



(11)

EP 2 622 989 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.08.2013 Bulletin 2013/32

(51) Int Cl.:
A45D 1/28 (2006.01) A45D 1/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13152405.0**

(22) Date de dépôt: **23.01.2013**

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

(30) Priorité: **01.02.2012 FR 1250959**

(71) Demandeur: **SEB S.A.**
69130 Ecully (FR)

(72) Inventeurs:
• **Fereyre, Régis**
42410 Chavanay (FR)
• **Mandica, Franck**
69340 Francheville (FR)

(74) Mandataire: **Guéry-Jacques, Géraldine**
SEB Développement
Service Propriété Industrielle
Les 4 M -
Chemin du Petit Bois - B.P. 172
69134 Ecully Cedex (FR)

(54) **Appareil de coiffure pour boucler les cheveux**

(57) L'invention concerne un appareil (1) de coiffure de comportant un moyen de préhension (2), un corps d'enroulement (3) d'une mèche de cheveux composé d'une partie proximale (3p) au moyen de préhension (2) et d'une partie distale (3d) au moyen de préhension (2),

des moyens de pincement (7) des cheveux pour maintenir la mèche sur le corps d'enroulement (3), des moyens de chauffe (4) du corps d'enroulement (3), où la partie proximale (3p) présente sur sa surface externe des moyens de réduction de la chauffe (31, 32)

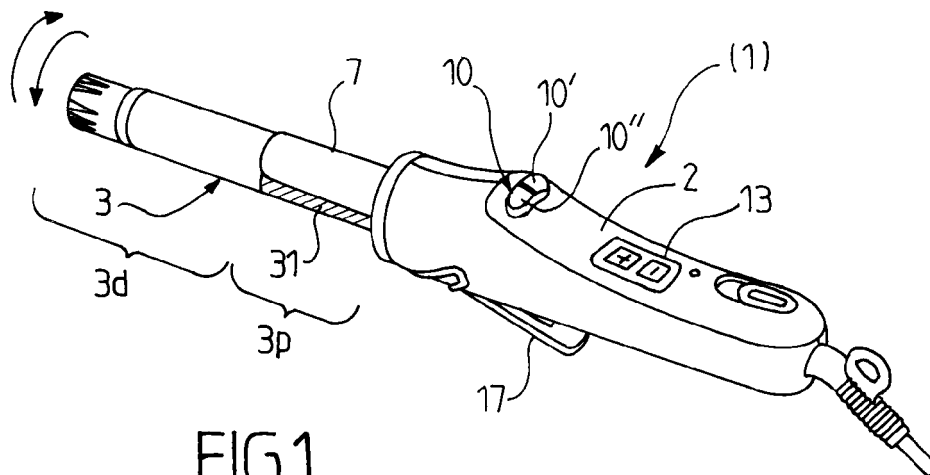


FIG.1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne un appareil de coiffure ou de mise en forme des cheveux, plus particulièrement du type fer à boucler ou à friser ou brosse rotative soufflante comportant un boîtier relié à au moins un corps chauffant rotatif pour effectuer la mise en forme des cheveux par tout type de chaleur.

Etat de la technique antérieure :

[0002] La plupart des appareils de mise en forme des cheveux, tels par exemple les fers à friser ou à boucler comportent une poignée supportant un mandrin chauffant et une pince de pression montée radialement sur le mandrin et destinée à amener les cheveux en contact avec le mandrin, notamment en passant d'une position d'ouverture permettant l'insertion des cheveux à une position de fermeture pour leur mise en contact avec le mandrin chauffant. Le passage de la position d'ouverture à celle de fermeture se fait manuellement en pressant un levier d'ouverture de la pince de pression. En utilisation, le mandrin est chauffé et le bout d'une mèche de cheveux est pris entre la pince de pression et le mandrin. La rotation du mandrin peut être manuelle ou automatique et permet au fer à friser d'enrouler le reste de la mèche autour du mandrin. Le bouclage d'une mèche de cheveux se fait en enroulant au moins partiellement la mèche autour de la ou des surfaces de traitement et en appliquant de la chaleur pour fixer la boucle principalement en statique. Quand on souhaite boucler toute la longueur de la mèche, on enroule la mèche jusqu'au cuir chevelu, on maintient en place quelques secondes la mèche enroulée. La chaleur modifie la texture des cheveux et leur permet de prendre la forme du mandrin, en formant une boucle. La boucle est ensuite déroulée en tirant sur le mandrin voire aussi en débloquent la mèche par l'ouverture du levier ou de la pince.

[0003] Le document US4829156 décrit l'enroulement d'une mèche de cheveux autour d'un mandrin chauffant en proposant un entraînement en rotation par un moteur électrique du mandrin autour de son axe. En fonctionnement, l'extrémité d'une mèche de cheveux est pincée en ouvrant une languette montée pivotante autour d'une articulation du mandrin, puis, en actionnant un interrupteur le mandrin se met à tourner permettant ainsi l'enroulement automatique de la mèche sur le mandrin, et ce dans les deux sens de rotation. Ainsi la partie de la mèche la plus longtemps en contact, et aussi la plus fragile est la pointe qui est pincée entre le levier et le mandrin chauffant.

[0004] Le document US4841127 divulgue un fer à friser dont le mandrin chauffant destiné à recevoir la mèche de cheveux comprend deux résistances fonctionnant à des températures différentes (180°C et 240°C) connectées en série et agencées le long du mandrin. La résis-

tance avec la température la plus petite étant la plus proche de la poignée. Ces deux résistances sont reliées à des interrupteurs pour alimenter l'une des deux résistances ou les deux résistances. La pince de maintien de la boucle se ferme sur toute la longueur du mandrin. La mèche de cheveux est en contact direct entre la pince et le mandrin.

