

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 786 214 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

30.07.1997 Bulletin 1997/31(51) Int Cl.⁶: **A45D 26/00, A45D 40/26**(21) Numéro de dépôt: **97420015.6**(22) Date de dépôt: **23.01.1997**

(84) Etats contractants désignés:

BE DE ES GB IT(30) Priorité: **29.01.1996 FR 9601364**(71) Demandeur: **SEB S.A.****69130 Ecully (FR)**

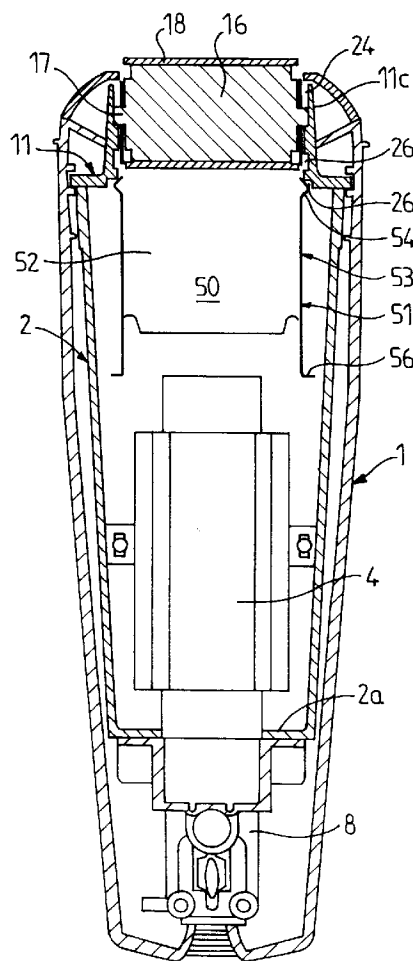
(72) Inventeurs:

- **Legrain, Marc**
01390 Civreux en Dombes (FR)
- **Berthier, Jean**
69400 Villefranche sur Saone (FR)

(54) **Applicateur de produit thermofusible en particulier de cire à épiler**

(57) -L'invention concerne un applicateur de produit thermofusible, entre autres de cire à épiler, comprenant un boîtier (1) formant un moyen de préhension, et à l'intérieur duquel est ménagé un réservoir (2) de produit susceptible d'être mis en relation thermique avec des moyens de chauffe (4), ainsi qu'un rouleau (15) disposé dans une embouchure (20) de sortie du réservoir, de section rectangulaire, ledit applicateur comprenant des moyens (26,50,53,54) permettant de régler la hauteur du rouleau par rapport à la géométrie fixe des parois longitudinales (11b) de l'embouchure.

- Conformément à l'invention, les moyens de réglage de la hauteur du rouleau (15) comprennent un coulisseau (50) mobile à l'intérieur de l'embouchure (20) du réservoir parallèlement à l'axe longitudinal de l'applicateur, ce coulisseau supportant le rouleau mobile en rotation, et présentant une ou plusieurs saillies (54) externes élastiques, chacune pénétrant dans un cran (26,26') d'une série ménagée dans la paroi (11c) en correspondance de l'embouchure (20), ou à l'inverse les saillies élastiques appartenant aux parois.

**FIG. 1a**

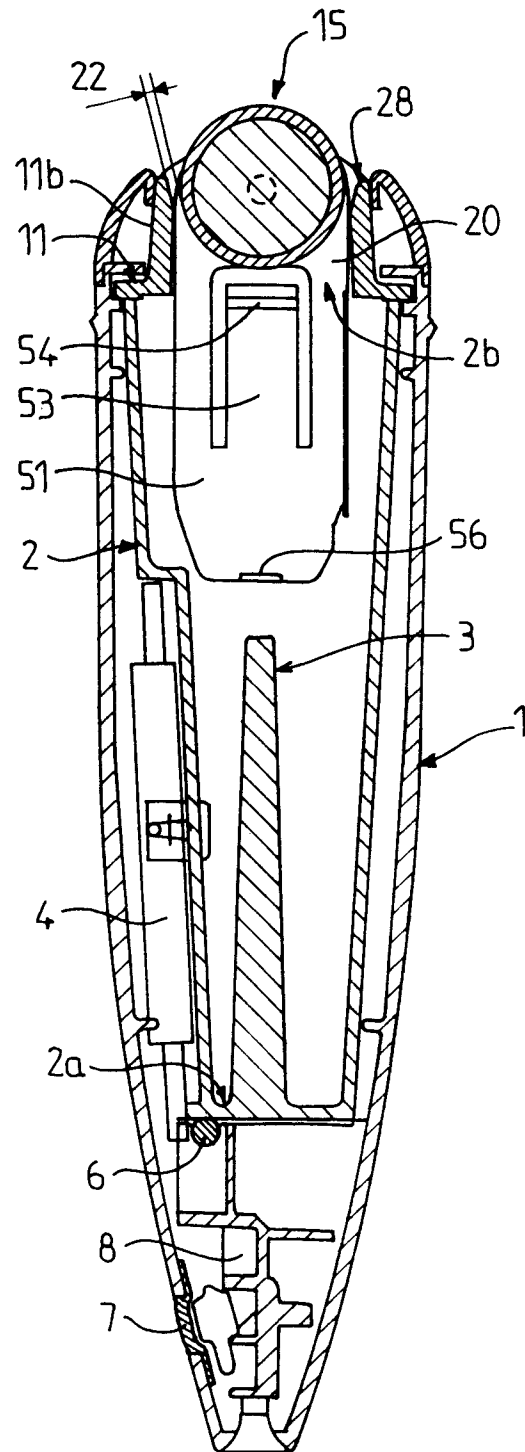


FIG. 1b

Description

La présente invention se rapporte au domaine technique des dispositifs d'application de cire à épiler, dans lesquels la cire, stockée sous forme solide à température ambiante, doit être soumise à un flux thermique pour changer d'état et passer à un état au moins pâteux afin de pouvoir être appliquée.

La présente invention concerne plus particulièrement un applicateur de cire à épiler comprenant un boîtier formant un moyen de préhension, et à l'intérieur duquel est ménagé un réservoir de produit susceptible d'être mis en relation thermique avec des moyens de chauffe, ainsi qu'un rouleau applicateur disposé en travers d'un orifice de sortie du réservoir. Ce rouleau permet d'épandre la cire chaude en nappe ou bande mince en le faisant rouler sur une surface, par exemple de la peau, lors d'une translation de l'applicateur.

