



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

<p>(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : <b>A45D 26/00, 40/26</b></p>	<b>A1</b>	<p>(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 99/25217</b></p> <p>(43) Date de publication internationale: 27 mai 1999 (27.05.99)</p>
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/02410</p> <p>(22) Date de dépôt international: 12 novembre 1998 (12.11.98)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 97/14465 13 novembre 1997 (13.11.97) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SEB S.A. [FR/FR]; Les 4M, Chemin du Petit Bois, F-69130 Ecully (FR).</p> <p>(72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): LEGRAIN, Marc [FR/FR]; 3, lot. Les Cerisiers, Le Grand Logis, F-01390 Civrieux en Dombes (FR). LACOMBE, Sylvie [FR/FR]; 175-177, route de Genas, F-69100 Villeurbanne (FR).</p> <p>(74) Mandataire: KIEHL, Hubert; SEB Développement, Chemin du Petit Bois, Boîte postale 172, F-69132 Ecully Cedex (FR).</p>		<p>(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AT (modèle d'utilité), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, CZ (modèle d'utilité), DE, DE (modèle d'utilité), DK, DK (modèle d'utilité), EE, EE (modèle d'utilité), ES, FI, FI (modèle d'utilité), GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i></p>

(54) Title: HOT MELT DEPILATORY WAX DISPENSER

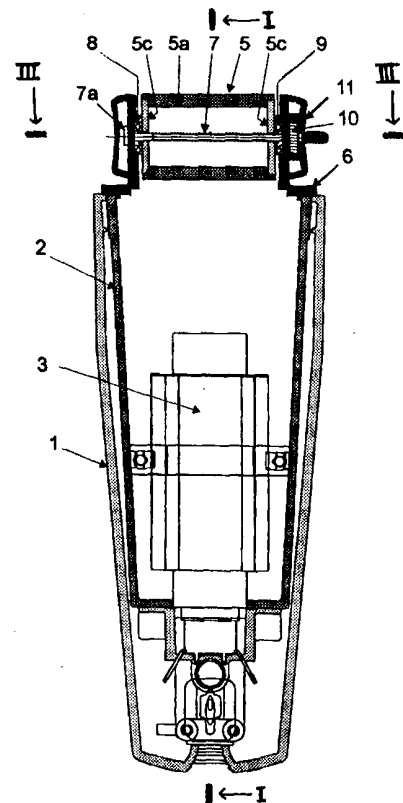
(54) Titre: DISTRIBUTEUR DE CIRE A EPILER THERMOFUSIBLE

## (57) Abstract

The invention concerns a depilatory wax dispenser comprising a housing (1), wherein is arranged a reservoir (2) for the wax and an applicator device comprising a roller (5) mounted rotating on a pivot pin (7) whereof the two ends extend through two opposite transverse walls (4a, 4b) of a rectangular opening (4) provided at the reservoir (2) outlet. Said opening (4) edge provides with said roller (5) peripheral surface a slot dispensing melted wax. The opening (4) edge and the roller (5) peripheral surface between which said slot is arranged are made of elastically deformable materials and means (10) axially mobile relative to said pivot pin (7) for simultaneously exerting a force on the rectangular opening (4) edge forming the slot and on said roller (5) surface, for deforming them jointly.

## (57) Abrégé

Ce distributeur de cire à épiler comprend un boîtier (1), à l'intérieur duquel est ménagé un réservoir (2) pour la cire et un dispositif d'application comportant un rouleau (5) monté rotativement sur un arbre de pivotement (7) dont les extrémités s'étendent à travers deux parois transversales opposées (4a, 4b) d'une ouverture rectangulaire (4) ménagée à la sortie du réservoir (2). Le bord de cette ouverture (4) ménage avec la face périphérique de ce rouleau (5) une fente de distribution de la cire fondue. Le bord de l'ouverture (4) et la surface périphérique du rouleau (5) entre lesquels ladite fente est ménagée sont en matériaux déformables élastiquement et des moyens (10) déplaçables axialement par rapport à l'axe dudit arbre de pivotement (7) servent à exercer simultanément une force sur le bord de l'ouverture rectangulaire (4) ménageant ladite fente et sur la surface dudit rouleau (5), apte à les déformer conjointement.



