

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 576 495

(21) N° d'enregistrement national :

85 01294

(51) Int Cl* : A 45 D 26/00.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 30 janvier 1985.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 31 du 1^{er} août 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : *SEB S.A. (société anonyme française).*
— FR.

(72) Inventeur(s) : Jean Hennuy et René Seguret.

(73) Titulaire(s) :

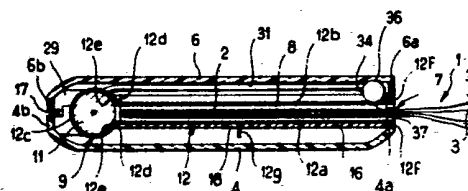
(74) Mandataire(s) : Cabinet André Bouju.

(54) Appareil pour chauffer des feuilles enduites de cire dépilatoire.

(57) L'appareil sert à chauffer des ensembles 1 comprenant deux feuilles de matière plastique 3 réunies par une couche intermédiaire de cire 2. Il comprend une fente de chauffe 8 associée à des moyens de chauffe 9 comprenant une résistance électrique 11.

La résistance 11 est enserrée dans le pli 12c d'une feuille d'aluminium 12 dont les ailes 12a et 12b délimitent inférieurement et supérieurement la fente 8.

Utilisation pour chauffer également par le haut et par le bas, dans un appareil d'épaisseur très réduite.



FR 2 576 495 - A1

La présente invention concerne un appareil pour chauffer des feuilles enduites de cire dépilatoire, en vue de l'épilation à la cire tiède.

L'épilation à la cire tiède utilise des
5 feuilles de matière plastique, par exemple celle vendue sous la marque "cellophane", pliées par exemple en deux et portant une couche de cire entre les feuillets résultant du pliage.

De telles feuilles enduites sont connues
10 d'après le FR-A-2 446 616 qui décrit également un appareil pour chauffer les feuilles pliées avant leur application. L'appareil comporte un corps ménageant deux fentes obliques opposées au-dessus desquelles s'étend un élément chauffant dont la structure n'est
15 pas précisée. Un tel appareil risque de chauffer inégalement les feuilles enduites, notamment les chauffer plus au fond de chaque fente qu'à leur entrée, et les chauffer plus sur le dessus que sur le dessous. La seconde de ces irrégularités d'échauffement se
20 révèle lorsque l'on met simultanément deux feuilles dans la même fente ou si l'on utilise des feuilles pliées par exemple en quatre, ou encore si l'on utilise des feuilles doubles associées l'une à l'autre par la couche de cire intermédiaire. Dans tous
25 ces cas, il faut chauffer au moins deux couches de cire superposées et la couche du dessous, abritée par celle du dessus, s'échauffe difficilement. On peut songer à ajouter un élément chauffant sous les fentes de chauffe, mais le coût et l'épaisseur de
30 l'appareil seraient aggravés. Le document antérieur prévoit deux fentes de chauffe utilisables avec des feuilles à un seul pli, mais cette disposition accroît également le coût et l'encombrement.

Le but de l'invention est ainsi de proposer
35 un appareil du genre indiqué au début, qui, tout

en étant très économique et compact, assure le chauffage par les deux faces de la fente de chauffe.

L'invention vise ainsi un appareil pour chauffer des feuilles enduites de cire dépilatoire, comprenant un boîtier, une fente de chauffe ménagée dans le boîtier et s'ouvrant à l'extérieur, et des moyens de chauffe adjacents à l'une au moins des grandes faces de la fente.

Suivant l'invention, cet appareil est caractérisé en ce que les moyens de chauffe comprennent une feuille de métal thermiquement conducteur repliée en deux et une résistance électrique insérée dans le pli de la feuille de métal, chaque aile de la feuille de métal pliée étant adjacente à l'une des grandes faces de la fente.