Le document FR-A-2520601 divulgue un coffret pourvu de manchons chauffants dans lesquels sont logés plusieurs applicateurs manuels destinés à être mis en oeuvre par l'utilisatrice. Chaque applicateur est pourvu d'un réservoir interne de cire dépilatoire fermé par un rouleau applicateur bordé de parois dont deux longitudinales d'essuyage définissant deux interstices de sortie contrôlant l'écoulement de la cire fondue sur le rouleau, donc l'épaisseur de la couche étalée.

Toutefois, la température d'application de la cire est mal maîtrisée dans la mesure où la cire n'est chauffée que de manière discontinue seulement lorsque l'applicateur est dans son manchon. Après un certain temps d'application, la température de la cire décroît rapidement au sein du réservoir rendant son étalement plus difficile, d'où une épaisseur de couche moins bien contrôlée, et une apparition d'un phénomène de filage de la cire.

De plus, il convient de prévoir pas moins de trois applicateurs différents : un large pour la peau des jambes, un moyen pour la peau du corps et un étroit pour la peau du visage.

Le document EP-A-0 368 698 décrit un applicateur manuel comportant dans un même boîtier un réservoir de cire, une résistance de chauffe et un rouleau applicateur. Pour améliorer la facilité d'application de la cire, mais également pour tenter de mieux maîtriser la température de la cire, il est prévu de munir le rouleau applicateur d'un moyen de chauffage autonome. Toutefois, ce moyen de chauffage complémentaire peut être à l'origine de risque de brûlure de la peau, et rend la fabrication de cet applicateur plus délicate.

Le document FR 2 706 261 de la Demanderesse décrit un applicateur similaire au précédent dans lequel le rouleau comprend un corps d'aluminium en liaison thermique par ses tourillons avec le corps chauffé du réservoir, et dont le revêtement est en matériau plastique pour un meilleur transport et dépôt de la cire fondue.

Plus particulièrement dans cet applicateur, le rouleau est monté amovible dans des agrafes latérales

pour permettre un accès au réservoir afin de le remplir. Dans une variante, ce rouleau est monté sur un coulisseau interne du réservoir qui peut être sorti par translation, mais toujours uniquement pour une fonction de remplissage du réservoir.

Toutefois, dans ces trois exemples, les dimensions et les matériaux du rouleau applicateur, ainsi que les moyens de chauffe de ces applicateurs sont essentiellement optimisés pour l'application d'une couche d'épaisseur exactement prédéfinie à partir d'une composition prédéterminée de cire. La recette de cette cire est normalement élaborée de telle sorte que les résultats de l'épilation soient à peu près satisfaisants aussi bien pour les jambes, que pour les aisselles et que pour le visage. Or, dans la pratique, on constate que ces résultats restent nettement insuffisants par rapport aux exigences des utilisatrices pour chacune des zones de leur corps : soit la cire y est trop brûlante, soit elle est difficile à y faire couler, soit sa couche est trop épaisse ou trop mince, pour finalement laisser trop de poils en place.

Le but de la présente invention est un applicateur permettant d'effectuer des épilations nettement plus efficaces, et ce pour chacune des parties du corps. A ce titre, l'applicateur doit pouvoir offrir une plus grande flexibilité d'usage, notamment en permettant l'épandage de cire de différentes compositions, éventuellement à différentes températures, tout en restant facile à mettre en oeuvre.

La structure doit toutefois rester simple pour que le fonctionnement soit toujours fiable dans le temps, et pour maintenir les coûts de réalisation et de montage à des niveaux raisonnables.

Ces buts sont réalisés dans un applicateur de produit thermofusible, entre autres de cire à épiler, comprenant un boîtier formant un moyen de préhension, et à l'intérieur duquel est ménagé un réservoir de produit susceptible d'être mis en relation thermique avec des moyens de chauffe, ainsi qu'un rouleau disposé dans une embouchure de sortie du réservoir, de section rectangulaire, ledit applicateur comprenant des moyens permettant de régler la hauteur du rouleau par rapport à la géométrie fixe des parois longitudinales de l'embouchure, caractérisé en ce que les moyens de réglage de la hauteur du rouleau comprennent un coulisseau mobile à l'intérieur de l'embouchure du réservoir parallèlement à l'axe longitudinal de l'applicateur, ce coulisseau supportant le rouleau mobile en rotation, et présentant une ou plusieurs saillies externes élastiques, chacune pénétrant dans un cran d'une série ménagée dans la paroi en correspondance de l'embouchure, ou à l'inverse les saillies élastiques appartenant aux parois.

Ces buts sont également réalisés dans un applicateur de produit thermofusible, entre autres de cire à épiler, comprenant un boîtier formant un moyen de préhension, et à l'intérieur duquel est ménagé un réservoir de produit susceptible d'être mis en relation thermique avec des moyens de chauffe, ainsi qu'un rouleau dispo-

sé dans une embouchure de sortie du réservoir, de section rectangulaire, ledit applicateur comprenant des moyens permettant de régler la hauteur du rouleau par rapport à la géométrie fixe des parois longitudinales de l'embouchure, caractérisé en ce que les moyens de réglage de la hauteur du rouleau comprennent deux rainures ménagées en vis-à-vis dans chacune des parois latérales de l'embouchure et ce parallèlement à l'axe longitudinal de l'applicateur, ces rainures recevant les extrémités de l'axe, ou tourillons, du rouleau ; ainsi qu'une paire de bras identiques latéraux solidarisés par une traverse et mobiles en rotation en l'une de leurs extrémités, chaque bras étant adjacent à une rainure, et engageant par une ouverture oblique ménagée en leur autre extrémité le tourillon de rouleau en correspondance.

Ce réglage permet d'abord d'étendre une couche de cire en des épaisseurs différentes selon la zone concernée : elle est de préférence plus épaisse dans les zones où la peau est souple telles que les aisselles ou le maillot, et plus mince dans les zones où la peau est plus ferme telles que sur les jambes.

Toute chose étant par ailleurs égale, une augmentation de la section des interstices de sortie permet de travailler avec une cire liquide à une température un peu inférieure que d'usage. Un réglage de la section de sortie permet également d'envisager de travailler avec des cires de compositions différentes, mieux adaptées à telle ou telle autre partie du corps, mais n'ayant pas une même viscosité ou un même coefficient de tension superficielle soit avec le revêtement de la pièce rotative soit avec les poils. Ce réglage permet également d'envisager, pour une même cire, de changer de pièce rotative pour une autre de revêtement différent, ou présentant des cannelures, également optimisé en fonction de la partie du corps à traiter.

