

(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
26 septembre 2013 (26.09.2013)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2013/140073 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
A45D 1/04 (2006.01) A45D 2/00 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2013/050565
- (22) Date de dépôt international :
18 mars 2013 (18.03.2013)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
12 52582 22 mars 2012 (22.03.2012) FR
- (71) Déposant : SEB S.A. [FR/FR]; Les 4 M -, Chemin Du Petit Bois, F-69130 Ecully (FR).
- (72) Inventeurs : MANDICA, Franck; 46 bis route du Bruissin, F-69340 Francheville (FR). FERREYRE, Régis; 8 rue du château, F-42410 Chavanay (FR).
- (74) Mandataires : SEB DEVELOPPEMENT et al.; GUE-
RY-JACQUES Géraldine, 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, BN, 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, PA, 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, 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).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h)

(54) Title : HAIRSTYLING APPLIANCE

(54) Titre : APPAREIL DE COIFFURE

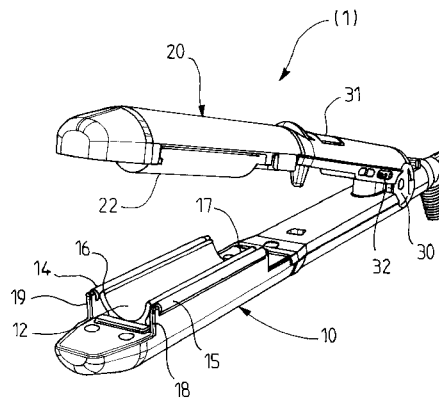


FIG. 4

(57) Abstract : The invention relates to a hairstyling appliance (1) for styling hair, comprising a first housing (10) and a second housing (20) facing the first housing (10); the housings (10, 20), of longitudinal axis (L, L'), being connected in a pivoting manner by a hinge (30) so as to define an open and closed position of the appliance; the first housing (10) having a first hair treatment surface (12) which is intended to be heated by a first heating means (13); the second housing (20) having at least one second hair treatment surface (22) which is intended to come into contact with the first surface (12) in order to grip the hair in the closed position; the appliance containing two cylinders (14, 15) arranged on each side of one of the treatment surfaces (12, 22), the cylinders being mounted so as to be able to rotate about their longitudinal axis ($\Delta 14$; $\Delta 15$).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



WO 2013/140073 A1



L'invention concerne un appareil de coiffure (1) pour la mise en forme de cheveux comprenant un premier boîtier (10) et un deuxième boîtier (20) en regard du premier boîtier (10); les boîtiers (10, 20) d'axe longitudinal (L, L') étant connectés de façon pivotante par une charnière (30) pour définir une position ouverte et fermée de l'appareil; le premier boîtier (10) présentant une première surface de traitement (12) de cheveux et destinée à être chauffée par un premier moyen de chauffage (13); le deuxième boîtier (20) présentant au moins une deuxième surface de traitement (22) de cheveux destinée à venir en contact avec la première surface (12) pour pincer les cheveux en position fermée; l'appareil contenant deux cylindres (14, 15) agencés de chaque côté d'une des surfaces de traitement (12, 22), les cylindres étant montés mobiles en rotation autour de leur axe longitudinal ($\Delta 14$; $\Delta 15$).

APPAREIL DE COIFFURE

Domaine technique de l'invention

5

La présente invention concerne un appareil de coiffure ou de mise en forme des cheveux, plus particulièrement du type fer à lisser électrique ou fer à boucler électrique ou appareil décolle racine électrique pour effectuer la mise en forme des cheveux par tout type de chaleur.

10

Etat de la technique antérieure

La plupart des appareils de mise en forme des cheveux, tels par exemple les fers à lisser et les fers à friser ou à boucler comportent deux surfaces de traitement chaudes ou chauffées qui pincent une mèche de cheveux en passant
15 d'une position d'ouverture permettant l'insertion des cheveux à une position de fermeture pour leur mise en contact entre les surfaces.

Tous ces dispositifs de coiffure ont pour but d'assurer une bonne mise en forme
20 des cheveux sans toutefois appliquer une trop grande traction sur la mèche de cheveux lorsque les surfaces de traitement sont entraînées le long de la mèche de cheveux, traction appliquée notamment par les bords latéraux des surfaces de traitement.

25 Pour réduire la traction sur les cheveux au niveau des bords latéraux des surfaces de traitement, plusieurs solutions ont été envisagées.

Un premier type de solution concerne notamment des plaques montées mobiles par exemple sur ressort, sur bascule...Un deuxième type de solution concerne
30 l'agencement et la forme des plaques de traitement. En général la plaque de traitement est protubérante par rapport au boîtier et ses bords latéraux sont anguleux et appliquent une traction non souhaitée sur les cheveux. La solution adoptée est de donner au bord latéral une forme arrondie pour diminuer la traction.

Mais ces solutions ne sont en pratique pas assez efficaces et ne réduisent pas assez la traction appliquée par les bords des surfaces de traitement, les cheveux sont encore endommagés. De plus l'utilisateur doit appliquer une certaine force pour maintenir en position fermée le lisseur pinçant les cheveux et pour le glisser le long de la mèche. Ainsi les appareils de l'état de la technique ne posent et ne résolvent pas le problème suivant : combiner efficacité de mise en forme par les surfaces de traitement avec une traction minimale sur les cheveux.