**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

<b>AL</b>	Albanie	<b>ES</b>	Espagne	<b>LS</b>	Lesotho	<b>SI</b>	Slovénie
<b>AM</b>	Arménie	<b>FI</b>	Finlande	<b>LT</b>	Lituanie	<b>SK</b>	Slovaquie
<b>AT</b>	Autriche	<b>FR</b>	France	<b>LU</b>	Luxembourg	<b>SN</b>	Sénégal
<b>AU</b>	Australie	<b>GA</b>	Gabon	<b>LV</b>	Lettonie	<b>SZ</b>	Swaziland
<b>AZ</b>	Azerbaïdjan	<b>GB</b>	Royaume-Uni	<b>MC</b>	Monaco	<b>TD</b>	Tchad
<b>BA</b>	Bosnie-Herzégovine	<b>GE</b>	Géorgie	<b>MD</b>	République de Moldova	<b>TG</b>	Togo
<b>BB</b>	Barbade	<b>GH</b>	Ghana	<b>MG</b>	Madagascar	<b>TJ</b>	Tadjikistan
<b>BE</b>	Belgique	<b>GN</b>	Guinée	<b>MK</b>	Ex-République yougoslave de Macédoine	<b>TM</b>	Turkménistan
<b>BF</b>	Burkina Faso	<b>GR</b>	Grèce	<b>ML</b>	Mali	<b>TR</b>	Turquie
<b>BG</b>	Bulgarie	<b>HU</b>	Hongrie	<b>MN</b>	Mongolie	<b>TT</b>	Trinité-et-Tobago
<b>BJ</b>	Bénin	<b>IE</b>	Irlande	<b>MR</b>	Mauritanie	<b>UA</b>	Ukraine
<b>BR</b>	Brsil	<b>IL</b>	Israël	<b>MW</b>	Malawi	<b>UG</b>	Ouganda
<b>BY</b>	Bélarus	<b>IS</b>	Islande	<b>MX</b>	Mexique	<b>US</b>	Etats-Unis d'Amérique
<b>CA</b>	Canada	<b>IT</b>	Italie	<b>NE</b>	Niger	<b>UZ</b>	Ouzbékistan
<b>CF</b>	République centrafricaine	<b>JP</b>	Japon	<b>NL</b>	Pays-Bas	<b>VN</b>	Viet Nam
<b>CG</b>	Congo	<b>KE</b>	Kenya	<b>NO</b>	Norvège	<b>YU</b>	Yougoslavie
<b>CH</b>	Suisse	<b>KG</b>	Kirghizistan	<b>NZ</b>	Nouvelle-Zélande	<b>ZW</b>	Zimbabwe
<b>CI</b>	Côte d'Ivoire	<b>KP</b>	République populaire démocratique de Corée	<b>PL</b>	Pologne		
<b>CM</b>	Cameroun	<b>KR</b>	République de Corée	<b>PT</b>	Portugal		
<b>CN</b>	Chine	<b>KZ</b>	Kazakstan	<b>RO</b>	Roumanie		
<b>CU</b>	Cuba	<b>LC</b>	Sainte-Lucie	<b>RU</b>	Fédération de Russie		
<b>CZ</b>	République tchèque	<b>LI</b>	Liechtenstein	<b>SD</b>	Soudan		
<b>DE</b>	Allemagne	<b>LK</b>	Sri Lanka	<b>SE</b>	Suède		
<b>DK</b>	Danemark	<b>LR</b>	Libéria	<b>SG</b>	Singapour		
<b>EE</b>	Estonie						

## DISTRIBUTEUR DE CIRE A EPILER THERMOFUSIBLE

### *DOMAINE TECHNIQUE*

La présente invention est relative à un distributeur de cire à épiler  
5 thermofusible.

