

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 076 189

21 N° d'enregistrement national : 17 63392

51 Int Cl⁸ : A 45 D 7/02 (2018.01)

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 29.12.17.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.07.19 Bulletin 19/27.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : SEB S.A. Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : LAUCHET NICOLAS et JAVELLE
VALENTIN.

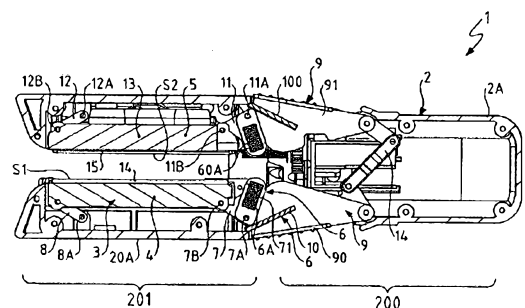
73 Titulaire(s) : SEB S.A. Société anonyme.

74 Mandataire(s) : CABINET DIDIER MARTIN.

54 APPAREIL DE COIFFAGE A CINEMATIQUE AMELIOREE.

57 L'invention concerne un appareil de coiffage (1) conçu pour être saisi et manipulé à la main et comprenant au moins un corps principal (2) qui embarque d'une part un dispositif de serrage (3) évoluant entre une configuration d'introduction et une configuration de serrage de mèche de cheveux, et d'autre part un organe (6) de rappel dudit dispositif de serrage (3) en configuration de serrage, ledit dispositif de serrage (3) comprenant lui-même au moins un premier mors (4) monté mobile relativement audit corps principal (2) entre au moins une position ouverte et une position fermée, ledit appareil (1) étant caractérisé en ce que ledit premier mors (4) est conçu pour se déplacer entre les dites positions ouverte et fermée en restant parallèle à lui-même.

Appareils de coiffage.



FR 3 076 189 - A1



APPAREIL DE COIFFAGE A CINEMATIQUE AMELIOREE

La présente invention se rapporte au domaine technique général des appareils de coiffage ou coiffure, par exemple à usage domestique, et plus précisément aux appareils de coiffage électrique portatifs destinés à assurer une mise en forme des
5 cheveux, et notamment un lissage de ces derniers.

La présente invention concerne plus particulièrement un appareil de coiffage conçu pour être saisi et manipulé à la main et comprenant au moins un corps principal qui embarque d'une part un dispositif de serrage évoluant entre une configuration d'introduction et une configuration de serrage de mèche de cheveux, et d'autre part un
10 organe de rappel dudit dispositif de serrage en configuration de serrage, ledit dispositif de serrage comprenant lui-même au moins un premier mors monté mobile relativement audit corps principal entre au moins une position ouverte et une position fermée.

Les fers à lisser électriques sont bien connus. Ils se présentent généralement sous la forme d'une pince à profil en V, en forme générale de « *pince à sucre* », dont les mors
15 sont constitués de plaques chauffantes. Ces fers à lisser connus permettent à l'utilisateur de venir exercer au moyen de la pince en question une pression locale sur une mèche de cheveux tout en chauffant cette dernière, ce qui permet, lorsque l'utilisateur déplace la pince le long de ladite mèche de cheveux, de lisser cette dernière.

20 Ces appareils connus, s'ils donnent globalement satisfaction, n'en présente pas moins certains inconvénients.

En premier lieu, ces appareils connus ne permettent pas de garantir l'obtention d'un résultat constant et répétable. En effet, la pression et la vitesse de déplacement imparties manuellement par l'utilisateur peuvent varier d'une mèche à l'autre. En outre,
25 au sein d'une même mèche de cheveux certains cheveux peuvent être soumis à des pression et température plus élevées que d'autres.

En définitive, le résultat de lissage obtenu avec ces appareils connus varie en pratique de façon très significative en fonction de la façon dont l'utilisateur utilise l'appareil (pression exercée, positionnement de la mèche dans l'appareil, vitesse de déplacement de l'appareil relativement à la mèche...), étant entendu que l'utilisateur n'a
5 lui-même pas forcément conscience des paramètres susceptibles d'influer sur le résultat final.

Cette variabilité de résultats s'accompagne d'un risque d'inconfort : il est en effet fréquent, avec les appareils connus, que certains cheveux soient tirés au lieu d'être simplement lissés, ce qui rend l'utilisation de ces appareils connus parfois
10 inconfortable, voire douloureuse.

Les objets assignés à l'invention visent par conséquent à porter remède aux différents inconvénients énumérés précédemment et à proposer un nouvel appareil de coiffage qui permet d'améliorer la qualité et la reproductibilité du résultat de mise en forme obtenu, ainsi que le confort et la sécurité d'utilisation.

15 Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouvel appareil de coiffage de construction particulièrement simple et compacte.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouvel appareil de coiffage dont la conception favorise l'application d'une pression uniforme sur les cheveux à coiffer.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouvel appareil de coiffage
20 particulièrement robuste et fiable.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouvel appareil de coiffage qui permet d'obtenir un lissage particulièrement efficace dans des conditions d'utilisation confortables.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouvel appareil de coiffage de
25 conception ergonomique et d'utilisation particulièrement intuitive.

Les objets assignés à l'invention sont atteints à l'aide d'un appareil de coiffage conçu pour être saisi et manipulé à la main et comprenant au moins un corps principal qui

embarque d'une part un dispositif de serrage évoluant entre une configuration d'introduction et une configuration de serrage de mèche de cheveux, et d'autre part un organe de rappel dudit dispositif de serrage en configuration de serrage, ledit dispositif de serrage comprenant lui-même au moins un premier mors monté mobile relativement
 5 audit corps principal entre au moins une position ouverte et une position fermée, ledit appareil étant caractérisé en ce que ledit premier mors est conçu pour se déplacer entre lesdites positions ouverte et fermée en restant parallèle à lui-même.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront et ressortiront plus en détail à la lecture de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés,
 10 donnés à titre purement illustratif et non limitatif, dans lesquels :

- La figure 1 illustre, selon une vue en perspective, un appareil de coiffage conforme à un premier mode de réalisation de l'invention et dont le dispositif de serrage est en configuration de serrage, ledit appareil de coiffage constituant en l'espèce un fer à lisser automatique.
- 15 - La figure 2 illustre, selon une vue schématique écorchée, l'appareil de la figure 1.
- La figure 3 illustre, selon une vue schématique en coupe axiale, l'appareil des figures 1 et 2.
- La figure 4 illustre, selon une vue schématique en perspective, l'appareil des figures 1 à 3 avec cette fois le dispositif de serrage en configuration d'introduction.
- 20 - La figure 5 illustre, selon une vue schématique en coupe axiale, l'appareil de la figure 4.
- La figure 6 illustre, selon une vue schématique en coupe axiale, l'appareil des figures précédentes avec son dispositif de serrage dans une configuration intermédiaire qu'il adopte lorsqu'il passe de sa configuration de serrage à sa configuration
 25 d'introduction.
- La figure 7 illustre, selon une vue schématique en coupe transversale, l'appareil des figures précédentes avec son dispositif de serrage en configuration de serrage.

- La figure 8 illustre, selon une vue schématique en coupe transversale, l'appareil des figures précédentes avec son dispositif de serrage en configuration d'introduction.
- La figure 9 illustre, selon une vue schématique en coupe axiale, un appareil de coiffage conforme à un second mode de réalisation de l'invention avec son dispositif de serrage en configuration de serrage.
- La figure 10 illustre de façon schématique un appareil selon l'invention en utilisation.

L'appareil de coiffage 1 conforme à l'invention est conçu pour être saisi et manipulé à la main. Il s'agit donc d'un appareil portatif et manuel, de préférence destiné à une utilisation dans un cadre domestique par un utilisateur qui ne dispose pas de compétences professionnelles en matière de coiffage ou de coiffure, c'est-à-dire de mise en forme des cheveux, et en particulier lissage des cheveux.

De préférence, et conformément aux différents modes de réalisation illustrés aux figures, l'appareil de coiffage 1 forme un fer à lisser qui permet à un utilisateur de lisser ses cheveux, de préférence par apport de chaleur et de pression. De préférence et comme illustré, l'appareil 1 forme un fer à lisser automatique, c'est-à-dire que l'appareil 1 est conçu pour limiter l'intervention active de l'utilisateur, qui n'a pas de gestes techniques, spécifiques, à effectuer, tels que des gestes et opérations que pourrait effectuer un coiffeur pour obtenir un résultat analogue. Le caractère automatique de l'appareil 1 permet en particulier à l'appareil 1 d'assurer par lui-même le déplacement relatif de la mèche de cheveux à coiffer et de l'appareil 1. Préférentiellement, l'appareil 1 est conçu pour être sensiblement fixe (relativement à la tête de l'utilisateur) tout en mettant en mouvement la mèche de cheveux.

L'invention n'est toutefois pas limitée à ce mode de réalisation spécifique et il est par exemple tout à fait envisageable que l'appareil de coiffage 1 forme un fer à friser, un fer à gaufrer, ou tout autre appareil de mise en forme des cheveux, automatique ou non. Par souci de concision, la description qui suit sera néanmoins centrée exclusivement sur un appareil de coiffage 1 assurant une fonction de lissage.

L'appareil 1 conforme à l'invention comprend, comme illustré aux figures, au moins un corps principal 2, qui comprend lui-même avantageusement un boîtier, réalisé par exemple en matière plastique injecté. Le corps principal 2 peut se présenter sous la forme d'une pièce monolithique (comme illustré aux figures) ou alternativement sous la forme d'un assemblage de pièces éventuellement mobiles les unes par rapport aux autres (variante non illustrée). L'appareil 1 comprend avantageusement une poignée 2A destinée à être saisie manuellement pour manipuler l'appareil 1. La poignée 2A est avantageusement formée par la partie arrière 200 du boîtier précité et se prolonge par exemple elle-même vers l'arrière par un cordon d'alimentation électrique (non représenté), et vers l'avant par une partie active 201 destinée à recevoir des mèches de cheveux C pour les mettre en forme (en l'occurrence les lisser).

