

(19)



(11)

EP 3 097 816 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
06.03.2019 Bulletin 2019/10

(51) Int Cl.:
A45D 20/50 (2006.01) A45D 20/52 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16178460.8**

(22) Date de dépôt: **04.07.2014**

(54) **ACCESSOIRE POUR APPAREIL DE COIFFURE SOUFFLANT ET APPAREIL ÉQUIPÉ D'UN TEL ACCESSOIRE**

ZUBEHÖR FÜR BLASENDES FRISIERGERÄT, UND MIT EINEM SOLCHEN ZUBEHÖR AUSGESTATTETES GERÄT

ACCESSORY FOR BLOWING HAIRSTYLING DEVICE AND DEVICE PROVIDED WITH SAME

(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: **09.07.2013 FR 1356733**

(43) Date de publication de la demande:
30.11.2016 Bulletin 2016/48

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s) initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
14175748.4 / 2 823 726

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

(72) Inventeurs:
• **MAISONNEUVE, Martial**
38090 Villefontaine (FR)

- **HOET, Sylvie**
69390 Charly (FR)
- **VACHERON, Xavier**
69740 Genas (FR)
- **LAUCHET, Nicolas**
38780 Estrablin (FR)

(74) Mandataire: **Bourrières, Patrice et al**
SEB Développement SAS
Campus SEB
112 Chemin du Moulin Carron
69134 Ecully Cedex (FR)

(56) Documents cités:
GB-A- 2 097 669 JP-A- 2013 059 580
US-A- 6 094 837

EP 3 097 816 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

[0001] La présente invention concerne le domaine technique des sèche-cheveux et, notamment, des sèche-cheveux électriques à main utilisés par les professionnels et/ou les particuliers. Dans une application préférée mais non exclusive, l'invention se rapporte aux brosses soufflantes.

[0002] Une brosse soufflante à main comprend généralement un corps tubulaire allongé qui est ouvert à ses deux extrémités dont l'une définit une entrée d'air et l'autre une sortie d'air adaptée pour porter un accessoire amovible ou non. Le corps tubulaire renferme un groupe moto-ventilateur qui comprend une hélice solidaire de l'arbre d'entraînement d'un moteur électrique. Le plus souvent le corps tubulaire présente des dimensions adaptées pour former une poignée de préhension et permettre sa prise en main directe. Le corps tubulaire est, en outre, équipé d'un cordon de raccordement au réseau électrique ainsi que d'organes de commande du fonctionnement du moteur électrique. Pendant le fonctionnement du sèche-cheveux, le groupe moto ventilateur aspire de l'air par l'entrée située à l'arrière du corps tubulaire pour le refouler par la sortie située à l'avant de ce dernier. Généralement, la brosse soufflante comprend, à l'intérieur du corps tubulaire, en aval de l'hélice des moyens de chauffage électrique de l'air soufflé.

[0003] Pour permettre une mise en forme des cheveux au cours de leur séchage, la brosse soufflante est équipée d'un accessoire tubulaire comprenant sur sa périphérie des ouvertures de diffusion de l'air soufflé ainsi qu'éventuellement des poils et/ou des picots. Afin, d'assurer un séchage aussi efficace que possible en obtenant une bonne diffusion de l'air par les orifices de l'accessoire, la brosse met en oeuvre un groupe moto-ventilateur de forte puissance par exemple de l'ordre de 1000W. De même, en vue de favoriser cette bonne diffusion, une demande de brevet JP2013059580 a proposé d'incorporer à l'intérieur de l'accessoire tubulaire des moyens de déflexion de l'air comprenant un moyeu axial qui porte des ailettes radiales orientant l'air soufflé vers les ouvertures de diffusion.

[0004] Une telle brosse soufflante donne globalement satisfaction en ce qui concerne sa fonction première de séchage des cheveux. Toutefois, si l'on observe la qualité de la diffusion de l'air, il apparaît clairement que notwithstanding la puissance du groupe moto-ventilateur l'air ne se diffuse pas de manière homogène sur la longueur de l'accessoire et que la température de l'air soufflé n'est également pas uniforme. De plus, une telle brosse soufflante présente l'inconvénient d'être particulièrement bruyante ce qui induit une fatigue lors de son usage prolongé par un professionnel ou encore une nuisance pour l'utilisateur et son entourage.

[0005] Le document GB2097669 divulgue un accessoire pour appareil de coiffure soufflant comprenant un tube de diffusion et des moyens de déflexion de l'air.

[0006] Il est donc apparu le besoin d'un nouveau type

d'accessoire qui offre une qualité de diffusion de l'air supérieure à celle des accessoires existants afin d'éventuellement pouvoir réduire la puissance de soufflage voire de chauffage tout en obtenant des performances de séchage au moins équivalentes à celle des brosses soufflantes selon l'art antérieur.

[0007] Afin d'atteindre ces objectifs, l'invention concerne un accessoire pour appareil de coiffure soufflant, comprenant :

- un tube de diffusion allongé d'axe Δ qui comprend :
 - une extrémité ouverte d'adaptation sur l'appareil de coiffure et l'extrémité opposée étant en partie au moins obturée,
 - entre l'extrémité d'adaptation et l'extrémité opposée, une chambre de diffusion de l'air d'axe Δ ,
 - des ouvertures latérales de diffusion de l'air aménagées dans la paroi périphérique de la chambre de diffusion,
- des moyens de déflexion de l'air disposés à l'intérieur de la chambre de diffusion.

Selon l'invention, l'accessoire est caractérisé en ce que les moyens de déflexion comprennent au moins un déflecteur annulaire comprenant une ouverture centrale et la circonférence externe de chaque déflecteur annulaire est en contact avec la paroi périphérique.

[0008] La mise en oeuvre d'un déflecteur annulaire comprenant une ouverture centrale, c'est-à-dire un déflecteur ouvert et dépourvu d'obstacle en son centre, permet d'assurer une meilleure homogénéité de la diffusion de l'air soufflé sur la longueur de la chambre de diffusion sans induire les pertes de charge telles que celles qui résultent des moyens de déflexion selon la demande JP2013059580. Ainsi, à débit en sortie de l'accessoire équivalent, il devient possible de réduire la puissance du groupe moto-ventilateur de l'appareil de coiffure équipé de l'accessoire selon l'invention et donc le bruit généré par ledit appareil de coiffure.

