



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 919 155 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.06.1999 Bulletin 1999/22

(51) Int. Cl.⁶: **A45D 26/00**, **A45D 34/04**

(21) Numéro de dépôt: **98420217.6**

(22) Date de dépôt: **30.11.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur: **SEB S.A.**
69130 Ecully (FR)

(72) Inventeurs:
• **Legrain, Marc**
01390 Civrieux en Dombes (FR)
• **Maisonneuve, Martial**
38200 Luzinay (FR)

(30) Priorité: **01.12.1997 FR 9715345**

(54) **Distributeur de cire à épiler thermofusible**

(57) Ce distributeur de cire comprend un boîtier (1), à l'intérieur duquel est ménagé un réservoir (2) pour la cire et deux rouleaux (5, 6) montés rotativement sur un arbre commun (7) monté dans un support (8, 9). Ces rouleaux (5, 6) sont disposés dans une ouverture du réservoir (2). Des moyens de blocage angulaire (12) sont associés à l'un (6) des rouleaux (5, 6) pour modifier la largeur de la surface d'application du dispositif d'application. Un organe de commande (13) sert à faire tourner l'arbre (7) dans son support (8, 9). La surface de cet arbre (7) comporte deux sections cylindriques (7a, 7b) dont l'une (7a) est désaxée par rapport à l'axe de cet arbre (7), ces sections cylindriques (7a, 7b) servant de moyen de pivotement pour les rouleaux respectifs (5, 6). Les moyens de blocage (12) du rouleau (6) sont cinématiquement solidaires de cet arbre commun (7).

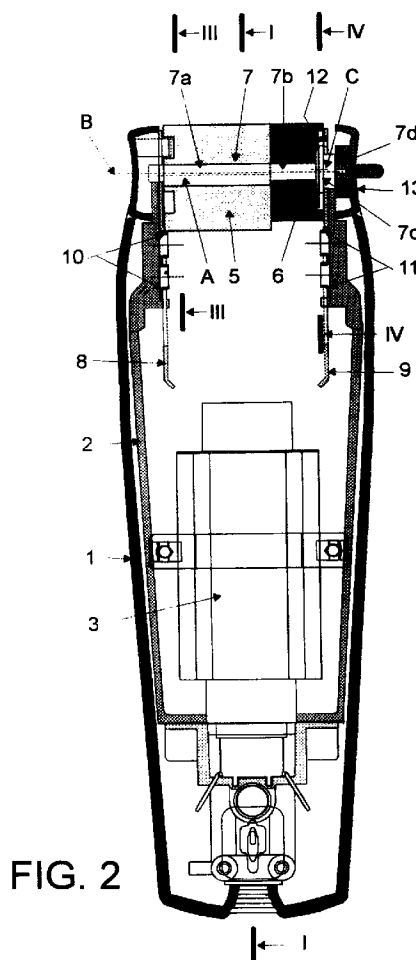


FIG. 2

EP 0 919 155 A1

Description

[0001] La présente invention est relative à un distributeur de cire à épiler thermofusible.

[0002] On connaît des appareils d'épilation à la cire dans lesquels la cire est fondue puis étalée sur la peau, et après solidification enlevée, ce qui permet d'arracher les poils noyés dans la couche de cire durcie. Selon un type d'appareil de ce genre, la cire est fondue dans un réservoir, puis étalée sur la peau avec un applicateur à rouleau mobile en rotation et disposé dans une ouverture placée à la sortie du réservoir de cire, un espace calibré étant ménagé entre cette ouverture et le rouleau. Celui-ci est entraîné en rotation en l'appliquant contre la peau et en déplaçant l'appareil, formant ainsi une couche de cire d'épaisseur et de largeur déterminée qui se dépose sur la peau.

[0003] Compte tenu de la morphologie des parties du corps à épiler, ainsi que de la nature de la peau ou de celle du tissu sous-cutané ainsi que de celle des poils, il est utile et il s'avère même nécessaire, de pouvoir varier la largeur de la couche de cire, de même que son épaisseur.

[0004] A cet effet, on a déjà proposé des appareils à têtes interchangeables, équipées de rouleaux de différents diamètres, correspondant à des épaisseurs de couches de cire différentes, ou de longueurs différentes, permettant de varier la largeur de la bande de cire déposée. La nécessité de changer de tête constitue une opération peu pratique et peu agréable, les têtes étant engluées de cire.

