-retour peut être placé entre la

30 sortie de la pompe et les moyens d'application. Il peut également être intégré aux moyens d'application qui pourront par exemple comprendre une ou plusieurs buses

chacune réalisée sous la forme de deux lèvres élastiquement déformables qui s'écartent lors de l'expulsion du produit et se resserrent l'une contre l'autre ensuite. Les moyens d'application peuvent être un tuyau de silicone ou matériau similaire dont les buses sont des fentes étanches réparties axialement uniformément pour une distribution du cosmétique aussi homogène que possible. Un tel clapet anti-retour étanche de distribution peut également être intégré à la sortie de la pompe et notamment au corps constitutif de cette dernière.

[14] Selon une variante de la forme préférée de réalisation de l'invention, les moyens de distribution comprennent entre le réservoir de produit cosmétique et la pompe au moins un clapet anti-retour adapté pour autoriser une circulation de produit cosmétique du réservoir vers la pompe. Ce clapet anti-retour d'aspiration peut être situé sur le circuit entre la pompe et le réservoir. Ce clapet anti-retour peut également être intégré au réservoir ou encore intégré à l'entrée de la pompe et notamment au corps constitutif de cette dernière.

[15] Selon l'invention, le corps souple de chaque pompe peut être formé par un réservoir contenant une quantité suffisante de produit pour permettre la distribution de plusieurs doses de produit et notamment contenir assez de produit pour assurer une séquence complète de traitement. Dans ce cas, le corps souple peut être un élément jetable susceptible d'être remplacé à chaque utilisation de ce corps accessoire. Le corps souple de la pompe peut également former un ensemble monobloc avec le circuit d'alimentation et la buse de distribution, ensemble également susceptible d'être remplacé à chaque fois que le réservoir est vide.

[16] Toutefois un tel mode de réalisation n'est pas nécessaire à l'invention. Ainsi, selon une caractéristique de l'invention, les moyens de distribution comprennent un réservoir de produit cosmétique situé en amont de chaque pompe. Ce réservoir distinct de la pompe permet d'augmenter l'autonomie de l'appareil selon l'invention.

[17] Ainsi, selon l'invention le réservoir peut être amovible ou au contraire être fixe.

Le réservoir peut être un sachet souple mais non élastique, et préférentiellement sans évent. Le sachet n'a pas de résistance élastique et permet de transmettre la pression atmosphérique au cosmétique contenu. Un tel réservoir est peu cher.

5 [18] Lorsque l'appareil selon l'invention comprend un réservoir, les moyens de distribution peuvent comprendre au moins un orifice de remplissage du réservoir. Un tel orifice peut être mis à profit pour remplir le réservoir notamment lorsque ce dernier n'est pas amovible.

10 [19] Selon l'invention, l'appareil de coiffure à main peut être de diverses natures et de manière préférée l'appareil conforme à l'invention est un appareil de coiffure électrique à main. Ainsi, l'appareil de coiffure à main selon l'invention peut comprendre des moyens électriques de chauffage de la zone de traitement. L'appareil de coiffure à main selon l'invention peut aussi comprendre des moyens électriques de soufflage d'air
15 vers la zone de traitement.

[20] L'appareil de coiffure selon l'invention peut, par exemple, être conçu pour permettre une mise en forme ou un lissage avec un chauffage des cheveux par contact et former notamment un fer à friser ou un lisseur. Ainsi, dans une variante de
20 réalisation, l'appareil de coiffure à main comprend deux mâchoires, première et deuxième, qui sont articulées entre elles par une charnière, pour être mobiles entre une position ouverte et une position fermée, qui comprennent des surfaces de travail formant les moyens de mise en forme des cheveux et définissant la zone de traitement de cheveux en position fermée des mâchoires. Chaque pompe est alors manœuvrée par
25 les mouvements des mâchoires ou des surfaces de travail l'une par rapport à l'autre.

[21] Dans une telle configuration de lisseur ou fer à friser: un organe longitudinal presseur est agencé sur la mâchoire en regard de la mâchoire comportant les moyens de distribution de fluide. Cet organe longitudinal presseur est agencé en regard des
30 moyens de distribution de cosmétique et pour venir en contact contre ces moyens en position fermée de l'appareil. L'organe peut être une tige rigide parallélipédique qui

viendra appuyer sur les moyens de distribution. L'organe peut additionnellement comporter une fine couche de mousse sur sa surface externe. Cette couche permet une répartition uniforme du cosmétique sur les deux faces d'application destinées à presser les cheveux pendant la distribution de fluide.

5

[22] L'actionnement de la pompe peut être annihilé au choix de l'utilisateur : dans ce but, s'il s'agit d'une version lisseur, l'organe presseur agencé sur la mâchoire en regard de la mâchoire contenant le sachet peut être déplacé et levé au travers du boîtier de la mâchoire par l'utilisateur qui souhaite utiliser son appareil sans l'option application de cosmétique.

10

[23] Dans le cadre de cette variante, l'appareil de coiffure peut comprendre des moyens électriques de chauffage associés à l'une au moins des surfaces de travail. Toujours dans le cadre de cette variante, l'appareil de coiffure à main peut comprendre des moyens de manœuvre de chaque pompe qui sont adaptés pour manœuvrer chaque pompe après un nombre prédéterminé de mouvements consécutifs d'ouverture et de fermetures des mâchoires. La mise en œuvre de tels moyens de manœuvre permet d'éviter que la pompe ne soit actionnée à chaque cycle de fermeture ouverture de manière à permettre un meilleur dosage du produit cosmétique. Un tel mode de réalisation est particulièrement adapté à des moyens d'application comprenant un feutre ou un matériau poreux au travers duquel le produit cosmétique est distribué.

15

20

[24] Enfin, dans le cadre de cette variante, les surfaces de travail peuvent être planes ou courbes en étant de formes sensiblement complémentaires l'une de l'autre.

25

[25] Selon une autre variante de l'invention, les moyens de mise en forme ou coiffure comprennent au moins un rouleau mobile en rotation. Un tel rouleau sera de préférence mobile en rotation sur lui-même selon son axe longitudinal. Ainsi, les moyens de mise en forme ou coiffure peuvent comprendre un rouleau lisse, un rouleau avec une surface extérieure cannelée ou texturée, ou encore un rouleau avec des poils formant une brosse rotative. Une telle brosse pourra alors être associée à un système

30

de ventilateur électrique pour former une brosse soufflante. La rotation du rouleau des moyens de mise en forme pourra être mise à profit pour entraîner ou actionner la pompe.