[0009] Selon une caractéristique de l'invention, quand l'accessoire comporte un déflecteur, la section de passage des ouvertures latérales de diffusion agencées après ledit déflecteur diminue d'une ouverture à l'autre dans le sens F1 de l'écoulement de l'air. Ceci peut être reproduit après chaque déflecteur quand l'accessoire en possède plusieurs. Cette combinaison déflecteur suivi, dans le sens de passage de l'air, par une section évolutive (de préférence diminuée quand en combinaison avec un déflecteur annulaire) des ouvertures améliore l'homogénéité de la diffusion de l'air soufflé sur la longueur de la chambre de diffusion sans induire les pertes de charge.

[0010] Selon une caractéristique de l'invention, l'ouverture centrale de chaque déflecteur possède une forme circulaire.

[0011] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'ouverture centrale de chaque déflecteur est coaxiale à

l'axe Δ de la chambre de diffusion.

[0012] Selon une forme préférée de réalisation de l'invention caractéristique de l'invention, les moyens de déflexion comprennent au moins deux déflecteurs annulaires distants l'un de l'autre le long de l'axe Δ . La mise en oeuvre de plusieurs déflecteurs permet d'homogénéiser la diffusion de l'air le long de la chambre de diffusion.

[0013] Selon une variante de cette forme préférée de réalisation, la section de passage de l'ouverture centrale des déflecteurs diminue d'un déflecteur annulaire au déflecteur annulaire suivant dans le sens d'écoulement de l'air à partir de l'entrée. Cette variante permet de maintenir l'homogénéité de la diffusion en compensant les pertes de charge.

[0014] Selon une autre variante de la forme préférée de réalisation, les déflecteurs annulaires divisent la chambre de diffusion en compartiments de longueur, mesurée parallèlement à l'axe Δ , sensiblement égale. Cette variante permet également de maintenir l'homogénéité de la diffusion en compensant les pertes de charge.

[0015] Selon encore une autre variante de la forme préférée de réalisation, les déflecteurs annulaires divisent la chambre de diffusion en compartiments et, pour un même compartiment, la section de passage des ouvertures de diffusion diminue d'une ouverture à l'autre dans le sens F1 de l'écoulement de l'air.

[0016] Selon encore une caractéristique de la forme préférée de réalisation, deux déflecteurs annulaires consécutifs sont liés par au moins une entretoise. Cette variante permet de faciliter la mise en place des déflecteurs annulaires lors de l'assemblage de l'accessoire selon l'invention.

[0017] Selon une variante de cette caractéristique, chaque entretoise est située au contact de la face interne de la paroi périphérique et possède une forme complémentaire de cette dernière. Cette variante permet de limiter voire d'annuler l'influence des entretoises sur l'écoulement de l'air dans la chambre de diffusion.

[0018] Selon une caractéristique de l'invention, chaque déflecteur annulaire comprend une ouverture centrale bordée par une paroi annulaire qui s'étend jusqu'à la face interne de la paroi périphérique. De manière préférée mais non exclusive, le bord externe de la paroi annulaire est en contact avec la surface interne de la paroi périphérique. Cette disposition limite voire empêche le passage de l'air entre le déflecteur annulaire et la paroi périphérique de manière à réduire les bruits de fonctionnement.

[0019] Selon une variante de cette caractéristique, la face, dite aval, de la paroi annulaire, orientée vers l'extrémité d'adaptation, de chaque déflecteur annulaire, converge vers l'ouverture centrale. Ainsi, la face orientée vers l'extrémité d'adaptation diverge de l'ouverture centrale vers la paroi périphérique de manière à infléchir progressivement la direction d'écoulement de l'air pour réduire les pertes de charges et les bruits aériens. Le caractère divergent doit s'interpréter par opposition à une surface plane qui s'étendrait perpendiculairement à l'axe

Δ et au flux d'air depuis l'ouverture centrale jusqu'à la paroi périphérique. Ainsi, la face orientée vers l'entrée peut, par exemple, présenter une forme tronc-pyramidale avec le sommet orienté vers l'extrémité d'adaptation.

[0020] Selon une autre variante de cette caractéristique, la face, dite aval, de la paroi annulaire orientée vers l'extrémité d'adaptation, de chaque déflecteur, est concave. Une telle forme concave permet d'optimiser la progressivité de l'inflexion du flux d'air de manière à réduire au mieux les pertes de charges. Par concave, il convient d'entendre que la face orientée vers l'extrémité d'adaptation possède, en section droite axiale, une forme arquée dont le creux est orienté vers l'extrémité d'adaptation. Ainsi, au niveau de l'ouverture centrale, la tangente à la face orientée vers l'extrémité d'adaptation peut être sensiblement parallèle à l'axe Δ tandis qu'au niveau de la paroi périphérique, la tangente à la face orientée vers l'extrémité d'adaptation peut être sensiblement normale à l'axe Δ . Le caractère concave de la face orientée vers l'extrémité d'adaptation confère une forme et une fonction d'écope au déflecteur annulaire.

[0021] Selon une caractéristique de l'invention, le rayon de courbure de la face, dite aval, orientée vers l'extrémité d'adaptation de la paroi annulaire des déflecteurs annulaires augmente d'un déflecteur annulaire au déflecteur annulaire suivant dans le sens d'écoulement de l'air à partir de l'extrémité d'adaptation. Cette augmentation du rayon de courbure permet, notamment, de compenser les pertes de charge dans la chambre de diffusion et d'optimiser l'uniformité de la diffusion.

[0022] Selon une caractéristique de l'invention, la surface externe de la paroi périphérique possède une forme cylindrique de révolution d'axe Δ .

[0023] Selon une autre caractéristique de l'invention, les ouvertures de diffusion sont réparties sur la longueur et le pourtour de la paroi périphérique. De manière préférée mais non exclusive, les ouvertures de diffusion sont uniformément réparties sur la paroi périphérique.

[0024] Selon l'invention les ouvertures de diffusion peuvent présenter différentes formes. Ainsi, les ouvertures de diffusion peuvent présenter une forme circulaire ou ovale. Les ouvertures de diffusion peuvent également présenter une forme allongée ou oblongue orientée parallèlement ou inclinée par rapport à l'axe Δ . Les ouvertures de diffusion peuvent aussi posséder une forme polygonale telle que triangulaire ou carrée. Il est à noter que les ouvertures de diffusion d'un même accessoire peuvent présenter toutes les mêmes formes et dimensions ou, au contraire, posséder des formes et/ou des dimensions différentes.

