

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 90400600.4

51 Int. Cl.⁵: **A45D 26/00**

22 Date de dépôt: 05.03.90

30 Priorité: 03.03.89 FR 8902823

43 Date de publication de la demande:
05.09.90 Bulletin 90/36

84 Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI NL

71 Demandeur: **SOCIETE DE COSMETIQUES**
RHONE ALPES (SARL)
115 rue Antoine Laurent
F-73170 Yenne(FR)

72 Inventeur: **Alain, Fontaine**
198, rue Capitaine Simon
F-73170 Yenne(FR)

74 Mandataire: **Derambure, Christian et al**
BUGNION ASSOCIES 4 square Jean Moulin
F-73100 Aix les Bains(FR)

54 **Appareillage d'épilation à la cire à chauffage par convection.**

57 L'invention concerne un appareillage d'épilation à la cire comprenant un appareil (1) de chauffage permettant de placer à sa température d'application sur la peau, la cire contenue dans le réservoir (2) d'au moins une cartouche de cire (4). Chaque réservoir (2) de cire est inséré dans une cuve (6) en vue de son chauffage, mais reste à distance des parois périphériques (8) au moins latérales (8a) de la cuve

(6) avec lesquelles il n'entre pas en contact, le chauffage du réservoir (2) étant effectué par l'intermédiaire de l'air chauffé contenu dans la cuve (6), essentiellement par convection. La cuve (6) a des parois doubles renfermant un fluide caloporteur.

Application à l'épilation à la cire basse température de qualité professionnelle.

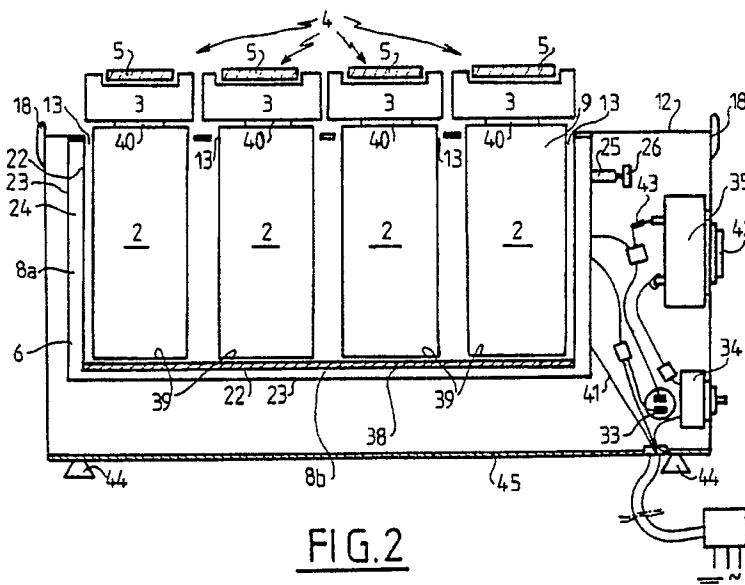


FIG.2

APPAREILLAGE D'EPILATION A LA CIRE A CHAUFFAGE PAR CONVECTION

L'invention concerne un appareillage d'épilation à la cire basse température dure à température ambiante, et liquide à une température comprise entre 55 ° C et 75 ° C.

On connaît déjà (brevet français 2 520 601) un appareil d'épilation comprenant un appareil de chauffage permettant de placer à sa température d'application la cire contenue dans les réservoirs d'une pluralité de cartouches munies d'un applicateur. L'appareil de chauffage est constitué d'une pluralité de manchons chauffants adaptés aux dimensions des réservoirs qui sont de taille variable, et de deux couvertures chauffantes à cordon munies d'un thermostat automatique et disposées de chaque côté des manchons. Les réservoirs des cartouches sont sensiblement parallélépipédiques de même forme que et au contact des manchons.

Cet appareillage présente l'avantage d'un faible coût et est destiné à un usage domestique non intensif. Néanmoins, il ne peut pas être utilisé de façon satisfaisante par les professionnels, par exemple les instituts de beauté. En effet, il ne procure pas un chauffage précis et homogène de la cire qui est dans le réservoir des cartouches localement trop chaude ou trop froide. De plus, certaines cartouches sont plus chaudes que d'autres. Il en résulte d'une part un manque de fiabilité et de confort d'utilisation, et d'autre par un coût de fonctionnement permanent trop élevé. De plus, le chauffage de la cire n'étant pas parfait, son application ne l'est pas non plus, les couches de cire appliquées sur la peau n'ayant pas une épaisseur uniforme.

Par ailleurs, dans les appareillages connus (brevet français 2 560 601 et aussi demandes de brevet français 2 599 602 et 2 593 043), les réservoirs de cire sont placés en contact étroit avec les parois chauffantes des manchons ou réceptacles, voire avec les éléments chauffants eux-mêmes, le chauffage de la cire étant effectué essentiellement par conduction de la source de chaleur jusqu'à la cire. Ainsi, les différentes parois interposées entre les sources de chaleur (généralement sous forme d'une résistance électrique chauffante) et la cire sont le plus possible conductrices de la chaleur, et sont conformées pour épouser les contours des réservoirs de cire.

En particulier, les parois et la cire étant fortement conductrices, il n'est pas possible de manipuler à main nue les réservoirs de cire chauffée à la température d'application qui est supérieure à 50 ° C. C'est pourquoi, avec de tels appareillages, il est nécessaire d'utiliser des gants isolants pour manipuler les réservoirs. La demande de brevet français 2 599 602 prévoit même une chambre

extérieure d'isolation pour manipuler le réservoir de cire. Le brevet français 2 560 601 prévoit aussi de limiter la température de la cire à 66 ° C.

On connaît par ailleurs (demande de brevet EP-0 249 911) une cartouche d'application de cire comprenant un réservoir cylindrique de révolution pouvant être rechauffé sous un courant d'eau chaude et un dispositif applicateur à rouleau.

L'invention vise à remédier aux inconvénients des appareillages d'épilation de l'art antérieur. Elle a donc pour objet un appareillage d'épilation qui procure un chauffage homogène de la cire des cartouches, la cire de chaque cartouche étant chauffée de façon homogène et toutes les cartouches étant à la même température. Elle a aussi pour objet de permettre un réglage précis de la température de chauffage de la cire, notamment avec une précision du degré. Un autre objet de l'invention est de procurer un tel appareillage qui peut être utilisé de façon intensive par les professionnels, c'est-à-dire qui peut soit être branché en permanence, soit être éteint et allumé régulièrement et permettre un chauffage rapide de la cire, avec des réservoirs de cire de grande capacité.

Un autre objet de l'invention est de permettre de chauffer la cire à une température relativement importante, notamment de l'ordre de 72 ° C, sans néanmoins créer de sensation de brûlure pour l'utilisateur ou le patient, en procurant un chauffage intense mais "doux" des cartouches de cire, essentiellement par convection.