Plus précisément, le corps principal 2 embarque un dispositif de serrage 3 évoluant entre une configuration d'introduction de mèche de cheveux C (cf. figures 4, 5, 8 et 9) et une configuration de serrage de mèche de cheveux C (cf. figures 1 à 3 et 7). La configuration d'introduction correspond avantageusement à une configuration d'ouverture de l'appareil 1, dans laquelle l'appareil 1 ne peut exercer sensiblement aucun serrage sur la mèche de cheveux C à coiffer, ou à tout le moins ne peut exercer qu'un serrage moindre que celui exercé en configuration de serrage. Il est même envisageable qu'en configuration d'introduction tout ou partie de la mèche de cheveux C n'entre pas en contact avec le dispositif de serrage 3. La configuration d'introduction permet avantageusement à l'utilisateur d'introduire, de manière aisée, au moins une mèche de cheveux C dans le dispositif de serrage 3. Il s'agit donc d'une configuration d'ouverture permettant le positionnement d'une ou plusieurs mèches de cheveux C dans le dispositif de serrage 3. En configuration de serrage, le dispositif de serrage 3 exerce un serrage sur la ou les mèches de cheveux C concernées, c'est-à-dire que le dispositif de serrage 3 exerce, lorsqu'il se trouve en configuration de serrage, une pression locale sur la ou les mèches de cheveux C accueillies dans le dispositif de serrage 3. À cette fin, le dispositif de serrage 3 comprend lui-même au moins un premier mors 4 monté mobile relativement au corps principal 2 entre au moins une position ouverte (figures 4, 5, 8 et 9) et une position fermée (figures 1 à 3 et 7). De préférence lesdites positions ouverte et fermée correspondent respectivement à ladite configuration d'introduction et à ladite configuration de serrage.

De préférence, les positions ouverte et fermée du premier mors 4 sont des positions de butée qui délimitent la course totale du premier mors 4. Il est cependant tout à fait envisageable, sans pour autant que l'on sorte du cadre de l'invention, que la position ouverte du premier mors 4 ne corresponde pas nécessairement à la configuration d'introduction, et ne forme en particulier pas une position de butée terminale. Dans ce cas (non illustré) le premier mors 4 est capable de poursuivre sa course au-delà de ladite position ouverte, par exemple jusqu'à une position d'ouverture maximale qui correspond par exemple à la configuration d'introduction. La position ouverte forme donc dans cette variante une position intermédiaire entre la position fermée et la position d'ouverture maximale. Il est dans ce cas envisageable que le premier mors se déplace parallèlement à lui-même entre ses positions ouverte et fermée, mais se déplace selon un mouvement différent (par exemple un mouvement de pivotement avec changement d'orientation et d'assiette) entre sa position ouverte et sa position d'ouverture maximale. Le premier mors 4 peut ainsi dans un premier temps pivoter (rotation pure) à partir de la position d'ouverture maximale en direction de la position fermée, pour ensuite, à l'approche de la position fermée, se déplacer parallèlement à lui-même (par exemple à translation circulaire) jusqu'à sa position fermée. En particulier et de manière avantageuse, le premier mors 4 peut se déplacer parallèlement à lui-même au moins au voisinage de la mèche de cheveux C, par exemple sur au moins environ 20% de la course totale dudit premier mors 4 précédant le contact avec la mèche C.

Le premier mors 4 est disposé sensiblement en regard d'un élément d'appui complémentaire avec lequel il est destiné à coopérer pour libérer ou enserrer une mèche de cheveux C, selon qu'il se trouve en position ouverte ou en position fermée. L'élément d'appui complémentaire en question peut être montée de façon fixe relativement au corps principal 2, ou au contraire être monté mobile relativement au corps principal 2 (comme illustré), et se présenter dans ce cas par exemple sous la forme d'un deuxième mors 5 qui sera décrit plus en détail ci-après. Dans les modes de réalisation illustrés aux figures, le corps principal 2 forme avantageusement un carter fixe au sein duquel se meuvent les pièces mobiles du dispositif de serrage 3.

Comme illustré aux figures, le corps principal 2 embarque également un organe 6 de rappel du dispositif de serrage 3 en configuration de serrage. En d'autres termes, l'organe 6 de rappel est conçu pour exercer, directement ou indirectement, un effort de rappel, de préférence de manière permanente, sur le dispositif de serrage 3 pour
5 contraindre ce dernier à demeurer en configuration de serrage en l'absence de sollicitation contraire de l'utilisateur. Cela signifie qu'au repos, l'appareil de coiffage 1 est conçu pour que son dispositif de serrage 3 se trouve par défaut en configuration de serrage. En d'autres termes, l'appareil 1 adopte, en l'absence de sollicitations externes, une configuration naturelle fermée / serrée correspondant à la
10 configuration de serrage. Grâce à cette caractéristique, la pression exercée localement par le dispositif de serrage 3 sur la mèche de cheveux C à mettre en forme dépend non pas d'un effort manuel exercé par l'utilisateur, mais uniquement de l'organe 6 de rappel. Le dispositif de serrage 3 permet ainsi d'appliquer sur la mèche de cheveux à mettre en forme une pression prédéterminée, définie par l'organe 6 de rappel, indépendamment
15 de l'utilisateur. Comme cela ressortira plus en détails de la description qui suit, l'organe 6 de rappel peut se présenter sous différentes formes, et par exemple exercer une force de rappel élastique, au moyen d'un ressort 6B ou d'un autre corps élastique, ou une force de rappel magnétique, par la mise en œuvre conjointe d'un aimant 6A (permanent ou électroaimant) et d'un élément 10 en matériau
20 ferromagnétique coopérant avec ledit aimant 6A. Quel que soit le mode de réalisation retenu, la force de rappel exercée par l'organe 6 de rappel est ainsi prédéterminée par construction, et ne dépend pas de l'utilisateur. Ceci permet d'obtenir un résultat de mise en forme des cheveux optimal et indépendant du savoir-faire et de la dextérité de l'utilisateur. Par exemple, l'organe 6 de rappel est conçu pour que la force de serrage
25 exercée par le dispositif de serrage 3 en configuration de serrage soit comprise entre sensiblement 10 et 50 N, et soit de préférence sensiblement égale à 30 N.

Conformément aux modes de réalisation illustrés aux figures, le premier mors 4 est conçu pour se déplacer entre ses positions ouverte et fermée en restant parallèle à lui-même. En d'autres termes, lorsque le premier mors 4 se déplace de sa position
30 ouverte à sa position fermée il reste en permanence parallèle à lui-même, c'est-à-dire que son orientation relativement au corps principal 2 reste fixe et inchangée, seule variant la position du premier mors 4 relativement au corps principal 2 (c'est-à-dire la distance séparant le premier mors 4 du corps principal 2). L'assiette du premier mors 4

reste ainsi avantageusement inchangée lorsque le premier mors 4 se déplace de sa position ouverte à sa position fermée, c'est-à-dire que l'assiette / l'inclinaison du premier mors 4 reste la même quelle que soit la position (ouverte, fermée, intermédiaire...) du premier mors 4. Cela signifie que lors du déplacement de sa position ouverte à sa position fermée (et/ou inversement), le premier mors 4 considéré à un instant T est toujours parallèle au premier mors 4 considéré à un instant ultérieur T+1. Préférentiellement, le corps principal 2 comporte une portion rectiligne 20A (permettant par exemple de poser l'appareil 1 de manière stable sur une table) et le premier mors 4 reste avantageusement en permanence parallèle à cette portion rectiligne 2A.

Le premier mors 4 définit par exemple une surface de pression S1, destinée à venir localement au contact de la mèche de cheveux C à mettre en forme, ladite surface de pression S1 étant sensiblement parallèle à un plan moyen médian P_M . La surface de pression S1 définie par le premier mors 4 est par exemple, dans le cadre d'un appareil de coiffage conçu pour lisser les cheveux, une surface sensiblement plane, de même que la surface de pression opposée S2 définie par l'élément d'appui complémentaire (deuxième mors 5 par exemple) avec lequel elle est destinée à coopérer pour enserrer la mèche C.

La surface de pression S1 définie par le premier mors 4 est ainsi en permanence parallèle au plan moyen médian P_M lorsque le premier mors 4 se déplace de sa position ouverte à sa position fermée et inversement. En d'autres termes, la surface de pression S1 définie par le premier mors 4 présente avantageusement une orientation constante relativement au corps principal 2. Cette caractéristique permet d'exercer un effort particulièrement homogène et uniforme sur la mèche de cheveux C à mettre en forme, indépendamment du positionnement de la mèche de cheveux C dans le dispositif de serrage 3. Au contraire, les appareils de l'art antérieur mettent en œuvre des mors pivotants, articulés autour d'une charnière (liaison pivot), et qui sont donc susceptibles d'exercer un effort de pincement plus important sur les cheveux de la mèche située au plus près de la charnière que sur ceux situés à l'extérieur de la mèche au plus loin de la charnière. L'invention permet donc d'éviter cet inconvénient et de favoriser l'application d'un effort uniforme, gage d'un résultat répétable

indépendamment du positionnement de la mèche de cheveux à mettre en forme dans l'appareil 1.

