



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
14.05.1997 Bulletin 1997/20

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

(21) Numéro de dépôt: **96420330.1**

(22) Date de dépôt: **07.11.1996**

(84) Etats contractants désignés:  
**BE DE ES FR GB IT**

(30) Priorité: **08.11.1995 FR 9513439**

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

(72) Inventeurs:  
• **Bontoux, Daniel**  
**69230 Saint Genis Laval (FR)**  
• **Lextrait, Elisabeth**  
**69400 Limas (FR)**

(54) **Rouleau applicateur de cire à largeur variable, et applicateur de cire à épiler comportant un tel rouleau**

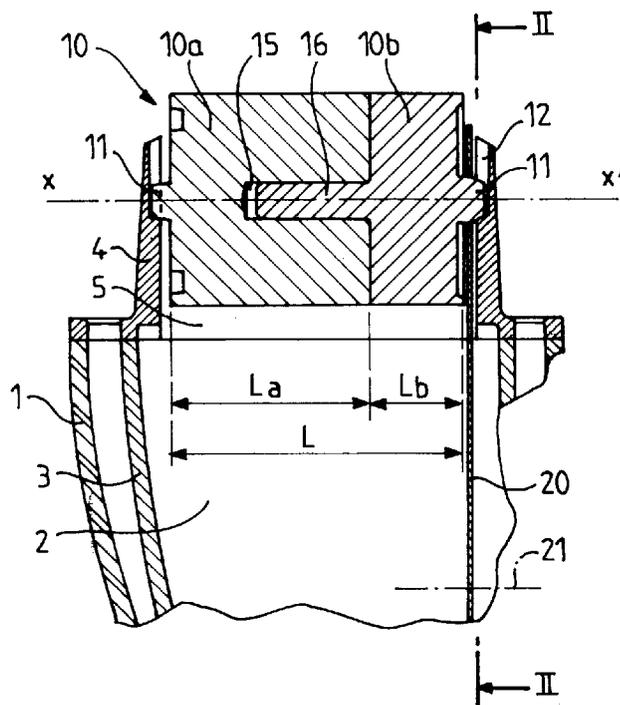
(57) -Application de cire à épiler.

- L'invention concerne un rouleau applicateur (10) de cire à épiler thermofusible, destiné à être associé fonctionnellement à ou avec un ensemble applicateur de cire.

- Conformément à l'invention, le rouleau applicateur

(10) comporte des moyens d'application (10a, 10b) de la cire, aptes à assurer, de manière sélective par des moyens de commande (20, 26), le dépôt sur la peau de bandes de cire de largeurs différentes selon la sélection effectuée.

- Applicateur de cire à épiler.



**FIG.1**

## Description

La présente invention se rapporte au domaine technique général des dispositifs d'application de produits thermofusibles, et en particulier aux dispositifs d'application de cire à épiler, lesdits dispositifs étant adaptés pour stocker la cire sous forme solide à température ambiante, tout en étant capable de la faire changer d'état, et de la faire passer à un état au moins pâteux ou liquide afin de pouvoir l'appliquer à l'aide d'un rouleau.

La présente invention concerne plus particulièrement un rouleau applicateur de cire à épiler thermofusible destiné à être associé fonctionnellement à ou avec un ensemble applicateur de cire comportant un boîtier associé à un moyen de préhension et un réservoir du produit à appliquer, ledit réservoir étant en relation thermique avec des moyens de chauffe.

La présente invention concerne également un ensemble applicateur de cire comprenant l'applicateur lui-même, ainsi que le rouleau applicateur conforme à l'invention.

On connaît déjà, par exemple par le brevet FR-A-2520601, la technique d'épilation par application d'une cire dépilatoire à l'aide d'un rouleau.

De manière générale, cette technique consiste à faire fondre une certaine quantité de cire se trouvant sensiblement à l'état solide à température ambiante, puis à l'appliquer, à l'état fondu, sous forme de couche sur la zone à épiler.

Après durcissement, c'est à dire après refroidissement, la pellicule de cire froide est retirée à l'aide de moyens appropriés qui diffèrent selon la technique d'arrachage utilisée.

A titre d'exemple, l'arrachage de la bande de cire peut être effectué directement de façon manuelle si la cire possède les caractéristiques et l'élasticité nécessaires, ou indirectement à l'aide de moyens supplémentaires, tels qu'un linge ou un papier adhésif.