[0005] Le document US4477716 divulgue un fer à boucler avec un mandrin entièrement recouvert d'un revêtement floqué. Ceci permet de maintenir plus facilement les cheveux en place.

[0006] Néanmoins, en fonctionnement de tous ces appareils, souvent la pointe de la mèche traitée est la plus chauffée et/ou est la plus endommagée par exemple par la création de fourches à l'extrémité des cheveux. La pointe des mèches est la zone la plus « sensibilisée » de la mèche. Aucun de ces documents ne divulgue un fer à boucler respectueux de la pointe de la mèche et représentant une bonne efficacité de bouclage.

Exposé de l'invention:

[0007] Le but de la présente invention vise à combiner de façon optimisée, sur un appareil à boucler électrique, l'efficacité dans la formation des boucles et le respect des pointes des mèches traitées.

[0008] Un autre but de l'invention est de fournir une sécurité de chauffe supplémentaire sur un appareil à boucler électrique.

[0009] Un autre but de la présente invention vise à créer une boucle par un appareil à boucler électrique commandé en température à la fois efficace et respectueux des cheveux.

[0010] Un autre but de la présente invention est d'obvier les inconvénients précités et de proposer un appareil à boucler électrique modulable selon le souhait de l'utilisateur.

[0011] Un autre but de l'invention est un appareil de coiffure apte à fournir l'énergie nécessaire au bon traitement des cheveux, de manière rapide, efficace et économique.

[0012] Un autre but de l'invention est un appareil de coiffure apte à assurer une bonne ergonomie et une utilisation confortable, tout en étant fiable en fonctionnement.

[0013] Un autre but de l'invention est un appareil de coiffure de structure simplifiée et compacte et pouvant être industrialisé pour un faible coût.

[0014] Un autre but de l'invention est un appareil de traitement des cheveux qui permette un traitement efficace de la chevelure, tout en étant d'une utilisation aisée et pratique.

[0015] Ces buts sont atteints avec un appareil de coiffure comportant un moyen de préhension, un corps d'enroulement d'une mèche de cheveux composé d'une partie proximale au moyen de préhension et d'une partie distale au moyen de préhension, des moyens de pincement des cheveux pour maintenir la mèche sur le corps

d'enroulement, des moyens de chauffe du corps d'enroulement, où la partie proximale présente sur sa surface externe des moyens de réduction de la chauffe. Ceci permet de réduire la chauffe émise en surface du corps d'enroulement qui sera en contact avec les pointes de la mèche, sans toutefois réduire la température de chauffe du reste du corps et donc sans réduire son efficacité.

[0016] Selon une caractéristique de l'invention, la partie distale ne présente aucun moyen de réduction de la chauffe. Cette partie distale peut être laissée « nue ». Ainsi la température de chauffe en partie distale au moyen de préhension n'est ni modifiée ni même réduite.

[0017] Selon une caractéristique de l'invention, les moyens de réduction de chauffe comprennent une bague constituée de matériau thermiquement résistant et isolant autour de la partie proximale. Cette bague réduit donc la température de contact de la partie proximale du mandrin. Cette bague peut être positionnée à demeure sur le corps d'enroulement ou peut être interchangeable.

[0018] La bague selon l'invention peut avoir une forme cylindrique à épaisseur substantiellement constante. Ceci rend la fabrication simple et peu coûteuse. Alternativement, ou bien sur une partie de celle-ci, la bague peut avoir une forme cylindrique présentant des cavités. Ces cavités peuvent être ouvertes ou fermées, peuvent par exemples prendre la forme de nid d'abeilles, toutes ces constructions augmentant préférentiellement les propriétés d'isolation thermique.

[0019] Selon un premier mode de réalisation de cette bague, celle-ci est une pièce en gomme ou résine entourant la partie proximale dudit corps. Une telle gomme ou résine introduit une baisse de la température du corps revêtu et une protection thermique des cheveux. Avantageusement, une telle gomme, déformable, permet de résoudre les problèmes de géométrie entre le corps d'enroulement et les moyens de pincement de la mèche et assure une bonne compliance. Avantageusement elle permet aussi d'introduire un coefficient de frottement supérieur à celui du corps d'enroulement pour mieux tenir l'extrémité de la mèche pendant l'enroulement. Aussi, elle est légèrement extensible ce qui permet un bon enlèvement voire remplacement de la bague.

[0020] Cette gomme ou résine peut être essentiellement composée de silicone ou d'élastomère ou d'éthylène propylène diène monomère ou de cuir ou Velcro® ou de matériau similaire.

[0021] Selon un deuxième mode de réalisation de cette bague, celle-ci est une peinture thermiquement résistante appliquée sur la partie proximale dudit corps. Cette couche de peinture appliquée en usine reste à demeure et ne change que très peu le dimensionnement de l'appareil.

[0022] Tous les modes de réalisation à la portée de l'homme du métier introduisant une pièce ou un revêtement ou une peinture permettant de réduire l'émission de chaleur émise par le corps d'enroulement représentent des modes de l'invention.

[0023] Selon une caractéristique de l'invention, la longueur axiale de la partie proximale est comprise entre 20 et 50% de la longueur axiale dudit corps, préférentiellement entre 30% et 40%. Cette longueur relativement plus petite que celle de la partie proximale permet juste de tenir la pointe de la mèche.

