



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
02.05.2007 Bulletin 2007/18

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

(21) Numéro de dépôt: **06356122.9**

(22) Date de dépôt: **17.10.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeur: **Perez, Christophe**
69002 Lyon (FR)

(74) Mandataire: **Kiehl, Hubert et al**
SEB Développement,
Les 4 M-Chemin du Petit Bois,
B.P. 172
69134 Ecully Cedex (FR)

(30) Priorité: **25.10.2005 FR 0510865**

(71) Demandeur: **SEB SA**
69130 Ecully (FR)

(54) **Sèche-cheveux comportant un dispositif permettant de modifier la géométrie du flux d'air**

(57) Sèche-cheveux comportant des moyens pour réchauffer et faire circuler un flux d'air entre une extrémité d'entrée (2) dans un boîtier (1) et une extrémité de sortie (3), ainsi qu'un dispositif (7) permettant de modifier la géométrie du jet d'air émis à l'extrémité de sortie (3) comportant une pièce (8) de commande rotative pour entraî-

ner en mouvement au moins un volet pivotant (23,24) dudit dispositif.

Selon l'invention, ledit volet (23,24) est directement actionné en pivotement autour d'un axe perpendiculaire ou incliné par rapport au flux d'air par ladite pièce (8) lors de son mouvement rotatif autour de l'axe longitudinal du flux d'air.

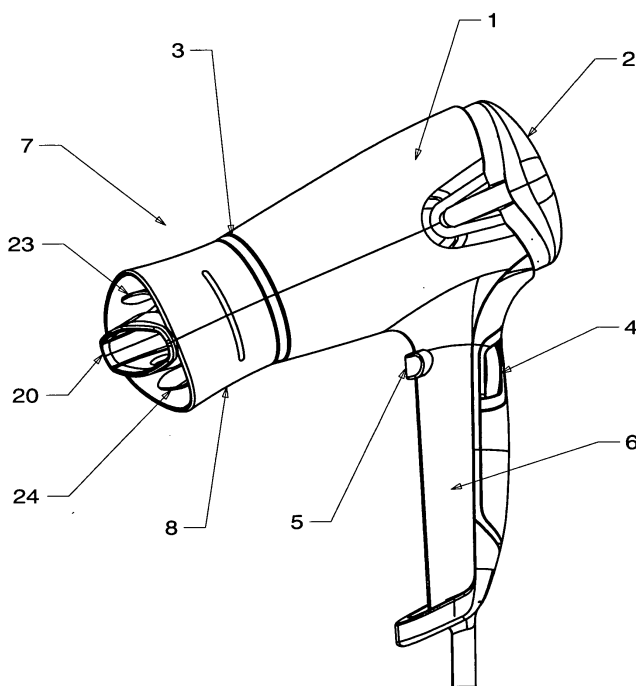


Fig.1

Description

[0001] La présente invention concerne un appareil de séchage et/ou de mise en forme des cheveux, plus particulièrement un sèche-cheveux fournissant un jet d'air de forme modifiable.

[0002] Les sèche-cheveux à usage privé ou professionnel comprennent généralement un boîtier muni d'une poignée et équipé de moyens de circulation de l'air entre une grille d'entrée dans le boîtier et un orifice de sortie de ce dernier, ainsi que de moyens de chauffage de l'air soufflé. Les moyens de circulation de l'air comprennent un ventilateur entraîné par un moteur électrique et les moyens de chauffage comprennent une résistance électrique agencée dans le flux d'air. Le problème qui se pose souvent avec ces appareils est de pouvoir modifier l'intensité et la forme du flux d'air sortant de ce dernier afin de l'adapter à différents usages, notamment pour réaliser différents styles de coiffure.

[0003] Pour résoudre ce problème, certains sèche-cheveux utilisent un ou plusieurs accessoires amovibles, montés à l'extrémité de sortie d'air de l'appareil et permettant d'avoir le même nombre de formes de flux d'air. Ceci présente l'inconvénient de devoir changer plusieurs accessoires lors de l'utilisation de l'appareil, ce qui devient gênant lorsqu'il faut manipuler des accessoires agencés à proximité des moyens de chauffage. Un autre inconvénient est de multiplier le nombre d'accessoires, ce qui pose un problème d'encombrement et de rangement de l'appareil avec ses ustensiles, tout en disposant d'un nombre limité de formes et d'intensités du flux d'air.

[0004] On connaît par ailleurs des sèche-cheveux, décrits notamment dans les documents US 4 232 454, US 4 977 306 ou FR 2 530 132 utilisant chacun une paire de volets pivotants agencés dans le conduit de sortie de flux d'air du boîtier de l'appareil. Ces volets sont manoeuvrables simultanément par un bouton de réglage placé sur la partie externe du conduit de l'appareil de manière à restreindre plus ou moins la section du conduit de sortie du flux d'air. On arrive ainsi à passer d'une section de sortie à flux diffus à une section de sortie à flux plus concentré. Toutefois, l'actionnement des volets reste peu confortable, le bouton d'actionnement étant difficile à manipuler à la fois à cause de ses dimensions et également de par son emplacement plus ou moins discret sur le boîtier. De surcroît, les volets sont disposés derrière une grille de protection faisant que la position de l'un par rapport à l'autre (volets rapprochés ou écartés) est difficilement visible de l'extérieur, ce qui a pour conséquence de rendre difficile l'orientation du sèche-cheveux par rapport à la mèche de cheveux traitée.

