



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
03.01.2001 Bulletin 2001/01

(51) Int Cl.7: **A61H 9/00, A61H 7/00**

(21) Numéro de dépôt: **00450010.4**

(22) Date de dépôt: **29.06.2000**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
 • **Poletto, Laurence**
33000 Bordeaux (FR)
 • **Mornet, Raymond**
47700 Casteljalous (FR)

(30) Priorité: **30.06.1999 FR 9908729**

(74) Mandataire: **Thébault, Jean-Louis**
Cabinet Thébault
111 cours du Médoc
33300 Bordeaux (FR)

(71) Demandeur: **Microlambda S.A.R.L.,**
Société à Responsabilité Limitée
33610 Cestas (FR)

(54) **Dispositif de massage à actions multiples**

(57) L'objet de l'invention est un dispositif de massage comprenant au moins une tête (14) de massage avec un carter (20) et une chambre (22) reliée à une unité (54;56) centrale de mise en dépression, caracté-

risé en ce que l'unité (54;56) de mise en dépression est du type à dépression alternative et en ce qu'un socle (34) est disposé dans la chambre (22) en sorte de provoquer un battement de la peau contre ce socle sous l'effet de la dépression alternative.

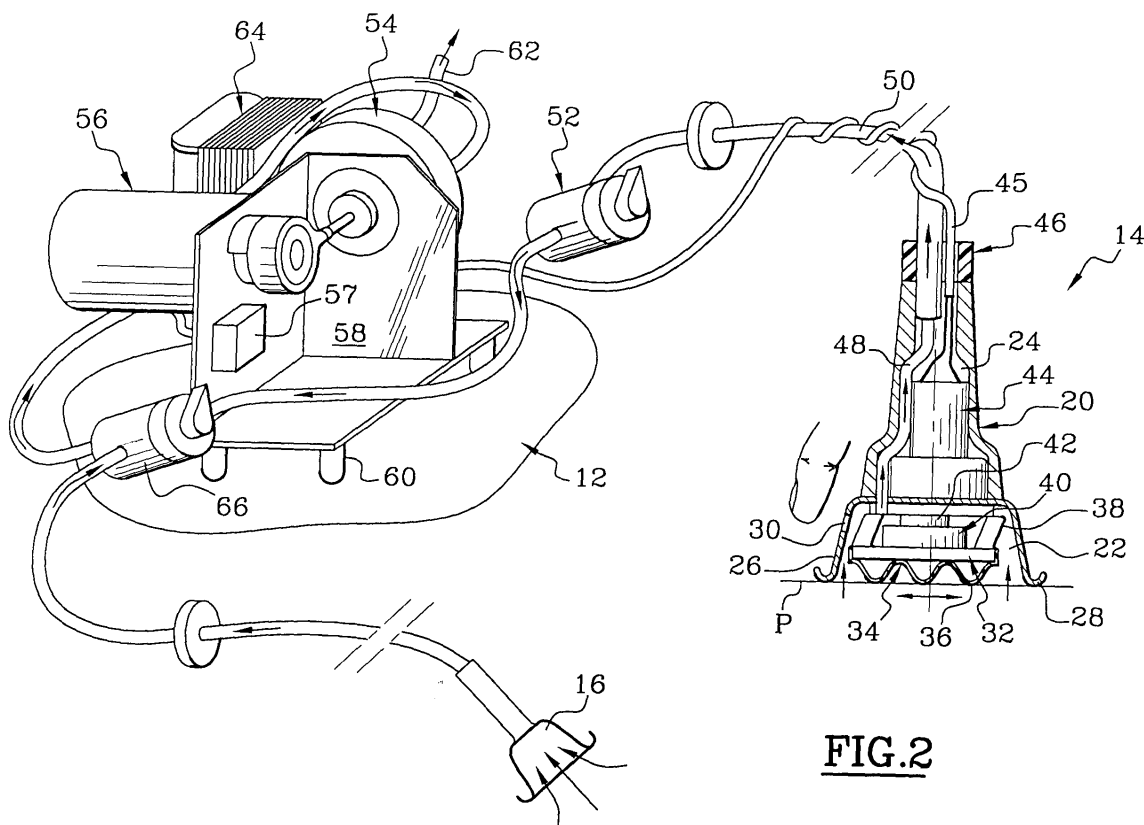


FIG.2

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de massage à actions multiples.