Lorsque la cire est retirée, les poils sont arrachés de la peau en raison de leur solidarisation avec la cire fondue.

Les applicateurs de cire traditionnels de l'art antérieur, comprennent un boîtier destiné à être tenu à ou dans la main, ainsi qu'un réservoir destiné à stocker la cire, le boîtier comprenant des moyens de chauffe en relation thermique avec le réservoir pour porter la cire à la température de fusion, afin de la faire changer d'état.

Les appareils classiques connus à ce jour comportent également des moyens d'application qui peuvent se présenter sous la forme d'embouts divers ou encore de rouleaux. Dans certains applicateurs de cire, les moyens de chauffe sont indépendants du boîtier (FR-A-2520601) et montés dans une embase pour former un socle chauffant.

Dans l'application particulière de cire à épiler thermofusible qui se rapporte directement à l'invention, à savoir l'application de cire à épiler par l'intermédiaire

d'applicateurs à rouleaux, on connaît la demande de brevet EP-A-0368698 qui décrit un applicateur manuel comportant dans un même boîtier, un réservoir de cire, une résistance de chauffe et un rouleau applicateur.

5 L'applicateur de cire étant retourné, la cire est appliquée à l'état fondu sur la peau par l'intermédiaire de la force gravitationnelle, lorsque le rouleau, qui canalise et étale la cire en une couche d'épaisseur mince et maîtrisée, est appliqué sur la peau.

10 Les appareils de ce type donnent généralement globalement satisfaction, et sont particulièrement utilisés pour appliquer la cire en faible quantité pour l'épilation des jambes.

15 Les applicateurs de ce type souffrent néanmoins d'un inconvénient majeur lié à la difficulté, voire l'impossibilité de déposer facilement des bandes de cire dans différentes zones du corps, telles que les aisselles, la moustache, certaines zones de repli cutané etc... Ceci est dû en grande partie à l'impossibilité de faire varier, et en particulier de réduire la largeur de la bande de cire à appliquer par le rouleau.

20 Actuellement, les seuls appareils permettant, sous certaines conditions, de déposer des bandes de cire de largeur variable, reposent tous sur le principe d'un simple changement d'accessoire, voire par un changement complet de l'applicateur lui-même en utilisant un autre applicateur équipé d'un rouleau dont la bande de roulement possède une largeur différente (FR-A-2520601).

25 Les solutions reposant sur le simple changement d'accessoire, présentent les inconvénients que l'on cherche précisément à éviter dans le cas des appareils d'épilation à cire, à savoir : un allongement de la durée d'épilation, puisqu'il faut alors attendre que la cire de la nouvelle cartouche ou du nouvel applicateur soit prête, ainsi qu'un accroissement du nombre de manipulations, puisqu'il faut ôter la cartouche, la nettoyer, la ranger, et installer une nouvelle cartouche et un nouvel accessoire.

30 La présente invention se propose précisément de résoudre l'ensemble des inconvénients énumérés précédemment, et en particulier de réaliser un rouleau applicateur de cire à épiler capable d'appliquer des bandes de cire de largeur variable et ce de manière simple et rapide pour l'utilisatrice.

35 Un autre objet de l'invention consiste à réaliser un rouleau applicateur et l'appareil qui lui est associé, qui permettent de procurer de nombreuses possibilités de variations de largeurs d'application de cire, tout en restant de conception particulièrement simple.

40 Un autre objet de l'invention vise en outre à fournir un rouleau applicateur de cire et l'appareil qui lui est associé qui soit à même d'assurer ou de faciliter le passage d'une largeur de bande de cire sélectionnée à une autre avec fiabilité et rapidité.

45 Les objets assignés à l'invention sont atteints à l'aide d'un rouleau applicateur de cire à épiler thermofusible, destiné à être associé fonctionnellement à ou avec un ensemble applicateur de cire, caractérisé en ce

qu'il comporte des moyens d'application de la cire, aptes à assurer, de manière sélective par des moyens de commande, le dépôt sur la peau de bandes de cire de largeurs différentes selon la sélection effectuée.

Les objets assignés à l'invention sont également atteints à l'aide d'un applicateur de cire à épiler thermofusible destiné à être tenu à ou dans la main, et comportant un moyen de stockage d'une masse de cire et un moyen de chauffe de la cire, ainsi qu'un rouleau applicateur de cire, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens d'application de la cire aptes à assurer, de manière sélective, par des moyens de commande, le dépôt sur la peau de bandes de cire de largeurs différentes selon la sélection effectuée.