[0005] Une solution à ces problèmes a été apportée par le document FR 2 640 857 au nom de la demanderesse où le sèche-cheveux décrit comporte un ensemble de buse de sortie déformable actionné par une bague de commande tournante ayant le même diamètre que le conduit de sortie de flux d'air du boîtier. Notamment, en faisant tourner la bague de commande, les rampes in-

ternes de cette dernière déplacent en translation deux coulisseaux qui entraînent dans leur déplacement deux armatures articulées en un mouvement de pivotement vers l'extérieur du conduit de sortie pour déformer depuis l'intérieur le corps tubulaire flexible d'une buse que ces armatures supportent. Plus facilement manoeuvrable que les appareils précédents, l'ensemble formant buse déformable est de construction complexe, ce qui le rend difficile et cher à mettre en oeuvre.

[0006] Une autre solution a été proposée dans le document FR 2 817 450, également au nom de la demanderesse, qui décrit un sèche-cheveux muni d'un dispositif de variation de la section de sortie du flux d'air comportant une buse de sortie tubulaire centrale, mobile axialement, et des volets pivotants agencés, de part et d'autre de la buse, dans le flux d'air soufflé par l'appareil. Le mouvement de coulissement axial de la buse centrale, ainsi que celui de pivotement des volets latéraux sont commandés par une bague externe tournante située dans le prolongement du conduit de sortie d'air du boîtier. En faisant tourner la bague externe, les rampes internes de celle-ci déplacent en translation axiale le corps de la buse qui présente, sur sa paroi interne, des rainures obliques longitudinales. Chaque rainure longitudinale vient en prise avec l'ergot d'un volet, le mouvement axial du corps de buse provoquant le pivotement des volets. Facilement manoeuvrable comme le dispositif précédemment décrit, le dispositif selon ce document présente toutefois l'inconvénient de comporter de nombreux composants de formes complexes et de faibles dimensions qui s'avèrent fragiles en fonctionnement, tout en restant d'une réalisation coûteuse.

[0007] On connaît par ailleurs, du document WO 02/21967, un dispositif de réglage de la section de sortie du flux d'air soufflé par un sèche-cheveux comportant plusieurs segments circulaires superposés entraînés en rotation par une bague externe rotative, autour d'un axe parallèle au flux d'air. Un tel dispositif à segments superposés est sujet à des blocages répétés lors de son utilisation, notamment par l'interposition des cheveux pris en sandwich entre les segments du dispositif lors du passage d'une position, ouverte ou fermée, à une autre.

[0008] Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients précités et de proposer un sèche-cheveux muni d'un dispositif de variation continue de la section de sortie du flux d'air soufflé par l'appareil, facilement manoeuvrable pour passer progressivement d'un flux élargi multidirectionnel à un flux concentré monodirectionnel et vice-versa, tout en utilisant un dispositif fiable, compact, robuste et de construction simplifiée.

[0009] Un autre but de l'invention est un sèche-cheveux muni d'un dispositif permettant de varier la géométrie du flux d'air soufflé par l'appareil, tout en permettant de visualiser la forme de la section ainsi modifiée.

[0010] Un autre but de l'invention est un sèche-cheveux muni d'un dispositif de variation de la géométrie du flux d'air qui soit efficace, fiable en fonctionnement et facile à industrialiser pour un coût de fabrication moindre.

[0011] Ces buts sont atteints avec un sèche-cheveux comportant des moyens pour réchauffer et faire circuler un flux d'air entre une extrémité d'entrée dans un boîtier et une extrémité de sortie, ainsi qu'un dispositif permettant de modifier la géométrie du jet d'air émis à l'extrémité de sortie comportant une pièce de commande rotative pour entraîner en mouvement au moins un volet pivotant dudit dispositif, caractérisé en ce que ledit volet est directement actionné en pivotement autour d'un axe perpendiculaire ou incliné par rapport au flux d'air par ladite pièce lors de son mouvement rotatif autour de l'axe longitudinal du flux d'air.

[0012] Le dispositif permettant de modifier la géométrie du flux d'air comprend au moins un volet pivotant apte à se déplacer entre une première position extrême où il laisse passer le flux d'air sortant de l'appareil à travers pratiquement toute la section de l'extrémité de sortie d'un sèche-cheveux et une deuxième position extrême où il obture au moins partiellement cette section de sortie du flux d'air.

[0013] Selon l'invention, on obtient une telle variation de la forme du flux d'air en faisant tourner une pièce de commande rotative du dispositif autour de l'axe longitudinal du flux d'air, pièce qui est donc prévue pour entraîner directement, sans pièces interposées, le volet pivotant. Ainsi, le volet peut être directement entraîné en rotation et pivote en coopérant avec un moyen d'actionnement adjacent, par exemple une came, la spire d'une vis, ou toute autre pièce complémentaire apte à transformer directement le mouvement de rotation autour de l'axe longitudinal du flux d'air de la pièce de commande en un mouvement de pivotement autour d'un axe perpendiculaire ou incliné par rapport au flux d'air des volets; ou alors, la pièce de commande comportant une came ou la spire d'une vis, etc., lorsqu'elle est amenée à tourner autour de l'axe du flux d'air, fait pivoter directement le volet avec l'extrémité duquel elle vient en contact. On pourrait également envisager une variante dans laquelle la pièce de commande rotative est une bague magnétique (ayant au moins un secteur aimanté intercalé entre deux autres en un matériau amagnétique) qui coopère, lors de sa rotation autour de l'axe du flux d'air, avec une extrémité du volet (qui est, lui, par exemple en un matériau ferromagnétique) qu'elle attire faisant que le volet puisse pivoter; un ressort pouvant également être prévu pour ramener le volet en sa position initiale lorsque l'attraction magnétique a cessé. Une telle pièce de commande rotative présente un diamètre au moins égal à celui de l'extrémité de sortie de l'appareil pour assurer sa bonne maniabilité par l'utilisateur. Le volet est alors amené, sous l'action de la pièce de commande, à pivoter selon un axe perpendiculaire ou incliné par rapport au flux d'air (on comprend par rapport au cylindre qui constitue le flux d'air dont l'axe longitudinal se trouve dans le prolongement de l'axe du boîtier).