Un autre objet de l'invention est d'améliorer les performances de l'épilation tout en supprimant les réactions, brûlures ou irritations de la peau épilée.

Pour ce faire, l'invention propose un appareillage d'épilation à la cire comprenant un appareil de chauffage permettant de placer à sa température d'application sur la peau, la cire contenue dans le réservoir d'au moins une cartouche de cire, l'appareil de chauffage comprenant une cuve de réception dudit réservoir en vue de son chauffage, et des moyens de chauffage des parois de la cuve, caractérisé en ce que les dimensions respectives de la cuve et de chaque réservoir de cire sont telles que chaque réservoir inséré dans la cuve en vue de son chauffage est à distance des parois périphériques au moins latérales de la cuve avec lesquelles il n'entre pas en contact, le chauffage de réservoir étant effectué par l'intermédiaire de l'air chauffé contenu dans la cuve, essentiellement par convection. Ainsi, selon l'invention, les dimensions respectives de la cuve et de chaque réservoir de cire sont telles qu'une couche d'air chaud sépare la paroi externe de chaque réservoir de la paroi interne de la cuve.

Selon l'invention, les parois périphériques de la cuve sont des parois doubles renfermant un fluide caloripporteur, et les moyens de chauffage sont placés à l'extérieur de ces parois doubles périphériques. La forme de chaque réservoir est différente de celle de la cuve. En particulier, chaque réservoir est cylindrique de révolution, et la cuve est parallélépipédique.

L'appareillage selon l'invention comprend un appareil de chauffage destiné à chauffer simultanément une pluralité de cartouches de cire, et est caractérisé en ce qu'il comporte une cuve de chauffage commune à toutes les cartouches chauffées simultanément, cette cuve commune étant constituée de parois doubles périphériques et délimitant un espace interne d'air chaud dans lequel les réservoirs des cartouches peuvent être insérés en vue de leur chauffage. La cuve délimite un compartiment d'air chaud parallélépipédique unique et commun pour tous les réservoirs des cartouches qui ne sont pas en contact direct avec les parois doubles périphériques de cette cuve.

Selon l'invention, l'appareil de chauffage comporte un carter dont une paroi -notamment la paroi supérieure- est pourvue d'orifices de passage et de maintien des cartouches, et les parois périphériques de la cuve définissent une ouverture unique accolée contre et sous cette paroi du carter pourvue d'orifices de passage et de maintien des cartouches.

Les parois doubles périphériques de la cuve sont constituées de deux enceintes interne respectivement externe imbriquées l'une dans l'autre pour former entre elles un réservoir fermé unique d'épaisseur constante renfermant un fluide caloripporteur. Les moyens de chauffage des parois périphériques sont constitués d'une plaque chauffante montée au contact et à l'extérieur d'une paroi de l'enceinte externe de la cuve. Au moins une sonde thermique pour un thermomètre et/ou pour un thermostat est montée contre la paroi opposée de la cuve. Une plaque isolante, par exemple en bakélite, est prévue sur le fond de la cuve afin d'éviter que le fond des réservoirs des cartouches vienne directement en contact avec le fond de la cuve. Les parois des réservoirs des cartouches sont en matière plastique molle isolante.

L'appareil de chauffage comporte un thermostat réglable de régulation de la température du fluide caloripporteur contenu dans le réservoir formé par les parois doubles de la cuve, et un thermomètre de visualisation de la température du fluide caloripporteur renfermé dans les parois doubles périphériques de la cuve. L'appareil de chauffage comporte en outre un couvercle articulé à ladite paroi du carter comportant les orifices de passage et de maintien des cartouches, de sorte que ce couvercle peut recouvrir les cartouches lors du

chauffage. Le couvercle en position ouverte forme réceptacle de stockage de bandes de papier utiles à l'épilation. La paroi inférieure du carter de l'appareil de chauffage est perforée pour assurer une bonne ventilation.

Par ailleurs, la cire utilisée avec un appareil de chauffage selon l'invention et contenue dans chaque réservoir et appliquée sur la peau est une cire à base de résine naturelle et d'azulène. Cette cire est thermiquement isolante, c'est-à-dire qu'elle est choisie pour être relativement peu conductrice de la chaleur.

Ainsi, l'invention permet de fournir un appareillage procurant un chauffage "doux" par convection de la cire à une température relativement importante, notamment de l'ordre de 72°C, homogène, qui permet un réglage de la température de la cire avec une grande précision, thermostaté, et qui est rapidement opérationnel après une mise en service à froid. En utilisant des cartouches de cire constituées chacune d'un réservoir de cire prolongé d'un dispositif applicateur à rouleau, la cire chauffée à environ 72°C est appliquée sur la peau à une température qui facilite le gonflement du pore sur lequel le poil est situé sans provoquer ni douleur ni irritation. Ainsi, le poil sera arraché avec son bulbe.

Les dispositions de l'invention permettent à la praticienne d'utiliser de la cire chauffée à 72°C environ sans aucune sensation de brûlure, pour elle comme pour sa cliente. Dans les dispositifs de l'art antérieur, il était impossible d'utiliser une telle température de cire car celle-ci aurait inévitablement provoqué une impression de brûlure, et à la praticienne et à sa cliente, puisque le chauffage étant réalisé par conduction, les parois des réservoirs et la cire elle-même étaient conductrices de la chaleur. Au contraire, selon l'invention, les parois du réservoir et la cire elle-même sont isolantes de la chaleur, ce qui permet de diminuer les sensations de brûlure pour la praticienne comme pour sa cliente.

Ainsi, le choix d'une matière plastique molle constitutive des parois du réservoir permet, pour une même température, de diminuer considérablement la sensation de brûlure lorsque l'on tient en main ce réservoir. En pratique, il a été constaté que l'on peut gagner ainsi environ 5°C. Par ailleurs, le chauffage par convection s'est révélé beaucoup plus efficace, doux et homogène que le chauffage par conduction. Il procure également l'avantage de permettre le chauffage ou le réchauffage des dispositifs applicateurs à rouleau des cartouches par dessus lesquels on referme le couvercle de l'appareil de chauffage. Ainsi, lorsque l'on ouvre le couvercle et que l'on extrait une cartouche en vue de son utilisation, la cire éventuellement déjà présente sur le rouleau applicateur est directement utilisable et à bonne température.

Egalement, la forme cylindrique de révolution des réservoirs permet une diffusion plus homogène de la cire, la température du fond du réservoir étant la même que celle de sa partie supérieure, aucun point chaud ou froid n'étant créé dans le réservoir de cire. De plus, cette forme cylindrique de révolution permet l'utilisation d'un col de grand diamètre pour le réservoir, et donc facilite le remplissage du réservoir par la praticienne elle-même. En pratique, l'appareillage selon l'invention comporte par exemple quatre ouvertures ménagées dans la paroi supérieure de l'appareil de chauffage pour recevoir simultanément quatre cartouches pouvant contenir environ 400 g de cire au total.