[0005] On a proposé de remédier à ces inconvénients dans le FR-A1-2 740 665 grâce à une tête d'application de la cire formée de plusieurs rouleaux coaxiaux dont l'un au moins peut être bloqué angulairement, de sorte que la largeur du ruban de cire déposée est alors réduite et correspond à celle du seul rouleau resté libre de tourner. Cette solution présente cependant l'inconvénient de laisser le rouleau bloqué angulairement en contact avec la peau, créant un frottement désagréable.

[0006] On a proposé par ailleurs, dans le FR-A1-2 743 993 un applicateur de cire à rouleau comprenant des moyens permettant de régler la largeur de la fente de distribution de la cire ménagée entre le rouleau applicateur et l'ouverture du réservoir de cire.

[0007] Il a également été proposé dans l'applicateur à plusieurs rouleaux de modifier le jeu entre les rouleaux et l'ouverture du réservoir par un système qui permet de déplacer l'axe des rouleaux parallèlement à lui-même selon une direction sensiblement perpendiculaire au plan de l'ouverture, modifiant ainsi l'espace entre le rouleau et le bord de cette ouverture et donc la largeur de la fente de distribution de la cire. L'association de ces deux moyens de réglage nécessite deux organes de commande, rendant possible l'intervention de ces organes conduisant à des résultats contraires à ceux recherchés.

[0008] Le but de la présente invention est de remédier,

au mois en partie, aux inconvénients susmentionnés en permettant, par une commande unique, d'effectuer les deux réglages, largeur et épaisseur de cire déposée sur la peau. On a en effet pu constater que les zones de la peau où il est nécessaire de déposer une bande de cire plus étroite sont également celles où la couche de cire doit être plus épaisse. C'est notamment le cas sous les aisselles, alors que sur la jambe où la bande déposée peut être plus large, l'épaisseur de cire peut être plus faible.

[0009] A cet effet, l'invention a pour objet un distributeur de cire à épiler thermofusible comprenant un boîtier formant un moyen de préhension, à l'intérieur duquel est ménagé un réservoir pour la cire associé à des moyens de chauffage et un dispositif d'application comportant deux rouleaux montés rotativement sur un arbre commun monté dans un support à ses deux extrémités, ces rouleaux étant disposés dans une ouverture dudit réservoir, dont le bord ménage avec lesdits rouleaux une fente de distribution de la cire fondue consécutivement à la mise en rotation de ces rouleaux, une portion de leur surface cylindrique externe servant à appliquer la cire sur la surface à épiler, des moyens de blocage angulaire étant associés à l'un desdits rouleaux pour modifier la largeur de la surface d'application du dispositif d'application.

[0010] Selon l'objet de l'invention, ledit arbre commun est solidaire angulairement d'un organe de commande pour faire tourner cet arbre dans son support autour de son axe longitudinal, cet arbre comportant deux sections cylindriques dont l'une est désaxée par rapport à l'axe de pivotement de cet arbre dans son support, ces sections cylindriques servant de moyen de pivotement pour lesdits rouleaux respectifs, le rayon du rouleau monté pivotant sur la section cylindrique désaxée étant plus grand que celui du rouleau monté pivotant autour de la section cylindrique coaxiale, d'une valeur correspondant à la distance entre les axes respectifs de ces deux sections cylindriques, de sorte que dans une position angulaire autour dudit arbre, les génératrices respectives de ces rouleaux sont alignées et en ce que lesdits moyens de blocage du rouleau monté sur ladite section cylindrique coaxiale audit arbre sont cinématiquement solidaires de cet arbre commun.

[0011] De préférence, ces moyens de blocage sont en prise avec le rouleau monté sur ladite section cylindrique de plus petit diamètre coaxiale audit arbre lorsque les surfaces externes d'application desdits rouleaux sont décalées par rapport à l'axe de pivotement dudit arbre, alors qu'ils sont désengagés de ce rouleau lorsque leurs surfaces externes d'application sont alignées.

[0012] La commande simultanée de la largeur d'application et de son épaisseur est obtenue par une seule commande, grâce à la liaison cinématique entre l'arbre de pivotement des rouleaux et les moyens de blocage du rouleau monté sur la section cylindrique coaxiale à cet arbre. Il s'agit d'une solution simple et fiable qui nécessite peu d'éléments supplémentaires, n'entraî-

nant de ce fait pas d'augmentation sensible de coût aussi bien du point de vue de la fabrication que de celui de l'assemblage et de la mise au point.