- 5 [26] Bien entendu, les différentes caractéristiques, variantes et formes de réalisation de l'invention peuvent être associées les unes avec les autres selon diverses combinaisons dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres.
- 10 [27] Par ailleurs, diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description annexée, effectuée en référence aux dessins qui illustrent des formes non limitatives de réalisation d'un appareil de coiffure à main conforme à l'invention.
- La figure 1 est une vue de côté d'un appareil de coiffure selon l'invention formant un lisseur à cheveux électrique présenté avec ses mâchoires en position ouverte.
 - 15 – La figure 2 est une perspective schématique en coupe partielle, selon la ligne II-II de la figure 1, de l'appareil de coiffure illustré à la figure 1.
 - La figure 3 est une coupe longitudinale schématique partielle de l'appareil de coiffure illustré à la figure 1.
 - La figure 4 est une vue analogue à la figure 3 montrant une variante de réalisation de
 - 20 l'appareil de coiffure selon l'invention.
 - La figure 5 est une vue schématique de l'ensemble formé par les moyens de distribution du cosmétique ;
 - La figure 6 est une vue analogue à la figure 4 montrant une variante de réalisation de l'appareil de coiffure selon l'invention ;
 - 25 – La figure 7 est une vue schématique de moyens de manœuvre adaptés pour manœuvrer une pompe d'un appareil de coiffure selon l'invention après un nombre prédéterminé de mouvements consécutifs d'ouverture et de fermeture des moyens de mise en forme.
 - La figure 8 est une vue schématique d'une pompe péristaltique mise en œuvre par
 - 30 les moyens de distribution de produit cosmétique d'un appareil de coiffure selon l'invention.

- La figure 9 est une vue schématique de moyens de manœuvre adaptés pour transformer un mouvement alternatif d'ouverture - fermeture d'un appareil de coiffure selon l'invention en un mouvement de rotation pour actionner la pompe péristaltique illustrée figure 8.
- 5 – Les figures 10 et 11 sont des illustrations de deux types de pompe utilisés dans les moyens de distribution de cosmétique selon l'invention ;
- La figure 12 est une vue schématique d'un appareil de coiffure à main selon l'invention formant un fer à friser ou à boucler.
- La figure 13 est une vue schématique d'un appareil de coiffure à main selon
10 l'invention formant une brosse électrique chauffante et/ou soufflante.
- La figure 14 est une vue schématique d'un appareil de coiffure à main, selon l'invention, formant un boucleur.

Sur ces figures, les références communes désignent des éléments communs aux différentes formes et/ou variantes de réalisation.

15

[28] Un appareil de coiffure à main selon l'invention est susceptible d'être réalisé de différentes manières en fonction de sa finalité et du type de traitement qu'il est susceptible d'appliquer aux cheveux.

[29] Ainsi, l'appareil de coiffure selon l'invention peut constituer un lisseur, tel
20 qu'illustré aux figures 1 et 2, désigné dans son ensemble par la référence A. L'appareil de coiffure A comprend une première mâchoire allongée 1 de forme générale parallélépipédique et s'étendant selon un axe longitudinal L. L'appareil de coiffure A comprend aussi une deuxième mâchoire 2 qui est également allongée et s'étend selon un axe longitudinal L'. Les mâchoires 1 et 2 sont liées à proximité de l'une de leur
25 extrémité par une charnière ou liaison pivot 4 d'axe Ω . Ainsi, les mâchoires 1 et 2 sont articulées entre elles et mobiles entre une position ouverte O telle qu'illustrée à la figure 1, et une position fermée non représentée.

[30] L'appareil de coiffure A comprend des moyens M de mise en forme des cheveux
30 qui selon l'exemple illustré comprennent pour, chaque mâchoire 1 et 2, une surface de travail, respectivement S_1 , S_2 , à proximité d'une extrémité de la mâchoire

correspondante opposée à la liaison 4. Les surfaces de travail S_1 , S_2 sont situées en regard l'une de l'autre et s'étendent sur une partie seulement de la longueur des mâchoires 1 et 2, de manière à définir en position fermée une zone Z de traitement des cheveux. Les surfaces de travail S_1 , S_2 constituent, en combinaison avec les mâchoires 1 et 2 qui les portent, des moyens mobiles de mise en forme M, au sens de l'invention.

[31] Selon l'exemple illustré, les deux mâchoires 1 et 2 contribuent en outre à définir par leurs régions de leur dos P_1 , P_2 situées entre les surfaces de travail S_1 et S_2 et l'articulation 4 en charnière ou liaison pivot des moyens de préhension P de l'appareil de coiffure A. Ainsi, compte tenu de l'articulation des mâchoires 1 et 2 entre elles, la deuxième surface de travail S_2 est mobile par rapport à la partie P_1 des moyens de préhension formée par la première mâchoire 1 tandis que la première surface de travail S_1 est mobile par rapport à la partie P_2 des moyens de préhension formée par la deuxième mâchoire 2 de sorte que les moyens M de mise en forme sont en partie mobiles par rapport à une partie des moyens de préhension P.

[32] Chaque surface de travail S_1 et S_2 présente, selon l'exemple illustré, une forme générale rectangulaire et se trouve réalisée en un matériau thermiquement conducteur ayant un état de surface adapté pour être placé au contact de cheveux sans risque de les détériorer. Ainsi, chaque surface de travail S_1 , S_2 pourrait par exemple être lisse en étant polie ou éventuellement recouverte d'un émail, d'un matériau céramique, d'un matériau polymère ou d'un émail (par exemple à faible coefficient de friction) ou encore d'une couche de verre.

[33] Les surfaces de travail S_1 et S_2 sont par exemple formées par des plaques de lissage respectivement première 5 et deuxième 6. Les plaques de lissage 5 et 6 sont chacune associées à des moyens électriques de chauffage 7 en contact avec la surface arrière de la plaque correspondante, située à l'opposé de la surface de travail S_1 , S_2 , comme le montre la figure 2. Les moyens électriques de chauffage peuvent être réalisés de toute manière appropriée telle que par exemple sous la forme d'un élément chauffant résistif à CTP ou à émission infrarouge. Les moyens électriques de chauffage 7

sont donc situés à l'intérieur des première 1 et deuxième 2 mâchoires. Les moyens de chauffage sont reliés par un cordon 10 à une alimentation électrique telle qu'un réseau de distribution d'électricité. Le cordon 10 alimente des moyens de commande 11 permettant une sélection, par un utilisateur, d'une température de consigne. Bien
5 entendu, l'alimentation électrique de l'appareil de coiffure A pourrait également être assurée par des batteries ou des piles disposées à l'intérieur de l'une et/ou l'autre des mâchoires 1 et 2. De même, les moyens de chauffage pourraient également être conçus pour maintenir une température cible prédéterminée de manière automatique. Les modes de réalisation des moyens de chauffage et de l'éventuelle unité de commande
10 sont bien connus de l'homme du métier et ne nécessitent donc pas une plus ample description dans le cadre de la présente invention.

[34] Conformément à une caractéristique essentielle de l'invention, l'appareil de coiffure A comprend en outre des moyens 20 de distribution d'un produit cosmétique
15 fluide, sous forme liquide ou pâteuse, en vue de son application de manière automatique sur les cheveux pendant l'utilisation de l'appareil A. Les moyens de distribution 20 comprennent des moyens d'application 21 qui, comme le montre la figure 2 sont adjacents à la deuxième plaque de lissage 6 de manière à se trouver dans la zone Z de traitement des cheveux. Le réservoir V peut se situer sous la plaque de
20 lissage 6 ce qui permet de réduire l'encombrement de la poignée et de chauffer légèrement le fluide cosmétique pour une meilleure efficacité à l'application.