[0014] On obtient ainsi une variation continue de la forme du jet ou flux d'air, qui peut alors passer d'un jet rond à un jet oblong ou rectangulaire ou en secteur de

cercle, selon la forme de l'ouverture définie entre l'extrémité frontale du volet et celle de la paroi du dispositif ou d'une pièce complémentaire coopérant avec le volet à l'intérieur de ce dernier. En modifiant la position du volet et donc la géométrie du flux d'air on fait varier l'intensité et la vitesse du flux d'air pour l'adapter à l'opération de mise en forme souhaitée, de manière continue ou intermittente, et ceci avec un dispositif de construction simplifiée, comportant une pièce de commande à action directe sur le volet et, de surcroît, facilement manipulable, la personne l'utilisant pouvant alors, d'une main, tenir l'appareil dirigé vers la chevelure et, de l'autre main, faire varier l'intensité du flux d'air, sans effort et sans devoir regarder l'appareil de près.

[0015] De préférence, ledit volet pivotant comporte un ergot coopérant avec une came.

[0016] Ce mécanisme permet de transformer, directement et avec des pièces de construction simplifiée (tels un ergot coopérant avec les bossages d'une came) le mouvement de rotation de la pièce de commande du dispositif de variation de la géométrie du flux d'air en un mouvement de pivotement du volet.

[0017] Avantageusement, ledit ergot coopère avec un chemin de came agencé dans un plan perpendiculaire à l'axe du flux d'air.

[0018] Un tel ergot pourrait comprendre, dans une variante, une extrémité en forme de fourche (de préférence en V) qui suit une nervure formant un chemin de came ou, dans une autre variante, une extrémité légèrement bombée qui suit une rainure formant chemin de came. On préfère cette deuxième variante, car un tel chemin de came assure un très bon guidage entre ses flancs de l'ergot du volet lors de l'actionnement en rotation de la pièce de commande. Un tel chemin de guidage agencé dans un plan perpendiculaire au flux d'air transforme directement le mouvement de rotation de l'ergot par rapport au chemin de came (ou celui de la came par rapport à l'ergot) en un pivotement du volet pour une sollicitation mécanique moindre de l'ergot et de sa partie de liaison avec le volet.

[0019] De préférence, le sèche-cheveux comporte une grille à son extrémité de sortie, grille qui porte ledit chemin de came.

[0020] Ainsi, la grille de sèche-cheveux remplit deux fonctions : une première de protection vis-à-vis des parties électriques situées à l'intérieur de l'appareil et une deuxième de partie de commande du pivotement des volets, car elle matérialise le chemin de came également. Ceci permet de réduire le nombre des pièces de l'appareil équipé d'un dispositif de variation de la géométrie du flux d'air et donc d'en simplifier la construction.

[0021] Avantageusement, ledit chemin de came présente un contour fermé et est disposé à la périphérie de la grille.

[0022] Le chemin de came est situé à la périphérie de la grille, en étant réalisé de manière symétrique autour du centre de la grille et donc de celui de la section de sortie d'air de l'appareil. Un tel chemin de came à contour

fermé situé dans la section de sortie du flux d'air permet avantageusement une rotation dans les deux sens de rotation, horaire ou trigonométrique, tout en rendant la pièce le portant, en l'occurrence la grille de sortie, facilement réalisable et plus robuste.

[0023] De préférence, ledit chemin de came est délimité entre deux nervures adjacentes de ladite grille.

[0024] Ceci permet de simplifier encore plus la construction de la grille, l'espace entre ces deux nervures étant dimensionné de manière à permettre le guidage de l'ergot lors du déplacement de ce dernier ou de la grille.

[0025] Avantageusement, ledit chemin de came a une forme ovale.

[0026] On aurait pu, certes, imaginer un chemin de came à contour fermé quadrilobé (en forme de carré dont les côtés sont des lignes courbes et les coins sont arrondis) ou en forme de fleur, multilobé, où chaque lobe marque la position extrême correspondant à la fermeture du ou des volets et où, plus les lobes sont rapprochés, plus la course en rotation pour faire pivoter les volets est faible (par exemple rotation d'un huitième de tour pour un chemin quadrilobé). On préfère toutefois un chemin de came de forme ovale car il est non seulement plus simple à réaliser, mais il permet également le pivotement du ou des volets lors d'un mouvement de rotation plus important, d'un quart de tour, de la pièce de commande du dispositif, pour une meilleure prise en main du dispositif.

[0027] De préférence, le dispositif de commande comprend un corps tubulaire agencé à l'extrémité de sortie d'air du boîtier et supportant en pivotement ledit volet.

[0028] Le corps tubulaire du dispositif de variation de la géométrie du flux d'air est ainsi prévu pour être raccordé à l'extrémité soufflante de l'appareil et forme corps de buse ou de diffuseur du sèche-cheveux, le volet pouvant alors pivoter à l'intérieur de ce corps tubulaire du dispositif pour modifier la forme de sa section de sortie. Ce corps de dispositif peut être raccordé de manière permanente ou démontable à l'extrémité de sortie du boîtier du sèche-cheveux. On préfère toutefois un dispositif fixé de manière inamovible au boîtier du sèche-cheveux, pour obtenir ainsi un sèche-cheveux compact, utilisable en diffuseur ou en concentrateur d'air, sans avoir besoin d'accessoires.