[0013] Avantageusement, lesdits moyens de blocage comportent, un organe de verrouillage monté pivotant sur une surface cylindrique solidaire dudit arbre et excentrique par rapport à son axe de pivotement, des moyens de liaison entre cet organe de verrouillage et ledit support pour maintenir cet organe de verrouillage dans une position angulaire fixe par rapport audit arbre, de sorte que cet organe de verrouillage est susceptible de se déplacer selon une direction perpendiculaire audit arbre entre deux positions limites, correspondant à deux positions angulaires distantes de 180° de cet arbre et des éléments de verrouillage radiaux disposés autour de l'axe dudit rouleau monté sur ladite section cylindrique coaxiale audit arbre, de sorte que ledit organe de verrouillage pénètre dans la trajectoire circulaire desdits éléments de verrouillage radiaux suivant la position de cet organe de verrouillage par rapport à l'axe de pivotement dudit arbre.

[0014] Les moyens de liaison cinématique entre l'arbre de pivotement des rouleaux et le dispositif de verrouillage étant formés par une surface excentrique de l'arbre lui-même, cette solution ne nécessite ni pièce supplémentaire telle que came ou engrenage ni réglage, celui-ci étant obtenu par la position angulaire de l'excentrique lui-même.

[0015] De préférence, ledit support est monté coulissant par rapport audit réservoir selon une direction perpendiculaire à l'axe de pivotement dudit arbre, de manière à permettre d'écarter lesdits rouleaux de ladite ouverture.

[0016] Avantageusement, la largeur de ladite fente de distribution entre le rouleau monté pivotant sur ladite section excentrique à l'axe dudit arbre est fonction de la position angulaire de cette section excentrique autour de cet axe.

[0017] En tournant l'arbre de pivotement, cette disposition permet de modifier l'épaisseur de cire déposée et de commander le blocage du rouleau coaxial à l'axe de cet arbre, en modifiant la position angulaire de cet arbre et, par conséquent celle des deux excentriques commandant respectivement la distance entre l'autre desdits rouleaux et le bord de l'ouverture et le blocage ou le déblocage du rouleau coaxial à l'axe de l'arbre de pivotement de ces rouleaux.

[0018] De préférence encore, la largeur de ladite fente est plus faible lorsque les deux rouleaux sont libres de tourner autour dudit arbre que lorsque le rouleau monté sur ladite section cylindrique coaxiale audit arbre est bloqué angulairement autour de cet arbre. Dans la mesure où on a voulu éviter de laisser le choix de l'épaisseur à l'utilisateur de l'appareil, on a pu constater qu'il est pratiquement toujours préférable d'avoir une couche de cire plus épaisse lorsque la largeur d'application est plus faible et plus mince lorsque cette largeur est plus grande.

[0019] L'invention sera mieux comprise à l'étude du mode de réalisation pris à titre nullement limitatif et illustré schématiquement dans les figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue en coupe selon I-I de la figure 2 de ce mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue en coupe selon II-II de la figure 1, illustrant le dispositif d'application de la cire dans une autre position,
- la figure 2a est une vue partielle d'un détail de la figure 2
- la figure 3 est une vue partielle en coupe, selon III-III de la figure 2,
- la figure 4 est une vue partielle en coupe, selon IV-IV de la figure 2,
- la figure 5 est une vue en coupe, semblable à la figure 3, mais dans une autre position angulaire de l'arbre de pivotement des rouleaux applicateurs,
- la figure 6 est une vue semblable à la figure 4, mais dans une autre position angulaire de l'arbre de pivotement,
- la figure 7 est une vue en coupe selon la ligne VII-VII de la figure 5.

[0020] Le distributeur de cire illustré au dessin comporte un boîtier 1, à l'intérieur duquel se trouve un réservoir 2 destiné à recevoir la cire à épiler. Un corps de chauffe électrique 3 est fixé à l'une des parois de ce réservoir 2 à l'intérieur duquel s'étend une ailette de diffusion de la chaleur 2a. Une ouverture 4 est ménagée au haut de ce réservoir 2.

[0021] Un dispositif applicateur de cire est disposé dans l'ouverture 4 de ce réservoir 2. Ce dispositif applicateur comporte deux rouleaux 5 et 6 montés pivotant sur un arbre 7 dont les deux extrémités sont montées à travers deux coulisseaux respectifs 8, 9, en forme de plaquettes munies d'ouvertures allongées 8a, respectivement 9a, dont seule l'ouverture 8a est visible sur le dessin. Chacune de ces ouverture allongées 8a, 9a dont les bords sont parallèles est engagée sur deux guides tubulaires 10, respectivement 11, faisant saillie sur la face interne de la paroi du récipient 2. Une extrémité de chacune de ces ouvertures allongées 8a, 9a forme un coude 8b, 9b pour permettre de recevoir un des guides tubulaires 10, respectivement 11 et de faire ainsi basculer le dispositif applicateur, comme on l'expliquera par la suite.

