

(19)



(11)

**EP 2 177 197 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:

**21.04.2010 Bulletin 2010/16**

(51) Int Cl.:

**A61H 15/02 (2006.01)**(21) Numéro de dépôt: **09166653.7**(22) Date de dépôt: **28.07.2009**

(84) Etats contractants désignés:

**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 SE SI SK SM TR**

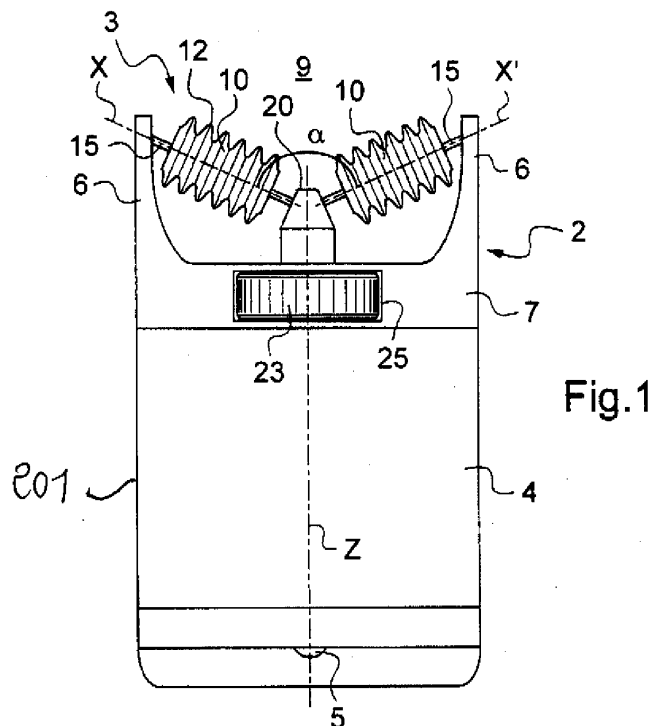
Etats d'extension désignés:

**AL BA RS**(30) Priorité: **30.07.2008 FR 0855264**(71) Demandeur: **L'Oréal****75008 Paris (FR)**(72) Inventeur: **Gueret, Jean-Louis****75016, PARIS (FR)**(74) Mandataire: **Tanty, François****Nony & Associés  
3, rue de Penthievre  
75008 Paris (FR)****(54) Dispositif de massage**

(57) La présente invention concerne un dispositif de massage comportant au moins un système de massage rotatif (3), le dispositif comportant:

- un support (2) comportant deux montants (6),
- deux organes de massage (10) montés sur ledit support et tournant chacun relativement à ce support (2) autour d'un axe géométrique de rotation (X; X') défini par un axe matériel (15),
- chaque montant (6) supportant l'axe matériel (15) as-

socié à l'organe de massage correspondant, l'inclinaison des axes géométriques de rotation (X, X') relativement aux montants (6) étant liée à la position d'une pièce intermédiaire (20) mobile relativement au support (2), cette position étant réglable par l'utilisateur avant le massage indépendamment de la pression exercée par les organes de massage sur la région à traiter, ladite pièce intermédiaire étant située entre les organes de massage (10) et étant reliée à l'axe matériel (15) associé à chaque organe de massage.

**Fig.1****EP 2 177 197 A1**

## Description

**[0001]** US 2007/0083135 A1 divulgue un dispositif de massage comportant deux organes de massage rotatifs portés par des branches flexibles.

**[0002]** Un autre dispositif de massage est connu de EP 1 774 950, comportant des organes de massage ayant chacun au moins un couple de lèvres flexibles.

**[0003]** Des dispositifs de massage comportant des rouleaux sont décrits dans le brevet français FR 1 093 828, les demandes FR 2 480 118 et FR 2 854 312 et les brevets britanniques GB 880 289 et GB 519 875.

**[0004]** EP 1472 953 A1 divulgue un dispositif de massage comportant deux rouleaux de massage montés chacun sur une fourche, avec un système de réglage de l'orientation d'une fourche par rapport à l'autre. Un tel dispositif est de construction relativement complexe et nécessite de réaliser les fourches de façon à résister à des efforts mécaniques relativement importants au niveau du système de réglage.

**[0005]** FR 2 664 158 décrit également des fourches de support des rouleaux de massage.

**[0006]** Il existe un besoin pour perfectionner encore les dispositifs de massage afin de permettre notamment à l'utilisateur de réaliser facilement différents types de massages.

**[0007]** En effet, selon le but recherché, par exemple drainage lymphatique ou stimulation de la circulation en vue de favoriser la pénétration d'actifs, le massage doit être plus ou moins énergique.

**[0008]** L'invention a pour objet, selon l'un de ses aspects, un dispositif de massage comportant au moins un système de massage rotatif, le dispositif comportant :

- un support comportant deux montants,
- deux organes de massage montés sur ledit support tournant chacun relativement à ce support autour d'un axe géométrique de rotation défini par un axe matériel,
- chaque montant supportant l'axe matériel associé à l'organe de massage correspondant, l'inclinaison des axes géométriques de rotation relativement aux montants étant liée à la position d'une pièce intermédiaire mobile relativement au support, ladite pièce intermédiaire étant située entre les organes de massage et étant reliée à l'axe matériel associé à chaque organe de massage.

**[0009]** Grâce à l'invention, l'utilisateur peut aisément modifier la configuration du système de massage relativement à la surface traitée, et ainsi effectuer différents types de massage.

**[0010]** La position de la pièce intermédiaire peut être réglable par l'utilisateur avant le massage indépendamment de la pression exercée par les organes de massage sur la région à traiter.

**[0011]** L'utilisateur peut faire varier l'inclinaison des organes de massage, par exemple annuler cette inclinaison.

L'inclinaison des organes de massage peut être modifiée dans un plan, voire hors d'un plan, en fonction des moyens utilisés pour modifier l'inclinaison.

**[0012]** L'inclinaison des organes de massage peut être modifiée de façon à créer un angle important entre les axes de rotation et réaliser un effet de plissé roulé pour drainer l'épiderme. Lorsque l'inclinaison est nulle et que les organes de massage tournent autour d'un même axe géométrique de rotation, toute leur surface porte bien à plat, ce qui permet d'effectuer une action de massage différente, par exemple un simple tapotement de la peau pour stimuler des points d'acupuncture. Dans une position intermédiaire, on peut réduire la force du drainage.

**[0013]** Le système de massage comporte par exemple un organe de massage qui tourne grâce à un axe matériel de support dont l'une des extrémités est portée par la pièce intermédiaire (encore appelée palier).

**[0014]** La pression exercée par les organes de massage sur la région traitée peut éventuellement modifier la configuration du système de massage autour de la position réglée par l'utilisateur avant le massage. Une pression plus forte peut par exemple entraîner une diminution de l'angle entre les axes de rotation des organes de massage. Cette dernière peut se faire par exemple contre l'action d'un organe de rappel élastique qui ramène les organes de massage dans la configuration réglée par l'utilisateur dès que ladite pression cesse.

**[0015]** La pièce intermédiaire peut être située par exemple sensiblement dans un plan médian entre les deux organes de massage.

**[0016]** L'organe de réglage peut être par exemple mobile relativement au support.

**[0017]** La pièce intermédiaire peut être non rotative par rapport au support.

**[0018]** Dans une variante de réalisation, la pièce intermédiaire peut comporter un filetage et l'organe de réglage peut comporter une molette montée à rotation sur le support, de telle sorte qu'une rotation de la molette entraîne un déplacement de la pièce intermédiaire. La pièce intermédiaire peut être mobile selon une première direction contenue dans un plan défini par les axes géométriques de rotation des organes de massage. Cette première direction peut être parallèle ou perpendiculaire à un axe longitudinal du dispositif. La pièce intermédiaire peut aussi être mobile dans une deuxième direction généralement perpendiculaire à la première, par exemple quand l'utilisateur agit sur un organe de réglage additionnel correspondant. Cela peut permettre de modifier non seulement l'angle formé entre les organes de massage vers la région à traiter mais également l'angle formé vers l'avant ou l'arrière relativement à la direction de déplacement du dispositif sur la région à traiter.

**[0019]** La pièce intermédiaire peut être mobile par rapport à une partie de préhension en réponse à une action de l'utilisateur.

**[0020]** Dans une variante de l'invention le support peut être mobile par rapport à la partie de préhension en réponse à une action de l'utilisateur, la pièce intermédiaire

étant fixe relativement à cette partie de préhension. Par exemple, le dispositif peut comporter une portion de guidage sur laquelle le support peut être monté de façon coulissante. La portion de guidage peut être fixe par rapport à la pièce intermédiaire.