[35] Les moyens d'application 21 sont raccordés à un réservoir de produits 22 par un circuit d'alimentation 23 comme cela ressort plus particulièrement de la figure 3. Afin
25 d'assurer l'alimentation des moyens d'application 21 les moyens de distribution 20 comprennent en amont des moyens d'application 21 une pompe 24 située sur le circuit d'alimentation 23 entre le réservoir 22 et les moyens d'application 21.

[36] Conformément à une caractéristique essentielle de l'invention, la pompe 24 est
30 manœuvrée par le mouvement des moyens M de mise en forme, et dans le cas présent par le mouvement alterné des surfaces de travail S_1 , S_2 et plus particulièrement des

mâchoires 1 et 2, lors des cycles de fermeture / ouverture de l'appareil de coiffure A. Ainsi, l'alimentation en produit des moyens d'application 21 est automatique et asservie aux mouvements des mâchoires 1 et 2. Selon l'exemple illustré en figure 3, la pompe 24 comprend un corps rigide 26 qui définit avec un piston 27 une chambre de pompage 28
5 raccordée, d'une part, au réservoir 22 et, d'autre part, aux moyens d'application 21 par des segments correspondants du circuit d'alimentation 23. Le piston 27 est soumis à l'action de rappel d'au moins un et, selon l'exemple illustré, de deux ressorts 29. Le piston 27 porte une tige 30 qui s'étend en dehors de la deuxième mâchoire 2 de manière que son extrémité libre 31 offre une surface d'appui pour la première mâchoire
10 1. Ainsi, lorsque la première mâchoire 1 se referme vers la deuxième mâchoire 2, la première mâchoire vient appuyer sur la tige 30 de sorte que la translation vers le bas du piston 27 fait décroître le volume de la chambre de pompage 28. Lorsque la première mâchoire 1 est ouverte, la pression sur la tige 30 est relâchée et le piston 27 est repoussé par les ressorts 29 ce qui fait augmenter le volume de la chambre de pompage
15 28. Afin d'assurer un effet de pompage, les moyens de distribution comprennent sur le circuit de distribution en amont de la pompe 24, entre le réservoir 22 et cette dernière, un clapet anti-retour 35 adapté pour autoriser une circulation du produit du réservoir 22 vers la pompe 24 mais pas en sens inverse. De la même manière, les moyens de distribution 20 comprennent, entre le milieu extérieur et la pompe 24 au moins un et
20 selon l'exemple illustré plusieurs clapets anti-retour 36 adaptés pour autoriser une circulation de produits de la pompe 24 vers les moyens d'application 21 et l'extérieur mais pas en sens inverse. Les clapets anti-retour 36 évitent ainsi une aspiration d'air. Selon l'exemple illustré, les clapets anti-retour 36 sont chacun formés par les deux lèvres élastiques d'une buse d'application du produit cosmétique de sorte qu'il y a
25 autant de clapets anti-retour 36 que de buses.

[37] Ainsi le produit contenu dans le réservoir 22 est amené automatiquement aux moyens d'application 21 sans que l'utilisateur n'ait à se préoccuper de cette distribution ou de la quantité distribuée.

[38] Selon l'exemple illustré figure 3, le réservoir 22 est adapté de manière amovible dans un logement 45 de l'appareil de coiffure. Ainsi, l'utilisateur peut recharger facilement l'appareil en procédant simplement au remplacement du réservoir 22 qui vient s'engager sur une canule de vidange 46 s'étendant en saillie à l'intérieur du logement 45.

[39] Selon l'exemple décrit précédemment en relation avec les figures 1 et 2, le corps 26 de la pompe 24 est rigide. Toutefois, un tel corps 26 rigide n'est pas nécessaire à la réalisation d'une pompe selon l'invention. Ainsi, la figure 4 illustre une variante de réalisation de l'appareil de coiffure selon laquelle le corps 26 de la pompe 24 est réalisé en un matériau souple élastiquement déformable. La pompe 24 utilisée peut être une pompe appelée à clapet plat, telle qu'illustrée en figure 10. Une telle pompe est compacte, endurante et peu chère. La première mâchoire 1 comprend alors un organe presseur 47 qui vient appuyer sur le corps 26 lors de la fermeture des mâchoires 1 et 2. La pression exercée par l'organe presseur 47 sur le corps souple 26 induit l'expulsion du produit qu'il contient vers les moyens d'application 21. L'organe presseur 47 peut être monté sur ressort 47' dont la force est choisie pour assurer une vitesse maîtrisée de distribution du fluide au travers des moyens d'application 21, qui sont par exemple un ou des tubes longitudinaux d'application 21. L'organe exerce une force sur le bombé de la pompe à clapet comme illustré en figure 10. Lorsque la pression de l'organe presseur 47 est relâchée, à l'ouverture des mâchoires 1 et 2, le corps souple élastique 26 reprend alors naturellement sa forme ce qui contribue à aspirer le produit depuis le réservoir 22 dans la chambre de pompage 28 par le clapet anti-retour 35. L'organe presseur 47 peut être relevé pour annihiler la fonction de distribution de cosmétique, au choix de l'utilisateur, cette possibilité étant illustrée en figure 4 mais étant envisagée dans tous les modes de réalisation du lisseur ou fer à friser.

[40] Plusieurs pompes peuvent être alternativement envisagées. Un premier mode est une pompe à clapet plat illustrée en figures 10 et 4. Un deuxième mode est une pompe péristaltique à galets multiples, illustrée en figure 8. Toujours pour une pompe péristaltique, il peut s'agir d'une pompe péristaltique manuelle telle qu'illustrée en

figure 11. La force F est exercée par l'organe presseur de sorte que dans un premier temps le galet 26' est appuyé contre la canalisation pour la rendre étanche, et, dans un deuxième temps, l'organe presseur intermédiaire courbé 26'' est appuyé contre la canalisation pour avancer le volume de cosmétique dans le sens indiqué vers les
5 moyens d'application 21. Une telle pompe est compacte et peu chère.

[41] La variante de réalisation illustrée à la figure 4 diffère également, de la variante décrite en relation avec les figures 1 à 3, en ce que les moyens d'application 21 sont formés par une chambre 48 qui s'ouvre vers l'extérieur par une série de buses d'application 49. Au sens de l'invention, une buse de distribution peut être formée par
10 tout orifice de toute forme adaptée pour permettre le passage du produit de traitement vers l'extérieur et plus particulièrement vers les cheveux de l'utilisateur de l'appareil de coiffure A. Ces buses peuvent être des fentes particulièrement étanches, issue d'une fabrication dite de « fentes refendues » après extrusion du tuyau. La chambre 48 peut être un tuyau ou plusieurs tuyaux parallèles les uns aux autres, en silicone ou matériau
15 similaire et dont les buses 49 sont des fentes étanches réparties axialement uniformément pour une distribution du cosmétique aussi homogène que possible. Il doit être remarqué que les buses de distribution ou d'application 49 pourraient également être remplacées ou complétées par un matériau poreux tel qu'un matériau synthétique alvéolaire à alvéoles ouvertes ou encore un feutre textile. Ce matériau peut
20 être une mousse à cellule ouverte, dont la direction des ouvertures est dirigée depuis les buses vers la surface extérieure qui est destinée à être en contact avec les cheveux. L'organe presseur 47 peut être relevé par l'utilisateur pour annihiler la fonction de distribution de cosmétique, au choix de l'utilisateur, cette possibilité étant illustré en figure 4 mais étant envisagée dans tous les modes de réalisation du lisseur ou fer à
25 friser.