### *TECHNIQUE ANTERIEURE*

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  
10 genre, la cire est fondue dans un réservoir, puis étalée sur la peau avec un applicateur à rouleau 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 l'appliquant contre la peau et en déplaçant l'appareil, formant ainsi une couche de cire d'épaisseur et de largeur  
15 déterminée qui se dépose sur la peau.

Compte tenu de la morphologie des parties du corps à épiler, la forme généralement cylindrique des rouleaux utilisés pour l'application de la cire n'est pas toujours adaptée. C'est notamment le cas sous les aisselles où, compte tenu de la concavité de la surface sur laquelle la cire doit être appliquée, les  
20 arêtes du rouleau cylindrique frottent contre la peau, nuisant au confort et à l'efficacité, les bords de la couche de cire étant davantage sollicités en pression, ce qui diminue leur épaisseur.

On a déjà proposé dans le GB-363 744 un applicateur de colle à l'aide d'un rouleau monté pivotant dans une ouverture rectangulaire. Pour permettre de débarrasser cette ouverture de la colle qui a durci suite à la non utilisation de  
25 l'applicateur pendant un certain temps, le rouleau applicateur est réalisé en un matériau déformable élastiquement, de sorte qu'en pressant sur ce rouleau sa déformation permet de casser le film de colle durcie.

On a proposé dans le US-2 029 056 ainsi que dans le EP 0 437 042 des applicateurs de produits cosmétiques comprenant des rouleaux à génératrice convexe pour appliquer ces produits sur des surfaces concaves. Par contre, ces appareils ne sont pas adaptés pour appliquer ces produits sur des surfaces plus ou moins planes, de sorte qu'il faut alors plusieurs appareils ou un appareil à tête d'application amovible. Cette dernière solution a déjà été proposée, notamment pour adapter des rouleaux de largeurs différentes, cependant il s'agit là d'une solution peu appropriée, nécessitant de manipuler des têtes engluées de cire.

10 Il existe une autre catégorie d'applicateurs décrite par exemple dans les US-2 229 707, US-2 888 695, US-1 919 859 et US-1565 179, relatifs à des applicateurs pour colle ou produits cosmétiques comprenant soit un boîtier flexible, soit un support de rouleau applicateur flexible, soit encore une buse flexible, pour assurer soit une fermeture ou une ouverture du réservoir de produit à distribuer, soit un débit variable, en fonction de la déformation appliquée à la partie flexible.

On a proposé par ailleurs, dans le FR-2 662 145 un applicateur de produit liquide, visqueux ou pâteux muni d'un applicateur comprenant un capuchon présentant une fente de sortie dans laquelle s'engage une languette déformable qui libère plus ou moins de produit.

On a proposé, dans le FR-A1-2 740 665 un appareil pour appliquer de la cire à épiler dans lequel la tête d'application de la cire est 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. Il est par ailleurs bien évident qu'une telle tête d'application ne résout pas le problème de l'application de cire sur une surface concave, puisque si la bande de cire déposée est plus étroite, la largeur des rouleaux, ainsi que leur profil reste inchangés, de sorte que les

extrémités de ces rouleaux formant un cylindre viendront seules en contact avec la surface concave.

Il est aisé de constater qu'aucune des solutions susmentionnées ne propose un applicateur de produit liquide ou pâteux permettant de s'adapter aussi bien à  
5 des surfaces concaves, plates, voire convexes.

### **EXPOSE DE L'INVENTION**

Le but de la présente invention est de remédier, au moins en partie, aux inconvénients susmentionnés, par une solution simple aussi bien du point de vue de la fabrication que de l'utilisation, tout en étant fiable et robuste.