10

Exposé de l'invention:

Le but de la présente invention vise à fournir un appareil de coiffure électrique ayant au moins une surface de traitement chauffant dont la mise en forme est efficace et applique une traction minimale sur les cheveux.

15

Un autre but de la présente invention vise à permettre de lisser les cheveux sur substantiellement toute la longueur de la mèche de cheveux sans risquer de les abimer.

20

Un autre but de la présente invention vise à permettre de décoller les racines des cheveux, de donner du volume aux cheveux sans risquer de les abimer.

Un autre but de l'invention est de fournir un appareil de coiffure apte à mettre en forme les cheveux de manière rapide et efficace.

25

Un autre but de l'invention est de fournir un appareil de coiffure apte à mettre en forme les cheveux sur une durée prolongée.

Un autre but de l'invention est de fournir un appareil de coiffure apte à appliquer du cosmétique simultanément à la mise en forme.

30

Un autre but de l'invention est de fournir un appareil de coiffure apte à améliorer

le transfert thermique avec une mèche de cheveux à traiter.

Un autre but de l'invention est de fournir un appareil de coiffure apte à assurer une bonne ergonomie et une utilisation confortable, tout en étant fiable en
5 fonctionnement.

Un autre but de l'invention est de fournir un appareil de coiffure de structure simplifiée, compacte et pouvant être industrialisé pour un faible coût.

10 Un autre but de l'invention est de fournir un appareil de coiffure apte à fournir la chaleur de manière sécurisée ou protectrice à la chevelure, sans risquer de brûler les cheveux et/ou le cuir chevelu.

Un autre but de l'invention est de produire un appareil apte à fournir une
15 température adaptée au type de cheveu, par exemple cheveux fins, épais, denses ou clairsemés.

Un autre but de l'invention est de fournir un appareil de coiffure qui permette un traitement efficace de la chevelure, tout en étant d'une utilisation aisée et
20 pratique.

Ces buts sont atteints avec un appareil de coiffure pour la mise en forme de cheveux comprenant un premier boîtier et un deuxième boîtier en regard du premier boîtier; les boîtiers d'axe longitudinal étant connectés de façon pivotante
25 par une charnière pour définir une position ouverte et fermée de l'appareil; le premier boîtier présentant une première surface de traitement de cheveux et destinée à être chauffée par un premier moyen de chauffage; le deuxième boîtier présentant au moins une deuxième surface de traitement de cheveux destinée à venir en contact avec la première surface pour pincer les cheveux en position
30 fermée; l'appareil contenant uniquement deux cylindres agencés de chaque côté d'une des surfaces de traitement, les cylindres étant montés mobiles en rotation autour de leur axe longitudinal. Ainsi, lorsque l'utilisateur passe l'appareil le long de la mèche traitée, les cylindres roulent chacun en amont et en aval des surfaces

de traitement et évitent d'appliquer une traction prononcée sur la mèche. Le fait que les cylindres soient libres en rotation, et donc facilement « entrainables » par le passage de la mèche de cheveux, évite le frottement de ceux-ci sur le boîtier ou sur les côtés de la surface de traitement. Les cylindres sont entrainables en rotation uniquement par le déplacement de l'appareil de long des cheveux. De plus, le rayon formé par les cylindres permet de réduire fortement le phénomène de « marquage » des cheveux. Les cylindres sont sensiblement identiques.

Selon l'invention, les deux cylindres sont montés mobiles en rotation libre autour de leur axe longitudinal respectif. Ils tournent ainsi selon la direction et la vitesse de mouvement de l'appareil le long de la mèche.

Selon l'invention, les axes longitudinaux des deux cylindres peuvent être parallèles. Ceci permet d'appliquer de façon symétrique une traction diminuée de chaque côté de la surface de travail des cheveux.

Selon l'invention, les deux cylindres peuvent être agencés directement adjacents à ladite surface de traitement. Par « directement adjacents » on entend que chaque cylindre est proche de chaque bord de la surface de traitement sans qu'une autre pièce ne soit interposée entre le bord et le cylindre. Ils sont séparés par un petit espacement nécessité par la construction de l'appareil.

Selon l'invention, l'axe des deux cylindres et chacun des deux bords de la surface de traitement adjacents aux cylindres peuvent être sensiblement coplanaires. Ceci signifie que, en plus d'être proches, ils sont situés sensiblement au même niveau de sorte à ne pas créer de modification de la mise en forme par la simple adjonction des petits cylindres.

Selon l'invention, les cylindres peuvent être agencés de chaque côté de la première surface de traitement. Ainsi, selon un premier mode de réalisation de l'invention, le deuxième boîtier peut présenter ses bords longitudinaux agencés de chaque côté de la deuxième surface de traitement et en regard avec les cylindres en position fermée. Ce mode permet de produire un appareil compact

avec des surfaces de traitement optimales.

Alternativement, selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, le deuxième boîtier peut comprendre deux gouttières agencées chacune de chaque côté de la deuxième surface de traitement et pour recevoir chacune un cylindre en position fermée. Ce mode permet de produire un appareil symétrique et avec des surfaces de traitement sensiblement identiques.