[0022] L'arbre 7 de ce dispositif applicateur comporte deux sections cylindriques 7a, 7b. L'axe de révolution A de la première section cylindrique 7a est décentré par rapport à l'axe B de l'arbre 7, tandis que l'axe de la seconde section cylindrique 7b est coaxial à celui de l'arbre 7. Le rayon de la première section cylindrique 7a dont l'axe est décentré est supérieur à celui de la seconde section cylindrique 7b, d'une valeur correspondant à celle du décentrage entre leurs axes respectifs. De ce fait, les génératrices de ces deux sections cylin-

driques 7a, 7b sont alignées l'une avec l'autre dans une position angulaire autour de leurs axes respectifs.

[0023] Il en est de même des diamètres respectifs des rouleaux 5 et 6, le rouleau 5 monté pivotant sur la première section cylindrique 7a a un rayon supérieur à celui du rouleau 6, d'une valeur correspondant à celle du décentrage entre les axes respectifs des sections cylindriques 7a et 7b. Comme pour ces sections cylindriques 7a, 7b, les génératrices de ces deux rouleaux 5 et 6 sont alignées l'une avec l'autre dans une position angulaire autour de leurs axes respectifs.

[0024] Cet arbre 7 comporte encore une seconde surface cylindrique 7c décentrée par rapport à son axe, mais l'axe C de celle-ci est décalé angulairement de 180° par rapport à l'axe A de la première section cylindrique 7a. Cette surface 7c sert de pivotement à un organe de verrouillage 12 présentant une languette 12a engagée dans une ouverture rectangulaire 9b du coulisseau 9, de sorte que cet organe de verrouillage 12 est maintenu dans une position angulaire fixe par rapport à l'arbre 7. Cet arbre 7 présente enfin une portion striée 7d sur laquelle un bouton de commande 13 est engagé à force, de manière à être solidaire angulairement de l'axe 7.

[0025] L'organe de verrouillage 12 est logé dans une cuvette 6a ménagée à l'extrémité externe du rouleau 6. Le bord de cette cuvette 6a comporte une denture 6b (figures 4 et 6) avec laquelle peut venir en prise une saillie dentée 12b de l'organe de verrouillage, comme on l'expliquera par la suite.

[0026] Un ressort 14 fixé à l'intérieur du réservoir 2 vient en prise avec un bord du coulisseau 8 et sert à maintenir élastiquement la coulisse dans chacune de ses deux positions illustrées par la figure 1, respectivement par les figures 3, 4, 6, 7. Dans la position illustrée par la figure 1, le dispositif d'application qui vient d'être décrit est non seulement éloigné de l'ouverture 4 du réservoir 2, mais il en est aussi écarté latéralement grâce à la portion 8b de l'ouverture 8a, ce qui permet de remplir le réservoir par de la cire, par exemple sous forme de granules. Ensuite, les coulisseaux 8, 9 sont repoussés à l'intérieur du réservoir et le distributeur est prêt à l'emploi après une période de chauffage apte à faire fondre la cire.

[0027] Lorsque les rouleaux 5, 6 du dispositif d'application sont dans la position illustrée par les figures 2 à 4, les portions de surfaces externes de ces rouleaux 5, 6, se trouvant à l'extérieur du réservoir 2 et destinées à être appliquées contre la surface de peau à épiler sont situées à un même niveau par rapport à l'axe B de l'arbre 7. Par ailleurs, comme on le voit sur la figure 4, la saillie dentée 12b de l'organe de verrouillage 12 est dégagée de la denture 6b du bord de la cuvette 6a du rouleau 6, de sorte que ce rouleau est libre de tourner librement autour de la section 7b de l'arbre 7. Il en est de même pour le rouleau 5 qui est constamment libre de tourner autour de la section 7a de l'arbre 7.

[0028] Comme on le voit sur les figures 3 et 4, une

fente de largeur J1 est ménagée entre ces rouleaux 5 et 6 et le bord de sortie de l'ouverture 4 du réservoir 2. Lorsque l'on applique ces rouleaux contre la surface de peau à épiler et que l'on déplace le corps de l'appareil dans la direction de la flèche F (figure 3), les rouleaux 5 et 6 sont entraînés par friction dans le sens F1, faisant alors sortir un ruban de cire par la fente J1, la largeur de cette bande correspondant à la longueur des deux rouleaux 5 et 6 et son épaisseur à la largeur de la fente J1.

