

(19)



(11)

EP 2 736 374 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.06.2017 Bulletin 2017/25

(51) Int Cl.:
A45D 20/12 ^(2006.01) **A45D 20/50** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12735917.2**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2012/064324

(22) Date de dépôt: **20.07.2012**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2013/014093 (31.01.2013 Gazette 2013/05)

(54) **BROSSE À CHEVEUX ELECTRIQUE AVEC ACCESSOIRE EVOLUTIF**

ELEKTRISCHE HAARBÜRSTE MIT EINSTELLBAREM ZUBEHÖR

ELECTRIC HAIRBRUSH COMPRISING AN ADAPTABLE ACCESSORY

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

(30) Priorité: **27.07.2011 FR 1156872**

(43) Date de publication de la demande:
04.06.2014 Bulletin 2014/23

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

(72) Inventeurs:
• **HOET, Sylvie
F-69390 Charly (FR)**
• **FEREYRE, Régis
F-42410 Chavanay (FR)**

- **MAISONNEUVE, Martial
F-38090 Villefontaine (FR)**
- **MANDICA, Franck
F-69340 Francheville (FR)**
- **VACHERON, Xavier
F-69740 Genas (FR)**

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

(56) Documents cités:
WO-A2-2008/139051 DE-A1- 2 838 587
FR-A1- 2 506 578 US-A- 5 091 630
US-A- 6 094 837

EP 2 736 374 B1

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

Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention concerne le domaine des appareils électriques de mise en forme des cheveux permettant de former des ondulations par brushing et comprenant un ventilateur à air chaud et une brosse à cheveux entraînée en rotation par un électromoteur et traversée par un flux d'air généré par le ventilateur à air chaud, avec un manchon creux et des poils de brosse émergeant du manchon.

[0002] L'invention concerne notamment un accessoire destiné à s'adapter à de tels appareils électriques de mise en forme.

[0003] De tels appareils de mise en forme des cheveux servent à former des ondulations dans les cheveux d'une personne. La mise en forme des cheveux est alors assurée par une brosse à cheveux, assistée d'un flux d'air chaud qui transporte la chaleur nécessaire à la mise en forme vers les cheveux. Cette brosse peut être entraînée en rotation manuellement par l'utilisateur ou automatiquement par un électromoteur. Les ondulations sont formées tandis que la brosse est en rotation manuelle ou motorisée, en faisant tourner la brosse à cheveux dans les cheveux à mettre en forme. Les cheveux à mettre en forme en boucle sont enroulés à la suite de l'entraînement rotatif des cheveux saisis par les poils et/ou la surface de revêtement de la brosse à cheveux, consécutif à la rotation de la brosse à cheveux.

Art antérieur

[0004] US 4 023 578 décrit un appareil électrique de mise en forme des cheveux avec une brosse à cheveux disposée sur une poignée destinée à former des ondulations dans les cheveux et comportant un dispositif de production de flux d'air chaud ou froid. À cet effet, les cheveux sont enroulés sur le manchon. Les poils de l'appareil de mise en forme des cheveux dépassent de 4 à 5 mm environ de la surface de ce manchon.

[0005] US 3 894 549 décrit un appareil de mise en forme des cheveux où l'enroulement et la mise en forme autour de la brosse à cheveux est entraîné en rotation par un électromoteur. L'appareil de mise en forme des cheveux dispose d'un manchon rotatif motorisé par rapport à la poignée comportant des ouvertures du type trou oblong suivant l'étendue longitudinale du manchon qui sont traversées par les rangées de dents ou de poils rétractables.

[0006] US 6 094 837 décrit un sèche-cheveux combiné avec des éléments d'une brosse à cheveux amovibles disposés sur un manchon creux.

[0007] Pour proposer un appareil pouvant s'adapter à toutes les longueurs de cheveux, la demanderesse a mis au point l'invention décrite dans WO 2008/139051 qui décrit une brosse soufflante rotative linéaire avec deux accessoires amovibles de forme cylindrique d'où émer-

gent les rangées de soies qui vont entraîner la mèche de cheveux en vue de les «brusher», les deux accessoires étant de diamètre différent. Cet appareil permet certes de s'adapter à plusieurs longueurs de cheveux par ces deux accessoires interchangeables, néanmoins cet appareil est cher et nécessite par l'utilisateur un démontage de l'accessoire complet de l'appareil quand l'appareil est débranché de l'alimentation électrique.

Invention

[0008] Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients précités, remplir les objectifs précités et de proposer une brosse à cheveux électrique et un accessoire pour brosse à cheveux électrique aptes à réaliser une bonne mise en forme des cheveux, uniforme et durable, tout en étant d'une utilisation rapide et aisée en fonctionnement.

[0009] Un autre objectif de l'invention est de proposer un appareil qui puisse former des ondulations plus ou moins marquées et qui puisse améliorer le résultat du brushing sur sa tenue dans le temps.

Un autre objectif de l'invention est de proposer un nouvel appareil qui puisse s'adapter à toutes les longueurs de cheveux.

Un autre objectif est de réduire les coûts de fabrication de tels accessoires.

[0010] Un autre but de l'invention est de réduire le volume de stockage d'un tel accessoire ou d'une telle brosse, tout en gardant un nombre identique de possibilités de coiffure.

Un autre objectif de l'invention consiste à pouvoir adapter l'appareil de mise en forme selon différents types de cheveux.

Un autre but de l'invention est de fournir un accessoire et une brosse à cheveux électrique aptes à faire passer un flux d'air uniforme et puissant en direction des cheveux afin d'améliorer l'aspect de la chevelure traitée et de réduire le temps de traitement des cheveux, d'augmenter la tenue du résultat obtenu.

Un autre but de l'invention est de fournir un accessoire et une brosse à cheveux électrique qui soient efficaces, de structure simplifiée, compacts.

[0011] Ces objectifs sont atteints selon l'invention par un accessoire destiné à s'adapter sur un appareil de coiffure électrique à flux d'air comprenant : un manchon creux présentant un axe longitudinal capable de se monter sur l'appareil de coiffure, le manchon comprenant un ensemble de touffes de soies et un ensemble d'ouvertures traversantes aptes à faire passer le flux d'air. Le manchon comprend un premier corps creux muni d'un premier ensemble de touffes de soies émergeant dudit premier corps, et d'un premier ensemble d'ouvertures traversantes apte à faire passer un flux d'air, un deuxième corps creux muni d'un deuxième ensemble de touffes de soies émergeant dudit deuxième corps et d'un deuxième ensemble d'ouvertures traversantes aptes à faire passer un flux d'air. Le deuxième corps est différent du premier

corps et présente une partie apte à être fixée de façon amovible au moins partiellement sur le premier corps.

[0012] Le premier corps présente une surface extérieure cylindrique dont l'axe de symétrie est confondu avec l'axe longitudinal de l'accessoire.

[0013] J Ces objectifs sont atteints également par un appareil de coiffure électrique à flux d'air comprenant une entrée d'air, un élément chauffant, un ventilateur, un moyen d'entraînement du ventilateur et une section de sortie d'air soufflé, caractérisé en ce qu'il comporte un accessoire de coiffure selon l'invention.