[0024] Selon une caractéristique de l'invention, les moyens de pincement comprennent une tuile pivotante autour d'un axe Δ transversal au corps d'enroulement, la longueur de ladite tuile étant sensiblement égale à celle de la partie proximale. L'utilisateur peut actionner la pince pour mettre en place la mèche.

[0025] Selon une caractéristique de l'invention, la tuile présente sur sa surface interne destinée à pincer les cheveux avec le corps d'enroulement des moyens secondaires de réduction de chauffe des cheveux agencés en regard des moyens de réduction de chauffe du corps d'enroulement. L'effet atteint par les moyens de réduction de la chauffe est ainsi amplifié.

[0026] Selon une caractéristique de l'invention, les moyens secondaires de réduction de chauffe comprennent une couche de matériau thermiquement résistant et isolant, cette couche pouvant être composée essentiellement de gomme ou de résine ou pouvant être une peinture thermiquement résistante. Les effets et avantages atteints par les moyens principaux de réduction de la chauffe sont ainsi amplifiés par ses moyens secondaires.

[0027] Selon une caractéristique de l'invention, l'appareil de coiffure comprend des moyens d'entraînement en rotation de l'ensemble formé du corps d'enroulement et des moyens de pincement, et comprend une unité de contrôle pour commander ledit ensemble en rotation. L'utilisateur peut commander par l'actionnement d'un simple bouton la rotation motorisée dans un sens voire dans l'un des 2 sens de rotation.

Breve description des dessins :

[0028] L'invention sera mieux comprise à l'étude des modes de réalisation pris à titre nullement limitatif et illustrés ici :

- La figure 1 illustre une vue avant en perspective de l'appareil selon l'invention;
- La figure 2 illustre une vue de côté de l'appareil selon l'invention;
- Les figures 3 et 4 illustrent une vue en coupe longitudinale du premier mode de réalisation de l'invention avec la pince en position fermée et respectivement ouverte;
- La figure 5 illustre une vue en coupe longitudinale du deuxième mode de réalisation de l'invention ;
- La figure 6 illustre des mesures de températures en fonction du temps après mise en fonctionnement sur un appareil selon l'art antérieur et sur un appareil selon l'invention.

Exposé détaillé de l'invention :

[0029] L'appareil de coiffure 1 selon ces modes de réalisation illustrés comporte un moyen de préhension ou poignée 2, un corps d'enroulement ou mandrin 3 d'une mèche de cheveux dans le prolongement du moyen de préhension, des moyens de pincement 7 pour maintenir la mèche contre le corps d'enroulement en fonctionnement, des moyens d'entraînement 8 en rotation du corps d'enroulement 3 autour de son axe longitudinal L. L'appareil comporte une unité de contrôle 9 reliée à des moyens d'actionnement 10 et programmée pour commander les moyens d'entraînement 8 de l'ensemble corps d'enroulement 3 et pince 7 selon un sens de rotation prédéterminé (un bouton) ou selon le sens choisi (deux boutons). L'appareil comporte des boutons de commande de la température 13 pour que l'utilisateur puisse régler et choisir la température de chauffe du corps d'enroulement, généralement comprise entre 130°C et 230°C.

[0030] L'appareil de coiffure de l'invention comporte d'abord un corps d'enroulement chauffant autour duquel une mèche de cheveux à partir d'une extrémité de celle-ci et jusqu'à la racine des cheveux sera enroulée par l'utilisateur. L'enroulement peut ainsi être totalement manuel. L'appareil peut comporter un corps d'enroulement additionnellement motorisé, apte donc à enrouler automatiquement une mèche de cheveux à partir d'une extrémité de celle-ci et jusqu'à la racine des cheveux. L'extrémité de la mèche est fixée au corps d'enroulement par une pince d'accrochage, l'actionnement en rotation du corps d'enroulement autour de son axe longitudinal permettant de réaliser l'enroulement manuel ou automatique de la mèche sur la surface externe d'enroulement de celui-ci. Lorsque l'enroulement est automatique, il permet de réduire le temps d'enroulement et de rendre l'opération facile pour l'utilisateur, la mèche pouvant ainsi rapidement recouvrir la surface externe du corps d'enroulement. En utilisant un moyen d'accroche ou de fixation efficace et en adaptant, manuellement ou automatiquement, la vitesse de rotation du moteur aux dimensions du corps d'enroulement, voire au type de cheveux à traiter, on obtient un enroulement efficace pour une mise en tension optimale et uniforme de la mèche enroulée. Les moyens de fixation peuvent être une pince 7 qui s'étend sur au moins une partie du corps d'enroulement ou tout autre moyen permettant de fixer la mèche au corps par son extrémité libre et permettant ainsi l'enroulement de la mèche sans qu'elle ne glisse. Les moyens de pincement sont aptes à passer d'une position d'ouverture sans contact avec la surface externe du corps 3 à une position de fermeture en contact avec la surface externe du corps 3. Ils peuvent être actionnés par un bouton dédié 17 comme illustré sur les figures.