[0025] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'accessoire comprend des poils et/ou des picots s'étendant radialement à l'extérieur de la paroi périphérique.

[0026] L'invention concerne également un appareil de coiffure soufflant comprenant :

- un corps creux qui est ouvert à une extrémité dite

- de sortie et qui comprend une entrée d'air,
- un groupe moto-ventilateur disposé dans le corps creux entre l'entrée et la sortie et adapté pour aspirer l'air par l'entrée et le refouler par la sortie.

Selon l'invention l'appareil de coiffure comprend un accessoire conforme à l'invention dont l'extrémité d'adaptation est raccordée à l'extrémité de sortie du corps creux.

[0027] Selon une caractéristique de l'appareil de coiffure conforme à l'invention, l'accessoire est destiné à être mobile en rotation axiale sur lui-même. Il est par exemple entraîné par un motoréducteur.

[0028] Bien entendu, les différentes caractéristiques, variantes et formes de mise en oeuvre du procédé selon l'invention peuvent être associées les unes avec les autres selon diverses combinaisons dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres.

[0029] Par ailleurs, diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description annexée effectuée en référence aux dessins qui illustrent une forme non limitative de réalisation d'un appareil et d'un accessoire de coiffure conforme à l'invention.

- La figure 1 est une élévation schématique partielle-ment arrachée d'un appareil de coiffure soufflant selon l'invention.
- La figure 2 est une perspective schématique d'un accessoire selon l'invention équipant l'appareil de coiffure illustré à la figure 1.
- La figure 3 est une perspective schématique arrachée de l'accessoire illustré à la figure 2.
- La figure 4 est une perspective schématique de moyens de déflexion équipant l'accessoire illustré aux figures 2 et 3.
- La figure 5 est une coupe axiale schématique des moyens de déflexion illustrés à la figure 4.

Il est à noter que sur ces figures les éléments structurels et/ou fonctionnels communs aux différentes variantes peuvent présenter les mêmes références.

[0030] Un appareil de coiffure soufflant selon l'invention, tel qu'illustré à la figure 1 et désigné dans son ensemble par la référence A, comprend un corps creux allongé 1 s'étendant selon un axe longitudinal Δ . Le corps creux 1 comprend une entrée d'air 2 située, selon l'exemple illustré, à l'arrière du corps 1. Le corps creux 1 comprend également, au niveau de son avant, une extrémité de sortie 3 de l'air. L'appareil de coiffure A comprend aussi un groupe moto-ventilateur 4 situé entre l'entrée 2 et la sortie 3, et adapté pour aspirer l'air par l'entrée 2 et le refouler par la sortie 3 comme le montrent les flèches F1. Le groupe moto-ventilateur 4 comprend un moteur électrique 5 dont l'arbre d'entraînement est solidaire d'une hélice ou turbine 6. Selon l'exemple illustré, l'appareil de coiffure A comprend aussi, en aval du groupe moto-ventilateur 4 par rapport au sens F1 de circulation de l'air, des moyens électriques 7 de chauffage de l'air.

Le groupe moto-ventilateur 4 et les moyens de chauffage 7 sont alors pilotés par des moyens de commande 8 accessibles à partir de l'extérieur de l'appareil A. L'alimentation électrique de l'appareil de coiffure A est effectuée au moyen d'un cordon 9 de raccordement au réseau électrique étant entendu qu'un appareil selon l'invention peut également comprendre un système d'alimentation électrique par batterie.

[0031] Selon l'exemple illustré, le corps 1 présente une forme générale cylindrique adaptée pour permettre une prise en main de l'appareil de coiffure A dans une région située, par exemple, au niveau du groupe moto-ventilateur 4.

[0032] Le mode de réalisation d'un tel appareil de coiffure A est bien connu de l'homme du métier de sorte qu'il n'est pas nécessaire de le décrire ici plus en détail.

[0033] L'extrémité de sortie 3 de l'appareil de coiffure A est en outre adaptée pour recevoir un accessoire 20 pour appareil de coiffure soufflant conforme à l'invention. Comme cela ressort plus particulièrement des figures 2 et 3, l'accessoire 20 comprend un tube de diffusion 21 allongé d'axe Δ . Le tube de diffusion 21 possède une extrémité ouverte 22 d'adaptation sur l'appareil de coiffure A au niveau de son extrémité de sortie 3. L'extrémité d'adaptation 22 de l'accessoire 20 et l'extrémité de sortie 3 de l'appareil A sont de préférence adaptées pour permettre un mouvement de rotation de l'accessoire sur lui-même autour de l'axe Δ . L'accessoire 20 peut alors être adapté de manière amovible ou non sur l'appareil de coiffure A.

[0034] L'extrémité 23, opposée à l'extrémité d'adaptation 22, du tube de diffusion 21 est en partie au moins, dans le cas présent complètement, obturée par, selon l'exemple illustré, un bouchon 24 rapporté sur l'extrémité 23. Le tube de diffusion 21 définit alors une chambre de diffusion 25 qui se trouve située entre les extrémités 22 et 23 et qui s'étend selon l'axe Δ en présentant, dans le cas présent, une symétrie de révolution par rapport à ce dernier.

[0035] La chambre de diffusion 25 comprend une paroi périphérique 26 qui possède une surface externe présentant une forme cylindrique de révolution d'axe Δ . La paroi périphérique 26 comprend des ouvertures 27 de diffusion de l'air qui assurent une communication entre le milieu extérieur et la chambre de diffusion 25. Les ouvertures 27 sont latérales et sont réparties sur la longueur et le pourtour de la chambre de diffusion 25 de manière à assurer une diffusion aussi uniforme que possible, autour de la chambre de diffusion 25, de l'air soufflé par l'appareil de coiffure A.

[0036] L'accessoire 20 comprend également des poils ou des picots 28 qui s'étendent radialement à l'extérieur de la paroi périphérique 26 de la chambre de diffusion 25 de sorte que l'accessoire 20 forme ce qui est communément appelé une brosse cylindrique. Les picots 28 sont dans le cas présent alignés en rangées axiales entre lesquelles sont situées des rangées axiales d'ouvertures latérales 27.

