

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 489 212 A1**

12

### DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **90440114.8**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A61H 7/00**

22 Date de dépôt: **03.12.90**

43 Date de publication de la demande:  
**10.06.92 Bulletin 92/24**

72 Inventeur: **Marzotto, Milan**  
**1441 Bord de l'eau**  
**Ste Dorothee, Laval, Ouebec(CA)**  
Inventeur: **De Luca, Pierre**  
**453 Beechwood, Rosemer**  
**J7A 2B1 Ouebec(CA)**

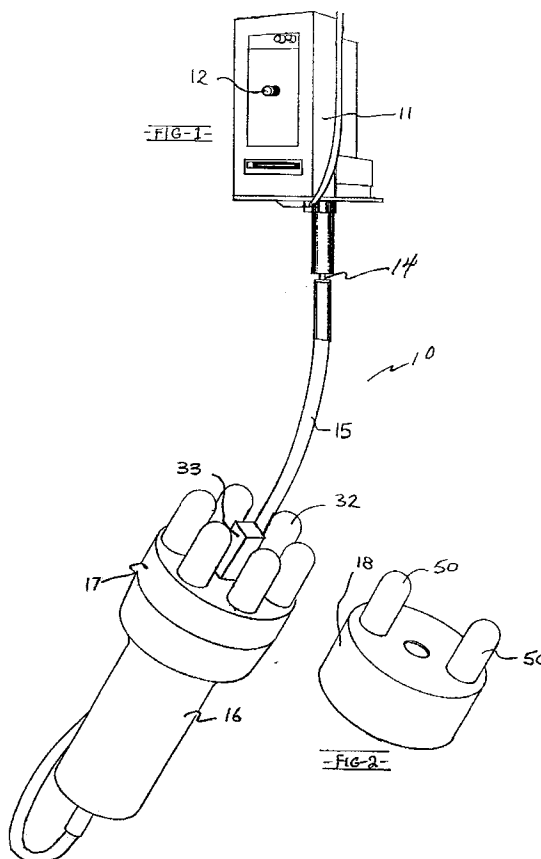
84 Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

71 Demandeur: **Marzotto, Milan**  
**1441 Bord de l'eau**  
**Ste Dorothee, Laval, Ouebec(CA)**  
Demandeur: **De Luca, Pierre**  
**453 Beechwood, Rosemer**  
**J7A 2B1 Ouebec(CA)**

74 Mandataire: **Nithardt, Roland**  
**CABINET NITHARDT & BURKARD 12 rue du**  
**17 Novembre Boite Postale 1445**  
**F-68071 Mulhouse Cédex(FR)**

54 **Appareil de massage.**

57 Appareil de massage comportant des têtes amovibles (17,18) permettant de réaliser un massage musculaire en profondeur et des frottements transversaux ou circulaires en profondeur. L'appareil selon l'invention comporte un mécanisme de commande électrique à vitesse variable (11) muni d'un cordon flexible (15) relié à une poignée (16) à fixation rapide prévue pour recevoir les têtes de massage (17,18). L'une des têtes de massage (17) est reliée aux éléments de fixation et comporte une série de doigts cylindriques (32) identiques, réalisés dans un matériau élastique, saillants à partir du disque. Les doigts sont disposés à intervalle régulier sur un cercle autour de l'axe de rotation dudit disque et un doigt central carré (33) prolonge ledit axe de rotation. Une deuxième tête de massage comporte un disque fixe muni d'au moins deux doigts (50) rotatifs excentriques et cylindriques réalisés dans un matériau élastique, les doigts étant espacés de manière régulière de l'axe de rotation et comportant les moyens pour imprimer un mouvement de rotation en sens contraire aux extrémités desdits doigts.



EP 0 489 212 A1

La présente invention concerne un appareil de massage, et plus particulièrement un appareil de massage comportant des têtes amovibles munies de doigts rotatifs pour effectuer un massage des muscles en profondeur.

Il existe déjà plusieurs sortes d'appareils de massage. Certains utilisent des vibrations, ce qui est satisfaisant pour un massage en surface mais permet rarement un pétrissage ou un malaxage en profondeur des muscles.

Un pétrissage musculaire en profondeur provoque une décontraction du muscle, grâce à une action d'extension directe. Il assure également une meilleure circulation en agissant sur le métabolisme des dérivés et des déchets, par activation du débit sanguin, ce qui facilite la circulation du sang artériel et accélère la régénération des tissus.