Il s'avère ainsi que la mise en œuvre conjointe d'un organe 6 de rappel du dispositif de serrage 3 en configuration de serrage et d'un premier mors 4 conçu pour se déplacer
5 entre ses positions ouverte et fermée en restant en permanence parallèle à lui-même permet d'obtenir non seulement un excellent résultat de mise en forme des cheveux (lissage en l'espèce), mais également et surtout un résultat répétable et parfaitement indépendant de la façon dont l'utilisateur manipule l'appareil 1, ce dernier appliquant une pression de serrage prédéterminée et uniforme aux cheveux à mettre
10 en forme.

L'invention n'est bien entendu pas limitée à la mise en œuvre de surfaces de pression S1, S2 planes, et il est par exemple tout à fait envisageable qu'au moins l'une
15 desdites surfaces de pression S1, S2 présente par exemple une surface irrégulière, ondulée (par exemple pour réaliser des boucles, ondulations ou vagues) ou autre, pour obtenir un effet de mise en forme différent d'un effet de lissage. Au moins l'une desdites surfaces de pression S1, S2 peut également comporter une ou plusieurs excroissances, telles que des dents ou des picots par exemple. Les surfaces de pression S1, S2 sont préférentiellement de formes complémentaires, conjuguées (par
20 exemple l'une est convexe et l'autre concave, ou les surfaces S1, S2 comportent des dents respectives disposées en quinconce, ou alors, comme illustré, les deux surfaces S1, S2 sont sensiblement plates et planes).

Avantageusement, le dispositif de serrage 3 est pourvu d'un moyen de chauffage pour à la fois serrer et chauffer la mèche de cheveux C à mettre en forme. Le moyen de chauffage peut par exemple être embarqué dans le premier mors 4 et/ou dans
25 l'élément d'appui complémentaire (formé par exemple par un deuxième mors 5), afin de chauffer les cheveux par conduction tout en les pressant. Dans ce cas, le moyen de chauffage comprend avantageusement des éléments de chauffage résistifs, par exemple du type éléments chauffants CTP (coefficient de température positif).

De préférence, chaque surface de pression S1, S2 est une surface chauffante régulée à une température comprise entre 100°C et 200°C, par exemple régulée à environ 170°C.

- 5 Il est toutefois parfaitement envisageable que le moyen de chauffage soit externe au premier mors 4 ainsi qu'à l'élément d'appui complémentaire (deuxième mors 5) et consiste par exemple en un moyen de chauffage convectif mettant en œuvre un flux d'air chaud dirigé vers la zone de serrage du dispositif de serrage 3. L'appareil de coiffage 1 permet ainsi, tout en pressant la mèche de cheveux C à mettre en forme, de chauffer cette dernière pour obtenir un effet de lissage relativement efficace et durable.
- 10 Avantageusement, le premier mors 4 est monté à translation circulaire relativement au corps principal 2 entre ses positions ouverte et fermée (et inversement). Le premier mors 4 suit ainsi un mouvement plan où tous ses points suivent des trajectoires qui sont chacune des cercles de mêmes rayons mais de centres différents, de sorte que le premier mors 4 maintient son orientation constante tout au long de son déplacement
- 15 entre ses positions ouverte et fermée. Le recours à un tel mouvement de translation circulaire permet de mettre en œuvre un premier mors 4 qui se déplace en restant parallèle à lui-même de manière particulièrement simple, fiable et bon marché, en limitant en particulier les risques de blocage intempestif et le coût associé à un mouvement de translation rectiligne classique (coulissement, liaison glissière). Si le
- 20 recours à un mouvement de translation circulaire est préféré pour les raisons exposées ci-avant, il n'est toutefois pas obligatoire et l'appareil de coiffage 1 peut par exemple mettre alternativement en œuvre un premier mors 4 monté à translation rectiligne relativement au corps principal 2, au moyen par exemple d'une liaison glissière, sans pour autant que l'on sorte du cadre de l'invention.
- 25 Le recours à un premier mors 4 monté à translation circulaire constitue par ailleurs une invention en tant que telle, indépendante des autres caractéristiques décrites ici. Cette invention indépendante peut être par exemple définie plus précisément comme concernant un appareil de coiffage 1 conçu pour être saisi et manipulé à la main et comprenant au moins un corps principal 2 qui embarque un dispositif de serrage 3
- 30 évoluant entre une configuration d'introduction et une configuration de serrage de mèche de cheveux C, ledit dispositif de serrage 3 comprenant lui-même au moins un

premier mors 4 monté mobile relativement au corps principal 2 entre au moins une position ouverte et une position fermée correspondant respectivement à ladite configuration d'introduction et ladite configuration de serrage, ledit premier mors 4 étant monté à translation circulaire relativement au corps principal 2 entre ses positions ouverte et fermée. Cette invention indépendante peut mettre ou non en œuvre un organe de rappel du dispositif de serrage 3 en configuration de serrage ou en configuration d'introduction.

De préférence, comme illustré aux figures, le premier mors 4 est monté à translation circulaire relativement au corps principal 2 selon un montage de parallélogramme déformable. Dans ce mode de réalisation avantageux, le premier mors 4 forme ainsi un premier côté du parallélogramme en question, tandis que le corps principal 2 forme un deuxième côté dudit parallélogramme disposé en regard dudit premier côté, lesdits premier et deuxième côtés (c'est-à-dire lesdits premier mors 4 et corps principal 2) étant reliés par des éléments articulés, de préférence de même longueur, formant les troisième et quatrième côtés du parallélogramme déformable. Comme illustré, le corps principal 2 embarque avantageusement une première biellette 7 et une deuxième biellette 8 qui s'étendent chacune entre une première extrémité respective 7A, 8A reliée (par une articulation, de préférence par une liaison pivot) audit corps principal 2 et une deuxième extrémité respective 7B, 8B reliée (par une articulation, de préférence par une liaison pivot) audit premier mors 4. Chacune desdites première et deuxième biellettes 7, 8 est ainsi avantageusement au moins montée à rotation relativement d'une part au corps principal 2 et d'autre part au premier mors 4 selon des axes de rotations respectifs qui sont parallèles entre eux et perpendiculaires au plan dans lequel s'inscrit le mouvement de translation circulaire du premier mors 4. La mise en œuvre d'un tel montage de parallélogramme déformable au moyen des première et deuxième biellettes 7, 8 permet ainsi de déplacer le premier mors 4 relativement au corps principal 2 entre un état déployé (correspondant à la position fermée) et un état rétracté (correspondant à la position ouverte).

Avantageusement, l'appareil de coiffage 1 comprend également un moyen de commande 9 monté mobile relativement au corps principal 2. Le moyen de commande 9 est relié au dispositif de serrage 3 et est actionnable manuellement pour faire passer ledit dispositif de serrage 3 de sa configuration de serrage (figures 1 à 3

et 7) à sa configuration d'introduction (figures 4, 5, 8 et 9). Le moyen de commande 9 est donc conçu pour être mis en mouvement manuellement par l'utilisateur et est relié au dispositif de serrage 3 par le biais de moyens de transformation de mouvements qui permettent de transformer le mouvement du moyen de commande 9 en mouvement du premier mors 4 afin d'amener ce dernier de sa position fermée à sa position ouverte.

Le moyen de commande 9 est par exemple monté mobile relativement au corps principal 2 entre une première position (figures 1 à 3 et 7) correspondant à la configuration de serrage et une deuxième position (figures 4, 5, 8 et 9) correspondant à la configuration d'introduction. Le moyen de commande 9 peut par exemple être monté à pivotement (comme illustré) et/ou à translation relativement au corps principal 2 entre ses première et deuxième positions, lesquelles correspondent par exemple respectivement à un état déployé du moyen de commande 9, dans lequel le moyen de commande 9 fait saillie du corps principal 2 vers l'extérieur de ce dernier, et à un état rétracté du moyen de commande 9 dans lequel ce dernier s'efface à l'intérieur du corps principal 2, sous l'effet par exemple d'une pression exercée par l'utilisateur. Le moyen de commande 9 comprend ainsi avantageusement au moins un premier bouton poussoir 90 (ou une gâchette) monté à pivotement relativement au corps principal 2 selon un premier axe de pivotement parallèle aux axes de pivotement des première et deuxième biellettes 7, 8.

Afin de transformer le mouvement du moyen de commande 9 en mouvement du premier mors 4, lesdits première biellette 7 et moyen de commande 9 sont pourvus de surfaces respectives d'inter-engagement 700, 900 coopérant pour transmettre à ladite première biellette 7 un effort manuel de commande appliqué au moyen de commande 9 pour faire passer ledit premier mors 4 de sa position fermée à sa position ouverte. La surface d'inter-engagement 900 dont est pourvu le moyen de commande 9 forme avantageusement une came, et de préférence une came pivotante, qui vient solliciter la surface d'inter-engagement 700 complémentaire dont est pourvue la première biellette 7 afin de transformer le mouvement de rotation du moyen de commande 9 (et en l'espèce du premier bouton poussoir 90) en mouvement de rotation de la biellette 7, mouvement de rotation qui entraîne le déplacement à translation circulaire du premier mors 4 de sa position fermée à sa position ouverte. Bien entendu, le recours à un tel système à came par appui mutuel libre des surfaces

d'inter-engagement 700, 900 n'est pas obligatoire, et il est par exemple tout à fait envisageable, à titre alternatif, de mettre en œuvre un autre système de transmission d'efforts, basé par exemple sur la coopération de roues dentées, d'une biellette additionnelle ou tout autre dispositif (mécanique, électrique ou autre) adapté. De même, il est parfaitement envisageable que le moyen de commande 9 vienne solliciter directement le premier mors 4 pour le faire passer de sa position fermée à sa position ouverte, plutôt que la première biellette 7. Il s'avère toutefois particulièrement avantageux de relier le moyen de commande 9 à la biellette 7 pour commander le déplacement du premier mors 4, car cela permet de bénéficier d'un effet de démultiplication d'efforts qui facilite l'atteinte de la position ouverte à partir de la position fermée. Il est ainsi avantageusement possible pour l'utilisateur d'actionner le moyen de commande 9 avec un seul doigt, tout en maintenant l'appareil 1 avec le reste de la même main. L'appareil 1 autorise ainsi, dans sa forme particulièrement avantageuse illustrée aux figures, une mise en forme des cheveux (lissage par exemple) en utilisant une seule main.