[0031] L'appareil 1 de coiffure comporte sur le corps d'enroulement 3 uniquement la partie proximale 3p du corps d'enroulement 3 présentant sur sa surface externe des moyens de réduction de la chauffe 31, 32. La partie

distale 3d du corps d'enroulement ne présente elle aucun moyen de réduction de la chauffe : elle peut par exemple être laissée nue. Les moyens de réduction de chauffe 31, 32 comprennent une pièce sous la forme d'une bague constituée de matériau thermiquement résistant autour de la partie proximale dudit corps 3. La bague peut être une pièce en gomme ou résine 31 entourant la partie proximale dudit corps 3. La bague peut encore être en silicone ou éthylène propylène diène monomère ou cuir ou Velcro® ou de matériau similaire permettant de réduire la température émise par la partie proximale du corps d'enroulement. Par exemple, il peut encore s'agir d'un élastomère comme l'EPDM (éthylène-propylène-diène monomère) ou de résine naturelle comme le latex ou EVA.

[0032] La bague peut adopter la forme d'un cylindre ou d'un tronc de cône dont le diamètre distal est un peu inférieur au diamètre proximal. Généralement la bague aura une épaisseur comprise entre 1 et 5mm préférentiellement autour de 2mm, l'épaisseur pouvant être constante. La bague peut être munie de rainures internes longitudinales. La bague, si elle est en matériau type gomme ou résine peut être déformable de sorte à pouvoir être installée et enlevée du corps par l'utilisateur. La bague pourra être nettoyée, voire être imbibée de produit cosmétique entre 2 fonctionnements. Elle pourra être remplacée par une autre bague identique ou différente en épaisseur et/ou en longueur axiale. On peut imaginer un set comportant un appareil à boucler et plusieurs bagues interchangeables. Le matériau utilisé est de sorte que la bague peut se rétracter légèrement lorsqu'elle est chauffée, adhérant mieux encore au corps d'enroulement.

[0033] Alternativement la bague peut être un revêtement prenant la forme d'une peinture thermiquement résistante 32 appliquée sur la partie proximale dudit corps 3. La longueur axiale de la partie proximale est comprise entre 20 et 50% de la longueur axiale dudit corps 3, préférentiellement entre 30% et 40%. Dans la construction proposée, elle est sensiblement égale au tiers car la longueur du corps est de 96mm et la longueur de la bague est de 36mm.

[0034] Selon l'invention, le corps est un cylindre présentant un diamètre sensiblement identique sur toute sa longueur. Alternativement le corps d'enroulement peut présenter sur sa longueur proximale un diamètre plus petit que celui de sa longueur distale, ceci permettant de recevoir la bague dont l'épaisseur sera égale à la différence de diamètre afin de ne pas former de protubérance sur tout le corps et laisser la bague visuellement discrète.

[0035] Les moyens de pincement 7 peuvent comprendre une tuile montée pivotante par rapport au corps d'enroulement et autour d'un axe Δ transversal audit corps 3. Préférentiellement la longueur de ladite tuile est sensiblement égale à celle de la partie proximale 3p du corps d'enroulement. La tuile 7 peut présenter sur sa surface interne destinée à pincer les cheveux avec le corps d'enroulement 3 des moyens secondaires de réduction de chauffe 71 des cheveux agencés en regard des moyens

de réduction de chauffe 31, 32 du corps d'enroulement. Les moyens secondaires de réduction de chauffe 71 comprennent une couche de matériau thermiquement résistant, cette couche pouvant être composée essentiellement de gomme ou résine ou pouvant être une peinture thermiquement résistante. S'il s'agit de gomme ou résine, par exemple en silicone, ladite couche aura un faible coefficient de frottement par rapport au matériau de la pince et permettra aussi de mieux tenir la pointe de la mèche. Il est avantageux d'avoir le même matériau ou peinture utilisé en regard sur la pince et la partie proximale du corps d'enroulement.

[0036] Selon une caractéristique de l'invention, les moyens d'entraînement 8 peuvent être aptes à produire une vitesse de rotation comprise entre 5 et 50 tr/min, voire entre 10 et 40 tr/min. Une valeur avantageuse de rotation est autour de 30 tr/min. Il a été constaté, lors de tests effectués en laboratoire, que cette plage de vitesses permet de réaliser la plupart des types de boucles de différents diamètres, tout en assurant une bonne mise sous tension des cheveux pendant l'enroulement. L'ensemble moteur ainsi qu'une carte électronique à microprocesseur représentant l'unité de contrôle et l'ensemble des connexions électriques sont contenus dans la poignée 2 afin de mieux équilibrer les masses au sein de l'appareil.

[0037] Selon l'invention, les moyens d'entraînement 8 peuvent comporter un moteur électrique, préférentiellement un motoréducteur. Ceci représente une solution simple et fiable en fonctionnement, s'intègre bien dans un appareil compact et léger, tout en permettant d'éviter l'utilisation d'un embrayage plus encombrant.

[0038] Selon l'invention, et comme illustré en figure 1, les moyens d'actionnement 10 peuvent comprendre au moins un premier bouton de commande 10' de rotation du moteur dans le sens horaire et un deuxième bouton de commande 10" de rotation du moteur dans le sens antihoraire (ou inversement). Ces deux boutons peuvent être intégrés en un seul bouton qui sera actionné par basculement de deux côtés différents. Ces moyens de commande du sens de rotation du corps d'enroulement, permettent à l'utilisateur, en actionnant en début de fonctionnement ces moyens de commande, de choisir le sens de rotation et donc le sens d'enroulement des cheveux afin d'obtenir soit une boucle externe, soit une boucle interne.