Selon un mode de réalisation préféré dans lequel la pièce rotative applicateur est un rouleau disposé dans une embouchure de section rectangulaire de sortie du réservoir, le réglage de la section des interstices de sortie de la cire entre le rouleau et les parois longitudinales de l'embouchure est réalisé par un réglage de la hauteur du rouleau par rapport à la géométrie fixe des parois longitudinales de l'embouchure, les faces latérales circulaires du rouleau restant en contact de friction avec les parois latérales de l'embouchure. Ce mécanisme de réglage s'avère particulièrement simple à réaliser du fait que l'on ne déplace qu'une seule pièce interne.

Selon une première variante, les parois longitudinales de l'embouchure sont sensiblement parallèles à l'axe longitudinal de l'applicateur, et la hauteur de l'axe du rouleau est au moins à niveau avec l'extrémité externe des parois, voire réglée au-delà. Alors, les variations de largeur de l'interstice de sortie par unité de déplacement en hauteur du rouleau dépendent essentiellement du diamètre du rouleau.

Selon une seconde variante préférée, les parois longitudinales de l'embouchure sont coniques par rap-

port à l'axe longitudinal de l'applicateur. Les variations de largeur de l'interstice par unité de déplacement en hauteur du rouleau peuvent encore mieux être maîtrisées et affinées dans la mesure où elles dépendent alors du diamètre du rouleau et de la pente des parois.

De préférence, les parois longitudinales coniques de l'embouchure sont orientées vers l'extérieur de l'applicateur. Alors, une montée du rouleau implique un agrandissement de la largeur de l'interstice. En outre, le rouleau apparaît plus proéminent et peut mieux aller dans des cavités du corps. Enfin, le trajet de la cire sur le rouleau est légèrement plus long.

En alternative, les parois longitudinales coniques de l'embouchure sont orientées vers l'intérieur de l'applicateur. Alors, une montée du rouleau tend vers une réduction de la largeur de l'interstice, voire jusqu'à une fermeture totale de l'embouchure, ce qui peut s'avérer momentanément utile si on doit maintenir l'applicateur penché quand bien même on ne l'emploie plus. Le trajet de la cire sur le rouleau est alors un peu plus court.

Selon un premier mode de réalisation, les moyens de réglage de la hauteur du rouleau comprennent un coulisseau mobile à l'intérieur de l'embouchure du réservoir parallèlement à l'axe longitudinal de l'applicateur, ce coulisseau supportant le rouleau mobile en rotation, et présentant une ou plusieurs saillies externes élastiques, chacune pénétrant dans un cran d'une série ménagée dans la paroi en correspondance de l'embouchure, ou l'inverse : les saillies élastiques appartenant aux parois.

Selon un second mode de réalisation, les moyens de réglage de la hauteur du rouleau comprennent deux rainures ménagées en vis-à-vis dans chacune des parois latérales de l'embouchure et ce parallèlement à l'axe longitudinal de l'applicateur, ces rainures recevant les extrémités de l'axe, ou tourillons, du rouleau ; ainsi qu'une paire de bras identiques latéraux solidarisés par une traverse et mobiles en rotation en l'une de leurs extrémités, chaque bras étant adjacent à une rainure, et engageant par une ouverture oblique ménagée en leur autre extrémité un tourillon de rouleau en correspondance. Ainsi, en basculant la paire de bras d'un côté ou de l'autre, on force le rouleau à monter ou descendre rapidement d'un bout à l'autre des rainures où il est par la suite maintenu.

En complément, les rainures recevant les tourillons du rouleau sont partiellement dupliquées dans un coulisseau intermédiaire mobile à l'intérieur de l'embouchure du réservoir parallèlement à l'axe longitudinal de l'applicateur, ce coulisseau supportant le rouleau mobile en rotation. Ce coulisseau intermédiaire permet de dégager le rouleau pour accès au réservoir à fin de remplissage. Les bras peuvent alors être à l'intérieur ou à l'extérieur du coulisseau.

En d'autres termes, ce réglage de la section des interstices de sortie de cire permet de régler l'applicateur comme on règle par ailleurs un appareil de photographie à la sensibilité d'un film prévu pour telle ou telle

autre circonstance.

L'invention sera mieux comprise à l'étude de modes de réalisation pris à titre nullement limitatif et illustrés dans les figures annexées dans lesquelles :

- les figures 1a et 1b sont des vues en coupe longitudinale, respectivement par le côté et par le devant, d'un premier applicateur prévu pour déposer une couche mince,
- les figures 2a et 2b sont des vues similaires aux vues 1a et 1b de l'applicateur, lorsque prévu pour déposer une couche épaisse,
- les figures 3a et 3b sont des vues schématiques en coupe longitudinale, respectivement par le côté et par le devant, du détail d'un second applicateur prévu pour déposer une couche épaisse, et
- les figures 4a et 4b sont des vues similaires aux vues 3a et 3b de l'applicateur, lorsque prévu pour déposer une couche mince,

L'applicateur de produit thermofusible illustré sur les figures 1 et 2 est normalement prévu pour l'application de cire à épiler, et comporte un boîtier 1 réalisé par exemple en un matériau plastique, ce boîtier présentant une forme générale allongée. La section transversale de ce boîtier peut être quelconque, par exemple circulaire, et constitue un moyen de préhension susceptible de permettre à l'utilisatrice de s'en saisir manuellement.

A l'intérieur du boîtier est logé un réservoir 2, réalisé en un matériau bon conducteur de la chaleur tel que l'aluminium, et destiné à assurer le stockage du produit thermofusible à appliquer. Ce réservoir 2 s'étend sensiblement sur toute la partie centrale du boîtier 1 selon l'axe longitudinal, et comporte un fond 2a et une ouverture supérieure 2b. Ce réservoir est pourvu dans sa zone centrale d'une ailette 3 de diffusion de la chaleur s'étendant dans le volume interne du réservoir à partir du fond 2a.

Le réservoir est en relation thermique avec des moyens de chauffe 4, constitués par exemple d'une résistance électrique ou d'une CTP entourant au moins partiellement le réservoir ou, tel qu'illustré, montée solidaire d'une paroi. Les moyens de chauffe 4 sont de manière classique associés à des moyens de régulation thermique tels qu'un thermostat 6a et un fusible 6. L'applicateur est pourvu d'un voyant 7 de contrôle d'alimentation électrique visible de l'extérieur par l'intermédiaire d'une fenêtre ménagée à travers la paroi du boîtier. L'ensemble du dispositif électrique, y compris les connexions électriques et les moyens de blocage du cordon d'alimentation (non illustrés), sont montés sur une bride de support 8 logée dans la partie inférieure du boîtier, sous le fond 2a du réservoir.

