



(51) Classification internationale des brevets :
A45D 1/10 (2006.01) A45D 1/18 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2015/051952

(22) Date de dépôt international :
16 juillet 2015 (16.07.2015)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1456860 17 juillet 2014 (17.07.2014) FR

(71) Déposant : SEB S.A. [FR/FR]; Les 4 M - Chemin du Petit Bois, F-69130 Ecully (FR).

(72) Inventeurs : HOET, Sylvie; 218D, domaine du Bois St Paul, F-69390 Charly (FR). MAISONNEUVE, Martial; 20 rue Claude Debussy, Cidex 852, F-38090 Villefontaine (FR). VACHERON, Xavier; 4 Bis chemin de Cadou, F-69740 Genas (FR).

(74) Mandataire : SEB DEVELOPPEMENT - GUERY-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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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.

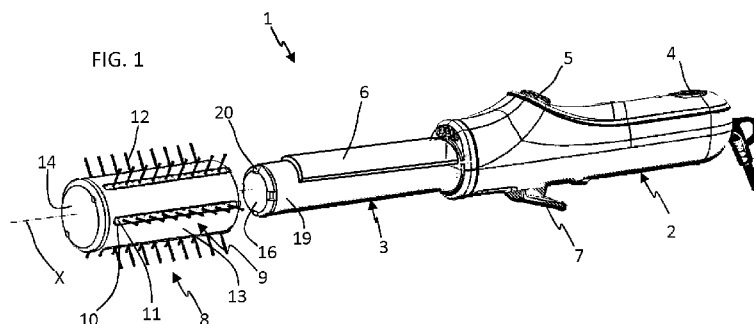
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

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

(54) Title : HAIR CURLING DEVICE EQUIPPED WITH A REMOVABLE ROTARY HEATED BRUSH

(54) Titre : APPAREIL DE BOUCLAGE DES CHEVEUX ÉQUIPE D'UNE BROSSSE CHAUFFANTE ROTATIVE AMOVIBLE



(57) Abstract : The invention relates to a hair curling device (1) which comprises a body (2) configured to be handled, a mandrel (3), which extends, along a longitudinal axis (X), the body to which it is assembled, means of heating the mandrel by thermal conduction, means of driving the mandrel in rotation about the longitudinal axis (X). A sleeve (9) is configured to form a brush (8) and to be inserted over the mandrel, means of removable attachment (21) being arranged between the mandrel and the sleeve so as to prevent the sleeve from rotating about the longitudinal axis (X) and from effecting a translational movement along said longitudinal axis (X) with respect to the mandrel. The invention allows ease of fitting and removal of the brush onto and from the mandrel. In a preferred embodiment, the curling device can be converted into a heated brush or into heated tongs.

(57) Abrégé : L'invention concerne un appareil de bouclage (1) des cheveux qui comprend un corps (2) configuré pour être manipulé, un mandrin (3) qui prolonge selon un axe longitudinal (X) le corps auquel il est assemblé, des moyens

[Suite sur la page suivante]



de chauffage du mandrin par conduction thermique, des moyens d'entraînement en rotation du mandrin selon l'axe longitudinal (X). Un fourreau (9) est configuré pour former une brosse (8) et pour être inséré sur le mandrin, des moyens de fixation amovible (21) étant agencés entre le mandrin et le fourreau afin de bloquer la rotation autour de l'axe longitudinal (X) et la translation le long dudit axe longitudinal (X), du fourreau vis-à-vis du mandrin. L'invention permet un démontage et un montage facile de la brosse sur le mandrin. Dans une réalisation préférentielle, l'appareil de bouclage est convertible en une brosse chauffante ou en une pince chauffante.

APPAREIL DE BOUCLAGE DES CHEVEUX EQUIPE D'UNE BROSSE CHAUFFANTE ROTATIVE AMOVIBLE

- 5 La présente invention concerne un appareil de bouclage des cheveux qui présente une brosse chauffante et des moyens d'entraînement en rotation de la brosse, pour la réalisation d'un thermobrossage, plus couramment appelé brushing, permettant de boucler les cheveux en leur donnant du volume.
- 10 Dans une réalisation préférentielle, l'appareil de bouclage des cheveux selon l'invention est convertible soit en une telle brosse chauffante rotative soit en une pince chauffante rotative qui permet de pincer, de chauffer et d'enrouler les cheveux afin de réaliser leur bouclage plus prononcé qu'avec la brosse.
- 15 De tels appareils de bouclage de cheveux sont connus de l'homme du métier, parmi lesquels celui décrit dans le document KR20120090486A. Selon ce document KR20120090486A, l'appareil de bouclage des cheveux comprend un corps longitudinal qui permet la manipulation de l'appareil et qui intègre des moyens d'entraînement en rotation selon l'axe longitudinal du corps et des
- 20 moyens de commande dudit appareil. L'appareil de bouclage comprend une brosse sous la forme d'un rouleau muni de picots qui s'étendent vers l'extérieur, radialement autour dudit rouleau. Cette brosse comprend des moyens de chauffage qui sont intégrés dans le rouleau et qui permettent de chauffer par conduction thermique ledit rouleau. Des moyens d'assemblage amovible sont
- 25 agencés entre ce rouleau et les moyens d'entraînement en rotation, ce qui permet d'assembler la brosse sur le corps pour l'utilisation de l'appareil de bouclage et la réalisation d'un brushing, puis de démonter la brosse vis-à-vis du corps une fois le brushing réalisé. L'appareil de bouclage comprend en complément une pince qui comporte, d'une part, un mandrin intégrant des
- 30 moyens de chauffage permettant de chauffer ledit mandrin par conduction thermique et, d'autre part, un élément pince articulé sur ce mandrin afin de constituer ladite pince. Des moyens d'assemblage amovible, similaires aux précédents, sont agencés entre ce mandrin et les moyens d'entraînement en