[0002] On connaît de nombreux types de têtes de massage qui travaillent avec des moyens de mise en dépression, plus particulièrement pour se rapprocher le plus possible du travail de palpé-roulé exercé par un masseur.

[0003] C'est ainsi que le brevet FR-A-2 612 395 décrit un appareil de massage comportant un boîtier actionnable manuellement par le praticien et relié à une source de dépression au-dessus des rouleaux dans une chambre ménagée à même la tête.

[0004] Ainsi lorsque la tête est déplacée sur la peau, l'effet de dépression permet d'aspirer la peau proportionnellement à la puissance de la dépression. La peau est donc soulevée comme de la houle, c'est-à-dire qu'il y a un déplacement perpendiculaire au plan de la peau.

[0005] De plus, lorsque la tête est déplacée sur la peau, la dépression combinée au déplacement provoque un effet de vague.

[0006] On note qu'une telle tête présente un inconvénient premier qui vient de sa constitution avec des rouleaux impliquant nécessairement une direction de déplacement. Il est donc impossible ou pour le moins difficile et inadéquat de réaliser des mouvements orbitaux avec une tête à rouleaux.

[0007] Pour y remédier, il est connu de disposer d'une tête munie de billes, partiellement en saillie par rapport à l'embase qui les porte. La tête permet un mouvement orbital mais il n'y a plus alors le bénéfice de la dépression.

[0008] On connaît aussi le brevet US-A-3 315 665 qui prévoit une tête de massage avec un patin muni d'ondulations permanentes et des moyens de mise en pression/dépression de la peau sous ce patin. Ce patin peut être recouvert d'une membrane souple, les mises sous pression et dépression étant exercées dans la chambre délimitée par la membrane pour faire battre celle-ci contre la forme ondulée du patin.

[0009] Les ondulations du patin peuvent prendre différentes formes, linéaires ou circulaires. Cette invention porte sur le fait de disposer des électrodes en surface en sorte de permettre le passage de courant qui favorise la pénétration de produits, ceci en synchronisation avec les battements de la membrane.

[0010] Il n'y a pas d'effet de cloche permettant une mise en dépression alternative de l'ensemble de l'épiderme situé sous cette cloche. De plus, il n'est prévu aucun massage complémentaire combiné autre que celui du déplacement de la tête de massage pour traiter les différentes zones.

[0011] De plus, on a constaté que des massages par tapotements sur la peau donnaient des résultats intéressants du point de la stimulation de la circulation des fluides et de la migration des petits amas graisseux.

[0012] Le but de la présente invention est de proposer

un dispositif de massage à actions multiples combinées, autorisant les mouvements dans toutes les directions et autorisant toutes les combinaisons simultanées des différentes actions de massage. De plus, le dispositif est de constitution simplifiée, ce qui le rend fiable et son agencement avec un petit nombre d'éléments le rend peu encombrant.

[0013] A cet effet, selon l'invention, le dispositif de massage comprenant au moins une tête de massage avec un carter et une chambre reliée à une unité centrale de mise en dépression, se caractérise en ce que l'unité de mise en dépression est du type à dépression alternative et en ce qu'un socle est disposé dans la chambre en sorte de provoquer un battement de la peau contre ce socle sous l'effet de la dépression alternative.

[0014] De plus, afin d'obtenir un massage orbital, le socle est porté par une platine solidarisée à un arbre d'un moto-réducteur par une interface de liaison à excentrique, notamment avec des plots en élastomère, susceptibles de subir des déformations dans un plan parallèle au plan P passant par le bord libre périphérique de la chambre.

[0015] Selon des perfectionnements de l'invention, on peut prévoir que le moto-réducteur comprend des moyens de réglage de la vitesse de rotation.