Alternativement, selon un troisième mode de réalisation de l'invention, le deuxième boîtier recouvre uniquement la première surface de traitement. Ce mode permet de produire un appareil compact et avec des surfaces de traitement sensiblement identiques.

Selon l'invention la deuxième surface de traitement peut être sensiblement cylindrique et la première surface de traitement peut présenter la forme d'une tuile recouvrant en position fermée la deuxième surface de traitement selon un axe de recouvrement compris entre 160° et 190° , préférentiellement environ égal à 180° . Cette configuration en contre forme permet de créer une ondulation à un emplacement choisi de la mèche, par exemple à la racine de la mèche. La zone de traitement des cheveux définie en position fermée par le pincement des deux surfaces sur la mèche peut être non plane, par exemple courbe, de préférence arquée. Les deux mini-rouleaux adjacents à la zone de traitement sont agencés sur la machoire choisie de sorte que les bords latéraux de cette zone ne marquent pas la mèche à cause du passage de l'appareil le long de la mèche.

Selon l'invention, la deuxième surface de traitement peut être formée par un cylindre attaché au deuxième boîtier et mobile en rotation autour de son axe longitudinal.

Selon l'invention, les deux surfaces de traitement peuvent être des surfaces planes de lissage.

Selon l'invention, les cylindres ont un diamètre compris entre 3 et 6mm,

préférentiellement entre 4 et 5mm. Le rapport relatif entre le diamètre des petits cylindres et l'espacement entre ces deux cylindres est compris entre un 1/3 et 1/5, préférentiellement égal à environ 1/4. Le diamètre des cylindres est relativement faible comparé à l'espacement entre les deux cylindres prévu pour la surface de traitement. Si l'espacement est occupé par une plaque de lissage, la largeur de la plaque est d'environ 25 mm. Si l'espacement est occupé par un demi-cylindre ou un cylindre, son diamètre est d'environ 19mm.

Selon l'invention, les cylindres peuvent être en métal ou en plastique. Tout matériau résistant à une température au dessus de 50°C environ convient. La forme et le matériau sont choisis pour rendre la surface du cylindre la plus lisse possible.

Dans un mode particulier de l'invention, les rouleaux peuvent comporter des picots, qui peuvent être agencés en rangées longitudinales, chevauchées ou non, et/ou des poils, ceci pour aider à répartir les cheveux de façon homogène.

Dans un mode particulier de l'invention, les rouleaux peuvent être chauffés par conduction utilisant au moins l'énergie de la pièce de chauffe adjacente. La pièce peut être la surface de traitement agencée entre les deux rouleaux, elle peut être alternativement ou additionnellement la surface de traitement agencée sur l'autre bras de l'appareil, avec la conduction par la surface de traitement entre les deux rouleaux.

Dans un mode particulier de l'invention, les rouleaux peuvent être vibrants pour aider à peigner les cheveux et éliminer d'éventuels nœuds.

Selon l'invention, les cylindres peuvent être recouverts d'un matériau poreux imbibé d'agent fluide type cosmétique ou sont recouverts d'un agent cosmétique solide déposable par liquéfaction ou par frottement sur les cheveux. Ceci permet une application de cosmétique en même temps que le lissage de la mèche. Les rouleaux peuvent être constitués d'un cosmétique sous forme solide, liquéfiable sous l'effet de la chaleur de l'appareil ou déposable par contact voire frottement

sur les cheveux.

Selon l'invention, la deuxième surface de traitement peut être destinée à être chauffée par un deuxième moyen de chauffage.

5

L'invention concerne également un procédé d'utilisation de l'appareil selon l'invention comportant les étapes suivantes :

- a) Appliquer l'appareil à la racine d'une mèche de cheveux et le pincer statiquement pendant plusieurs secondes,
- 10 b) ensuite faire pivoter l'appareil autour de son axe longitudinal (L) d'environ un quart de tour vers le bas,
- c) et ensuite glisser l'appareil le long de la mèche jusqu'à son extrémité.

Brève description des dessins

15

L'invention sera mieux comprise à l'étude des modes de réalisation pris à titre nullement limitatif et illustrés ici :

- La figure 1 illustre une vue de l'appareil selon l'invention ;
- La figure 2 illustre une vue en perspective en position fermée, en coupe
- 20 transversale de l'appareil selon un premier mode de l'invention ;
- La figure 3 illustre une vue en perspective en position ouverte en coupe transversale de l'appareil selon un premier mode de l'invention ;
- La figure 4 illustre une vue en perspective en position ouverte de l'appareil selon un premier mode de l'invention ;
- 25 - La figure 5 illustre une vue éclatée en perspective en position ouverte de l'appareil selon un premier mode de l'invention ;
- La figure 6 illustre une vue en coupe du premier mode de réalisation de l'invention ;
- Les figures 7 et 8 illustrent une vue en coupe du deuxième et du
- 30 troisième mode de réalisation de l'invention.