[0014] Les aspects principaux de l'invention sont les suivants :

L'invention concerne un accessoire (1) pour appareil de mise en forme de cheveux destiné à s'adapter sur un appareil de coiffure (100) électrique à flux d'air comprenant: un manchon (10, 20) creux présentant un axe longitudinal (L) capable de se monter sur l'appareil de coiffure (100), le manchon comprenant un ensemble de touffes de soies (11, 11', 11", 21) et un ensemble d'ouvertures traversantes (12, 22) aptes à faire passer le flux d'air, le manchon comprend un premier corps (10) creux muni d'un premier ensemble de touffes de soies (11, 11', 11") émergeant dudit corps (10), et d'un premier ensemble d'ouvertures traversantes (12) aptes à faire passer un flux d'air, un deuxième corps (20) creux muni d'un deuxième ensemble de touffes (21) de soies émergeant dudit deuxième corps (20) et d'un deuxième ensemble d'ouvertures traversantes (22) aptes à faire passer un flux d'air, et le deuxième corps (20) est différent du premier corps et présente une partie (24, 25) apte à être fixée de façon amovible au moins partiellement sur le premier corps (10), caractérisé en ce que le premier corps (10) présente une surface extérieure cylindrique dont l'axe de symétrie (S) est confondu avec l'axe longitudinal (L) de l'accessoire. On peut donc utiliser le premier corps de l'accessoire pour venir y fixer un deuxième corps différent du premier. On obtient une première configuration d'usage connue avec le premier corps ayant une première surface de traitement, et une deuxième configuration d'usage non connu avec le deuxième corps fixé sur le premier corps mais ayant une surface de traitement différente de celle du premier corps. Ceci permet un gain d'encombrement, une réduction des coûts, et un traitement avec des configurations et/ou des natures de soies différentes pour que l'accessoire s'adapte à différentes longueurs de cheveux et/ou différentes natures de cheveux notamment.

On entend par «soies» tout type de poils, naturels ou synthétiques, de picots par exemple en plastique ou l'ensemble des deux, qui permettent d'accrocher et/ou d'entraîner la mèche de cheveux pendant son traitement par l'accessoire-brosse. Les soies peuvent être de natures différentes, mais aussi de longueurs différentes, pour

s'adapter à tout type de cheveux ou toute longueur de cheveux. Les soies peuvent être groupées par touffes de plusieurs ou être individuelles s'il s'agit de picot par exemple.

[0015] Avantageusement le deuxième corps 20 peut présenter un troisième ensemble comprenant au moins une ouverture traversante secondaire (23, 23') destinée à laisser passer au moins partiellement le premier ensemble de touffes de soies (11', 11") émergeant du premier corps 10. L'accessoire laisse ainsi émerger de son manchon global au moins une partie des soies du premier corps et les soies du deuxième corps. Les soies représentent un coût non négligeable dans le prix de fabrication d'un tel accessoire et utiliser les soies du premier corps dans cette configuration permet de réduire le nombre de soies du deuxième corps et le prix de l'accessoire. Avantageusement le deuxième corps 20 est apte à coulisser le long d'au moins une partie de la surface extérieure 15 du premier corps 10. Le deuxième corps coulisse en contact sur une partie du premier corps. Les deux corps sont ainsi solidaires l'un de l'autre pendant le traitement des cheveux et la rotation manuelle ou motorisée de l'accessoire-brosse. Ceci a pour effet la fixation amovible hors fonctionnement du deuxième corps sur le premier corps. Alternativement, le deuxième corps peut comprendre deux pièces longitudinales symétriques montées sur charnière intérieure et venant se clipper pour recouvrir le premier corps et s'y attacher.

[0016] Avantageusement le deuxième corps 20 peut présenter en section orthogonale à l'axe de symétrie (S) une surface extérieure ovale et symétrique selon au moins le premier plan (P1) contenant l'axe longitudinal (L).

On entend par surface extérieure du manchon ou de chaque corps la surface qui est destinée à être en contact avec la mèche de cheveux à traiter. Cette forme en section orthogonale à l'axe longitudinal de l'accessoire permet de ne plus fournir, comme pour un corps à section orthogonale circulaire ou ronde de l'art antérieur, un effort constant sur la mèche de cheveux. La forme extérieure autre que circulaire permet, quand l'accessoire est entraîné en rotation manuelle ou automatique, de fournir une traction et/ou une tension sur la mèche qui n'est pas constante et ainsi de renforcer l'effet de brushing.

[0017] Cette forme non circulaire, ovale par exemple, en section orthogonale à l'axe de symétrie (S) du premier corps cylindrique permet de ne plus fournir, comme pour un corps à section orthogonale circulaire ou ronde de l'art antérieur, un effort constant sur la mèche de cheveux. La forme extérieure différente de la forme circulaire permet, quand l'accessoire est entraîné en rotation manuelle ou automatique, de fournir une traction et/ou une tension sur la mèche qui n'est pas constante et qui est plus forte quand la mèche est accrochée à l'une des deux extrémités de la brosse ovale : ceci renforce l'effet et la durabilité du brushing. De plus la mèche de cheveux restera en contact avec une plus grande surface donc les cheveux en contact avec la surface seront plus long-

temps soumis à la traction et à l'air soufflé. Ceci permet de reproduire au mieux le geste du professionnel qui réalise le brushing avec une brosse dans la main et un sèche-cheveux dans l'autre main.

[0018] La section du deuxième corps peut être ovale et nous définirons un petit axe r de l'ovale et un grand axe R de l'ovale pour la bonne compréhension de l'invention.

[0019] Avantageusement, le deuxième corps 20 peut présenter, en section orthogonale à l'axe de symétrie (S), une surface extérieure symétrique selon au moins un deuxième plan (P2) orthogonal au premier plan (P1). Pour une rotation complète, le mouvement imprimé comporte deux fois le même traitement de la mèche de cheveux.

[0020] La section du deuxième corps peut être elliptique et nous définirons un petit axe r de l'ellipse pour la symétrie selon le premier plan et un grand axe R de l'ellipse pour la symétrie selon l'autre plan pour la bonne compréhension de l'invention.

[0021] Avantageusement, en section orthogonale à l'axe de symétrie (L), le petit axe (r) de l'ovale formé par le deuxième corps (20) de l'accessoire selon l'invention est sensiblement égal au rayon ($D/2$) du cercle formé par le premier corps (10). Ceci permet de coulisser le deuxième corps sur le premier corps.

[0022] Avantageusement, la surface extérieure (Sext) du deuxième corps (20) présente un rapport de son grand axe (R) sur son petit axe (r) supérieur à 1,1 préférentiellement supérieur à 1,5. Plus le rapport est grand plus la traction exercée sur les cheveux à chaque passage en contact avec le point correspondant au grand axe sera grande.

[0023] Avantageusement, au moins partiellement des touffes de soies (11) du premier corps (10) ont une longueur telle qu'elles sont enfermées dans le deuxième corps quand celui-ci est fixé sur le premier corps (10). Les touffes sont enfermées sans être pliées ou endommagées. Par exemple, en section orthogonale à l'axe de symétrie (S), le grand axe de l'ovale formé par le deuxième corps 20 peut être supérieur ou égal au rayon du cercle formé par le premier corps 10 ajouté à la longueur des soies 11 émergeant du premier corps 10. Ceci permet que certaines soies ou certains picots du premier corps restent entièrement à l'intérieur du deuxième corps et ne soient pas utilisés dans la configuration d'assemblage des deux corps.