La zone supérieure du boîtier 1 est constituée par une tête 11, par exemple, vissée sur la partie supérieure du réservoir qu'elle vient surmonter avec son ouverture 2b. Comme le réservoir 2, cette tête est aussi réalisée en un matériau bon conducteur de la chaleur tel que

l'aluminium. Des parois supérieures 11b et 11c de la tête 11 délimitent une enveloppe géométrique de section sensiblement rectangulaire constituant l'embouchure de sortie 20 du réservoir 2.

L'applicateur de produit thermofusible comporte également un rouleau applicateur 15 logé dans l'embouchure 20 avec son axe de révolution d'une part perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'applicateur, et d'autre part parallèle aux parois longitudinales 11b de l'embouchure.

Le rouleau 15 est constitué, en l'occurrence, d'un noyau cylindrique 16 de section circulaire réalisé en un matériau bon conducteur de la chaleur tel que l'aluminium, et est pourvu sur chacune de ses faces latérales d'un tourillon 17. Ces derniers sont réalisés, par exemple, par décolletage dans la masse même du noyau, ces tourillons s'étendant selon l'axe longitudinal central de rotation du rouleau 15. Le noyau 16 est enrobé sur toute sa périphérie cylindrique par un revêtement 18 en matériau plastique surmoulé ayant de bonnes caractéristiques d'accrochage avec la cire qu'il doit déposer.

Les faces latérales circulaires du rouleau sont pratiquement en contact de friction avec les parois latérales 11c de l'embouchure 20, alors que les tourillons 17 sont engagés dans des rainures 24 ouvertes à leur extrémité supérieure et ménagées dans l'épaisseur de chacune des parois latérales 11c. Ainsi disposé, ce rouleau permet l'écoulement de la cire d'abord selon un interstice 22 défini entre sa section diamétrale et l'une des faces internes des parois longitudinales 11b, puis sur sa périphérie.

Plus particulièrement selon l'invention, le rouleau applicateur est en fait monté mobile dans le boîtier d'une part entre une position de fonctionnement et d'application d'une pellicule de cire au sein de l'embouchure 20 et une position de dégagement hors de cette embouchure pour permettre le remplissage du réservoir 2 ; et d'autre part, entre différentes positions au sein de l'embouchure permettant de régler l'interstice de sortie 22 de la cire.

Pour ce, le rouleau applicateur 15 est solidaire d'un coulisseau 50 déplaçable le long des parois 11b et 11c de la tête 11 formant la partie supérieure du boîtier 1. Le coulisseau 50 comporte deux jambages 51 parallèles reliés rigidement en vis-à-vis par une entretoise 52. Chaque jambage est pourvu en son extrémité supérieure de perçages axialement alignés pour le passage et support des tourillons 17 du rouleau 15. Les perçages peuvent notamment servir de moyens de roulements pour les tourillons 17. Chaque jambage comprend en partie centrale une languette élastique 53 de blocage découpée dans l'épaisseur, et se terminant en son extrémité supérieure par une saillie 54 orientée vers l'extérieur. Chaque saillie est destinée à venir s'engager, lorsque le coulisseau est en position de travail au sein de l'embouchure, soit sous les rebords inférieurs 26' des parois latérales 11c (position basse du tourillon), soit dans l'une des paires en vis à vis de crans de blocage

26 d'une double série parallèle ménagée dans les faces internes des parois latérales 11c (position haute du tourillon). Dans le premier cas, le rouleau est alors supporté par les rainures verticales 24 ménagées dans la paroi latérale.

Les languettes de blocage 53 possèdent une élasticité suffisante pour se plier vers l'intérieur du coulisseau 50 lorsqu'une traction est exercée sur le rouleau 15, cette déformation des languettes permettant une sortie des saillies 54 hors des rebords 26' ou des crans 26. Le coulisseau peut alors être complètement sorti hors de l'embouchure 20 pour remplissage du réservoir 2, ou replacé en une seconde position dans laquelle les saillies tombent dans d'autres crans 26 de la série.

Plus particulièrement selon l'invention, le bord concomitant au rouleau des parois longitudinales 11b est chanfreiné 28 vers l'extérieur. Alors, une modification de la position du coulisseau 50, ses saillies 54 ayant changé de crans de maintien 26, entraîne une modification de la position de la section diamétrale du rouleau 15 par rapport à ces chanfreins 28, ce qui modifie en conséquence la largeur de l'interstice de sortie 22.

En l'absence de chanfrein, la longueur du coulisseau est de préférence établie de telle sorte que, lorsque les saillies 54 sont sous les rebords 26', la section diamétrale du rouleau 15 se situe à niveau avec le bord externe des parois longitudinales 11b. Alors, tout déplacement des saillies 54 dans l'une des paires de crans 26 suivants ouvre progressivement l'interstice 22 entre ces parois 11c et le rouleau 15, ce dernier devenant de plus en plus proéminent.

A l'inverse, on peut envisager que les bords externes des parois longitudinales 11b soient légèrement repliés vers l'intérieur, enchâssant le rouleau. Alors, une remontée du rouleau d'un cran à l'autre réduit l'interstice 22, si désiré, jusqu'à le fermer.

Par ailleurs, le coulisseau 50 est pourvu, en l'extrémité inférieure de chaque jambage 51, de butées externes 56 aptes à venir s'engager contre les bords inférieurs 26' des parois latérales 11c. Ces butées s'opposent à l'extraction totale du coulisseau lorsqu'il est en position de dégagement complet hors de l'embouchure pour chargement de matière thermofusible.

Il convient de noter qu'un tel montage du rouleau au moyen d'un coulisseau ne diminue pas la transmission de l'énergie thermique au noyau 16, car, en position de travail, les tourillons restent engagés dans les rainures 24 ménagées dans les parois latérales 11c en aluminium de la tête 11.

