

(19)



(11)

EP 2 944 218 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
03.01.2018 Bulletin 2018/01

(51) Int Cl.:

A45D 1/00 (2006.01)

A45D 1/04 (2006.01)

A45D 1/06 (2006.01)

A45D 2/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15167243.3**

(22) Date de dépôt: **12.05.2015**

(54) APPAREIL DE COIFFURE À VAPEUR AVEC MOYENS DE CONFINEMENT DE LA VAPEUR
DAMPFFRISIERGERÄT MIT MITTELN ZUR BEGRENZUNG DES DAMPFS
HAIR-STYLING APPARATUS WITH STEAM-CONTAINMENT MEANS

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

(30) Priorité: **14.05.2014 FR 1454271**

(43) Date de publication de la demande:
18.11.2015 Bulletin 2015/47

(73) Titulaire: **SEB S.A.
69130 Ecully (FR)**

(72) Inventeur: **Fereyre, Régis
42410 Chavanay (FR)**

(74) Mandataire: **Guéry-Jacques, Géraldine et al
SEB Développement SAS
Campus SEB
112 Chemin du Moulin Carron
69134 Ecully Cedex (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A1- 1 396 207 EP-A1- 1 516 554
EP-B1- 1 515 628 US-A- 2 880 299**

EP 2 944 218 B1

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

Description

[0001] L'invention concerne un appareil de coiffure à vapeur qui comprend une unité de traitement portable par vapeur destinée à traiter les cheveux par vaporisation en vue de leur mise en forme. Outre la vaporisation des cheveux, l'unité de traitement portable de cet appareil de coiffure est généralement configurée pour chauffer les cheveux en vue de leur mise en forme. Un tel appareil de coiffure permet par exemple, selon sa configuration, de réaliser le lissage, le bouclage ou le gaufrage des cheveux.

[0002] Il est connu divers appareils de coiffure qui permettent de traiter les cheveux en vue de les lisser, de les boucler ou de les gaufrer. Ces appareils de coiffure comprennent une unité de traitement portable constituée notamment de deux bras, ou mâchoires, qui comportent chacun une surface pouvant être plane ou incurvée. Les deux bras sont articulés entre eux pour former une pince configurée pour pincer les cheveux entre les deux surfaces disposées en vis-à-vis, lors du rapprochement des deux bras. Ces deux bras comprennent également une zone de préhension permettant l'ouverture et la fermeture de la pince ainsi que sa manipulation durant le coiffage. Au moins l'une de ces deux surfaces comporte un dispositif chauffant permettant le traitement par chauffe des cheveux lors de leur pincement. Le lissage d'une mèche de cheveux s'effectue en pinçant la mèche entre les deux surfaces et en déplaçant la pince fermée le long de cette mèche, de la racine vers la pointe. Le bouclage d'une mèche de cheveux s'effectue en pinçant la mèche entre les deux surfaces et en enroulant au moins partiellement cette mèche autour des surfaces, la chaleur permettant de fixer la boucle de cheveux.

[0003] Pour améliorer la mise en forme des cheveux, il est connu d'utiliser en complément du traitement par chauffe, un traitement par vapeur, la vapeur étant projetée ou diffusée sur les cheveux. Divers exemples de réalisation de tels appareils de coiffure sont décrits dans les documents JP2000157322A, EP1396207A1, EP1515628B1, EP1515629B1, EP1516554B1, FR2967017A1. Selon ces diverses réalisations, outre les autres caractéristiques connues et précitées d'un appareil de coiffure, l'unité de traitement portable comprend des moyens de projection de vapeur configurés pour projeter de la vapeur depuis une première des deux surfaces vers la seconde des deux surfaces. Dans les documents EP1396207A1 et EP1516554B1, l'unité de traitement portable comprend des moyens d'aspiration de la vapeur agencés sur ladite seconde surface pour évacuer la vapeur projetée depuis ladite première surface après être passée au travers de la mèche de cheveux. Dans les documents EP1515628B1 et EP1515629B1, dans une variante de réalisation, les moyens de projection de vapeur sont configurés pour projeter la vapeur depuis les deux surfaces disposées en vis-à-vis lors du pincement. Dans le document FR2967017A1, demande de brevet déposée par la demanderesse, la conception optimisée

des moyens de vaporisation permet un débit de vapeur de l'ordre de 3 à 4 g/min, plus important que les autres conceptions d'appareil de coiffure qui offrent un débit de vapeur inférieur à 2 g/min, ce qui permet de fournir une vapeur homogène sur toute la largeur de la mèche de cheveux pincée durant le traitement par vapeur et, permet de traiter rapidement par vapeur ladite mèche de cheveux lors du déplacement de l'unité de traitement portable le long de cette mèche de cheveux.

[0004] La présente invention a pour but de mettre en oeuvre un appareil de coiffure d'une performance comparable à celle de l'appareil de coiffure décrit dans le document FR2967017A1 en réduisant son encombrement, par exemple en réduisant la largeur de l'appareil de coiffure et /ou par exemple la hauteur.

[0005] La présente invention a pour but de mettre en oeuvre un appareil de coiffure d'une performance comparable à celle de l'appareil de coiffure décrit dans le document FR2967017A1, en utilisant toutefois un débit de vapeur moins élevé.

[0006] La présente invention a pour but de mettre en oeuvre un appareil de coiffure d'une performance comparable à celle de l'appareil de coiffure décrit dans le document FR2967017A1 en simplifiant sa conception.

[0007] La présente invention a pour but de mettre en oeuvre un appareil de coiffure d'une performance comparable à celle de l'appareil de coiffure décrit dans le document FR2967017A1 en réduisant son coût de fabrication.

[0008] La présente invention a pour but de mettre en oeuvre un appareil de coiffure d'une performance comparable à celle de l'appareil de coiffure décrit dans le document FR2967017A1 en réduisant le volume de liquide utilisé pour la vaporisation.

[0009] A cet effet, l'invention concerne un appareil de coiffure comprenant une unité de traitement portable munie de deux bras configurés pour former une pince munie de deux surfaces disposées en vis-à-vis qui permettent concomitamment le pincement d'une mèche de cheveux.

40 L'unité de traitement portable comprend des moyens de diffusion de vapeur configurés pour diffuser de la vapeur depuis une première des deux surfaces vers la seconde des deux surfaces. De manière remarquable, l'appareil de coiffure comprend des moyens de confinement de la vapeur diffusée, entre les deux surfaces plaquées l'une contre l'autre. Ces moyens de confinement permettent de préserver une quantité de vapeur au contact de la mèche de cheveux avec une répartition homogène, dans un espace de confinement disposé entre les deux surfaces

45 qui pincent ladite mèche, en sorte de favoriser le traitement par vapeur. Cette vapeur demeure dans l'espace de confinement un laps de temps avant de s'échapper sous l'action du débit de vapeur. Le confinement de la vapeur permet avantageusement de réduire le débit de vapeur des moyens de vaporisation de l'unité de traitement portable. La vapeur est amenée et circule par des moyens de diffusion ou encore des moyens de projection, la circulation pouvant en effet se faire sans ou avec

surpression.

[0010] Selon l'appareil de coiffure objet de l'invention, les moyens de confinement de la vapeur comprennent une gorge agencée dans la seconde des deux surfaces, en vis-à-vis des moyens de diffusion. Ainsi la vapeur passe au travers de la mèche de cheveux et demeure confinée dans ladite gorge.

[0011] Selon cette mise en oeuvre de l'appareil de coiffure objet de l'invention, la gorge débouche sur au moins l'un des deux bords longitudinaux de la seconde surface en sorte de permettre l'échappement de cette vapeur sous l'action du débit de vapeur sortant des moyens de diffusion, après avoir maintenu cette vapeur confinée dans ladite gorge. La vapeur dans l'espace de confinement est ainsi renouvelée. Cela permet de maintenir une pression de vapeur dans l'espace de confinement, cette pression pouvant être实质iellement constante.

[0012] Selon cette mise en oeuvre de l'appareil de coiffure objet de l'invention, la gorge a une largeur comprise entre 2 et 6 mm, de préférence 2,5 mm, et une profondeur comprise entre 0,5 et 2 mm, de préférence 1 mm. Ces dimensions permettent une optimisation de l'espace de confinement en sorte de maintenir une vapeur renouvelée suffisante en contact sur une largeur de mèche de cheveux afin de la traiter. En outre, la gorge a une longueur comprise entre 20 et 220 mm, de préférence 90 mm, en vue d'une optimisation du volume de l'espace de confinement pour un débit de vapeur réduit compris entre 0,5 et 2 g/min, de préférence entre 0,9 et 1,2 g/min.

[0013] Selon l'appareil de coiffure objet de l'invention, la première surface comprend une rainure munie d'un fond, les moyens de diffusion de vapeur étant agencés pour diffuser la vapeur depuis ledit fond, les moyens de confinement de la vapeur comprenant la rainure, en complément voire en substitution de la gorge précitée agencée dans la seconde des deux surfaces.