La présente invention concerne un appareil de massage à vitesse variable, comportant un mécanisme de commande électrique muni d'un cordon flexible relié à une poignée de fixation. Cette poignée est conçue pour recevoir différentes sortes de têtes de massage, l'une desdites têtes assurant un pétrissage musculaire en profondeur et un massage dans la direction transversale. Une autre tête est prévue pour réaliser un massage circulaire en profondeur.

Le massage transversal en profondeur est utilisé en cas de lésion musculaire pour solliciter le muscle, c'est-à-dire séparer les zones d'adhérence formée par les tissus nécrosés entre chaque fibre musculaire. Selon le manuel médical de J.H. CYRIAX intitulé "Textbook of Orthopaedic Medicine", (manuel de médecine orthopédique), le frottement en profondeur est la forme de massage la plus efficace. Cette technique permet d'atteindre des tissus situés bien en-dessous de la surface du corps. Elle contribue à casser les phénomènes d'adhérence, favorise l'absorption des épanchements et soulage les congestions.

La présente invention concerne un appareil de massage comportant des moyens de commande à vitesse variable, une poignée de fixation munie de moyens de connexion rotatifs conçus pour recevoir une tête de massage amovible et un cordon flexible reliant les moyens de commande aux moyens de connexion rotatifs de la poignée de fixation, cet appareil comportant une tête de massage amovible de type amélioré comportant un disque rotatif conçu pour engager les moyens de connexion rotatifs de la poignée de fixation, ledit disque comportant une série de doigts cylindriques sensiblement identiques présentant des extrémités saillantes en forme de demi-sphère, disposés en cercle autour de l'axe de rotation dudit disque, chaque doigt cylindrique étant espacé de manière régulière sur ledit cercle, un autre doigt, carré en section, prolongeant l'axe du disque. De préférence, les

doigts sont réalisés par un matériau élastique.

Selon une autre forme de réalisation, la tête de massage amovible comprend un disque conçu pour être verrouillé sur la poignée de fixation, au moins deux doigts cylindriques excentriques en rotation comportant des extrémités saillantes en forme de demi-sphère, les doigts cylindriques étant espacés de manière régulière du centre dudit disque, et étant réalisés dans un matériau élastique, des moyens pour imprimer un mouvement de rotation en sens contraire aux extrémités de deux doigts excentrés, lesdits moyens de commande étant conçus pour coopérer avec l'élément de fixation rotatif de la poignée de fixation. Diverses formes de réalisation de l'appareil de massage selon la présente invention vont à présent être décrits, de manière non limitative, et en référence aux dessins annexés dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective montrant une forme de réalisation de l'appareil de massage selon la présente invention, équipée avec un premier type de tête de massage,
- la figure 2 est une vue en perspective montrant un autre type de tête de massage,
- la figure 3 est une vue longitudinale en coupe partielle de la poignée de fixation illustrée à la figure 1,
- la figure 4 est une vue en coupe longitudinale de la tête de massage représentée à la figure 1,
- la figure 5 est une vue en coupe longitudinale de la tête de massage représentée à la figure 2.

En se référant aux dessins annexés, une première forme de réalisation de l'appareil de massage selon l'invention comprend un bloc de commande 11 comportant un moteur électrique à vitesse variable et une boîte de vitesse avec un bouton 12 pour contrôler les variations de vitesse du dispositif. Le bloc de commande 11 peut être fixé au plafond au moyen d'un rail de telle sorte qu'il puisse se déplacer d'une extrémité à l'autre de la pièce. Il peut également être relié à un bras oscillant fixé au mur ou à un support. Selon cette construction, le bloc de commande 11 est placé en hauteur dans une pièce, en général sur une table, un lit ou similaire, où doit être effectué le traitement.

Le bloc de commande 11 comporte un élément de connexion 14 à un cordon 15, relié en une poignée de fixation 16. La figure 1 représente une première forme de tête de massage 17 montée sur la poignée de fixation 16. La figure 2 représente une deuxième sorte de tête de massage 18. Bien que deux sortes de têtes de massage amovibles 17 et 18 soient représentées, il est bien évident que d'autres sortes de têtes peuvent être conçues pour une utilisation sur la poignée de fixation 16.