Le fluide caloporteur utilisé est par exemple constitué de 300 ml d'huile résistant à haute température, notamment ne subissant aucune dégradation à une température supérieure ou égale à 200°C. L'utilisation simultanée d'un thermomètre et d'un thermostat réglable permet, en combinaison avec les caractéristiques de l'invention, d'obtenir un réglage de la température de la cire avec une précision du degré qui n'a jamais été obtenue antérieurement avec les dispositifs à chauffage conductifs et thermostats automatiques.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante de son mode de réalisation préférentiel, qui se réfère aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue en élévation d'un appareil de chauffage d'un appareillage d'épilation selon l'invention, le couvercle étant fermé.
- la figure 2 est une vue en coupe verticale longitudinale d'un appareil de chauffage d'un appareillage d'épilation selon l'invention, le couvercle n'étant pas représenté.
- la figure 3 est une vue de dessus de la cuve d'un appareil de chauffage d'un appareillage selon l'invention.
- la figure 4 est une vue en élévation selon la flèche F1 de la figure 3 d'une cuve d'un appareillage d'épilation selon l'invention.
- la figure 5 est une vue en élévation selon la flèche F2 de la figure 3 d'une cuve d'un appareillage d'épilation selon l'invention.
- la figure 6 est une vue schématique en perspective d'un appareillage selon l'invention, avec une seule cartouche de cire.

L'invention concerne un appareillage d'épilation à la cire comprenant un appareil 1 de chauffage permettant de placer à sa température d'application sur la peau, la cire contenue dans le réservoir 2 d'au moins une cartouche de cire 4. Chaque cartouche de cire 4 est constituée d'un réservoir 2 prolongé d'un dispositif applicateur à rouleau 3 connu en soi, par exemple de la demande de brevet européen EP-A-0 249 911. Le rouleau 5

d'un tel dispositif applicateur 3 est muni de rainures et/ou nervures en spirales pour faciliter l'application de la cire.

L'appareil 1 de chauffage comprend une cuve 6 de réception des réservoirs 2 des cartouches 4 en vue de leur chauffage, et des moyens 7 de chauffage des parois 8 de la cuve 6.

Selon l'invention, les parois périphériques 8 -notamment les parois périphériques latérales 8a et le fond 8b- de la cuve 6 sont des parois doubles 8 renfermant un fluide caloporteur, et les moyens 7 de chauffage sont placés à l'extérieur de ces parois doubles périphériques 8.

Selon l'invention, les dimensions respectives de la cuve 6 et de chaque réservoir 2 de cire sont telles que chaque réservoir 2 de cire inséré dans la cuve 6 en vue de son chauffage est éloigné à distance des parois périphériques 8 -notamment au moins des parois périphériques latérales 8a- de la cuve 6 avec lesquelles il n'entre pas en contact, le chauffage de ce réservoir 2 étant effectué par l'intermédiaire de l'air chauffé contenu dans la cuve 6 entre la paroi extérieure 9 du réservoir 2 et les parois périphériques 8 de la cuve.

Ainsi, la cire contenue dans chaque réservoir 2 est chauffée essentiellement par convection, notamment par convection naturelle.

Selon l'invention, la forme de chaque réservoir 2 est différente de celle de la cuve 6. En particulier, chaque réservoir 2 est cylindrique de révolution, et la cuve 6 est globalement parallélépipédique.

Selon l'invention, la cire contenue dans chaque réservoir 2 et appliquée sur la peau contient de l'azulène. Le pourcentage d'azulène est de l'ordre de 1%. La cire contient par ailleurs de la pure résine de pin naturelle, notamment de qualité alimentaire, de la résine de pin modifiée, des huiles végétales et/ou minérales, des huiles essentielles (calmantes, anesthésiantes...)

L'appareillage d'épilation représenté sur les figures comprend un appareil 1 de chauffage permettant de chauffer simultanément une pluralité de cartouches 4 de cire. Selon l'invention, cet appareil 1 de chauffage comporte une cuve 6 de chauffage commune à toutes les cartouches 4, constituée de parois doubles périphériques 8, et délimitant un espace 10 interne d'air chaud à l'intérieur de la cuve 6 dans lequel les réservoirs 2 des cartouches 4 peuvent être insérés en vue de leur chauffage. En particulier, l'appareil 1 de chauffage selon l'invention est constitué pour permettre le chauffage de quatre cartouches 4 de cire. Les parois doubles périphériques 8 de la cuve 6 délimitent un compartiment 10 d'air chaud parallélépipédique unique et commun pour tous les réservoirs 2 des cartouches 4. Ces réservoirs 2 ne sont pas en contact direct avec les parois doubles périphériques 8 de la cuve

6.

L'appareil 1 de chauffage selon l'invention comporte un carter 11 extérieur. Ce carter est réalisé en acier et recouvert d'une peinture cuite au four, de telle sorte qu'il peut être aisément nettoyé grâce à des solvants ou produits détergents agressifs, par exemple du type trichloroéthylène. Le carter 11 de l'appareil 1 de chauffage constitue une boîte fermée parallélépipédique qui renferme et supporte la cuve 6 et ses différents accessoires. Ce carter 11 comporte une paroi 12 -notamment horizontale supérieure- pourvue d'orifices 13 de passage et de maintien des cartouches 4. Ces orifices 13 ont une forme correspondant à celle de la section droite transversale des réservoirs 2 des cartouches 4, notamment circulaire. Lorsque les cartouches 4 de cire sont en place dans l'appareil 1 de chauffage (figure 2), les réservoirs 2 des cartouches 4 de cire s'étendent dans la cuve 6 sous la paroi horizontale supérieure 12 du carter 11. Au contraire, les dispositifs applicateurs à rouleau 3 des cartouches 4 saillent à l'extérieur et au-dessus de la paroi horizontale supérieure 12 du carter 11. Le diamètre des orifices 13 est légèrement supérieur au diamètre externe des réservoirs 2 pour faciliter leur insertion dans la cuve 6 à travers ces orifices 13, tout en permettant une certaine circulation limitée de l'air chaud de la cuve 6 vers le haut à travers la paroi horizontale supérieure 12 autour des dispositifs applicateurs à rouleau 3.

L'appareil 1 de chauffage comporte un couvercle 14 articulé au carter 11. Ce couvercle 14 est conformé pour recouvrir les dispositifs applicateurs à rouleau 3 des cartouches 4 lors du chauffage, lorsqu'il est placé en position fermée. Ainsi, ce couvercle 14 forme en position fermée, avec la paroi 12 du carter 11 horizontale supérieure pourvue d'orifices 13, un compartiment supérieur dans lequel l'air chaud en provenance de la cuve 6 peut circuler pour chauffer également les dispositifs applicateurs à rouleau 3.