Ainsi, une seule résistance suffit pour chauffer les deux faces de la fente de chauffe. De plus, la résistance étant logée dans le pli de la feuille de métal, elle se trouve à côté de la fente et non pas au-dessus ou au-dessous de celle-ci. L'épaisseur de l'appareil est donc minimale. La même résistance chauffant à la fois les deux faces de la fente, il est facile d'équilibrer la chauffe sur ces deux faces, et ce d'autant plus que la résistance est dans le pli de la feuille métallique, c'est-à-dire en position sensiblement symétrique par rapport aux deux faces. La présence d'une surface chauffante sur chaque face de la fente réduit considérablement l'influence néfaste de l'ouverture d'introduction.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront encore de la description ci-après.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs:

. la figure 1 est une vue de face de

l'appareil selon l'invention, partiellement en coupe;

. la figure 2 est une vue de dessus de l'appareil de la figure 1, avec arrachement du demi-boîtier supérieur et de l'aile supérieure de la
5 feuille de métal;

. la figure 3 est une vue de derrière de l'appareil des figures 1 et 2; et

. la figure 4 est une vue de l'appareil selon le plan IV-IV de la figure 1.

10 Comme le montre la figure 4, l'appareil selon l'invention sert à chauffer jusqu'à une température de 40°C environ des ensembles 1 comprenant de la cire dépilatoire 2 portée par de la feuille de matière plastique support. Plus particulièrement, dans
15 l'exemple représenté, la cire 2 est comprise entre deux feuilles support 3 indépendantes. Les feuilles 3 sont pliées en deux dans la région enduite de cire 2 de sorte que l'ensemble 1 comporte deux épaisseurs de cire 2 que l'appareil doit chauffer pour permettre
20 ensuite l'application du côté enduit de chaque feuille de matière plastique sur la peau à épiler.

L'appareil comprend un boîtier en matière plastique constitué d'un demi-boîtier inférieur 4 et d'un demi-boîtier supérieur 6. Le boîtier 4, 6 est de
25 forme générale rectangulaire aplatie. Les demi-boîtiers 4 et 6 définissent entre eux, le long d'une longueur du rectangle, une ouverture allongée 7 donnant accès à une fente de chauffe 8 occupant sensiblement toute la longueur du boîtier 4, 6 et les 3/4 environ de sa
30 largeur. La fente de chauffe 8 s'étend dans un plan sensiblement parallèle au plan général de l'appareil. Des moyens de chauffe 9, comprenant une résistance 11 constituée par une thermistance à coefficient de température positif sont prévus dans le boîtier au contact
35 de la fente de chauffe 8 pour échauffer celle-ci.

Suivant l'invention, les moyens de chauffe 9 comprennent en outre une feuille 12 de métal thermiquement conducteur, par exemple de l'aluminium, pliée en deux de façon à avoir une aile inférieure 12a adjacente à la grande face inférieure de la fente de chauffe 8, et une aile supérieure 12b, adjacente à la grande face supérieure de la fente de chauffe 8. Les ailes 12a et 12b sont planes et parallèles au plan de la fente 8 et sont raccordées l'une à l'autre par un pli 12c situé à l'opposé de l'ouverture d'accès 7.

La thermistance 11, sensiblement cylindrique, est insérée dans le pli 12c de la feuille de métal 12. A cet effet, le pli 12c, est conformé en secteur de cylindre s'étendant sur 300° environ et ayant un rayon interne correspondant au rayon externe de la thermistance 11. A partir de chacune de ses deux extrémités opposées 12d, le pli 12c se raccorde à l'une des ailes 12a ou 12b en formant un angle à concavité dirigée vers l'extérieur. Ainsi, au voisinage de chaque extrémité 12d, le pli 12c forme un rebord 12e immobilisant la thermistance 11 en direction perpendiculaire à la direction longitudinale du pli 12c et parallèle au plan de la fente 8. Entre les deux extrémités 12d, la thermistance 11 est en contact avec l'espace intérieur de la fente 8.

Les ailes 12a et 12b servent de paroi à la fente de chauffe 8 et sont donc également en contact direct avec l'espace intérieur de celle-ci. Chaque aile 12a ou 12b s'étend sur toute la profondeur de la fente 8. Par "profondeur" on entend la dimension mesurée de l'entrée 7 vers la thermistance 11. A son extrémité 12f adjacente à l'entrée 7, chaque aile 12a ou 12b est coudée à l'opposé de l'autre aile pour chevaucher extérieurement un bord 4a ou 6a présenté par le demi-boîtier 4 ou 6 correspondant le long de

l'ouverture 7. Avant montage (situation non représentée), les ailes 12a et 12b divergent l'une par rapport à l'autre depuis le pli 12c vers leurs extrémités 12f. Ainsi, après montage, les extrémités 12f s'appuient

5 chacune contre le bord 4a ou 6a qui leur est adjacent, ce qui assure dans la feuille de métal 12 une précontrainte qui stabilise le montage et qui assure entre la thermistance 11 et le plis 12c un serrage favorable à la conduction thermique.