Diverses autres caractéristiques ressortiront mieux de la description faite ci-dessous, en référence aux dessins annexés, qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention, dans lesquels :

- La figure 1 montre selon une coupe partielle établie selon un sens transversal longitudinal, un rouleau applicateur conforme à l'invention, intégré dans un ensemble applicateur de cire, correspondant à une première variante de réalisation.
- La figure 2 montre selon une coupe transversale établie selon la ligne II-II de la figure 1, un détail d'un moyen de blocage en rotation du rouleau conforme à l'invention, le rouleau étant en position de blocage.
- La figure 3 montre selon une coupe analogue à la figure 2 un exemple du moyen de blocage en position de dégagement du rouleau.

L'applicateur de produits thermofusibles montré selon une vue partielle à la figure 1 comporte de manière traditionnelle, un boîtier extérieur 1 réalisé par exemple en un matériau plastique présentant, de manière non limitative, une forme générale allongée lui permettant d'être facilement tenu à ou dans la main.

A l'intérieur du boîtier 1 est logé un réservoir 2 limité extérieurement par une paroi 3 généralement réalisée en un matériau bon conducteur de chaleur et par exemple métallique.

Le réservoir 2 forme par conséquent un moyen de stockage de la cire, ou plus généralement du produit thermofusible à appliquer.

Avantageusement, la paroi 3 du réservoir 2 est réalisée en aluminium et s'étend avantageusement selon toute la partie centrale du boîtier 1 en étant limitée à sa partie inférieure par un fond (non représenté) et à sa partie supérieure par une tête métallique 4, éventuellement rapportée ou vissée sur la paroi 3.

La tête métallique 4 délimite intérieurement une ouverture supérieure de l'applicateur formant un conduit 5 qui permet à la cire, par gravité, de s'écouler du réservoir 2 vers l'extérieur.

De manière connue en soi, l'appareil applicateur de

cire conforme à l'invention, comporte des moyens de chauffe (non représentés aux figures) logés et fixés dans le boîtier 1, de préférence dans sa partie inférieure et en relation thermique avec la ou les parois 3. Les moyens de chauffe peuvent être constitués par tout élément électrique classique susceptible de fournir sous tension haute ou basse, l'énergie thermique pour assurer la fusion de la cire.

A titre non limitatif, les moyens de chauffe peuvent être constitués d'une résistance électrique ou d'une CTP, entourant par exemple au moins partiellement le réservoir 2. Les moyens de chauffe sont également, comme cela est bien connu dans l'art antérieur, associés à des moyens de régulation thermiques, tels qu'un thermostat et un fusible (non représentés aux figures).

Le rouleau applicateur 10 de cire conforme à l'invention, d'axe de révolution longitudinal x-x' est disposé dans le conduit 5 et repose par exemple par des tourillons latéraux 11 dans des évidements 12 réalisés dans les parois de la tête 4. Le rouleau applicateur 10 est en appui dans les évidements 12 et monté libre en rotation autour de son axe x-x'. Les tourillons 11 sont d'axes confondus avec l'axe longitudinal x-x'.

Le rouleau applicateur 10 est par exemple réalisé en un matériau métallique pourvu à sa surface périphérique d'un revêtement de matériau plastique, avantageusement surmoulé formant la couche d'application de la cire.

Le rouleau applicateur 10 comporte des moyens d'application de la cire qui sont aptes à assurer, de manière sélective par des moyens de commande, le dépôt sur la peau de bandes de cire de largeurs différentes, selon la sélection effectuée.

A cet effet, les moyens d'application comprennent, tel que montré aux figures 1 à 3, au moins deux cylindres 10a, 10b adjacents formant le rouleau applicateur 10, au moins l'un des cylindres étant susceptible d'être sélectivement soit bloqué en rotation, soit libre en rotation par l'intermédiaire des moyens de commande.

Tel que représenté à la figure 1, les cylindres 10a, 10b sont coaxiaux, de même diamètre et côte à côte, et de préférence sont montés de manière à s'emboîter les uns dans les autres pour ne former qu'un seul rouleau applicateur 10. Ainsi, le cylindre 10a comporte par exemple dans sa partie centrale un puits 15 dans lequel est monté glissant une pièce mâle 16 solidaire du cylindre 10b. Les relations dimensionnelles entre le puits 15 et la pièce mâle 16 sont telles que le puits 15 forme un palier pour la pièce mâle 16. Ainsi, les cylindres 10a et 10b peuvent être mis en rotation à la même vitesse lorsque le rouleau 10 défile sur la peau. De la même façon, lorsque l'un des cylindres est bloqué en rotation, l'autre cylindre peut être mis en rotation, lorsque le rouleau 10 défile sur la peau.