La poignée de fixation 16 est représentée en détail à la figure 3. Le corps de la poignée 20 est creux et comporte un arbre 21 s'étendant vers le bas à partir du centre et coopérant par son extrémité avec une tige de commande carrée 22 et une rotule élastique conçue pour assurer une fixation instantanée sur une douille. La poignée de fixation 16 comporte une partie d'extrémité 24 cylindrique et creuse, présentant des entailles 25 sur chacun de ses côtés, pour recevoir une deuxième tête de massage 18. A la base de la partie d'extrémité creuse cylindrique 24 est ménagé un épaulement extérieur 26 faisant fonction d'arrêt et une partie élargie 27 présentant un diamètre identique à celui des têtes de massage 17 et 18. Ainsi, lorsque les têtes de massage 17 ou 18 sont fixées sur la poignée 16, la surface cylindrique extérieure est noyée dans la partie cylindrique 27, ainsi que cela est représenté à la figure 1.

La première tête de massage amovible 17 est représentée à la figure 4 et est décrite comme une tête pour le pétrissage musculaire en profondeur. Un disque cylindrique 13, creux sur un de ses côtés, recouvre l'extrémité cylindrique 24 de la poignée 16. Une douille de commande 31 est fixée de manière rigide sur le disque cylindrique 30 et recouvre la tige de liaison 22 qui comprend une détente pour engager la rotule élastique et assurer une fixation active de telle sorte que lorsque l'arbre 21 de la poignée 16 tourne, le disque circulaire est entraîné en rotation. L'extrémité cylindrique 24 de la poignée 16 fonctionne comme un moyen de guidage mais ne s'oppose pas au mouvement de rotation. La surface du disque cylindrique 30 présente six doigts cylindriques saillants sensiblement identiques, comportant des extrémités semi-sphériques, et disposés en cercle à distance égale autour de l'axe de rotation du disque cylindrique 30. Les doigts saillants 32 sont réalisés dans un matériau élastique, tel que le caoutchouc et, selon une forme de réalisation, présentent un rapport de un à deux entre leur diamètre et la partie s'étendant au-dessus de la surface du disque 30. Au centre du disque 30 est disposé un doigt central 33 saillant, de section sensiblement carrée et réalisé également dans un matériau élastique. Bien que le doigt central 33 soit représenté avec une section carrée, il peut également être triangulaire ou rectangulaire, dès lors qu'il présente des côtés plan. Selon la forme de réalisation ici représentée, le doigt central 33 a la même longueur que les doigts cylindriques 32 mais pourrait parfaitement être légèrement plus long ou plus court. La configuration plane des parois du doigt central 33 est destinée à provoquer un pincement des muscles entre les doigts cylindriques 32 et la surface plane du doigt central 33. Bien que six doigts cylindriques 32 aient été représentés, ils peuvent être soit plus nombreux soit