10 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 un rouleau monté rotativement sur un arbre  
15 de pivotement dont les extrémités s'étendent à travers deux parois transversales opposées d'une ouverture rectangulaire ménagée à la sortie dudit réservoir, le bord de cette ouverture ménageant avec la face périphérique de ce rouleau une fente de distribution de la cire fondue consécutivement à la mise en rotation de ce rouleau

Selon l'objet de l'invention, le bord de ladite ouverture et la surface périphérique  
20 du rouleau entre lesquels ladite fente est ménagée sont en matériaux déformables élastiquement. Ce dispositif comporte des moyens déplaçables axialement par rapport à l'axe dudit arbre de pivotement pour exercer simultanément une force sur le bord de l'ouverture rectangulaire ménageant ladite fente et sur la surface dudit rouleau, apte à les déformer conjointement,  
25 de manière à modifier le profil de ladite fente.

Grâce à cette disposition, non seulement la surface du rouleau peut s'adapter à la morphologie de la surface à épiler, mais le bord de l'ouverture suit cette déformation, sans quoi, la cire ne pourrait plus sortir sur toute la longueur de

cette fente puisque le gonflement du rouleau la fermerait.

Selon une forme d'exécution avantageuse, l'une des parois transversales de ladite ouverture est fixe le long dudit arbre, tandis que l'autre est mobile, des moyens de pivotement (par exemple un palier à billes) étant interposés entre  
5 chacune de ces faces transversales et une des extrémités dudit rouleau, lesdits moyens déplaçables axialement comportant un écrou, adjacent à la face externe de la paroi transversale mobile de ladite ouverture rectangulaire, en prise avec un filetage, pour déplacer cette paroi mobile ainsi que l'extrémité  
10 adjacente dudit rouleau en direction de la paroi opposée. Les moyens de pivotement permettent au rouleau de tourner librement malgré la pression transmise par les parois transversales de l'ouverture sur les parois d'extrémités du rouleau pour déformer sa paroi périphérique.

De préférence, les parois transversales de l'ouverture, ainsi que les faces d'extrémités du rouleau sont substantiellement non déformables par rapport  
15 aux parois longitudinales de cette ouverture et à la face périphérique dudit rouleau. Cette "rigidité" des parois transversales de l'ouverture et des faces d'extrémité du rouleau permet d'utiliser efficacement ces faces pour transmettre de manière uniforme la force des moyens déplaçables axialement pour déformer les bords de l'ouverture et la face périphérique du rouleau.

20 Avantageusement, la paroi périphérique dudit rouleau présente la forme d'un élément tubulaire dont les deux extrémités sont solidaires de flasques rigides. Cette paroi périphérique du rouleau formée par un élément tubulaire déformable élastiquement entre deux flasques rigides facilite la déformabilité du rouleau. Elle peut aussi permettre, lorsque le rouleau n'est pas comprimé  
25 axialement par les moyens déplaçables axialement de s'incurver légèrement au contact d'une surface convexe.

#### ***DESCRIPTION SOMMAIRE DES DESSINS***

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,
- 5 - la figure 3 est une vue partielle en coupe, selon III-III de la figure 2, du dispositif d'application dans une première position,
- la figure 4 est une vue identique à la figure 3, de ce dispositif d'application dans une seconde position.

#### **MEILLEURE MANIERE DE REALISER L'INVENTION**

- 10 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 rectangulaire 4 est ménagée au haut de ce réservoir 2 et est formée à travers
- 15 une pièce de support 6 fermant l'extrémité supérieure du réservoir 2.

- Un dispositif applicateur de cire est disposé dans l'ouverture 4 de ce réservoir 2. Ce dispositif applicateur comporte un rouleau 5 dont la face périphérique est formée d'un élément tubulaire 5a en un matériau déformable élastiquement, fermé à ses deux extrémités par deux flasques 5b, 5c, de préférence rigides
- 20 par rapport à l'élément tubulaire 5a. Ce rouleau 5 est monté pivotant sur un arbre 7 traversant librement les flasques 5b, 5c et dont les deux extrémités sont montées à travers les deux parois transversales 4a, 4b (figure 3) de l'ouverture rectangulaire 4. Comme on le voit en particulier sur les figures 1 et 3, une fente est ménagée de chaque côté de la face périphérique du rouleau 5. Ces fentes
- 25 sont délimitées par les bords 4c, 4d de l'ouverture 4 et la paroi périphérique du rouleau 5, permettant à la cire fondue de sortir du réservoir 2 sous forme de couche mince, consécutivement à la rotation du rouleau 5. La cire peut sortir par l'une ou par l'autre fente suivant le sens de rotation du rouleau 5.