[0024] Avantageusement, le deuxième ensemble d'ouvertures traversantes 22 peut comprendre au moins une rangée d'ouvertures oblongues agencées parallèles l'une à l'autre. Ceci a pour effet d'optimiser la sortie du flux d'air hors de l'accessoire brosse.

[0025] Selon une variante de l'invention, le premier ensemble de touffes de soies (11, 11', 11'') peut comprendre au moins une ligne droite de touffes de soies parallèle à l'axe longitudinal (L) et au moins une des ouvertures traversantes secondaires (23) peut être oblongue et parallèle à l'axe longitudinal (L) de l'accessoire pour faire

passer au moins une ligne de touffes de soies. Ceci a pour effet de laisser passer les rangées de touffes de soies du premier corps au travers d'ouvertures oblongues du deuxième corps et de limiter l'endommagement des soies du premier corps quand le deuxième corps est installé sur le premier.

[0026] Dans cette variante, le premier corps 10 peut présenter six premiers ensembles de touffes de soies (11, 11', 11''), le deuxième corps (20) peut présenter quatre ouvertures traversantes secondaires (23) laissant passer chacune un des six premiers ensembles de touffes de soies. Ceci permet d'utiliser quatre ensemble de touffes de soies du premier corps dans la configuration s'assemblage.

[0027] Toujours dans cette variante, le deuxième corps 20 peut présenter quatre ensembles de touffes 21 de soies. Ceci permet qu'un nombre de touffes de soies émergeant de l'accessoire en configuration d'assemblage soit égal à dix.

[0028] Avantageusement le premier corps 10 peut présenter une base 14 apte à se monter sur une section de sortie 204 d'un appareil de coiffure électrique 100 à flux d'air. Ainsi seul le premier corps 10 nécessite une partie de montage ou fixation de l'accessoire sur la brosse.

[0029] Avantageusement, l'accessoire peut comporter des moyens de verrouillage 30 du deuxième corps 20 sur l'accessoire. Ceci permet d'éviter, après fixation du deuxième corps sur le premier, que le deuxième corps glisse sur le premier selon l'axe de symétrie du premier corps.

[0030] Et dans cette alternative, les moyens de verrouillage 30 peuvent comprendre un capuchon 30 apte à se fixer sur l'extrémité distale 13 du premier corps 10. Ceci permet de maintenir le deuxième corps entre la base 14 du premier corps de l'appareil et le moyen de verrouillage.

[0031] Ces objectifs techniques sont aussi atteints selon une deuxième partie de l'invention par un appareil de coiffure 100 électrique à flux d'air comprenant une entrée d'air 202, un élément chauffant 205, un ventilateur 207, un moyen d'entraînement du ventilateur 206 et une section de sortie 204 d'air soufflé, caractérisé en ce qu'il comporte un accessoire de coiffure selon l'invention. L'accessoire peut alors est fixé à demeure sur l'appareil et seulement le deuxième corps de l'accessoire est amovible pour gérer les deux configurations. Alternativement, l'accessoire complet est amovible pour réduire l'encombrement ou permettre l'agencement d'autres accessoires.

[0032] Selon cette partie de l'invention, l'appareil peut être une brosse soufflante linéaire dont la poignée présente un axe longitudinal (L') coaxial ou parallèle à l'axe longitudinal (L) de l'accessoire 1. Alternativement, selon cette partie de l'invention, l'appareil peut être un sèche-cheveux dont la poignée présente un axe sensiblement orthogonal à l'axe longitudinal (L) de l'accessoire.

[0033] L'invention sera mieux comprise à l'étude des modes de réalisation pris à titre nullement limitatif et il

lustrés dans les figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue en coupe simplifiée d'une brosse à cheveux électrique selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue d'un accessoire selon l'invention ;
- La figure 3 est une vue éclatée de l'accessoire de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue en coupe simplifiée de l'accessoire de la figure 2 au niveau du plan de coupe (C) ;
- la figure 5 représente une vue de côté complète de l'appareil avec le premier corps de l'accessoire.

[0034] L'appareil électrique de mise en forme de l'invention, notamment une brosse à cheveux électrique 1 est représenté en une vue en coupe simplifiée à la figure 1 et comprend un boîtier 200 formant une poignée 201 de préhension prolongée vers l'avant par un accessoire de coiffure 1. La poignée 201 renferme des moyens de circulation de l'air entre une entrée d'air 202, à travers un filtre ou une grille 203, ouverture située à l'extrémité distale de l'accessoire 1 (une ou plusieurs ouvertures latérales et/ou arrières au boîtier) et une ouverture de sortie d'air 204 située à proximité de l'accessoire 1.

[0035] De manière avantageuse selon l'invention, le boîtier 200 de la poignée 201 renferme, entre ses ouvertures d'entrée d'air 202 et celles de sortie d'air 204, un ventilateur 207 situé au voisinage du filtre 203, entraîné en rotation par un premier moteur 206 électrique dans le prolongement duquel est agencé un élément chauffant 205. L'élément chauffant 205 se trouve à l'intérieur d'un fourreau 208. L'air chaud soufflé par la poignée et canalisé par le fourreau 208 sort par une extrémité du fourreau 208 et arrive à l'intérieur d'un corps creux (10, 20) de l'accessoire 1. L'accessoire 1 présente une base 14 tubulaire cylindrique se prolongeant vers l'avant par une partie active 10 tubulaire cylindrique. La partie active 10 est munie de soies 11, 11' et d'orifices ou ouvertures traversantes 12 pour la sortie d'air, uniformément répartis sur sa surface (fig.3).

[0036] Selon l'invention et comme illustré en figure 1, dans le cas où la brosse électrique soufflante peut être additionnellement entraînée en rotation grâce à un moteur, la brosse à cheveux électrique 1 peut comporter un deuxième moteur électrique 206' d'entraînement de l'accessoire 1, moteur qui est relié par une tige 209 à l'extrémité de sortie d'air 204 de la poignée 201. Alternativement le deuxième moteur 206' peut être compris à l'intérieur du boîtier 2 de la poignée 201. Comme autre alternative, un unique moteur peut être utilisé pour entraîner le ventilateur et l'accessoire en rotation. La base 211 de la tige 209 présente une partie cylindrique 212 externe qui sert de zone de guidage en rotation pour la surface interne de la base 14 de l'accessoire 1. Le terme générique moteur peut également désigner un moto-réducteur à alimentation électrique.

[0037] Les figures 2, 3 et 4 représentent l'accessoire

selon l'invention. Il comprend un manchon (10, 20) creux présentant un axe longitudinal (L) capable de se monter sur l'appareil de coiffure 100. Le manchon comprend un ensemble de touffes de soies permettant d'entraîner les cheveux (11, 11', 11'', 21) et un ensemble d'ouvertures traversantes (12, 22) aptes à faire passer le flux d'air. La surface extérieure (Sext = partie de Sext1 + Sext2) de ce manchon (10, 20) destinée à entrer en contact avec les cheveux est symétrique par rapport à au moins un premier plan (P1) confondu (comme illustré) ou parallèle à l'axe longitudinal (L). La section orthogonale à l'axe longitudinal (L) de la surface extérieure (Sext) illustrée en figure 4 n'est pas circulaire ou ronde. Plus largement, la surface extérieure (Sext) du manchon est symétrique par rapport à au moins un deuxième plan (P2) orthogonal au premier plan (P1). Les axes de symétrie correspondant sensiblement au grand axe et au petit axe de l'ovale ou de l'ellipse.

