

(19)



(11)

EP 1 857 011 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

21.11.2007 Bulletin 2007/47

(51) Int Cl.:

A45D 26/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06447065.1**

(22) Date de dépôt: **18.05.2006**

(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: **Julemont, Pierre**

4601 Argenteau (BE)

(74) Mandataire: **pronovem**

Office Van Malderen

Bld. de la Sauvenière 85/043

4000 Liège (BE)

(71) Demandeur: **FACO S.A.**

B-4020 Wandre (BE)

(54) **Épilateur à ressort**

(57) La présente invention se rapporte à épilateur comportant un boîtier (4) et un ressort hélicoïdal (1) précontraint en configuration courbée et monté de manière rotative sur ledit boîtier (4), ainsi qu'un moteur (3) couplé audit ressort (1) destiné à entraîner le ressort (1), lors de l'utilisation de l'épilateur, dans un mouvement de rotation, conférant audit ressort un mouvement tangentiel par rapport à la peau (8) à épiler en engendrant un mouvement continu desdites spires (2), d'une orientation d'écartement à une orientation de compression dans lequel ledit ressort hélicoïdal (1) possède des spires réalisées à partir d'un fil à section essentiellement rectangulaire, carrée ou trapézoïdale (2), ledit ressort (1) formant à l'état précontraint une zone divergente (6) où les spires sont écartées les unes des autres et une zone de compression convergente (7) où les spires sont pressés les uns contre les autres pour la prise et l'enlèvement des poils (9) de la peau.

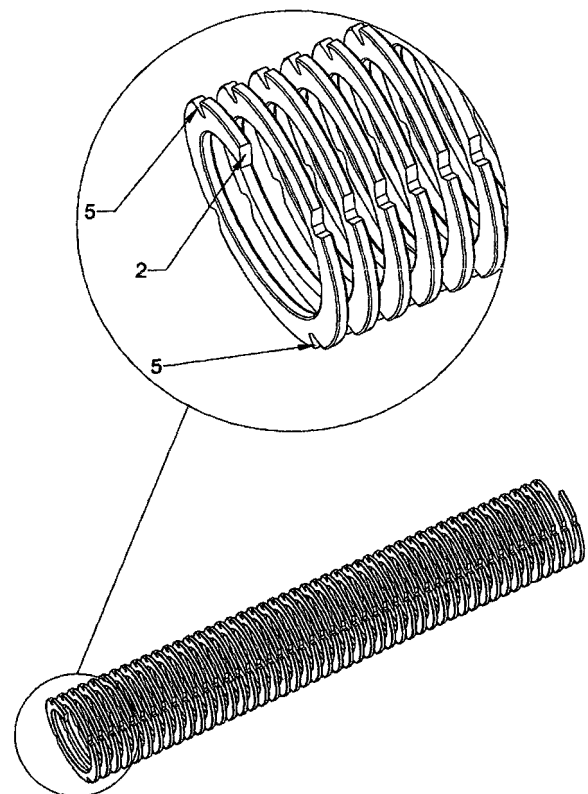


Fig .1

EP 1 857 011 A1

Description

Objet de l'invention

[0001] La présente invention se rapporte à un épilateur et plus particulièrement à un épilateur comportant un ressort hélicoïdal réalisé à partir d'un fil à section rectangulaire, carrée ou trapézoïdale.

Etat de la technique

[0002] L'homme de métier connaît bien les dispositifs d'épilation comportant un ressort hélicoïdal qui fonctionne selon le principe du pincement des poils entre les spires du ressort lorsque celui-ci est courbé et forme une zone de compression sur un côté. Ce genre de dispositif est généralement équipé d'un moteur qui entraîne le ressort hélicoïdal dans un mouvement de rotation permettant alternativement de comprimer et d'allonger les spires du ressort dans une position courbée, le ressort étant entraîné en rotation par un moteur. Ce type de dispositif est notamment divulgué dans les documents US-A-4,524,772 ainsi que FR-2 627 362.

[0003] Un ressort hélicoïdal est classiquement réalisé à partir d'un fil à section circulaire. La force de ce ressort est donc essentiellement conditionnée par le matériau utilisé et par le diamètre du fil avec lequel il est réalisé ; par ailleurs, la distance entre les surfaces ou les points de pincement qui sont en fait le lieu de contact entre deux spires adjacentes et la peau est également déterminée par le diamètre du fil (voir fig. 3). Autrement dit, plus le diamètre du fil est élevé, plus la distance de pincement par rapport à la peau est grande, et plus l'épilation est douloureuse.