[0014] Lorsque l'appareil de coiffure objet de l'invention comprend concomitamment une gorge et une rainure telles que précitées, ladite gorge est agencée en vis-à-vis de ladite rainure. En outre, la gorge et la rainure ont préférentiellement un volume sensiblement identique.

[0015] Dans une variante de réalisation de l'appareil de coiffure objet de l'invention, muni d'une gorge telle que précitée, la première surface comprend deux rainures attenantes munies chacune d'un fond, les moyens de diffusion étant agencés pour diffuser la vapeur depuis au moins un desdits deux fonds. En outre, la gorge est agencée en vis-à-vis des deux rainures.

[0016] Selon l'appareil de coiffure objet de l'invention, l'au moins une rainure débouche sur au moins l'un des deux bords longitudinaux de la première surface, ce qui permet de laisser s'échapper la vapeur après avoir été diffusée et maintenue dans l'espace de confinement.

[0017] Dans une réalisation de l'appareil de coiffure objet de l'invention, les moyens de diffusion de vapeur comprennent une pluralité d'orifices de diffusion agencés sur la longueur du fond de l'au moins une rainure. Dans

une variante de réalisation, ces moyens de diffusion de vapeur comprennent une fente de diffusion agencée sur la longueur du fond de l'au moins une rainure.

[0018] Selon un mode de réalisation de l'appareil de coiffure objet de l'invention, une grille est agencée au-dessus de l'au moins une rainure sur la première surface. Cela contribue à mieux répartir la vapeur sur la mèche de cheveux.

[0019] Selon un autre mode de réalisation de l'appareil de coiffure objet de l'invention, celui-ci est muni d'une seule rainure qui présente une forme incurvée. En outre, la gorge comprend une grille bombée de forme complémentaire à ladite rainure incurvée. Cela contribue à mieux répartir la vapeur sur la mèche de cheveux tout en la mettant en tension durant le déplacement de l'unité de traitement portable qui pince ladite mèche.

[0020] Selon un autre mode de réalisation de l'appareil de coiffure objet de l'invention, celui-ci comprend une rainure et une gorge qui présentent une forme circulaire de sorte à former un cylindre, en position fermée de la pince. En outre, l'appareil de coiffure comprend un rouleau perforé monté en rotation à l'intérieur dudit cylindre. Cela permet de répartir la vapeur dans l'espace de confinement constitué par ledit cylindre, la rotation du rouleau évitant de tirer la mèche de cheveux durant le déplacement de l'unité de traitement portable le long de cette mèche.

[0021] Selon l'appareil de coiffure objet de l'invention, les moyens de confinement de la vapeur sont excentrés sur les surfaces. Il faut entendre que les moyens de confinement ne sont pas au milieu des surfaces mais plutôt en amont ou en aval sur les surfaces. Plus précisément, les moyens de confinement peuvent prendre la forme d'un système de confinement excentré sur la surface de traitement, par exemple un unique ensemble formé au moins par la gorge excentrée sur la surface de traitement ou plaque de lissage par rapport à son plan médian la traversant orthogonalement.

[0022] Selon l'appareil de coiffure objet de l'invention, les deux surfaces sont munies chacune d'une plaque chauffante, lesdites plaques chauffantes étant disposées en vis-à-vis et permettant concomitamment le pincement d'une mèche de cheveux. Cela permet de réaliser un traitement par chauffe de la mèche de cheveux, concomitamment au traitement par vapeur.

[0023] De préférence, selon cette réalisation de l'appareil de coiffure avec deux plaques chauffantes, les moyens de confinement de la vapeur sont agencés entre lesdites deux plaques chauffantes. Cela présente pour avantage de réchauffer la vapeur présente dans l'espace de confinement.

[0024] Selon ce mode préférentiel de l'appareil de coiffure objet de l'invention, les moyens de confinement de la vapeur sont excentrés sur les parties disposées en aval sur les plaques chauffantes, ce qui permet de traiter par vapeur la mèche de cheveux avant de la traiter par chauffe, lors du déplacement de l'unité de traitement portable le long de ladite mèche. De préférence, le médian

des moyens de confinement est situé à une distance d1 du bord aval des plaques chauffantes, le rapport de la distance d1 sur la largeur l1 des plaques chauffantes étant compris entre 0,1 et 0,4.

[0025] Selon l'appareil de coiffure objet de l'invention, un peigne est agencé en aval de l'une des surfaces. Cela permet de démêler et d'aérer la mèche de cheveux avant son traitement par vapeur, favorisant ainsi le passage de la vapeur entre les cheveux.

[0026] Selon l'appareil de coiffure objet de l'invention, celui-ci comprend un pare-vapeur qui est configuré pour bloquer la vapeur s'échappant des moyens de confinement, en direction de la partie proximale de la pince, la-dite partie proximale étant configurée pour manipuler l'unité de traitement portable. Ainsi on protège la main qui manipule l'unité de traitement portable contre les brûlures par vapeur.

[0027] Selon l'appareil de coiffure objet de l'invention, les moyens de diffusion de vapeur sont configurés pour disposer d'un débit de vapeur compris entre 0,5 g/min et 2 g/min, de préférence entre 0,9 g/min et 1,2 g/min. Cela permet la mise en oeuvre de moyens de vaporisation traditionnels voire innovants sur l'unité de traitement portable, disposant d'un encombrement limité et d'une conception simplifiée, en comparaison de ceux décrits dans le document FR2967017A1.

[0028] La description suivante de différentes variantes de réalisation met en évidence les caractéristiques et avantages de l'appareil de coiffure objet de l'invention. Cette description s'appuie sur des figures, parmi lesquelles :

- La figure 1 illustre un appareil de coiffure objet de l'invention, du type lissoir vapeur;
- Les figures 2 et 3 montrent deux plaques chauffantes telles qu'agencées sur les deux bras de l'unité de traitement portable, respectivement en position de pincement et en position ouverte de la pince ;
- La figure 4 illustre un appareil de coiffure objet de l'invention mettant en évidence la présence d'un pare-vapeur;
- La figure 5 illustre une plaque chauffante munie de deux rainures attenantes disposant de moyens de diffusion de vapeur;
- La figure 6 illustre une plaque chauffante munie d'une rainure équipée d'une grille perforée ;
- La figure 7 illustre deux plaques chauffantes en position de pincement et met en évidence une forme incurvée de la rainure et une grille perforée bombée sur la gorge ;
- La figure 8 illustre deux plaques chauffantes en position de pincement et met en évidence une forme cylindrique constituée par la rainure et la gorge, avec la présence d'un rouleau perforé dans le cylindre ;
- Les figures 9, 10, 11 et 12 illustrent d'autres alternatives au mode de réalisation des moyens de confinement.

[0029] Dans la description suivante, les mêmes références sont utilisées pour désigner les caractéristiques identiques ou similaires selon les différentes variantes de conception de l'appareil de coiffure objet de l'invention qui sont décrites à l'appui des figures 1 à 12.

[0030] Sur la figure 1, l'appareil de coiffure 1 objet de l'invention est un lissoir de cheveux. Celui-ci comprend une unité de traitement portable 2. Cette unité de traitement portable 2 est alimentée électriquement au moyen d'un câble de raccordement électrique 8. L'unité de traitement portable 2 comprend deux bras 3, 4 - également appelés mâchoires - articulés entre eux au moyen d'une liaison pivot 21, ce qui permet de constituer une pince.

[0031] Les deux bras 3, 4 comprennent chacun une partie proximale 3a, 4a. Ces deux parties proximales 3a, 4a peuvent concomitamment être empoignées avec une main, ce qui permet la manipulation de l'unité de traitement portable 2 et la fermeture de la pince lorsque les deux parties proximales 3a, 4a sont enserrées.

[0032] Les deux bras 3, 4 comprennent chacun sur leur face interne et au niveau de leur partie distale 3b, 4b, une surface 5, 6 permettant concomitamment le pincement de la mèche de cheveux. Selon le mode de réalisation de la figure 1, les surfaces 5, 6 sont planes, sous la forme de deux plaques chauffantes 17, 18. Lors de la fermeture de la pince, les plaques chauffantes 17, 18 disposées en vis-à-vis viennent en contact l'une contre l'autre, ce qui permet ledit pincement.