Les parois périphériques 8 de la cuve 6 définissent une ouverture 15 unique accolée contre et sous la paroi 12 horizontale supérieure du carter 11 dans laquelle les orifices 13 de passage et de maintien des cartouches 4 sont ménagés. Néanmoins un interstice de passage de l'air (de l'ordre de 2 mm de hauteur) entre la cuve 6 et la paroi 12 du carter 11 est prévu pour permettre une faible circulation d'air.

Ainsi, la cuve 6, la paroi 12 horizontale supérieure du carter 11, et le couvercle 14 forment deux compartiments de chauffage par circulation d'air chaud : un compartiment inférieur 10 délimité par les parois 8 périphériques de la cuve 6 et par la paroi 12 horizontale supérieure du carter 11 et situé sous cette paroi 12 pour recevoir les réservoirs 2 des cartouches 4, et un compartiment supérieur délimité par le couvercle 14 bombé et cette paroi 12 horizontale supérieure, et situé au-dessus de cette paroi 12.

Le couvercle 14 est bombé pour recouvrir les dispositifs applicateurs 3, et a par exemple une section droite transversale en forme de U, ou de V, ou de trapèze ouvert. Le couvercle 14 est articulé par un des ces bords longitudinaux autour d'un axe horizontal longitudinal 16 au voisinage d'une arrête horizontale longitudinale supérieure du carter 11 formée par la paroi 12 horizontale supérieure et une de ses parois 17 verticales longitudinales. Pour ce faire, on prévoit par exemple deux plaquettes 18 soudées au carter 11 respectivement à chaque extrémité de ladite arrête pour s'étendre légèrement en saillie au-dessus de la paroi 12 horizontale supérieure. Chaque plaquette 18 est pourvue d'un alésage horizontal longitudinal débouchant dans lequel est inséré à pivotement libre un goujon ou vis 19 prolongeant horizontalement et longitudinalement le bord horizontal et longitudinal correspondant du couvercle 14.

La cuve 6 est de forme parallélépipédique. Ses parois périphériques 8 sont constituées de parois latérales verticales 8a et d'un fond 8b horizontal inférieur et délimitent une ouverture supérieure 15 accolée à la paroi 12 horizontale supérieure du carter 11. La cuve 6 est associée rigidement au carter 11, notamment à la paroi horizontal supérieure 12. Pour ce faire, on prévoit par exemple des pattes 20 solidaires des parois latérales verticales 8a et s'étendant horizontalement vers l'extérieur de la cuve 6 à partir du bord supérieur 21 des parois latérales verticales 8a. Ces pattes 20 de fixation s'étendent immédiatement sous et au contact de la paroi 12 horizontale supérieure du carter 11 à laquelle elles sont fixées grâce à des moyens de fixation 48 appropriés tels que rivets, boulons, ...

Les parois doubles périphériques 8 de la cuve 6 sont constituées de deux enceintes interne 22 respectivement externe 23, imbriquées l'une dans l'autre, pour former un réservoir 24 fermé unique d'épaisseur constante de fluide caloriporteur. Les parois doubles périphériques 8 de la cuve 6 sont donc constituées d'une enceinte interne métallique 22 délimitant l'espace 10 interne d'air chaud, et d'une enceinte externe métallique 23 s'étendant autour de l'enceinte interne 22 pour former, entre ces deux enceintes 22, 23, un réservoir 24 fermé étanche unique d'épaisseur constante de fluide caloriporteur. Le fluide caloriporteur inséré dans ce réservoir 24 formé par les deux enceintes 22, 23, est constitué par de l'huile susceptible de résister à haute température, notamment à une température supérieure à 200°C. L'enceinte externe 23 est munie d'un orifice 25 de remplissage obturé par un

bouchon amovible 26.

Les moyens 7 de chauffage des parois périphériques 8 sont constitués d'une plaque chauffante électrique 7 montée au contact et à l'extérieur d'une paroi 27 latérale, notamment de plus grande longueur, de l'enceinte externe 23 de la cuve 6, de sorte que le fluide caloporteur renfermé dans le réservoir 24 est chauffé par convection et circulation naturelle à l'intérieur de ce réservoir 24 formé par les parois doubles périphériques 8. La plaque chauffante électrique 7 est montée d'un côté de la cuve 6 contre cette paroi extérieure latérale verticale 27 de l'enceinte externe 23. L'appareil 1 de chauffage comporte par ailleurs au moins une sonde thermique 28, 29 montée contre la paroi latérale verticale extérieure 30 opposée de l'enceinte externe 23 de la cuve 6.

La plaque chauffante électrique 7 est constituée d'une résistance électrique chauffante noyée dans un matériau synthétique conducteur et recouvert d'un étui métallique plat rectangulaire. Cette plaque chauffante 7 rectangulaire est associée rigidement, mais de façon amovible à la paroi latérale verticale extérieure 27 de l'enceinte externe 23 grâce à quatre pattes de fixation 31 soudées à cette paroi 27 par une de leur extrémité et formant avec leur autre extrémité et la paroi 27 un interstice dans lequel la plaque 7 est insérée. La plaque 7 chauffante rectangulaire a des dimensions telles qu'elle s'étend sur la majeure partie de la paroi extérieure 27 de la cuve 6. La résistance électrique de la plaque chauffante 7 est reliée électriquement par des câbles de connexion électriques 32 à une alimentation électrique, notamment le secteur à 220 V alternatif.

Un voyant lumineux 33 est connecté en parallèle aux bornes de la résistance électrique pour indiquer son fonctionnement. Par ailleurs, la phase du secteur est reliée à la résistance électrique de la plaque chauffante 7 par l'intermédiaire d'un interrupteur 34 et d'un thermostat 35 réglable de régulation de la température du fluide caloporteur contenu dans le réservoir 24. Ce thermostat agit sur l'alimentation électrique de la plaque chauffante 7. Ce thermostat 35 réglable est commandé par une sonde thermique 28 à laquelle il est électriquement connecté par un fil 47, sonde 28 qui est associée rigidement mais de façon amovible à la paroi 30 de l'enceinte externe 23 opposée à celle 27 sur laquelle la plaque chauffante 7 est fixée. Ce thermostat 35 réglable permet donc de régler à volonté et de réguler la température de l'huile contenue dans le réservoir 24 formé par les parois doubles périphériques 8 de la cuve 6. Par ailleurs, l'appareil 1 de chauffage selon l'invention comporte un thermomètre 36 connecté par un fil conducteur 46 à une deuxième sonde thermique 29 associée de façon rigide et amovible à la même paroi 30

que la sonde thermique 28 du thermostat 35. Le thermomètre 36 permet donc d'indiquer à l'utilisateur la température réelle de l'huile. L'interrupteur 34, le thermostat 35 et la résistance électrique de la plaque chauffante 7 sont montés en série comme cela apparaît de la figure 2. Les deux sondes thermiques 28, 29 sont associées rigidement mais de façon amovible au contact de la paroi 30 grâce à une même patte de fixation 37 soudée à chacune de ses extrémités à la paroi 30 et ménageant dans sa partie médiane, avec cette paroi 30, un interstice dans lequel les sondes 28, 29 sont insérées.