[42] Selon l'exemple décrit en relation avec la figure 3 le réservoir 22 est amovible. Toutefois, selon l'invention le réservoir 22 pourrait être solidaire de l'appareil de coiffure A, sans être amovible, comme cela est illustré à la figure 4. Selon cet exemple,
30 le réservoir 22 comprend alors un orifice de remplissage 50 destiné à recevoir une canule 51 de remplissage d'un tube de conditionnement 52 de produit cosmétique.

Selon cet exemple l'orifice de remplissage 50 est associé à un clapet anti-retour 53 évitant toute fuite de produit après remplissage du réservoir 22.

[43] Selon les formes de réalisation décrites précédemment, la pompe 24 est actionnée à chaque fermeture de l'appareil de coiffure A. Toutefois, une telle périodicité de l'action de la pompe 24 n'est pas nécessaire à la réalisation des moyens de distribution 20 selon l'invention. En effet, selon le type de moyens d'application 21 utilisés il peut être souhaitable de n'actionner la pompe qu'après un nombre prédéterminé d'ouverture/fermeture des mâchoires 1 et 2. Pour ce faire, l'invention propose dans une variante de réalisation, de mettre en œuvre des moyens de manœuvre 60 qui sont adaptés pour manœuvrer chaque pompe de l'appareil de coiffure après un nombre prédéterminé de mouvements consécutifs d'ouverture/fermeture. Selon les moyens et l'exemple illustré à la figure 7, les moyens de manœuvre 60 comprennent un doigt intercalaire 61 mobile en translation entre une position de repos R telle qu'illustrée à la figure 7 en traits pleins et une position de travail T représentée en traits mixtes. En position de travail T, le doigt intercalaire 61 est placé entre l'organe presseur 47 et le corps souple 26 de la pompe de sorte qu'une pression peut être exercée sur ledit corps 26 lorsque les mâchoires 1 et 2 sont fermées. En revanche en position de repos R, le doigt intercalaire 61 est dégagé par rapport à l'organe presseur 47 et au corps souple 26 de sorte qu'en position fermée des mâchoires aucune pression n'est exercée sur le corps souple 26 de la pompe. Le doigt intercalaire 61 est en outre manœuvré par une came 62 entraînée en rotation par un système de roue à rochet 63 qui transforme les mouvements d'ouverture/fermeture des mâchoires en une rotation de la came 62 dans le sens de la flèche F1. La came 62 comprend alors des protubérances 64 adaptées pour venir repousser régulièrement le doigt intercalaire 61 en position de travail tandis qu'il est rappelé en position de repos par un ressort 65. Les protubérances 64 sont, selon l'exemple illustré, disposées à la périphérie de la came 62 de manière à déplacer le doigt intercalaire 61 en position de travail toutes les deux fermetures de l'appareil de coiffure A de sorte que la pompe 24 est actionnée une fois sur deux.

Selon l'invention, la pompe des moyens d'application 21 n'est pas nécessairement une pompe à fonctionnement alternatif comme cela a été décrit précédemment. En effet, la pompe des moyens d'application 21 peut être une pompe péristaltique 24 (pompe 2) comme illustrée aux figures 8 ou 11. Selon l'exemple de réalisation illustré en figure 8, le corps 26 est réalisé sous la forme d'un tube souple élastique disposé en arc de cercle et sur lequel agissent des organes presseurs 70 espacés régulièrement à la périphérie d'une roue 71. Les moyens de manœuvre 60 comprennent alors un système de roue à rochet 72 comprenant une roue 73 associée à un cliquet anti-retour 74. La roue est entraînée en rotation par un doigt 75 solidaire de la première mâchoire 1. Le doigt 75 est adapté pour agir sur la roue 73 de manière à l'entraîner dans le sens de la flèche F3 lors de la fermeture de la première mâchoire et pour permettre une ouverture libre de la première mâchoire 1 alors que la rotation de la roue en sens inverse à celui de la flèche F3 est interdite par le cliquet anti-retour 74. Le système de roue à rochet 72 transforme donc les mouvements d'ouverture/fermeture des mâchoires en une rotation de la roue 73 qui est liée à la roue 71 de manière à assurer le fonctionnement de la pompe 24. Alternativement, cette pompe peut être une pompe péristaltique manuelle comme illustrée en figure 10 avec un organe d'actionnement qui se déplace en deux temps : pour faire l'étanchéité, puis pour déplacer le fluide.

Dans tous les cas de pompe, la figure 5 illustre schématiquement le fonctionnement de déplacement du fluide. Le fluide est contenu dans le réservoir 22, interchangeable ou rechargeable. Ce réservoir est en communication de fluide avec la pompe 24. Un tuyau silicone souple intermédiaire 24' agencé en série avec la pompe 24 (illustré en aval mais possible en amont) renforce et démultiplie le fonctionnement et le volume déplacé par la pompe 24. Ce tuyau est si souple qu'il est capable de se gonfler pour contenir un volume de cosmétique intermédiaire. La souplesse de ce tuyau intermédiaire est obtenue par son épaisseur fine, autour de 1mm (2mm habituellement). Il a été constaté que ceci permet d'avoir un gonflement élastique pour générer plus de volume de cosmétique (effet ballon de baudruche) et pour assurer une distribution de cosmétique beaucoup plus longue dans le temps (jusque deux fois plus longue), donc constante même pour les plus grandes longueurs de mèches. Le tuyau

intermédiaire est suivi d'un clapet anti-retour 36 avec le tuyau silicone représentant les moyens d'application 21.

[44] Selon l'exemple décrit précédemment les surfaces de travail S_1 et S_2 sont sensiblement planes. Toutefois, les surfaces de travail S_1 et S_2 pourraient présenter d'autres formes en étant complémentaires l'une de l'autre. Les surfaces de travail peuvent, par exemple, présenter chacune une forme incurvée. Ainsi, l'appareil de coiffure selon l'invention peut former un fer à boucler ou à friser tel qu'illustré à la figure 12.