Selon une version préférentielle de l'invention, les cylindres 10a, 10b sont de préférence au nombre de deux bien qu'un nombre supérieur de cylindres adjacents soit également possible.

Dans une autre version préférentielle de l'invention, chaque cylindre 10a, 10b possède une bande de roulement ayant une largeur d'application spécifique qui est différente de la largeur de l'autre cylindre de manière à pouvoir appliquer des bandes de cire de largeurs correspondantes et différentes les unes des autres.

Ainsi le cylindre 10a (Fig. 1) dont la bande de roulement est de largeur  $L_a$ , est supérieur à la largeur  $L_b$  de la bande de roulement du cylindre 10b, la somme  $L_a + L_b$  formant la largeur  $L$  correspondant à la bande de roulement de l'ensemble du rouleau applicateur 10.

Les moyens de commande comprennent des moyens de blocage en rotation des moyens d'application, c'est à dire des cylindres 10a et 10b. A titre préférentiel, les moyens de blocage sont des moyens de blocage mécaniques incluant le moyen de commande, à savoir un bras 20 monté pivotant au voisinage d'une face latérale d'un cylindre 10a, 10b sur l'ensemble applicateur. Le bras 20 est monté pivotant par un axe 21 entre une position de déengagement de l'axe x-x' (figure 3) et une position d'engagement du même axe (figure 2).

Le bras 20 comporte à sa partie supérieure un logement 22 formant une découpe ou une ouverture avec un profil conjugué au profil d'une portion de l'axe x-x'. A titre d'exemple non limitatif, le bras 20 est monté au voisinage du cylindre 10b et comporte un logement 22 de forme sensiblement oblongue et dont l'un des bords terminal 22a possède un profil partiellement hexagonal susceptible, lorsque le bras 20 est dans sa position d'engagement de l'axe x-x' (figure 2), d'engager une partie hexagonale de l'axe x-x'. De préférence, la partie hexagonale de l'axe x-x' est formée par le tourillon 11 de manière à bloquer en rotation ledit axe à ce niveau. Dans un tel cas, lorsque le rouleau applicateur 10 roule sur la peau, seul le cylindre 10a est mis en rotation ce qui permet l'application d'une bande de cire de largeur  $L_a$ . Inversement lorsque le bras 20 est dans la position de déengagement montrée à la figure 3, les deux cylindres 10a, 10b peuvent être mis en rotation simultanément sur la peau de manière à appliquer une couche de cire de largeur  $L$ .

A titre de variante complémentaire il est possible de prévoir et d'associer un bras 20 à chaque cylindre 10a, 10b de manière à pouvoir sélectivement commander le blocage en rotation de l'un ou l'autre des cylindres 10a, 10b. Dans ce cas, le rouleau applicateur 10 est à même d'assurer de manière sélective l'application de trois largeurs distinctes de bandes de cire.

Dans les variantes de réalisation décrites précédemment le bras 20 est pourvu à sa partie supérieure d'un ergot 26 servant de moyens de commande pour sélectionner l'une ou l'autre des positions dudit bras.

De manière particulièrement avantageuse, l'espace "e", montré à la figure 2, défini entre la bande de roulement du rouleau applicateur 10 et la paroi interne de la tête 4 est sensiblement égal à 0,5 mm et de préférence compris entre 0,4 mm et 1 mm. Le respect de ces critères dimensionnels permet d'éviter à la cire de

s'écouler, lorsque le rouleau applicateur 10 ne tourne pas.

Le fonctionnement du rouleau applicateur conforme à l'invention est le suivant. L'utilisatrice sélectionne à l'aide des moyens de commande 20, 26, la largeur de bande de cire désirée en choisissant de bloquer sélectivement, soit l'un ou l'autre des cylindres 10a, 10b, soit en ne bloquant aucun desdits cylindres. Elle dispose donc de trois largeurs de bandes de cire, aux choix. La sélection réalisée, l'utilisatrice retourne l'applicateur et l'applique sur la zone à épiler en le déplaçant.