L'appareil 1 de chauffage selon l'invention comporte une plaque isolante 38 -notamment en bakélite (marque déposée)- qui s'étend à l'intérieur de la cuve 6 sur le fond 8b de cette cuve 6 afin d'éviter que le fond 39 des réservoirs 2 des cartouches 4 vienne directement au contact du fond 8b de la cuve 6. Ainsi, aucune partie des cartouches 4 et de leur réservoir 2 n'est au contact de l'enceinte intérieure métallique 22 chaude de la cuve 6. Les réservoirs 2 ont leur fond 39 qui repose sur cette plaque isolante 38.

Les parois 9 des réservoirs 2 des cartouches 4 de cire sont en matière plastique molle isolante résistant à la chaleur, notamment à une température supérieure à 100 °C.

Les réservoirs 2 des cartouches 4 et les orifices 13 de passage et de maintien ménagés sur le carter 11 de l'appareil 1 de chauffage ont tous les mêmes dimensions. Ainsi, on peut utiliser indifféremment l'une ou l'autre des différentes cartouches 4. En particulier, lorsque la cire contenue dans le réservoir 2 de la cartouche 4 en cours d'utilisation se refroidit, il suffit de la replacer dans la cuve 6 pour réchauffer, et d'utiliser à la place une autre cartouche 4 dont la cire est à bonne température.

Selon l'invention, le réservoir 2 de chaque cartouche 4 de cire est associé de façon amovible au dispositif applicateur à rouleau 3 correspondant et comporte un orifice de remplissage 40 communiquant avec ce dispositif applicateur 3 qui le prolonge. L'orifice de remplissage 40 a un diamètre suffisant pour qu'il puisse être rempli par de la cire neuve par les praticiennes. Par exemple, ce diamètre de l'orifice de remplissage 40 est supérieur à 15 mm, notamment de l'ordre de 20 mm à 25 mm.

La paroi inférieure horizontale 45 du carter 11 est perforée afin d'assurer une bonne ventilation notamment pour éviter une surchauffe de la résistance de chauffage et des accessoires électriques de fonctionnement (thermostat, fusible, thermomètre...). Cette paroi inférieure 45 est constituée d'une grille perforée portant des ventouses 44, rivetée aux parois verticales 17.

De part sa forme bombée, le couvercle 14 de l'appareil 1 de chauffage en position ouverte forme

réceptacle de stockage de bandes de papier utiles à l'épilation.

L'appareillage d'épilation représenté permet le chauffage de quatre cartouches 4 de cire dont les réservoirs 2 peuvent contenir chacun de l'ordre de 100 ml de cire. La plaque chauffante 7 a une longueur de l'ordre de 19 cm sur une largeur de l'ordre de 5 cm. La résistance blindée qu'elle comporte a une puissance électrique de l'ordre de 200 W sous 230 V alternatif. L'enceinte externe métallique 23 de la cuve 6 est reliée à la terre par un câble 41. Le thermomètre 36 est gradué de 0 à 120 °C. Le thermostat 35 comporte une molette de réglage 42 graduée de 0 à 10. Un fusible 43 thermique dont le point de fusion est de l'ordre de 109 °C est monté en série entre le thermostat 35 et la résistance électrique 7. Le réservoir 24 d'huile formé par les parois doubles périphériques 8 de la cuve 6 entre les parois verticales et les fonds respectifs des enceintes internes 22 et externes 23 a une capacité de l'ordre de 300 ml d'huile. Les différents fils électriques utilisés pour les connexions à l'intérieur du carter 11 sont prévus pour résister à haute température. Quatre ventouses 44 sont prévues sous le carter 11 pour assurer la stabilité de l'appareil 1 de chauffage.

L'appareillage d'épilation selon l'invention est parfaitement sûr et fiable, et peut ainsi être destiné à un usage professionnel. De plus, les essais ont montré qu'il permet d'obtenir un chauffage homogène et "doux" par convection de la cire, avec une précision en température de l'ordre du degré. Cela permet notamment d'adapter la température de chauffe en fonction de la cire effectivement utilisée.

Des essais ont été réalisés avec l'appareil d'épilation selon l'invention. On a utilisé de la cire à base de cire naturelle, de résine naturelle et d'azulène (cyclopenta-cycloheptène de l'huile de camomille). Les essais se sont déroulés dans les conditions suivantes:

- on branche l'appareil 1 sur le secteur, et on y insère quatre cartouches 4 pleines, de 100 ml, comprenant réservoir 2 et dispositif applicateur à rouleau 3. On actionne l'interrupteur 34 pour mettre l'appareil 1 de chauffage en fonctionnement.
- le thermostat 35 est réglé au départ sur la position maximale 10. Le voyant lumineux 33 est allumé.
- le couvercle 14 est refermé.
- au bout de 20 à 30 min, on constate que l'huile située dans les parois doubles périphériques 8 atteint une température de l'ordre de 120 °C.
- on redescend ensuite le thermostat 35 en position 7 pour laquelle la température de l'huile est de l'ordre de 95 °C.

Il a été constaté que la température de la cire dans ces conditions est de 72 °C au bout de 20 à 30 min, et qu'elle reste très précisément à cette

température si on laisse les cartouches 4 dans l'appareil 1 de chauffage. Malgré cette température de cire relativement élevée, il a été constaté que les cartouches 4 sont utilisables à main nue sans aucune douleur ni brûlure, et qu'elles permettent d'appliquer sur la peau une couche extrêmement fine de cire. La relativement haute température de la cire permet la dilatation des pores de la peau et un meilleur arrachage du bulbe du poil sans risque de rupture de celui-ci. Après application de la cire en une seule couche fine on pose une bande de papier découpée à la dimension de la surface à épiler que l'on presse sur la cire, puis que l'on arrache en tirant parallèlement à la peau dans le sens inverse du poil. On a constaté que les plus petits poils s'arrachent également, ce qui n'était pas le cas dans les dispositifs de l'art antérieur. En particulier, des essais comparables ont été réalisés avec l'appareillage d'épilation conforme au brevet français 2 520 601. On a constaté une épilation beaucoup moins efficace avec cet appareillage connu, certains poils étant cassés et les plus petits poils n'étant pas arrachés.

L'appareil 1 de chauffage selon l'invention peut être laissé branché et allumé toute une journée, la température de l'huile et de la cire étant contrôlée grâce au thermostat 35. L'appareil 1 de chauffage peut être nettoyé facilement. L'appareillage selon l'invention est destiné à avoir une durée de vie d'au moins 10 ans.