[0038] Le deuxième corps 20 est apte à coulisser le long et en contact d'au moins une partie de la surface extérieure 15 du premier corps 10, partie qui est représentée schématiquement sur la figure 3 par le biais de hachures.

[0039] Le premier corps 10 présente une forme extérieure cylindrique dont l'axe de symétrie (S) est confondu ou coaxial à l'axe longitudinal (L) de l'accessoire et le deuxième corps 20 présente en section orthogonale à l'axe de symétrie (S) une surface extérieure ovale et symétrique selon au moins le premier plan (P1) contenant l'axe longitudinal (L). Le deuxième corps 20 présente, en section orthogonale à l'axe de symétrie (S), une surface extérieure symétrique selon au moins un deuxième plan (P2) orthogonal au premier plan (P1).

[0040] En section orthogonale à l'axe de symétrie (L) comme illustré en figure 4, le petit axe r de l'ovale formé par le deuxième corps 20 est sensiblement égal au rayon r du cercle formé par le premier corps 10. En section orthogonale à l'axe de symétrie (S), le grand axe R de l'ovale formé par le deuxième corps 20 est supérieur ou égal au rayon r du cercle formé par le premier corps 10 ajouté à la longueur l des soies 11 émergeant du premier corps 10. Le deuxième ensemble d'ouvertures traversantes 22 aptes à laisser passer le flux d'air soufflé par l'appareil comprend au moins une rangée d'ouvertures oblongues agencées parallèles l'une à l'autre. Le nombre de rangées est préférentiellement pair, et chaque paire de rangées peut former des « chevrons » dont la pointe est orientée vers la partie adaptable à l'appareil pour permettre une optimisation du passage du flux.

[0041] Les dimensions de l'accessoire sont les suivantes mais ne sauraient être considérées comme limitantes pour décrire l'invention :

[0042] Pour le premier corps :

- sa hauteur est égale à 134 mm, son rayon r est égal à 18 mm ;
- il comporte 6 rangées de 9 touffes de soies chacune émergeant radialement du corps, les touffes de soies

ont une longueur de 40 mm ;

- les ouvertures traversantes sont inclinées d'environ 45° par rapport à l'axe longitudinal, elles ont une longueur égale à 12 mm, une largeur égale à 2 mm.

[0043] Pour le deuxième corps :

- sa hauteur est égale à environ 134 mm, son petit axe r est égal à 18 mm, son grand axe R est égal à 30 mm ;
- il comporte 6 rangées de 9 touffes de soies chacune. Les touffes de soies ont une longueur de 12 mm. Il y a deux rangées de touffes qui émergent radialement de chaque extrémité de l'ovale. Chacune de ces rangées de touffes est encadrée de chaque côté par une rangée de touffes orientées sensiblement parallèles à la rangée de touffes adjacente appartenant au premier corps ;
- chacune des ouvertures traversantes laissant passer le flux d'air est inclinée d'environ 45° par rapport à l'axe longitudinal. Elles ont une longueur égale à 12 mm, une largeur égale à 2 mm.

[0044] Avant fonctionnement, l'utilisateur peut choisir un accessoire et l'insérer dans la section de sortie de l'appareil jusqu'à ce qu'une protubérance circulaire interne à la section de sortie 204 du boîtier 200 rentre dans une rainure circulaire 47 de la base 14 correspondante. L'homme du métier peut envisager tout type de fixation comme des ergots qui arrivent au fond de baïonnettes. L'appareil est alors prêt à fonctionner, l'utilisateur actionne un bouton 220 de mise en marche du premier moteur 206 qui permet au flux d'air chaud de sortir par les ouvertures 12 de l'accessoire 1. Un bouton 221 peut être prévu pour couper l'alimentation de l'élément chauffant 205 en vue d'un traitement avec de l'air à température ambiante. Un bouton peut également être prévu pour mettre en marche un générateur d'ions et enrichir d'ions le flux d'air soufflé par la poignée. En actionnant un bouton 222, l'utilisateur met en marche le deuxième moteur 206 d'entraînement de l'accessoire 1 qui commence alors à tourner pour réaliser la mise en forme de la coiffure. Ce bouton permet également d'inverser le sens de rotation du moteur 206 ou de faire varier sa vitesse.

[0045] L'utilisateur peut aussi, hors fonctionnement, placer le deuxième corps 20 à section ovale en le faisant coulisser sur le premier corps 10 de l'accessoire déjà en place sur la brosse électrique. L'utilisateur choisira (ou sera amené par une construction judicieuse à choisir) la position du deuxième corps 20 de sorte que, pendant le coulisement du deuxième corps 20, certaines rangées de soies 11 du premier corps passent au travers des ouvertures oblongues longitudinales 23 et d'autres rangées de soie 11 du premier corps seront agencées à l'intérieur du deuxième corps sans être pliées ou endommagées.

[0046] Une fois le deuxième corps mis en place sur le premier corps, l'utilisateur peut verrouiller le deuxième

corps 20 sur le premier corps 10 en venant par exemple fixer le capuchon ou bouchon 30 à l'extrémité circulaire 31 du premier corps par le biais d'un système de baïonnettes 13 tel que celui illustré sur la figure 3. Tout autre système de verrouillage à la portée de l'homme du métier peut être mise en oeuvre : un système de clip, de vis...

[0047] Ainsi, le fonctionnement et l'efficacité de la brosse munie de l'accessoire «complet» composé d'un unique corps ovale ou de deux corps dont le deuxième est ovale, sont améliorés. En effet, dans l'ordre de traitement quand les cheveux s'enroulent autour de la surface de traitement, la mèche est en traction par les soies agencées sur la surface extérieure Sext1 du grand sommet de l'ovale et ensuite est en contact avec la surface extérieure la moins «courbée» Sext2 de l'ovale. La partie de mèche de cheveux entraînée par le grand sommet de l'ellipse subit une plus forte tension que si l'accessoire était une brosse ronde à diamètre égal au plus grand diamètre de l'ovale. La partie de mèche de cheveux en contact avec la surface la moins «courbée» présente une plus grande surface de contact du cheveux avec la surface de traitement que si le corps était un corps cylindrique, donc elle reçoit plus longtemps l'air soufflé, est sous traction plus longtemps et peut fixer la forme du cheveu plus efficacement. Ceci permet un rendu «lissé volumant» sur les cheveux.