Il est donc ainsi possible à l'utilisatrice de sélectionner, suivant la zone à épiler, l'une quelconque des largeurs des bandes de cire disponibles et ce à l'aide d'une manipulation particulièrement aisée.

A titre de variante complémentaire, il est bien évidemment possible d'utiliser à la place d'un moyen de blocage mécanique, tout moyen de blocage magnétique équivalent, faisant intervenir un aimant ou un électroaimant.

Un autre mode de réalisation peut consister à monter chaque cylindre 10a, 10b, non pas sur un axe commun, mais sur des axes séparés, alignés lorsque les rouleaux 10a, 10b sont en position au fond du conduit 5. Les cylindres 10a, 10b, sont disposés côte à côte au fond du conduit 5 et empêchent la sortie de la cire. Chaque cylindre 10a, 10b, peut être monté sur la tête 4 de manière à pouvoir glisser et occuper une position haute de travail, dans laquelle la cire peut s'écouler. Ce mode de réalisation permet donc de sélectionner plusieurs largeurs de bandes de cire en sélectionnant la position haute du ou des cylindres 10a, 10b que l'on souhaite utiliser et déplacer en rotation sur la peau.

## Revendications

1. Rouleau applicateur (10) de cire à épiler thermofusible, destiné à être associé fonctionnellement à ou avec un ensemble applicateur de cire, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens d'application (10a, 10b) de la cire, aptes à assurer, de manière sélective par des moyens de commande (20, 26), le dépôt sur la peau de bandes de cire de largeurs différentes selon la sélection effectuée.
2. Rouleau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'application comprennent au moins deux cylindres (10a, 10b) adjacents formant le rouleau applicateur (10), au moins l'un des cylindres étant susceptible d'être sélectivement soit bloqué en rotation, soit libre en rotation par les moyens de commande (20, 26).
3. Rouleau selon la revendication 2, caractérisé en ce que les cylindres (10a, 10b) sont coaxiaux et de même diamètre et de préférence montés de manière à s'emboîter les uns dans les autres.

4. Rouleau selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque cylindre (10a, 10b) possède une bande de roulement ayant une largeur d'application spécifique (La, Lb) qui est différente des autres cylindres de manière à pouvoir appliquer des bandes de cire de largeurs correspondantes et différentes les unes des autres. 5
5. Rouleau selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens de commande (20, 26) comprennent des moyens mécaniques (22, 22a) ou magnétiques de blocage en rotation des moyens d'application (10a, 10b). 10
6. Rouleau selon la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens de blocage sont des moyens de blocage mécaniques (20), montés pivotant entre une position de dégagement et une position d'engagement de l'axe (x-x') longitudinal d'au moins un cylindre (10a, 10b) pour le bloquer en rotation. 15  
20
7. Rouleau selon la revendication 6, caractérisé en ce que le moyen de blocage pivotant est un bras (20) monté pivotant sur l'ensemble applicateur, ledit bras comportant un logement (22, 22a) de profil conjugué au profil d'une portion de l'axe (x-x') de manière à pouvoir bloquer ce dernier en position d'engagement. 25
8. Applicateur de cire à épiler thermofusible destiné à être tenu à ou dans la main, et comportant un moyen de stockage (2) d'une masse de cire, et un moyen de chauffe de la cire, ainsi qu'un rouleau applicateur (10) de cire conforme à l'une des revendications 1 à 7. 30  
35
9. Applicateur selon la revendication 8, caractérisé en ce que le rouleau applicateur (10) est monté au moins en partie dans un conduit (5) de sortie de la cire, à une distance "e" suffisamment faible des parois du conduit (5) longeant la surface d'application du rouleau, pour que la cire ne s'écoule pas par gravité hors du conduit (5) lorsque le rouleau (10) est bloqué en rotation. 40  
45
10. Applicateur selon la revendication 9, caractérisé en ce que la distance "e" est sensiblement égale à 0,5 mm et comprise de préférence entre 0,4 mm et 1 mm. 50

55





Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 96 42 0330

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-A-2 520 601 (INVERNESS INTERNATIONAL CO.) * le document en entier * ---	1	A45D26/00 A45D34/04
A	DE-A-29 48 886 (BÄRSCHNEIDER) * le document en entier * ---	1-5	
D,A	EP-A-0 368 698 (DES GARETS) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A45D B05C
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		7 Février 1997	Sigwalt, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 01.82 (P04 C02)