La capacité totale de l'appareillage selon l'invention permet de pratiquer 15 à 20 épilations de demi-jambes sans avoir à remplir à nouveau les réservoirs 2. Néanmoins, ces réservoirs 2 peuvent aisément être rechargés en cire grâce à leurs larges orifices de remplissage 40.

Le chauffage par convection par l'intermédiaire d'une part d'un réservoir d'huile 24 et d'autre part de l'air chaud contenu dans la cuve 6 permet donc en pratique de chauffer rapidement la cire à une température relativement élevée à laquelle elle peut être utilisée en étant parfaitement fluide et efficace, sans provoquer de brûlure à la praticienne ou à l'utilisatrice.

Revendications

1. Appareillage d'épilation à la cire comprenant un appareil (1) de chauffage permettant de placer à sa température d'application sur la peau, la cire contenue dans le réservoir (2) d'au moins une cartouche de cire (4), l'appareil (1) de chauffage comprenant une cuve (6) de réception dudit réservoir (2) en vue de son chauffage, et des moyens (7) de chauffage des parois (8) de la cuve (6), caractérisé en ce que les dimensions respectives de la cuve (6) et de chaque réservoir (2) de cire

sont telles que chaque réservoir (2) de cire inséré dans la cuve (6) en vue de son chauffage est à distance des parois périphériques (8) au moins latérales (8a) de la cuve (6) avec lesquelles il n'entre pas en contact, le chauffage du réservoir (2) étant effectué par l'intermédiaire de l'air chauffé contenu dans la cuve (6), essentiellement par convection.

2. Appareillage d'épilation à la cire selon la revendication 1 comprenant un appareil (1) de chauffage permettant de placer à sa température d'application sur la peau, la cire contenue dans le réservoir (2) d'au moins une cartouche de cire (4), l'appareil (1) de chauffage comprenant une cuve (6) de réception dudit réservoir (2) en vue de son chauffage, et des moyens (7) de chauffage des parois (8) de la cuve (6), caractérisé en ce que les parois périphériques (8) de la cuve (6) sont des parois doubles (8) renfermant un fluide caloporteur et en ce que les moyens (7) de chauffage sont placés à l'extérieur de ces parois doubles périphériques (8).

3. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 et 2 caractérisé en ce que la forme de chaque réservoir (2) est différente de celle de la cuve (6).

4. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que chaque réservoir (2) est cylindrique de révolution.

5. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que la cuve (6) est parallélépipédique.

6. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que la cire contenue dans chaque réservoir (2) et appliquée sur la peau est une cire à base de résine naturelle et d'azulène.

7. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 comprenant un appareil (1) de chauffage simultané d'une pluralité de cartouches (4) de cire, caractérisé en ce qu'il comporte une cuve (6) de chauffage commune à toutes les cartouches (4), constituée de parois doubles périphériques (8) et délimitant un espace (10) interne d'air chaud à l'intérieur de la cuve (6) dans lequel les réservoirs (2) des cartouches (4) peuvent être insérés en vue de leur chauffage.

8. Appareillage selon la revendication 7 caractérisé en ce que les parois doubles périphériques (8) de la cuve (6) délimitent un compartiment (10) d'air chaud parallélépipédique unique et commun pour tous les réservoirs (2) des cartouches (4) qui ne sont pas en contact direct avec les parois doubles périphériques (8) de la cuve (6).

9. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que l'appareil (1) de chauffage comportant un carter (11) dont une paroi (12) est pourvue d'orifices (13) de passa-

ge et de maintien des cartouches (4), les parois périphériques (8) de la cuve (6) définissent une ouverture (15) unique accolée contre et sous la paroi (12) du carter (11) pourvue d'orifices (13) de passage et de maintien des cartouches (4).

10. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 2 à 9 caractérisé en ce que les parois doubles périphériques (8) de la cuve (6) sont constituées d'une enceinte interne métallique (22) délimitant l'espace (10) interne d'air chaud, et d'une enceinte externe métallique (23) s'étendant autour de l'enceinte interne (22) pour former, entre ces deux enceintes (22, 23), un réservoir (24) fermé unique d'épaisseur constante renfermant un fluide de caloporteur.

11. Appareillage selon la revendication 10 caractérisé en ce que les moyens (7) de chauffage des parois périphériques (8) sont constitués d'une plaque chauffante (7) montée au contact et à l'extérieur d'une paroi (27) de l'enceinte externe (23) de la cuve (6), le fluide caloporteur étant chauffé par convection et circulation naturelle à l'intérieur des parois doubles périphériques (8).

12. Appareillage selon la revendication 11 caractérisé en ce que la plaque chauffante (7) est montée d'un côté de la cuve (6) contre une de ses parois latérales extérieures (27) et en ce qu'il comporte au moins une sonde thermique (28, 29) montée contre la paroi latérale extérieure (30) opposée de la cuve (6).

13. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 12 caractérisé en ce qu'il comporte une plaque isolante (38) -notamment en bakélite (marque déposée)-s'étendant sur le fond (8b) de la cuve (6) afin d'éviter que le fond (39) des réservoirs (2) des cartouches (4) vienne directement en contact du fond (8b) de la cuve (6).

14. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 13 caractérisé en ce que les parois (9) des réservoirs (2) des cartouches (4) sont en matière plastique molle isolante.

15. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 14 caractérisé en ce que les réservoirs (2) des cartouches (4) ont tous les mêmes dimensions et en ce que les orifices (23) de passage ménagés sur le carter (11) de l'appareil (1) de chauffage ont tous les mêmes dimensions.

16. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 15 caractérisé en ce que le réservoir (2) de chaque cartouche (4) est associé de façon amovible à un dispositif applicateur (3) correspondant et a un orifice de remplissage (40) communiquant avec ce dispositif applicateur (3) qui le prolonge, et en ce que cet orifice de remplissage (40) a un diamètre supérieur à 15 mm, notamment de l'ordre de 20 mm.

17. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 2 à 16 caractérisé en ce qu'il com-

porte un thermostat (35) réglable de régulation de la température du fluide caloporteur contenu dans le réservoir (24), et qui est connecté à une sonde thermique (28).

18. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 17 caractérisé en ce que l'appareil (1) de chauffage comporte un couvercle (14) articulé au carter (11) pour recouvrir les dispositifs applicateurs à rouleau (3) des cartouches (4) lors du chauffage.

19. Appareillage selon la revendication 18 caractérisé en ce que le couvercle (14) en position ouverte forme réceptacle de stockage des bandes de papier utiles à l'épilation.

20. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 19 caractérisé en ce que la paroi inférieure (45) du carter (11) de l'appareil (1) de chauffage est perforée.