[0029] Si l'on fait tourner l'arbre 7 de 180° par rapport à sa position angulaire illustrée par les figures 2 à 4, par l'intermédiaire du bouton de commande 13, on fait également tourner de 180° les sections cylindriques décentrées 7a, 7c, de sorte que le rouleau 5 subit une translation par rapport à l'axe de l'arbre 7 et que sa surface d'application est alors amenée à un niveau supérieur (figure 5) à celle du rouleau 6, qui lui, reste toujours au même niveau par rapport à l'axe de l'arbre 7 puisque sa surface de pivotement, constituée par la section 7b de cet arbre 7, est coaxiale à cet arbre 7.

[0030] Simultanément, l'axe C de la surface cylindrique 7c, également décentrée, mais se trouvant à une position angulaire située à 180° par rapport au décentrage de la section cylindrique 7a, vient se placer au-dessous (figure 5) de l'axe B de l'arbre 7. Suite à cette rotation de 180°, la saillie dentée 12b de l'organe de verrouillage 12 vient s'engager dans la denture 6b de la cuvette 6a du rouleau 6. Etant donné que l'ergot 12a de cet organe de verrouillage est engagé dans l'ouverture rectangulaire 9b, cet organe de verrouillage est angulairement fixe, de sorte que le rouleau 6 se trouve immobilisé par ce verrou 12.

[0031] Comme on peut s'en rendre compte sur la figure 6, le déplacement en translation latérale du rouleau 5 consécutivement à la rotation de l'arbre 7 de 180° a pour autre conséquence d'augmenter la largeur J2 de la fente entre ce rouleau 5 et l'ouverture 4 du réservoir 2, augmentant donc l'épaisseur de la couche de cire distribuée sur la surface à épiler. Etant donné que la surface d'application du rouleau 6 se trouve bloquée angulairement et en même temps que cette surface se trouve en retrait par rapport à la surface d'application du rouleau 5 qui, lui, est libre de tourner, non seulement la cire ne sortira que sur une largeur correspondant à la longueur du rouleau 5, mais la surface d'application du rouleau 6 immobilisé ne frottera pas contre la peau, améliorant ainsi sensiblement le confort d'utilisation de l'appareil.

Revendications

1. Distributeur de cire à épiler thermofusible comprenant un boîtier (1) formant un moyen de préhension, à l'intérieur duquel est ménagé un réservoir (2) pour la cire associé à des moyens de chauffage (3) et un dispositif d'application comportant deux rouleaux (5, 6) montés rotativement sur un arbre commun (7) monté dans un support (8, 9) à ses

deux extrémités, ces rouleaux (5, 6) étant disposés dans une ouverture (4) dudit réservoir (2), dont le bord ménage avec lesdits rouleaux (5, 6) une fente (J1, J2) de distribution de la cire fondue consécutivement à la mise en rotation de ces rouleaux (5, 6), une portion de leur surface cylindrique externe servant à appliquer la cire sur la surface à épiler, des moyens de blocage angulaire (12) étant associés à l'un (6) desdits rouleaux (5, 6) pour modifier la largeur de la surface d'application du dispositif d'application, caractérisé en ce que ledit arbre commun (7) est solidaire angulairement d'un organe de commande (13) pour faire tourner cet arbre (7) dans son support (8, 9) autour de son axe longitudinal, cet arbre (7) comportant deux sections cylindriques (7a, 7b) dont l'une (7a) est désaxée par rapport à l'axe de pivotement (B) de cet arbre (7) dans son support (8, 9), ces sections cylindriques (7a, 7b) servant de moyen de pivotement pour lesdits rouleaux respectifs (5, 6), le rayon du rouleau (5) monté pivotant sur la section cylindrique désaxée (7a) étant plus grand que celui du rouleau (6) monté pivotant autour de la section cylindrique coaxiale (7b), d'une valeur correspondant à la distance entre les axes respectifs (A, B) de ces deux sections cylindriques (7a, 7b), de sorte que dans une position angulaire autour dudit arbre (7), les génératrices respectives de ces rouleaux (5, 6) sont alignées et en ce que lesdits moyens de blocage (12) du rouleau (6) monté sur ladite section cylindrique (7b) coaxiale audit arbre (7) sont cinématiquement solidaires de cet arbre commun (7).