[0039] Selon l'invention, les moyens de pincement 7 peuvent présenter une forme de révolution (tuile) où leur rayon de courbure des moyens est supérieur ou égal à celui du corps d'enroulement 3 dans une même section transversale de l'appareil. Un rayon de la plaque chauffante égal à celui du corps d'enroulement permet à la plaque chauffante de bien épouser la périphérie du corps d'enroulement, un rayon supérieur lui permettant de s'adapter à des mèches d'épaisseur importante. La pince peut en position fermée être en contact avec le corps comme illustré en figures 1, 2 et 3, et alternativement peut laisser un petit intervalle avec le corps de l'ordre de

un ou quelques millimètres car l'épaisseur de la mèche lui permettra quand même d'être pincée entre les deux pièces 3 et 7.

[0040] Selon l'invention, le rayon r du corps d'enroulement peut être compris entre 5mm et 32mm, préférentiellement entre 10mm et 20mm. Une valeur avantageuse du rayon r est substantiellement égale à 12mm. Le diamètre interne de la bague sera sensiblement égal au diamètre du corps.

[0041] Selon l'invention, des moyens de chauffe 4 peuvent être associés au corps d'enroulement 3. Ils peuvent être éventuellement associés à des moyens de régulation 9 de sa température. Les moyens de chauffage peuvent être au moins un des moyens suivants, seul ou en combinaison : un élément chauffé par conduction, un élément chauffant par rayonnement, par exemple un élément résistif (céramique...). L'élément chauffant est monté fixe par rapport au corps d'enroulement 3 de l'appareil et il reçoit l'énergie par des conducteurs connectés à ceux des câbles d'alimentation générale de l'appareil qui arrivent dans la poignée 2.

[0042] L'appareil comporte des moyens de réglage de la température du corps d'enroulement 3, par exemple dans une plage comprise entre 40°C et 250°C, préférentiellement entre 140°C et 230°C, une valeur avantageuse étant autour de 200°C. Par exemple, le corps d'enroulement 3 comporte un élément chauffant électrique, de préférence du type CTP et un capteur de température associé, par exemple du type CTN (non représenté). On a mesuré à l'aide de thermocouples que par l'addition d'une bague de silicone, la température sur cette bague est inférieure d'environ 10°C à 30°C à celle du corps au même endroit sans bague en usage. La figure 6 illustre une de ces mesures de température : La mesure de la température en surface du milieu du corps d'enroulement est la courbe 1, la mesure de la température en surface de la partie proximale du corps d'enroulement selon l'invention (contenant une bague en silicone d'épaisseur constante égale à 3mm) est la courbe 2, et la mesure de température en surface de la partie proximale du corps d'enroulement selon l'art antérieur est la courbe 3. Les deux fers à boucler ont été commandés à la même température de consigne égale à 190°C et les thermocouples ont été agencés sur le même emplacement distal. Ces mesures soulignent que certains appareils à boucler de l'art antérieur, par l'agencement et/ou la nature de leur élément chauffant dans le corps d'enroulement, présentent une température en surface de la partie proximale inférieure à la température en surface au milieu du corps d'enroulement. Néanmoins il ressort de la courbe 2 que cette différence de température peut varier d'un modèle à l'autre, n'est pas quantifiable facilement, n'est pas localisable facilement et n'est pas maîtrisable. La présence des moyens de réduction de température en surface de la partie proximale permet de quantifier, maîtriser et contrôler la différence de température. Pour cela, l'homme du métier jouera sur le pouvoir d'isolation thermique des moyens de réduction de température, par exemple sur

l'épaisseur de la bague silicone, et jouera sur la longueur axiale des moyens de réduction de chauffe.

[0043] Selon l'invention, le corps d'enroulement 3 peut comprendre, à l'intérieur, un moyen de chauffe 4 monté fixe au moyen de préhension 2 et, à l'extérieur, un tube monté rotatif autour de l'axe longitudinal L. Cette solution permet d'avoir un corps d'enroulement chauffant rotatif, tout en évitant d'utiliser des contacts tournants, pour une solution plus simple et plus robuste, le corps d'enroulement pouvant ainsi mieux supporter les efforts de pression des plaques chauffantes.

[0044] Selon l'invention, le corps d'enroulement 3 peut présenter une surface externe d'enroulement des cheveux à faible coefficient de frottement. Le corps peut ainsi présenter une surface substantiellement lisse. Le matériau peut être de l'aluminium peint. La surface interne de la pince 7 peut être identique à la surface externe d'enroulement. De telles surfaces polies garantissent un bon glissement des cheveux pendant l'enroulement et également pendant le démoulage de la mèche. Les surfaces peuvent être réalisées par un polissage mécanique ou par électro polissage. Un revêtement utilisé peut être du PTFE (polytétrafluoroéthylène), une peinture (non thermo protectrice), une couche céramique, un chromage, une anodisation, etc. Il en est de même pour le matériau de la pince 7.

Description en fonctionnement :

[0045] En fonctionnement, l'utilisateur commence par mettre sous tension l'appareil qui commande alors la mise en température du corps d'enroulement 3 à la température éventuellement réglée par l'utilisateur. Un voyant lumineux peut avertir que la phase de chauffe est terminée. L'utilisateur saisit alors une mèche de cheveux et introduit la pointe de celle-ci entre le corps d'enroulement 3 et la pince 7 après avoir fait pivoter la pince via le levier 17. Une fois la pointe de la mèche fixée sur le corps d'enroulement 3, l'utilisateur actionne le bouton 10, 10', 10'' par exemple en appuyant sur sa partie gauche et commande la mise en marche du moteur par exemple dans le sens horaire. Le corps d'enroulement 3 tourne et la mèche est enroulée jusqu'à sa racine. Lorsque la mèche est complètement enroulée, l'utilisateur arrête d'actionner le bouton. L'utilisateur attend ensuite quelques instants, le temps de la bonne mise en température de la mèche, puis il déroule manuellement la mèche et finit par pivoter la pince 7 pour libérer la pointe de la mèche. Si la mèche est longue, l'utilisateur peut choisir d'actionner le bouton 10 en appuyant sur la partie droite de celui-ci ce qui imprime un mouvement de rotation en sens contraire du moteur ce qui fait que la mèche se déroulera le long du corps d'enroulement ou mandrin 3, avant de lever la pince pour libérer l'extrémité de la mèche de cheveux.