[0033] Dans une réalisation, l'unité de traitement portable 2 de l'appareil de coiffure 1 selon l'invention pourra reprendre des caractéristiques techniques similaires à celles décrites dans la demande de brevet FR2967017A1 déposée par la demanderesse, quant à la mise en oeuvre des moyens de chauffe (non illustrés) des plaques chauffantes 17, 18. Ainsi, les moyens de chauffe des plaques chauffantes 17, 18 comprennent chacun un dispositif de chauffe (non illustré) constitué d'une thermistance à coefficient de température positif, dite CTP, et un dispositif de mesure (non illustré) de la température du dispositif de chauffe constitué d'une thermistance à coefficient de température négatif, dite CTN. Ces dispositifs de chauffe et de mesure seront disposés dans les zones de logement 22, 23 sur chaque bras 3, 4, pour chacune des plaques chauffantes 17, 18. Les caractéristiques de tels moyens de chauffe des plaques chauffantes 17, 18 étant connues de l'homme du métier, celles-ci ne seront pas plus détaillées. Des variantes, connues de l'homme du métier voire innovantes, restent également envisageables pour ces moyens de chauffe des plaques chauffantes 17, 18, sans sortir du cadre de l'invention. Par ailleurs, des variantes de formes sont envisageables pour les surfaces 5, 6. On peut notamment mettre en oeuvre des surfaces incurvées, comme notamment sur les appareils de coiffure permettant le bouclage des cheveux, voire des surfaces ondulées, comme notamment sur les appareils de coiffure permettant le gaufrage des cheveux. En outre, on pourrait envisager des variantes de réalisation d'unité de traitement 2 por-

table avec seulement une des deux surfaces 5 ou 6 qui soit chauffante, l'autre surface contribuant uniquement au pincement de la mèche de cheveux, pour sa mise en forme.

[0034] L'unité de traitement 2 portable de l'appareil de coiffure 1 comprend également des moyens de projection ou diffusion de vapeur 7 depuis la première surface 5 vers la seconde surface 6. Tel qu'illustré en figures 1 à 3, le premier bras 3 comprend une rainure 10 munie d'un fond 11 dans lequel sont agencés des orifices 12 permettant la projection ou diffusion de vapeur en direction du second bras 4, lorsque la pince est fermée. Le premier bras 3 comprend également au niveau de sa partie distale 3b, une chambre de vaporisation (non illustrée) qui permet la création de vapeur et la projection ou diffusion de cette vapeur au travers des orifices 12. Dans une réalisation, l'unité de traitement portable 2 de l'appareil de coiffure 1 selon l'invention pourra reprendre des caractéristiques techniques comparables à celles décrites dans la demande de brevet FR 2 967 017 A1 déposée par la demanderesse, quant à la mise en oeuvre de la chambre de vaporisation. Ainsi, cette chambre de vaporisation comprend notamment un dispositif de chauffe (non illustré) constitué d'une thermistance à coefficient de température positif, dite CTP, et un dispositif de mesure (non illustré) de la température du dispositif de chauffe constitué d'une thermistance à coefficient de température négatif, dite CTN. Ces dispositifs de chauffe et de mesure sont agencés dans une seconde zone de logement 24 illustrée en figure 2, sous la première zone de logement 22. Des variantes, connues de l'homme du métier voire innovantes, restent également envisageables pour cette chambre de vaporisation, sans sortir du cadre de l'invention. De préférence, huit orifices 12 d'un diamètre de 1,2 mm sont agencés dans le fond 11 de la rainure 10. En outre les moyens de projection ou diffusion de vapeur sont configurés pour projeter ou diffuser la vapeur avec un débit compris entre 0,5 g/min et 2 g/min, de préférence entre 0,9 g/min et 1,2 g/min. L'homme du métier est en mesure de dimensionner lesdits moyens de projection ou diffusion de vapeur, pour l'obtention d'un tel débit. Toutefois un débit entre 0,5g/min et 5g/min par exemple sensiblement égal à 4 g/min reste possible pour un appareil de coiffure moins encombrant que celui décrit dans le document FR2967017A1 qui est capable de produire le même débit.

[0035] D'autres caractéristiques, également connues de l'homme du métier, sont également mises en oeuvre sur l'appareil de coiffure 1 selon l'invention. L'unité de traitement 2 portable comprend notamment une carte électronique (non illustrée) qui est configurée pour gérer l'activation des deux plaques chauffantes 17, 18 et de la chambre de vaporisation. Cette carte électronique est agencée à l'intérieur de l'un des deux bras 3, 4, par exemple dans la partie proximale 3a du premier bras 3. L'unité de traitement 2 portable comprend un capteur magnétique 25, illustré en figure 1, du type interrupteur à lame souple, dit ILS, qui permet de détecter la position fermée

de la pince selon laquelle les deux surfaces 5, 6 sont rapprochées l'une contre l'autre et pincent une mèche de cheveux. Dans une variante, on pourrait remplacer l'interrupteur à lame souple par un capteur magnéto-résistif, dit MRS.

[0036] Tel qu'illustré sur les figures 1 à 3, la rainure 10 est mise en oeuvre dans la partie aval 17a de la première plaque chauffante 17 (ou première surface 5 pas nécessairement surface chauffante), relativement au sens de déplacement de l'unité de traitement 2 portable depuis la racine jusqu'à la pointe des cheveux, tel que représenté par la flèche 26 sur la figure 2. Cela permet de traiter par vapeur la mèche de cheveux avant le traitement par chauffe (respectivement, ou par pincement pas forcément chauffé). La rainure 10 débouche de préférence à ses deux extrémités sur les bords longitudinaux 5a, 5b de la première surface 5. On pourrait toutefois prévoir une variante selon laquelle la rainure 10 débouche uniquement sur l'un des bords longitudinaux 5a, 5b. Tel qu'illustré sur la figure 2, le médian 27 de la rainure 10 est positionné à une distance d1 du bord latéral aval 29 de la première plaque chauffante 17. Le rapport de cette distance d1 sur la largeur l1 de cette plaque chauffante 17 est de préférence compris entre 0,1 et 0,4. Par exemple, la largeur de la plaque est égale à 28,9 mm et la distance d1 est égale à 6,25 mm, correspondant à un rapport de 0,22.

[0037] Tel qu'illustré sur les figures 1 à 3, une gorge 9 est agencée dans la partie aval 18a de la seconde plaque chauffante 18, en vis-à-vis de la rainure 10. Selon ce mode de réalisation, la gorge 9 et la rainure 10 présentent une forme et un volume sensiblement identiques. La gorge ou l'ensemble gorge et rainure permet de former les moyens de confinement de la vapeur diffusée. Comme pour la rainure 10, la gorge 9 débouche à ses deux extrémités sur les bords longitudinaux 6a, 6b de la seconde surface 6. La gorge 9 et la rainure 10 sont dimensionnées pour constituer concomitamment un espace de confinement 28 de la vapeur qui circule depuis les orifices 12. Cet espace de confinement 28 permet de contenir la vapeur autour de la mèche de cheveux pincée entre les deux surfaces 5, 6, avant de laisser cette vapeur s'échapper par les extrémités de la gorge 9 et de la rainure 10, grâce au renouvellement de la vapeur circulant par les orifices 12. Le confinement de la vapeur favorise le traitement par vapeur de la mèche de cheveux tout en utilisant un débit de vapeur réduit, de préférence compris entre 0,9 g/min et 1,2 g/min, en assurant un déplacement plus ou moins rapide de l'unité de traitement 2 portable le long de la mèche de cheveux. Par ailleurs, la mise en oeuvre de l'espace de confinement 28 entre les deux plaques chauffantes 17, 18 permet avantageusement de réchauffer la vapeur confinée dans ledit espace. Pour mettre en oeuvre cet espace de confinement 28, on choisit de préférence une largeur de rainure 10 comprise entre 2 mm et 6 mm, de préférence 2,5 mm et une profondeur de rainure 10 comprise entre 0,5 mm et 2 mm, de préférence 1 mm. En outre le volume de la rainure 10

est de préférence compris entre 200 mm³ et 275 mm³, de préférence 225 mm³. La longueur de la rainure 10 est de préférence comprise entre 20 mm et 220 mm, de préférence 90 mm. Les dimensions et le volume de la gorge 9 sont de préférence similaires, ce qui permet d'obtenir un volume de l'espace de confinement 28 compris entre 400 mm³ et 550 mm³, de préférence 450 mm³.

[0038] Tel qu'illustré sur la figure 4, l'unité de traitement 2 portable comprend un pare-vapeur 20 qui est agencé sur le premier bras 3, au niveau du bord longitudinal proximal 5a de la première surface 5. Ce pare-vapeur 20 permet d'empêcher la vapeur qui s'échappe de l'espace de confinement 28, de venir dans la zone de préhension de l'unité de traitement 2 portable constituée par les parties proximales 3a, 4a des deux bras 3,4.