[45] Selon cette forme de réalisation, la première mâchoire 1 définit, dans sa partie située du côté du cordon électrique 10, des moyens de préhension P. La surface de travail S_1 , située à l'opposé des moyens de préhension P, possède une forme sensiblement cylindrique de révolution et se trouve associée à des moyens de chauffage non représentés. La première surface de travail S_1 est en outre pourvue de buses 49 de distribution ou d'application de produit cosmétique. La deuxième mâchoire 2 est articulée sur la première mâchoire 1, à distance des extrémités de celle-ci, entre les moyens de préhension P et la première surface de travail S_1 . La deuxième surface de travail S_2 présente la forme d'une tuile adaptée pour épouser la forme de la première surface de travail S_1 . Selon cet exemple, la deuxième surface de travail S_2 n'est pas associée à des moyens de chauffage. La deuxième mâchoire 2 comprend à l'opposé de la deuxième surface de travail S_2 par rapport à l'articulation charnière ou liaison pivot 4, une branche ou organe de manœuvre 70 qui permet d'ouvrir l'appareil de coiffure A. La branche de manœuvre 70 appuie alors pendant l'ouverture de la deuxième mâchoire sur la tige 30 de la pompe 24, non visible à la figure 8, pour assurer la distribution de produits par les buses 49. La pompe peut être réalisée comme décrit en relation avec la figure 3 tandis que les moyens d'application peuvent être réalisés comme décrit en relation avec la figure 4.

[46] Un appareil de coiffure à main selon l'invention n'est pas nécessairement un lisseur ou un fer à friser comme décrit précédemment mais peut également former une

brosse rotative telle qu'illustrée à la figure 13. L'appareil de coiffure A comprend alors en tant que moyens de préhension P un manche 80 qui porte en tant que moyens M de mise en forme un rouleau 81 mobile en rotation, sur lui-même, par rapport au manche 80. Le rouleau 81 comprend des moyens 21 d'application de produit cosmétique qui sont alimentés par une pompe péristaltique 24 telle qu'illustrée à la figure 8 dont la roue 71 est entraînée par la rotation du rouleau 81. Le rouleau 81 comprend aussi des poils pour former une brosse rotative. Le rouleau est creux avec des orifices traversants pour l'air soufflé par un ensemble moteur- ventilateur 82. Un tel appareil de coiffure peut alors comprendre un moteur d'entraînement en rotation de ladite brosse 81 ainsi que des moyens électrique de soufflage d'air 82. Alternativement, une pompe à clapet plat illustrée en figure 10 est envisagée en regard d'un doigt destiné à appuyer sur la pompe à clapet plat à chaque rotation complète du corps de brosse 81. Encore alternativement, une pompe péristaltique manuelle illustrée en figure 11 est envisagée en regard d'un doigt destiné à appuyer la pompe à chaque rotation complète du corps de brosse 81.

[47] La figure 14, illustre encore une autre forme de réalisation d'un appareil de coiffure à main constituant, selon cet exemple, un boucleur dont les moyens de mise en forme M comprennent, d'une part, un rouleau 85 mobile en rotation sur lui-même et, d'autre part, une mâchoire 86 adaptée pour venir pincer les cheveux d'une mèche à traiter contre le rouleau 85. Le manche 80 de l'appareil comprend des moyens de soufflage d'air chaud non visibles à la figure. Le manche 80 de l'appareil comprend également une partie des moyens de distribution de produit cosmétique notamment le réservoir et la pompe non visibles à la figure pour alimenter les moyens d'application 21 aménagés dans la partie de la mâchoire 86 située en regard du rouleau 85. La rotation du rouleau 85 est alors mise à profit pour entraîner la pompe et assurer l'alimentation des moyens d'application 21. La pompe pourra alors être une pompe péristaltique telle que décrite à la figure 8. Selon l'exemple de la figure 14, la rotation manuelle du rouleau 85 est assurée au moyen d'un bouton molette 87 équipant l'extrémité libre du rouleau 85. Toutefois, la rotation du rouleau 85 pourrait également être assurée au moyen d'un moteur électrique disposé dans le manche 80.

[48] Toutes les caractéristiques de l'invention décrites pour la réalisation du mode lisseur sont applicables aux modes brosses rotatives et curleurs.

[49] Bien entendu, diverses autres modifications peuvent être apportées à un
5 appareil de coiffure à main selon l'invention dans le cadre des revendications annexées.

B.1148EXT

REVENDICATIONS

1. Appareil de coiffure à main comprenant :

- 5 – des moyens (M) de mise en forme ou coiffure comprenant au moins une zone (Z) de traitement des cheveux,
- des moyens (20) de distribution d'un produit cosmétique comprenant :
- des moyens (21) d'application du produit situés à proximité ou dans la zone (Z) de traitement des cheveux,
- 10 – un circuit d'alimentation (23) des moyens d'application (21) à partir d'un réservoir (22) de produit cosmétique, comprenant au moins une pompe (24),

caractérisé en ce que :

- les moyens (M) de mise en forme sont, en partie au moins, mobiles, et comprennent au moins un rouleau (M) mobile en rotation,
- 15 – la ou chaque pompe (24) est manœuvrée par le mouvement du rouleau (M) mobile en rotation.

2. Appareil de coiffure selon la revendication 1 caractérisé en ce que chaque pompe (24) comprend :

- 20 – un corps souple (26) qui définit une chambre de pompage (28),
- et au moins un organe presseur (47) manœuvré par le mouvement des moyens (M) de mise en forme ou coiffure et adapté pour presser de manière intermittente ou continue le corps souple (26).

25 3. Appareil de coiffure selon la revendication 2, caractérisé en ce que le corps souple (26) est élastiquement déformable.

4. Appareil de coiffure selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de distribution (20) comprennent un réservoir de produit cosmétique

30 (22) situé en amont de chaque pompe (24).

5. Appareil de coiffure selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les moyens de distribution (20) comprennent entre le réservoir de produit cosmétique et la pompe (24) au moins un clapet anti-retour (35) adapté pour autoriser une circulation de produit cosmétique du réservoir (22) vers la pompe (24).

5

6. Appareil de coiffure selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que les moyens (20) de distribution comprennent, entre la pompe (24) et les moyens d'application (21), au moins un clapet anti-retour (36) adapté pour autoriser une circulation de produit cosmétique de la pompe (24) vers les moyens d'application (21).

10

7. Appareil de coiffure selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que le réservoir (22) est amovible.

8. Appareil de coiffure selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que les moyens de distribution (20) comprennent au moins un orifice (50) de remplissage du réservoir.

9. Appareil de coiffure selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens électriques de chauffage (7) de la zone de traitement (Z).

20

10. Appareil de coiffure selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens électriques de soufflage d'air (82) vers la zone de traitement (Z).