[0016] On peut aussi prévoir des moyens de réglage de la dépression dans la chambre.

[0017] De façon avantageuse, les moyens de mise en dépression alternative comprennent une pompe à membrane, avec comme perfectionnement, un entraînement par un moteur muni d'un variateur.

[0018] La présente invention est maintenant décrite en détail selon un mode de réalisation particulier, non limitatif, en regard des dessins annexés sur lesquels les figures représentent :

- figure 1, une vue d'ensemble en perspective d'un dispositif complet de massage selon la présente invention, et
- figure 2, une vue en perspective schématique fonctionnelle de ce dispositif, la tête étant vue en coupe pour une meilleure compréhension.

[0019] Sur la figure 1, on a représenté une base 10, roulante, supportant une unité centrale 12 équipée de deux têtes de massage l'une 14 de type mixte et l'autre 16 de type à simple dépression. L'unité centrale est alimentée en énergie électrique par un cordon 18 susceptible d'être connecté au réseau.

[0020] Sur la figure 2, on montre le contenu de l'unité centrale 12 et la tête 14 mixte de massage.

[0021] La tête 14 mixte de massage comprend un carter 20, de forme sensiblement conique, délimitant une chambre 22 inférieure et un logement 24 supérieur.

[0022] La chambre 22 inférieure est ouverte et comprend une paroi 26 périphérique rigide, de forme sensiblement circulaire dans le mode de réalisation représenté. Cette paroi 26 périphérique est munie sur son bord

libre périphérique d'une lèvre 28 qui facilite les déplacements sur la peau comme cela sera expliqué ultérieurement, formant ainsi une cloche.

[0023] Cette paroi est équipée également d'un trou 30, débouchant qui permet de mettre en relation l'intérieur de la chambre avec l'extérieur.

[0024] Une platine 32 occupe une grande partie du volume de cette chambre 22. Cette platine comprend à sa partie inférieure un socle 34 rigide qui en est solidaire et qui comprend des déformations 36 également rigides, sous forme de demi-sphères dans le mode de réalisation représenté, lesdites demi-sphères ayant chacune leur pôle tangent avec le plan P passant par le bord libre périphérique de la chambre 22. Un tel socle peut être métallique, en matière plastique ou en un matériau tel que du silicone pour un meilleur confort. Dans le cas du silicone, la raideur doit être suffisante pour jouer le rôle d'enclume comme cela sera expliqué ultérieurement.

[0025] La platine 32 est reliée au carter 20 par des plots 38 en élastomère susceptibles de subir des déformations dans un plan parallèle au plan P.

[0026] Par ailleurs, une interface de liaison 40 à excentrique est solidaire pour une part de cette platine et d'autre part d'un arbre 42 d'entraînement d'un moto-réducteur 44, disposé au-dessus de la chambre 22 inférieure, dans le logement 24. Un conducteur électrique 45 alimenté en 12V pénètre dans le logement 24 de façon étanche à travers un bouchon 46.

[0027] Un tube 48 de mise en dépression débouche dans la chambre 22 inférieure. Il est relié par un tube 50 ombilical à l'unité centrale 12.

[0028] Le tube 50 ombilical est équipé de moyens 52 de réglage du débit de la dépression et se prolonge jusqu'à des moyens 54 de mise en dépression, en l'occurrence une pompe à membrane munie d'un moteur 56 avec un variateur 57 électronique de vitesse, l'ensemble étant monté sur un bâti 58 fixé sur des pieds 60 anti-vibrations. Cette pompe rejette l'air aspiré en 62 sous forme d'aspiration/refoulement généré par le système à membrane.

[0029] Un transformateur 64 permet de ramener la tension du réseau à des valeurs basse tension de 12V dans le cas présent, évitant les risques de chocs électriques tant pour le praticien que pour le patient, en cas de défaut d'isolation.

[0030] Dans le mode de réalisation retenu, il est prévu une tête 16 à simple dépression qui est de plus petites dimensions en sorte de permettre le traitement de zones présentant de petites surfaces. Cette tête présente une chambre avec un bord périphérique muni d'une lèvre tout comme la chambre 22 mais ne comporte aucun autre élément mobile.