Les parois transversales 4a, 4b de l'ouverture rectangulaire 4 formée à travers le support 6 sont relativement rigides, tandis que ses parois longitudinales 4c, 4d sont déformables élastiquement. Ce résultat peut être obtenu de différentes manières, par exemple, en moulant le support 6 dans un matériau souple, tel qu'un élastomère thermoplastique, et en disposant dans le moule une armature relativement plus rigide dans les parois 4a, 4b. On peut aussi utiliser une technique de bi-injection consistant à injecter deux matières plastiques l'une plus souple que l'autre pour former la partie du support 6 qui doit être plus rigide avec une première matière et les parois 4c, 4d en une autre matière plus souple.

Deux paliers à billes 8, 9 sont disposés respectivement entre la face transversale 4a de l'ouverture 4 et la face d'extrémité 5b du rouleau 5 et entre la face transversale 4b de l'ouverture 4 et la face d'extrémité 5c du rouleau 5.

Une extrémité de l'arbre 7 se termine par une tête 7a qui prend appui contre la face externe de la paroi transversale 4a, tandis que l'autre extrémité de cet arbre 7 présente un filetage en prise avec un écrou 10 appuyant contre la face externe de la paroi transversale 4b de l'ouverture 4. Cet écrou 10 est solidaire en rotation d'un bouton de commande 11. De ce fait, en vissant l'écrou 10 le long de l'arbre 7 en direction de l'autre extrémité se terminant par la tête 7a, une pression est exercée sur la face 4b et comme la face opposée 4a est retenue par la tête 7a, le déplacement de l'écrou 10 produit une déformation conjointe des bords 4c, 4d de l'ouverture 4 et de la paroi périphérique du rouleau 5, comme illustré par la figure 4. Cette déformation conjointe permet donc de conserver une fente de distribution de largeur pratiquement constante entre la face périphérique du rouleau 5 et l'ouverture 4.

Grâce à la présence des paliers 8, 9 entre les extrémités du rouleau 5 et les bords transversaux de l'ouverture 4, la pression axiale exercée pour déformer ce rouleau 5 n'a pas d'influence sur sa rotation. Parmi les avantages de ce dispositif, on peut encore signaler que la matière souple utilisée pour le rouleau 5 rend le contact avec la peau plus doux et donc plus agréable. De plus, selon



une exécution préférée, la paroi périphérique de ce rouleau 5 est réalisée à l'aide d'un élément tubulaire souple 5a, lui permettant d'épouser plus étroitement le profil de la surface sur laquelle la cire doit être appliquée, lorsque la surface périphérique du rouleau 5 n'est pas mise sous tension par l'écrou 10.

- 5 En effet, lorsque le rouleau 5 est utilisé à l'état non sollicité, comme illustré par la figure 3, sa surface périphérique peut épouser, dans une certaine mesure, le profil de la surface sur laquelle la cire doit être déposée, par exemple, une légère convexité de cette surface.

#### ***POSSIBILITES D'APPLICATION INDUSTRIELLE***

- 10 L'invention trouve son application dans le domaine des appareils d'épilation à cire et plus particulièrement dans celui des appareils grand public.