rotation, ce qui permet d'assembler la pince sur le corps pour l'utilisation de l'appareil de bouclage, puis de démonter la pince vis-à-vis du corps une fois le coiffage réalisé. Ainsi, l'appareil de bouclage selon le document KR20120090486A est convertible soit en une brosse chauffante rotative soit en une pince chauffante rotative, la brosse et la pince pouvant être démontées du corps de l'appareil de bouclage une fois le coiffage terminé. Cela présente pour avantage de disposer d'un appareil de bouclage démontable et multifonction qui comporte un seul corps sur lequel peuvent être adaptés plusieurs outils de coiffage chauffants pour boucler les cheveux.

10

La présente invention a pour premier objectif de mettre en œuvre un appareil de bouclage qui est configuré pour permettre le démontage de la brosse afin de permettre son remplacement par une autre présentant une variante de conception, par exemple quant à la configuration des picots. Un second objectif est de concevoir un appareil de coiffure convertible soit en une brosse chauffante soit en une pince chauffante. Il s'agit d'atteindre ce ou ces objectifs, tout en optimisant la conception de l'appareil de bouclage afin de réduire son coût de fabrication et de simplifier son utilisation.

15

Pour répondre aux objectifs précités, l'invention concerne un appareil de bouclage des cheveux qui comprend un corps configuré pour être manipulé, un mandrin prolongeant selon un axe longitudinal le corps auquel il est assemblé, des moyens de chauffage du mandrin par conduction thermique, des moyens d'entraînement en rotation du mandrin selon l'axe longitudinal. De manière remarquable, l'appareil de bouclage comprend un fourreau configuré pour former une brosse et pour être inséré sur le mandrin. En outre, des moyens de fixation amovible sont agencés entre le mandrin et le fourreau afin de bloquer la rotation autour de l'axe longitudinal et la translation le long dudit axe longitudinal, du fourreau vis-à-vis du mandrin. Ainsi, la brosse est constituée uniquement du fourreau sur lequel s'étendent radialement vers l'extérieur des picots, tandis que les moyens de chauffage sont intégrés directement dans le mandrin qui reste monté en liaison pivot sur le corps, la chauffe du fourreau se faisant par conduction thermique en chauffant le mandrin. La transmission de la

20

25

30

rotation du mandrin à la brosse est assurée grâce aux moyens de fixation amovibles, leur retrait permettant de dégager facilement le fourreau du mandrin pour son démontage. La conception de la brosse se réduit en outre à celle du fourreau, ce qui permet de disposer d'une gamme de brosses présentant
5 différentes configurations – par exemple différentes formes de picots – à un moindre coût de fabrication, contrairement à la mise en œuvre décrite dans le document KR20120090486A où chaque brosse intègre directement les moyens de chauffage.

10 Dans une réalisation de l'appareil de bouclage des cheveux selon l'invention, celui-ci est convertible soit en une brosse chauffante soit en une pince chauffante. A cet effet, l'appareil de bouclage comprend un élément pince, sous la forme d'une lame incurvée, configuré pour former une pince avec le mandrin et pour épouser la forme dudit mandrin. Des moyens d'assujettissement sont
15 agencés entre l'élément pince et le mandrin en sorte que la rotation du mandrin entraîne celle de l'élément pince. En outre, l'appareil de bouclage est configuré pour substituer le fourreau à l'élément pince sur le mandrin, et inversement.

Selon ce mode de réalisation de l'appareil de bouclage des cheveux, celui-ci
20 comprend un système d'actionnement de l'élément pince qui est agencé sur le corps, en surface et à l'intérieur de celui-ci. On pourrait toutefois prévoir des variantes de conception avec un système d'actionnement agencé directement sur le mandrin, par exemple à la base de l'élément pince.

25 Selon une première variante de ce mode de réalisation de l'appareil de bouclage des cheveux, les moyens d'assujettissement sont permanents. En outre, le fourreau est configuré pour être inséré sur le mandrin et sur l'élément pince, en position fermée de ladite pince. Ainsi, l'appareil de bouclage conserve en permanence l'élément pince sur le mandrin, ce qui évite son démontage du
30 corps lors de la mise en place du fourreau pour une utilisation de l'appareil de bouclage avec la brosse. Dans une seconde variante, les moyens d'assujettissement sont amovibles afin de permettre le démontage de l'élément pince et la mise en place du fourreau.

De préférence, selon la première variante de l'appareil de bouclage des cheveux, le fourreau comprend un côté interne tubulaire muni d'une rainure longitudinale dont la forme correspond à celle de l'élément pince qui forme une
5 nervure le long du mandrin dans la position fermée de la pince. Ainsi, le fourreau est emmanché sur le mandrin et sur l'élément pince en position fermée, en disposant ledit élément pince dans la rainure longitudinale. Cet emmanchement permet de bloquer la rotation du fourreau vis-à-vis du mandrin.