[0031] Cette tête est alimentée à partir des mêmes moyens 54 de mise en dépression et une vanne 66, trois voies, permet d'isoler l'une ou l'autre des deux têtes en alimentant celle qui reste.

[0032] Le fonctionnement est maintenant décrit.

[0033] Lorsque le praticien souhaite réaliser un massage simple et ceci pour une zone présentant une petite surface, il bascule la vanne trois voies 66 pour isoler la tête mixte 14 et pour mettre en dépression la chambre de la tête 16 simple.

[0034] La dépression provoque une légère déformation de la partie cutanée située sous la tête, au droit de la chambre. Cette dépression a pour effet de dilater les différents canaux de l'épiderme et d'activer la circulation. Ceci est renforcé par le fait que le praticien exerce des mouvements dans différentes directions voire circulaires ou elliptiques en fonction de la disposition des zones, en sorte d'obtenir la meilleure efficacité possible.

[0035] Ceci est une étape bien connue.

[0036] Lorsque la zone est plus étendue ou qu'elle nécessite une efficacité plus importante, il faut prévoir des actions plus puissantes et comme il n'est possible ni d'augmenter la dépression au delà d'un certain seuil pour ne pas provoquer de lésions de l'épiderme ni de réaliser des mouvements de la tête trop rapides, il faut agir en combinant les actions.

[0037] La tête mixte selon la présente invention permet d'atteindre ce résultat.

[0038] A cet effet, il faut isoler la tête 16 à simple dépression et alimenter en dépression la tête mixte 14 par basculement de la vanne 66 trois voies.

[0039] Cette action permet de disposer d'une tête de plus grandes dimensions qui est soumise à une dépression réglable par l'intermédiaire des moyens 52 de réglage du débit de dépression alternative.

[0040] Cette tête peut donc être utilisée comme la tête 16 simple dépression mais avec une efficacité plus grande due à ses dimensions, ce qui facilite le traitement des zones étendues.

[0041] Pour agir aussi sur la dépression, le trou 30 ménagé dans la paroi 26 de la chambre 22 peut être obturé à volonté par le praticien. Ceci facilite le retrait de la tête sans provoquer d'effet ventouse et autorise un positionnement sur une zone différente de la première.

[0042] On note que la dépression s'exerce dans la chambre 22, de façon périphérique au socle, comme l'indique les flèches de la figure 2.

[0043] Le praticien peut aussi utiliser la fonction de massage orbital et pour cela, il peut mettre en service le moto-réducteur 44. Celui-ci fait tourner la platine 32 qui entraîne à son tour le socle 34 et grâce aux déformations 36, assure une action de massage elliptique lorsque le praticien assure simultanément au moins un déplacement de la tête en translation.

[0044] Il y a donc une action massante beaucoup plus efficace, car les déformations ont chacune un trajet, de grande longueur compte tenu de la vitesse de rotation du moto-réducteur si bien que cela multiplie grandement les effets sur la peau pour une même durée, ce que ne pourrait pas réaliser le praticien manuellement en générant des mouvements de la tête dont il faut rappeler qu'elle travaille sous dépression alternative.

[0045] Bien entendu, le praticien peut supprimer la dépression en libérant l'orifice 30 lorsque l'action de massage doit être relâchée, ceci en fonction de son savoir-faire.

[0046] Enfin, la tête de massage selon la présente invention permet aussi un autre type d'action qui est un massage simultané par tapotements.

[0047] En effet, les moyens de mise en dépression sont de type alternatif puisqu'il s'agit d'une pompe 54 à membrane. La peau est ainsi soumise à des cycles successifs de dépression/rupture de dépression, en fonction de la fréquence de fonctionnement de la pompe.

[0048] La peau est mise en battement contre le socle 34, ce qui assure un tapotement de la peau contre les déformations 36 du socle qui joue un rôle d'enclume.