Les cheveux ne sont jamais totalement enroulés autour de l'accessoire en bon fonctionnement de l'appareil. En effet, pour cet appareil électrique 100 de mise en forme des cheveux, la brosse 1 à cheveux est conformée de telle sorte que l'entraînement en rotation des cheveux à mettre en forme ne se fait qu'à un certain point pour éviter en principe un enroulement complet de la brosse à cheveux 1 dans les cheveux à mettre en forme. Il faut un certain entraînement en rotation afin de maintenir pendant le temps nécessaire les cheveux à mettre en forme dans la position qui produit l'ondulation à réaliser. La chaleur fournie par le flux d'air chaud soutient le processus de mise en forme des cheveux, la brosse à cheveux étant judicieusement conformée à la manière d'une brosse à air et le flux d'air chaud arrivant dans la brosse à cheveux, pénétrant dans le canal d'admission interne de la brosse à cheveux et ressortant dans le sens radial par les ouvertures de sortie situées dans la brosse à cheveux.

[0048] L'entraînement limité en rotation des cheveux à mettre en forme par la brosse à cheveux en rotation est obtenu partiellement en ce que la face supérieure orientée radialement vers l'extérieur de la surface d'enveloppe du corps de la brosse à cheveux présente des propriétés telles que celle-ci ne transmettra sensiblement aucun moment (M) de rotation sur les cheveux. Cette surface est donc judicieusement très lisse et/ou présente un revêtement auquel les cheveux à mettre en forme n'adhèrent pas lors d'une rotation de la brosse à cheveux, tel que cela est par exemple le cas pour un revêtement en polytétrafluoroéthylène (revêtement PTFE). En configurant la surface du ou des corps 10, 20 de la brosse à cheveux de cette manière, l'entraînement en

rotation des cheveux à mettre en forme est majoritairement assuré par les poils ou soies de brosse. Ceux-ci sont conçus par leur densité et/ou leur rigidité de telle sorte que d'une part, l'entraînement en rotation des cheveux à mettre en forme s'effectue effectivement lors de la rotation de la brosse à cheveux, mais d'autre part, que cet entraînement en rotation ne s'effectue que sur une partie de la circonférence de la brosse à cheveux, par exemple entre 90° et 270°, plus particulièrement entre 135° et 235°; plus spécifiquement autour de 180°. Les flux d'air sortent radialement des ouvertures traversantes.

[0049] D'autres variantes et modes de réalisation de l'invention peuvent être envisagés sans sortir du cadre de ses revendications.

[0050] Ainsi, le moteur d'entraînement de l'accessoire peut être couplé à son arbre de sortie avec un mécanisme de transformation de son mouvement de rotation en un mouvement de translation alternative ou en un mouvement vibratoire, etc. à utiliser avec différents types d'accessoires.

[0051] Ainsi, l'appareil de coiffure soufflant peut être une brosse totalement longitudinale dont l'axe de l'accessoire et parallèle ou confondu avec l'axe du boîtier de préhension, ou bien peut être un sèche-cheveux de forme pistolet classique dont l'axe de l'accessoire sera substantiellement perpendiculaire à celui de la poignée de préhension.

Revendications

1. Accessoire (1) destiné à s'adapter sur un appareil de coiffure (100) électrique à flux d'air comprenant: un manchon (10, 20) creux présentant un axe longitudinal (L) capable de se monter sur l'appareil de coiffure (100), le manchon comprenant un ensemble de touffes de soies (11, 11', 11", 21) et un ensemble d'ouvertures traversantes (12, 22) aptes à faire passer le flux d'air,

- le manchon comprend un premier corps (10) creux muni d'un premier ensemble de touffes de soies (11, 11', 11 ") émergeant dudit corps (10), et d'un premier ensemble d'ouvertures traversantes (12) aptes à faire passer un flux d'air, un deuxième corps (20) creux muni d'un deuxième ensemble de touffes (21) de soies émergeant dudit deuxième corps (20) et d'un deuxième ensemble d'ouvertures traversantes (22) aptes à faire passer un flux d'air,
- le deuxième corps (20) est différent du premier corps et présente une partie (24, 25) apte à être fixée de façon amovible au moins partiellement sur le premier corps (10),

caractérisé en ce que le premier corps (10) présente une surface extérieure cylindrique dont l'axe de

symétrie (S) est confondu avec l'axe longitudinal (L) de l'accessoire.

2. Accessoire selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** le deuxième corps (20) présente un troisième ensemble comprenant au moins une ouverture traversante secondaire (23, 23') destinée à laisser passer au moins partiellement le premier ensemble de touffes de soies (11', 11") émergeant du premier corps (10).
3. Accessoire selon une des revendications précédentes où le deuxième corps (20) est apte à coulisser le long d'au moins une partie (15) de la surface extérieure du premier corps (10).
4. Accessoire selon une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le deuxième corps (20) présente en section orthogonale à l'axe de symétrie (S) une surface extérieure ovale et symétrique selon au moins le premier plan (P1) contenant l'axe longitudinal (L).
5. Accessoire selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** le deuxième corps (20) présente, en section orthogonale à l'axe de symétrie (S), une surface extérieure symétrique selon au moins un deuxième plan (P2) orthogonal au premier plan (P1).
6. Accessoire selon une des deux revendications précédentes **caractérisé en ce que**, en section orthogonale à l'axe de symétrie (L), le petit axe (r) de l'ovale formé par le deuxième corps (20) est sensiblement égal au rayon (D/2) du cercle formé par le premier corps (10).
7. Accessoire selon une des trois revendications précédentes où la surface extérieure (Sext) du deuxième corps (20) présente un rapport de son grand axe (R) sur son petit axe (r) supérieur à 1,1 préférentiellement supérieur à 1,5.
8. Accessoire selon une des quatre revendications précédentes **caractérisé en ce que**, au moins partiellement des touffes de soies (11) du premier corps (10) ont une longueur telles qu'elles sont enfermées dans le deuxième corps quand celui-ci est fixé sur le premier corps (10).
9. Accessoire selon une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le deuxième ensemble d'ouvertures traversantes (22) comprend au moins une rangée d'ouvertures oblongues agencées parallèles l'une à l'autre.
10. Accessoire selon une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le premier ensemble de

touffes de soies (11, 11', 11'') comprend au moins une ligne droite de touffes de soies parallèle à l'axe longitudinal (L) et que au moins une des ouvertures traversantes secondaires (23) est oblongue et longitudinale à l'accessoire pour faire passer au moins la ligne de touffes de soies.

11. Accessoire selon la revendication précédente où le premier corps (10) présente six premiers ensembles de touffes de soies (11, 11', 11''), le deuxième corps (20) présente quatre ouvertures traversantes secondaires (23) laissant passer chacune un des six premiers ensembles de touffes de soies.

12. Accessoire selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier corps (10) présente une base (14) apte à se monter sur une section de sortie (204) d'un appareil de coiffure électrique (100) à flux d'air.

13. Accessoire selon la revendication précédente **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de verrouillage (30) du deuxième corps (20) sur le premier corps (10).

14. Accessoire selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage (30) comprennent un capuchon (30) apte à se fixer sur l'extrémité distale (13) du premier corps (10).

15. Appareil de coiffure (100) électrique à flux d'air comprenant une entrée d'air (202), un élément chauffant (205), un ventilateur (207), un moyen d'entraînement du ventilateur (206) et une section de sortie (204) d'air soufflé, **caractérisé en ce qu'il** comporte un accessoire de coiffure (1) selon une des revendications précédentes apte à se monter de façon détachable sur la section (204) de sortie d'air.