[0004] Lorsque l'on veut donc modifier la force du ressort, on est obligé d'augmenter le diamètre du fil, ce qui a pour conséquence d'augmenter également la distance de pincement du poil par rapport à la peau, ce qui est un effet non désiré.

Buts de l'invention

[0005] La présente invention vise à fournir un dispositif d'épilation à ressort hélicoïdal dont la force du ressort est indépendante de la distance de pincement par rapport à la peau et dont la section du fil est telle qu'il permet un pincement des poils au plus près de la peau

Résumé de l'invention

[0006] La présente invention divulgue un épilateur comportant un boîtier et un ressort hélicoïdal précontraint en configuration courbée et monté de manière rotative sur ledit boîtier, ainsi qu'un moteur couplé audit ressort destiné à entraîner le ressort, lors de l'utilisation de l'épilateur, dans un mouvement de rotation, conférant audit ressort un mouvement tangentiel par rapport à la peau à épiler en engendrant un mouvement continu desdites

spires, d'une orientation d'écartement à une orientation de compression caractérisé en ce que ledit ressort hélicoïdal possède des spires réalisées à partir d'un fil à section essentiellement rectangulaire, carrée ou trapézoïdale ledit ressort formant à l'état précontraint une zone divergente où les spires sont écartées les unes des autres et une zone de compression convergente où les spires sont pressées les unes contre les autres pour la prise et l'enlèvement des poils de la peau.

[0007] Dans un mode d'exécution préféré de l'invention, lesdites spires comportent des encoches pour peigner les poils à épiler.

[0008] De préférence, le ressort hélicoïdal est fabriqué en acier inoxydable.

Brève description des figures

[0009] La figure 1 représente le ressort hélicoïdal fabriqué à partir d'un fil à section essentiellement rectangulaire. Les sections carrées et trapézoïdales ne sont pas représentées. Des encoches sont également représentées en détail sur la loupe de cette figure.

[0010] La figure 2 représente plusieurs vues du ressort d'épilation monté rotatif sur son support. La présence du moteur y est représentée schématiquement dans le boîtier. Le détail des zones divergentes et convergentes y est relevé.

[0011] La figure 3 représente un ressort d'épilation à section ronde selon l'état de la technique ou il subsiste une distance indésirable entre le point de pincement et la peau.

[0012] La figure 4 représente le pincement du poil avec le ressort hélicoïdal avec fil à section essentiellement rectangulaire de l'invention (coins légèrement arrondis dus aux contraintes de fabrication) qui permet de pincer le poil sur une grande surface de pincage, c'est-à-dire sur une surface plus grande que celles présentées par les ressorts obtenus à partir de fils ronds de l'état de la technique (voir fig. 4) et à ras de la peau. Des sections carrées ou trapézoïdales produisent le même effet. Les sections trapézoïdales permettent même de réaliser une surface de pincement reprenant intégralement la hauteur de la section de la spire selon la courbure de précontrainte qui est donnée au ressort.

Légende

[0013]

1. Ressort hélicoïdal d'épilation
2. Spires réalisées à partir d'un fil à section essentiellement rectangulaire, carrée ou trapézoïdale
3. Moteur
4. Boîtier
5. Encoches
6. Zones divergentes
7. Zones de compression convergente
8. Peau

9. Poil

Description détaillée de l'invention

[0014] La présente invention divulgue un nouveau dispositif d'épilation basé sur un élément d'épilation à ressort hélicoïdal 1 dans lequel on a remplacé le ressort fabriqué avec un fil à section ronde par un ressort réalisé à partir d'un fil à section essentiellement rectangulaire 2 ou carrée. Nous entendons par essentiellement rectangulaire ou carrée, un rectangle ou un carré avec des coins légèrement arrondis. Ces coins arrondis sont évidemment dus à des contraintes de fabrication car il n'est pas souhaitable d'avoir un fil avec une section rectangulaire à bord coupant. Le mot rectangulaire ne doit donc pas être interprété au sens strictement géométrique du terme.