L'applicateur de produit thermofusible selon l'invention fonctionne de la manière suivante. L'utilisatrice procède tout d'abord à l'extraction du rouleau applicateur 15 afin de dégager l'accès au réservoir 2 pour assurer son chargement en cire à épiler par l'ouverture 2b. Pour ce faire, l'extraction peut avoir lieu manuellement ou l'aide d'une pince en saisissant ce rouleau par des lèvres circulaires formant une surépaisseur par rapport à la surface des parois latérales. Cette traction sur le rou-

leau induisant une sortie des saillies 54 hors des crans 26 ou rebords 26', l'utilisatrice peut faire glisser le coulisseau 50 le long des parois de la tête 11, les tourillons 17 du rouleau glissant hors des rainures 24. Ce déplacement se poursuit jusqu'à ce que les butées 56 viennent contre les rebords 26'.

Après avoir procédé au remplissage du réservoir 2, le coulisseau 50 est réinséré dans l'embouchure 20 du réservoir en réintroduisant les tourillons 17 du rouleau 15 dans les rainures 24. Une pression imprimée sur le rouleau force les languettes 53 à se fermer momentanément jusqu'à ce que les saillies 54 s'accrochent sous le rebord 26', tel qu'illustré sur les figures 1.

Après branchement de l'applicateur sur une source d'alimentation électrique, la cire devient progressivement liquide. L'utilisatrice penche alors l'applicateur pour mettre en contact le rouleau 15 sur la surface à épiler, puis le déplace en translation. La cire liquide passe entre les jambages 51 du coulisseau, atteint la partie antérieure du rouleau puis l'interstice 22. Cet interstice agit comme une calandre en limitant l'épaisseur de cire emmenée par le revêtement 18 du rouleau. Cette épaisseur de cire s'étale sous la forme d'une bande au fur et à mesure de la progression de l'applicateur le long de la zone du corps à traiter.

Si pour une zone donnée, l'utilisatrice estime que l'épaisseur de la couche est insuffisante, elle saisit le rouleau, de préférence avec une pince compte-tenu de sa température, et lui exerce une traction pour faire sauter les saillies 54 dans une première paire de crans 26, tel qu'illustré sur les figures 2. L'interstice 22 ayant augmenté, il en va de même pour l'épaisseur de la couche déposée.

Si l'utilisatrice tire le rouleau au-delà, par exemple, dans l'une des paires de crans suivants non illustrés, la largeur de l'interstice 22 atteint une valeur maximum pour laquelle elle n'a pratiquement plus d'influence sur l'épaisseur de la couche déposée, la viscosité de la cire chaude devenant le paramètre prépondérant. Toutefois, des largeurs importantes d'interstices peuvent s'avérer encore utiles pour des cires de compositions différentes, éventuellement en combinaison avec des revêtements de rouleau différents.

Avantageusement, les faces latérales circulaires du rouleau 15 peuvent présenter une série de cercles concentriques de couleurs différentes, allant du bleu en périphérie au rouge vif au centre. L'utilisatrice comprend alors que, si elle ne peut voir que le cercle bleu, l'interstice 22 est fin et il n'y a aucun risque de surchauffe de la peau. A l'inverse, si l'utilisatrice peut apercevoir la bande rouge, elle comprend que le rouleau est sorti en sa position maximum avec un interstice de sortie large, et qu'elle devra être prudente.

Sur les figures 3 et 4 est illustrée une variante d'un mécanisme de réglage de la hauteur du rouleau 15 au sein d'un coulisseau 50' engagé dans une tête 11 par des saillies en bout de languettes non représentées. Ce coulisseau 50' est similaire à celui 50 décrit précédem-

ment, dont il reprend les références pour les parties identiques, hormis le perçage 59 en son extrémité supérieure traversé par le tourillon 17 du rouleau 15, perçage qui, ici, est oblong dans le sens longitudinal de l'applicateur.

Ce coulisseau est complété à l'intérieur d'une came formée de deux bras 61 parallèles en vis-à-vis reliés rigidement entre eux par une entretoise 62, chaque bras étant parallèle et adjacent à un jambage 51 du coulisseau 50'. Les deux extrémités inférieures des bras 61 sont montées en rotation sur des pivots 63 alignés selon un axe transversal à l'axe longitudinal de l'applicateur. Les deux extrémités supérieures présentent des ouvertures obliques 64 en regard des perçages 59, et sont également traversées par les tourillons 17. Les extrémités externes des ouvertures obliques 64 se terminent par des crans transversaux. Chaque bras 61 est muni au milieu de son bord externe de bouton 65 de préhension émergeant au-dessus de la tête 11.

Ce mécanisme fonctionne de la manière suivante. Lorsque la came 61/62 est basculé sur le côté droit, comme illustré sur les figures 4, les ouvertures obliques 64 forcent les tourillons 17 à descendre en l'extrémité inférieure des perçages oblongs 59. Les tourillons reposent alors au fond des rainures 24, et le rouleau 15 étant en position basse, la largeur de l'interstice 22 est minimum.

Si l'utilisatrice saisit entre le pouce et l'index les deux boutons de préhension 65, elle peut les tirer transversalement pour faire basculer la came 61/62 de l'autre côté, tel qu'illustré sur les figures 3. Lors de ce basculement, les orifices obliques 64 ont, dans un premier temps, forcé la remontée des tourillons 17 jusqu'à l'extrémité supérieure des perçages oblongs 59, et, dans un deuxième temps, bloqué ces tourillons en position lorsque ceux-ci tombent dans les crans transversaux. Le rouleau 15 étant en position haute par rapport aux parois longitudinales 11b, la largeur de l'interstice 22 est maximum.

L'invention n'est nullement limitée strictement aux exemples de réalisation décrits précédemment, mais englobe de nombreuses modifications ou améliorations. Notamment, on peut envisager d'autres types de mécanismes de déplacement vertical des tourillons, par exemple, au moyen de deux molettes latérales maintenues respectivement dans un logement fixe de chaque paroi latérale de la tête, molette dont le taraudage central est en prise avec une tige filetée portant en son extrémité un palier de support de tourillon de rouleau.

On peut également envisager que le rouleau 15 mobile en rotation soit fixe en hauteur au sein de la tête, et qu'à l'inverse, les parois longitudinales 11b de la tête 11 soient l'une et/ou l'autre montées sur des chamières inférieures transversales permettant alors d'écarter ou de rapprocher leurs bords externes plus ou moins du rouleau.

Par ailleurs, on peut envisager que le cache recouvrant la tête 11, utilisé normalement pour des considé-

rations de protection thermique de l'utilisateur et d'aspect esthétique, soit prolongé d'une ou plusieurs languettes atteignant le rouleau pour fermeture partielle de la longueur des interstices de sortie. On obtient ainsi, outre un réglage de la largeur des interstices, également un réglage de leur longueur pour obtenir des bandes de cire plus ou moins larges selon que l'on couvre une zone des jambes ou du visage.