[0037] Afin d'assurer une bonne diffusion de l'air soufflé par l'appareil de coiffure A au travers de l'accessoire 20 ce dernier comprend également des moyens de déflexion 30 qui sont disposés à l'intérieur de la chambre de diffusion 25 comme le montre plus particulièrement la figure 3.

[0038] Selon l'invention, les moyens de déflexion 30 comprennent au moins un déflecteur annulaire ouvert en son centre. Selon l'exemple illustré, les moyens de déflexion comprennent trois déflecteurs annulaires 31, 32, 33 ouverts en leur centre. La circonférence externe de chaque déflecteur annulaire 31, 32, 33 est en contact avec la paroi périphérique 26, évitant ainsi que de l'air soufflé ne passe entre la paroi externe du déflecteur et la paroi périphérique 26 de la chambre de diffusion 25. Bien entendu, les moyens de déflexion 30 peuvent comprendre plus ou moins de trois déflecteurs annulaires.

[0039] Chaque déflecteur annulaire 31, 32, 33 comprend une ouverture centrale 35 circulaire qui est bordée par une paroi annulaire 36 qui s'étend jusqu'à la face interne 37 de la paroi périphérique 26 comme le montre la figure 3. Selon l'exemple illustré et afin d'assurer une immobilisation en rotation axiale des déflecteurs annulaires 31, 32, 33 dans la chambre de diffusion 25, la face interne 37 porte des nervures axiales 38 et le bord extérieur 39 de chaque paroi annulaire 36 possède des encoches 40 d'une forme complémentaire à celle des nervures axiales 38.

[0040] Selon l'exemple illustré, les trois déflecteurs annulaires 31, 32, 33 divisent la chambre de diffusion 25 en quatre compartiments 41, 42, 43, 44 qui possèdent chacun une longueur l sensiblement égale. Afin de définir cette longueur, chaque déflecteur annulaire est lié au déflecteur suivant par au moins une, dans le cas présent, trois entretoises 45 disposées à 120° les unes des autres. Chaque entretoise 45 est située au contact de la face interne 37 de la paroi périphérique 26 et présente une forme complémentaire de cette dernière. Selon l'exemple illustré chaque entretoise 45 possède une forme de gouttière complémentaire de la forme de chaque nervure axiale 38. Cette forme de gouttière confère une certaine rigidité aux entretoises 45 permettant un engagement à force des moyens de déflexion 30 à l'intérieur de la chambre de diffusion 25 par l'extrémité 23 avant mise en place du bouchon 24. Par ailleurs, le premier déflecteur annulaire 31 porte également trois pieds 46 de forme analogue à celle des entretoises 45. Le déflecteur annulaire 31 est dit premier en ce qu'il est situé en aval des autres déflecteurs par rapport au sens de circulation de l'air. Les pieds 46 sont destinés à venir en appui sur un rebord intérieur 47 de la chambre de diffusion 25 lors de la mise en place des moyens de déflexion 30 dans cette dernière.

[0041] Selon l'exemple illustré, l'ouverture centrale 35, de chaque déflecteur annulaire 31 à 33, possède une forme circulaire. De plus, la section de passage S31 de l'ouverture centrale 35 du premier déflecteur annulaire 31 est plus grande que la section de passage S32 de

l'ouverture centrale 35 du deuxième déflecteur annulaire 32 qui est elle-même plus grande que la section de passage S33 de l'ouverture centrale 35 du troisième déflecteur 33. Les déflecteurs annulaires 31 à 33 sont qualifiés de premier deuxième et troisième par rapport au sens d'écoulement de l'air soufflé par l'appareil de coiffure A tel qu'indiqué par les flèches F1. Ainsi, la section de passage de l'ouverture centrale 35 des déflecteurs 31 à 33 diminue d'un déflecteur au déflecteur suivant dans le sens d'écoulement F1 de l'air à partir de l'extrémité ouverte d'adaptation 22. Dans le cadre présent et compte tenu de la forme circulaire des ouvertures centrales 35, cette caractéristique se traduit par une réduction du diamètre de l'ouverture centrale 35 d'un déflecteur au déflecteur suivant dans le sens d'écoulement F1 de l'air à partir de l'extrémité d'adaptation 22. Cette diminution des sections de passage S31 à S33 permet de guider le flux d'air vers l'extérieur.

[0042] Selon l'exemple illustré, la face 50 de chaque paroi annulaire 36 orientée vers l'extrémité d'adaptation 22, dite également face aval 50, converge vers l'ouverture centrale 35. Dans le cas présent, chaque face aval 50 présente, de plus, une forme concave. Ici, chaque face aval 50 présente en section droite transversale comme cela ressort plus particulièrement de la figure 5 une forme arquée correspondant à un arc de cercle. Par ailleurs, le rayon de courbure R31 de la face aval 50 du premier déflecteur annulaire 31 est inférieur au rayon de courbure R32 de la face aval 50 du deuxième déflecteur annulaire 32 tandis que le rayon de courbure R32 de la face aval 50 du deuxième déflecteur annulaire 32 est lui-même inférieur au rayon de courbure R33 de la face aval 50 du troisième déflecteur annulaire 33. Ainsi, le rayon de courbure de la face aval de chaque déflecteur annulaire augmente d'un déflecteur annulaire à l'autre dans le sens d'écoulement F1 de l'air à partir de l'extrémité d'adaptation 22. Cette disposition permet de limiter les pertes de charge à l'intérieur de la chambre de diffusion 25 en accompagnant le changement de direction du flux d'air.

[0043] Par ailleurs, selon l'exemple illustré, les ouvertures de diffusion 27 présentent une forme circulaire et sont disposées en rangs annulaires répartis le long de la chambre de diffusion 25. Les centres des ouvertures de diffusion 27 d'un même rang sont alors situés dans un même plan perpendiculaire à l'axe Δ et les ouvertures de diffusion d'un même rang possèdent un même diamètre.