**[0021]** Le support peut coulisser librement sur la portion de guidage et l'utilisateur peut choisir une position du support, relativement à la portion de guidage, afin de créer l'inclinaison recherchée entre les axes X et X' des organes de massage, et maintenir le support dans cette position. En variante le dispositif peut comporter au moins un moyen permettant de verrouiller la position du support relativement à la portion de guidage.

**[0022]** La portion de guidage peut, par exemple, comporter des crans, stries, reliefs, rainures, trous ou tout autre moyen qui peut coopérer avec un verrou sur le support ou inversement. L'utilisateur peut ainsi immobiliser le support dans la position voulue puis changer la position en agissant sur le verrou de façon à le débloquent.

**[0023]** Les montants peuvent être réalisés ensemble de façon monolithique par moulage.

**[0024]** Les montants peuvent ainsi être réalisés d'une seule pièce par moulage de matière thermoplastique avec une embase qui peut servir par exemple à la fixation sur un récipient.

**[0025]** L'embase peut comporter une paroi de fond s'étendant entre les deux montants, par exemple une paroi de fond en forme de plateau sensiblement perpendiculaire aux montants.

**[0026]** L'angle entre les axes géométriques de rotation des organes de massage peut varier de 20° au moins en raison du déplacement relatif de la pièce intermédiaire par rapport au support.

**[0027]** La pièce intermédiaire peut être reliée au support autrement que seulement par l'axe matériel de rotation de chaque organe de massage. La pièce intermédiaire et le support sont mobiles entre eux de façon prédéfinie et guidée.

**[0028]** Le support peut être relié fixement à une partie de préhension du dispositif de massage. Le support peut être réalisé d'un seul tenant par moulage de matière thermoplastique avec la partie de préhension.

**[0029]** En variante, la pièce intermédiaire peut être reliée fixement à une partie de préhension. La pièce intermédiaire peut être réalisée d'un seul tenant par moulage de matière thermoplastique avec la partie de préhension.

**[0030]** Le dispositif peut comporter ou non un récipient contenant un produit à appliquer sur la peau, avant, pendant ou après le massage.

**[0031]** Le récipient peut définir au moins partiellement la partie de préhension.

**[0032]** Le système de massage peut être disposé latéralement relativement à la partie de préhension.

**[0033]** L'un au moins des organes de massage peut être monté sur un axe télescopique.

**[0034]** Le système de massage peut comporter au moins deux organes de massage tournant sur un même axe de support flexible, monolithique ou comportant des

segments d'axes de support articulés entre eux.

**[0035]** Les organes de massage sont par exemple des rouleaux, lesquels peuvent être élastiquement déformables ou non. Lorsque les rouleaux sont élastiquement déformables, ceux-ci peuvent accompagner la déformation de l'axe de support correspondant, le cas échéant. Ces rouleaux peuvent être réalisés au moins partiellement en élastomère.

**[0036]** Le système de massage, notamment les organes de massage qu'il comporte, par exemple les rouleaux précités, peut comporter des reliefs de massage qui peuvent se présenter sous diverses formes. L'orientation de ces reliefs de massage est susceptible de varier au cours de l'opération de massage.

**[0037]** Les reliefs de massage peuvent être répartis ou non sur toute la longueur du système de massage, et être identiques ou différents.

**[0038]** Le ou les organes de massage peuvent comporter des reliefs venus de moulage ou rapportés.

**[0039]** Les reliefs comportent par exemple des nervures, lesquelles peuvent présenter en coupe transversale un contour circulaire ou non circulaire, notamment polygonal. Un contour non circulaire peut permettre de faire varier la pression appliquée au cours de la rotation.

**[0040]** Dans le cas d'un contour polygonal, le système de massage peut par exemple comporter une alternance de nervures ayant des contours polygonaux décalés angulairement.

**[0041]** Les reliefs peuvent encore comporter des picots, lesquels peuvent être décalés angulairement ou non lorsqu'ils sont observés selon l'axe longitudinal de l'organe de massage.

**[0042]** Les reliefs peuvent comporter des lèvres annulaires.

**[0043]** Les reliefs peuvent encore comporter des nervures ondulées. Les reliefs peuvent comporter un premier ensemble de nervures ayant une première orientation relativement à l'axe longitudinal du système de massage et un deuxième ensemble de nervures ayant une deuxième orientation relativement à l'axe longitudinal du système de massage, les première et deuxième orientations étant différentes, par exemple symétriques par rapport à un plan médian pour le système de massage. Cela peut permettre de créer une action de plissé de la peau durant la rotation du système de massage.

**[0044]** Tout type de profil de relief de massage peut être utilisé, y compris des profils séquencés, par exemple en spirale ou en hélice.

**[0045]** Les reliefs de massage peuvent être réalisés dans la même matière que le corps d'un organe de massage ou dans une matière différente. Une matière différente, notamment plus dure, peut permettre une action plus forte sans pour autant diminuer outre mesure la flexibilité du corps, lequel peut être réalisé dans une matière plus souple.

**[0046]** La longueur de chaque organe de massage est par exemple supérieure ou égale à 2 cm.

**[0047]** Le diamètre D maximum d'un organe de mas-

sage est par exemple supérieur ou égal à 8 mm, étant par exemple compris entre 8 et 30 mm.

**[0048]** Le système de massage peut se déformer de diverses façons relativement à l'embase, par exemple en rapprochement de la paroi de fond, en éloignement de celle-ci ou d'avant en arrière par rapport à celle-ci, par exemple dans une direction généralement perpendiculaire à un plan contenant les axes longitudinaux des montants.

**[0049]** Le support peut être moulé avec le corps du récipient ou rapporté sur le corps du récipient.

**[0050]** Le récipient peut comporter au moins un organe de distribution et le dispositif de massage peut être situé à l'opposé de cet organe de distribution ou du même côté que celui-ci. Le récipient peut être de type aérosol ou muni d'une pompe, d'un applicateur poreux, par exemple une mousse ou un fritté, d'une bille ou d'un rouleau applicateur ou de tout autre moyen connu pour distribuer et/ou appliquer le produit.

**[0051]** L'axe de support d'un organe de massage peut éventuellement dépasser du montant correspondant du support. Chaque extrémité des axes de support reliée à un montant correspondant peut occuper une position sensiblement constante sur ce montant.

**[0052]** Le système de massage peut comporter un organe de massage qui n'est pas monté rotatif sur un axe de support le traversant entièrement mais est solidaire à ses extrémités de bouts d'axes de support, lesquels peuvent être réalisés dans une matière plus rigide que l'organe de massage. Dans un tel exemple de réalisation, l'organe de massage est par exemple creux et/ou réalisé dans une matière relativement peu rigide, de façon à pouvoir fléchir lors de l'utilisation, au contact d'une surface non plane de la région traitée. Le cas échéant, le dispositif de massage peut comporter au moins un axe de support tournant avec au moins un organe de massage ou un organe de massage comportant à ses extrémités des bouts d'axe de support réalisés de façon monolithique avec une portion au moins de l'organe de massage.

**[0053]** L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en oeuvre non limitatifs de celle-ci, à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue en élévation d'un exemple de dispositif de massage réalisé conformément à l'invention,
- la figure 2 représente le dispositif de la figure 1 dans une autre position d'utilisation du système de massage,
- la figure 3 est une vue éclatée, schématique et partielle, de dispositif de massage,
- les figures 3a et 3b représentent des variantes de réalisation de la pièce intermédiaire,
- les figures 4 et 5 représentent en élévation une variante de réalisation du dispositif de massage
- la figure 6 représente de manière schématique et

partielle une variante de moyen de réglage,

- la figure 7 représente en élévation une variante de dispositif de massage
- la figure 8 est une vue partielle en élévation de variante de réalisation du dispositif de massage,
- la figure 9 représente en vue de dessus le dispositif de la figure 8,
- les figures 10 à 23 représentent des variantes de réalisation des organes de massage,
- les figures 24 à 26 représentent des variantes de dispositifs de massage,
- les figures 27a à 27e illustrent des variantes de montage d'un axe de support, et
- la figure 28 représente une variante de réalisation de l'axe de support.

**[0054]** Le dispositif de massage 1 représenté aux figures 1 et 2 comporte un support 2 et un système de massage 3.

**[0055]** Dans l'exemple considéré, le support 2 est solidaire d'un récipient 4 qui contient un produit pouvant être appliqué sur la peau avant, pendant ou après l'action de massage. Ce récipient 4 comporte par exemple un système de distribution du produit, qui peut être quelconque, et dans l'exemple considéré peut être obturé par un couvercle 5 présent à l'arrière du dispositif 1, du côté opposé au système de massage 3.

**[0056]** Le système de distribution peut comporter un embout, une mousse, une bille ou un rouleau applicateur, une pompe ou tout autre moyen connu pour distribuer et/ou appliquer le produit.