[0029] Avantageusement, ledit corps tubulaire forme la pièce de commande dudit dispositif.

[0030] Ainsi, selon ce mode de réalisation, en faisant tourner le corps du dispositif, on entraîne les volets et donc leurs ergots le long du chemin de came de la grille.

[0031] Dans un autre mode de réalisation, on pourrait envisager l'entraînement en rotation de la grille, les volets et le corps du dispositif étant alors fixes. Dans encore une autre variante, on peut utiliser une bague rotative distincte qui porte alors le chemin de came ou qui est prévue pour entraîner en rotation la grille sur laquelle est défini le chemin de came.

[0032] De préférence, ledit dispositif comprend au moins deux volets pivotants agencés de manière symétrique par rapport au plan contenant l'axe du flux d'air.

[0033] Ainsi, avec de tels volets pivotants symétriques (deux, quatre, etc.) on arrive à mieux concentrer le flux d'air au centre du dispositif et ceci de manière progressive, lors du pivotement des volets les uns en direction des autres selon le plan de symétrie contenant l'axe longitudinal du dispositif et donc celui du flux d'air.

[0034] Avantageusement, ledit corps tubulaire comporte, de part et d'autre de son plan médian, deux parois internes délimitant une buse centrale.

[0035] Une telle buse centrale permet, en coopération avec les deux volets pivotants agencés de part et d'autre de la buse, de mieux canaliser le flux d'air concentré vers le centre du dispositif, tout en permettant aux volets d'être en retrait par rapport à l'extrémité frontale de la buse, celle-ci effleurant, de préférence, l'extrémité frontale du corps du dispositif.

[0036] De préférence, les flancs latéraux desdites parois internes présentent des ouvertures obturées par lesdits volets.

[0037] Ceci permet de diffuser l'air à travers ces ouvertures lorsque les volets sont ouverts, notamment en guidant l'air vers l'extérieur par la forme des volets, tout en permettant à ces derniers de prendre appui sur les bords des ouvertures en leur position fermée. Un tel dispositif de variation de la géométrie du flux d'air est à la fois compact et réalisé avec des économies de matière pour en réduire ainsi le coût.

[0038] L'invention sera mieux comprise à l'étude des modes de réalisation pris à titre nullement limitatif et illustrés dans les figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un sèche-cheveux comportant un dispositif de variation de la géométrie du flux d'air selon l'invention;
- la figure 2a illustre une vue avant du dispositif de la figure 1, les volets étant en position ouverte;
- la figure 2b est une vue en coupe réalisée avec le plan A-A de la figure 2a;
- la figure 2c illustre une vue arrière du dispositif de la figure 2a;
- la figure 3a illustre une vue latérale du dispositif de la figure 1, les volets étant en position fermée;
- la figure 3b est une vue en coupe axiale selon le plan B-B de la figure 3a;
- la figure 3c illustre une vue avant du dispositif des figures 3a ou 3b; et
- la figure 3d est une vue arrière du dispositif des figures 3a ou 3b.

[0039] Tel que visible à la figure 1, le sèche-cheveux réalisé conformément à l'invention comporte un boîtier 1 à l'intérieur duquel sont agencés un ventilateur actionné en rotation par un moteur électrique assurant la circulation de l'air entre une entrée d'air 2 située à l'arrière du boîtier 1 et une sortie d'air 3 située à l'extrémité opposée, des moyens de chauffage du flux d'air circulant à l'intérieur de l'appareil ainsi que des raccords à une alimentation électrique (non représentés sur les des-

sins). La mise en marche et l'arrêt de l'appareil ou le choix de son mode de fonctionnement se font en actionnant des interrupteurs 4, 5 situés sur une poignée 6 raccordée au boîtier 1 de l'appareil.

[0040] Le sèche-cheveux comporte également un dispositif 7 permettant de varier la géométrie du flux d'air soufflé par l'appareil, ce dispositif étant fixé à l'extrémité de sortie d'air 3. Le dispositif 7 peut être fixé de manière permanente à l'extrémité 3 du boîtier 1 ou il peut également être monté amovible par rapport au boîtier 1, par exemple par une fixation à baïonnette, par un assemblage forcé, par un assemblage comportant des crochets élastiques coopérant avec des fentes en vis-à-vis, etc..

[0041] Un mode préféré de réalisation est représenté aux figures où on constate, en référence aux figures 2a et 2b, que le dispositif 7 comprend un corps 9 tubulaire, de forme extérieure conique, dont l'extrémité arrière 10 est destinée à être fixée à l'extrémité soufflante 3 du sèche-cheveux, le flux d'air soufflé se dirigeant vers la chevelure par l'extrémité avant 11, évasée, du corps 9. Le corps 9 peut prendre toute autre forme, par exemple cylindrique, sphérique, en forme de fleur, etc. Une grille 12 de contour externe circulaire est adjacente à l'extrémité arrière 10 du corps 9 et est également fixée à l'extrémité de sortie d'air 3 du boîtier 1. La grille 12 forme un élément de protection séparant les parties électriques de l'appareil de l'extrémité soufflante 3 ou du dispositif 7. La grille 12 est montée fixe, un peu en retrait par rapport à la sortie d'air 3, alors que le corps 9 du dispositif est, lui, monté immédiatement adjacent à la grille, vers l'extérieur du boîtier 1, et il est monté de manière inamovible, mais libre en rotation autour de l'axe longitudinal de ce dernier.