16. Appareil (100) selon la revendication précédente, l'appareil étant une brosse soufflante linéaire dont la poignée présente un axe longitudinal (L') coaxial ou parallèle à l'axe longitudinal (L) de l'accessoire (1).

Patentansprüche

1. Zubehörteil (1), das dazu bestimmt ist, an ein elektrisches Gerät zum Frisieren (100) mit einem Luftstrom angepasst zu werden, das umfasst: eine hohle Hülse (10, 20), die eine Längsachse (L) aufweist und eingerichtet ist, an dem Gerät zum Frisieren (100) angebracht zu werden, wobei die Hülse eine Anordnung von Borstenbüscheln (11, 11', 11'', 21) und eine Anordnung von durchgehenden Öffnungen (12, 22) umfasst, die geeignet sind, einen Luftstrom durchzulassen,

- wobei die Hülse einen ersten hohlen Körper (10), der mit einer ersten Anordnung von Borstenbüscheln (11, 11', 11''), die aus dem Körper (10) hervorstehen, und einer ersten Anordnung von durchgehenden Öffnungen (12) versehen ist, die geeignet sind, einen Luftstrom durchzulassen, einen zweiten hohlen Körper (20) umfasst, der mit einer zweiten Anordnung von Borstenbüscheln (21), die aus dem zweiten Körper (20) hervorstehen, und einer zweiten Anordnung von durchgehenden Öffnungen (22) versehen ist, die geeignet sind, einen Luftstrom durchzulassen, - wobei sich der zweite Körper (20) von dem ersten Körper unterscheidet und einen Abschnitt (24, 25) aufweist, der geeignet ist, um zumindest teilweise lösbar an dem ersten Körper (10) befestigt zu werden,

dadurch gekennzeichnet, dass der erste Körper (10) eine zylindrische Außenfläche aufweist, deren Symmetrieachse (S) mit der Längsachse (L) des Zubehörteils zusammenfällt.

2. Zubehörteil nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Körper (20) eine dritte Anordnung aufweist, die mindestens eine sekundäre durchgehende Öffnung (23, 23') umfasst, die dazu bestimmt ist, zumindest teilweise die erste Anordnung von Borstenbüscheln (11', 11'') durchgehen zu lassen, die aus dem ersten Körper (10) hervorstehen.

3. Zubehörteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der zweite Körper (20) geeignet ist, entlang zumindest einem Teil (15) der Außenfläche des ersten Körpers (10) zu gleiten.

4. Zubehörteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Körper (20) im Schnitt orthogonal zu der Symmetrieachse (S) eine ovale und symmetrische Außenfläche entlang zumindest der ersten Ebene (P1) aufweist, die die Längsachse (L) enthält.

5. Zubehörteil nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Körper (20), im Schnitt orthogonal zu der Symmetrieachse (S) eine symmetrische Außenfläche entlang zumindest einer zweiten Ebene (P2) aufweist, die orthogonal zu der ersten Ebene (P1) ist.

6. Zubehörteil nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schnitt orthogonal zu der Symmetrieachse (L) die Nebenachse (r) des Ovals, das durch den zweiten Körper (20) gebildet ist, im Wesentlichen gleich dem Radius (D/2) des Kreises ist, der durch den ersten

Körper (10) gebildet ist.

7. Zubehörteil nach einem der drei vorhergehenden Ansprüche, wobei die Außenfläche (Sext) des zweiten Körpers (20) ein Verhältnis seiner Hauptachse (R) zu seiner Nebenachse (r) aufweist, das größer als 1,1, vorzugsweise größer als 1,5 ist. 5
8. Zubehörteil nach einem der vier vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest teilweise Borstenbüschel (11) des ersten Körpers (10) eine derartige Länge haben, dass sie in dem zweiten Körper eingeschlossen sind, wenn dieser an dem ersten Körper (10) befestigt ist. 10
9. Zubehörteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Anordnung von durchgehenden Öffnungen (22) zumindest eine Reihe von länglichen Öffnungen umfasst, die parallel zueinander angeordnet sind. 15
10. Zubehörteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Anordnung von Borstenbüscheln (11, 11', 11'') zumindest eine gerade Linie von Borstenbüscheln parallel zu der Längsachse (L) umfasst, und dass zumindest eine der sekundären durchgehenden Öffnungen (23) länglich ist und in Längsrichtung zu dem Zubehörteil ist, um zumindest die Linie der Borstenbüschel durchzulassen. 20
11. Zubehörteil nach dem vorangehenden Anspruch, wobei der erste Körper (10) sechs erste Anordnungen von Borstenbüscheln (11, 11', 11'') aufweist, wobei der zweite Körper (20) vier durchgehende sekundäre Öffnungen (23) aufweist, die jeweils eine der ersten sechs Anordnungen von Borstenbüscheln durchgehen lassen. 25
12. Zubehörteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Körper (10) eine Basis (14) aufweist, die geeignet ist, auf einem Ausgangsabschnitt (204) eines elektrischen Geräts zum Frisieren (100) mit einem Luftstrom angebracht zu werden. 30
13. Zubehörteil nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** es Mittel zur Verriegelung (30) des zweiten Körpers (20) auf dem ersten Körper (10) umfasst. 35
14. Zubehörteil nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Verriegelung (30) eine Schutzkappe (30) umfassen, die geeignet ist, an dem distalen Ende (13) des ersten Körpers (10) befestigt zu werden. 40
15. Elektrisches Gerät zum Frisieren (100) mit einem 45

Luftstrom, das einen Lufteinlass (202), ein Heizelement (205), einen Ventilator (207), ein Mittel zum Antreiben des Ventilators (206) und einen Abschnitt zum Austritt (204) von geblasener Luft umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Zubehörteil zum Frisieren (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche umfasst, das geeignet ist, lösbar an dem Abschnitt zum Austritt (204) von Luft angebracht zu werden.

16. Vorrichtung (100) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Vorrichtung eine lineare Föhnbürste ist, deren Griff eine Längsachse (L') aufweist, die coaxial oder parallel zu der Längsachse (L) des Zubehörteils (1) ist. 15

Claims

1. Accessory (1) intended to be adapted on an electric air flow hairbrush (100) comprising: a hollow sleeve (10, 20) presenting a longitudinal axis (L) capable of being assembled on a hairbrush (100), the sleeve comprising a set of bristles (11, 11', 11'') and a set of through-openings (12, 22) able to let the air flow pass through,
 - the sleeve comprises a first hollow body (10) equipped with a first set of bristles (11, 11', 11'') emerging from said body (10), and a first set of through-openings (12) able to let an air flow pass through, a second hollow body (20) equipped with a second set of bristles (21) emerging from said second body (20) and a second set of through-openings (22) able to let an air flow pass through,
 - the second body (20) is different from the first body and presents a section (24, 25) able to be fixed so that it can be removed at least partially on the first body (10), **characterised in that** the first body (10) presents a cylindrical exterior surface of which the axis of symmetry (S) is combined with the longitudinal axis (L) of the accessory.
2. Accessory according to the preceding claim, **characterised in that** the second body (20) presents a third set comprising at least one secondary through-opening (23, 23') intended to let at least the first set of bristles (11', 11'') emerging from the first body (10) pass through.
3. Accessory according to any one of the preceding claims, wherein the second body (20) is able to slide along at least one section (15) of the exterior surface of the first body (10).
4. Accessory according to any one of the preceding

claims, **characterised in that** the second body (20) presents an exterior oval and symmetrical surface in the orthogonal section to the axis of symmetry (S) according to at least the first plane (P1) containing the longitudinal axis (L).