Exposé détaillé de l'invention :

Comme illustré en figure 1 à 5, l'invention concerne un appareil de coiffure chauffant 1 pour la mise en forme de cheveux comprenant un premier boîtier ou bras 10 définissant un axe longitudinal L et un deuxième boîtier ou bras 20 d'axe longitudinal L' disposés en regard l'un de l'autre et connectés de façon pivotante par une charnière 30 pour définir une position ouverte et fermée de l'appareil. Le premier bras 10 comprend une partie définissant une première surface de traitement 12. Un premier moyen de chauffage 13 est disposé pour chauffer au moins la première surface de traitement 12 et ladite surface peut prendre la forme d'une plaque de traitement 12. Le deuxième bras 20 comprend au moins une partie définissant une deuxième surface de traitement 22 comprenant un deuxième élément chauffant 23. La deuxième surface de traitement 22 est destinée à venir en contact avec la première surface de traitement 12 pour accueillir les cheveux en position fermée. Les deux cylindres 14, 15 sont agencés de chaque côté d'une des surfaces de traitement 12, 22, les cylindres étant montés mobiles en rotation autour de leur axe longitudinal $\Delta 14$; $\Delta 15$. Il s'agit d'une rotation libre, c'est-à-dire que les cylindres ne sont pas motorisés et ne sont pas bloqués de façon immobile. Leur axe longitudinal est parallèle à l'axe longitudinal du bras les supportant. Le cylindre peut être un cylindre de révolution. Uniquement deux cylindres 14, 15 mobiles en rotation sont prévus sur un bras, sans que d'autres cylindres mobiles soient agencés en regard : le principe est que la mèche de cheveux est en contact avec un cylindre à la fois qui roule le long de la mèche. La mèche n'est pas agencée en contact entre deux cylindres en mouvement et en contact.

Le premier moyen de chauffage 13, tout comme le deuxième moyen de chauffage 23, peut être une résistance électrique, notamment une résistance CTP. Une telle résistance présente notamment l'avantage d'un faible encombrement pour un bon rendement thermique de chauffe; de plus elle présente des propriétés d'autorégulation thermique. Dans une seconde variante de réalisation, l'élément chauffant 13, 23 peut être une résistance céramique ou encore être constitué d'un film souple résistant électriquement. La surface de traitement 12, 22 peut être en métal, par exemple en aluminium, ou en tout autre matériau qui présente un bon compromis entre la conductibilité thermique et le coût. Une

carte imprimée (non illustrée) est maintenue par le capot et permet le contrôle en chauffe de l'appareil. Le deuxième bras présente un afficheur 31, par exemple numérique, pour afficher la température commandée de chauffe des plaques en fonctionnement. Un interrupteur 32 est prévu pour commander la température de
5 chauffe.

Les deux cylindres 14, 15 sont montés sur le boîtier mobiles en rotation libre autour de leur axe longitudinal respectif $\Delta 14$; $\Delta 15$ et respectivement sur deux extensions 18 et 19 du bras 10. Les axes longitudinaux des deux cylindres 14, 15
10 sont parallèles. Les deux cylindres 14, 15 sont agencés directement adjacents à la surface de traitement 12. Ils sont dans la continuité de la surface de traitement. Comme représenté en figure 3, chacun des axes ($\Delta 14$; $\Delta 15$) des deux cylindres 14, 15 et chacun des deux bords 16, 17 de la surface de traitement adjacents aux cylindres 14, 15 sont sensiblement coplanaires dans le plan P.

15 Les cylindres sont agencés de chaque côté de la première surface de traitement 12. En ce qui concerne l'agencement d'éventuelles contre-formes en face des deux cylindres, trois modes de réalisation sont illustrés en figures 6, 7 et 8, mais ils ne sont pas limitatifs des modes de réalisation à la portée de l'homme du
20 métier. Selon un premier mode illustré en figure 6, le deuxième boîtier 20 présente ses bords longitudinaux 20', 20'' agencés de chaque côté de la deuxième surface de traitement 22 et en regard avec les cylindres 14, 15 en position fermée. Selon un deuxième mode illustré en figure 7, le deuxième boîtier 20 comprend deux gouttières (24, 25) agencées chacune de chaque côté de la
25 deuxième surface de traitement (22) et pour recevoir chacune un cylindre (14, 15) en position fermée. La gouttière est sensiblement une contre-forme du cylindre. Selon un troisième mode illustré en figure 8, le deuxième boîtier 20 recouvre uniquement la première surface de traitement 12.

30 En ce qui concerne la forme et la mobilité des surfaces de traitement qui viennent « former » la mèche de cheveux, plusieurs modes de réalisation ont été envisagés. Un premier mode est illustré en figures 1 à 6, un deuxième mode est illustré en figures 7 et 8. Dans le premier mode, la deuxième surface de traitement

22 est sensiblement cylindrique et la première surface de traitement 12 présente la forme d'une tuile ou plaque concave recouvrant en position fermée la deuxième surface de traitement 22 selon un axe de recouvrement compris entre 160° et 190°, préférentiellement environ égal à 180°. La tuile peut être chauffée
5 par un élément chauffant 13 inséré dans une plaque tangentielle à ladite tuile formant une pièce unique pour optimiser le transfert de chaleur. La deuxième surface de traitement 22 est formée par un cylindre attaché au deuxième boîtier et mobile en rotation autour de son axe longitudinal (I) illustré en figure 5. La rotation de ce cylindre est libre. Dans le deuxième mode, les deux surfaces de traitement
10 (12, 22) sont des surfaces planes de lissage, il s'agit alors d'un lisseur « classique » contenant deux petits rouleaux ou cylindres en rotation libre de chaque côté d'une plaque de traitement seulement et agencés à fleur de la surface plane de lissage.