[0015] Le ressort 1 réalisé à partir d'un fil à section rectangulaire, carrée ou trapézoïdale 2 permet de découpler la force du ressort 1 de la distance de pincement par rapport à la peau 8 en ce sens que l'on peut obtenir des ressorts puissants capables de pincer un poil 9 directement à la racine et au contact immédiat avec la peau 8. Les géométries des fils à section rectangulaire, carrée ou trapézoïdale 2 forment des spires sur un ressort hélicoïdal qui ont une position essentiellement perpendiculaire à la peau, sachant que le pinçage se réalise au niveau de la largeur externe de la section du fil servant à réaliser le ressort.

[0016] Pour jouer sur la force du ressort, on peut faire varier plusieurs paramètres, à savoir le diamètre de la spire, la hauteur du rectangle/carré/trapèze qui constitue la section du fil, la largeur extérieure et/ou intérieure et la nature du matériau.

[0017] Ces trois paramètres permettent donc de réaliser un ressort sur mesure dont la force n'influence en aucune manière la distance de pincement par rapport à la peau contrairement aux ressorts à section ronde de l'état de la technique (voir fig. 3 et 4).

[0018] Les ressorts peuvent être pliés de différentes manières, comme le montre notamment le document FR-2 627 362 ou encore le document EP-B1-0 101 656.

[0019] Le fait d'utiliser un ressort à section rectangulaire/carrée pour l'élément d'épilation permet également d'intégrer dans les spires 2 dudit élément des encoches 5 plus ou moins profondes permettant de peigner le poil 9 avant son épilation (voir fig. 1). Ce type d'encoches était également impossible à réaliser sur un ressort hélicoïdal réalisé à partir d'un fil à section ronde.

[0020] Pour des raisons d'hygiène et de facilité de nettoyage, ce type de ressort est généralement réalisé en acier inoxydable ou dans une autre manière non-susceptible de s'oxyder.

licoïdal (1) précontraint en configuration courbée et monté de manière rotative sur ledit boîtier (4), ainsi qu'un moteur (3) couplé audit ressort (1) destiné à entraîner le ressort (1), lors de l'utilisation de l'épilateur, dans un mouvement de rotation, conférant audit ressort un mouvement tangentiel par rapport à la peau (8) à épiler en engendrant un mouvement continu desdites spires (2), d'une orientation d'écartement à une orientation de compression **caractérisé en ce que** ledit ressort hélicoïdal

(1) possède des spires réalisées à partir d'un fil à section essentiellement rectangulaire, carrée ou trapézoïdale (2), ledit ressort (1) formant à l'état précontraint une zone divergente (6) où les spires sont écartées les unes des autres et une zone de compression convergente (7) où les spires sont pressées les unes contre les autres pour la prise et l'enlèvement des poils (9) de la peau (8).

2. Epilateur selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** lesdites spires (2) comportent des encoches (5) pour peigner les poils à épiler.
3. Epilateur selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ledit ressort hélicoïdal (1) est fabriqué en acier inoxydable.