[0042] Le corps 9 du dispositif 7 comprend deux parois internes 14, 15 situées de part et d'autre du plan médian contenant l'axe longitudinal du flux d'air, axe qui coïncide avec l'axe longitudinal du boîtier 1. Les parois internes 14, 15 sont inclinées, depuis leur bases respectives 16, 17 situées en retrait à l'intérieur du corps 9, en direction de l'extrémité avant 11 du corps 9 où leur bords périphériques s'unissent pour former une buse 20 centrale de forme ovale. Une ouverture 18 est pratiquée dans la paroi 14 supérieure et une ouverture similaire 19 est pratiquée dans la paroi 15 inférieure du corps 9 du dispositif 7.

[0043] Le corps 9 du dispositif 7 supporte en pivotement deux volets, notamment un volet supérieur 23 et un volet inférieur 24. Pour ceci, chaque volet 23, 24 comporte deux articulations cylindriques 25', respectivement 26' qui pivotent autour des tenons cylindriques 25'', respectivement 26'', formés avec le corps 9 du dispositif 7. L'axe des articulations cylindriques 25' forme un axe de pivotement 25 et l'axe des articulations 26' forme un axe de pivotement 26, les deux axes de pivotement 25, 26 sont parallèles entre eux et sont perpendiculaires au flux d'air soufflé par l'appareil. Les volets 23, 24 ont chacun une forme et des dimensions qui correspondent à celles des ouvertures 18, 19 des parois internes 14, 15 du corps 9 du dispositif.

[0044] Selon l'invention, chaque volet 23, 24 com-

prend à son extrémité interne un ergot 28, respectivement 29, qui est amené à coulisser dans un chemin de guidage 30 lors de la rotation d'une pièce 8 de commande autour de l'axe longitudinal du boîtier 1. Dans l'exemple représenté, la pièce 8 de commande correspond au corps 9 du dispositif 7. Dans l'exemple représenté aux figures annexées, le chemin de came 30 est défini entre deux nervures 31 et 32 intermédiaires de la grille 12. Tel que mieux visible à la figure 2c, la grille 12 présente un bord 34 périphérique circulaire, une nervure centrale 35 circulaire concentrique au bord 34 et six croisillons 36 les reliant. Les nervures 31, 32 intermédiaires sont situées proches du bord 34 périphérique et ont chacune un contour ovale, les deux contours définissant un espacement constant ou chemin de came 30.

[0045] Les volets 23, 24 sont représentés en leur position ouverte aux figures 2a, 2b et 2c, les ergots 28, 29 se trouvant en la partie centrale du chemin de came 30. Dans cette position, le flux d'air soufflé par l'appareil est guidé par le corps 9 du dispositif, notamment ses parois internes périphériques, ainsi que par les parois des volets 23, 24 et le flux sortant du dispositif est un flux d'air diffus à plusieurs directions.

[0046] Les figures 3a à 3d illustrent le dispositif 7 de variation de la géométrie du flux d'air avec les volets 23, 24 en position fermée. Le passage en cette position a été obtenu par une rotation d'un quart de tour du corps 9 du dispositif 7 autour de l'axe longitudinal du boîtier 1. Ainsi, en faisant tourner le corps 9 autour de son axe, on déplace les ergots 28, 29 des volets 23, 24 le long du chemin de came 30 défini par la grille 12. Les volets 23, 24 pivotent progressivement en direction de la buse 20 jusqu'à leur position extrême de fermeture correspondant, tel que mieux visible à la figure 3d, au positionnement des ergots 28, 29 au sommet (ou en la partie la plus extrême) du chemin de came 30. Dans cette position, l'air soufflé par l'appareil sort uniquement par la partie centrale via la buse 20. Le flux d'air obtenu est un flux d'air concentré, de direction axiale. En position de fermeture, les volets 23, 24 sont rabattus de manière à obturer complètement les ouvertures 18, 19 des parois internes 14, 15 du dispositif. La valeur de la surface libre de sortie du flux d'air est égale à celle de la section de la buse 20, le flux d'air soufflé ayant gagné en intensité et en vitesse.

[0047] En fonctionnement, l'utilisateur met en marche le sèche-cheveux en actionnant l'un des boutons 4, 5 et le dirige vers la chevelure. En fonction du type de traitement souhaité, il adapte ensuite l'intensité du flux d'air (diffus ou concentré) en faisant tourner le corps 9 du dispositif 7 selon son axe longitudinal. Ainsi, la rotation de ce corps dans un sens (horaire ou trigonométrique) provoque la fermeture des volets, la rotation dans le sens contraire leur ouverture, l'utilisateur pouvant passer facilement et progressivement d'une position extrême à une autre.

[0048] D'autres variantes et modes de réalisation de l'invention peuvent être envisagés sans sortir du cadre

de ces revendications.

[0049] Ainsi, on peut utiliser un nombre différent de volets pivotants à l'intérieur du corps 9, d'un côté seulement ou de part et d'autre de la buse. Par ailleurs, le dispositif 7 peut ne pas présenter de buse centrale, l'ouverture au centre étant alors définie uniquement par la position rabattue des volets.

[0050] Dans une variante, on peut envisager de réaliser le corps du dispositif fixe, la grille portant le chemin de came étant alors montée libre en rotation par rapport au boîtier.

[0051] Dans une autre variante, la commande d'ouverture et de fermeture des volets pourrait être réalisée par une pièce supplémentaire, par exemple une bague rotative qui entraînerait alors en rotation les volets ou le chemin de came autour de l'axe longitudinal du boîtier.

[0052] Dans une autre variante, le volet présente une extrémité en V ou en forme de fourche qui suit une seule nervure, par exemple de forme ovale, formant le chemin de came appartenant à la grille.