**[0057]** Dans l'exemple considéré, le support 2 est fixe relativement au récipient 4 et comporte par exemple une embase 7 qui est fixée par encliquetage ou autrement sur le récipient 4.

**[0058]** Le récipient 4 peut définir comme dans l'exemple illustré, la partie de préhension 201. Dans une variante non illustrée, le support 2 est réalisé d'une seule pièce par moulage de matière thermoplastique avec une partie au moins du récipient 4, voire la totalité de celui-ci.

**[0059]** Le support 2 comporte dans l'exemple considéré deux montants 6, par exemple d'axes longitudinaux parallèles à l'axe longitudinal du récipient, ménageant entre eux un logement 9 dans lequel sont disposés deux organes de massage 10 appartenant au système de massage 3. Ces organes de massage 10, qui se présentent par exemple sous la forme de rouleaux, comme illustré, sont destinés à venir en engagement avec la peau au cours de l'utilisation du dispositif de massage. Les organes de massage 10 tournent autour d'axes géométriques de rotation respectifs X et X'.

**[0060]** Conformément à un aspect de l'invention, l'angle  $\alpha$  entre les axes X et X' peut être modifié au cours de l'utilisation du dispositif de massage. Dans l'exemple considéré, les organes de massage 10 sont portés par des axes matériels de support 15 qui sont reliés à leur extrémité la plus extérieure à un montant correspondant 6 et à leur extrémité la plus intérieure à une pièce inter-

médiaire 20, mobile relativement au support 2 et dont la position relativement au support 2 détermine l'inclinaison  $\alpha$  entre les axes géométriques X et X'.

**[0061]** Plus précisément, dans l'exemple considéré, la pièce intermédiaire 20 peut être déplacée grâce à un mécanisme sur lequel l'utilisateur agit, ce mécanisme comportant par exemple une molette 23 pouvant tourner relativement au support 2 autour d'un axe de rotation, cet axe de rotation étant par exemple parallèle, voire confondu, avec l'axe longitudinal Z du dispositif 1.

**[0062]** Le support 2 peut comporter une ouverture 25 dans laquelle est engagée la molette 23.

**[0063]** La pièce intermédiaire 20 peut comporter, comme on le voit sur la figure 3, une tige filetée 28 sur laquelle est vissée la molette 23, ce qui permet de transformer une rotation de la molette 23 autour de l'axe Z en un déplacement selon cet axe Z de la pièce intermédiaire 20.

**[0064]** Pour éviter une rotation de la pièce intermédiaire 20 relativement au support 2, la pièce intermédiaire 20 peut coopérer avec une ouverture 30 du support, de section non circulaire, par exemple polygonale, notamment carrée comme illustré, de façon à pouvoir se déplacer dans cette ouverture axialement selon l'axe Z, sans pouvoir tourner autour de l'axe Z.

**[0065]** Le dispositif de massage 1 peut être réalisé de façon à permettre la variation recherchée de l'inclinaison  $\alpha$  entre les axes géométriques de rotation X et X'.

**[0066]** Par exemple, comme illustré à la figure 2, le débattement de la pièce intermédiaire 20 peut être suffisant pour pouvoir passer d'une configuration où les axes géométriques de rotation X et X' sont confondus et par exemple perpendiculaires à l'axe longitudinal Z du dispositif à une configuration tel qu'illustrée à la figure 1, où les axes X et X' forment un angle  $\alpha$  entre eux différent de 180°.

**[0067]** La variation maximale de l'angle  $\alpha$  pour le dispositif 1 est par exemple supérieure ou égale à 5° et inférieure ou égale à 60°, étant de préférence comprise entre 10° et 45°.

**[0068]** Dans l'exemple des figures 1 à 3, les axes X et X' restent inclus dans un même plan quand l'angle  $\alpha$  varie, mais il peut en être autrement sans que l'on sorte du cadre de l'invention.

**[0069]** La pièce intermédiaire 20 est avantageusement munie d'un moyen de retenue qui permet d'éviter son détachement du dispositif 1 au terme de la rotation de la molette de réglage 23. Ce moyen de retenue peut se présenter, comme illustré aux figures 3a et 3b, sous la forme d'une partie fendue définissant deux pattes 28a et 28b élastiquement déformables pourvues chacune d'une dent, les pattes pouvant s'encliqueter à travers le trou de la molette 23 lors du montage de la pièce intermédiaire sur le support 2.

**[0070]** On peut donner à la tête 20a de la pièce intermédiaire 20, sur laquelle sont articulés les axes de support, diverses formes et par exemple une forme généralement pyramidale comme illustré à la figure 3a ou une forme généralement sphérique comme illustré à la figure

3b, voire toute autre forme adaptée.

**[0071]** La course en déplacement selon l'axe Z de la pièce intermédiaire 20 entre ses positions extrêmes de réglage est par exemple comprise entre 5 mm et 20 mm.

**[0072]** Une fois la pièce intermédiaire 20 réglée en position, la friction entre la tige filetée 28 de la pièce intermédiaire et la molette 23 exclut un mouvement significatif de la pièce intermédiaire relativement au support 2, lors de l'application des organes de massage 10 sur la peau et du déplacement du dispositif 1 à son contact.

**[0073]** Bien entendu, l'exemple des figures 1 à 3 peut être réalisé avec des organes de massage présentant des formes autres, notamment des organes de massage tels que ceux décrits dans la suite.

**[0074]** Pour utiliser le dispositif des figures 1 à 3, l'utilisateur peut par exemple appliquer le produit contenu dans le récipient 4 sur la peau de la région du corps à traiter, et choisir l'inclinaison  $\alpha$  entre les axes X et X' qui convient au massage recherché.

**[0075]** La configuration de la figure 2 où les axes X et X' sont confondus permet d'exercer un massage plus doux que celle de la figure 1.

**[0076]** Le cas échéant, le récipient peut comporter plusieurs compartiments et plusieurs compositions, chaque composition correspondant par exemple à un réglage particulier de l'inclinaison entre les rouleaux.

**[0077]** Dans la variante de réalisation des figures 4 et 5, la pièce intermédiaire 20 est fixe relativement à la partie de préhension 201 et c'est le support 2 qui peut se déplacer relativement à la partie de préhension. Dans cet exemple la partie de préhension est définie par une partie du récipient 4.

**[0078]** Le support 2 est par exemple monté de façon coulissante sur une portion de guidage 61 qui surmonte le récipient 4 mais peut en faire partie, le cas échéant.

**[0079]** Dans l'exemple illustré, la portion de guidage 61 comporte une partie formant butée 62 qui permet d'éviter le détachement du support 2 du dispositif 1. Le support 2 peut coulisser librement sur la portion de guidage 61 et l'utilisateur peut maintenir le support 2 dans la position, relativement à la portion de guidage 61, qui procure l'inclinaison entre les axes X et X' recherchée. Toutefois, comme dans l'exemple illustré, des moyens de verrouillage en position du support 2 relativement à la portion de guidage 61 peuvent avantageusement être utilisés.

**[0080]** Par exemple, on peut réaliser sur la portion de guidage 61 des crans 63 et le support 2 peut comporter un verrou 64 qui peut coopérer avec l'un des crans pour immobiliser le support 2 dans la position voulue. L'utilisateur peut changer la position en agissant sur le verrou 64 de façon à le débloquent. Dans une autre variante non illustrée, la portion de guidage 61 comporte des stries, reliefs, rainures, ou trous capables de coopérer avec un verrou 64 sur le support 2.

**[0081]** Dans une autre variante la portion de guidage 61 comporte un verrou 64 et le support 2 des crans, stries, reliefs, rainures ou trous 63 capables de coopérer avec

le verrou 64.

**[0082]** Le système de massage 3 peut être orienté de multiples façons relativement au récipient 4 et notamment relativement à la surface du dispositif 1 qui sert d'organe de préhension pour utiliser le dispositif et déplacer les organes de massage 10 sur la peau.

**[0083]** Dans les exemples des figures 1 à 5, le système de massage 3 est à une extrémité longitudinale du dispositif 1.

**[0084]** Dans l'exemple de la figure 7, le système de massage est situé sur le côté du récipient 4.

**[0085]** On a illustré sur les figures 8 et 9 la possibilité de réaliser le dispositif de massage de façon à avoir un déplacement de la pièce intermédiaire 20 relativement au support 2 non pas seulement selon un axe mais selon au moins deux axes, par exemple perpendiculaires entre eux. Cela peut permettre de faire varier l'inclinaison entre les axes géométriques de rotation X et X' non seulement de façon à avoir un angle  $\alpha$  plus ou moins ouvert vers l'extrémité supérieure du dispositif quand la pièce intermédiaire se déplace verticalement selon A, comme illustré sur la figure 8, mais également d'avoir un angle  $\alpha$  qui varie d'avant en arrière selon B quand la pièce intermédiaire 20 se déplace dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal Z du dispositif, comme illustré à la figure 9.