## 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 un rouleau (5) monté rotativement sur un arbre de pivotement (7) dont les extrémités s'étendent à travers deux parois transversales opposées (4a, 4b) d'une ouverture rectangulaire (4) ménagée à la sortie dudit réservoir (2), le bord de cette ouverture (4) ménageant avec la face périphérique de ce rouleau (5) une fente de distribution de la cire fondue consécutivement à la mise en rotation de ce rouleau (5), caractérisé en ce que le bord de ladite ouverture (4) et la surface périphérique du rouleau (5) entre lesquels ladite fente est ménagée sont en matériaux déformables élastiquement et en ce qu'il comporte des moyens (10) déplaçables axialement par rapport à l'axe dudit arbre de pivotement (7) pour exercer simultanément une force sur le bord de l'ouverture rectangulaire (4) ménageant ladite fente et sur la surface dudit rouleau (5), apte à les déformer conjointement, de manière à modifier le profil de ladite fente.

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'une (4a) des parois transversales (4a, 4b) de ladite ouverture (4) est fixe le long dudit arbre (7), tandis que l'autre (4b) est mobile, des moyens de pivotement (8, 9) étant interposés entre chacune de ces faces transversales (4a, 4b) et une des extrémités (5b, 5c) dudit rouleau (5), lesdits moyens (10) déplaçables axialement comportant un écrou (10), adjacent à la face externe de la paroi transversale mobile (4b) de ladite ouverture rectangulaire (4), en prise avec un filetage, pour déplacer cette paroi mobile (4b) ainsi que l'extrémité adjacente dudit rouleau (5) en direction de la paroi transversale fixe (4a).

3. Distributeur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdites parois transversales (4a, 4b) de ladite ouverture (4), ainsi que les faces d'extrémités (5b, 5c) dudit rouleau (5) sont substantiellement non

déformables par rapport aux parois longitudinales (4c, 4d) de cette ouverture (4) et à la face périphérique dudit rouleau (5).

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la paroi périphérique dudit rouleau (5) présente la forme d'un élément tubulaire (5a) dont les deux extrémités sont solidaires de flasques rigides (5b, 5c).