25

1/5

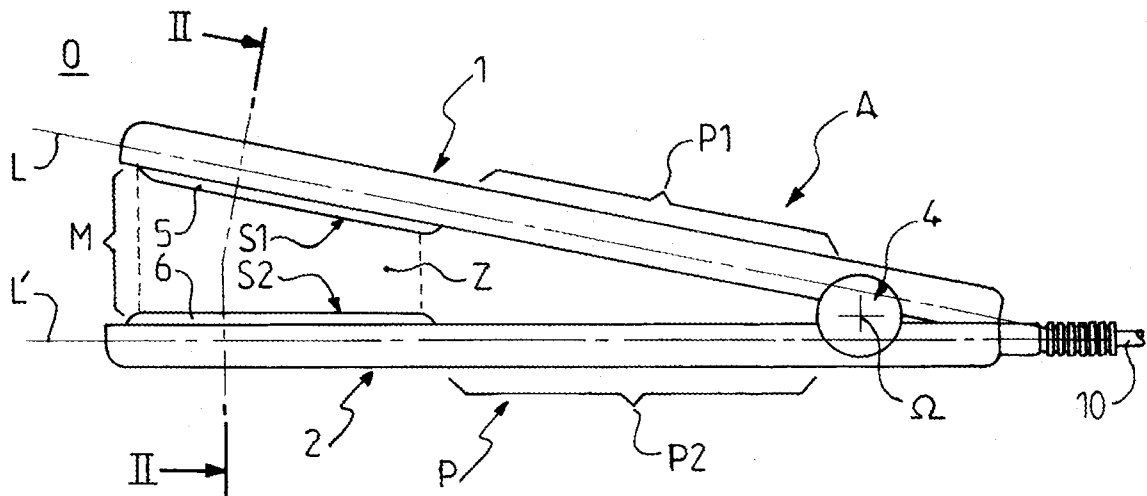


FIG.1

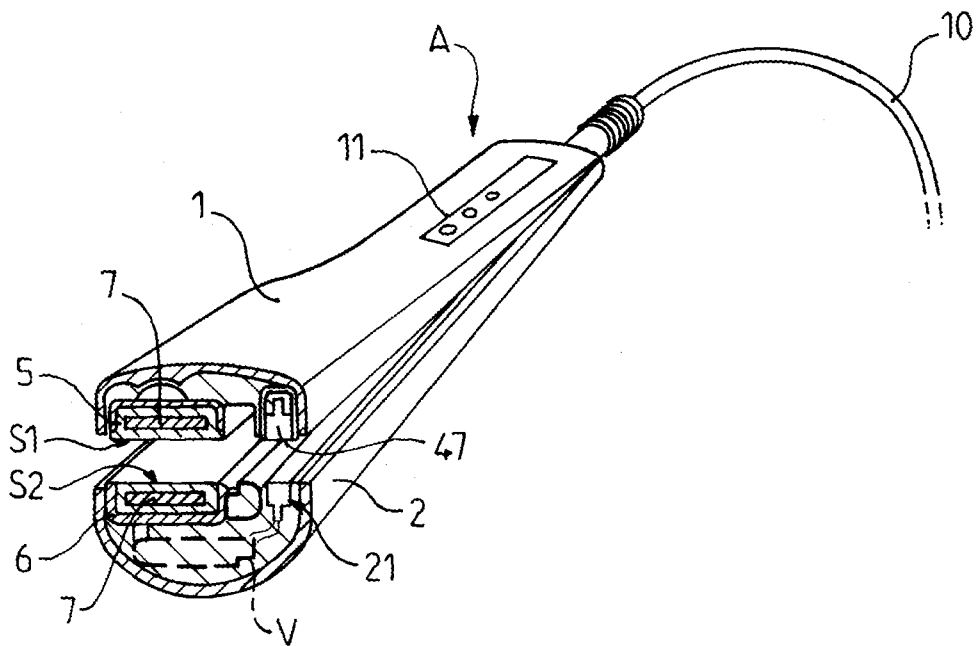


FIG.2

2/5

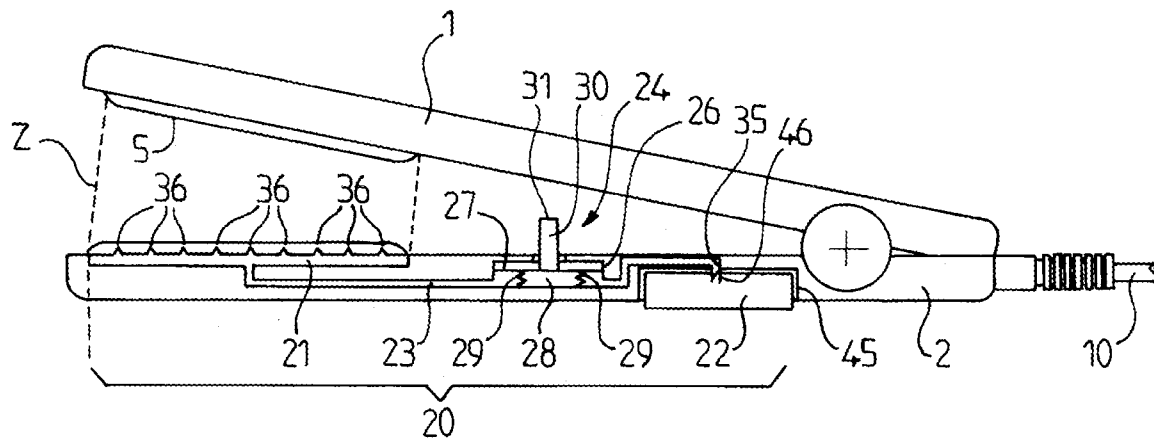


FIG.3

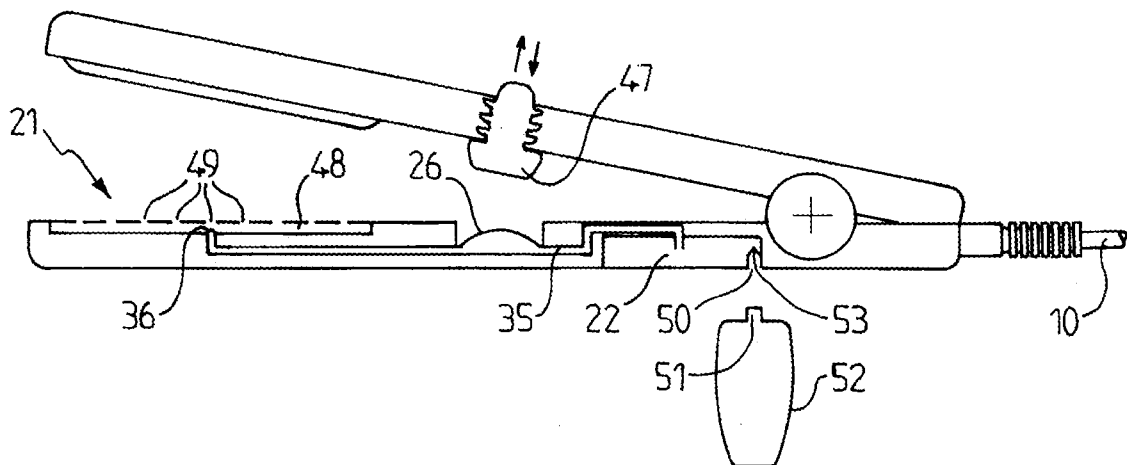


FIG.4

3/5

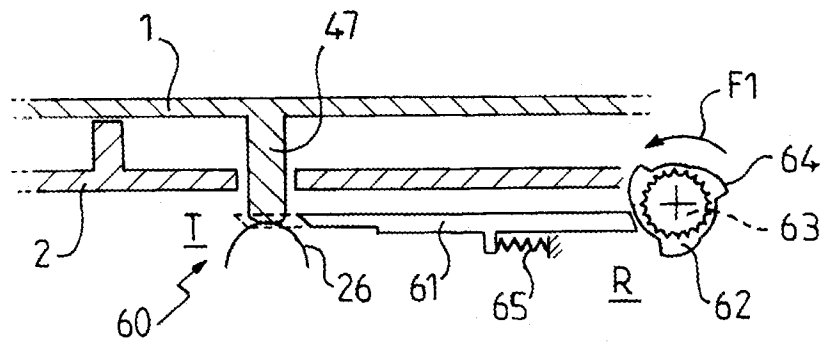


FIG. 7

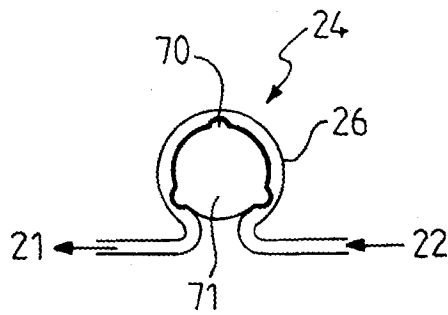


FIG. 8

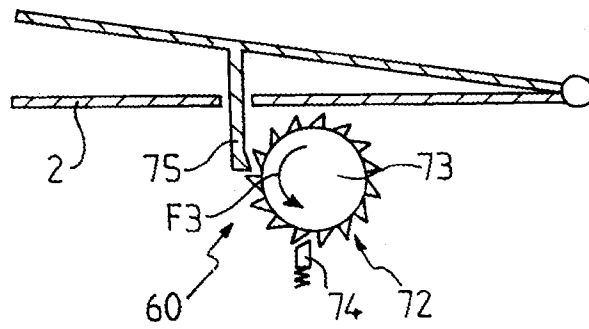


FIG. 9

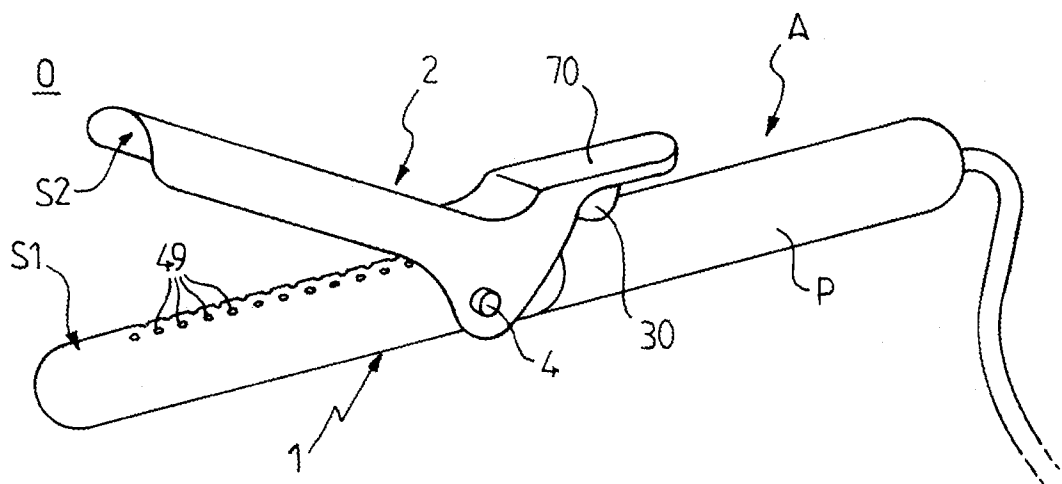


FIG. 12

4/5

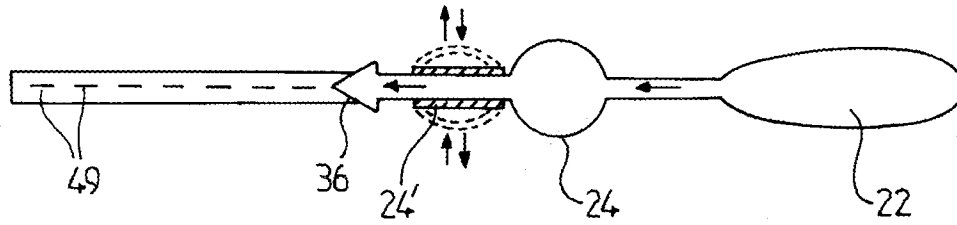


FIG. 5

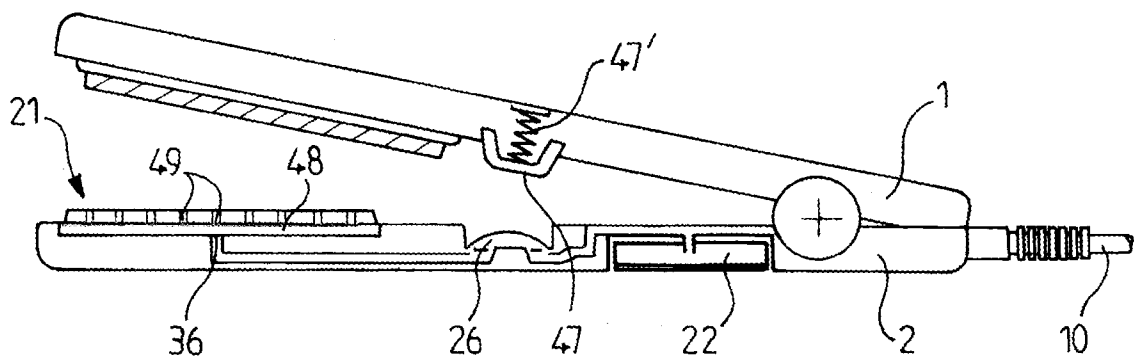


FIG. 6

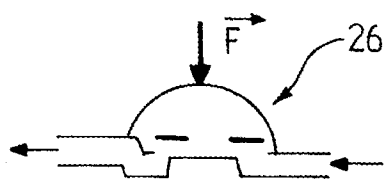


FIG. 10

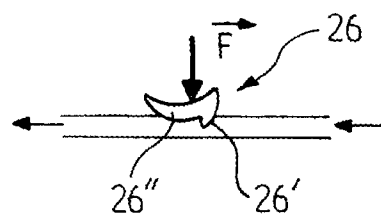


FIG. 11

5/5

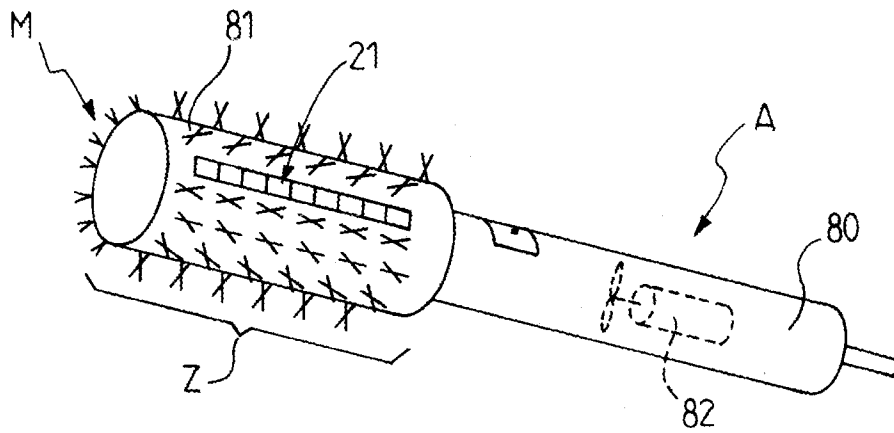


FIG.13

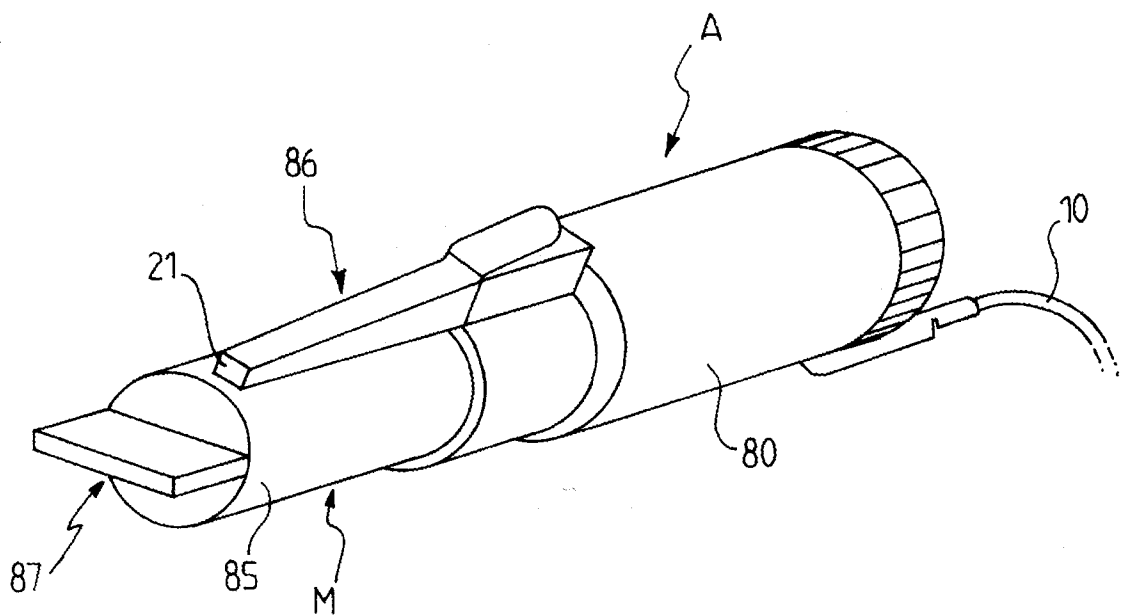


FIG.14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/050902

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV.	A45D1/14 A46B7/10	A45D2/00 A46B11/00 A45D6/00 A45D1/04
ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A45D A46B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 859 361 A1 (AMEZIANE SMAIL [FR]) 11 March 2005 (2005-03-11) abstract	1
A	----- WO 2008/083264 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO [US]; TOWNLEY PATRICK J [US]) 10 July 2008 (2008-07-10) paragraph [0010]	1
A	----- GB 2 077 098 A (BRISTOL MYERS CO) 16 December 1981 (1981-12-16) abstract page 5, lines 25-50; figure 9	1
A	----- US 2002/069889 A1 (MUGGE JAN [NL] ET AL) 13 June 2002 (2002-06-13) abstract ----- -/-	1