Avantageusement, l'organe 6 de rappel exerce une force de rappel, permettant de rappeler le dispositif de serrage 3 en configuration de serrage, sur ladite première biellette 7. Le fait que l'organe 6 de rappel exerce directement sa force de rappel sur la première biellette 7 permet là encore de bénéficier d'un effet de démultiplication d'efforts qui favorise un dimensionnement compact de l'organe 6 de rappel. Il est cependant tout à fait envisageable, conformément par exemple au mode de réalisation alternatif de la figure 9, que l'organe 6 de rappel exerce sa force de rappel non pas directement sur la première biellette 7, mais plutôt directement sur le premier mors 4, en se présentant par exemple sous la forme d'un ou plusieurs ressort(s) 6B ou autre corps élastique(s) interposé(s) entre le corps principal 2 et le premier mors 4 (cf. figure 9) afin de repousser ce dernier en position fermée.

Dans les modes de réalisation illustrés aux figures, l'organe 6 de rappel comprend avantageusement au moins un aimant 6A ou un ressort 6B. Plus précisément, dans le mode de réalisation illustré aux figures 1 à 8, l'organe 6 de rappel comprend au moins un premier aimant 6A attaché à la première biellette 7, de telle sorte que cette dernière embarque ledit premier aimant 6A. À cette fin, la première biellette 7 est par exemple pourvue d'un volet 71 qui s'étend sensiblement transversalement relativement à la

direction longitudinale (qui passe par les première et deuxième extrémités 7A, 7B) de la première biellette 7, ledit volet 71 formant avantageusement la surface d'inter-engagement 700 et délimitant un logement qui accueille un aimant permanent formant ledit premier aimant 6A. Dans ce cas de figure, l'appareil de coiffage 1 comprend au moins une plaque 10 en matériau ferromagnétique fixée (par exemple par collage) au corps principal 2, de telle sorte qu'une force d'attraction magnétique est instaurée en permanence entre l'aimant 6A et la plaque 10. Cette force d'attraction magnétique forme la force de rappel exercée par l'organe 6 de rappel.

En configuration de serrage, le volet 71 qui embarque l'aimant 6A vient se plaquer contre la plaque 10, sous l'effet de la force d'attraction magnétique, et est maintenu dans cette position de manière permanente. Lorsque l'utilisateur exerce sur le bouton poussoir 90 une pression vers l'intérieur du boîtier formant le corps principal 2, la surface d'inter-engagement 900 portée par le bouton poussoir 90 en question va venir repousser, par effet de came, le volet 71 à l'encontre de la force de rappel, faisant ainsi pivoter la biellette 7 pour amener le premier mors 4 de sa position fermée à sa position ouverte. Il est bien entendu parfaitement envisageable qu'en lieu et place d'un système aimant/plaque ferromagnétique, un autre système de rappel (ressort, actionneur électrique, électroaimant...) soit mis en œuvre sans pour autant que l'on sorte du cadre de l'invention.

Avantageusement, la première position qu'est susceptible d'adopter le moyen de commande 9 est une position de rappel, c'est-à-dire qu'en l'absence de sollicitation manuelle positive de l'utilisateur sur le moyen de commande 9, ce dernier est maintenu naturellement dans sa première position, qui correspond à la configuration de serrage, et qui est avantageusement une position déployée comme illustrée. Dans ce mode de réalisation avantageux, les surfaces respectives d'inter-engagement 700, 900 coopèrent de préférence également pour transmettre au moyen de commande 9 la force de rappel exercée par l'organe 6 de rappel sur la première biellette 7, afin de rappeler ainsi le moyen de commande 9 dans sa première position. Dans ce cas de figure avantageux, la coopération des surfaces respectives d'inter-engagement 700, 900 est ainsi réciproque, puisqu'elle permet non seulement de transmettre à la première biellette 7 l'effort manuel de commande appliqué au moyen de commande 9 pour faire passer le premier mors 4 de sa position formée à sa position

ouverte, mais également de transmettre au moyen de commande 9 la force de rappel exercée par l'organe 6 de rappel sur la première biellette 7 pour rappeler le moyen de commande 9 dans sa première position. Cette conception est particulièrement avantageuse car elle permet d'obtenir un appareil qui tout en étant particulièrement

5 fiable et robuste, présente également un caractère compact et économique.

Comme évoqué précédemment et conformément aux modes de réalisation illustrés aux figures, le dispositif de serrage 3 comprend avantageusement un second mors 5 disposé en regard du premier mors 4 de façon à ce qu'en configuration de serrage, lesdits premier et second mors 4, 5 soient suffisamment proches l'un de l'autre pour

10 enserrer entre eux une mèche de cheveux C à coiffer, tandis qu'en configuration d'introduction ils sont suffisamment éloignés l'un de l'autre pour libérer ladite mèche de cheveux C. Le second mors 5 peut être monté fixe relativement au corps principal 2, mais est de préférence monté mobile relativement audit corps principal 2 entre une position ouverte et une position fermée correspondant respectivement à la

15 configuration de serrage et la configuration d'introduction du dispositif de serrage 3.

Avantageusement, le second mors 5 est monté lui aussi à translation circulaire relativement au corps principal 2 entre ses positions ouverte et fermée. Ce montage à translation circulaire est avantageusement obtenu au moyen d'un montage de type parallélogramme déformable, de préférence analogue à celui décrit précédemment en

20 ce qui concerne le premier mors 4. Dans ce cas de figure préférentiel, le corps principal 2 embarque une troisième et une quatrième biellette 11, 12 qui s'étendent chacune entre une première extrémité respective 11A, 12A, relié au corps principal 2 et une deuxième extrémité respective 11B, 12B relié au deuxième mors 5. La troisième biellette 11 et la première biellette 7 sont sensiblement identiques, ou du moins

25 symétriques, tandis que les deuxième biellette 8 et quatrième biellette 12 sont également sensiblement identiques, ou du moins symétriques. La troisième biellette 11 embarque également de préférence un aimant 60A destiné à coopérer avec une tôle 100 correspondante, pour rappeler le deuxième mors 5 en position fermée. Le moyen de commande 9 comprend dans ce cas avantageusement un deuxième bouton

30 poussoir 91 identique au premier bouton poussoir 90 et disposé de manière symétrique à ce dernier par rapport au plan moyen médian P_M comme illustré. L'appareil de coiffage 1 présente ainsi avantageusement une construction symétrique relativement à

un plan de symétrie médian P_M qui correspond, dans le mode de réalisation illustré aux figures, au plan de contact des premier et deuxième mors 4, 5 dans leurs positions respectives fermées, ledit plan médian P_M étant avantageusement parallèle aux axes de rotation des première, deuxième, troisième et quatrième biellettes 7, 8, 11, 12.

5 De préférence, les premier et second mors 4, 5 sont conçus pour se déplacer simultanément selon des mouvements de translation circulaires respectifs de sens opposés. Cela signifie que lors du passage du dispositif de serrage 3 de sa configuration de serrage à sa configuration d'introduction, les premier et seconds mors 4, 5 s'éloignent simultanément, et selon des mouvements respectifs symétriques, l'un de l'autre, jusqu'à atteindre leurs positions respectives ouvertes correspondant à un écartement maximal entre lesdits premier et second mors 4, 5. Les premier et second mors 4, 5 se déplacent ainsi avantageusement en phase, en restant de préférence en permanence parallèles l'un à l'autre, de sorte que lorsqu'ils se trouvent chacun dans sa position respective fermée, le dispositif de serrage 3 occupe alors sa configuration de serrage. Afin de mettre en œuvre ce déplacement simultané et synchronisé des premier et second mors 4, 5, le moyen de commande 9 est avantageusement relié à la fois au premier et au second mors 4, 5 pour entraîner simultanément ces derniers de leurs positions fermées respectives à leurs positions ouvertes respectives. Dans le mode de réalisation illustré aux figures 1 à 8, les deux boutons poussoirs 90, 91 sont reliés l'un à l'autre par une biellette de transmission 14 de façon que l'effort d'actionnement exercé sur l'un des boutons poussoirs 90, 91 soit répercuté automatiquement sur l'autre bouton poussoir 91, 90 et inversement.