1/1

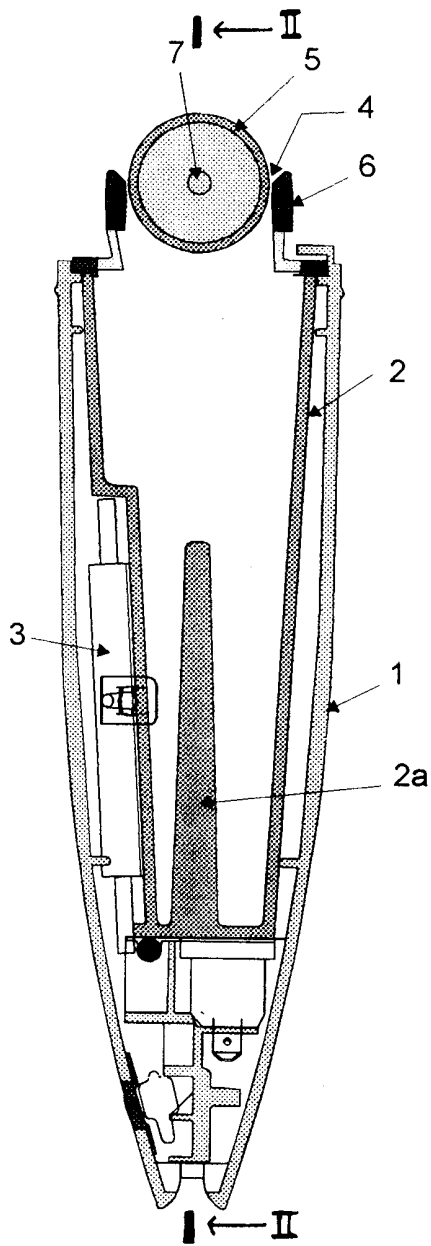


Figure 1

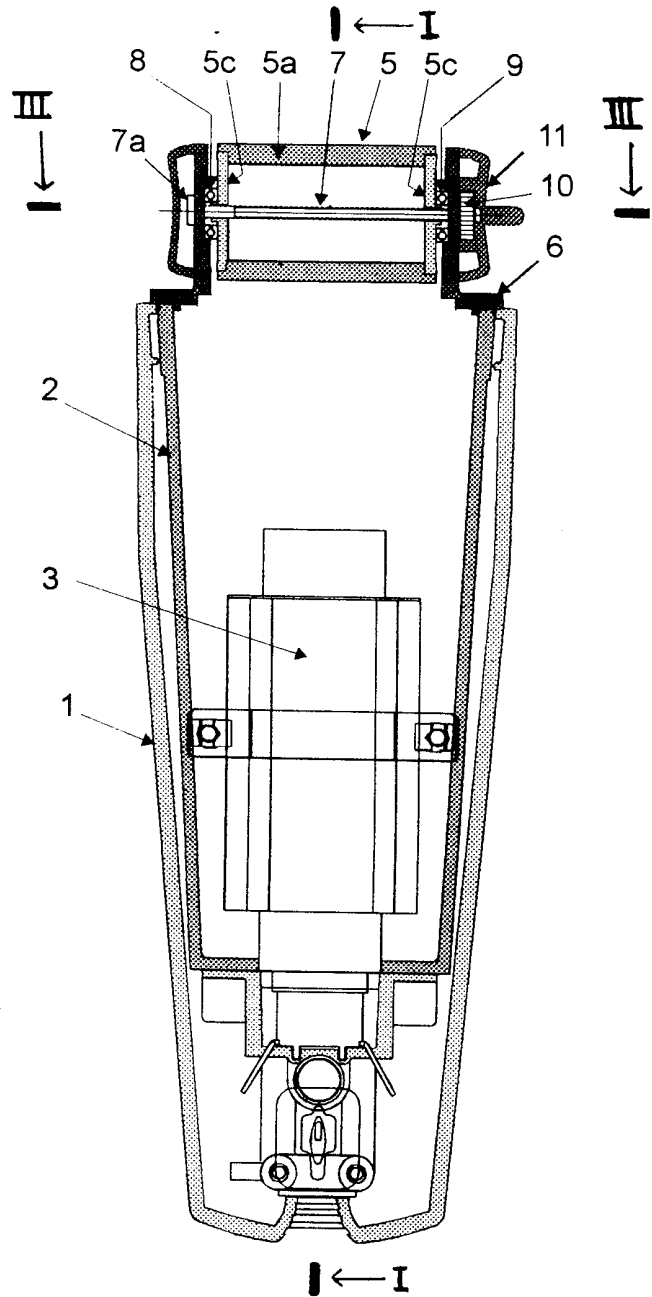


Figure 2

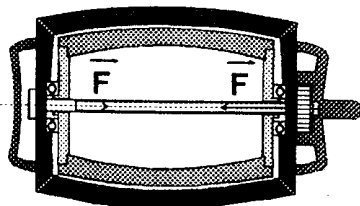


Figure 4

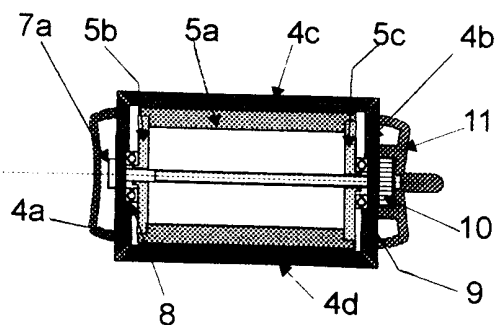


Figure 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/02410

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 6 A45D26/00 A45D40/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A45D B43K B05C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 786 214 A (SEB) 30 July 1997 see the whole document ---	1
A	US 2 029 056 A (CARLSON) 28 January 1936 cited in the application see figures 3,5,6 ---	1
A	EP 0 455 354 A (BRITISH UNITED SHOE MACHINERY LIMITED) 6 November 1991 see column 4, line 52 - column 5, line 10; figures 1,2 --- -/--	1