**[0086]** De façon à faire varier l'angle dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du dispositif, on peut par exemple utiliser comme illustré à la figure 6 un moyen de réglage annexe 100 qui est en prise avec la pièce intermédiaire 20 et également avec le support.

**[0087]** Dans l'exemple illustré sur la figure 6, la pièce intermédiaire 20 comporte une ouverture 80 suffisamment haute pour permettre le débattement axial selon l'axe Z recherché de la pièce intermédiaire 20 lorsque l'utilisateur agit sur la molette de réglage 23. Cette ouverture 80 est traversée par une tige 82 du moyen de réglage annexe 100 qui peut, en se déplaçant longitudinalement, entraîner la pièce intermédiaire 20 d'avant en arrière, au moins sur une faible distance, quand l'utilisateur tourne un bouton de réglage 83.

**[0088]** Les organes de massage 10 peuvent être élastiquement déformables ou non.

**[0089]** Les organes de massage 10 se présentent dans divers exemples sous la forme de deux rouleaux pourvus de reliefs de massage 12 à leur périphérie. Ces reliefs de massage 12 sont par exemple réalisés sous la forme de nervures annulaires, de hauteur constante et d'écartement régulier, mais l'invention n'est pas limitée à cet exemple de reliefs de massage 12, lesquels peuvent être différents, par exemple tels que décrits ci-dessous.

**[0090]** Chaque organe de massage 10 est par exemple réalisé dans une matière élastomère, par exemple une matière élastomère de dureté shore A comprise entre 20 et 90, par exemple une matière choisie parmi les polyoléfinés, notamment PP, PE, les nitriles, les silicones, SEBS, les élastomères thermoplastiques, par

exemple Hytrel®, Pebax®, les PU, PVC, EVA.

**[0091]** Lorsqu'un organe de massage 10 comporte des nervures annulaires, celles-ci peuvent présenter en section transversale un contour circulaire ou non circulaire, par exemple de forme polygonale.

**[0092]** À titre d'exemple, on a représenté sur les figures 10 et 11 des nervures ayant un contour polygonal, en l'espèce carré, les nervures étant alternativement décalées angulairement.

**[0093]** Dans l'exemple de la figure 12, le contour des nervures est sensiblement triangulaire, celles-ci étant également alternativement décalées selon l'axe longitudinal de l'organe de massage.

**[0094]** Dans l'exemple de la figure 13, les reliefs de massage sont des picots, étant par exemple alternativement décalés le long de l'axe longitudinal de l'organe de massage. Les picots peuvent être de même hauteur ou non lorsque l'on se déplace sur une succession de picots ayant même une position sur l'axe longitudinal de l'organe de massage.

**[0095]** Le système de massage peut également comporter des organes de massage se présentant sous la forme de disques disposés côte à côte sur l'axe de support 15, comme illustré à la figure 15.

**[0096]** Les reliefs de massage peuvent également se présenter sous la forme de nervures ondulées, c'est-à-dire dont la périphérie occupe une position axiale variable le long de l'axe longitudinal de l'organe de massage, en fonction de la position autour de l'axe longitudinal, comme illustré à la figure 16.

**[0097]** Dans une variante de la figure 20, les nervures ne présentent pas d'ondulation.

**[0098]** Un organe de massage 10 peut comporter, comme illustré à la figure 17, un corps 60 ayant une forme de cylindre creux, réalisé dans un matériau en élastomère, et les reliefs de massage 12 sont par exemple rapportés sur ce corps 60, étant par exemple réalisés en un matériau de même dureté que le corps 60 ou dans un matériau présentant une dureté différente, notamment une dureté supérieure. Les reliefs de massage 12 comportent par exemple des nervures ou picots rapportés sur le corps 60. Les reliefs de massage 12 peuvent être rapportés par tout moyen sur le corps 60, par exemple par collage, encliquetage ou fusion de matière.

**[0099]** Les reliefs de massage 12 peuvent encore être réalisés par surmoulage avec le corps 60, par exemple dans une matière plus dure.

**[0100]** Dans l'exemple de la figure 18, les reliefs de massage 12 ont été réalisés sous la forme de picots avec une tête élargie arrondie, d'autres formes étant bien entendu possibles.

**[0101]** On a représenté figure 19 des reliefs de massage ayant la forme d'une nervure hélicoïdale.

**[0102]** Dans l'exemple de la figure 21, l'organe de massage comporte deux lèvres annulaires minces 12a et 12b, présentant entre elles une série de picots 12c.

**[0103]** Les figures 22 et 23 représentent une variante de reliefs de massage comportant des nervures dans la

direction axiale de l'organe de massage.

**[0104]** On peut monter sur le dispositif de massage deux organes de massage identiques ou différents, comme illustré à la figure 24.

**[0105]** Les organes de massage peuvent comporter, comme illustré à la figure 25, des nervures qui sont inclinées relativement à l'axe géométrique de rotation, les organes de massage étant par exemple symétriques ou non l'un de l'autre par rapport à un plan médian longitudinal du dispositif.

**[0106]** Les axes de support des rouleaux de massage peuvent être distincts ou en variante, comme illustré à la figure 26, être réalisés de façon monolithique, étant reliés par une portion souple formant charnière 90, qui peut être entraînée en déplacement par la pièce intermédiaire 20 relativement au support 2. Cette portion souple de déformation préférentielle est par exemple obtenue par un changement de section et/ou de matière de l'axe de support, par exemple à mi-longueur de celui-ci.

**[0107]** Les axes de support 15 peuvent être reliés de différentes façons aux montants 6 et à la pièce intermédiaire 20, par exemple être montés de façon articulée sur les montants 6 et la pièce intermédiaire 20. Les extrémités des axes de support 15 peuvent être montées avec une possibilité de déplacement relativement au support 2.

**[0108]** L'extrémité d'un axe de support 15 peut ainsi être disposée dans l'ouverture 11 du montant correspondant avec un jeu radial facilitant le fléchissement de l'axe de support 15.

**[0109]** Les axes longitudinaux des organes de massage 10 peuvent rester rectilignes lorsque les organes de massage 10 sont non déformables ou s'incurver lorsque les organes de massages 10 sont déformables

**[0110]** On a représenté à titre d'exemple sur les figures 27a à 27e quelques possibilités de montage de l'extrémité d'un axe de support 15 sur le montant 6 correspondant.

**[0111]** L'extrémité de l'axe 15 peut être reçue dans un logement borgne 30 du montant 6, comme illustré à la figure 27a, ce logement borgne 30 pouvant autoriser un certain débattement angulaire de l'axe 15 lorsque la position de la pièce intermédiaire 20 relativement au support 2 varie.

**[0112]** L'axe de support 15 peut également être engagé dans une ouverture traversante, comme illustré à la figure 27b. Là encore, de préférence, cette ouverture est assez large pour autoriser un débattement angulaire suffisant de l'axe de support 15.

**[0113]** L'axe de support 15 peut comporter à l'une de ses extrémités un élément de retenue 13 permettant de le retenir axialement entre un montant 6 et la pièce intermédiaire 20. Les éléments de retenue 13 sont par exemple des pièces rapportées mais en variante les éléments de retenue 13 peuvent être formés de reliefs venus de moulage ou d'usinage avec l'axe de support 15. Ce dernier peut également être maintenu en place par au moins une pièce rapportée sur le support 2.

**[0114]** Le cas échéant, comme illustré à la figure 27c, une rondelle 76 peut être fixée sur l'axe de support 15 de façon à positionner l'organe de massage relativement à l'axe de support 15 afin d'éviter que lorsque l'organe de massage 10 s'incline, sa face d'extrémité vienne frotter contre le montant et gêne sa rotation.

**[0115]** On a illustré à la figure 27d la possibilité de réaliser l'ouverture dans laquelle une extrémité de l'axe de support 15 est engagée avec des chanfreins 40 et 41 débouchant sur les faces opposées du montant 6, afin de faciliter le pivotement de l'axe de support 15 relativement à ses points d'appui sur le montant 6. On a également illustré sur cette figure la possibilité pour l'axe de support 15 de comporter au moins un organe de retenue élastiquement déformable 42, en appui contre la face extérieure du montant 6, cet organe de retenue 42 pouvant se déformer pour permettre à l'axe de support 15 de fléchir.

**[0116]** D'une façon générale, les organes de massage peuvent tourner sur des axes de support qui ne tournent pas eux-mêmes lorsque l'organe de massage tourne en étant déplacé au contact de la peau.

**[0117]** Dans une variante, à la fois les organes de massage et leurs axes de support peuvent tourner lorsque l'organe de massage est déplacé sur la peau, les axes de support étant par exemple reliés fixement aux organes de massage.