20

25

30

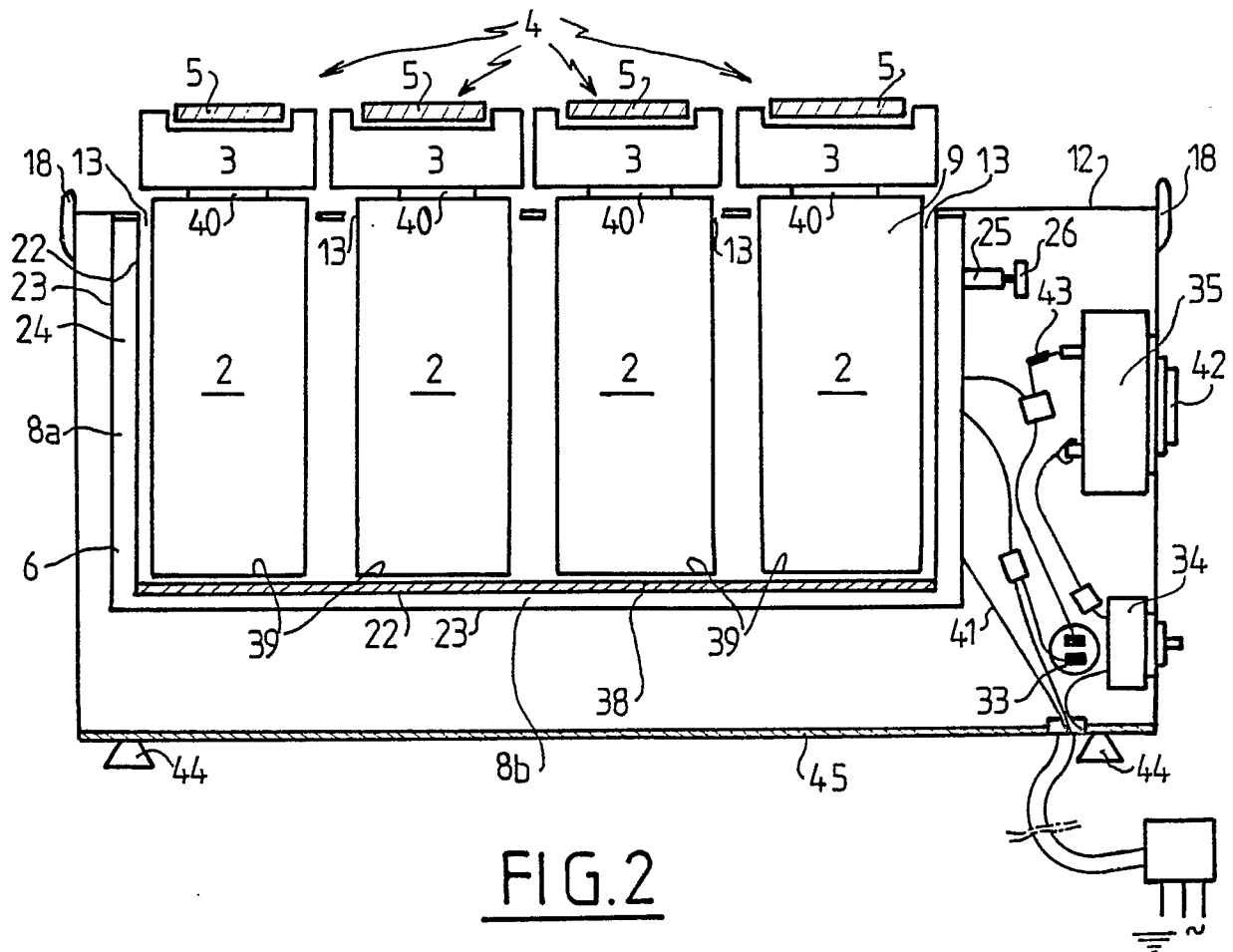
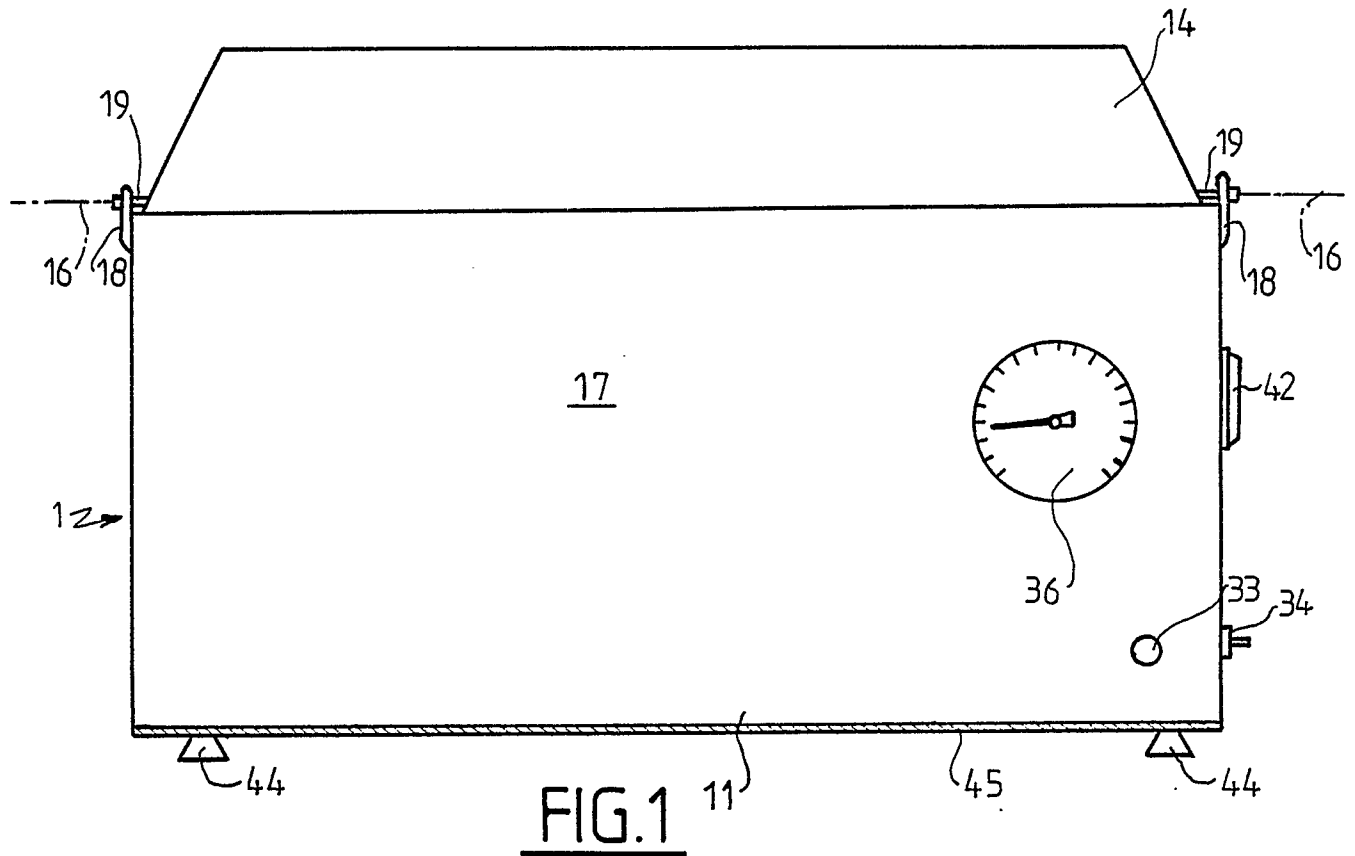
35