[0049] Une telle action améliore encore en douceur l'action de circulation et donc améliore l'action massante.

[0050] Un réglage de la vitesse de rotation du moteur 56 d'entraînement au moyen du variateur 57, ceci dans des plages programmées pour que l'action de dépression reste à un seuil suffisant, permet de modifier la fréquence.

[0051] Les moyens 52 de réglage de la dépression permettent même pour une fréquence élevée de travailler sous faible dépression.

[0052] Si le moto-réducteur 44 est lui aussi équipé d'un variateur (non représenté pour une bonne lecture des dessins), il est aussi possible de faire varier la vitesse du mouvement orbital, offrant ainsi au praticien un ajustement optimal des différents paramètres et des différentes actions combinées, en fonction du patient et du résultat recherché.

[0053] Le meilleur mode de réalisation a été décrit en utilisant une pompe à membrane mais le résultat recherché est de générer une dépression alternative permettant de provoquer un battement de la peau contre le socle grâce au cycle dépression/rupture de dépression. Aussi, tout moyen équivalent peut être retenu comme une source de vide en continu avec un clapet flottant ou une membrane obturante à ouverture tarée par un ressort qui va battre en fonction de la dépression pour générer une alternance de dépression/rupture de dépression.

Revendications

1. Dispositif de massage comprenant au moins une tête (14) de massage avec un carter (20) et une chambre (22) reliée à une unité (54;56) centrale de mise en dépression, caractérisé en ce que l'unité (54,56) de mise en dépression est du type à dépression alternative et en ce qu'un socle (34) est disposé dans la chambre (22) en sorte de provoquer un battement de la peau contre ce socle sous l'effet de la dépression alternative.

2. Dispositif de massage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le socle (34) est porté par une platine (32) solidarisée à un arbre (42) d'un moto-réducteur (44) par une interface (40) de liaison à excentrique.

3. Dispositif de massage selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'interface (40) de liaison à excentrique comprend des plots (38) en élastomère susceptibles de subir des déformations dans un plan parallèle au plan P passant par le bord libre périphérique de la chambre (22).

4. Dispositif de massage selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que le moto-réducteur (44) comprend des moyens de réglage de la vitesse de rotation.

5. Dispositif de massage selon l'une des revendications 1, 2, 3 ou 4, caractérisé en ce que le socle (34) comporte des déformations (36).

6. Dispositif de massage selon la revendication 5, caractérisé en ce que les déformations (36) sont des demi-sphères ayant chacune leur pôle tangent avec le plan P.

7. Dispositif de massage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (52) de réglage de la dépression dans la chambre (22).

8. Dispositif de massage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la paroi (26) de la chambre (22) est munie d'un trou (30) de mise à l'air libre susceptible d'être obturé.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens (54;56) de dépression alternative comprennent une pompe (54) à membrane.

10. Dispositif de massage selon la revendication 9, caractérisé en ce que la pompe (54) à membrane est entraînée par un moteur (56) muni d'un variateur (57).