10 Dans un premier mode de réalisation des moyens de fixation amovible sur l'appareil de bouclage des cheveux, ceux-ci comprennent un système d'encliquetage agencé entre le fourreau et le mandrin. De préférence, selon ce premier mode de réalisation, le fourreau comprend un fond muni d'au moins une patte qui s'étend vers l'intérieur du fourreau et le mandrin comprend une
15 face d'extrémité munie d'au moins une encoche. En outre, l'au moins une patte et l'au moins une encoche sont configurées pour s'encliqueter l'une dans l'autre.

Dans un second mode de réalisation des moyens de fixation amovible sur
20 l'appareil de bouclage des cheveux dans lequel le fourreau comprend un fond et le mandrin comprend une face d'extrémité, ceux-ci comprennent un trou débouchant agencé dans un fond du fourreau, un taraudage agencé dans une face d'extrémité du mandrin et une vis passant partiellement dans le trou débouchant et se vissant sur le taraudage afin de bloquer au moins la
25 translation du fourreau vis-à-vis du mandrin selon l'axe longitudinal du corps. De préférence, selon ce second mode de réalisation, le trou débouchant et le taraudage sont agencés selon l'axe longitudinal du corps. En outre, les moyens de fixation comprennent en complément au moins un ergot agencé sur la face interne du fond et au moins un orifice agencé sur la face d'extrémité, l'au moins
30 un ergot et l'au moins un orifice étant configurés pour s'engager l'un dans l'autre. De préférence, trois ergots sont agencés sur la face interne du fond et trois orifices sont agencés sur la face d'extrémité du mandrin, les trois ergots s'engageant respectivement dans les trois orifices.

Selon l'appareil de bouclage des cheveux objet de l'invention, le fourreau est réalisé dans un matériau polyamide chargé de fibres de verres. On pourrait
5 toutefois prévoir d'autres matériaux qui assurent une bonne conduction thermique et qui soient capables de supporter des efforts durant le brossage.

Selon l'appareil de bouclage des cheveux objet de l'invention, le fourreau comprend des rainures longitudinales agencées à sa périphérie externe et des
10 barrettes munies de poils ou de picots, lesdites barrettes étant configurées pour s'engager dans lesdites rainures avec une extension des poils ou picots dans le sens radial. Cela présente pour avantage de remplacer les barrettes en conservant le même fourreau, pour le remplacement des picots.

15 Les caractéristiques et avantages de l'appareil de bouclage selon l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante qui s'appuie sur des figures, parmi lesquelles :

- La figure 1 illustre une vue d'ensemble de l'appareil de bouclage selon l'invention dans une première réalisation, avec le fourreau dégagé du
20 mandrin et de l'élément pince en position fermée ;
- La figure 2 illustre une vue en coupe mettant en évidence un système d'encliquetage entre le fourreau et le mandrin ;
- Les figures 3 à 5 illustrent une variante de mise en œuvre de moyens d'assemblage amovibles entre le fourreau et le mandrin.

25 Dans la suite de la description, les mêmes références seront utilisées pour désigner les mêmes caractéristiques ou leurs caractéristiques équivalentes sur les différentes variantes de mise en œuvre de l'appareil de bouclage objet de l'invention.

30 Sur la figure 1 est illustré un appareil de bouclage 1 objet de l'invention. Cet appareil de bouclage 1 comprend un corps 2 de forme longitudinale plus ou moins cylindrique et ergonomique afin de pouvoir saisir ledit appareil avec une main et de le manipuler facilement. Un mandrin 3 prolonge le corps 2 selon son

axe longitudinal X. Le mandrin 3 est monté en rotation selon l'axe X vis-à-vis du corps 2. Pour cela, le corps 2 intègre un moteur d'entraînement (non illustré) du mandrin 3. Le sens de rotation du moteur peut être inversé pour faciliter la manipulation de l'appareil de bouclage 1 et son retrait une fois que le bouclage d'une mèche de cheveux est réalisé. L'appareil de bouclage 1 comprend également des moyens de chauffe (non illustrés) du mandrin 3, constitués de préférence d'une thermistance à coefficient de température positif, dite CTP, et agencés à l'intérieur du mandrin 3. Le corps 2 intègre également une carte électronique de gestion de la thermistance à coefficient de température positif et de la motorisation, et comprend sur sa face externe un bouton 4 de réglage de la température et un bouton 5 de commande du sens de rotation de la motorisation. L'appareil de bouclage 1 comprend également une lame 6 incurvée qui épouse la forme du mandrin 3 lorsque ladite lame 6 est plaquée contre ledit mandrin 3. Un mécanisme d'actionnement (non illustré) est agencé à l'intérieur du corps 2, entre la lame ou l'élément pince 6 et le mandrin 3. Ce mécanisme d'actionnement est configuré pour déplacer la lame 6 sous l'activation du système d'actionnement 7 qui est une manette 7, afin d'écarter la lame 6 vis-à-vis du mandrin 3 lorsque la manette 7 est enclenchée ou, inversement, de plaquer la lame 6 contre le mandrin 3 lorsque la manette 7 est lâchée. Cette lame 6 forme donc avec le mandrin 3 une pince par le biais du mécanisme d'actionnement. Le mécanisme d'actionnement est en outre configuré pour que la lame 6 tourne concomitamment avec le mandrin 3 sous l'actionnement du moteur d'entraînement. Dans une mise en œuvre préférée, cette lame 6 est assujettie en permanence au corps 2 par le biais du mécanisme d'actionnement. On peut toutefois envisager un mécanisme d'actionnement qui permette le détachement de la lame 6 vis-à-vis du corps 2. Ces caractéristiques de l'appareil de bouclage 1 selon l'invention sont déjà connues de l'homme du métier et ne sont donc pas plus détaillées dans la présente description. Dans une mise en œuvre préférentielle, l'appareil de bouclage 1 reprend les caractéristiques d'un appareil de bouclage commercialisé par la demanderesse sous la dénomination commerciale « curl activ » (marque déposée). On pourrait envisager d'autres mises en œuvre existantes ou innovantes.