[0044] Par ailleurs, afin d'homogénéiser la sortie du flux d'air sur chacune des ouvertures de diffusion 27, au sein de chaque compartiment 41 à 44, le diamètre des ouvertures de diffusion 27 diminue d'un rang à l'autre, dans le sens d'écoulement F1 de l'air, pour les ouvertures de diffusion 27 et les rangs correspondants situés en relation avec un même compartiment. Ainsi, pour un même compartiment, la section de passage des ouvertures de diffusion 27 diminue d'une ouverture à l'autre dans le sens F1 de d'écoulement de l'air. Dans le cas présent et

comme le montre la figure 1, la paroi périphérique 26 comprend trois rangs Rg1, Rg2 et Rg3, d'ouvertures de diffusion 27 en relation avec le premier compartiment 41. Les ouvertures de diffusion 27 du premier rang Rg1 possèdent un diamètre supérieur à celui des ouvertures de diffusion du deuxième rang Rg2 dont les ouvertures de diffusion 27 possèdent un diamètre supérieur à celui des ouvertures de diffusion du troisième rang Rg3.

[0045] Il en est de même pour les deuxième 42 et troisième 43 compartiments qui possèdent chacun trois rangs d'ouvertures de diffusion 27, ainsi que pour le quatrième compartiment 44 qui possède deux rangs d'ouvertures de diffusion 27.

[0046] Il doit être noté que selon l'exemple illustré les premiers rangs Rg1 possèdent des ouvertures de diffusion 27 dont le diamètre est sensiblement égal d'un compartiment à l'autre, il en est de même pour les deuxième rangs ainsi que pour, le cas échéant, les troisième rangs Rg3.

[0047] Selon l'exemple de réalisation décrit précédemment en relation avec les figures ; les ouvertures de diffusion possèdent une forme circulaire. Toutefois, selon l'invention les ouvertures de diffusion peuvent présenter une toute autre forme telle que, par exemple, oblongue.

[0048] Bien entendu, diverses autres modifications peuvent être apportées à un accessoire pour appareil de coiffure soufflant conforme à l'invention dans le cadre des revendications annexées.

Revendications

1. Accessoire pour appareil de coiffure soufflant, comprenant :

- un tube de diffusion (21) allongé d'axe Δ qui comprend :

- une extrémité ouverte (22) d'adaptation sur l'appareil de coiffure et l'extrémité opposée (23) étant en partie au moins obturée,
- entre l'extrémité d'adaptation (22) et l'extrémité opposée (23), une chambre de diffusion (25) de l'air d'axe Δ ,
- des ouvertures latérales (27) de diffusion de l'air aménagées dans la paroi périphérique (26) de la chambre de diffusion (25),

- des moyens (30) de déflexion de l'air disposés à l'intérieur de la chambre de diffusion (25),

caractérisé en ce que les moyens de déflexion (30) comprennent au moins un déflecteur annulaire (31, 32, 33) comprenant une ouverture centrale (35), la circonférence externe de chaque déflecteur annulaire (31, 32, 33) étant en contact avec la paroi périphérique (26).

2. Accessoire selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la section de passage des ouvertures latérales de diffusion (27) agencées après le déflecteur (31) diminue d'une ouverture à l'autre dans le sens F1 de d'écoulement de l'air.

3. Accessoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de déflexion (30) comprennent au moins deux déflecteurs annulaires (31, 32, 33) distants l'un de l'autre le long de l'axe Δ .

4. Accessoire selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la section de passage de l'ouverture centrale (35) des déflecteurs diminue d'un déflecteur annulaire (31) au déflecteur annulaire (32) suivant dans le sens d'écoulement de l'air à partir de l'entrée.

5. Accessoire selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** les déflecteurs annulaires (31, 32, 33) divisent la chambre de diffusion (25) en compartiments (41, 42, 43, 44) de longueur, mesurée parallèlement à l'axe Δ , sensiblement égale.

6. Accessoire selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** les déflecteurs annulaires (31, 32, 33) divisent la chambre de diffusion (25) en compartiments (41, 42, 43, 44) et **en ce que**, pour un même compartiment, la section de passage des ouvertures de diffusion (27) diminue d'une ouverture à l'autre dans le sens F1 de l'écoulement de l'air.

7. Accessoire selon l'une des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** deux déflecteurs annulaires (31, 32, 33) consécutifs sont liés par au moins une entretoise (45).

8. Accessoire selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** chaque entretoise (45) est située au contact de la face interne (37) de la paroi périphérique (26) et possède une forme complémentaire de cette dernière.

9. Accessoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture centrale (35), de chaque déflecteur annulaire (31, 32, 33), est bordée par une paroi annulaire (36) qui s'étend jusqu'à la face interne (37) de la paroi périphérique (26).

10. Accessoire selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la face, dite aval, (50) de la paroi annulaire (36), orientée vers l'extrémité d'adaptation (22), de chaque déflecteur annulaire (31, 32, 33), converge vers l'ouverture centrale (35).

11. Accessoire selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que**, pour chaque déflecteur annulaire (31, 32, 33), la face, dite aval, (50) de la paroi annu-

laire (36) orientée vers l'extrémité d'adaptation (22) est concave.

12. Accessoire selon l'une des revendications 3 à 7 et la revendication 11, **caractérisé en ce que** le rayon de courbure de la face, dite aval, (50) orientée vers l'extrémité d'adaptation de la paroi annulaire (36) des déflecteurs annulaires (31, 32, 33) augmente d'un déflecteur annulaire au déflecteur annulaire suivant dans le sens (F1) d'écoulement de l'air à partir de l'extrémité d'adaptation (22).
13. Accessoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface externe de la paroi périphérique (26) possède une forme cylindrique de révolution d'axe Δ .
14. Accessoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les ouvertures de diffusion (27) sont réparties sur la longueur et le pourtour de la paroi périphérique (26).
15. Accessoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend des poils et/ou des picots (28) s'étendant radialement à l'extérieur de la paroi périphérique (26).
16. Appareil de coiffure soufflant comprenant :
- un corps creux (1) qui est ouvert à une extrémité dite de sortie (3) et qui comprend une entrée d'air (2),
 - un groupe moto-ventilateur (4) disposé dans le corps creux entre l'entrée et la sortie et adapté pour aspirer l'air par l'entrée (2) et le refouler par la sortie (3),
- caractérisé en ce qu'il** comprend un accessoire (20) selon l'une des revendications précédentes dont l'extrémité d'adaptation est raccordée à l'extrémité de sortie du corps creux.
17. Appareil de coiffure selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'accessoire (20) est destiné à être mobile en rotation axiale sur lui même.