[0039] La figure 5 illustre une variante de mise en oeuvre de moyens de projection ou diffusion de vapeur 7 sur la première surface 5. Ces moyens de projection ou diffusion de vapeur 7 comprennent deux rainures 10, 10' attenantes de conception similaire à celle illustrée en figure 1 à 3, agencées sur la partie aval 17a de la première plaque chauffante 17. Chaque rainure 10, 10' comprend des orifices 12, 12' agencés dans le fond 11, 11' de ladite rainure 10, 10', par lesquels est projetée, diffusée, transportée de la vapeur. Selon ce mode de mise en oeuvre, la gorge 9 agencée sur la seconde plaque chauffante 18 a une largeur correspondant à la largeur totale des deux rainures 10, 10'. Le débit de vapeur est également compris entre 0,5 g/min et 2 g/min, de préférence entre 0,9 g/min et 1,2 g/min. Le volume de l'espace de confinement est dans ce cas constitué par les volumes de la gorge 9 et des rainures 10, 10'. Ce volume est dans une plage de valeurs double à celle du volume de l'espace de confinement 28 du mode de réalisation des figures 1 à 3. Il s'agit en effet de doubler le canal ou la gorge de vapeur des modes de réalisation précédents de sorte que la vapeur suit un double canal et la mèche de cheveux est traitée à deux reprises par la vapeur. Les canaux peuvent être en circulation de fluide à une des extrémités de la ou des surfaces. Dans cette configuration de mise en circulation de la vapeur des canaux parallèles par un canal en forme complète de U, une alternative est que les orifices de sortie de vapeur ne sont présents que sur un des canaux (non illustrés).

[0040] Sur la figure 6, les moyens de projection ou diffusion de vapeur 7 sont similaires à ceux des figures 1 à 3. En outre, une grille 13 est agencée au-dessus de la rainure 10, ce qui favorise une répartition homogène de la vapeur produite et déplacée, dans l'espace de confinement 28 comparable à celui illustré en figures 1 à 3. Une telle grille 13 peut être mise en oeuvre sur chaque rainure 10, 10' du mode de réalisation illustré en figure 5.

[0041] Sur le mode de réalisation de la figure 7, la rainure 10 comprend une forme incurvée. La gorge 9 comprend une grille bombée 14 de forme complémentaire à celle de ladite rainure 10 incurvée. Cette grille bombée permet de répartir de manière homogène la vapeur dans l'espace de confinement 28 et, de tirer sur la mèche de

cheveux lors du déplacement de l'unité de traitement 2 portable. Le volume de l'espace de confinement 28 sera dans une plage de valeurs similaire à celle du mode de réalisation des figures 1 à 3.

[0042] Sur la figure 8, la rainure 10 et la gorge 9 sont de forme circulaire et définissent un cylindre 15 lorsque la pince est fermée, ledit cylindre 15 définissant l'espace de confinement 28. En outre, un rouleau perforé 16 est agencé en rotation selon un axe X à l'intérieur du cylindre 15. Ce rouleau perforé 16 pourra être motorisé. Le volume du cylindre 15 sera dans une plage de valeurs similaire à celle du volume de l'espace de confinement 28 du mode de réalisation des figures 1 à 3.

[0043] Les figures 9, 10, 11 et 12 illustrent chacune des alternatives au mode de réalisation des moyens de confinement de la figure 2, mais peuvent être implémentées sur tous les modes décrits, seules ou en combinaison. Le point commun de ces modes est une ou deux pièce(s) référencées 30, 30a particulière(s) insérée(s) 15 l'une ou chacune dans un ou deux espaces aménagés (appelés encore gouttières) dans la ou les plaques chauffantes. Une telle pièce introduite dans la plaque définit au moins partiellement le contour des moyens de confinement. Cette ou ces pièces permettent d'introduire des fonctionnalités supplémentaires au traitement par vapeur confinée.

[0044] Ainsi la figure 9 illustre un mode de réalisation de l'espacement avec une ou deux pièces en verre respectives insérées dans un espace aménagé plus grand que l'espace de la gorge finale des plaques chauffantes. La ou les gorges sont formées dans l'une ou les deux pièces en verre. La ou les pièces en verre peuvent être illuminées par une ou des diodes électroluminescentes (LED) pour former des barrettes lumineuses de chaque côté de la gorge de confinement.

[0045] La figure 10 illustre une alternative dans laquelle la vapeur est amenée par deux canaux 31, 31a d'aménagée de la vapeur issue de la chambre de vaporisation. Pour cela, la pièce particulière est insérée dans le plus 40 grand espace aménagé sur la surface de traitement des plaques. Cette pièce permet de dériver la vapeur arrivant par le canal issu de la chambre de vaporisation.

[0046] La figure 11 illustre une alternative dans laquelle la ou les pièces particulières sont en aluminium et par 45 exemple peintes, par exemple coulissées dans l'espace aménagé. La fixation peut se faire par queue d'aronde. On peut imaginer modifier la taille de la ou des gorges en remplaçant la ou les pièces particulières.

[0047] Enfin, la figure 12 illustre une alternative dans laquelle la ou les pièces particulières sont en silicium 30, 30a. Avantageusement et comme illustré, la pièce en silicium 30, 30a peut, lorsqu'elle est en place, dépasser en protubérance de la surface de la plaque chauffante 17, pour ainsi créer une zone de tension 32 ou zone de traction 32 des cheveux à côté de la gorge, permettant un lissage meilleur et plus respectueux de la mèche de cheveux.

[0048] Sur la figure 1, un peigne 19 est agencé en aval

de la première surface 5 sur le premier bras 3. Ce peigne 19 permet de démêler et d'aérer la mèche de cheveux avant son passage entre les deux surfaces 5, 6.

[0049] D'autres variantes de mise en oeuvre sont envisageables dans le cadre de l'invention. On peut notamment prévoir un espace de confinement qui est constitué uniquement par le volume d'une gorge 9 sur la seconde surface 6, ou uniquement par le volume d'une rainure 10 comprenant les orifices 12 de diffusion ou projection de vapeur, sur la première surface 5. Il convient dans ce cas de dimensionner ledit volume de la gorge 9 ou de la rainure 10, en sorte de constituer ledit confinement de vapeur.

[0050] On peut également prévoir un agencement des moyens de confinement et des moyens de diffusion ou projection de vapeur 7 sur les surfaces 5, 6, séparément des plaques chauffantes 17, 18, lesdits moyens de confinement et lesdits moyens de diffusion ou projection de vapeur 7 étant disposés en aval desdites plaques chauffantes 17, 18.

[0051] Selon les différentes variantes de réalisation précitées, on peut en outre remplacer les orifices 12 de diffusion ou projection de vapeur par une fente de diffusion ou projection de vapeur agencée dans le fond 11, 11' de la rainure 10, 10', en conservant un débit de vapeur compris entre 0,5 g/min et 2 g/min, de préférence entre 0,9 g/min et 1,2 g/min.

[0052] Selon les différentes variantes de réalisation précitées, on peut ajouter un ioniseur embarqué qui sera destiné à amener des ions dans les moyens de confinement de vapeur pour éliminer l'électricité statique.

Revendications

1. Appareil de coiffure (1) comprenant une unité de traitement (2) portable munie de deux bras (3, 4) configurés pour former une pince munie de deux surfaces (5, 6) disposées en vis-à-vis qui permettent conjointement le pincement d'une mèche de cheveux, l'unité de traitement portable comprenant des moyens de diffusion de vapeur (7) configurés pour diffuser de la vapeur depuis une première (5) des deux surfaces vers la seconde (6) des deux surfaces, l'appareil comprenant des moyens de confinement (9, 10, 10') de la vapeur diffusée, entre les deux surfaces (5, 6) plaquées l'une contre l'autre, **caractérisé en ce que** les moyens de confinement (9, 10, 10') de la vapeur sont excentrés sur les surfaces (5, 6).
2. Appareil de coiffure (1) selon la revendication 1, dans lequel les moyens de confinement de la vapeur comprennent une gorge (9) agencée dans la seconde (6) des deux surfaces, en vis-à-vis des moyens de diffusion (7).
3. Appareil de coiffure (1) selon la revendication 2, dans

lequel la gorge (9) débouche sur au moins l'un des deux bords longitudinaux (6a, 6b) de la seconde surface (6).

5. 4. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 2 ou 3, dans lequel la gorge a une largeur comprise entre 2 et 6 mm, de préférence 2,5 mm, et une profondeur comprise entre 0,5 et 2 mm, de préférence 1 mm.
10. 5. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 2 à 4, dans lequel la gorge a une longueur comprise entre 20 et 220 mm, de préférence 90 mm.
15. 6. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel la première surface (5) comprend une rainure (10) munie d'un fond (11), les moyens de diffusion de vapeur (7) étant agencés pour diffuser la vapeur depuis ledit fond, les moyens de confinement de la vapeur comprenant la rainure.
20. 7. Appareil de coiffure (1) selon la revendication 6 rattachée à l'une des revendications 2 à 5, dans lequel la gorge (9) est agencée en vis-à-vis de la rainure (10).
25. 8. Appareil de coiffure (1) selon la revendication 7, dans lequel la gorge (9) et la rainure (10) ont un volume sensiblement identique.
30. 9. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 2 à 5, dans lequel la première surface (5) comprend deux rainures (10, 10') attenantes munies chacune d'un fond (11, 11'), les moyens de diffusion (7) étant agencés pour diffuser la vapeur depuis au moins un desdits deux fonds, la gorge (9) étant agencée en vis-à-vis des deux rainures.
35. 10. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 6 à 9, dans lequel l'au moins une rainure (10, 10') débouche sur au moins l'un des deux bords longitudinaux (5a, 5b) de la première surface (5).
40. 11. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 6 à 10, dans lequel les moyens de diffusion de vapeur (7) comprennent une pluralité d'orifices de diffusion (12, 12') agencés sur la longueur du fond de l'au moins une rainure (10, 10').
45. 12. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 6 à 10, dans lequel les moyens de diffusion de vapeur (7) comprennent une fente de diffusion agencée sur la longueur du fond de l'au moins une rainure (10, 10').
50. 13. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 6 à 12, dans lequel une grille (13) est agencée au-dessus de l'au moins une rainure (10, 10') sur la

première surface (5).

14. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 6 à 8, dans lequel la rainure (10) présente une forme incurvée et la gorge (9) comprend une grille bombée (14) de forme complémentaire à ladite rainure incurvée.

15. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 6 à 8, dans lequel la rainure (10) et la gorge (9) présentent une forme circulaire de sorte à former un cylindre (15) en position fermée de la pince, ledit appareil comprenant un rouleau perforé (16) monté en rotation à l'intérieur dudit cylindre.

16. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 1 à 15, dans lequel les deux surfaces (5, 6) sont munies chacune d'une plaque chauffante (17, 18), lesdites plaques chauffantes étant disposées en vis-à-vis et permettant concomitamment le pin-cement d'une mèche de cheveux.

17. Appareil de coiffure (1) selon la revendication précédente, dans lequel les moyens de confinement (9, 10, 10') de la vapeur sont agencés entre les deux plaques chauffantes (17, 18).

18. Appareil de coiffure (1) selon la revendication précédente, dans lequel les moyens de confinement (9, 10, 10') de la vapeur sont excentrés sur les parties (17a, 18a) disposées en aval sur les plaques chauffantes (17, 18).

19. Appareil de coiffure (1) selon la revendication précédente, dans lequel le médian des moyens de confinement (9, 10, 10') est situé à une distance d1 du bord aval des plaques chauffantes, le rapport de la distance d1 sur la largeur l1 des plaques chauffantes étant compris entre 0,1 et 0,4.

20. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 1 à 19, dans lequel un peigne (19) est agencé en aval de l'une des surfaces (5, 6).

21. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 1 à 20, lequel comprend un pare-vapeur (20) configuré pour bloquer la vapeur s'échappant des moyens de confinement (9, 10, 10'), en direction de la partie proximale (3a, 4a) de la pince qui est configurée pour manipuler l'unité de traitement (2) portable.

22. Appareil de coiffure (1) selon l'une des revendications 1 à 21, dans lequel les moyens de diffusion de vapeur (7) sont configurés pour disposer d'un débit de vapeur compris entre 0,5 g/min et 2 g/min, de préférence entre 0,9 g/min et 1,2 g/min.

Patentansprüche

1. Frisiergerät (1), umfassend eine tragbare Behandlungseinheit (2), die mit zwei Armen (3, 4) versehen ist, die konfiguriert sind, eine Klemme zu bilden, die mit zwei gegenüberliegend angeordneten Oberflächen (5, 6) versehen ist, die gemeinsam das Einklemmen einer Haarsträhne ermöglichen, wobei die tragbare Behandlungseinheit Mittel zur Verteilung von Dampf (7) umfasst, die konfiguriert sind, um Dampf von einer ersten (5) der beiden Oberflächen in Richtung der zweiten (6) der beiden Oberflächen zu verteilen, wobei das Gerät Mittel zur Einschließung (9, 10, 10') des verteilten Dampfes zwischen den beiden aneinander gepressten Oberflächen (5, 6) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Einschließung (9, 10, 10') des Dampf exzentrisch auf den Flächen (5, 6) sind.
2. Frisiergerät (1) nach Anspruch 1, wobei die Mittel zur Einschließung des Dampfes eine Rille (9) umfassen, die in der zweiten (6) der beiden Oberflächen gegenüber den Mitteln zur Verteilung (7) angeordnet ist.
3. Frisiergerät (1) nach Anspruch 2, wobei die Rille (9) mindestens teilweise auf einer der beiden Längskanten (6a, 6b) der zweiten Oberfläche (6) mündet.
4. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei die Rille eine Breite zwischen 2 und 6 mm, vorzugsweise 2,5 mm, und eine Tiefe zwischen 0,5 und 2 mm, vorzugsweise 1 mm, hat.
5. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei die Rille eine Länge hat, die zwischen 20 und 220 mm, vorzugsweise 90 mm, ist.
6. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die erste Oberfläche (5) eine Nut (10) umfasst, die mit einem Boden (11) versehen ist, wobei die Mittel zur Verteilung von Dampf (7) angeordnet sind, den Dampf von dem Boden zu verteilen, wobei die Mittel zur Einschließung die Nut umfassen.
7. Frisiergerät (1) nach Anspruch 6 abhängig von einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei die Rille (9) gegenüber der Nut (10) angeordnet ist.
8. Frisiergerät (1) nach Anspruch 7, wobei die Nut (9) und die Rille (10) ein im Wesentlichen identisches Volumen aufweisen.
9. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei die erste Fläche (5) zwei angrenzende Nuten (10, 10') umfasst, die jeweils mit einem Boden (11, 11') versehen sind, wobei die Mittel zur Verteilung von Dampf (7) angeordnet sind, um den Dampf von

mindestens einem der zwei Böden zu diffundieren, wobei die Rille (9) gegenüber den beiden Nuten angeordnet ist.

10. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 9, wobei die mindestens eine Nut (10, 10') auf zu mindestens einer der beiden Längskanten (5a, 5b) der ersten Oberfläche (5) mündet.

11. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 10, wobei die Mittel zur Verteilung von Dampf (7) mehrere Verteilungsöffnungen (12, 12') umfassen, die auf der Länge des Bodens der zumindest eine Nut (10, 10') angeordnet sind.

12. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 10, wobei die Mittel zur Verteilung von Dampf (7) einen Verteilungsspalt umfassen, der auf der Länge des Bodens der zumindest eine Nut (10, 10') angeordnet ist.

13. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 12, wobei ein Gitter (13) über der zumindest einen Nut (10, 10') auf der ersten Oberfläche (5) angeordnet ist.

14. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei die Nut (10) eine gekrümmte Form aufweist, und die Rille (9) ein gewölbtes Gitter (14) mit zu der bogenförmigen Nut komplementärer Form umfasst.

15. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei die Nut (10) und die Rille (9) eine kreisförmige Form aufweisen, um einen Zylinder (15) in der geschlossenen Position der Klemme zu bilden, wobei das Gerät eine perforierte Rolle (16) umfasst, die drehbar in dem Zylinder gelagert ist.

16. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, wobei die beiden Oberflächen (5, 6) jeweils mit einer Heizplatte (17, 18) versehen sind, wobei die Heizplatten gegenüber angeordnet sind und gemeinsam das Einklemmen einer Haarsträhne ermöglichen.

17. Frisiergerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Mittel zur Einschließung (9, 10, 10') des Dampfes zwischen den beiden Heizplatten (17, 18) angeordnet sind.

18. Frisiergerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Mittel zur Einschließung (9, 10, 10') des Dampfes auf den Abschnitten (17a, 18a) exzentrisch sind, die stromabwärts von den Heizplatten (17, 18) angeordnet sind.

19. Frisiergerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Median der Mittel zur Einschließung (9, 10, 10') sich in einem Abstand d1 von der

stromabwärtsigen Kante der Heizplatten befindet, wobei das Verhältnis der Entfernung d1 zu der Breite 11 der Heizplatten zwischen 0,1 und 0,4 liegt.

5 20. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 19, wobei ein Kamm (19) stromabwärts von einer der Oberflächen (5, 6) angeordnet ist.

10 21. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 20, das eine Dampfsperre (20) umfasst, die konfiguriert ist, um den Dampf zu blockieren, der aus den Mitteln zur Einschließung (9, 10, 10') in Richtung des proximalen Abschnitts (3a, 4a) der Klemme entweicht, die konfiguriert ist, um die tragbare Behandlungseinheit (2) zu handhaben.

15 22. Frisiergerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 21, wobei die Mittel zur Verteilung von Dampf (7) konfiguriert sind, um eine Dampfdurchflussmenge zur Verfügung zu stellen, die zwischen 0,5 g / min. und 2 g / min., vorzugsweise zwischen 0,9 g / min. und 1,2 g / min., liegt.

25 Claims

1. Hairdressing appliance (1) comprising a portable treatment unit (2) provided with two arms (3, 4) configured to form a clamp provided with two surfaces (5, 6) arranged opposite which allow for the simultaneous clamping of a lock of hair, with the portable treatment unit comprising steam dispersion means (7) configured to disperse steam from a first (5) of the two surfaces towards the second (6) of the two surfaces, with the appliance comprising containment means (9, 10, 10') for the dispersed steam, between the two surfaces (5, 6) pressed one against the other, **characterised in that** the containment means (9, 10, 10') for the steam are off-centred on the surfaces (5, 6).