Dans une réalisation préférentielle de l'appareil de bouclage 1, celui-ci est configuré pour être converti soit en une brosse chauffante rotative soit en une pince chauffante rotative.

5

A cet effet, l'appareil de bouclage 1 comprend une brosse 8 comprenant un fourreau 9 qui comporte une pluralité de rainures 10 agencées longitudinalement à la périphérie dudit fourreau 9. Ces rainures 10 sont configurées pour recevoir en liaison glissière des barrettes 11 qui comportent
10 chacune une pluralité de picots 12 agencée le long de chaque barrette 11 à intervalle régulier, les picots 12 s'étendant radialement vers l'extérieur vis-à-vis du fourreau 9 lorsque les barrettes 11 sont montées sur ledit fourreau 9. Cela permet de remplacer les barrettes 11 sur le fourreau 9 par d'autres barrettes présentant une variante de réalisation de picots 12, voire des poils. On pourrait
15 toutefois prévoir des picots 12 agencés directement sur le fourreau 9, par exemple par surmoulage du fourreau 9 sur les picots 12. Le fourreau 9 est de préférence réalisé dans un matériau polyamide chargé de fibres de verres, ce qui lui offre une bonne conduction thermique et une bonne résistance.

20 Tel qu'illustré sur les figures 1 à 5, le fourreau 9 comprend une portion tubulaire 13 et un fond 14. La portion tubulaire 13 est agencée pour être emmanchée sur le mandrin 3, jusqu'à ce que le côté interne 15 du fond 14 du fourreau 9 atteigne la face d'extrémité 16 distale du mandrin 3. Selon le mode préférentiel où la lame 6 demeure assemblée en permanence au mandrin 3, la portion
25 tubulaire 13 du fourreau 9 comprend sur son côté interne tubulaire 17 une rainure 18 dimensionnée pour réceptionner la lame 6 lors de l'emmanchement du fourreau 9 sur le mandrin 3, la pince étant fermée. Cela permet de monter la brosse 8 sur l'appareil de bouclage 1, sans démontage de la lame 6. Cela permet en outre de bloquer la rotation du fourreau 9 par rapport au mandrin 3,
30 selon l'axe longitudinal X. On pourrait envisager une version de l'appareil de bouclage 1 sur laquelle la lame 6 serait démontable, la rainure 18 sur le côté interne 17 serait dans ce cas supprimée. On pourrait également envisager une lame 6 indémontable du corps 2, mais suffisamment fine en épaisseur pour

permettre l'emmanchement du fourreau 9, malgré l'absence d'une telle rainure 18 sur le côté interne 17. Dans ce cas, on privilégierait un matériau suffisamment déformable pour permettre un tel emmanchement, voire un léger jeu entre le diamètre du côté interne tubulaire 17 du fourreau 9 et le diamètre du côté externe 19 du mandrin 3.

Dans une première réalisation illustrée en figures 1 et 2, la face d'extrémité 16 du mandrin 3 comprend des encoches 20, de préférence quatre encoches 20, réparties uniformément. Le côté interne 15 du fond 14 du fourreau 9 comprend des pattes 21 en nombre identique aux encoches 20, de préférence quatre pattes 21, ces pattes 21 étant uniformément réparties et correspondant respectivement avec les encoches 20. Ces pattes 21 sont configurées pour s'encliqueter dans les encoches 20 lors de l'emmanchement du fourreau 9 sur le mandrin 3, ce qui permet de bloquer la translation et la rotation entre lesdites pièces, selon l'axe longitudinal X. Les encoches 20 et les pattes 21 forment le système d'encliquetage. Ainsi le fourreau 9 peut être facilement emmanché et encliqueté sur le mandrin 3, et donc assujéti audit mandrin 3, que l'appareil de bouclage 1 dispose d'une lame 6 démontable ou indémontable vis-à-vis du mandrin 3 et du corps 2.