10 L'aile inférieure 12a de la feuille 12 repose sur une platine intermédiaire 16 présentant sur tout son pourtour, sauf le long de l'ouverture 7, une lèvre 17 qui est pincée entre des bords périphériques 4b et 6b des demi-boîtiers 4 et 6 (figure 1). Les demi-

15 boîtiers 4 et 6 et la platine 17 sont fixés les uns aux autres le long des bords 4b et 6b au moyen d'une soudure par ultrasons. Comme le montre la figure 4, il est découpé dans l'aile inférieure 12a une languette 12g engagée dans une lumière 18 de la platine 16 pour

20 verrouiller la feuille métallique 12 dans la direction parallèle au plan de la fente 8 et perpendiculaire à l'ouverture 7 et au pli 12c.

Comme le montrent les figures 1 et 2, les ailes 12a et 12b n'occupent qu'une région médiane de la

25 largeur de la fente de chauffe 8. Comme le montre la figure 2, cette région correspond à la région enduite de cire 2 dans chaque ensemble 1. Revenant à la figure 1, on voit que la platine 16 s'étend latéralement de part et d'autre de l'aile 12a pour présenter, de chaque côté

30 de celle-ci, une paroi complémentaire 19 qui prolonge la paroi constituée par l'aile 12a. Pour que la surface supérieure de l'aile 12a et la paroi 19 soient dans le prolongement l'une de l'autre, la platine 16 forme un léger bossage de part et d'autre de l'aile 12a.

35 Chaque paroi 19 est délimitée latéralement, à l'opposé de l'aile 12a, par une nervure de guidage 21

dirigée vers le demi-boîtier supérieur 6 et dont la face interne 22 est dans le prolongement d'un bord latéral 23 de l'ouverture 7. Chaque nervure 21 est prolongée, à l'opposé de l'ouverture 7, par une nervure de butée 24 qui, par rapport à la nervure 21, est dirigée à angle droit vers la feuille métallique 12. Les deux nervures 24, dirigées l'une vers l'autre, présentent vers l'ouverture 7 des faces 26 qui s'étendent dans un plan commun légèrement plus proche de l'ouverture 7 que la résistance 11 de façon à faire buter les feuilles enduites 1 sur les nervures 24 plutôt que sur la résistance 11.

Dans sa région opposée à l'ouverture 7, la platine 16 présente une lumière 27 à travers laquelle fait saillie le pli 12c de la feuille de métal 12. D'un côté de la lumière 27, la platine 16 forme un bloc 28 dans lequel est positionnée une prise électrique mâle 29. De la prise 29 partent deux fils d'alimentation de la thermistance 11, et deux fils 31 fixés sous le boîtier supérieur 6 pour alimenter (figure 1) un voyant de mise sous tension 32. Un voyant 33 d'un type connu, non électrique, indique la température par changement de couleur. Le voyant 32 est monté dans un tube isolant 34 (figure 4) qui est retenu sous le demi-boîtier supérieur 6 au voisinage de son bord 6a, entre un évidement 36 du boîtier 6 et un léger embouti 37 de l'aile 12b. Le tube 34 est également visible à la figure 2. De façon connue, il présente des régions translucides permettant à la lumière produite par les voyants d'apparaître dans des lucarnes colorées sur le boîtier.

L'appareil qui vient d'être décrit s'utilise de la façon suivante:

Pour procéder à une épilation, on branche l'appareil et on introduit par l'ouverture 7 un

ensemble 1 comme représenté à la figure 4, c'est-à-dire avec le pliage vers le fond de la fente 8. Au cours de l'introduction, l'ensemble 1 est guidé entre les nervures latérales 21, puis est arrêté en fin d'introduction par les nervures de butée 24. La chaleur produite par la thermistance 11 est transmise par les ailes 12a et 12b aussi bien sur le dessus que sur le dessous de la fente 8. Ainsi, les deux épaisseurs de cire 2 sont chauffées de la même manière.