L'invention peut également s'appliquer à une embouchure de section non plus rectangulaire, mais circulaire à l'intérieur de laquelle on avance ou recule un pointeau.

15 Revendications

1. Applicateur de produit thermofusible, entre autres de cire à épiler, comprenant un boîtier (1) formant un moyen de préhension, et à l'intérieur duquel est ménagé un réservoir (2) de produit susceptible d'être mis en relation thermique avec des moyens de chauffe (4), ainsi qu'un rouleau (15) disposé dans une embouchure (20) de sortie du réservoir, de section rectangulaire, ledit applicateur comprenant des moyens (26,50,53,54) permettant de régler la hauteur du rouleau par rapport à la géométrie fixe des parois longitudinales (11b) de l'embouchure, caractérisé en ce que les moyens de réglage de la hauteur du rouleau (15) comprennent un coulisseau (50) mobile à l'intérieur de l'embouchure (20) du réservoir parallèlement à l'axe longitudinal de l'applicateur, ce coulisseau supportant le rouleau mobile en rotation, et présentant une ou plusieurs saillies (54) externes élastiques, chacune pénétrant dans un cran (26,26') d'une série ménagée dans la paroi (11c) en correspondance de l'embouchure (20), ou à l'inverse les saillies élastiques appartenant aux parois.
2. Applicateur de produit thermofusible, entre autres de cire à épiler, comprenant un boîtier (1) formant un moyen de préhension, et à l'intérieur duquel est ménagé un réservoir (2) de produit susceptible d'être mis en relation thermique avec des moyens de chauffe (4), ainsi qu'un rouleau (15) disposé dans une embouchure (20) de sortie du réservoir, de section rectangulaire, ledit applicateur comprenant des moyens (26,50,53,54) permettant de régler la hauteur du rouleau par rapport à la géométrie fixe des parois longitudinales (11b) de l'embouchure, caractérisé en ce que les moyens de réglage de la hauteur du rouleau (15) comprennent deux rainures (24) ménagées en vis-à-vis dans chacune des parois latérales (11c) de l'embouchure (20) et ce parallèlement à l'axe longitudinal de l'applicateur, ces rainures recevant les extrémités de l'axe, ou tourillons (17), du rouleau (15) ; ainsi qu'une paire de bras (61) identiques latéraux solidarisés par

une traverse (62) et mobiles en rotation (63) en l'une de leurs extrémités, chaque bras étant adjacent à une rainure, et engageant par une ouverture oblique (64) ménagée en leur autre extrémité le tourillon de rouleau en correspondance.

5

3. Applicateur selon la revendication 2, caractérisé en ce que les rainures (24) recevant les tourillons du rouleau sont partiellement dupliquées (59) dans un coulisseau intermédiaire (50') mobile à l'intérieur de l'embouchure (20) du réservoir parallèlement à l'axe longitudinal de l'applicateur, ce coulisseau supportant le rouleau mobile en rotation. 10
4. Applicateur selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les parois longitudinales (11b) de l'embouchure sont sensiblement parallèles à l'axe longitudinal de l'applicateur, et en ce que la hauteur de l'axe du rouleau (15) est au moins à niveau avec l'extrémité externe des parois, puis réglée au-delà. 15 20
5. Applicateur selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les parois longitudinales (11b) de l'embouchure (20) sont coniques par rapport à l'axe longitudinal de l'applicateur et orientées soit vers l'extérieur soit vers l'intérieur de l'applicateur. 25