20

Dans une seconde réalisation illustrée en figures 3 à 5, la face d'extrémité 16 du mandrin 3 comprend un trou 22 axial muni d'un taraudage 23. En outre, le fond 14 du fourreau 9 comprend un trou débouchant 24 axial qui correspond avec le taraudage 23 lorsque le fourreau 9 est emmanché sur le mandrin 3. Une vis 25 comprend une tige filetée 26 qui passe au travers du trou débouchant 24 et vient se visser sur le taraudage 23, cette vis 25 comprenant également une tête 27 qui vient en appui contre le côté externe 28 du fond 14 lors du vissage de la vis 25 avec la face d'extrémité 16 du mandrin 3. Cela permet de bloquer la translation du fourreau 9 par rapport au mandrin 3 dans le sens de l'axe longitudinal X. Tel qu'illustré sur les figures 4 et 5, des ergots 29 sont agencés uniformément sur le côté interne 15 du fond 14 du fourreau 9 et des orifices 30 sont agencés uniformément sur la face d'extrémité 16 du mandrin 3. Le nombre d'ergots 29 et le nombre d'orifices 30 sont identiques, de

30

préférence égaux à 3. Ces ergots 29 pénètrent respectivement dans les orifices 30 lors de l'emmanchement du fourreau 9 sur le mandrin 3, préalablement à la mise en place de la vis 25, ce qui assure le blocage en rotation du fourreau 9 par rapport au mandrin 3 selon l'axe longitudinal X, en complément du blocage
5 de la translation entre ces deux pièces grâce à la vis 25.

Selon ces deux modes de réalisation de moyens de fixation amovible agencés entre le fourreau 9 et le mandrin 3, on assure un blocage en translation et en rotation selon l'axe longitudinal X entre ces deux pièces, que le diamètre du
10 côté interne tubulaire 17 du fourreau 9 présente ou non une rainure 18 pour la réception de la lame 6 lors de l'emmanchement desdites deux pièces. Des variantes de moyens de fixation amovible entre le fourreau 9 et le mandrin 3 restent envisageables sans sortir du cadre de l'invention. Cette conception permet donc d'emmancher facilement le fourreau 9 sur le mandrin 3 et de
15 l'immobiliser vis-à-vis de celui-ci, pour transformer l'appareil de bouclage 1 initialement dans une configuration de pince chauffante tournante, en une configuration de brosse chauffante tournante. Il en sera inversement lors du démontage dudit fourreau 9.

20 Des variantes de mise en œuvre sont envisageables sans sortir du cadre de l'invention. Selon le deuxième mode de réalisation précité, on pourrait par exemple agencer le trou débouchant 24 sur le fourreau 9 et le trou 22 muni du taraudage 23 sur le mandrin 3, selon un axe parallèle à l'axe longitudinal X, mais décalé de celui-ci. Cela permettrait de s'affranchir de la présence des
25 ergots 29 sur la face interne ou le côté interne 15 du fourreau 9 et des orifices 30 sur la face d'extrémité 16 du mandrin 3, pour bloquer la rotation selon l'axe X entre ledit fourreau 9 et ledit mandrin 3.

On pourrait aussi prévoir un agencement du système d'actionnement de la
30 lame 6, c'est-à-dire du mécanisme d'actionnement et de la manette 7, directement sur le mandrin 3 pour constituer l'élément pince, ledit système d'actionnement tournant dans ce cas avec le mandrin 3. Cette conception du

système d'actionnement serait par exemple comparable à celle mise en œuvre dans le document KR20120090486A.

On pourrait également prévoir un appareil de bouclage 1 qui présente
5 uniquement la configuration de brosse chauffante tournante, c'est-à-dire un
appareil de bouclage tel que celui décrit précédemment mais sur lequel la lame,
le mécanisme d'actionnement de la lame et la manette 7 d'activation du
mécanisme sont supprimés. Ledit appareil de bouclage 1 comprend dans ce
cas plusieurs brosses 8 ayant une conception de fourreau 9 similaire, mais
10 présentant différentes configurations de barrettes 11 et/ou de picots 12, voire
des poils en remplacement desdits picots 12.

REVENDICATIONS

- 5 1. Appareil de bouclage (1) des cheveux comprenant un corps (2) configuré pour être manipulé, un mandrin (3) qui prolonge selon un axe longitudinal (X) le corps auquel il est assemblé, des moyens de chauffage du mandrin par conduction thermique, des moyens d'entraînement en rotation du mandrin (3) selon l'axe longitudinal (X), caractérisé en qu'il comprend un fourreau (9) configuré pour former une
- 10 brosse (8) et pour être inséré sur le mandrin, des moyens de fixation amovible (20, 21, 25, 29, 30) étant agencés entre le mandrin (3) et le fourreau (9) afin de bloquer la rotation autour de l'axe longitudinal (X) et la translation le long dudit axe longitudinal (X), du fourreau (9) vis-à-vis du mandrin (3).
- 15 2. Appareil de bouclage (1) des cheveux selon la revendication 1, lequel comprend un élément pince (6) configuré pour former une pince avec le mandrin (3) et pour épouser la forme dudit mandrin (3), des moyens d'assujettissement étant agencés entre l'élément pince (6) et le mandrin
- 20 (3) en sorte que la rotation du mandrin (3) entraîne celle de l'élément pince.
- 25 3. Appareil de bouclage (1) des cheveux selon la revendication 2, lequel comprend un système d'actionnement (7) de l'élément pince (6) agencé sur le corps.
- 30 4. Appareil de bouclage (1) des cheveux selon l'une des revendications 2 ou 3, dans lequel les moyens d'assujettissement sont permanents, le fourreau (9) étant configuré pour être inséré sur le mandrin (3) et sur l'élément pince (6), en position fermée de ladite pince.