**[0118]** L'axe de support d'un organe de massage peut être monolithique et traverser entièrement l'organe de massage et être reçu à ses extrémités sur la pièce intermédiaire et le montant correspondant.

**[0119]** Dans une variante, l'axe de support d'un organe de massage est réalisé en plusieurs segments ou bouts d'axes de support, chaque segment étant par exemple fixé à une extrémité de l'organe de massage, comme illustré à la figure 27e. Sur cette figure, on voit que l'axe de support comporte à chaque extrémité de l'organe de massage un embout 50 qui comporte un bout d'axe 51 qui est engagé dans le montant correspondant 6 ou dans la pièce intermédiaire 20 et une partie de montage 52 qui est par exemple emmanchée dans un logement, notamment dans une lumière centrale 54 de l'organe de massage 10, cette lumière 54 traversant par exemple l'organe de massage de bout en bout. La partie de montage 52 est par exemple collée, insérée à force, encliquetée ou fixée autrement encore sur l'organe de massage 10.

**[0120]** Les embouts 50 peuvent encore être surmoulés sur l'organe de massage 10, par exemple dans une matière plus rigide.

**[0121]** Lors de l'utilisation, les embouts 50 peuvent ne pas se déformer. En variante, les embouts 50 peuvent se déformer. Dans un mode de réalisation préférée, chaque embout 50 peut comporter un flasque 53 qui peut servir d'entretoise pour éviter un frottement de la face d'extrémité de l'organe de massage contre le montant adjacent ou la pièce intermédiaire lors du fléchissement ou du changement d'orientation de l'organe de massage.

**[0122]** L'utilisation d'un axe de support rapporté peut permettre de réduire le frottement de l'organe de massage sur l'axe de support en choisissant des matières ayant un faible coefficient de frottement l'une envers l'autre.

**[0123]** Dans une variante non illustrée, l'organe de massage est réalisé d'une seule pièce par moulage avec des bouts d'axe qui sont engagés respectivement dans le montant correspondant et la pièce intermédiaire.

**[0124]** L'axe de support peut être de longueur constante et peut par exemple s'enfoncer plus ou moins dans les logements correspondants des montants et de la pièce intermédiaire lorsque la pièce intermédiaire est déplacée relativement au support.

**[0125]** Dans une variante, l'axe de support est réalisé de façon télescopique, et peut voir sa longueur varier lorsque l'inclinaison entre les axes géométriques de rotation des organes de massage varie. A titre d'exemple, on a représenté à la figure 28 un axe de support 15 télescopique, comportant deux bouts d'axe 55 respectivement articulés sur l'un des montants et la pièce intermédiaire. L'axe de support 15 peut loger un ressort de rappel qui maintient les bouts d'axe de support 55 engagés dans le montant correspondant et la pièce intermédiaire. Lorsque la position de celle-ci varie par rapport au support, l'axe de support 15 peut se raccourcir ou s'allonger.

**[0126]** La pièce intermédiaire 20 peut être réalisée avec diverses formes de logement pour accueillir les axes de support 15.

**[0127]** La pièce intermédiaire 20 peut notamment comporter un logement borgne pour accueillir l'extrémité correspondante de l'axe de support de façon similaire à ce qui a été décrit en référence à la figure 27a ou un logement traversant.

**[0128]** Les axes de support 15 peuvent avoir une certaine flexibilité de façon à pouvoir fléchir pour leur mise en place entre la pièce intermédiaire et le montant correspondant du support.

**[0129]** En variante, l'un au moins du logement du montant et de la pièce intermédiaire peut être fermé après mise en place de l'axe de support, par une pièce rapportée destinée à retenir l'axe de support sur le dispositif de massage

**[0130]** Le cas échéant, lors de la déformation de l'axe de support à l'utilisation, l'orientation des reliefs de massage 12 est modifiée par rapport à celle au repos et ce changement d'orientation peut procurer un effet de massage additionnel et progressif, notamment dans une direction transversale à la direction de déplacement du dispositif de massage.

**[0131]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits. On peut notamment combiner entre elles les particularités de réalisation des différents exemples illustrés, au sein de variantes non représentées.

**[0132]** Dans une variante non illustrée, l'orientation des axes X et X' est réglée par l'utilisateur mais un organe de rappel élastiquement déformable est présent et peut

autoriser un déplacement des axes X et X' par rapport à la position réglée, par exemple autoriser une diminution de l'angle entre les axes X et X' sous l'effet de la pression exercée par les organes de massage sur la peau.

**[0133]** Cet organe de rappel élastique s'interpose par exemple entre la molette 23 et la paroi inférieure du logement 25 qui la reçoit, étant comprimée quand une pression est exercée sur les organes de massage.

**[0134]** Dans des variantes non illustrées le dispositif peut également ne pas comporter de récipient contenant un produit à appliquer sur la peau.

**[0135]** Le dispositif peut aussi être agencé pour se fixer sur un récipient contenant un produit à appliquer sur la peau. L'expression « comportant un » doit être comprise comme synonyme de « comportant au moins un ».

## Revendications

1. Dispositif de massage (1) comportant au moins un système de massage rotatif (3), le dispositif comportant :

- un support (2) comportant deux montants (6),
- deux organes de massage (10) montés sur ledit support et tournant chacun relativement à ce support (2) autour d'un axe géométrique de rotation (X ; X') défini par un axe matériel (15), chaque montant (6) supportant l'axe matériel (15) associé à l'organe de massage correspondant, l'inclinaison des axes géométriques de rotation (X, X') relativement aux montants (6) étant liée à la position d'une pièce intermédiaire (20) mobile relativement au support (2), cette position étant réglable par l'utilisateur avant le massage indépendamment de la pression exercée par les organes de massage sur la région à traiter, ladite pièce intermédiaire étant située entre les organes de massage (10) et étant reliée à l'axe matériel (15) associé à chaque organe de massage.

2. Dispositif selon la revendication 1, la pièce intermédiaire (20) étant mobile relativement au support (2) en réponse à l'actionnement par l'utilisateur d'un organe de réglage (23).

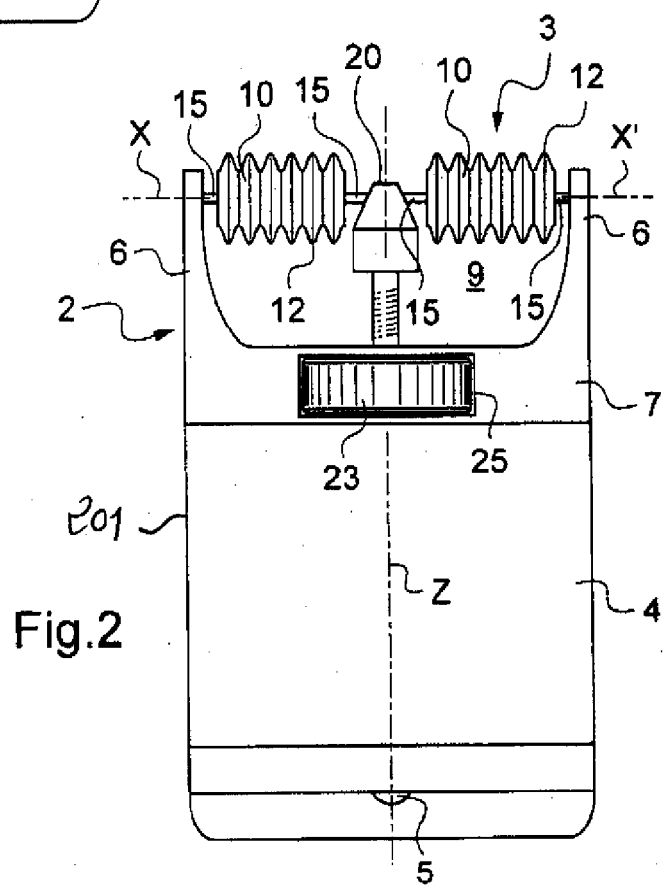
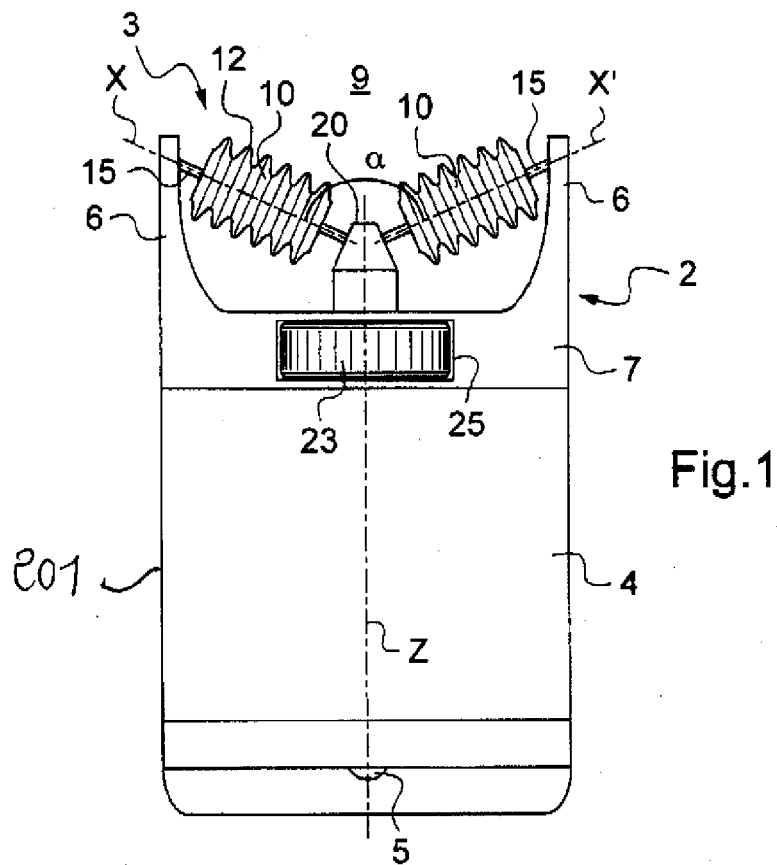
3. Dispositif selon la revendication 2, la pièce intermédiaire comportant un filetage (28) et l'organe de réglage comportant une molette (23) montée à rotation de telle sorte qu'une rotation de la molette entraîne un déplacement de la pièce intermédiaire relativement au support.