Revendications

1. Epilateur comportant un boîtier (4) et un ressort hé-

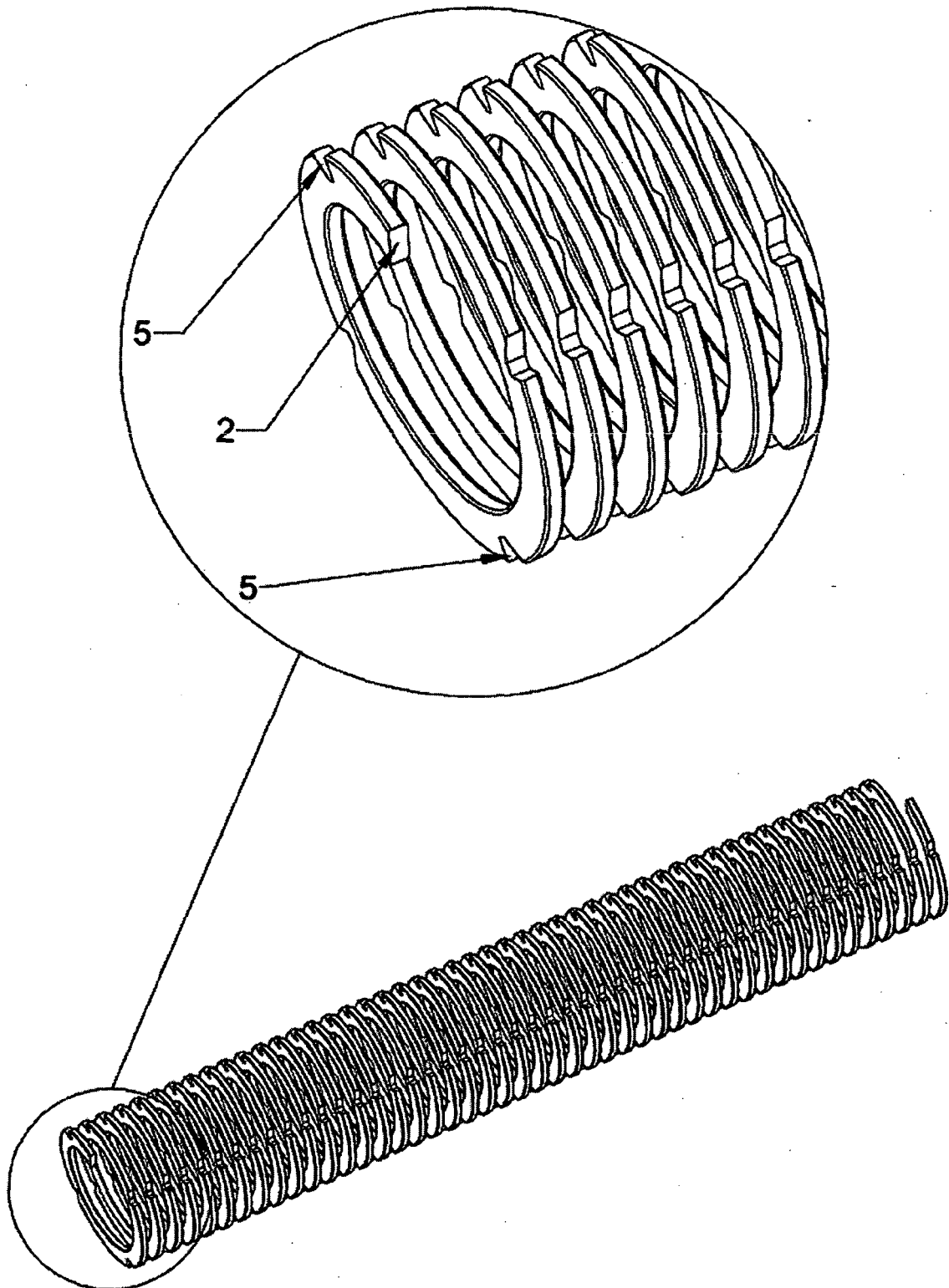


Fig .1

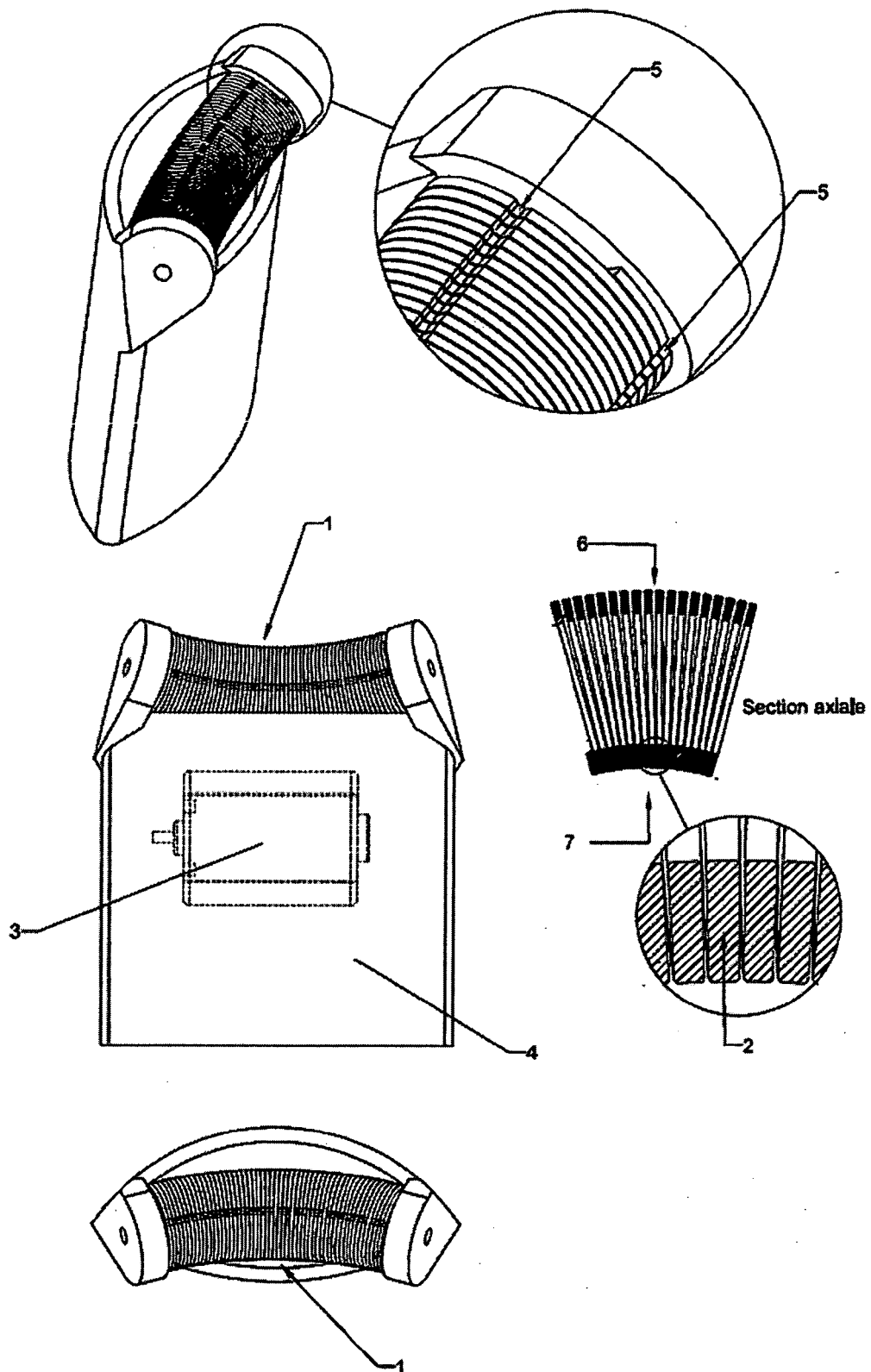


Fig.2

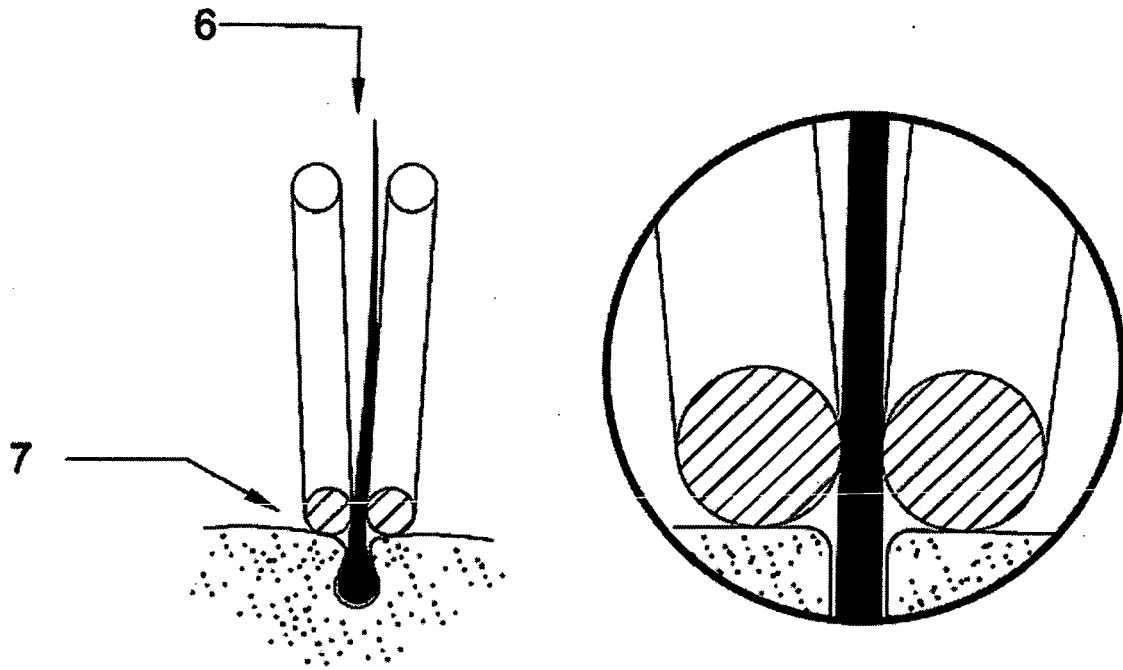


Fig. 3

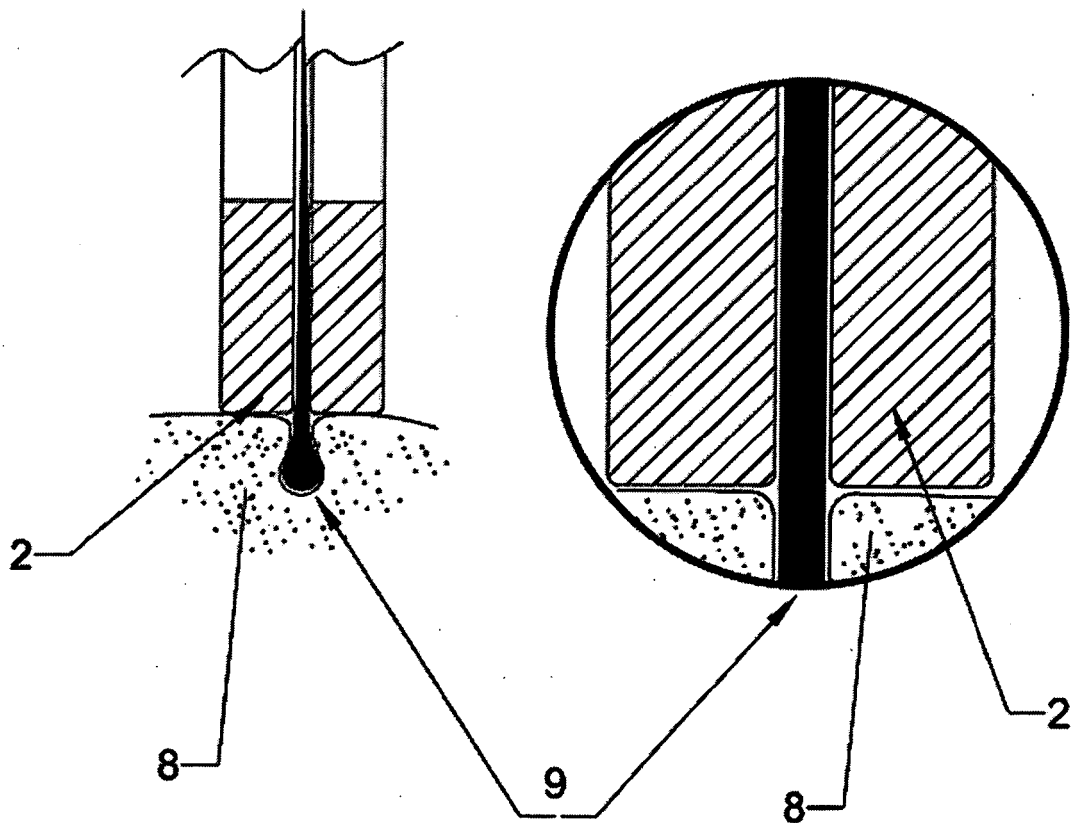


Fig. 4



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 673 084 A1 (BRAIN BASE DEV LTD [HK]) 28 août 1992 (1992-08-28)	1,3	INV. A45D26/00
Y	* abrégé * * page 2, ligne 7-16 * * page 3, ligne 10 - page 6, ligne 14 * * revendications 6-9 * * figures 1,3,4a-4c,5 * -----	2	
Y	FR 2 697 977 A1 (BRAUN AG [DE]) 20 mai 1994 (1994-05-20) * abrégé * * page 6, ligne 7-14 * * figures 4a-4f * -----	2	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A45D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		24 octobre 2006	WITKOWSKA-PIELA, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

2

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 06 44 7065

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.

24-10-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2673084	A1	28-08-1992	AUCUN	
FR 2697977	A1	20-05-1994	DE 4334850 A1	19-05-1994

EPO FORM P0480

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- US 4524772 A [0002]
- FR 2627362 [0002] [0018]
- EP 0101656 B1 [0018]