5. Appareil de bouclage (1) des cheveux selon la revendication 4, dans lequel le fourreau (9) comprend un côté interne tubulaire (17) muni d'une rainure (18) longitudinale dont la forme correspond à celle de l'élément pince (6) formant une nervure le long du mandrin (3) dans la position fermée de la pince.
6. Appareil de bouclage (1) des cheveux selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel les moyens de fixation amovible comprennent un système d'encliquetage (20, 21) agencé entre le fourreau (9) et le mandrin (3).
7. Appareil de bouclage (1) des cheveux selon la revendication 6, dans lequel le fourreau (9) comprend un fond (14) muni d'au moins une patte (21) s'étendant vers l'intérieur du fourreau et le mandrin (3) comprend une face d'extrémité (16) munie d'au moins une encoche (20), l'au moins une patte (21) et l'au moins une encoche (20) étant configurées pour s'encliqueter l'une dans l'autre.
8. Appareil de bouclage (1) des cheveux selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel le fourreau (9) comprend un fond (14) et le mandrin (3) comprend une face d'extrémité (16), les moyens de fixation amovible comprenant un trou débouchant (24) agencé dans le fond, un taraudage (23) agencé dans la face d'extrémité et une vis (25) passant partiellement dans le trou débouchant (24) et se vissant sur le taraudage (23) afin de bloquer au moins la translation du fourreau (9) vis-à-vis du mandrin (3) selon l'axe longitudinal (X).
9. Appareil de bouclage (1) des cheveux selon la revendication 8, dans lequel le trou débouchant (24) et le taraudage (23) sont agencés selon l'axe longitudinal (X), les moyens de fixation amovible (20, 21, 25, 29, 30) comprenant en complément au moins un ergot (29) agencé sur la face interne (15) du fond (14) et au moins un orifice (30) agencé sur la

face d'extrémité (16) du mandrin (3), l'au moins un ergot et l'au moins un orifice étant configurés pour s'engager l'un dans l'autre.

5 10.Appareil de bouclage (1) des cheveux selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel le fourreau (9) est réalisé dans un matériau polyamide chargé de fibres de verres.

10 11.Appareil de bouclage (1) des cheveux selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel le fourreau (9) comprend des rainures longitudinales (10) agencées à sa périphérie externe et des barrettes (11) munies de poils ou de picots (12), lesdites barrettes étant configurées pour s'engager dans lesdites rainures longitudinales (10) avec une extension des poils ou picots (12) dans le sens radial.