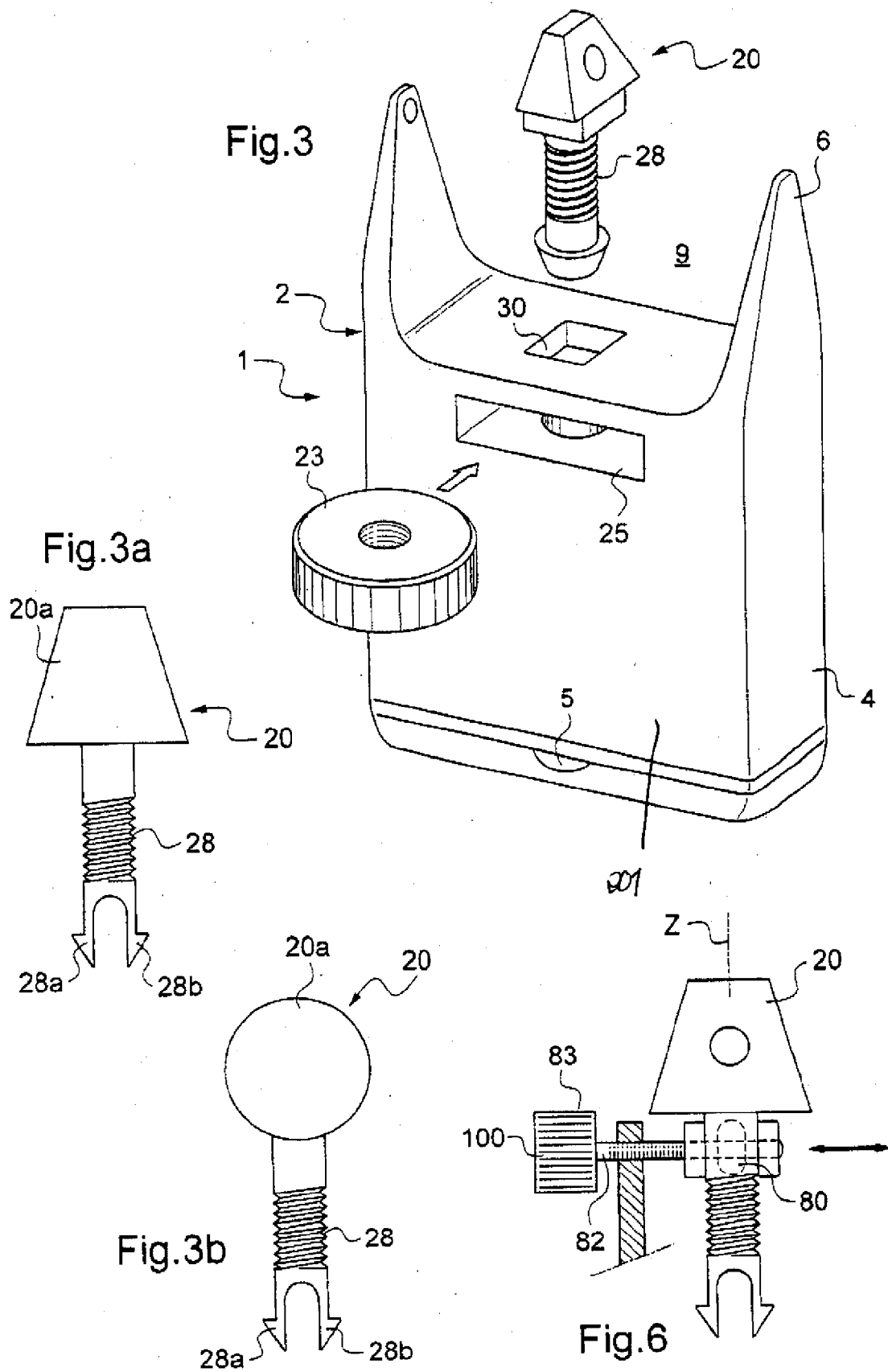
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, les axes géométriques (X, X') de rotation des organes de massage étant contenus dans un même plan quand leur inclinaison relative ( $\alpha$ ) va-

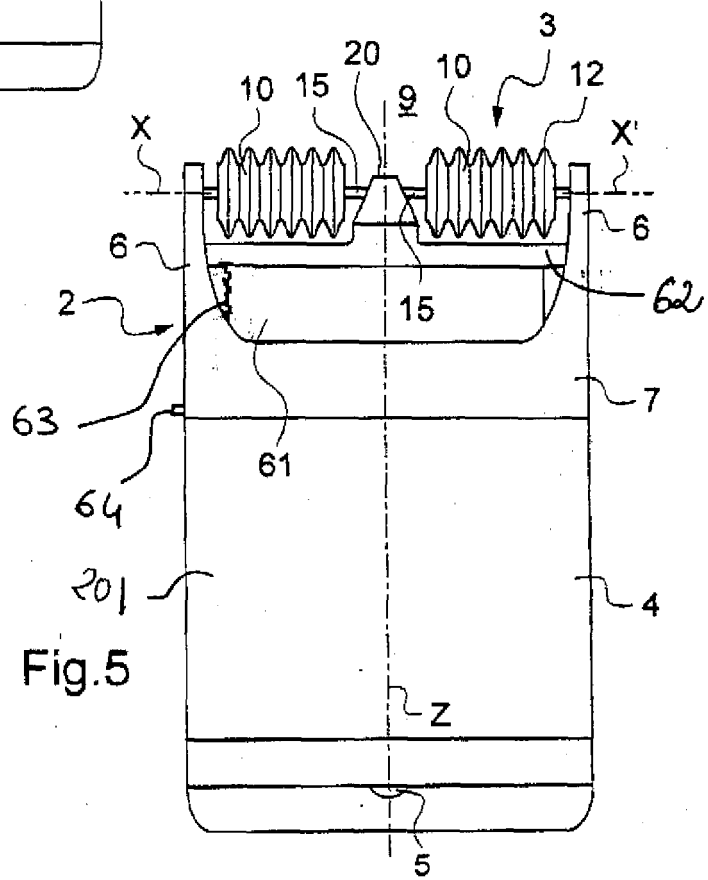
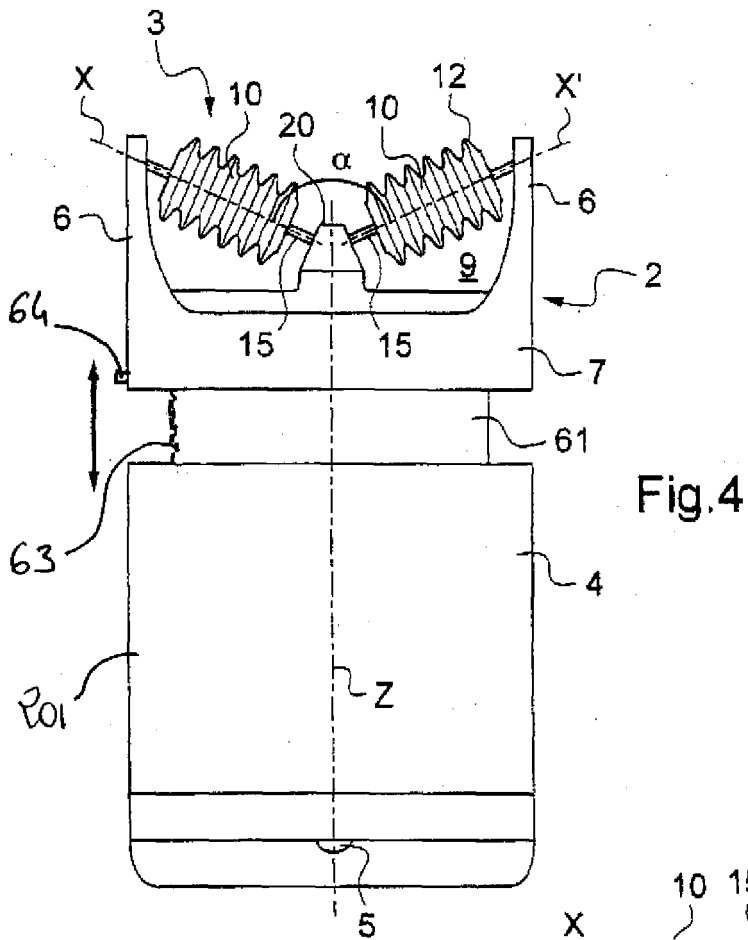