2. Hairdressing appliance (1) according to claim 1, wherein the containment means for the steam comprises a channel (9) arranged in the second (6) of the two surfaces, opposite the dispersion means (7).

3. Hairdressing appliance (1) according to claim 2, wherein the channel (9) opens onto at least one of the two longitudinal edges (6a, 6b) of the second surface (6).

4. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 2 or 3, wherein the channel has a width between 2 and 6 mm, preferably 2.5 mm, and a depth between 0.5 and 2 mm, preferably 1 mm.

5. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 2 to 4, wherein the channel has a length be-

tween 20 and 220 mm, preferably 90 mm.

6. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 1 to 5, wherein the first surface (5) comprises a groove (10) provided with a bottom (11), with the steam dispersion means (7) being arranged to disperse the vapour from said bottom, with the containment means for the steam comprising the groove. 5

7. Hairdressing appliance (1) according to claim 6 attached to one of claims 2 to 5, wherein the channel (9) is arranged opposite the groove (10). 10

8. Hairdressing appliance (1) according to claim 7, wherein the channel (9) and the groove (10) have a substantially identical volume. 15

9. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 2 to 5, wherein the first surface (5) comprises two adjacent grooves (10, 10') each provided with a bottom (11, 11'), with the dispersion means (7) being arranged to disperse the steam from at least one of said two bottoms, the channel (9) being arranged opposite the two grooves. 20

10. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 6 to 9, wherein the at least one groove (10, 10') opens onto at least one of the two longitudinal edges (5a, 5b) of the first surface (5). 25

11. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 6 to 10, wherein the steam dispersion means (7) comprise a plurality of dispersion openings (12, 12') arranged over the length of the bottom of the at least one groove (10, 10'). 30

12. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 6 to 10, wherein the steam dispersion means (7) comprise a dispersion vent arranged over the length of the bottom of the at least one groove (10, 10'). 40

13. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 6 to 12, wherein a grid (13) is arranged above the at least one groove (10, 10') on the first surface (5). 45

14. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 6 to 8, wherein the groove (10) has a curved shape and the channel (9) comprises a rounded grid (14) with a shape that is complementary to said curved groove. 50

15. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 6 to 8, wherein the groove (10) and the channel (9) have a circular shape in such a way as to form a cylinder (15) in the closed position of the clamp, said appliance comprising a perforated roller (16) 55

rotably mounted inside said cylinder.

16. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 1 to 15, wherein the two surfaces (5, 6) are each provided with a heating plate (17, 18), said heating plates being arranged opposite and simultaneously enabling the clamping of a lock of hair.

17. Hairdressing appliance (1) as claimed in the preceding claim, wherein the containment means (9, 10, 10') for the steam are arranged between the two heating plates (17, 18).

18. Hairdressing appliance (1) as claimed in the preceding claim, wherein the containment means (9, 10, 10') for the steam are off-centred on the portions (17a, 18a) arranged downstream on the heating plates (17, 18).

19. Hairdressing appliance (1) as claimed in the preceding claim, wherein the median of the containment means (9, 10, 10') is located at a distance d1 from the downstream edge of the heating plates, with the ratio of the distance d1 to the width l1 of the heating plates being between 0.1 and 0.4.

20. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 1 to 19, wherein a comb (19) is arranged downstream from one of the surfaces (5, 6). 30

21. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 1 to 20, which comprises a vapour barrier (20) configured to block the steam escaping from the containment means (9, 10, 10'), in the direction of the proximal portion (3a, 4a) of the clamp which is configured to manipulate the portable treatment unit (2). 35

22. Hairdressing appliance (1) according to one of claims 1 to 21, wherein the steam dispersion means (7) are configured to have a flow of steam between 0.5 g/min and 2 g/min, preferably between 0.9 g/min and 1.2 g/min. 40