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ces moyens de blocage (12) sont en prise avec le rouleau (6) monté sur ladite section cylindrique (7b) coaxiale audit arbre (7) lorsque les surfaces d'application desdits rouleaux (5, 6) sont décalées par rapport à l'axe de pivotement (B) dudit arbre (7), alors qu'ils sont désengagés de ce rouleau (6) lorsque leurs surfaces d'application sont alignées.
3. Distributeur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits moyens de blocage (12) comportent, un organe de verrouillage monté pivotant sur une surface cylindrique (7c) solidaire dudit arbre (7) et excentrique par rapport à son axe de pivotement (B), des moyens de liaison (9b, 12a) entre cet organe de verrouillage (12) et ledit support (8, 9) pour maintenir cet organe de verrouillage (12) dans une position angulaire fixe par rapport audit arbre (7), de sorte que cet organe de verrouillage (12) est susceptible de se déplacer selon une direction perpendiculaire audit arbre (7) entre deux positions limites, correspondant à deux positions angulaires distantes de 180° de cet arbre (7) et des éléments de verrouillage radiaux (6b) dis-

posés autour de l'axe dudit rouleau (6) monté sur ladite section cylindrique (7b) coaxiale audit arbre (7), de sorte que ledit organe de verrouillage (12) pénètre dans la trajectoire circulaire desdits éléments de verrouillage (6b) radiaux suivant la position de cet organe de verrouillage (12) par rapport à l'axe de pivotement (B) dudit arbre (7).

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit support (8, 9) est monté coulissant par rapport audit réservoir (2) selon une direction perpendiculaire à l'axe de pivotement (B) dudit arbre (7), de manière à permettre d'écarter lesdits rouleaux (5, 6) de ladite ouverture (4).
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la largeur (J1, J2) de ladite fente de distribution entre le rouleau (5) monté pivotant sur ladite section (7a) excentrique à l'axe (B) dudit arbre (7) est fonction de la position angulaire de cette section excentrique (7a) autour de cet axe (7).
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la largeur (J1) de ladite fente est plus faible lorsque les deux rouleaux (5, 6) sont libres de tourner autour dudit arbre (7) que lorsque le rouleau (6) monté sur ladite section cylindrique (7b) coaxiale audit arbre (7) est bloqué angulairement autour de cet arbre (7).