5. Accessory according to the preceding claim, **characterised in that** the second body (20) presents an exterior and symmetrical surface in the orthogonal section to the axis of symmetry (S) according to at least a second orthogonal plane (P2) to the first plane (P1). 10
6. Accessory according to any one of the two preceding claims, **characterised in that**, in the orthogonal section to the axis of symmetry (L), the small axis (r) of the oval formed by the second body (20) is substantially equal to the radius (D/2) of the circle formed by the first body (10). 15
7. Accessory according to any one of the three preceding claims, wherein the exterior surface (Sext) of the second body (20) presents a connection of its large axis (R) on its small axis (r) higher than 1.1, preferentially higher than 1.5. 20
8. Accessory according to any one of the four preceding claims, **characterised in that**, at least partially, the bristles (11) of the first body (10) have a length such as they are confined in the second body when this is fixed on the first body (10). 25
9. Accessory according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the second set of through-openings (22) comprises at least one row of oblong openings disposed parallel to each other. 30
10. Accessory according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the first set of bristles (11, 11', 11'') comprises at least one straight line of bristles parallel to the longitudinal axis (L) and that at least one of the secondary through-openings (23) is oblong and longitudinal to the accessory to let at least the line of bristles pass through. 35
11. Accessory according to the preceding claim, wherein the first body (10) presents six first sets of bristles (11, 11', 11''), the second body (20) presents four secondary through-openings (23) letting each one of the six first sets of bristles pass through. 40
12. Accessory according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the first body (10) presents a base (14) able to be assembled on an outlet section (204) of an electric air flow hairbrush (100). 45
13. Accessory according to the preceding claim, **char-** 50

acterised in that it comprises means of locking (30) the second body (20) on the first body (10).

14. Accessory according to the preceding claim, **characterised in that** the locking means (30) comprise a cap (30) able to be fixed on the distal end (13) of the first body (10). 5
15. Electric air flow hairbrush (100) comprising an air inlet (202), a heating element (205), a ventilator (207), a ventilator driving means (206) and a blown air outlet section (204), **characterised in that** it comprises a hair styling accessory (1) according to any one of the preceding claims able to be assembled in a detachable way on the air outlet section (204). 10
16. Hairbrush (100) according to the preceding claim, the hairbrush being a linear blower brush, of which the handle presents a longitudinal axis (L'), coaxial or parallel to the longitudinal axis (L) of the accessory (1). 15