1/2

FIG. 1

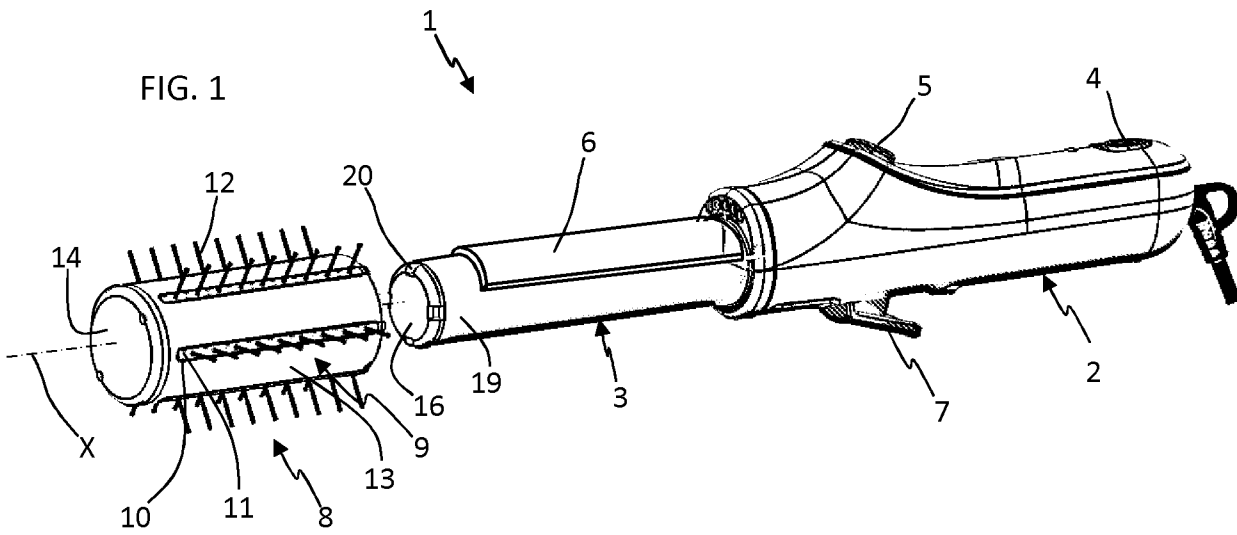


FIG. 2

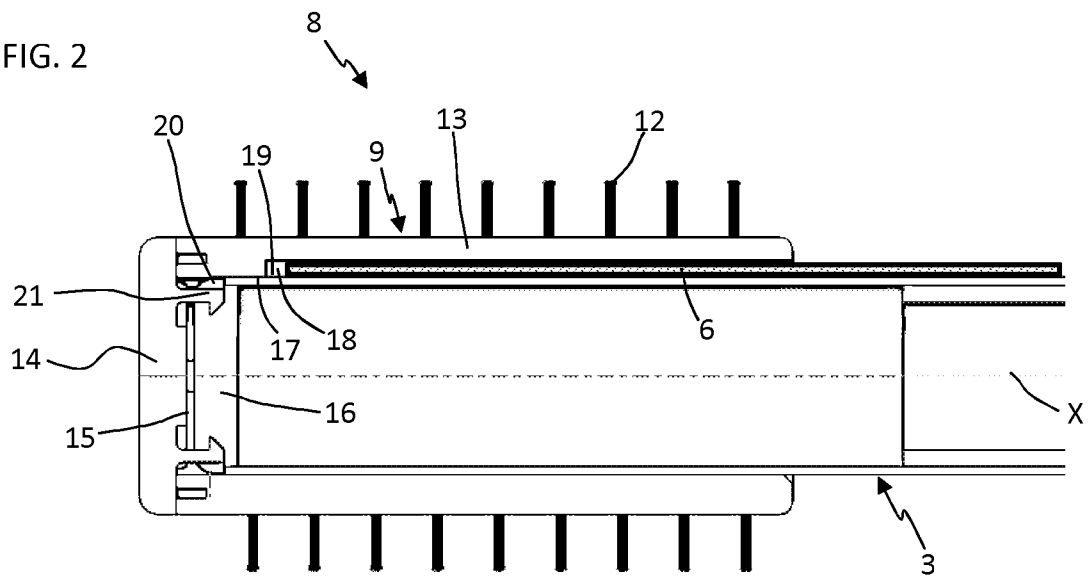


FIG. 3

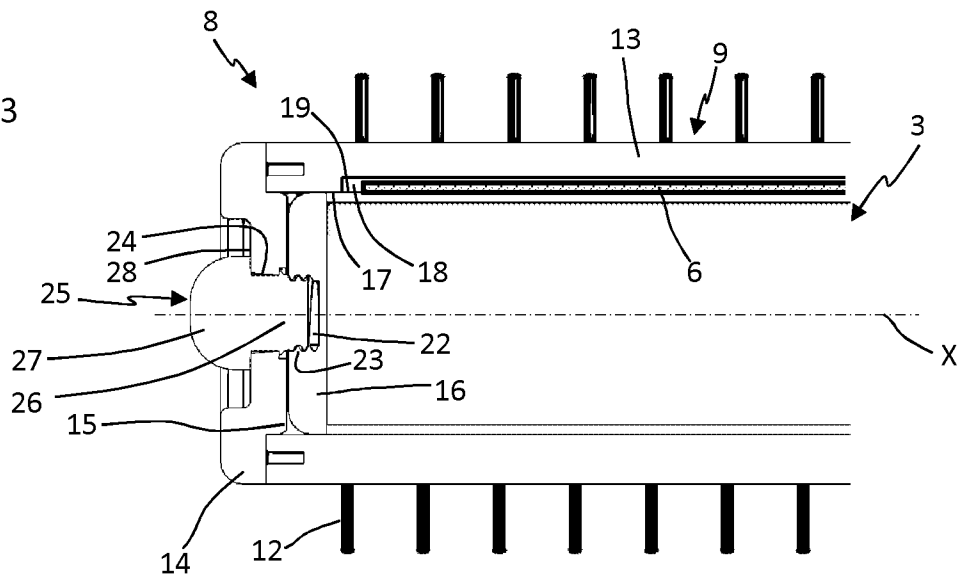


FIG. 4

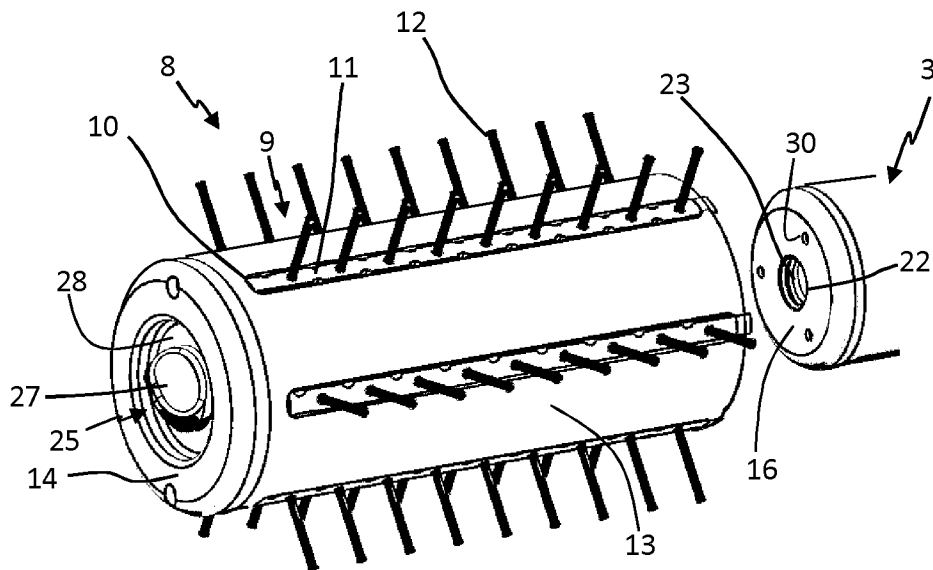
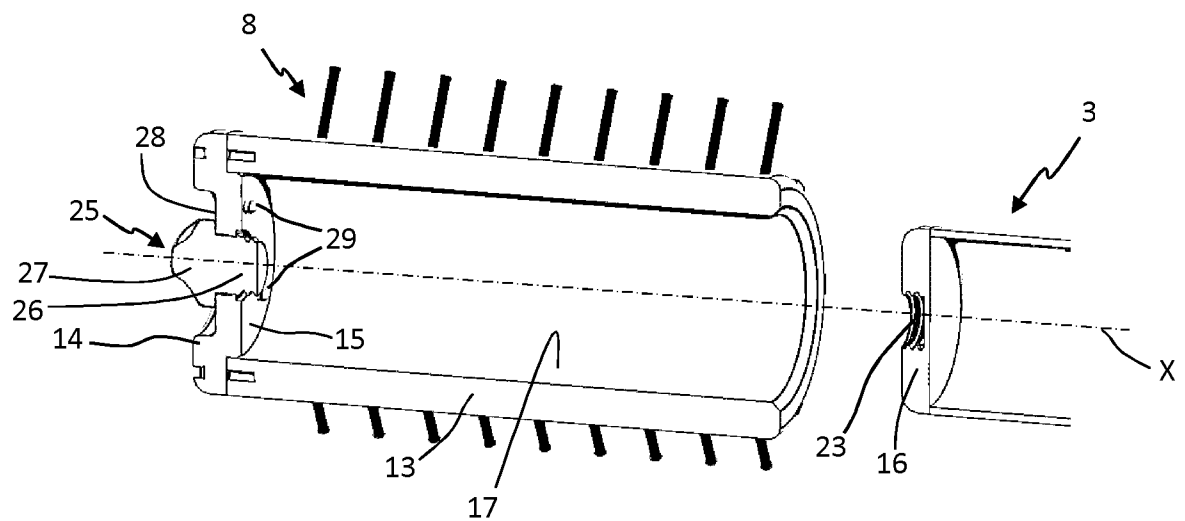


FIG. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2015/051952

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A45D1/10 A45D1/18
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.
X	KR 101 263 801 B1 (JSCORPORATION CO LTD [KR]; PROSTEMICS [KR]) 13 May 2013 (2013-05-13)	1,2,4-7, 9,11
Y	figures 3,5-10	3,8,10
X	KR 2012 0090486 A (OH TAE HOON ; OH CHANG MIN) 17 August 2012 (2012-08-17) cited in the application figures 1-6	1,2,6,7
Y	EP 2 392 222 A1 (SEB SA [FR]) 7 December 2011 (2011-12-07) abstract; figures 1,2 paragraph [0029]	3
Y	JP S51 126759 U (-) 14 October 1976 (1976-10-14) figures 1-3	8,10
	-/-	



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

8 October 2015

Date of mailing of the international search report

14/10/2015

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

Longo dit Operti, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2015/051952

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 264 054 A (KENWOOD MARKS LTD [GB]) 18 August 1993 (1993-08-18) abstract; figures 1-3 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2015/051952

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 101263801	B1	13-05-2013	NONE
KR 20120090486	A	17-08-2012	NONE