Dans les modes de réalisation illustrés aux figures, les premier et second mors 4, 5 sont pourvus respectivement d'un premier patin 14 et d'un deuxième patin 15 destinés à venir au contact de la mèche de cheveux C à mettre en forme, de part et d'autre de cette dernière. Lesdits patins 14, 15 forment donc avantageusement respectivement lesdites surfaces de pression S_1 , S_2 . Les patins 14, 15 en question sont préférentiellement plats, et avantageusement réalisés en un matériau thermiquement conducteur, lisse, éventuellement recouvert d'un émail, d'un matériau céramique, d'une couche de verre, etc. Chaque patin 14, 15 présente avantageusement une forme générale rectangulaire, et forme avantageusement une plaque de lissage. Il est cependant parfaitement envisageable, comme déjà évoqué dans ce qui précède, qu'au

moins l'un desdits patins 14, 15 ne présente pas une forme plane, selon l'effet de mise en forme recherché. Par exemple, comme exposé précédemment en ce qui concerne lesdites surfaces de pression S1, S2, l'un et/ou l'autre desdits patins 14, 15 peut présenter des ondulations, des excroissances (dents, picots, etc.). Préférentiellement, lesdits patins 14, 15 sont de formes complémentaires entre elles, de sorte par exemple que l'un puisse rentrer dans l'autre, ou s'emboîter dans l'autre, ou se plaquer contre l'autre (comme illustré) lors de la fermeture des mors 4, 5. Avantageusement, au moins l'un desdits premier et second mors 4, 5 comprend un patin chauffant 14, 15 destiné à venir au contact de la mèche de cheveux à serrer. Ainsi, au moins l'un desdits patins 14, 15, et éventuellement les deux patins 14, 15 contribuent directement à presser et chauffer la mèche de cheveux à mettre en forme, qui est interposée entre les deux patins 14, 15 et pressée par ces derniers de part et d'autre.

Avantageusement, afin d'accommoder et de compenser les éventuelles variations d'épaisseur au sein de la mèche de cheveux C à serrer pour la mettre en forme, au moins l'un desdits premier et second mors 4, 5 comprend d'une part un châssis 13 monté mobile relativement au corps principal 2 et d'autre part un patin 15 monté flottant relativement audit châssis 13, ledit patin 15 étant destiné à venir au contact de la mèche de cheveux C à serrer. Par « *montage flottant* », on désigne ici le fait que le patin 15 est embarqué sur le châssis 13 avec un jeu autorisant un déplacement du patin 15 relativement au châssis 13, par exemple au moins selon la direction verticale perpendiculaire au plan moyen médian P_M évoqué précédemment. Dans le mode de réalisation illustré aux figures, le châssis 13 fait par exemple partie du second mors 5 et est ainsi relié au corps principal 2 par les première et deuxième biellettes 11, 12, tandis que patin 15 est attaché au châssis 13 avec une possibilité de débattement relativement à ce dernier. Le patin 15 est par exemple guidé à coulissement relativement au châssis 13 par la coopération de pions 15A solidaires du patin 14 avec des lumières conjuguées 13A portée par le châssis. Un élément souple (par exemple un bloc en élastomère ou des ressorts) est interposé entre le patin 15 et le châssis 13 pour repousser le patin 14 vers l'intérieur (*i.e.* vers le plan moyen médian P_M). Ainsi, le patin 15 peut venir épouser le profil de la mèche de cheveux C à mettre en forme, ce qui favorise l'obtention d'un résultat satisfaisant en permettant une application particulièrement uniforme et homogène de pression sur la mèche de cheveux C concernée.

Avantageusement, l'appareil de coiffage 1 est un appareil automatique conçu pour faire défiler automatiquement la mèche de cheveux C à coiffer au sein du dispositif de serrage 3. À cette fin, le corps principal 2 embarque avantageusement un moyen d'entraînement à friction 16 de mèche de cheveux, conçu pour faire défiler une mèche de cheveux C entre lesdits premier et second mors 4, 5 en positions fermées, par exemple à une vitesse comprise entre 1 et 5 cm/s, de préférence d'environ 2 cm/s. Le moyen d'entraînement à friction 16 comprend par exemple un rouleau motorisé 16A disposé latéralement relativement aux premier et second mors 4, 5, à l'aval desdits premier et second mors 4, 5 relativement au sens de défilement de la mèche de cheveux C entre les mors 4, 5 fermés. Le corps principal 2 embarque également avantageusement un rouleau presseur 16B, qui est lui monté à rotation libre relativement au corps principal 2, et est destiné à venir se plaquer contre le rouleau motorisé 16A pour presser la mèche de cheveux C à coiffer contre ce dernier. La mèche de cheveux C concernée est ainsi destinée à être interposée entre les deux rouleaux 16A, 16B, et va adhérer localement au rouleau motorisé 16A grâce à l'action du rouleau presseur 16B, ce qui permet d'entraîner par friction la mèche de cheveux C et la faire glisser entre les mors 4, 5 fermés qui l'enserrent localement à l'amont des rouleaux 16A, 16 B. De préférence, lesdits premier mors 4 et second mors 5 embarquent respectivement lesdits rouleaux motorisé 16A et presseur 16B, de sorte que lesdits rouleaux 16A, 16B restent avantageusement en permanence parallèles entre eux, de manière à optimiser le contact entre les rouleaux 16A, 16B et donc l'entraînement de la mèche de cheveux C.

Avantageusement, le corps principal 2 embarque également un moyen de peignage 17 de ladite mèche de cheveux C destinée à être entraînée par le moyen d'entraînement 16, ledit moyen peignage 17 étant avantageusement disposé à l'amont du dispositif de serrage 3 relativement au sens de défilement de ladite mèche C. Le moyen de peignage 17 comprend par exemple une pluralité de dents ou de poils disposés en rangées ou en touffes, de manière à former un peigne ou une brosse. Le moyen de peignage 17 permet avantageusement de diviser la mèche C à mettre en forme en une pluralité de petites mèches élémentaires, et de bien répartir ces dernières sur les surfaces de traitement formées par les patins 14, 15. Le moyen de peignage 17 permet ainsi que la mèche C soit bien étalée entre les mors 4, 5 pour favoriser sa mise en forme par les mors chauffants 4, 5. De préférence, le moyen de peignage 17 assure

également une fonction de mise en tension de la mèche de cheveux C, en opposant notamment une résistance locale par friction au déplacement de la mèche de cheveux C vers le moyen d'entraînement 16.

L'invention permet ainsi, dans ses modes de réalisation préférentiels illustrés aux figures, de procurer de manière simple, rapide, automatique et intuitive un excellent résultat de coiffage, indépendamment de l'utilisateur et de sa manière d'utiliser l'appareil 1.

L'invention concerne ainsi un appareil de coiffage 1 qui est de préférence spécifiquement destiné à lisser les cheveux et dont la position fermée des mors 4, 5 correspond à la configuration naturelle (configuration de repos) de l'appareil 1. Dans cette position naturelle de repos, qui correspond à la configuration de serrage du dispositif de serrage 3, les mors 4, 5, de même que les patins 14, 15 portés respectivement par lesdits mors 4, 5 sont parallèles entre eux, lesdits patins 14, 15 étant plaqués l'un contre l'autre. Dans cette configuration naturelle de repos de l'appareil 1, le moyen de commande 9 se trouve dans sa première position, qui est avantageusement une position de rappel élastique, et le rouleau presseur 16B est pressé contre le rouleau motorisé 16A.

L'exercice d'une pression sur le moyen de commande 9, à l'encontre de la force de rappel élastique qui s'exerce en permanence sur ce dernier, permet de faire passer l'appareil 1 de sa configuration stable de repos à une configuration ouverte instable dans laquelle l'appareil 1 est maintenu par action manuelle de l'utilisateur sur le moyen de commande 9 pour forcer ce dernier à occuper sa deuxième position. Lors du passage de la configuration naturelle de repos à la configuration ouverte instable, les mors 4, 5, de même que les patins 14, 15 respectivement portés par ces derniers, restent en permanence parallèles entre eux sur au moins une portion terminale, et de préférence sur la totalité, de leurs courses respectives. Une fois l'appareil 1 en configuration ouverte, le rouleau presseur 16B est à distance du rouleau motorisé 16A, tandis que le dispositif de serrage 3 est en configuration d'introduction. Dès que l'utilisateur relâche l'effort manuel qu'il exerce sur le moyen de commande 9, l'appareil 1 retourne spontanément dans sa configuration naturelle de repos (configuration fermée décrite ci-avant).

Le fonctionnement et l'utilisation de l'appareil 1 sont par exemple les suivants.

L'utilisateur saisit tout d'abord une mèche de cheveux C d'une main et saisit avec son autre main l'appareil 1 en s'appêtant à le positionner contre son cuir chevelu, ou du moins à proximité de ce dernier, de façon que le moyen d'entraînement 16 soit disposé
5 à proximité du cuir chevelu tandis que le moyen de peignage 17 est disposé à l'opposé du moyen d'entraînement 16, au plus loin du cuir chevelu.

L'utilisateur actionne alors le moyen de commande 9 pour contraindre ainsi l'appareil 1 à quitter sa configuration normalement fermée pour atteindre sa configuration ouverte instable. L'utilisateur peut alors déplacer l'appareil 1 pour placer aisément la mèche de
10 cheveux C à l'intérieur de l'appareil 1, à la fois entre le rouleau motorisé 16A et le rouleau presseur 16B d'une part et entre le premier mors 4 et le deuxième mors 5 d'autre part, ainsi qu'entre les dents du dispositif de peignage 17. Une fois la mèche de cheveux C en place à l'intérieur de l'appareil 1, l'utilisateur relâche le moyen de
15 commande 9 de manière à ce que l'appareil 1 soit rappelé dans sa configuration normalement fermée, dans laquelle le moyen d'entraînement 16 est alors capable d'entraîner la mèche de cheveux C à mettre en forme. La mèche C va alors défiler à une vitesse appropriée dans le dispositif de peignage 17, puis dans le dispositif de serrage 3 qui serre de manière appropriée les cheveux pour lisser la mèche C de manière particulièrement durable, rapide et automatique.