15 Les cylindres 14, 15 ont un diamètre compris entre 3 et 6mm, préférentiellement entre 4 et 5mm. Ils peuvent être fabriqués en métal, par exemple en aluminium, ou en plastique, par exemple en polymère type silicone, EPDM (éthylène-propylène-diène monomère), en PPS (Polypropylène)... Les cylindres peuvent être recouverts d'un matériau poreux imbibé d'agent fluide, dans ce cas, le
20 cylindre est une tige entourée d'un rouleau creux de matériau poreux. L'agent fluide peut être de l'eau, ou un fluide contenant un cosmétique à fonction de fixation, de coloration, de protection thermique... Selon le sens de passage de l'appareil sur la mèche, le fluide peut être différent dans chaque rouleau de matériau poreux. Les cylindres peuvent être démontables, nettoyables, voire
25 interchangeables.

Description en fonctionnement

Ainsi, en fonctionnement, l'utilisateur commence par mettre sous tension l'appareil
30 qui commande alors la mise en température de la ou des surfaces de traitement. Un voyant lumineux 33 peut avertir que la phase de chauffe est terminée et que l'appareil est prêt à être utilisé. L'utilisateur saisit alors une mèche de cheveux et introduit la mèche, par exemple à la racine, de celle-ci entre les surfaces de

traitement et ferme l'appareil pour pincer statiquement pendant plusieurs secondes la mèche (3 secondes par exemple). Ensuite l'utilisateur peut faire pivoter l'appareil autour de son axe longitudinal (L) d'environ un quart de tour vers le bas, et il glisse ensuite l'appareil le long de la mèche jusqu'à son

5 extrémité et à la libération de la mèche.

Quand les rouleaux sont recouverts de cosmétique solide ou fluide, le contact voire aussi la chaleur et/ou le frottement sur les cheveux permet une dépose du cosmétique homogène.

10 Quand les surfaces de traitement sont un rouleau en regard d'une tuile, alors l'utilisateur tiendra l'appareil avec le rouleau vers le bas et la tuile vers le haut au niveau de la racine, ceci permettant de décoller la racine de la mèche et garder cette forme pendant 1 ou 2 jours.

15 Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et illustrés qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemple. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