Revendications

1. Sèche-cheveux comportant des moyens pour réchauffer et faire circuler un flux d'air entre une extrémité d'entrée (2) dans un boîtier (1) et une extrémité de sortie (3), ainsi qu'un dispositif (7) permettant de modifier la géométrie du jet d'air émis à l'extrémité de sortie (3) comportant une pièce (8) de commande rotative pour entraîner en mouvement au moins un volet pivotant (23,24) dudit dispositif, **caractérisé en ce que** ledit volet (23,24) est directement actionné en pivotement autour d'un axe perpendiculaire ou incliné par rapport au flux d'air par ladite pièce (8) lors de son mouvement rotatif autour de l'axe longitudinal du flux d'air.
2. Sèche-cheveux selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit volet pivotant (23,24) comporte un ergot (28, 29) coopérant avec une came.
3. Sèche-cheveux selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ledit ergot (28,29) coopère avec un chemin de came (30) agencé dans un plan perpendiculaire à l'axe du flux d'air.
4. Sèche-cheveux selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le sèche-cheveux comporte une grille (12) à son extrémité de sortie (3), grille qui porte ledit chemin de came (30).
5. Sèche-cheveux selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** ledit chemin de came (30) présente un contour fermé et est disposé à la périphérie de la grille (12).
6. Sèche-cheveux selon l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** ledit chemin de came (30) est délimité entre deux nervures (31,32) adjacentes de ladite grille (12).
7. Sèche-cheveux selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** ledit chemin de came (30) a une forme ovale.
8. Sèche-cheveux selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif (7) comprend un corps (9) tubulaire agencé à l'extrémité de sortie d'air du boîtier (1) et supportant en pivotement ledit volet (23,24).
9. Sèche-cheveux selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** ledit corps (9) tubulaire forme la pièce (8) de commande dudit dispositif.
10. Sèche-cheveux selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit dispositif (7) comprend au moins deux volets pivotants (23,24) agencés de manière symétrique par rapport au plan contenant l'axe du flux d'air.
11. Sèche-cheveux selon l'une des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** ledit corps (9) tubulaire comporte, de part et d'autre de son plan médian, deux parois internes (14,15) délimitant une buse (20) centrale.
12. Sèche-cheveux selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les flancs latéraux desdites parois internes (14,15) présentent des ouvertures (18,19) obturées par lesdits volets (23,24).