30

35

40

45

50

55

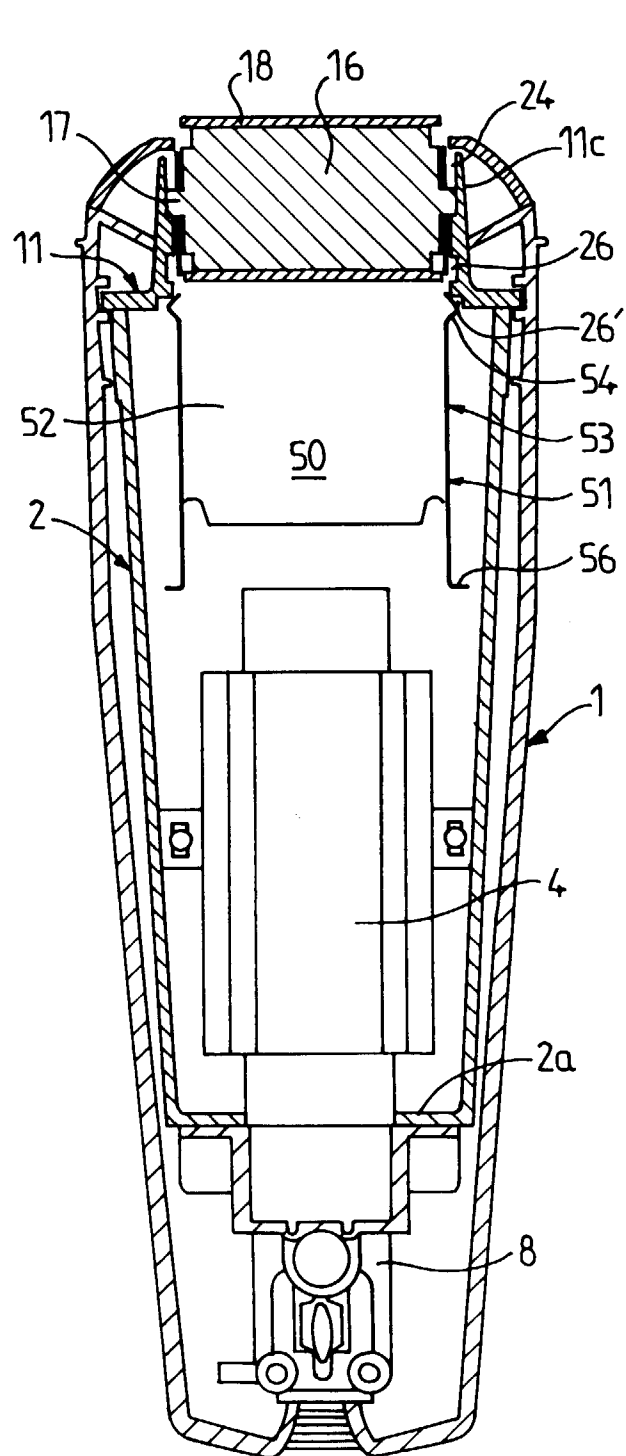


FIG. 1a

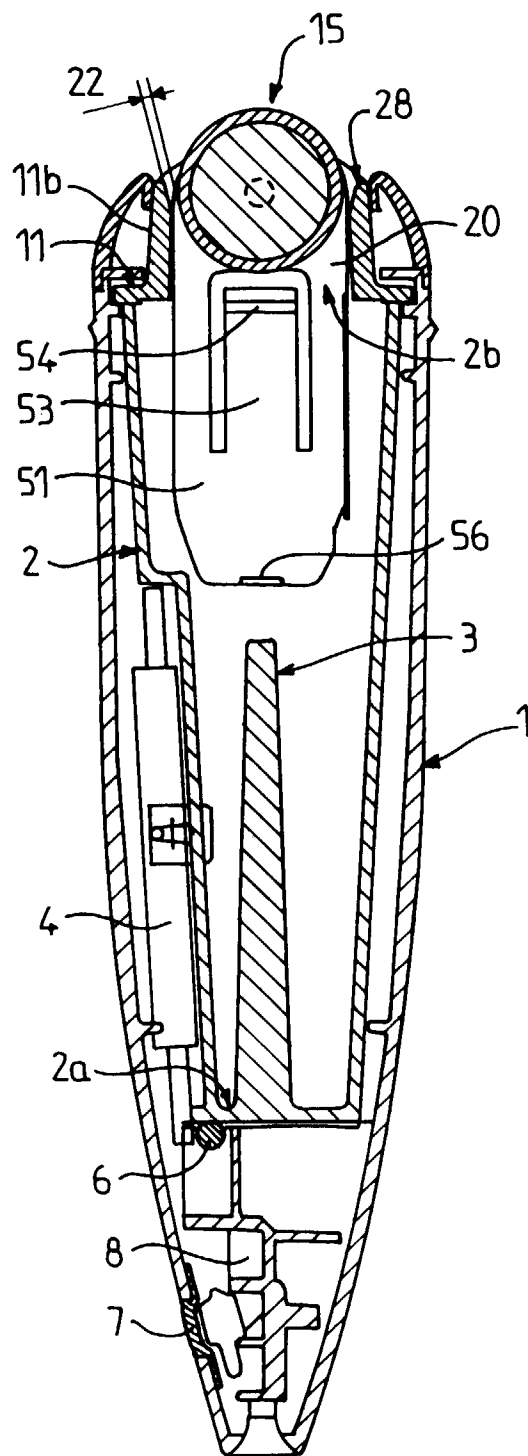


FIG. 1b

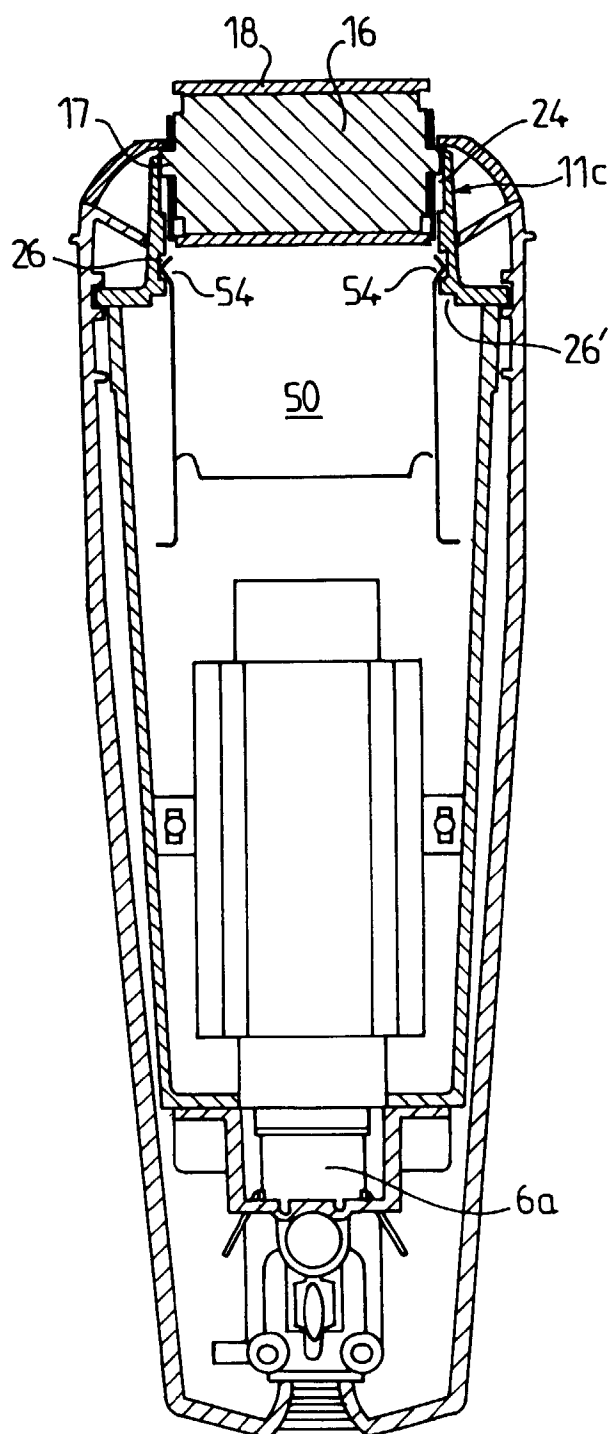


FIG. 2a

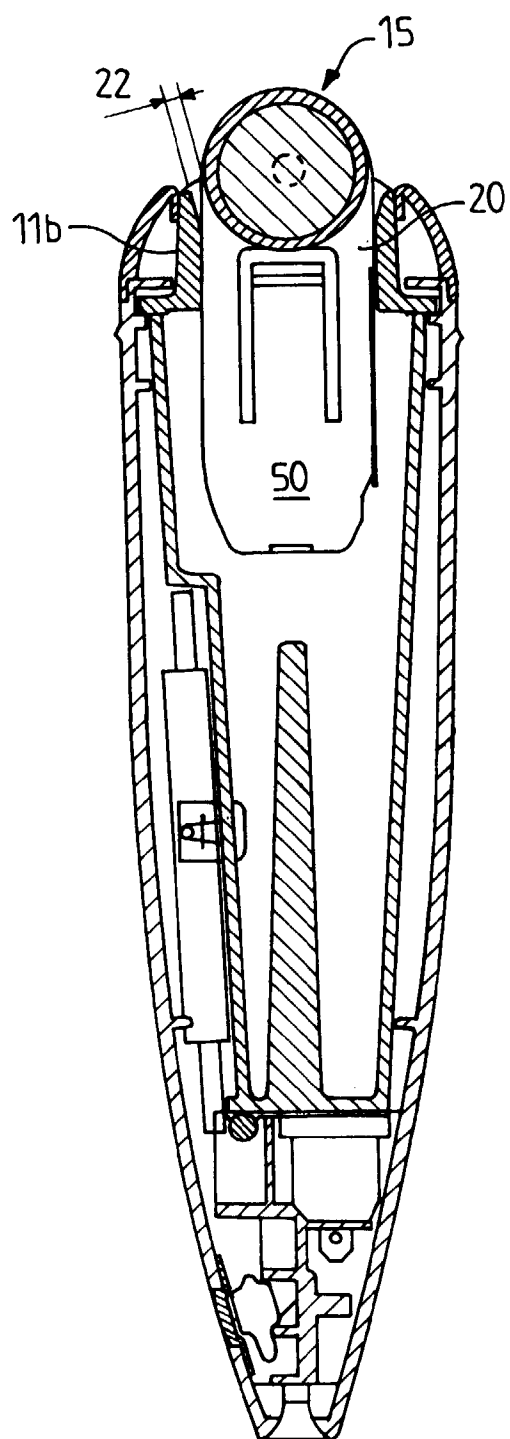


FIG. 2b

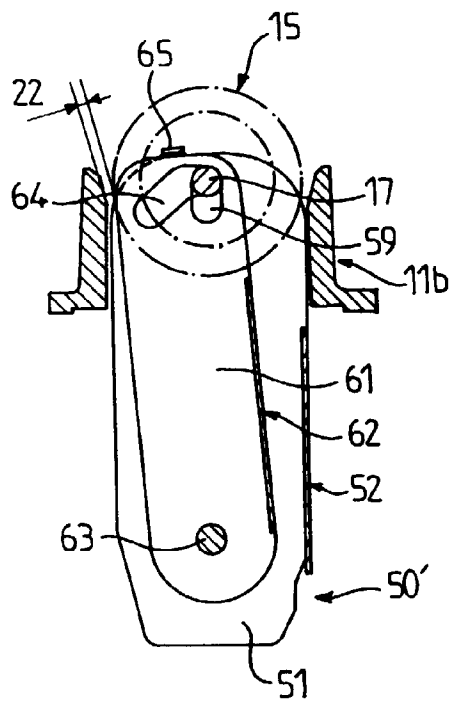


FIG. 3a

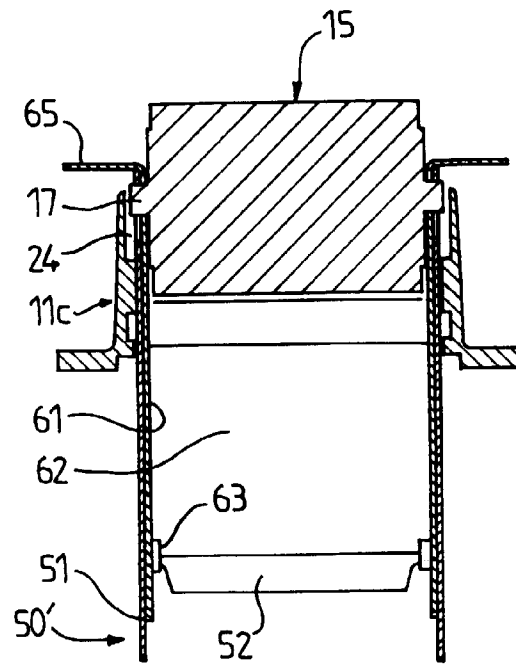


FIG. 3b

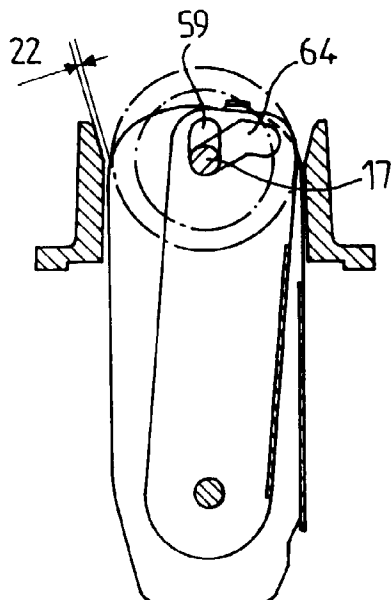


FIG. 4a

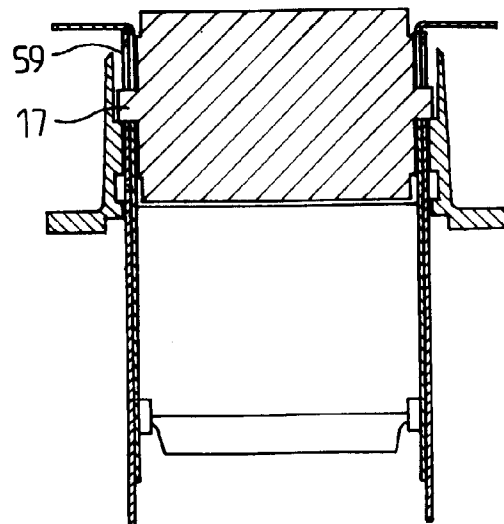


FIG. 4b



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 97 42 0015 . 6

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 2 706 261 A (SEB) * revendications 8,9; figures 1,2,7,8 * ---	1,2,5	A45D26/00 A45D40/26
A	US 2 762 072 A (MADALALINSKI) * colonne 2, ligne 55 - ligne 60; figures 1-6 * ---	1,2	
A	US 2 732 575 A (FAUST) * le document en entier * ---	1,2	
A	US 3 048 880 A (SLOMON) * colonne 2, ligne 25 - ligne 30; figures 1-6 * ---	1,2	
A	US 2 028 084 A (BROWN) * le document en entier * ---	1,2	
A	US 1 421 811 A (MÜLLER) * le document en entier * ---	1,2	
A	EP 0 592 340 A (SEB) * figures 4,5 * ---	1,2,4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	US 3 100 908 A (ENGEL) -----		A45D B43M B05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23 Avril 1997	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 01.82 (P04C02)