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 23 July 2012		Date of mailing of the international search report 02/08/2012
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Nicolás, Carlos

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2012/050902

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2010/139073 A1 (9211 5716 QUEBEC INC [CA]; COUILLARD LUCIE [CA]) 9 December 2010 (2010-12-09) abstract -----	1
A	JP 2005 152149 A (KAO CORP) 16 June 2005 (2005-06-16) abstract -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2012/050902

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2859361	A1	11-03-2005	NONE
WO 2008083264	A1	10-07-2008	US 2010024142 A1 04-02-2010 WO 2008083264 A1 10-07-2008
GB 2077098	A	16-12-1981	AR 230158 A1 01-03-1984 AU 546504 B2 05-09-1985 AU 6803281 A 10-12-1981 BE 889061 A1 02-12-1981 BR 8102787 A 26-01-1982 CA 1157734 A1 29-11-1983 DE 3119403 A1 18-03-1982 DE 3152901 C2 13-08-1987 FR 2483199 A1 04-12-1981 GB 2077098 A 16-12-1981 IE 51230 B1 12-11-1986 IT 1142520 B 08-10-1986 JP 57009408 A 18-01-1982 MX 152185 A 06-06-1985 NL 8102609 A 04-01-1982 ZA 8101392 A 31-03-1982
US 2002069889	A1	13-06-2002	AT 309716 T 15-12-2005 CN 1635842 A 06-07-2005 DE 60115065 D1 22-12-2005 DE 60115065 T2 27-07-2006 EP 1317197 A2 11-06-2003 JP 4897183 B2 14-03-2012 JP 2004508862 A 25-03-2004 SG 88790 A1 21-05-2002 US 2002069889 A1 13-06-2002 WO 0224022 A2 28-03-2002
WO 2010139073	A1	09-12-2010	US 2010307519 A1 09-12-2010 WO 2010139073 A1 09-12-2010