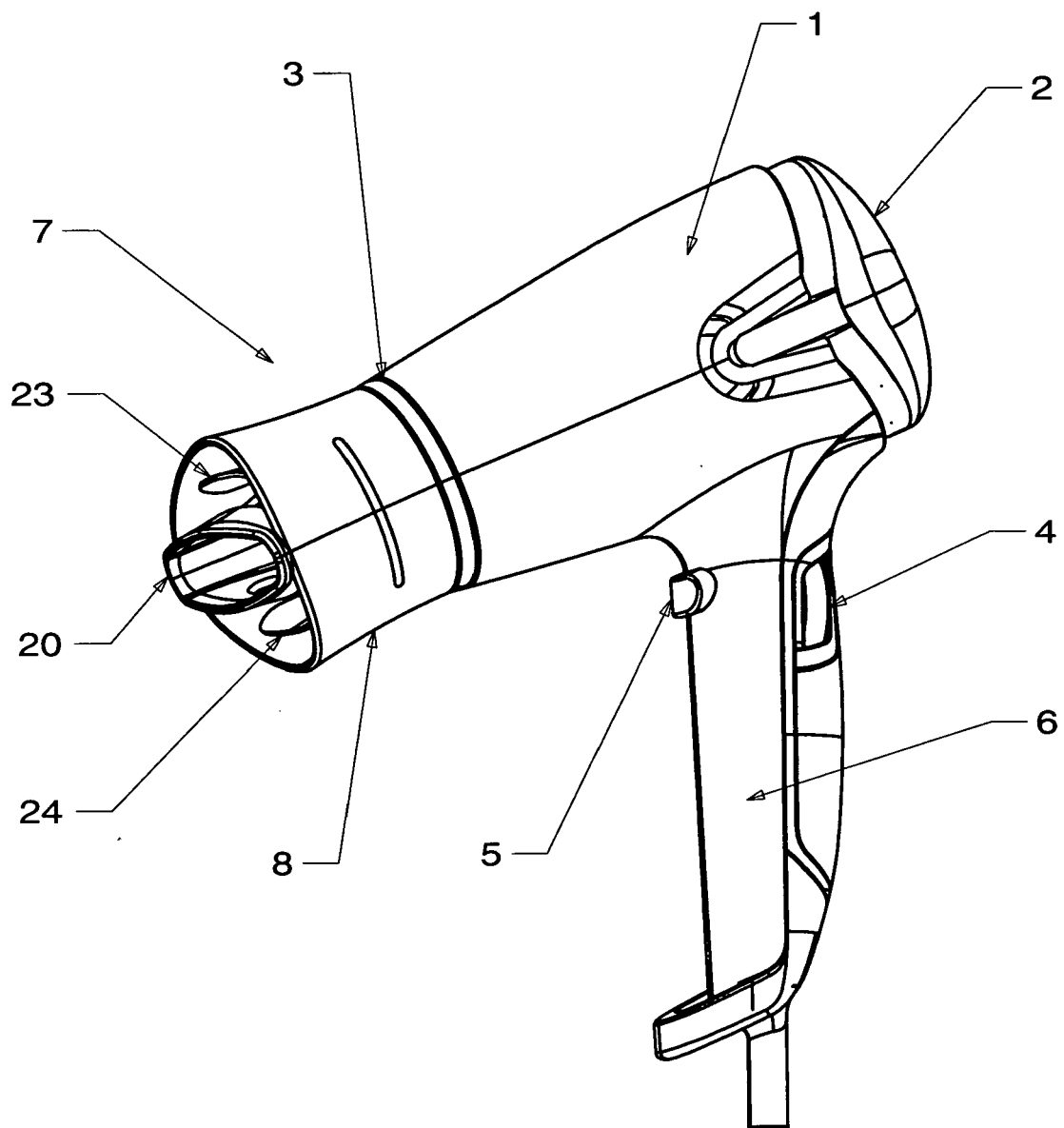
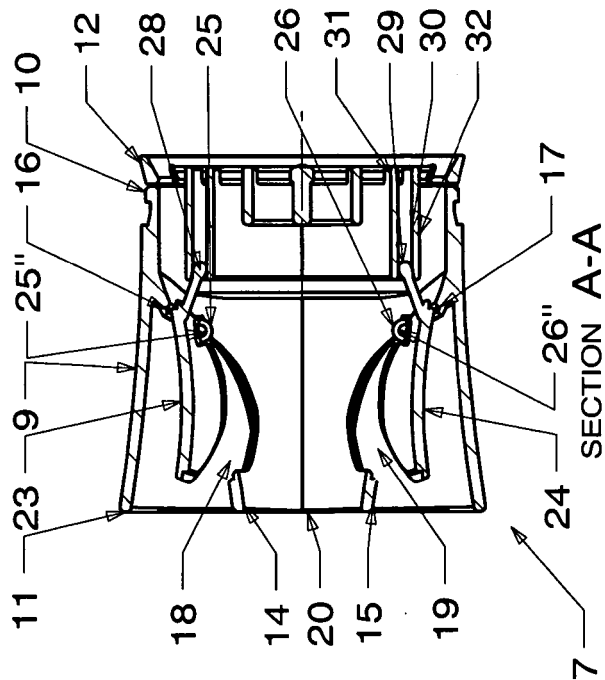
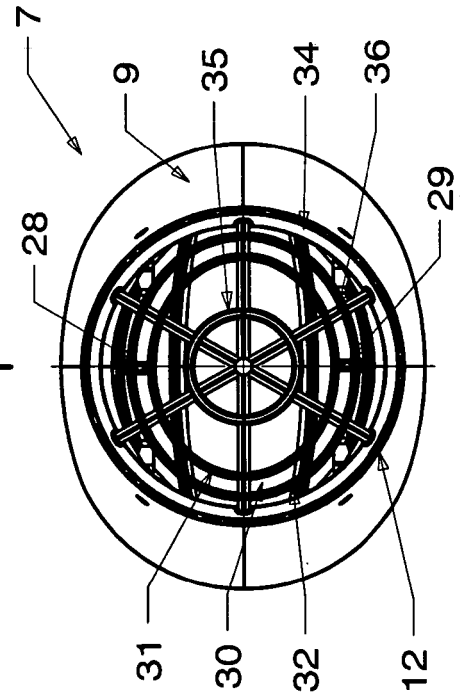
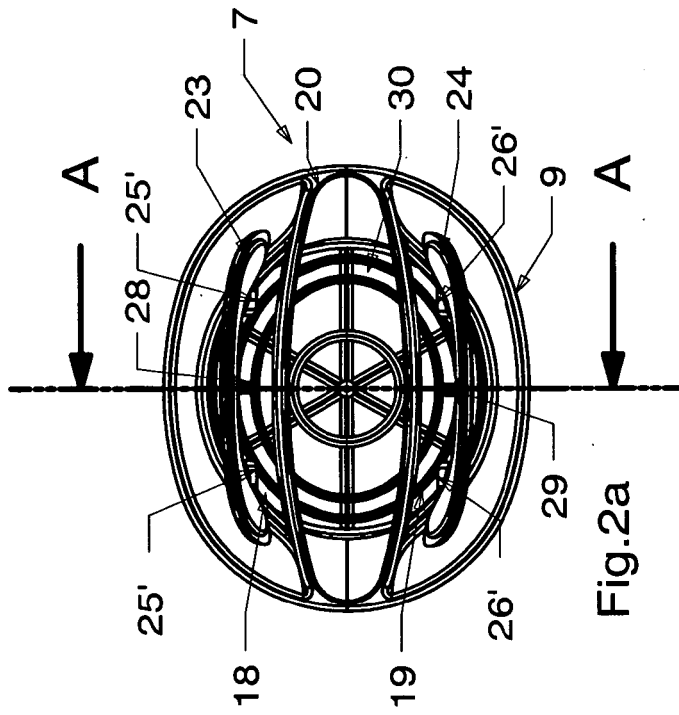