REVENDEICATIONS

- 1 - Appareil de coiffage (1) conçu pour être saisi et manipulé à la main et comprenant au moins un corps principal (2) qui embarque d'une part un dispositif de serrage (3) évoluant entre une configuration d'introduction et une configuration de serrage de
5 mèche de cheveux, et d'autre part un organe (6) de rappel dudit dispositif de serrage (3) en configuration de serrage, ledit dispositif de serrage (3) comprenant lui-même au moins un premier mors (4) monté mobile relativement audit corps principal (2) entre au moins une position ouverte et une position fermée, ledit appareil (1) étant caractérisé en ce que ledit premier mors (4) est conçu pour se
10 déplacer entre lesdites positions ouverte et fermée en restant parallèle à lui-même.
- 2 - Appareil de coiffage (1) selon la revendication 1 caractérisé en ce que ledit premier mors (4) est monté à translation circulaire relativement au corps principal (2) entre ses positions ouverte et fermée.
- 3 - Appareil de coiffage (1) selon la revendication 2 caractérisé en ce que ledit premier
15 mors (4) est monté à translation circulaire relativement au corps principal (2) selon un montage de parallélogramme déformable.
- 4 - Appareil de coiffage (1) selon la revendication 2 ou 3 caractérisé en ce que ledit corps principal (2) embarque une première et une deuxième biellette (7, 8) qui s'étendent chacune entre une première extrémité respective (7A, 8A) reliée audit
20 corps principal (2) et une deuxième extrémité respective (7B, 8B) reliée audit premier mors (4).
- 5 - Appareil de coiffage (1) selon la revendication 4 caractérisé en ce que ledit organe (6) de rappel exerce une force de rappel sur ladite première biellette (7).
- 6 - Appareil de coiffage (1) selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'il
25 comprend un moyen de commande (9) monté mobile relativement audit corps principal (2), ledit moyen de commande (9) étant relié audit dispositif de serrage (3) et actionnable manuellement pour faire passer ce dernier de sa configuration de serrage à sa configuration d'introduction.

- 7 - Appareil de coiffage (1) selon la revendication 6 caractérisé en ce que ledit moyen de commande (9) est monté mobile relativement audit corps principal (2) entre une première position correspondant à la configuration de serrage et une deuxième position correspondant à la configuration d'introduction, ladite première position étant une position de rappel.
- 5
- 8 - Appareil de coiffage (1) selon les revendications 4 et 6 caractérisé en ce que lesdits première biellette (7) et moyen de commande (9) sont pourvus de surfaces respectives d'inter-engagement (700, 900) coopérant pour transmettre à ladite première biellette (7) un effort manuel de commande (9) appliqué au moyen de commande pour faire passer ledit premier mors (4) de sa position fermée à sa position ouverte.
- 10
- 9 - Appareil de coiffage (1) selon les revendications 5, 7 et 8 caractérisé en ce que lesdites surfaces respectives d'inter-engagement (700, 900) coopèrent également pour transmettre audit moyen de commande (9) la force de rappel exercée par ledit organe (6) de rappel sur ladite première biellette (7) afin de rappeler ainsi ledit moyen de commande (9) dans sa première position.
- 15
- 10 - Appareil de coiffage (1) selon l'une des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que ledit organe (6) de rappel comprend au moins un aimant (6A) ou un ressort (6B).
- 11 - Appareil de coiffage (1) selon l'une des revendications 1 à 10 caractérisé en ce que ledit dispositif de serrage (3) comprend un second mors (5) disposé en regard du premier mors (4) de façon à ce qu'en configuration de serrage, lesdits premier et second mors (4, 5) soient suffisamment proches l'un de l'autre pour enserrer entre eux une mèche de cheveux, tandis qu'en configuration d'introduction ils sont suffisamment éloignés l'un de l'autre pour libérer ladite mèche de cheveux.
- 20
- 12 - Appareil de coiffage (1) selon la revendication 11 caractérisé en ce que ledit second mors (5) est monté mobile relativement audit corps principal (2) entre une position ouverte et une position fermée correspondant respectivement à ladite configuration de serrage et à ladite configuration d'introduction.
- 25

- 13 -Appareil de coiffage (1) selon la revendication 12 caractérisé en ce que ledit second mors (5) est monté à translation circulaire relativement au corps principal (2) entre ses positions ouverte et fermée.
- 5 14 -Appareil de coiffage (1) selon les revendications 2 et 13 caractérisé en ce que lesdits premier et second mors (4, 5) sont conçus pour se déplacer simultanément selon des mouvements de translation circulaire respectifs de sens opposés.
- 10 15 -Appareil de coiffage (1) selon l'une des revendications 11 à 14 caractérisé en ce que ledit corps principal (2) embarque un moyen d'entraînement à friction (16) de mèche de cheveux, conçu pour faire défiler une mèche de cheveux entre lesdits premier et second mors (4, 5) en positions fermées.
- 15 16 -Appareil de coiffage (1) selon la revendication 15 caractérisé en ce que ledit corps principal embarque également un moyen de peignage (17) de ladite mèche de cheveux destinée à être entraînée par ledit moyen d'entraînement, ledit moyen de peignage (17) étant disposé à l'amont du dispositif de serrage (3) relativement au sens de défilement de ladite mèche.
- 20 17 -Appareil de coiffage (1) selon l'une des revendications 11 à 16 caractérisé en ce qu'au moins l'un desdits premier et second mors (4, 5) comprend d'une part un châssis (13) monté mobile relativement au corps principal (2) et d'autre part un patin (15) monté flottant relativement audit châssis (13), ledit patin (15) étant destiné à venir au contact de la mèche de cheveux à serrer.
- 18 -Appareil de coiffage (1) selon la revendication 6 et l'une des revendications 11 à 17 caractérisé en ce que ledit moyen de commande (9) est relié à la fois au premier et au second mors (4, 5) pour entraîner simultanément ces derniers de leurs positions fermées respectives à leurs positions ouvertes respectives.
- 25 19 -Appareil de coiffage (1) selon l'une des revendications 1 à 18 caractérisé en ce que ledit dispositif de serrage (3) est pourvu d'un moyen de chauffage pour à la fois serrer et chauffer une mèche de cheveux.

20 - Appareil de coiffage (1) selon les revendications 11 et 19 caractérisé en ce qu'au moins l'un desdits premier et second mors (4, 5) comprend un patin chauffant (14, 15) destiné à venir au contact de la mèche de cheveux à serrer.

5 21 - Appareil de coiffage (1) selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il forme un fer à lisser.