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 February 1999

Date of mailing of the international search report

19/02/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sigwalt, C

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No

PCT/FR 98/02410

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>DATABASE WPI            Section PQ, Week 9609            Derwent Publications Ltd., London, GB;            Class P42, AN 96-077709            XP002072798            &amp; AU 20417 95 A (CORMACK GROUP)            , 11 January 1996            see abstract</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1
A	<p>FR 2 740 665 A (SEB) 9 May 1997            cited in the application</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>US 2 229 707 A (TESTI) 28 January 1941            cited in the application</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>US 2 888 695 A (ANDERSON) 2 June 1959            cited in the application</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>DE 31 21 948 A (IDEE DESIGN)            23 December 1982</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>DE 29 37 610 A (SCHIFFERS) 16 April 1981</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>FR 2 506 581 A (L'OREAL) 3 December 1982</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>GB 1 045 986 A (STONE)</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/02410

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0786214	A	30-07-1997	FR 2743993 A US 5803636 A	01-08-1997 08-09-1998
US 2029056	A	28-01-1936	NONE	
EP 0455354	A	06-11-1991	CA 2040362 A JP 4227883 A	04-11-1991 17-08-1992
FR 2740665	A	09-05-1997	EP 0772984 A US 5848850 A	14-05-1997 15-12-1998
US 2229707	A	28-01-1941	NONE	
US 2888695	A	02-06-1959	NONE	
DE 3121948	A	23-12-1982	NONE	
DE 2937610	A	16-04-1981	NONE	
FR 2506581	A	03-12-1982	DE 3219836 A US 4446880 A US 4545393 A	16-12-1982 08-05-1984 08-10-1985
GB 1045986	A		NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De: e Internationale No  
PCT/FR 98/02410

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 A45D26/00 A45D40/26

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 A45D B43K B05C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 786 214 A (SEB) 30 juillet 1997 voir le document en entier ---	1
A	US 2 029 056 A (CARLSON) 28 janvier 1936 cité dans la demande voir figures 3,5,6 ---	1
A	EP 0 455 354 A (BRITISH UNITED SHOE MACHINERY LIMITED) 6 novembre 1991 voir colonne 4, ligne 52 - colonne 5, ligne 10; figures 1,2 --- -/--	1



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

12 février 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

19/02/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Sigwalt, C



**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

De            de Internationale No  
PCT/FR 98/02410

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>DATABASE WPI Section PQ, Week 9609 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class P42, AN 96-077709 XP002072798 &amp; AU 20417 95 A (CORMACK GROUP) , 11 janvier 1996 voir abrégé</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1
A	<p>FR 2 740 665 A (SEB) 9 mai 1997 cité dans la demande</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>US 2 229 707 A (TESTI) 28 janvier 1941 cité dans la demande</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>US 2 888 695 A (ANDERSON) 2 juin 1959 cité dans la demande</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>DE 31 21 948 A (IDEE DESIGN) 23 décembre 1982</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>DE 29 37 610 A (SCHIFFERS) 16 avril 1981</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>FR 2 506 581 A (L'OREAL) 3 décembre 1982</p> <p style="text-align: center;">---</p>	
A	<p>GB 1 045 986 A (STONE)</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De Je internationale No

PCT/FR 98/02410

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0786214 A	30-07-1997	FR 2743993 A US 5803636 A	01-08-1997 08-09-1998
US 2029056 A	28-01-1936	AUCUN	
EP 0455354 A	06-11-1991	CA 2040362 A JP 4227883 A	04-11-1991 17-08-1992
FR 2740665 A	09-05-1997	EP 0772984 A US 5848850 A	14-05-1997 15-12-1998
US 2229707 A	28-01-1941	AUCUN	
US 2888695 A	02-06-1959	AUCUN	
DE 3121948 A	23-12-1982	AUCUN	
DE 2937610 A	16-04-1981	AUCUN	
FR 2506581 A	03-12-1982	DE 3219836 A US 4446880 A US 4545393 A	16-12-1982 08-05-1984 08-10-1985
GB 1045986 A		AUCUN	