FIG. 1

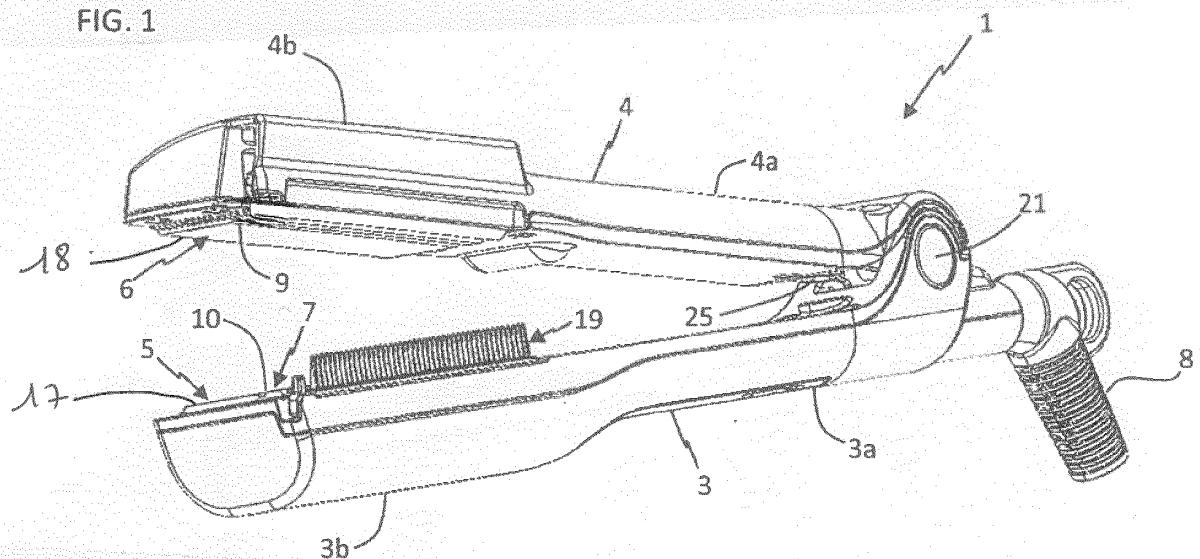


FIG. 2

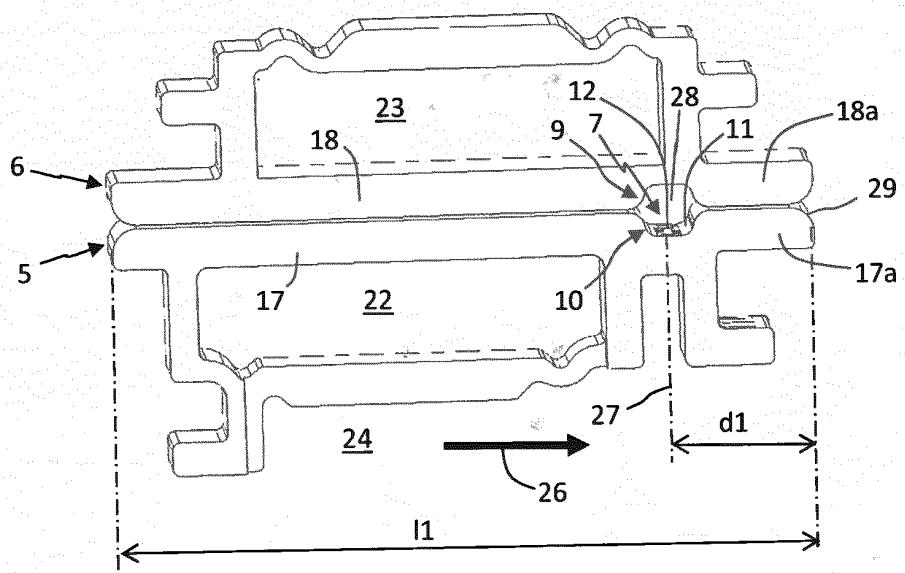


FIG. 3

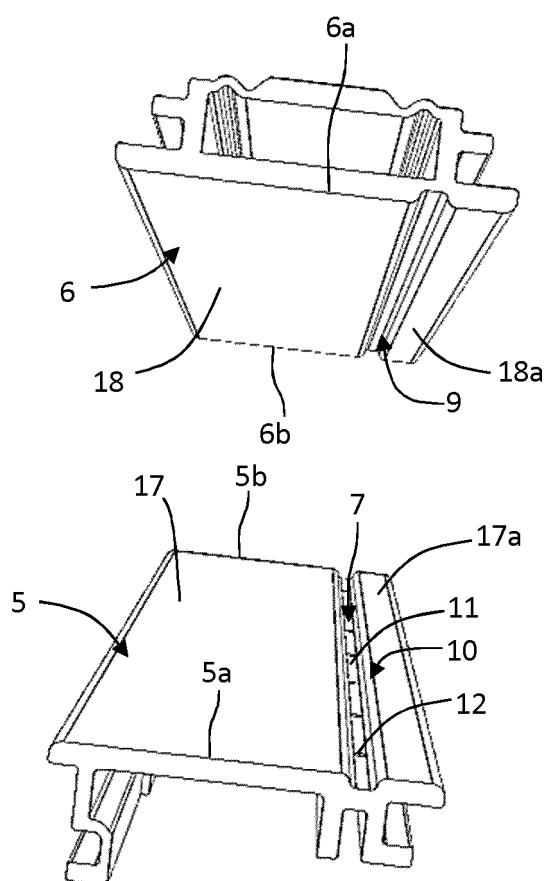


FIG. 4

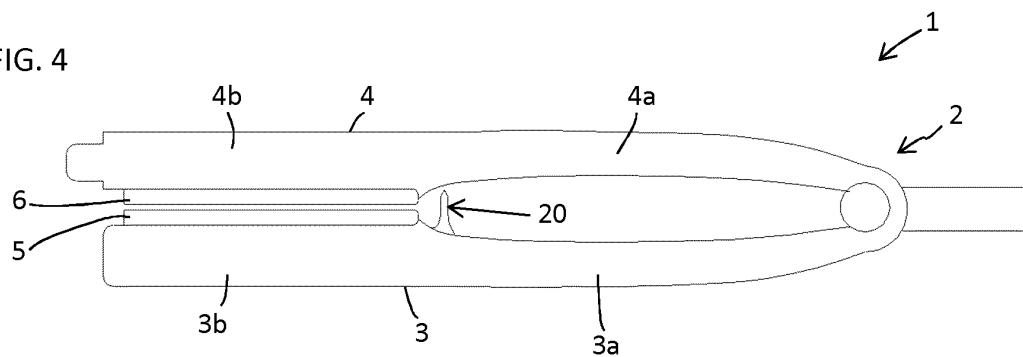


FIG. 5

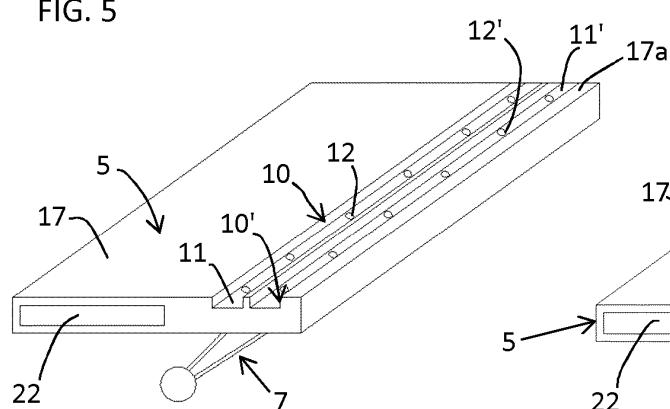


FIG. 6

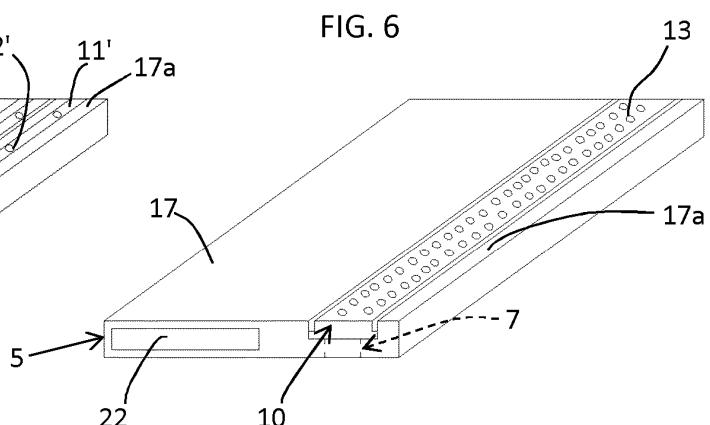


FIG. 7

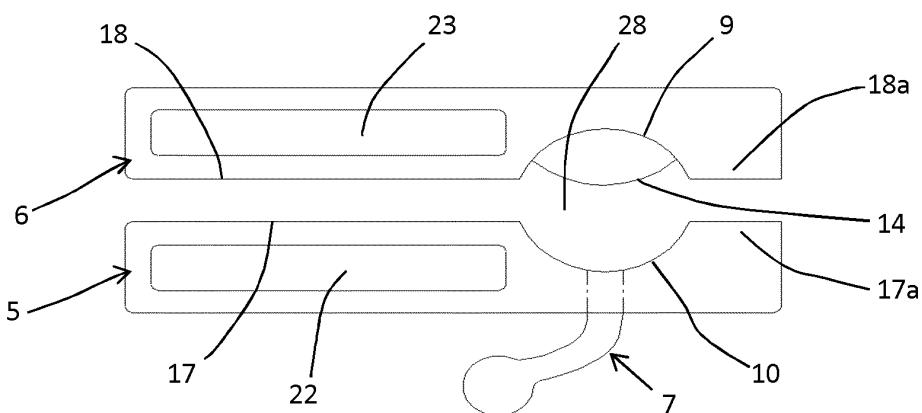


FIG. 8

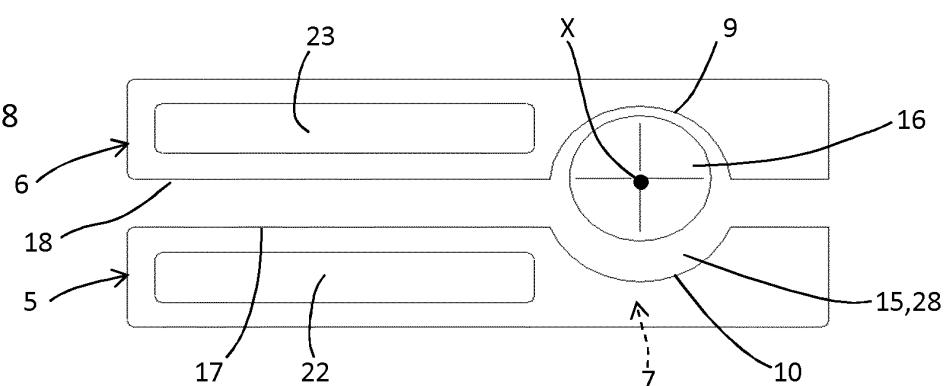


FIG. 9