40

45

50

55



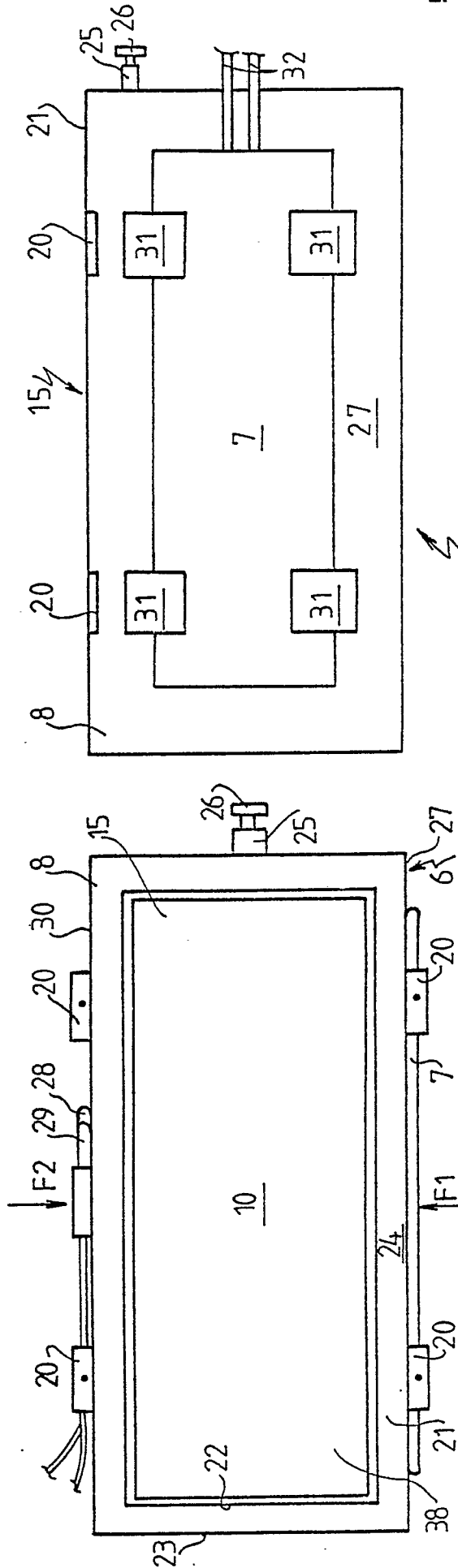


FIG. 3

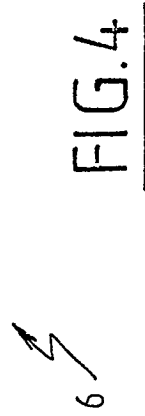


FIG. 4

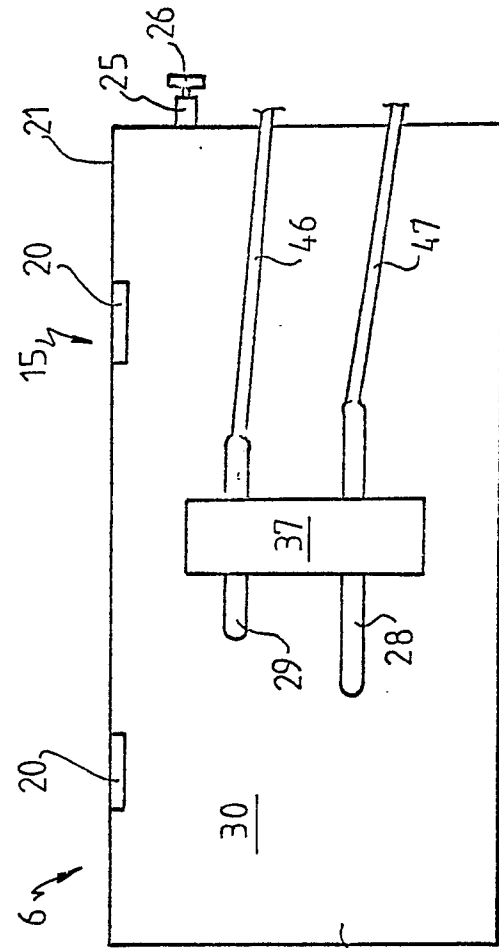


FIG. 5

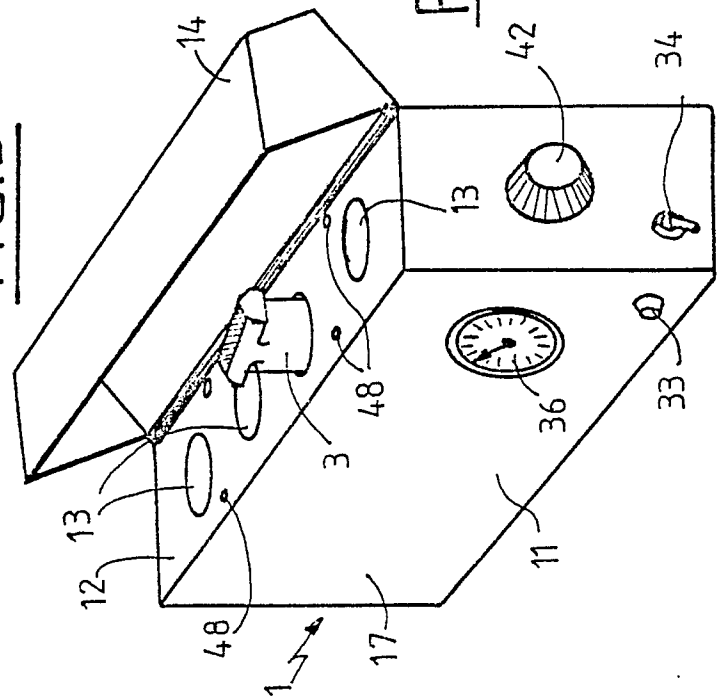


FIG. 6



EP 90 40 0600

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.5)
A	FR-A-2502917 (WALKER) * page 2, ligne 10 - page 4, ligne 16; figure 1 *	1	A45D26/00

A	GB-A-2113994 (INVERNESS INTERNATIONAL)		
D	& FR-A-2520601		

D,A	FR-A-2593043 (SEB)		

A	FR-A-1293119 (POYAC)		

A	GB-A-1225183 (POPEIL)		

A	FR-A-2105876 (BRISTOL-MYERS)		

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 07 JUIN 1990	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			