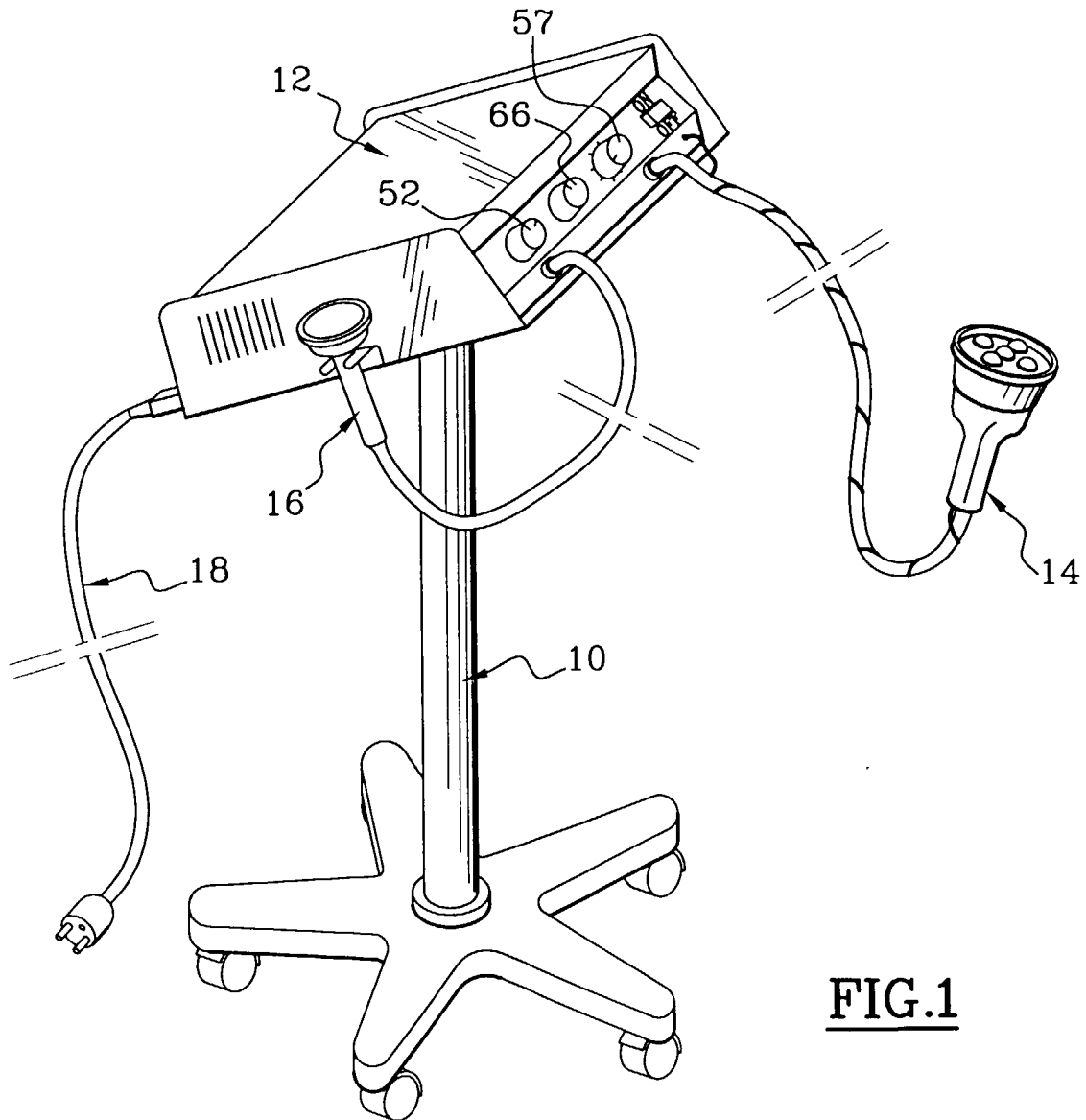


FIG.1

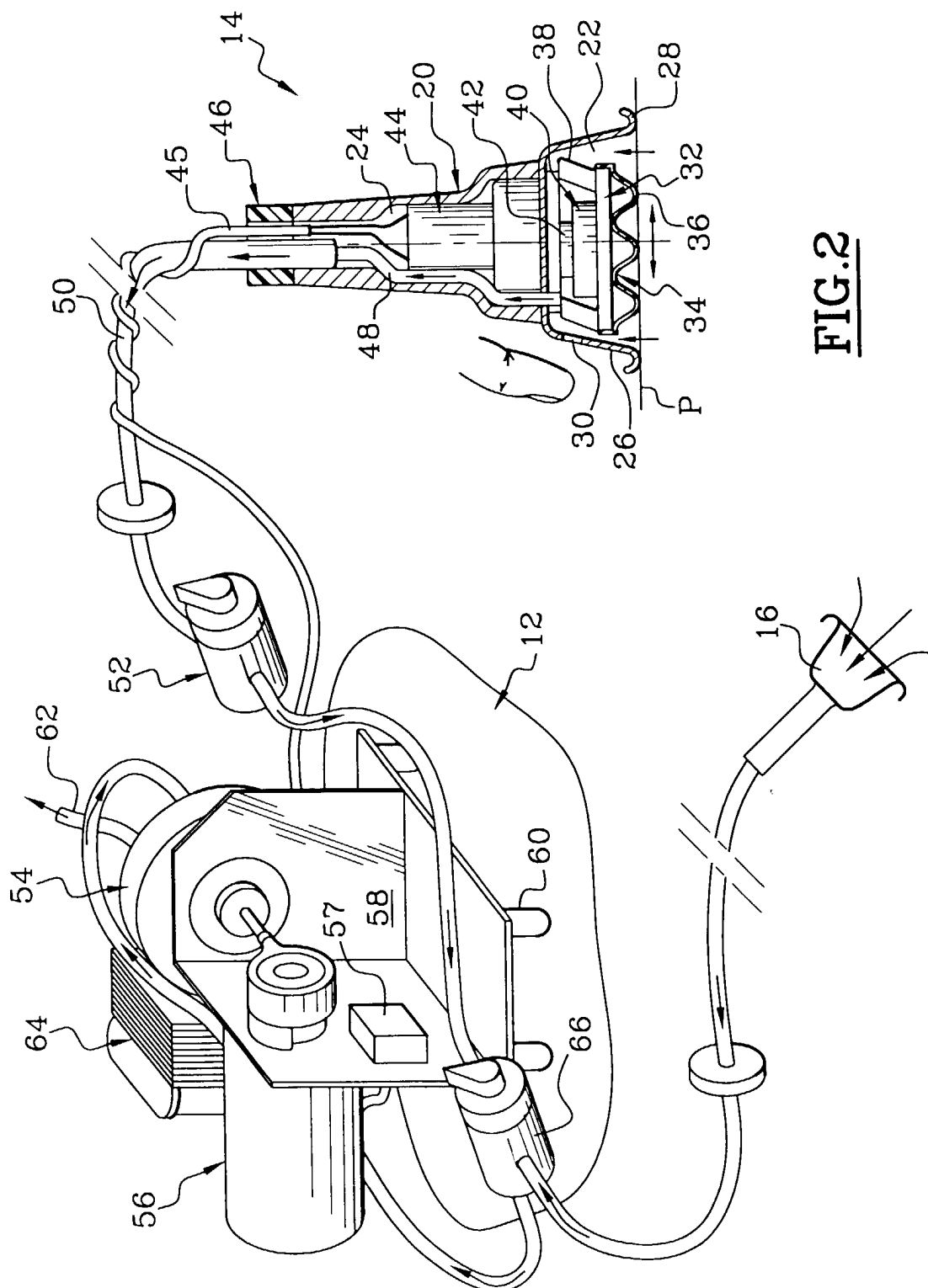


FIG.2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 45 0010

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.7)
X	US 3 315 665 A (MACLEOD) 25 avril 1967 (1967-04-25)	1,5	A61H9/00 A61H7/00
Y	* colonne 4, ligne 46 - ligne 68; figures 3,4,10 * * colonne 6, ligne 27 - ligne 55 *	7-10	
Y	DE 93 09 142 U (D&P COSMETICS AG) 12 août 1993 (1993-08-12) * page 15, ligne 22 - ligne 29; figure 4 *	9,10	
Y	DE 43 04 091 A (DR.FRENKEL GMBH GERÄTE MIT NATÜRLICHER WIRKWEISE) 18 août 1994 (1994-08-18) * colonne 2, ligne 28 - ligne 48; figures 1-3 *	7,8	
A	US 1 608 859 A (PINKSTON) 30 novembre 1926 (1926-11-30) * page 2, ligne 11 - ligne 22; figure 1 *	2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A61H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 6 octobre 2000	Examineur Jones, T
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 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 45 0010

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

06-10-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3315665	A	25-04-1967	AUCUN	
DE 9309142	U	12-08-1993	AUCUN	
DE 4304091	A	18-08-1994	AUCUN	
US 1608859	A	30-11-1926	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82