Ceci résulte notamment de ce que les deux ailes 12a et 12b sont disposées symétriquement par rapport à la thermistance 11. Le chauffage est complété par action directe de la thermistance 11 depuis le fond de la fente 8, et là encore son action est symétrique par rapport aux deux faces de la fente. La thermistance 11 a cette particularité que sa puissance de chauffe diminue à mesure que la température augmente. Il n'est donc pas impératif de retirer l'ensemble 1 à un moment précis. Néanmoins, l'utilisatrice est informée par le voyant 33 du moment à partir duquel elle peut retirer l'ensemble 1 pour appliquer sur la peau à épiler chaque feuille 3 désormais séparable de l'autre en raison de la fusion de la cire 2.

Comme on aura pu le constater au long de la description, l'invention permet ainsi de réaliser un appareil extra plat renfermant néanmoins une enceinte de chauffage dont les deux grandes faces sont chauffantes. Il en résulte même l'avantage d'un chauffage égal sur les deux faces dans une application où cela est tout particulièrement important puisqu'il serait très gênant qu'une moitié de la couche de cire seulement soit à bonne température alors que l'autre serait ou trop froide ou trop chaude.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple décrit et représenté, et de nombreux

aménagements peuvent être apportés à cet exemple sans sortir du cadre de l'invention.

5 C'est ainsi que, si on le désire, les deux ailes de la feuille de métal pourraient ne pas être au contact direct de l'espace de chauffe, mais pourraient insérer entre elles un boîtier interne délimitant cet espace.

REVENDEICATIONS

1. Appareil pour chauffer des feuilles
enduites de cire dépilatoire, comprenant un
boîtier (4, 6), une fente de chauffe
5 ménagée dans le boîtier et s'ouvrant à l'extérieur, et
des moyens de chauffe (9) adjacents à l'une au moins
des grandes faces de la fente (8), caractérisé en ce que
les moyens de chauffe comprennent deux ailes (12a,
12b) en tôle métallique thermiquement conductrice,
10 adjacentes chacune à l'une des faces de la fente (8),
et reliées thermiquement chacune à une résistance élec-
trique (11) commune aux deux ailes (12a, 12b) et logée
le long d'un bord de la fente de chauffe.
2. Appareil conforme à la revendication 1,
15 caractérisé en ce que les deux ailes (12a, 12b) appar-
tiennent à la même feuille de métal (12) qui est repliée
en deux, la résistance (11) étant insérée dans le pli
de la feuille (12).
3. Appareil selon la revendication 2, carac-
20 térisé en ce que, au voisinage de l'une au moins des
ailes (12a, 12b), le pli (12c) de la feuille métallique
(12) forme un rebord (12e) immobilisant la résistance
(11) en direction transversale au pli (12c) et parallèle
au plan de la fente (8).
- 25 4. Appareil selon la revendication 3, carac-
térisé en ce qu'à partir du rebord (12c), la feuille de
métal (12) s'étend parallèlement au plan de la
fente (8).
5. Appareil selon l'une des revendications
30 2 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend un boîtier
(4, 6) présentant une ouverture d'accès (7) à la fente
de chauffe (8), et en ce que les deux ailes (12a, 12b)
ont à l'opposé du pli (12c) de la feuille de métal,
des extrémités (12f) en prise avec deux bords opposés

(4a, 6a) de l'ouverture d'accès (7), ce montage assurant à la feuille de métal une précontrainte dans le sens du rapprochement des deux ailes (12a, 12b) l'une vers l'autre.

5 6. Appareil selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que chaque aile (12a, 12b) sert en même temps de paroi à la fente de chauffe (8).

 7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce que la résistance (11) est en contact
10 avec l'espace intérieur de la fente (8).

 8. Appareil selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que de chaque côté de l'une inférieure (12a) des ailes précitées (12a, 12b), la fente (8) est délimitée par une paroi complémentaire
15 (19), située sensiblement dans le prolongement de ladite aile (12a) et munie de moyens de guidage (21) des feuilles enduites (1) et d'arrêt (24) des feuilles enduites (1) en fin d'introduction.

 9. Appareil selon la revendication 8, caractérisé en ce que les moyens d'arrêt (24) définissent
20 pour les feuilles enduites (1), une position de chauffe écartée de la résistance (11).