B.1198EXT

REVENDEICATIONS

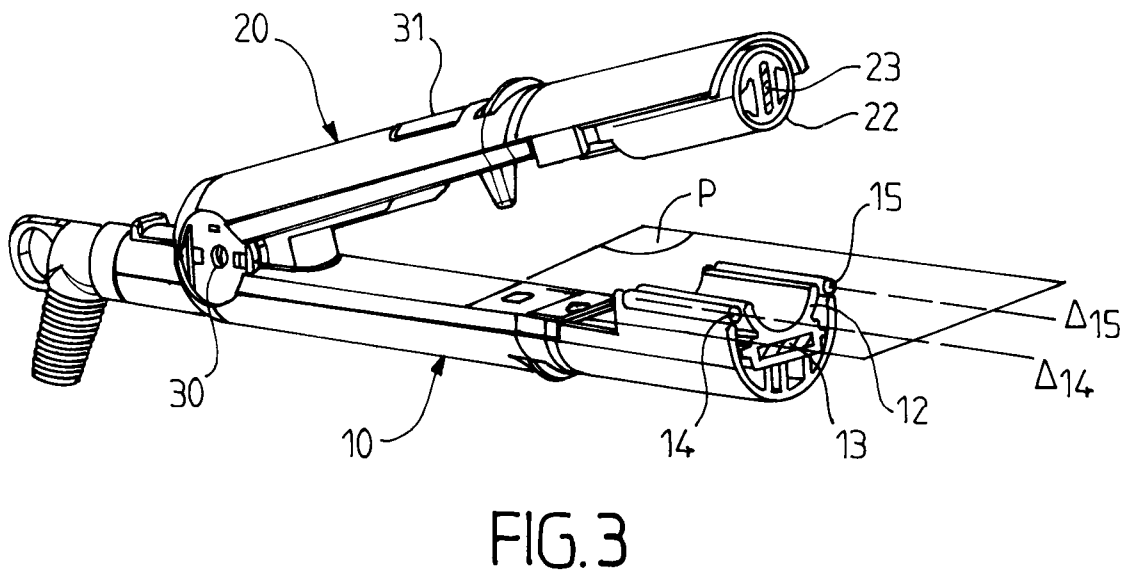
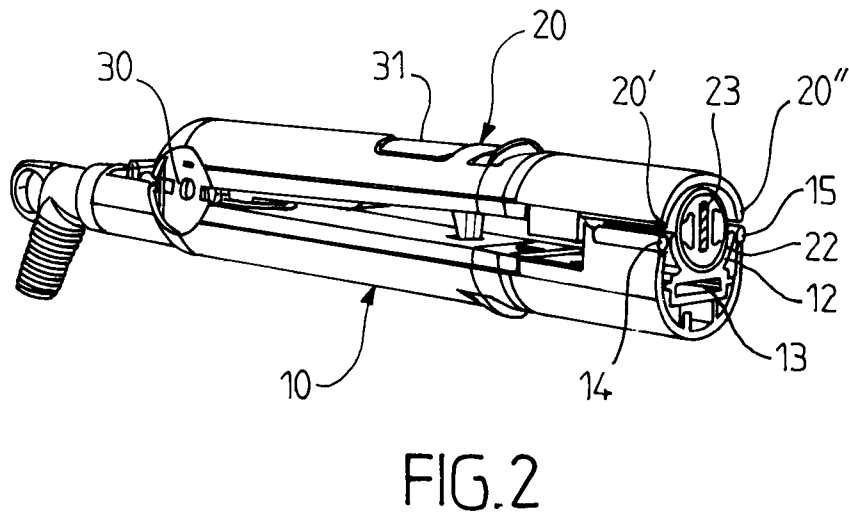
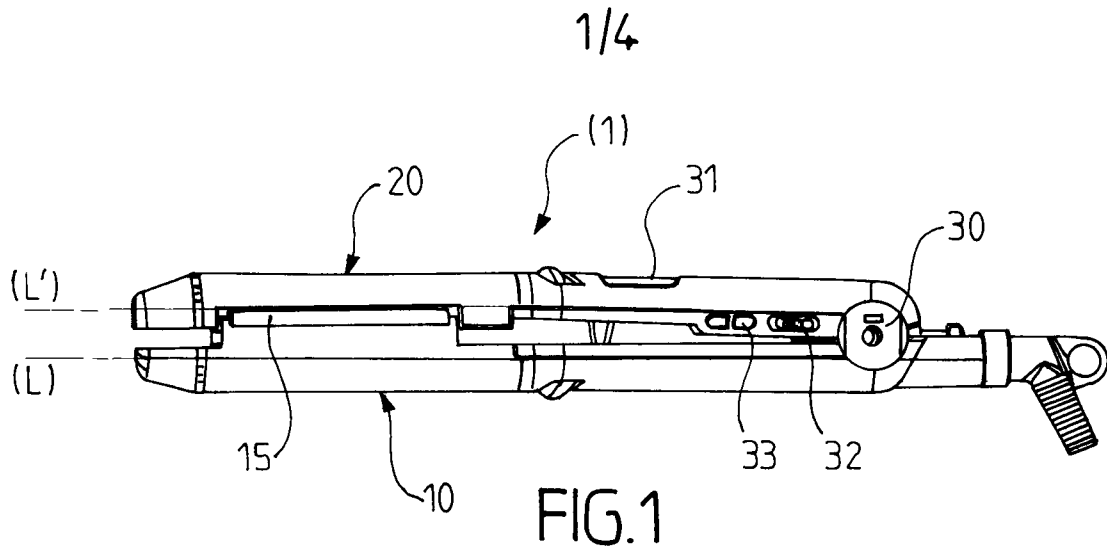
- 5 1. Appareil de coiffure (1) pour la mise en forme de cheveux comprenant un premier boitier (10) et un deuxième boitier (20) en regard du premier boitier (10) ; les boitiers (10, 20) d'axe longitudinal (L, L') étant connectés de façon pivotante par une charnière (30) pour définir une position ouverte et fermée de l'appareil ;
- le premier boitier (10) présentant une première surface de traitement (12) de cheveux et destinée à être chauffée par un premier moyen de chauffage (13);
 - le deuxième boitier (20) présentant au moins une deuxième surface de traitement (22) de cheveux destinée à venir en contact avec la première surface (12) pour pincer les cheveux en position fermée;
- 10 caractérisé en ce qu'il contient uniquement deux cylindres (14, 15) agencés de chaque côté d'une des surfaces de traitement (12, 22), les cylindres étant montés mobiles en rotation autour de leur axe longitudinal ($\Delta 14$; $\Delta 15$) et étant entraînés en rotation uniquement par le déplacement de l'appareil le long des cheveux.
- 15
- 20 2. Appareil selon la revendication précédente où les deux cylindres (14, 15) sont montés mobiles en rotation libre autour de leur axe longitudinal respectif ($\Delta 14$; $\Delta 15$).
3. Appareil selon l'une des revendications précédentes où les axes longitudinaux ($\Delta 14$; $\Delta 15$) des deux cylindres (14, 15) sont parallèles.
- 25 4. Appareil selon l'une des revendications précédentes où les deux cylindres (14, 15) sont agencés directement adjacents à ladite surface de traitement (12).
- 30 5. Appareil selon l'une des revendications précédentes où l'axe des deux cylindres (14, 15) et chacun des deux bords (16, 17) de la surface de traitement adjacents aux cylindres (14, 15) sont sensiblement coplanaires.

6. Appareil selon une des revendications précédentes où les cylindres sont agencés de chaque côté de la première surface de traitement (12).
7. Appareil selon la revendication 6 où le deuxième boîtier (20) présente ses bords longitudinaux (20',20'') agencés de chaque côté de la deuxième surface de traitement (22) et en regard avec les cylindres (14, 15) en position fermée.
8. Appareil selon la revendication 6 où le deuxième boîtier (20) comprend deux gouttières (24, 25) agencées chacune de chaque côté de la deuxième surface de traitement (22) et pour recevoir chacune un cylindre (14, 15) en position fermée.
9. Appareil selon la revendication 6 où le deuxième boîtier (20) recouvre uniquement la première surface de traitement (12).
10. Appareil selon une des revendications précédentes où la deuxième surface de traitement (22) est sensiblement cylindrique et où la première surface de traitement (12) présente la forme d'une tuile recouvrant en position fermée la deuxième surface de traitement (22), par exemple selon un axe de recouvrement compris entre 160° et 190° , préférentiellement environ égal à 180° .
11. Appareil selon la revendication précédente où la deuxième surface de traitement (22) est formée par un cylindre attaché au deuxième boîtier et mobile en rotation autour de son axe longitudinal (I).
12. Appareil selon une des revendications 1 à 9 où les deux surfaces de traitement (12, 22) sont des surfaces planes de lissage.
13. Appareil selon une des revendications précédentes où les cylindres (14, 15) ont un diamètre compris entre 3 et 6mm, préférentiellement entre 4 et 5mm.
14. Appareil selon une des revendications précédentes où les cylindres sont en métal ou en plastique.