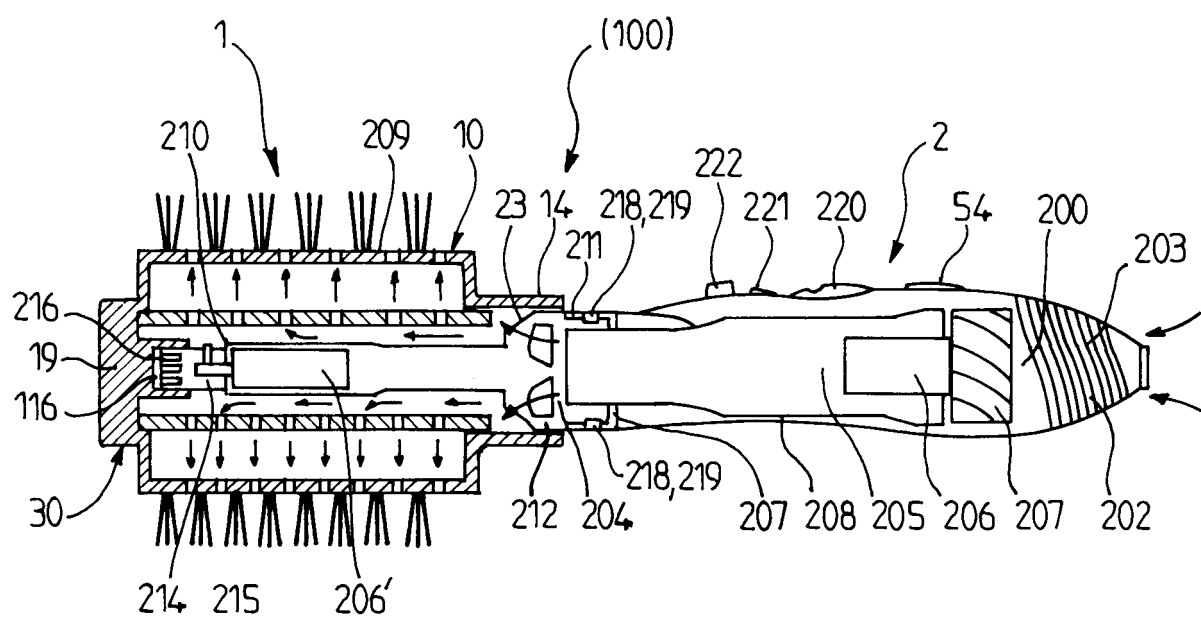


FIG.1

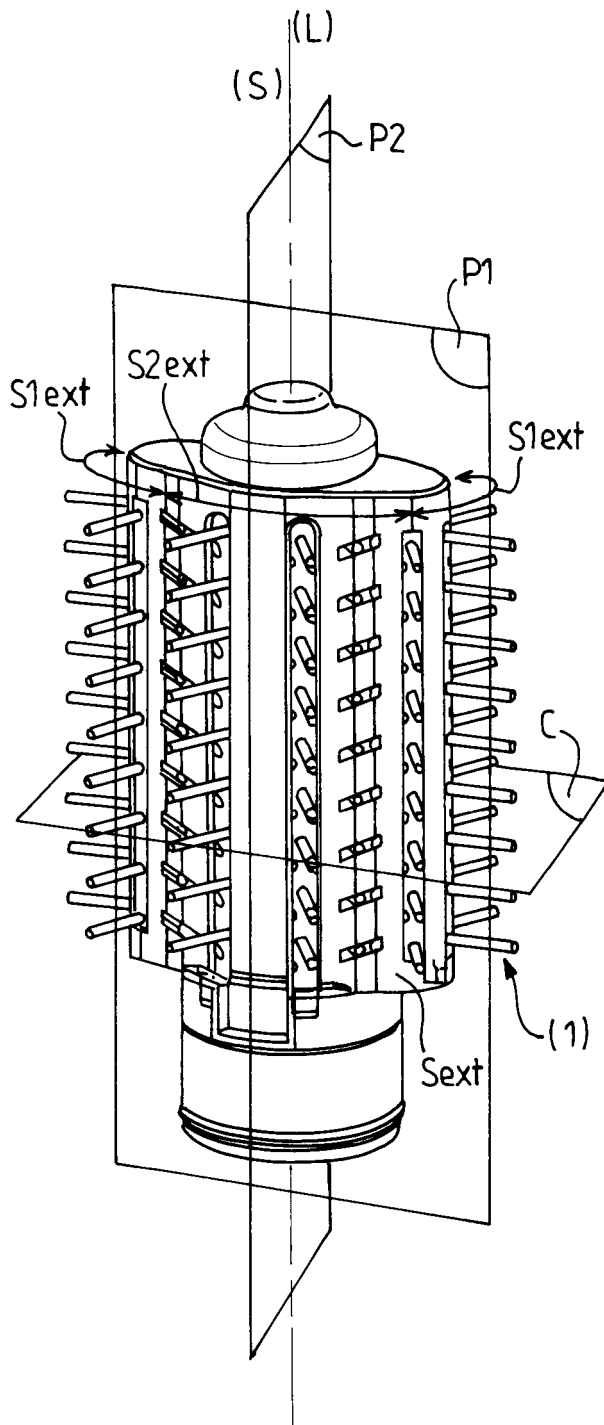


FIG. 2

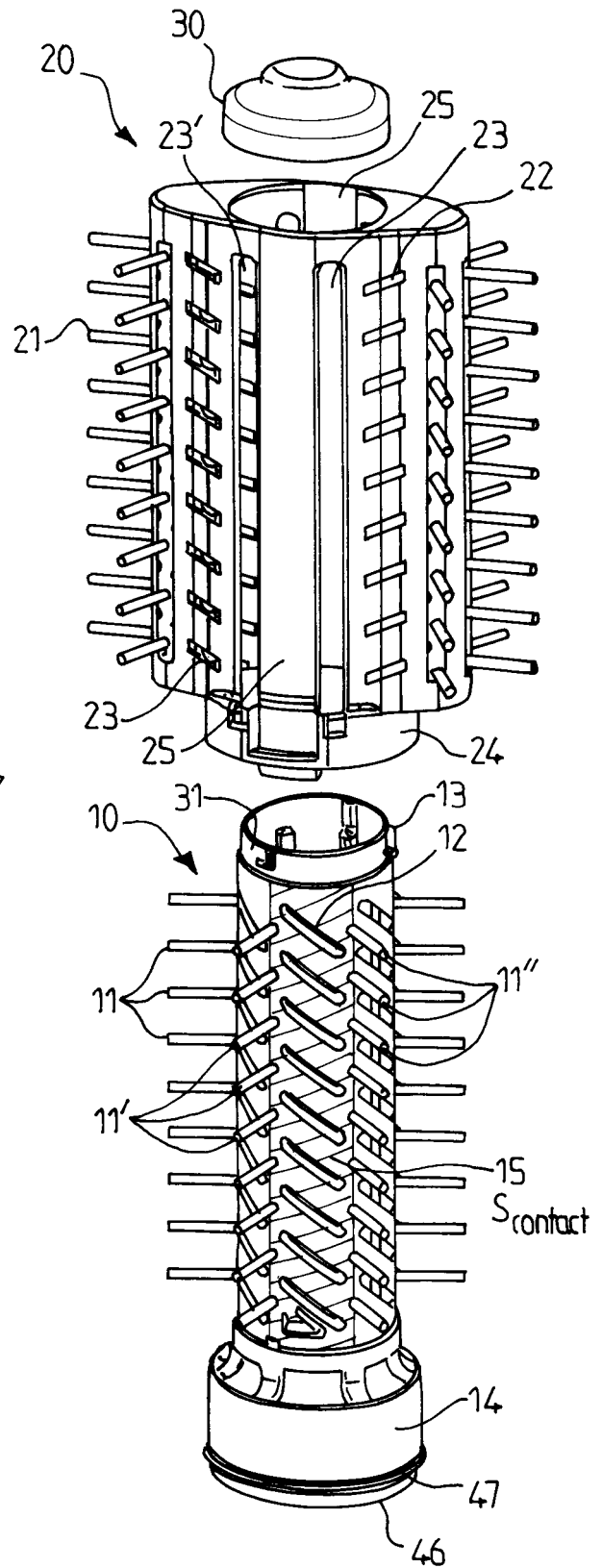


FIG. 3

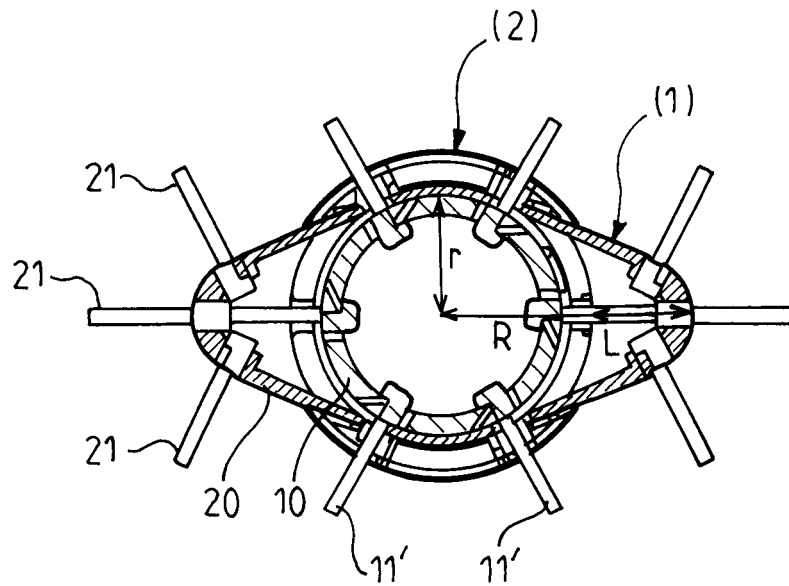


FIG. 4

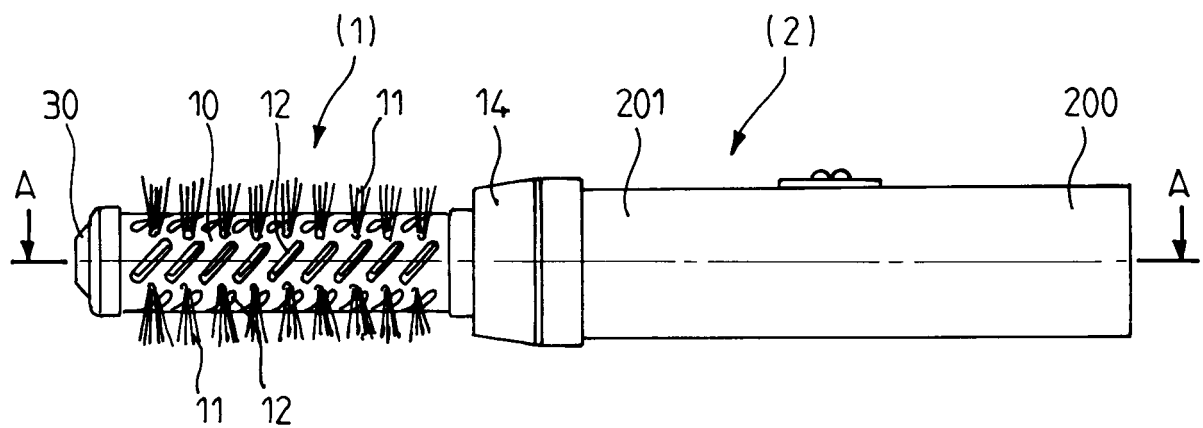


FIG. 5

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 4023578 A [0004]
- US 3894549 A [0005]
- US 6094837 A [0006]
- WO 2008139051 A [0007]