JP 2005152149	A	16-06-2005	JP 4407255 B2 03-02-2010 JP 2005152149 A 16-06-2005

Demande internationale n°
PCT/FR2012/050902

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/050902

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 2010/139073 A1 (9211 5716 QUEBEC INC [CA]; COUILLARD LUCIE [CA]) 9 décembre 2010 (2010-12-09) abrégé -----	1
A	JP 2005 152149 A (KAO CORP) 16 juin 2005 (2005-06-16) abrégé -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/050902

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2859361	A1	11-03-2005	AUCUN	
WO 2008083264	A1	10-07-2008	US 2010024142 A1 WO 2008083264 A1	04-02-2010 10-07-2008
GB 2077098	A	16-12-1981	AR 230158 A1 AU 546504 B2 AU 6803281 A BE 889061 A1 BR 8102787 A CA 1157734 A1 DE 3119403 A1 DE 3152901 C2 FR 2483199 A1 GB 2077098 A IE 51230 B1 IT 1142520 B JP 57009408 A MX 152185 A NL 8102609 A ZA 8101392 A	01-03-1984 05-09-1985 10-12-1981 02-12-1981 26-01-1982 29-11-1983 18-03-1982 13-08-1987 04-12-1981 16-12-1981 12-11-1986 08-10-1986 18-01-1982 06-06-1985 04-01-1982 31-03-1982
US 2002069889	A1	13-06-2002	AT 309716 T CN 1635842 A DE 60115065 D1 DE 60115065 T2 EP 1317197 A2 JP 4897183 B2 JP 2004508862 A SG 88790 A1 US 2002069889 A1 WO 0224022 A2	15-12-2005 06-07-2005 22-12-2005 27-07-2006 11-06-2003 14-03-2012 25-03-2004 21-05-2002 13-06-2002 28-03-2002
WO 2010139073	A1	09-12-2010	US 2010307519 A1 WO 2010139073 A1	09-12-2010 09-12-2010
JP 2005152149	A	16-06-2005	JP 4407255 B2 JP 2005152149 A	03-02-2010 16-06-2005