15. Appareil selon une des revendications précédentes où la deuxième surface de traitement (22) de cheveux est destinée à être chauffée par un deuxième moyen de chauffage (23).

5 16. Procédé d'utilisation de l'appareil selon une des revendications précédentes comportant les étapes suivantes :

- a) Appliquer l'appareil à la racine d'une mèche de cheveux et le pincer statiquement pendant plusieurs secondes,
- b) ensuite faire pivoter l'appareil autour de son axe longitudinal (L) d'environ un quart de tour vers le bas,
- 10 c) et ensuite glisser l'appareil le long de la mèche jusqu'à son extrémité.



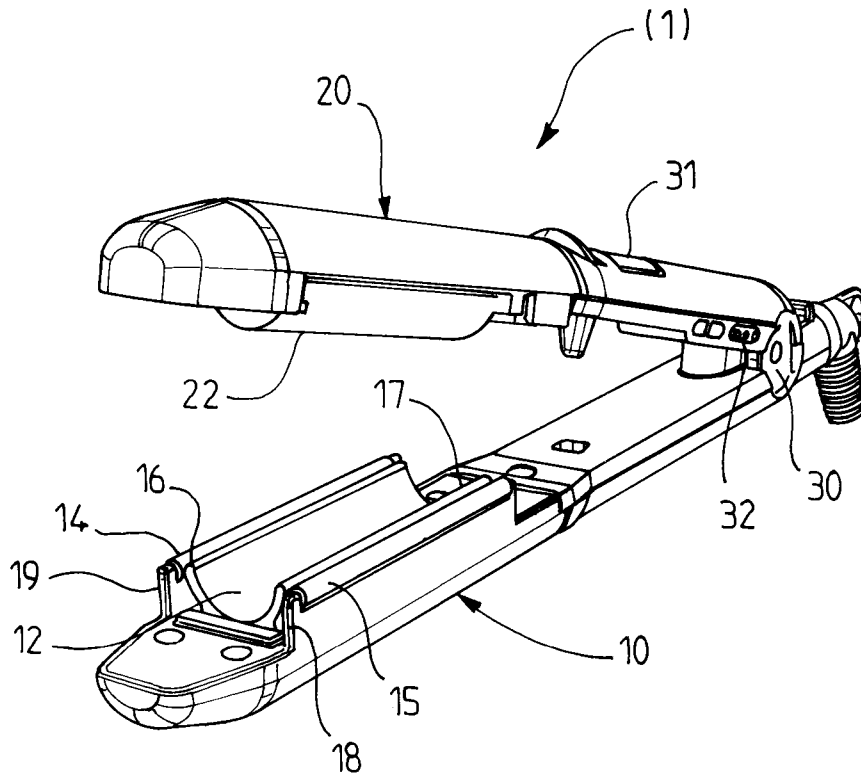


FIG. 4

3/4

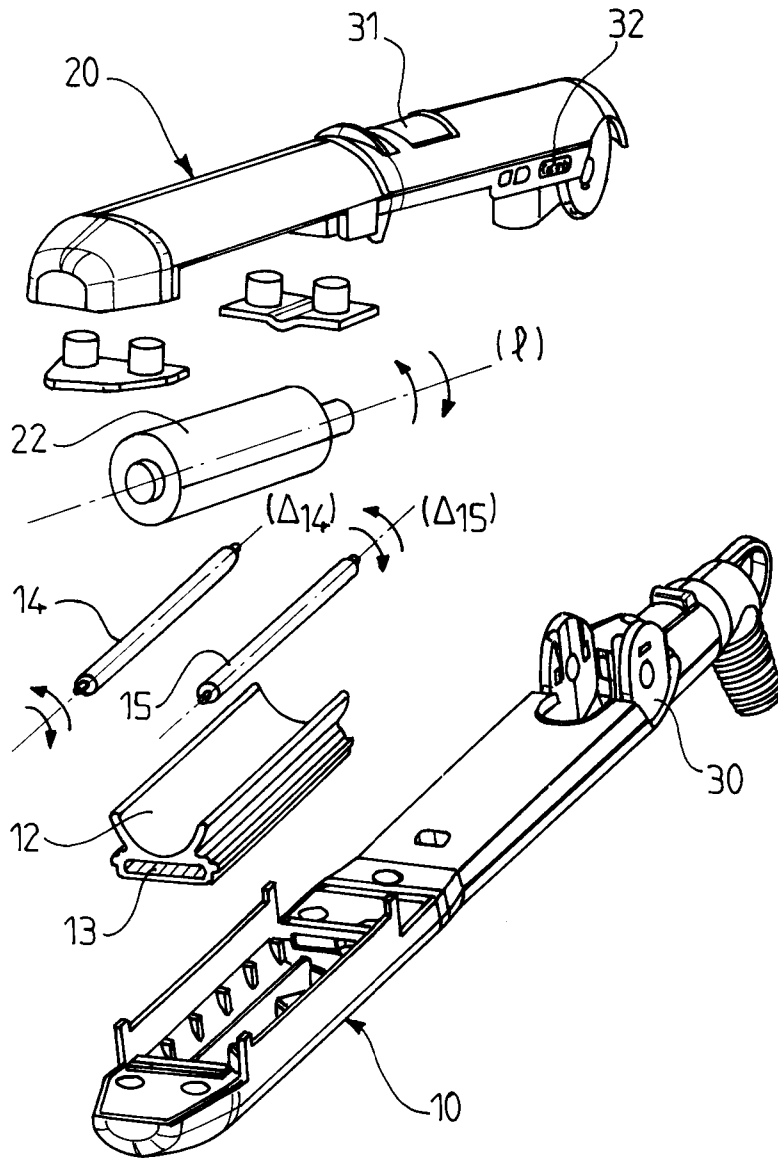


FIG. 5

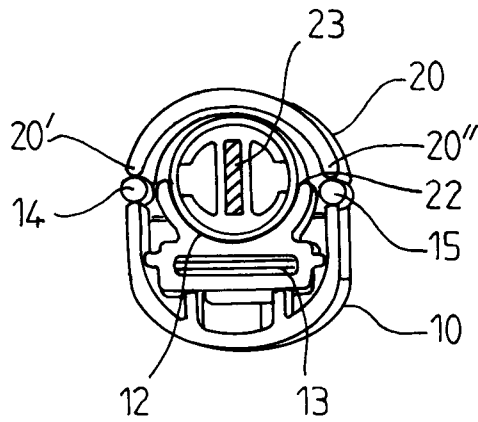


FIG. 6

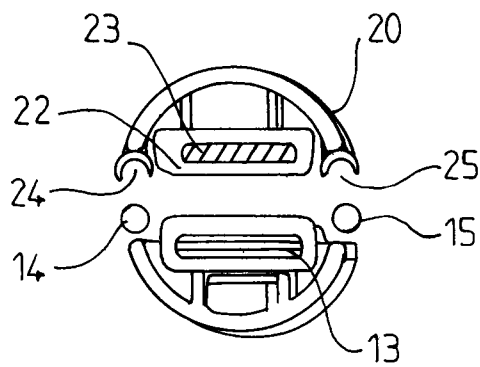


FIG. 7

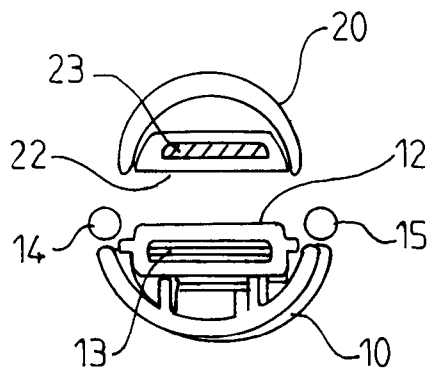


FIG. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2013/050565

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A45D1/04 A45D2/00
 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

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001 104036 A (WADA KEISUKE) 17 April 2001 (2001-04-17) paragraph [0009] - paragraph [0029]; figures 1-4	1-16
A	----- EP 2 386 219 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 16 November 2011 (2011-11-16) paragraph [0011] - paragraph [0020]; figures 1, 8	1-16
A	----- EP 2 204 104 A1 (ROVCAL INC [US]) 7 July 2010 (2010-07-07) paragraphs [0006], [0009], [0047], [0050]; figures 1, 2	1-16

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
 11 July 2013