[0046] Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et illustrés qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemples. Des modifications restent

possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Appareil (1) de coiffure comportant :

- un moyen de préhension (2),
 - un corps d'enroulement (3) d'une mèche de cheveux composé d'une partie proximale (3p) au moyen de préhension (2) et d'une partie distale (3d) au moyen de préhension (2),
 - des moyens de pincement (7) des cheveux pour maintenir la mèche sur le corps d'enroulement (3),
 - des moyens de chauffe (4) du corps d'enroulement (3),
- ladite partie proximale (3p) présente sur sa surface externe des moyens de réduction de la chauffe (31, 32),
- caractérisé en ce que** ladite partie distale (3d) ne présente aucun moyen de réduction de la chauffe et que la longueur axiale de la partie proximale (3p) est comprise entre 20% et 50% de la longueur axiale dudit corps (3).

2. Appareil de coiffure selon la revendication précédente où les moyens de réduction de chauffe (31, 32) comprennent une bague (31, 32) constituée de matériau thermiquement résistant et isolant autour de ladite partie proximale (3p).

3. Appareil de coiffure selon la revendication 2 où la bague (31, 32) a une forme cylindrique à épaisseur substantiellement constante.

4. Appareil de coiffure selon la revendication 2 où la bague (31, 32) a une forme cylindrique présentant des cavités.

5. Appareil de coiffure selon l'une des revendications 2 à 4 où la bague (31, 32) est une pièce en gomme ou résine (31) entourant la partie proximale (3p).

6. Appareil de coiffure selon la revendication précédente où la bague (31, 32) en gomme ou résine est composée essentiellement de silicone ou d'élastomère ou d'éthylène propylène diène monomère ou de cuir ou Velcro ®.

7. Appareil de coiffure selon la revendication 2 où la bague (31, 32) est une peinture thermiquement résistante (32) appliquée sur la partie proximale (3p).

8. Appareil de coiffure selon l'une des revendications

précédentes où la longueur axiale de la partie proximale (3p) est comprise entre 30% et 40% de la longueur axiale dudit corps(3).

9. Appareil de coiffure selon l'une des revendications précédentes où les moyens de pincement (7) comprennent une tuile pivotante autour d'un axe Δ transversal au corps d'enroulement (3), la longueur de ladite tuile étant sensiblement égale à celle de la partie proximale (3p). 5
10
10. Appareil de coiffure selon la revendication précédente où la tuile (7) présente sur sa surface interne destinée à pincer les cheveux avec le corps d'enroulement (3) des moyens secondaires de réduction de chauffe (71) des cheveux agencés en regard des moyens de réduction de chauffe (31, 32) du corps d'enroulement. 15
11. Appareil de coiffure selon la revendication précédente où les moyens secondaires de réduction de chauffe (71) comprennent une couche de matériau thermiquement résistant et isolant, cette couche pouvant être composée essentiellement de gomme ou résine ou pouvant être une peinture thermiquement résistante. 20
25
12. Appareil de coiffure selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens d'entraînement (8) en rotation de l'ensemble formé du corps d'enroulement (3) et des moyens de pincement (7) et comprend une unité de contrôle (9) pour commander ledit ensemble en rotation. 30