Patentansprüche

1. Zubehör für ein Frisiergerät mit Gebläse, welches Folgendes umfasst:
- ein längliches Verteilungsrohr (21) mit der Achse Δ , das Folgendes umfasst:
 - ein offenes Ende (22) zur Anpassung an das Frisiergerät und ein entgegengesetztes Ende (23), das zumindest zum Teil verschlossen ist,
 - einen zwischen dem Ende (22) zur Anpassung

und dem entgegengesetzten Ende (23) angeordneten Raum (25) zur Verteilung der Luft mit der Achse Δ ,

- seitliche Öffnungen (27) zur Abgabe der Luft, welche in der umlaufenden Wand (26) des Verteilungsraums (25) angeordnet sind,
- Mittel (30) zur Ablenkung der Luft, welche sich im Innern des Verteilungsraums (25) befinden,

dadurch gekennzeichnet, dass die Ablenkmittel (30) zumindest einen ringförmigen Abweiser (31, 32, 33) umfassen, der eine zentrale Öffnung (35) aufweist, wobei sich der äußere Umfang jedes ringförmigen Abweisers (31, 32, 33) in Kontakt mit der umlaufenden Wand (26) befindet.

2. Zubehör nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchgangsquerschnitt der nach dem Abweiser (31) angeordneten seitlichen Abgabeöffnungen (27) von einer Öffnung zur nächsten in der Richtung F1 der Luftströmung abnimmt.
3. Zubehör nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablenkmittel (30) zumindest zwei ringförmige Abweiser (31, 32, 33) umfassen, die beabstandet entlang der Achse Δ angeordnet sind.
4. Zubehör nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchgangsquerschnitt der zentralen Öffnung (35) der Abweiser von einem ringförmigen Abweiser (31) zum nächsten ringförmigen Abweiser (32) vom Einlass aus in Richtung der Luftströmung abnimmt.
5. Zubehör nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ringförmigen Abweiser (31, 32, 33) den Verteilungsraum (25) in Kammern (41, 42, 43, 44) unterteilen, deren Länge parallel zur Achse Δ gemessen im Wesentlichen gleich ist.
6. Zubehör nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ringförmigen Abweiser (31, 32, 33) den Verteilungsraum (25) in Kammern (41, 42, 43, 44) unterteilen und dass bei ein und derselben Kammer der Durchgangsquerschnitt der Abgabeöffnungen (27) von einer Öffnung zur nächsten in der Richtung F1 der Luftströmung abnimmt.
7. Zubehör nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei aufeinander folgende ringförmige Abweiser (31, 32, 33) durch zumindest ein Distanzstück (45) miteinander verbunden sind.
8. Zubehör nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich jedes Distanzstück (45) in Kontakt

mit der Innenseite (37) der umlaufenden Wand (26) befindet und eine letzterer entsprechende Form besitzt.

9. Zubehör nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zentrale Öffnung (35) jedes ringförmigen Abweisers (31, 32, 33) durch eine ringförmige Wand (36) begrenzt wird, die sich bis zur Innenseite (37) der umlaufenden Wand (26) erstreckt.

10. Zubehör nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die so genannte nachgeordnete Seite (50) der ringförmigen Wand (36) jedes ringförmigen Abweisers (31, 32, 33), die zum Anpassungsende (22) ausgerichtet ist, zur zentralen Öffnung (35) hin verjüngt.

11. Zubehör nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei jedem ringförmigen Abweiser (31, 32, 33) die so genannte nachgeordnete Seite (50) der ringförmigen Wand (36), die zum Anpassungsende (22) ausgerichtet ist, konkav ist.

12. Zubehör nach einem der Ansprüche 3 bis 7 und Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Radius der Krümmung der so genannten nachgeordneten, zum Anpassungsende der ringförmigen Wand (36) ausgerichteten Seite (50) der ringförmigen Abweiser (31, 32, 33) von einem ringförmigen Abweiser zum nächsten ringförmigen Abweiser in der Richtung (F1) der Luftströmung vom Anpassungsende (22) aus abnimmt.

13. Zubehör nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenseite der umlaufenden Wand (26) die Form eines Drehzylinders mit der Achse Δ besitzt.

14. Zubehör nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abgaböffnungen (27) auf der Länge und dem Umfang der umlaufenden Wand (26) verteilt sind.

15. Zubehör nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es Borsten und/oder Noppen (28) umfasst, die sich auf der Außenseite der umlaufenden Wand (26) in radialer Richtung erstrecken.

16. Frisiergerät mit Gebläse, das Folgendes umfasst:

- einen Hohlkörper (1), der an einem so genannten Auslassende (3) offen ist und einen Lufteinlass (2) umfasst,
- ein Motorgebläse (4), das sich in dem Hohlkörper zwischen dem Einlass und dem Auslass befindet und so ausgelegt ist, dass es die Luft

durch den Einlass (2) ansaugt und durch den Auslass (3) fördert,

dadurch gekennzeichnet, dass es ein Zubehör (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche umfasst, dessen Anpassungsende mit dem Auslassende des Hohlkörpers verbunden wird.

17. Frisiergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zubehör (20) dafür bestimmt ist, axial um sich selbst drehbar zu sein.

15 Claims

1. Accessory for blowing hairdressing appliance comprising:

- an elongated diffusion tube (21) of axis Δ which comprises:

- an open end (22) for adaptation on the hairdressing appliance and the opposite end (23) being at least partially blocked,
- between the adaptation end (22) and the opposite end (23), an air diffusion chamber (25) of axis Δ ,
- lateral air diffusion openings (27) formed in the peripheral wall (26) of the diffusion chamber (25),
- air deflection means (30) located inside the diffusion chamber (25),

characterised in that the deflection means (30) comprise at least one annular deflector (31, 32, 33) comprising a central opening (35), the external circumference of each annular deflector (31, 32, 33) being in contact with the peripheral wall (26).

2. Accessory according to claim 1, **characterised in that** the cross-section of the lateral diffusion openings (27) arranged after the deflector (31) decreases from one opening to the other in the direction F1 of air flow.

3. Accessory according to either of the preceding claims, **characterised in that** the deflection means (30) comprise at least two annular deflectors (31, 32, 33) separate from each other along axis Δ .