Date of mailing of the international search report
 17/07/2013

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
 Ehrsam, Sabine

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2013/050565

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2001104036	A	17-04-2001	NONE	

EP 2386219	A1	16-11-2011	DE 102010028847 A1	17-11-2011
			EP 2386219 A1	16-11-2011

EP 2204104	A1	07-07-2010	EP 2204104 A1	07-07-2010
			US 2010163071 A1	01-07-2010

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2013/050565

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. A45D1/04 A45D2/00
 ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
 A45D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	JP 2001 104036 A (WADA KEISUKE) 17 avril 2001 (2001-04-17) alinéa [0009] - alinéa [0029]; figures 1-4 -----	1-16
A	EP 2 386 219 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 16 novembre 2011 (2011-11-16) alinéa [0011] - alinéa [0020]; figures 1, 8 -----	1-16
A	EP 2 204 104 A1 (ROVCAL INC [US]) 7 juillet 2010 (2010-07-07) alinéas [0006], [0009], [0047], [0050]; figures 1, 2 -----	1-16



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

11 juillet 2013

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/07/2013

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Ehrsam, Sabine

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2013/050565

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2001104036	A	17-04-2001	AUCUN	

EP 2386219	A1	16-11-2011	DE 102010028847 A1	17-11-2011
			EP 2386219 A1	16-11-2011

EP 2204104	A1	07-07-2010	EP 2204104 A1	07-07-2010
			US 2010163071 A1	01-07-2010