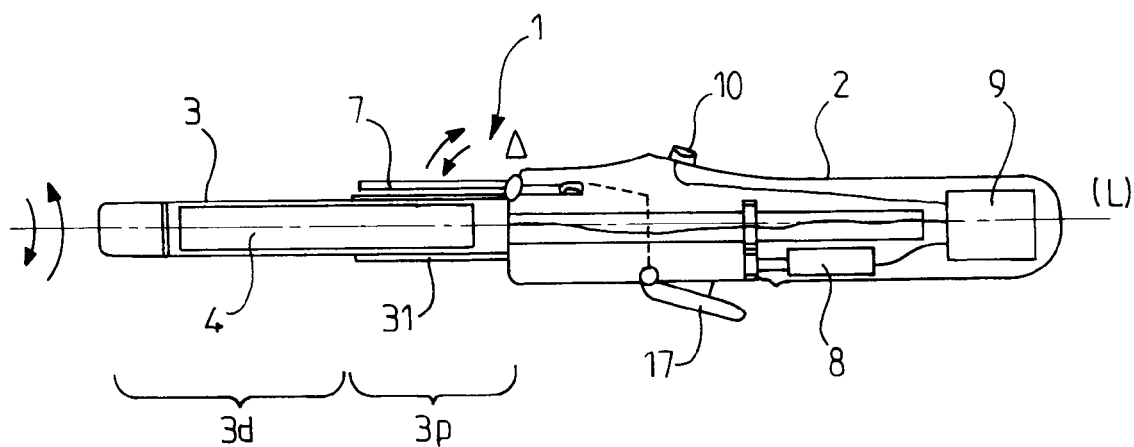
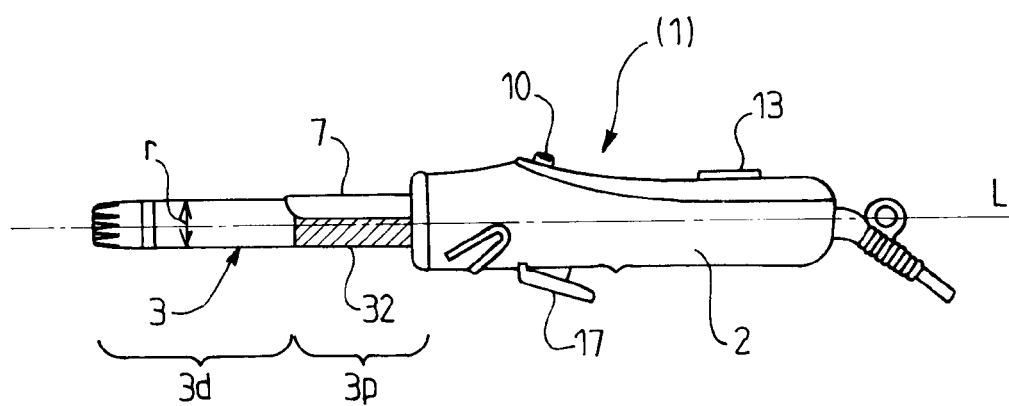
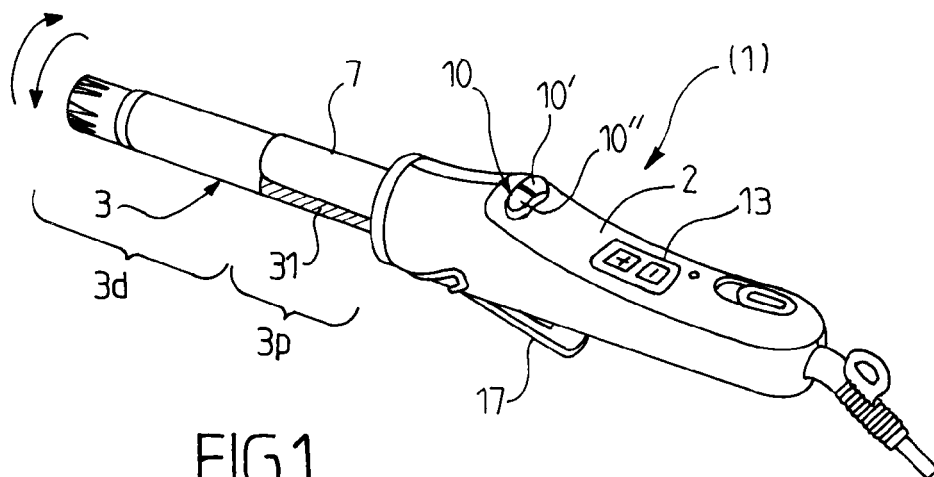
35