FIG. 2a

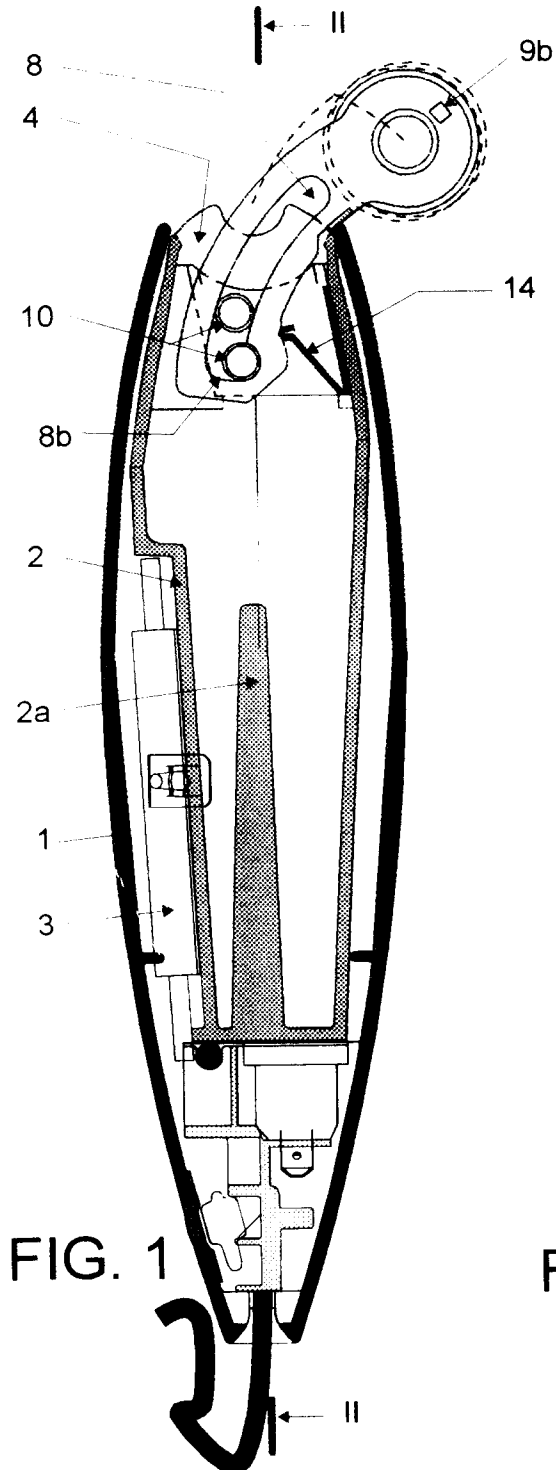
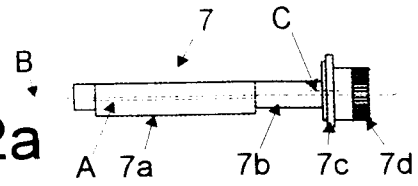
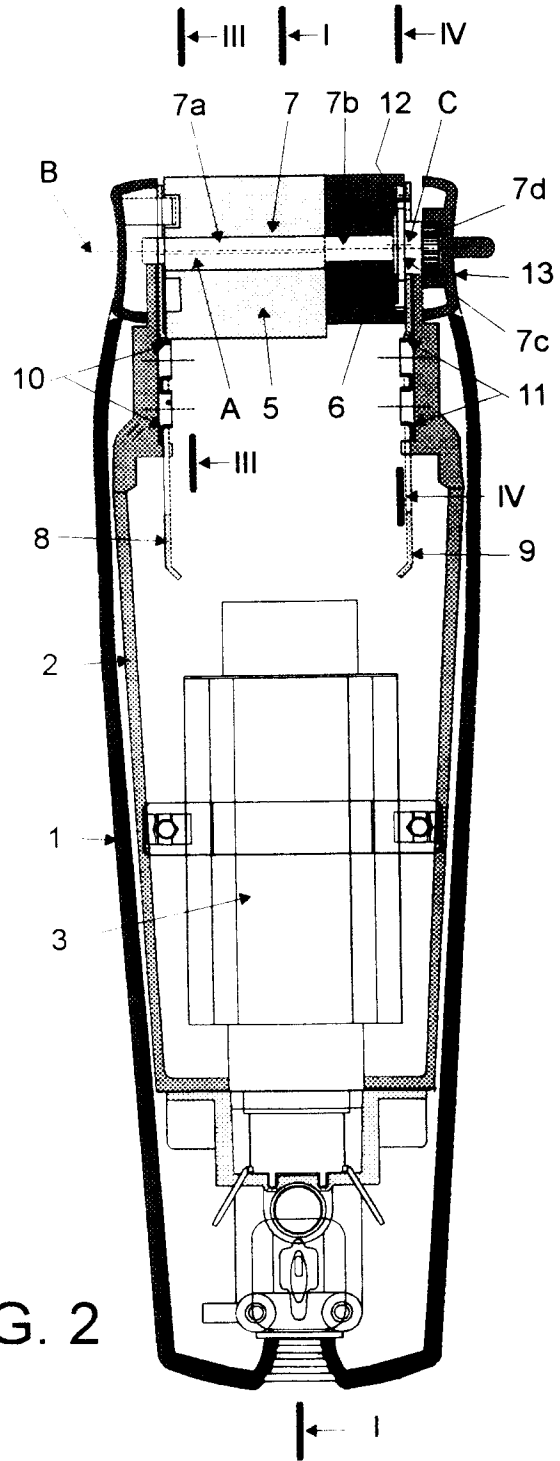