4. Accessory according to claim 3, **characterised in that** the cross-section of the central opening (35) of the deflectors decreases from one annular deflector (31) to the next annular deflector (32) in the air flow direction from the inlet.

5. Accessory according to claim 3 or 4, **characterised**

- in that** the annular deflectors (31, 32, 33) divide the diffusion chamber (25) into compartments (41, 42, 43, 44) of substantially equal length, measured parallel to the axis Δ .
6. Accessory according to one of claims 3 to 5, **characterised in that** the annular deflectors (31, 32, 33) divide the diffusion chamber (25) into compartments (41, 42, 43, 44) and **in that**, for a given compartment, the cross-section of the diffusion openings (27) decreases from one opening to the next in the air flow direction F1.
7. Accessory according to one of claims 3 to 6, **characterised in that** two consecutive annular deflectors (31, 32, 33) are connected by at least one spacer (45).
8. Accessory according to claim 7, **characterised in that** each spacer (45) is in contact with the inner side (37) of the peripheral wall (26) and has a shape complementary to the latter.
9. Accessory according to one of the preceding claims, **characterised in that** the central opening (35) of each annular deflector (31, 32, 33) is bordered by an annular wall (36) which extends up to the inner side (37) of the peripheral wall (26).
10. Accessory according to claim 9, **characterised in that** the downstream side (50) of the annular wall (36) facing towards the adaptation end (22) of each annular deflector (31, 32, 33) converges towards the central opening (35).
11. Accessory according to claim 9 or 10, **characterised in that**, for each annular deflector (31, 32, 33), the downstream side (50) of the annular wall (36) facing towards the adaptation end (22) is concave.
12. Accessory according to one of claims 3 to 7 and claim 11, **characterised in that** the radius of curvature of the downstream side (50) facing towards the adaptation end of the annular wall (36) of the annular deflectors (31, 32, 33) increases from one annular deflector to the next annular deflector in the air flow direction (F1) from the adaptation end (22).
13. Accessory according to one of the preceding claims, **characterised in that** the outer surface of the peripheral wall (26) has a cylindrical shape of axis of revolution Δ .
14. Accessory according to one of the preceding claims, **characterised in that** the diffusion openings (27) are distributed over the length and the outside of the peripheral wall (26).
15. Accessory according to one of the preceding claims, **characterised in that** it comprises bristles and/or pins (28) extending radially towards the outside of the peripheral wall (26).
16. Blowing hairdressing appliance comprising:
- a hollow body (1) which is open at one outlet end (3) and which comprises an air inlet (2),
 - a motorised fan (4) arranged in the hollow body between the inlet and the outlet and adapted to suck air through the inlet (2) and discharge it through the outlet (3),
- characterised in that** it comprises an accessory (20) according to one of the preceding claims whose adaptation end is connected to the outlet end of the hollow body.
17. Hairdressing appliance according to the preceding claim, **characterised in that** the accessory (20) is intended to be movable in axial rotation on itself.