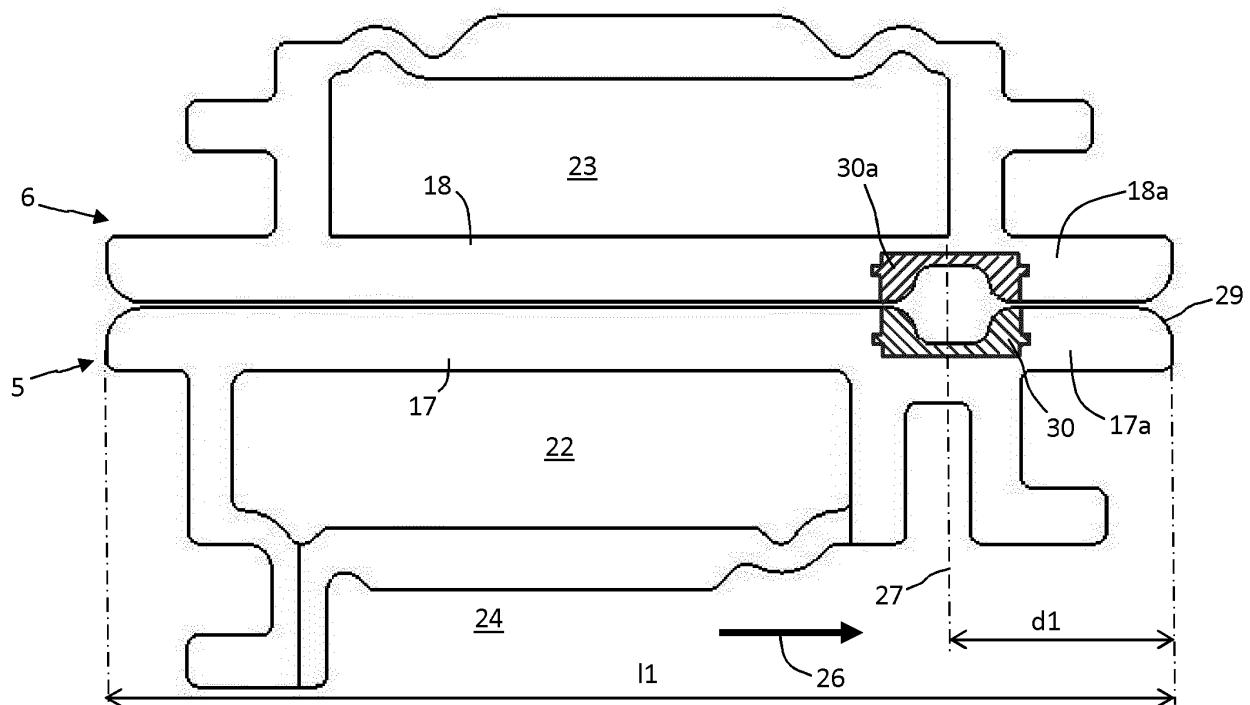


FIG. 10

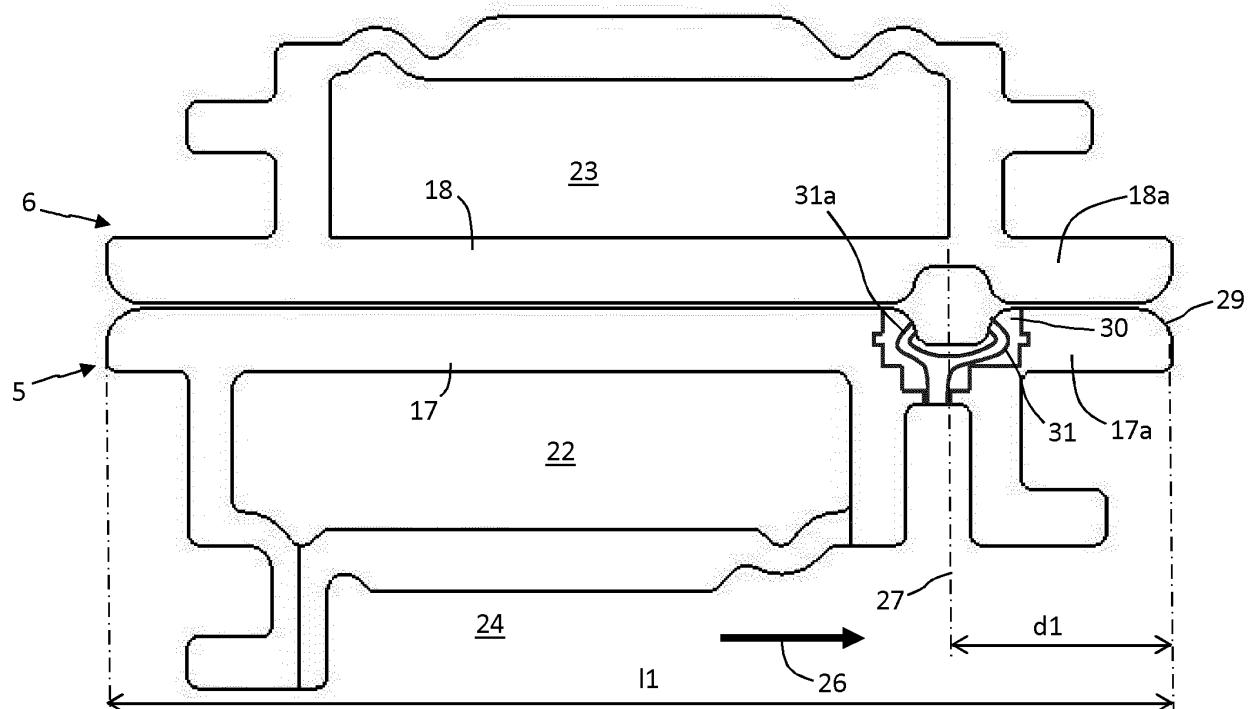


FIG. 11

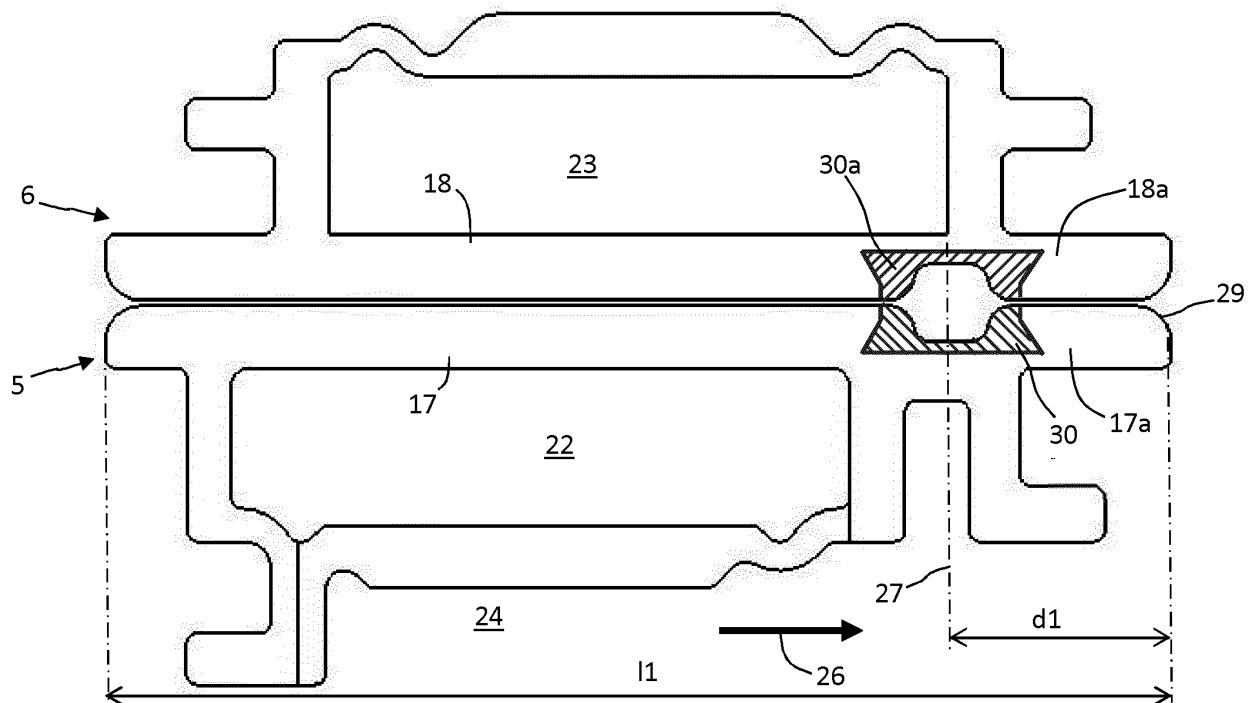
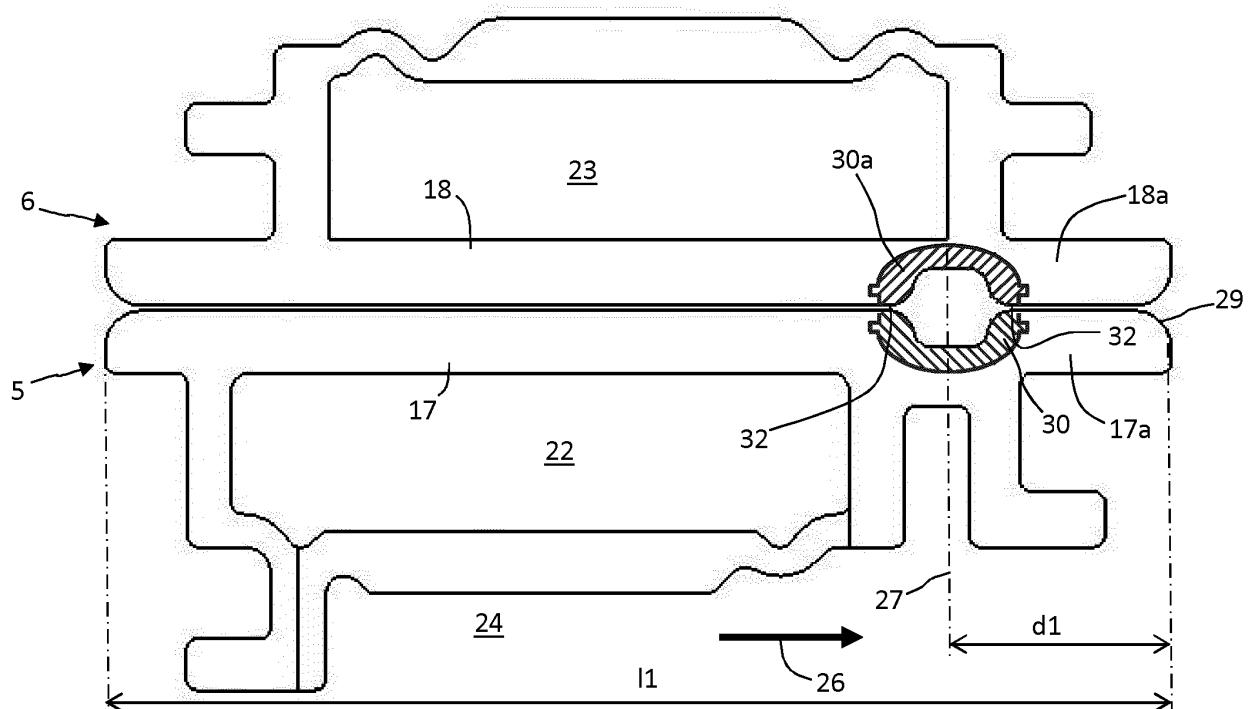


FIG. 12



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- JP 2000157322 A [0003]
- EP 1396207 A1 [0003]
- EP 1515628 B1 [0003]
- EP 1515629 B1 [0003]
- EP 1516554 B1 [0003]
- FR 2967017 A1 [0003] [0004] [0005] [0006] [0007] [0008] [0027] [0033] [0034]