rie.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, les axes matériels (15) sur lesquels les organes de massage respectifs tournent étant distincts, ces axes étant articulés à une extrémité sur un montant correspondant (6) du support et étant articulés à l'autre extrémité sur la pièce intermédiaire (20). 5  
10
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'angle ( $\alpha$ ) entre les axes géométriques de rotation des organes de massage pouvant varier de 20° au moins en raison du déplacement de la pièce intermédiaire (20) relativement au support (2). 15
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, le support (2) étant relié fixement à une partie de préhension. 20
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, la pièce intermédiaire (20) étant reliée fixement à une partie de préhension.
9. Dispositif selon la revendication précédente, comportant une portion de guidage (61) sur laquelle le support (2) est monté de façon coulissante, la portion de guidage (61) permettant à l'utilisateur de régler la position de la pièce intermédiaire (20) relativement au support (2). 25  
30
10. Dispositif selon la revendication précédente, comportant des moyens de verrouillage en position (63,64) du support (2) relativement à la portion de guidage (61). 35
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un récipient (4) contenant un produit à appliquer sur la peau. 40
12. Dispositif selon l'une des revendications 7 ou 8 d'une part et la revendication 11 d'autre part, le récipient définissant au moins partiellement la partie de préhension. 45
13. Dispositif selon l'une des revendications 7 ou 8, le système de massage étant disposé latéralement relativement à la partie de préhension.
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'un au moins des organes de massage étant monté sur un axe télescopique (15). 50
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, les montants étant réalisés d'une seule pièce par moulage avec une embase. 55







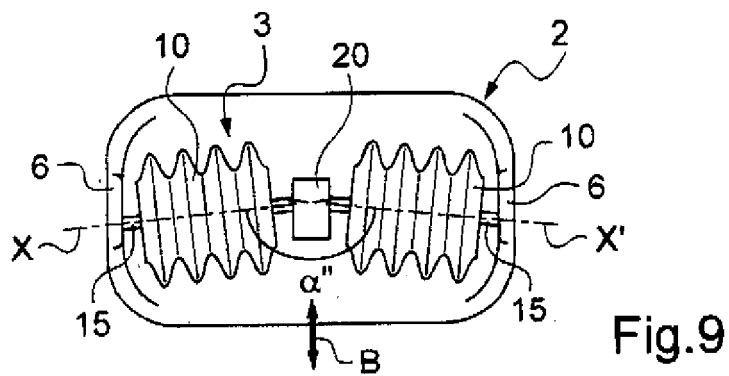
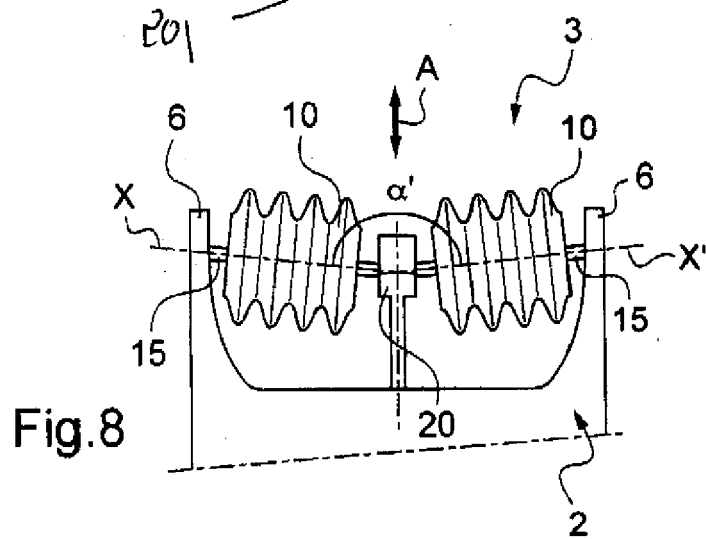
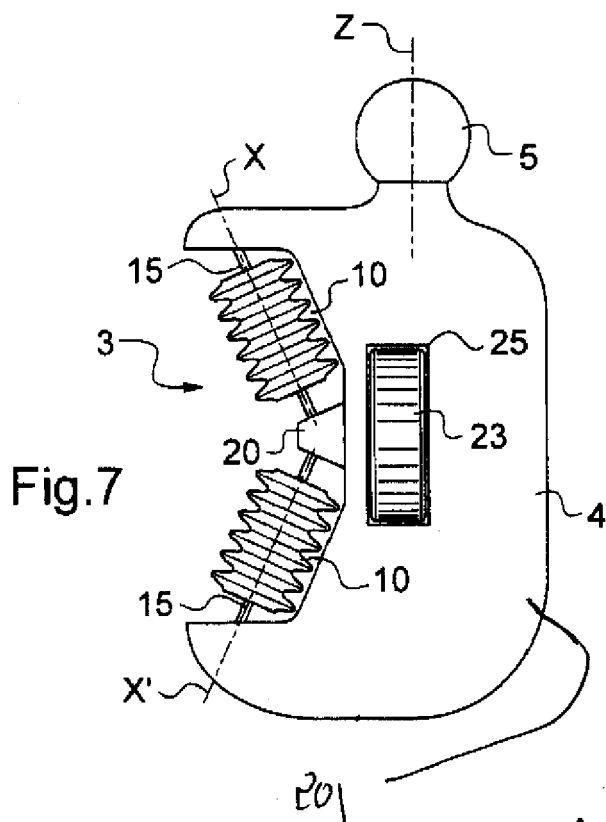


Fig.10

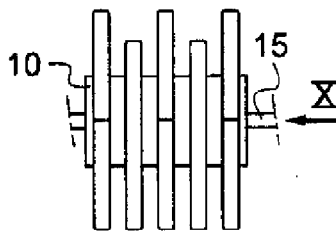


Fig.11

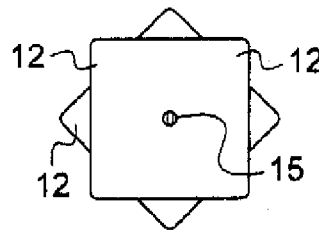


Fig.12

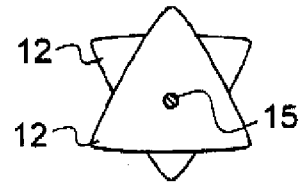


Fig.13

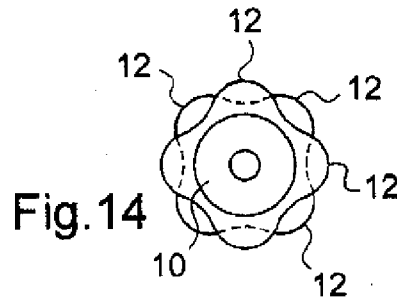
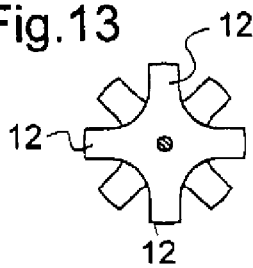