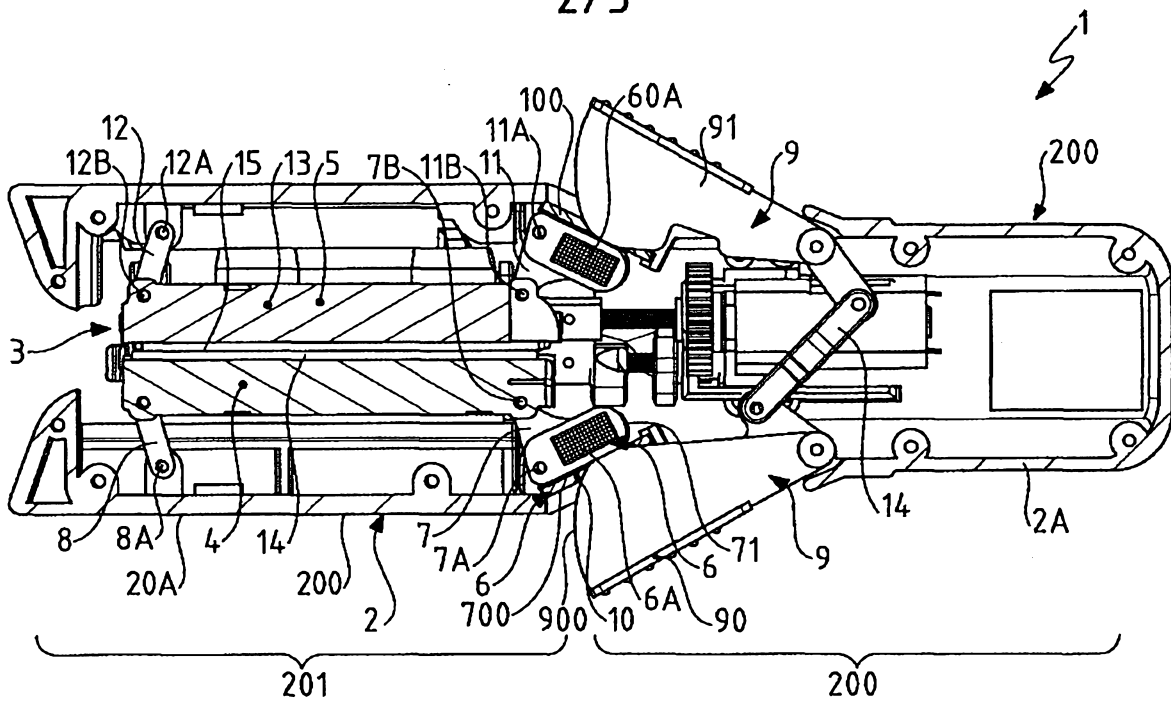


FIG. 3

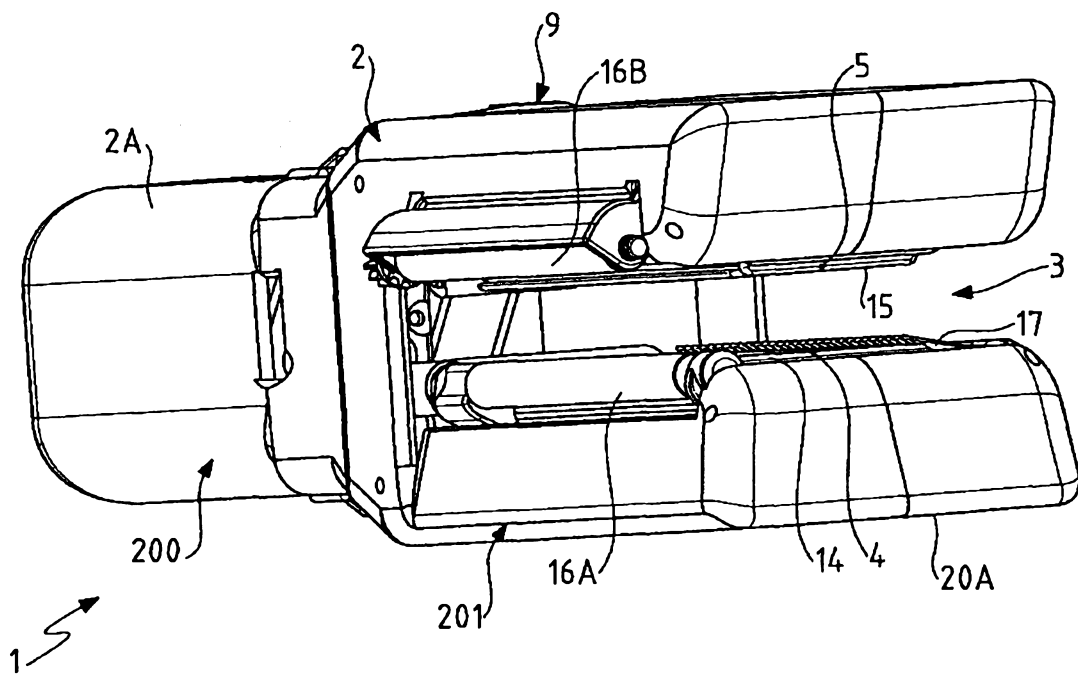


FIG. 4

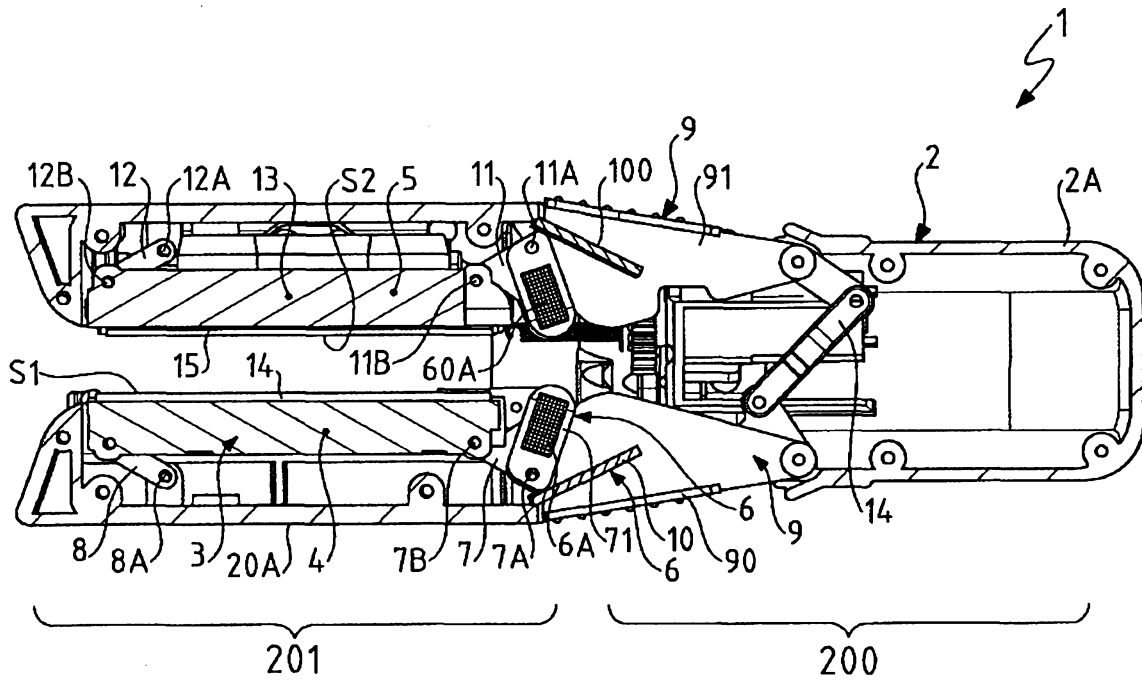


FIG. 5

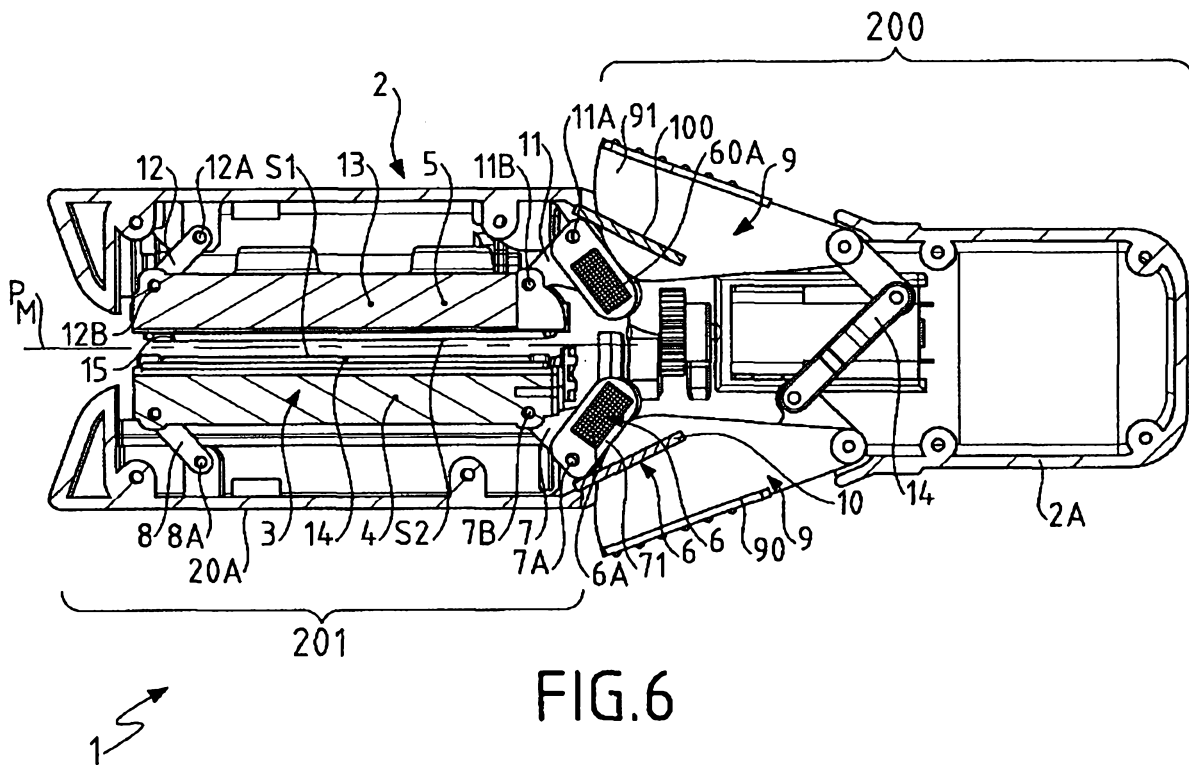


FIG. 6

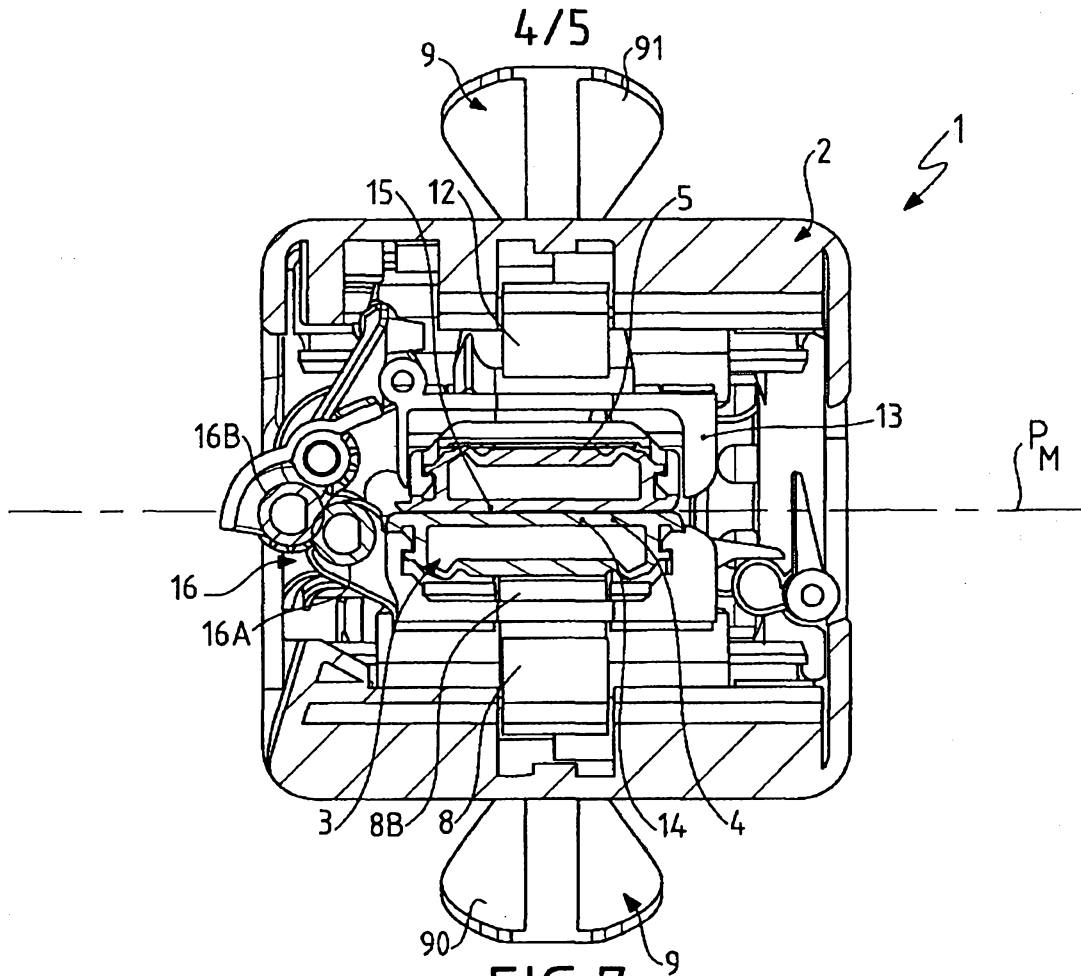


FIG. 7

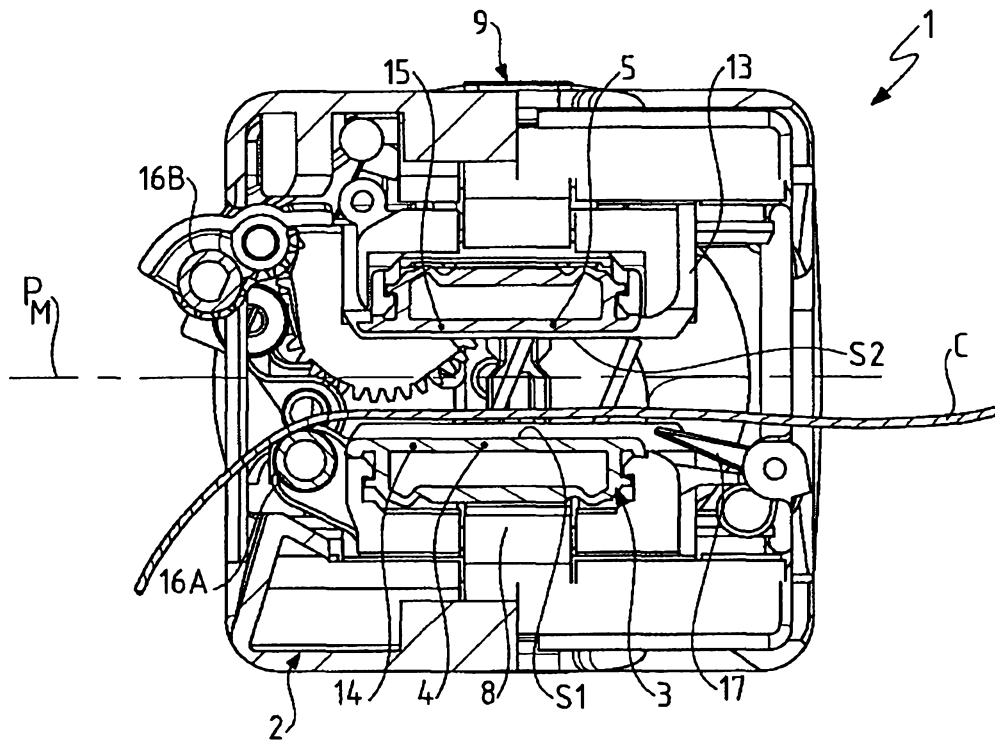


FIG. 8

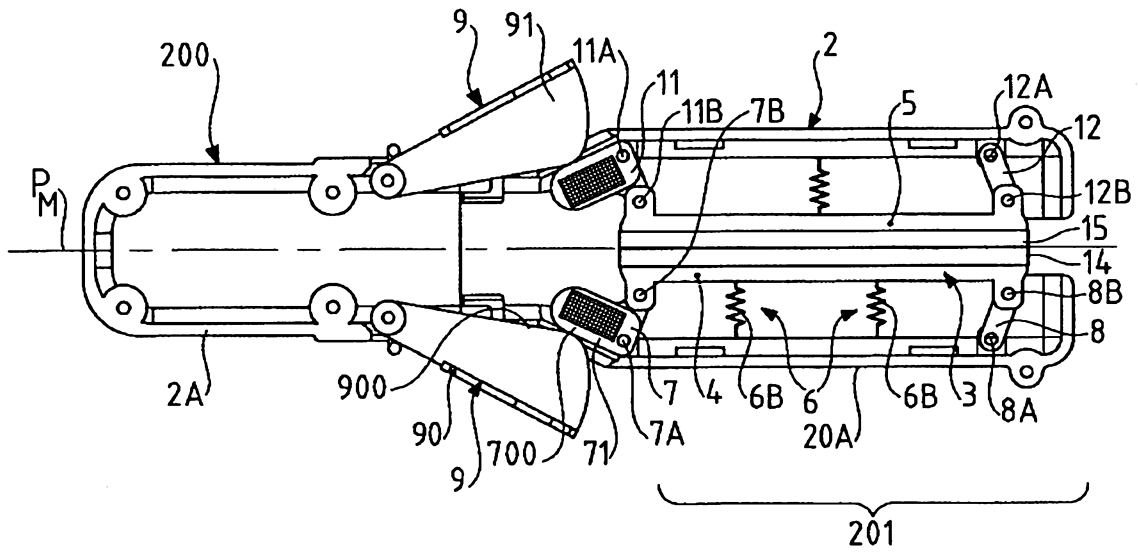


FIG. 9

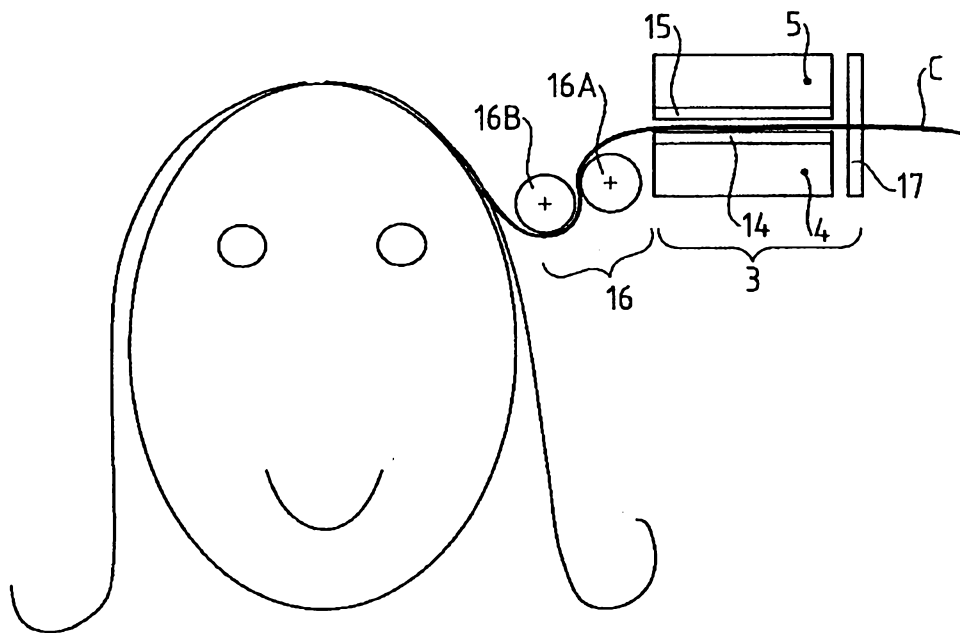


FIG. 10

**RAPPORT DE RECHERCHE
 PRÉLIMINAIRE**

 établi sur la base des dernières revendications
 déposées avant le commencement de la recherche
N° d'enregistrement
nationalFA 848611
FR 1763392

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, des parties pertinentes		
X	US 1 618 306 A (PEDERSEN ALBERT B) 22 février 1927 (1927-02-22) * page 2, lignes 6-25; figures 1,2 * -----	1,6,7, 10,11, 17,19-21	A45D7/02
X	EP 3 064 083 A1 (KONINKL PHILIPS NV [NL]) 7 septembre 2016 (2016-09-07) * abrégé; figure 1 * * alinéa [0008] * -----	1,6,7, 10-12, 18-21	
X	US 573 112 A (GEORGE SKINNER) 15 décembre 1896 (1896-12-15) * page 1, lignes 55-58; figures 3,4 * -----	1,2,6,7, 10,11	
A	WO 2014/181140 A1 (PALOTAI OLIVÉR [HU]) 13 novembre 2014 (2014-11-13) * revendication 9; figures 1,2 * -----	1	
A	DE 10 2014 209927 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 26 novembre 2015 (2015-11-26) * alinéa [0027]; figures 1-3 * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	FR 526 979 A (HENRI TALON [FR]) 17 octobre 1921 (1921-10-17) * page 2, lignes 6-12; figures 1-3 * -----	1	A45D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 août 2018		Longo dit Operti, T	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1763392 FA 848611**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **06-08-2018**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 1618306	A	22-02-1927	AUCUN	

EP 3064083	A1	07-09-2016	AUCUN	

US 573112	A	15-12-1896	AUCUN	

WO 2014181140	A1	13-11-2014	CN 104797161 A	22-07-2015
			EP 2994007 A1	16-03-2016
			HU 230410 B1	28-04-2016
			JP 2016518935 A	30-06-2016
			US 2016058151 A1	03-03-2016
			WO 2014181140 A1	13-11-2014

DE 102014209927	A1	26-11-2015	AUCUN	

FR 526979	A	17-10-1921	AUCUN	