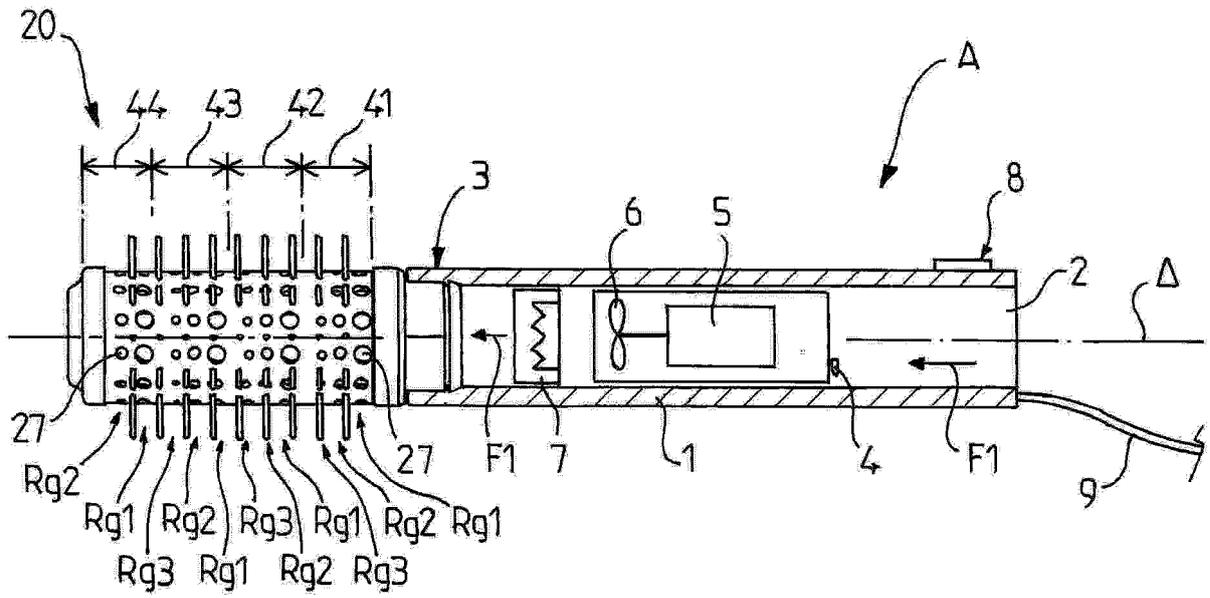


FIG.1

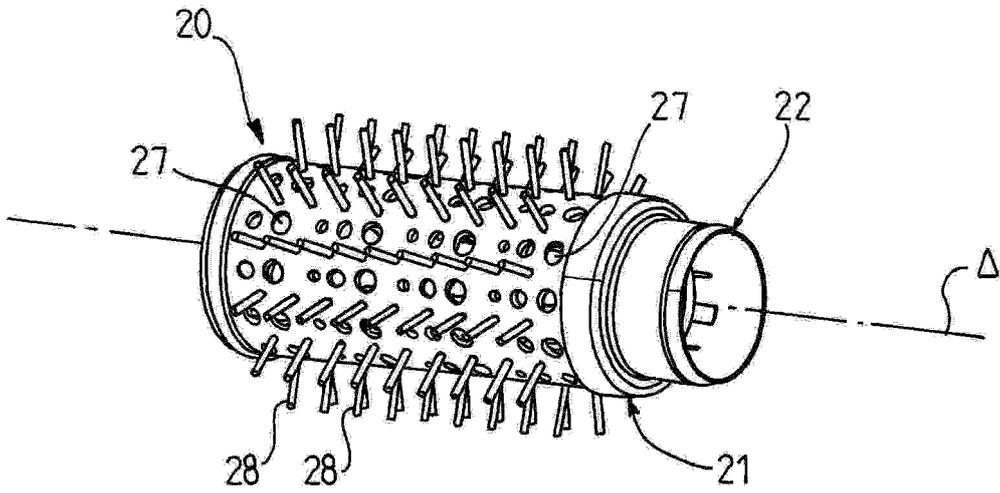


FIG.2

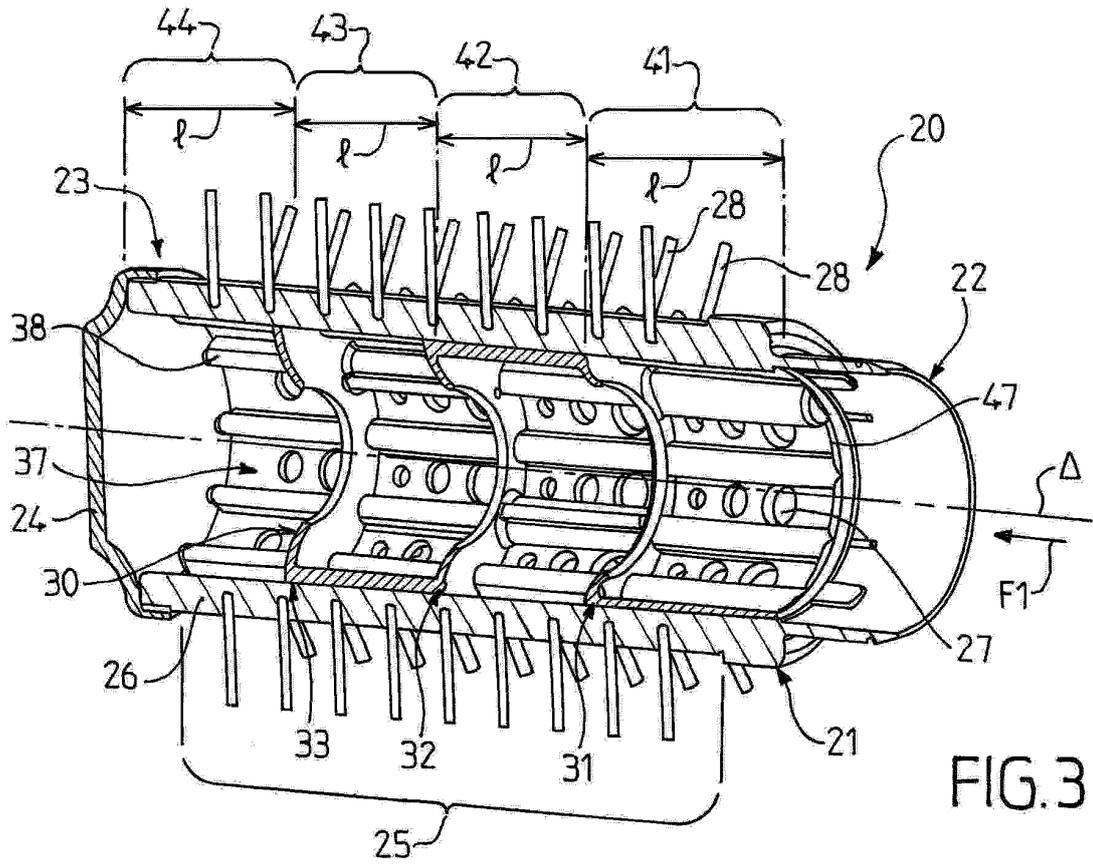


FIG. 3

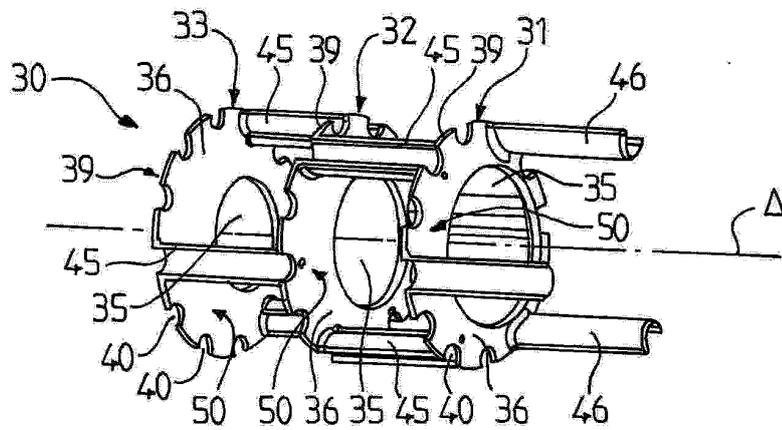


FIG. 4

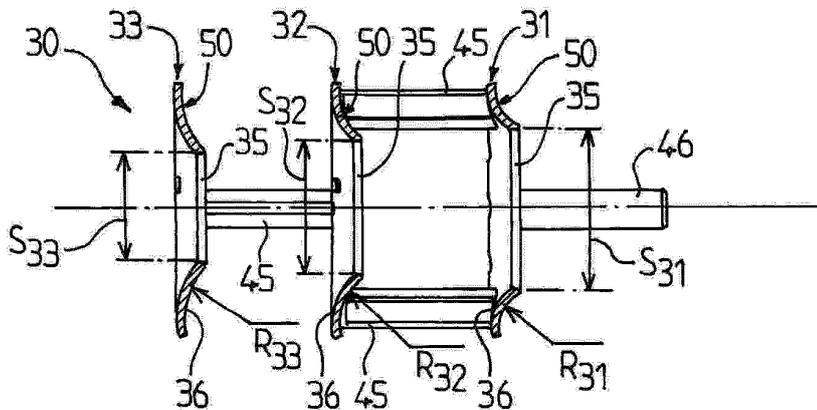


FIG. 5

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

- JP 2013059580 B [0003] [0008]
- GB 2097669 A [0005]