Fig.15

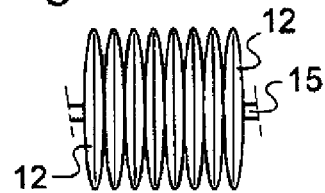


Fig.16

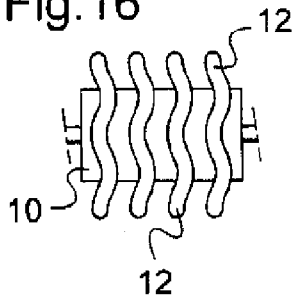


Fig.17

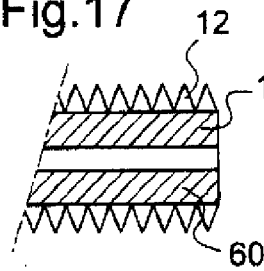


Fig.18

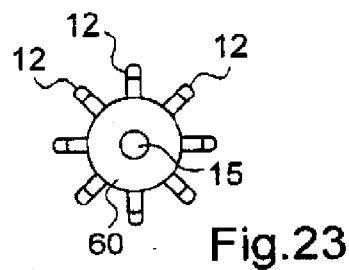
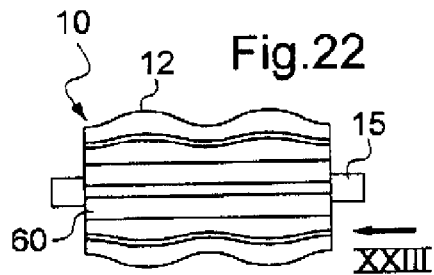
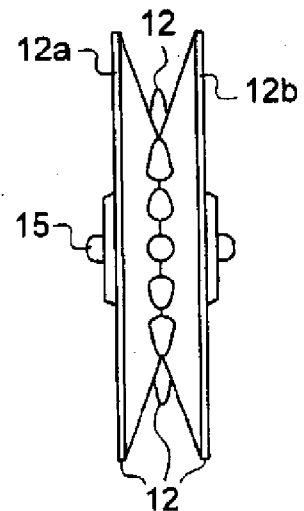
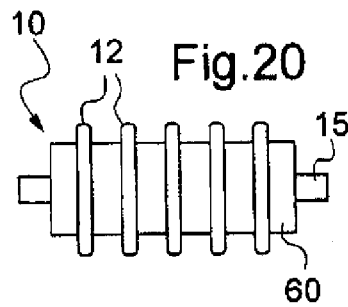
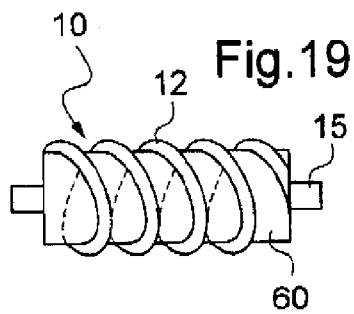
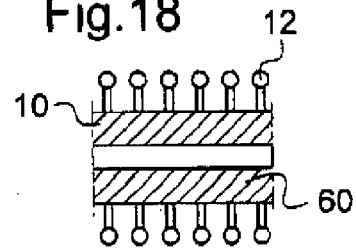


Fig.21

Fig.23

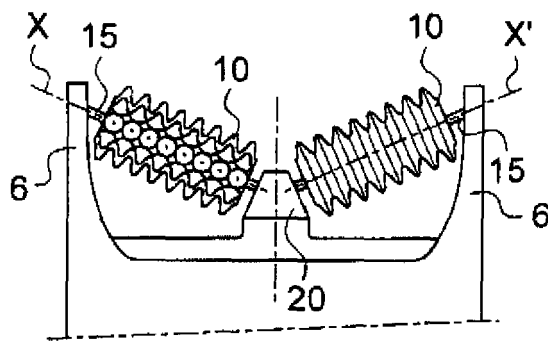


Fig. 24

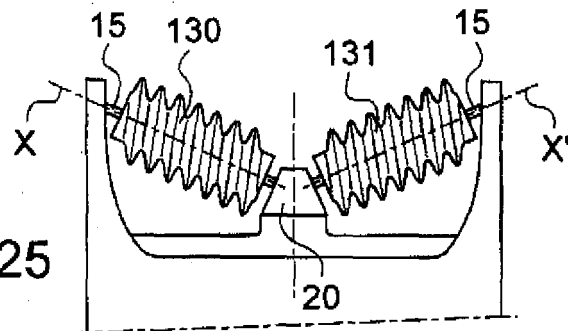


Fig. 25

Fig. 26

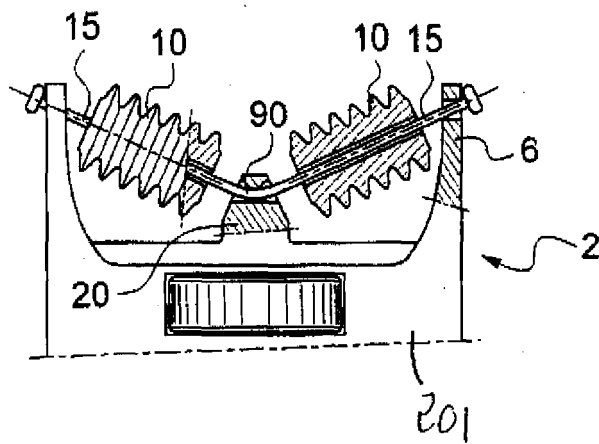


Fig. 27b

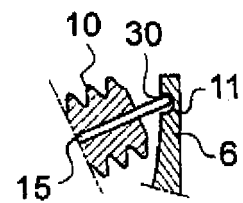
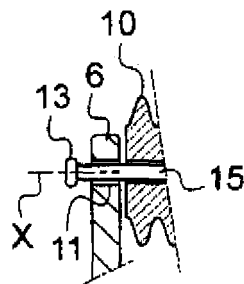


Fig. 27a

Fig.27c

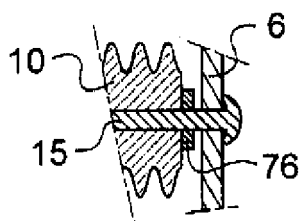


Fig.27d

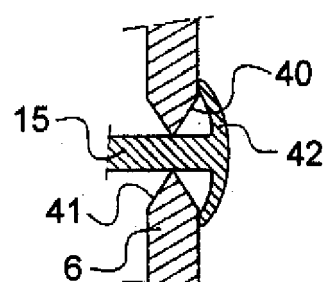


Fig.27e

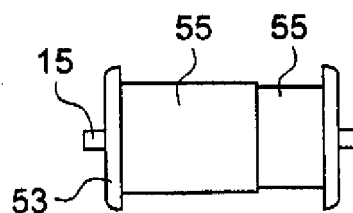
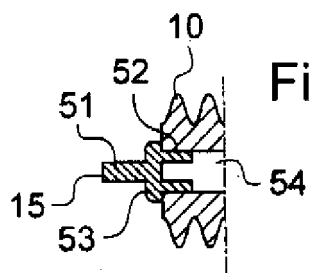


Fig.28





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 16 6653

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                               |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                           | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                      | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                         | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)       |
| 1 A                                                                                                                                                                                                                                 | EP 1 472 953 A (OREAL [FR])<br>3 novembre 2004 (2004-11-03)<br>* alinéas [0047] - [0049]; figure 9 * | 1-4,6-7, 11-13,15                                                                                                                                                                                                                                               | INV.<br>A61H15/02                    |
| 5 A                                                                                                                                                                                                                                 | JP 2007 130327 A (KITANO HARUMI)<br>31 mai 2007 (2007-05-31)<br>* figures 1-3 *                      | 1-2,4-7                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
| 5 A                                                                                                                                                                                                                                 | US 5 772 615 A (ELDER BILL M [US] ET AL)<br>30 juin 1998 (1998-06-30)<br>* figures 5,6 *             | 1-4,6                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
| 5 A                                                                                                                                                                                                                                 | US 5 393 297 A (KRISTOFF BEVERLY A [US])<br>28 février 1995 (1995-02-28)<br>* abrégé *               | 1                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 | A61H                                 |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| Lieu de la recherche<br>Munich                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                      | Date d'achèvement de la recherche<br>17 décembre 2009                                                                                                                                                                                                           | Examineur<br>Schut, Timen            |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                      | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                      |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 09 16 6653

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.

17-12-2009

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |   | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|---|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| EP 1472953                                      | A | 03-11-2004             | AT 426344 T                             | 15-04-2009             |
|                                                 |   |                        | ES 2323370 T3                           | 14-07-2009             |
|                                                 |   |                        | FR 2854312 A1                           | 05-11-2004             |
|                                                 |   |                        | JP 2004321814 A                         | 18-11-2004             |
| -----                                           |   |                        |                                         |                        |
| JP 2007130327                                   | A | 31-05-2007             | AUCUN                                   |                        |
| -----                                           |   |                        |                                         |                        |
| US 5772615                                      | A | 30-06-1998             | AUCUN                                   |                        |
| -----                                           |   |                        |                                         |                        |
| US 5393297                                      | A | 28-02-1995             | 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 20070083135 A1 [0001]
- EP 1774950 A [0002]
- FR 1093828 [0003]
- FR 2480118 [0003]
- FR 2854312 [0003]
- GB 880289 A [0003]
- GB 519875 A [0003]
- EP 1472953 A1 [0004]
- FR 2664158 [0005]