EP 2392222	A1	07-12-2011	CN 102326941 A 25-01-2012
			EP 2392222 A1 07-12-2011
			ES 2433438 T3 11-12-2013
			FR 2960747 A1 09-12-2011
JP S51126759	U	14-10-1976	NONE
GB 2264054	A	18-08-1993	NONE

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A45D1/10 A45D1/18 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
X	KR 101 263 801 B1 (JSCORPORATION CO LTD [KR]; PROSTEMICS [KR]) 13 mai 2013 (2013-05-13)	1,2,4-7, 9,11
Y	figures 3,5-10	3,8,10
X	KR 2012 0090486 A (OH TAE HOON ; OH CHANG MIN) 17 août 2012 (2012-08-17) cité dans la demande figures 1-6	1,2,6,7
Y	EP 2 392 222 A1 (SEB SA [FR]) 7 décembre 2011 (2011-12-07) abrégé; figures 1,2 alinéa [0029]	3
Y	JP S51 126759 U (-) 14 octobre 1976 (1976-10-14) figures 1-3	8,10
	- / - -	
☒ 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		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
8 octobre 2015		14/10/2015
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 Longo dit Operti, T

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	GB 2 264 054 A (KENWOOD MARKS LTD [GB]) 18 août 1993 (1993-08-18) abrégé; figures 1-3 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2015/051952

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
KR 101263801	B1	13-05-2013	AUCUN	
KR 20120090486	A	17-08-2012	AUCUN	
EP 2392222	A1	07-12-2011	CN 102326941 A	25-01-2012
			EP 2392222 A1	07-12-2011
			ES 2433438 T3	11-12-2013
			FR 2960747 A1	09-12-2011
JP S51126759	U	14-10-1976	AUCUN	
GB 2264054	A	18-08-1993	AUCUN	