 10. Appareil selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que les deux parois complémentaires (19) sont portées par une platine (16)
25 supportant l'aile inférieure (12a).

 11. Appareil selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la résistance (11) est une thermistance à coefficient de température positif.

1 / 2

FIG. 1

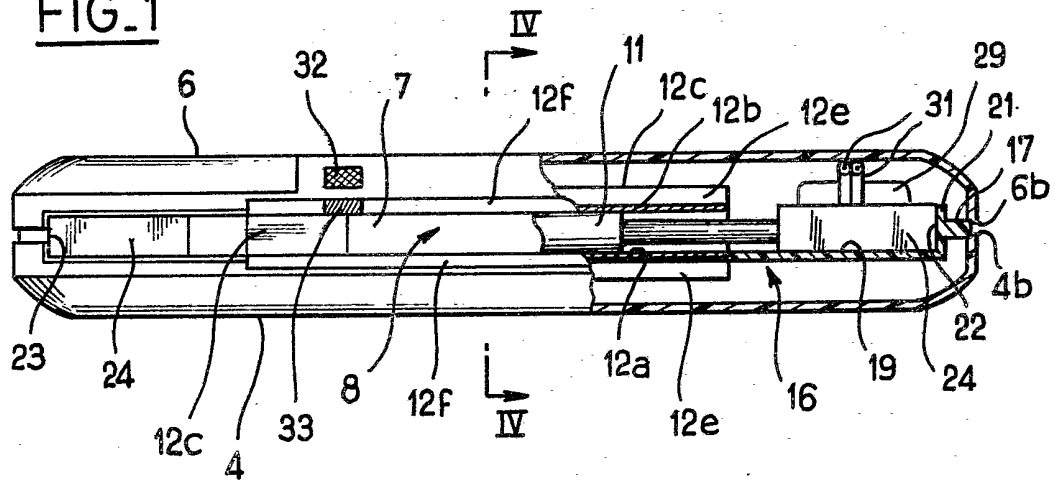
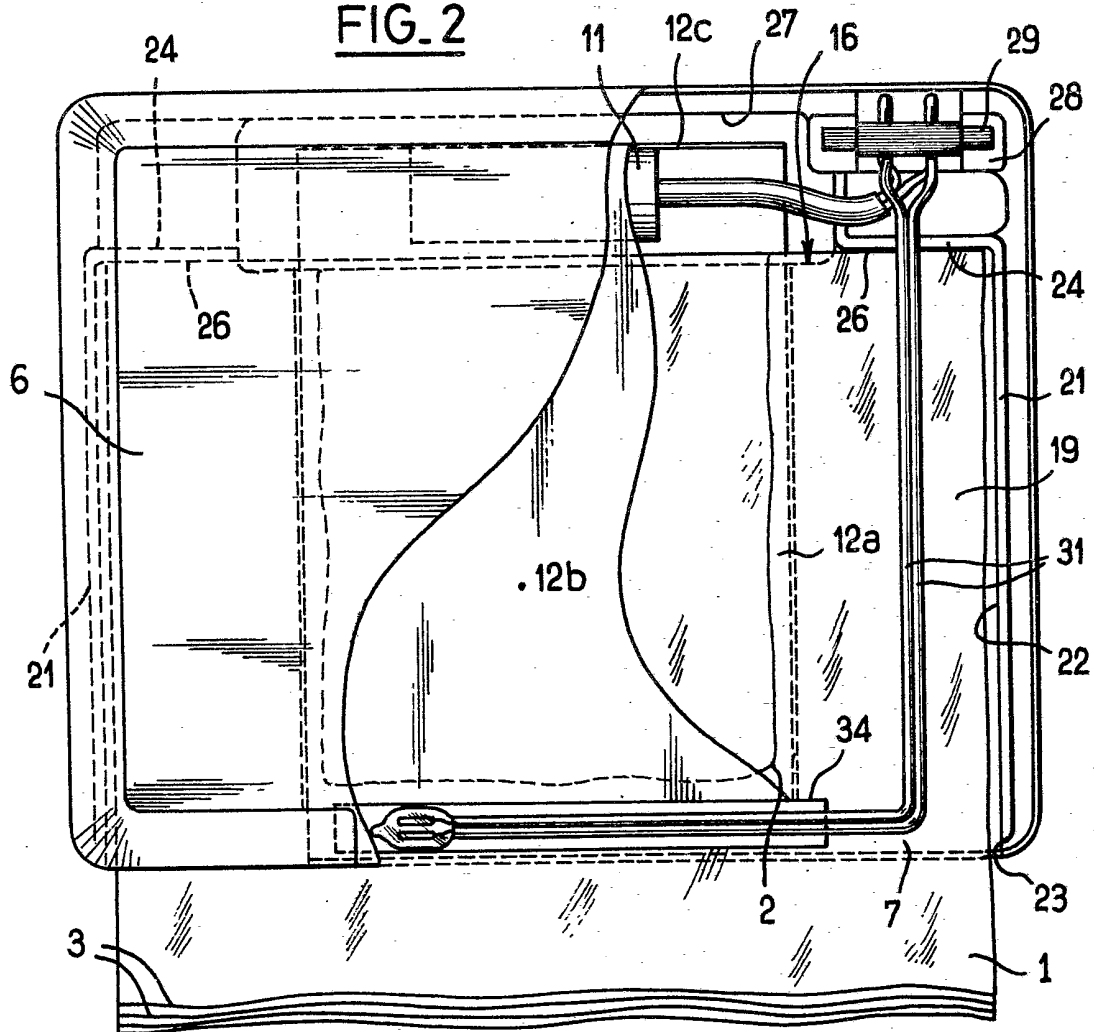
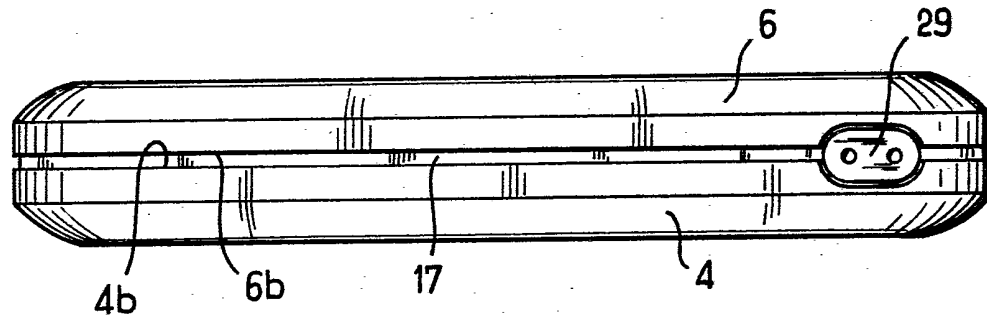
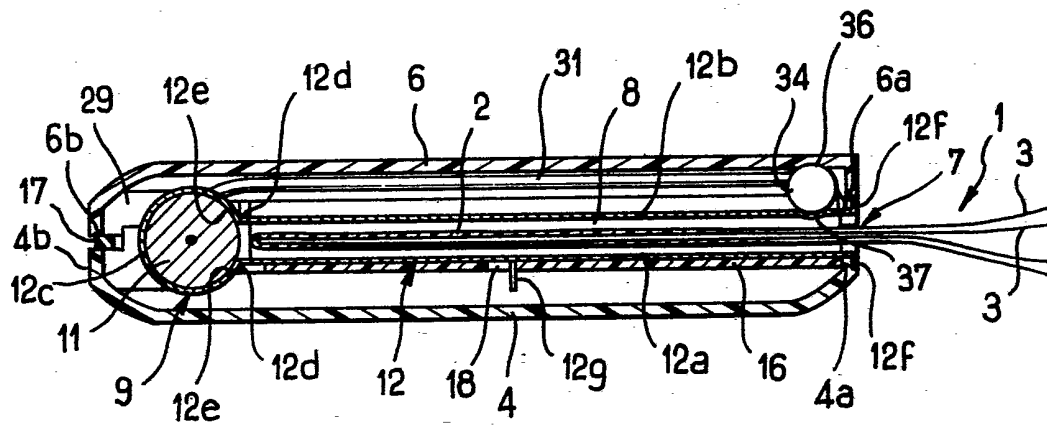


FIG. 2



2/2

FIG. 3FIG. 4