FIG. 2



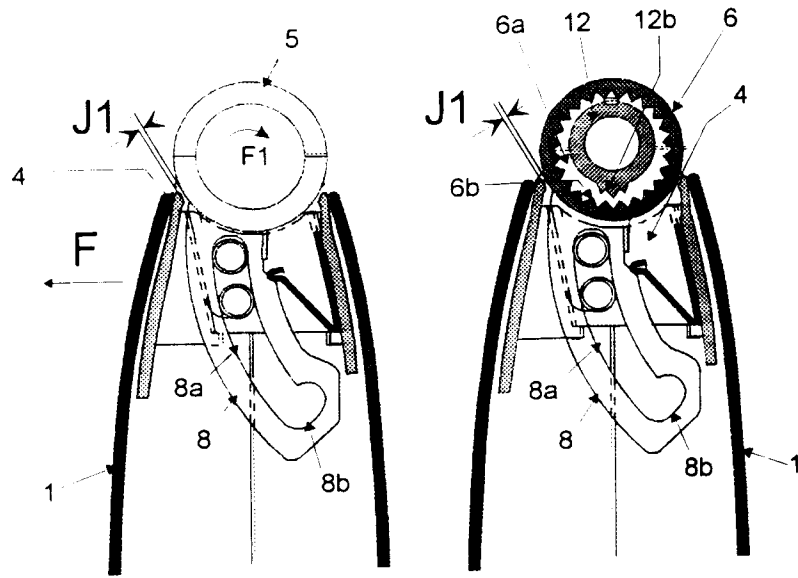


FIG. 3

FIG. 4

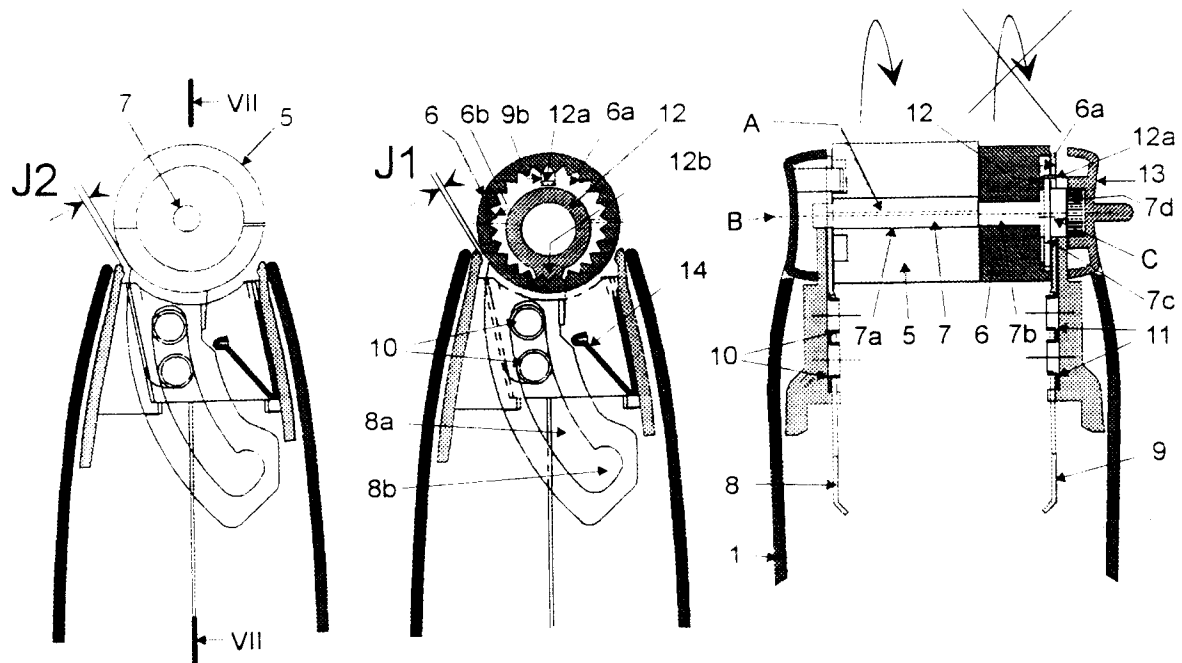


FIG. 5

FIG. 6

FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 42 0217

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
D,A	FR 2 740 665 A (SEB S.A.) 9 mai 1997 * le document en entier * ---	1	A45D26/00 A45D34/04
D,A	FR 2 743 993 A (SEB S.A.) 1 août 1997 * le document en entier * ---	1	
A	FR 2 520 601 A (INVERNESS INTERNATIONAL CORPORATION) 5 août 1983 ---		
A	DE 29 48 886 A (BÄRSCHNEIDER) 11 juin 1981 ---		
A	US 2 762 072 A (MADALINSKI) 11 septembre 1956 -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) A45D B43M B05C
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10 mars 1999	Examineur Sigwalt, C
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 98 42 0217

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.

10-03-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2740665 A	09-05-1997	EP 0772984 A	14-05-1997
		US 5848850 A	15-12-1998
FR 2743993 A	01-08-1997	EP 0786214 A	30-07-1997
		US 5803636 A	08-09-1998
FR 2520601 A	05-08-1983	AU 564359 B	13-08-1987
		AU 8844982 A	04-08-1983
		BE 895608 A	02-05-1983
		BR 8300028 A	30-08-1983
		CA 1209874 A	19-08-1986
		DE 3242001 A	04-08-1983
		DE 3249972 C	05-08-1993
		GB 2113994 A,B	17-08-1983
		JP 1473013 C	27-12-1988
		JP 58133202 A	08-08-1983
		JP 63021486 B	07-05-1988
		NL 8204443 A,B,	16-08-1983
		NL 9302138 A	01-06-1994
		SE 8206839 A	30-07-1983
		US 4958951 A	25-09-1990
		US 4773784 A	27-09-1988
DE 2948886 A	11-06-1981	AUCUN	
US 2762072 A	11-09-1956	AUCUN	