40

45

50

55



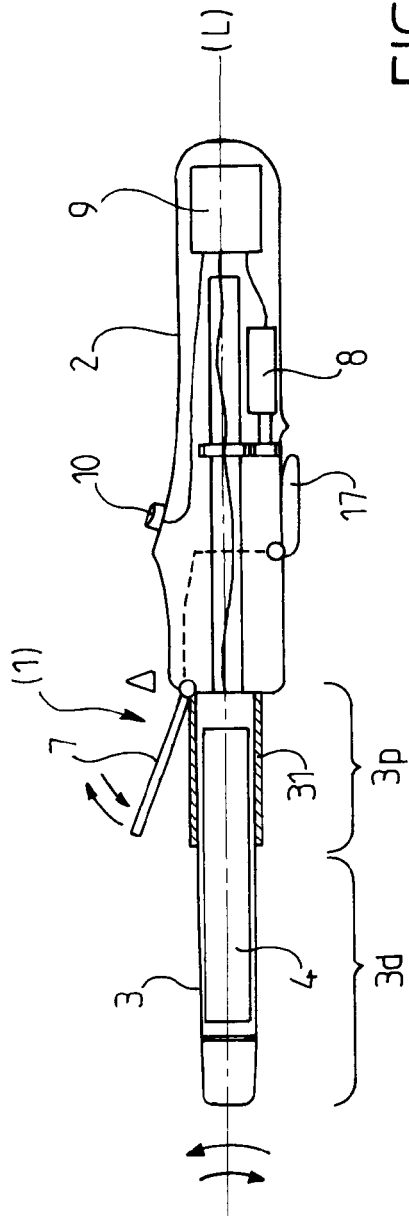


FIG. 4

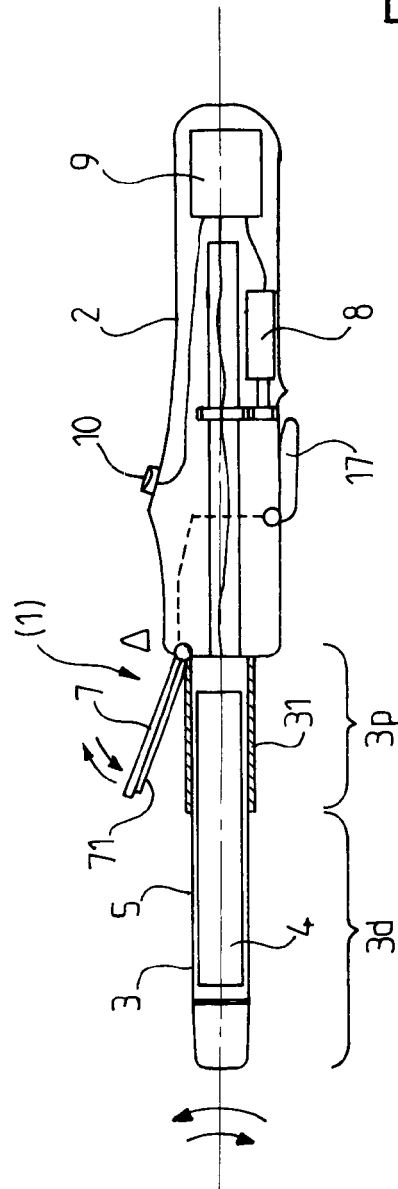


FIG. 5

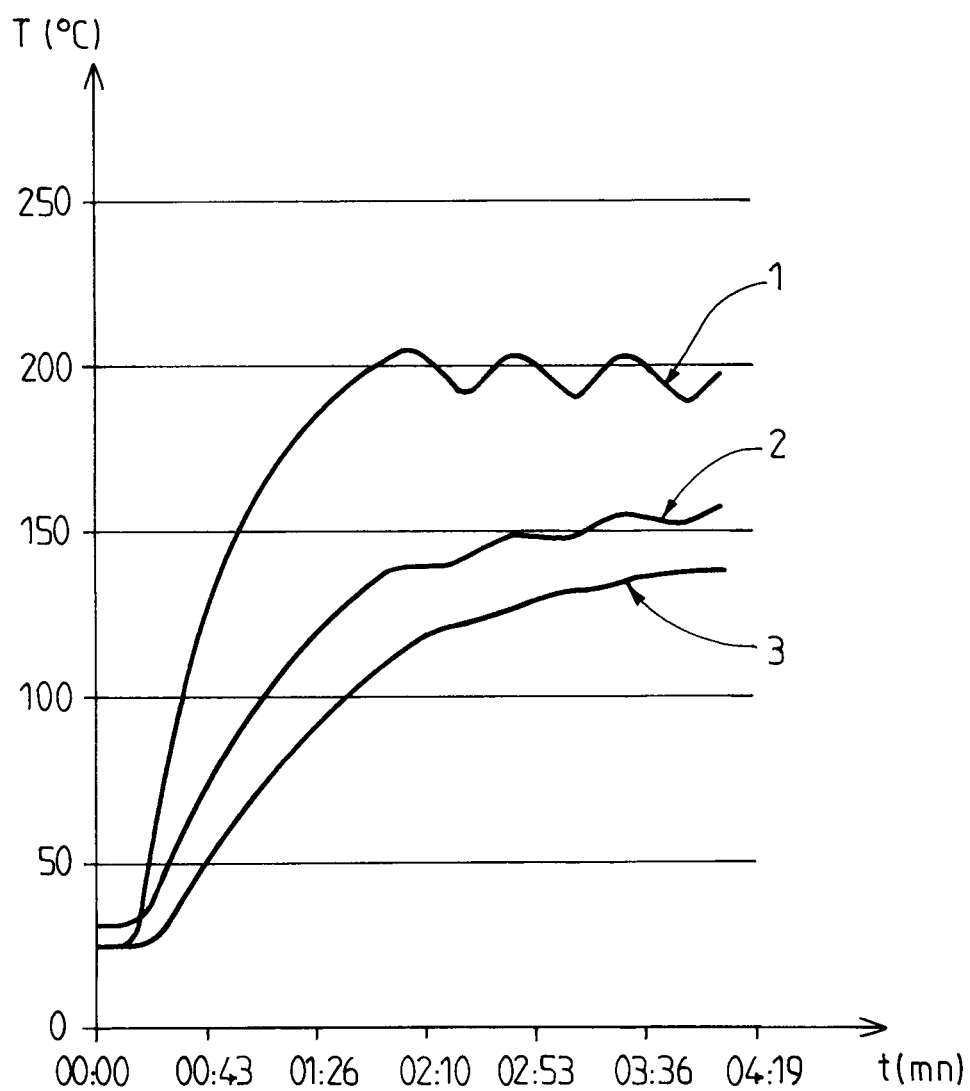


FIG.6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 15 2405

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	WO 98/07345 A1 (MONTY LAWRENCE P [US]) 26 février 1998 (1998-02-26) * pages 5-9; figures * -----	1-12	INV. A45D1/28 A45D1/04
A	GB 2 167 953 A (WINDMERE CORP) 11 juin 1986 (1986-06-11) * page 2; figures * -----	1-12	
A,D	US 4 477 716 A (THALER ARNOLD [US] ET AL) 16 octobre 1984 (1984-10-16) * colonnes 3-4; figures * -----	1-12	
A,D	WO 88/08240 A1 (ROBERT IND INC [US]) 20 octobre 1988 (1988-10-20) * le document en entier * -----	1-12	
A	KR 2011 0006571 A (LEE DAE BUM [KR]) 20 janvier 2011 (2011-01-20) * le document en entier * -----	1-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		20 mars 2013	Dinescu, Daniela
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 13 15 2405

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

20-03-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9807345	A1	26-02-1998	AUCUN	
GB 2167953	A	11-06-1986	AUCUN	
US 4477716	A	16-10-1984	AUCUN	
WO 8808240	A1	20-10-1988	CA 1292496 C	26-11-1991
			EP 0362230 A1	11-04-1990
			JP H02502969 A	20-09-1990
			US 4829156 A	09-05-1989
			WO 8808240 A1	20-10-1988
KR 20110006571	A	20-01-2011	AUCUN	

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- US 4829156 A [0003]
- US 4841127 A [0004]
- US 4477716 A [0005]