Fig.1



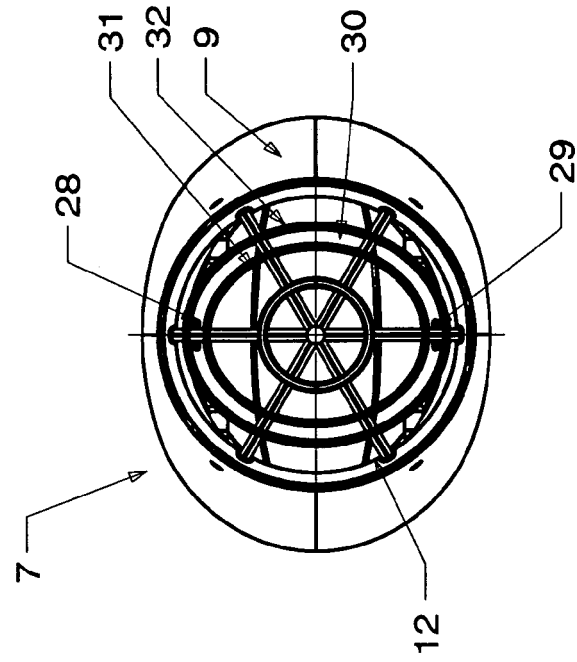
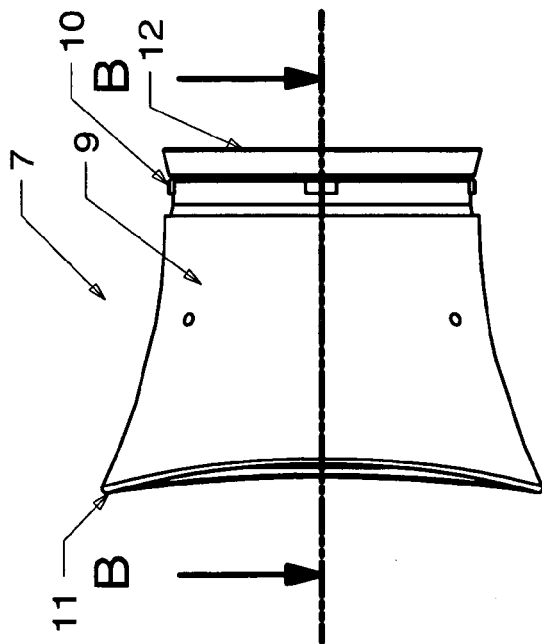
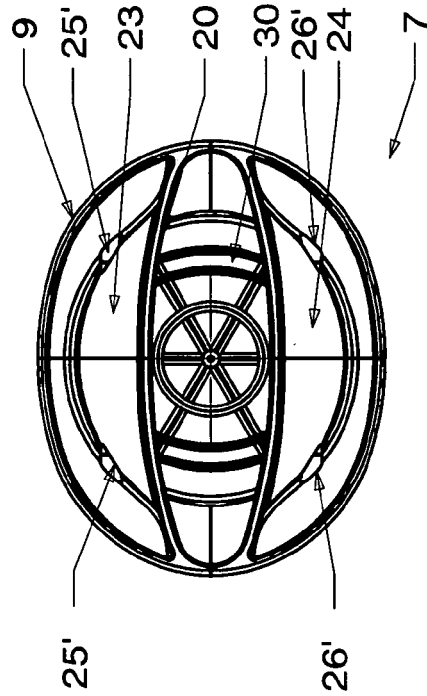
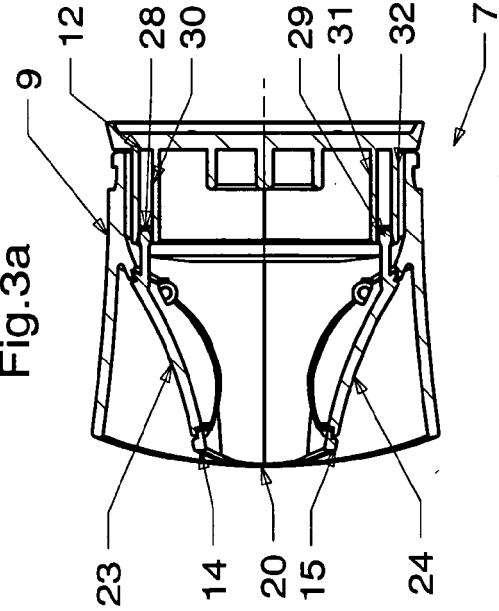


Fig.3a

Fig.3b



SECTION B-B'

Fig.3c

Fig.3d



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 06 35 6122

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,D	FR 2 817 450 A (SEB SA) 7 juin 2002 (2002-06-07) * le document en entier * -----	1-12	INV. A45D20/12
A,D	FR 2 530 132 A (PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN NV) 20 janvier 1984 (1984-01-20) * le document en entier * -----	1-12	
A,D	US 4 232 454 A (SPRINGER ET AL) 11 novembre 1980 (1980-11-11) * le document en entier * -----	1-12	
A	US 4 602 146 A (BARNES ET AL) 22 juillet 1986 (1986-07-22) * 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 Munich		Date d'achèvement de la recherche 1 février 2007	Examineur Lang, Denis
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 35 6122

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.

01-02-2007

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2817450 A	07-06-2002	AT 308257 T	15-11-2005
		AU 1614902 A	18-06-2002
		BR 0115831 A	09-12-2003
		CN 1477937 A	25-02-2004
		DE 60114657 D1	08-12-2005
		DE 60114657 T2	20-07-2006
		EP 1339299 A1	03-09-2003
		ES 2249495 T3	01-04-2006
		WO 0245543 A1	13-06-2002
FR 2530132 A	20-01-1984	BR 6200942 U	28-02-1984
		DE 8318802 U1	05-01-1984
		GB 2123688 A	08-02-1984
		HK 91186 A	05-12-1986
		IT 220816 Z2	08-11-1993
		JP 59051805 A	26-03-1984
		SG 66086 G	27-03-1987
		US 4525623 A	25-06-1985
US 4232454 A	11-11-1980	CA 1138510 A1	28-12-1982
US 4602146 A	22-07-1986	AUCUN	

EPO FORM P0460

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 4232454 A [0004]
- US 4977306 A [0004]
- FR 2530132 [0004]
- FR 2640857 [0005]
- FR 2817450 [0006]
- WO 0221967 A [0007]