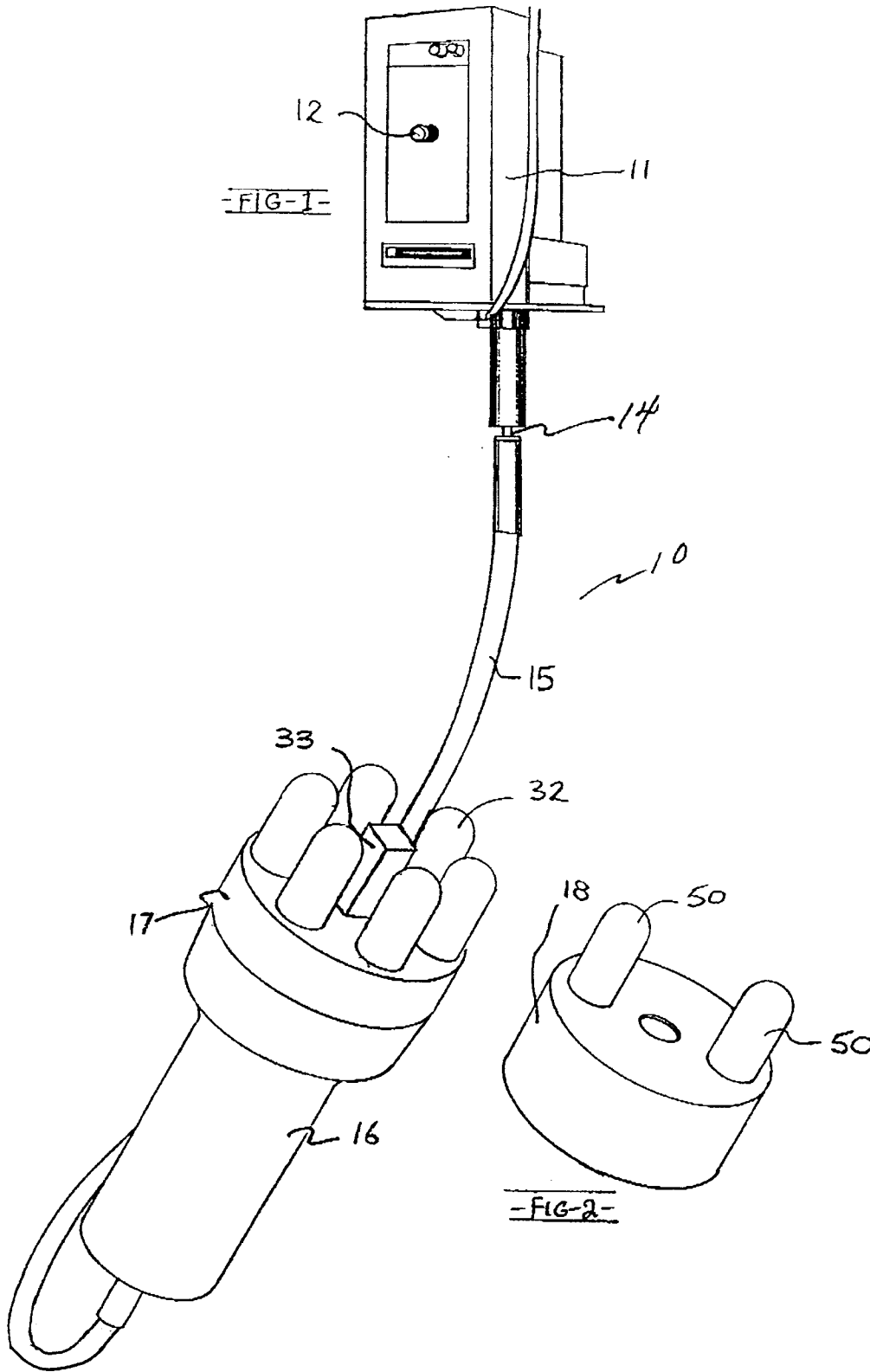
moins nombreux en fonction des opérations de massage envisagées.

Une deuxième tête de massage amovible 18 est représentée à la figure 5 et comporte un disque cylindrique 40, creux sur un de ses côtés, recouvrant la partie d'extrémité cylindrique 24 de la poignée 16. Les chevilles 42 s'étendent vers l'intérieur du disque cylindrique 40 et coopèrent avec des fentes 25 ménagées dans la poignée 16 de telle sorte que lorsque la tête amovible 18 est montée sur la poignée 16, le disque cylindrique ne puisse tourner et soit verrouillé sur ladite poignée. Une douille de commande 43 est montée sur un arbre 44 et disposée à l'intérieur, au centre du disque circulaire 40, pour recevoir les tiges de liaison 22 de la poignée 16. L'arbre 44 est monté sur des supports 45 de manière à pouvoir tourner à l'intérieur du disque circulaire 40 et comporte un engrenage à pignons 46 entraînant deux engrenages côniques 47 sur chaque côté de l'axe central, dont l'axe de rotation est incliné vers le centre. Les engrenages côniques 47 sont chacun reliés à une tige excentrique 48 qui s'étend à partir d'un support 49 au-dessus de la surface du disque circulaire 40. Chaque tige excentrique 48 est disposée à l'intérieur d'un doigt cylindrique 50 fixé sur la surface du disque circulaire 40 de telle sorte que lorsque la tige 48 est en rotation, l'extrémité 51 du doigt 50 tourne, la base dudit doigt restant stationnaire. Selon la forme de réalisation représentée, le doigt 50 forme un fourreau à l'intérieur duquel la tige excentrique 48 tourne de telle sorte que la surface dudit fourreau ne soit pas en rotation, l'extrémité 51 étant déformée selon un mouvement circulaire. Ainsi que cela apparaît à la figure 5, le mécanisme de commande est similaire à celui d'un batteur à oeufs. Les tiges excentriques 48 tournent en sens inverse et provoquent une friction circulaire profonde lorsqu'on les utilise pour une opération de massage. Selon une forme de réalisation, les doigts ont un diamètre d'environ 1,5 centimètres et sont espacés d'environ 2,5 centimètres l'un par rapport à l'autre. Les deux doigts 50 sont inclinés vers l'intérieur de telle sorte que la distance les séparant au niveau de leur extrémité 51 soit d'environ 1,9 centimètres, sans tenir compte de l'excentricité. Les extrémités 51 ont un mouvement de rotation excentrique sur un diamètre d'environ 0,6 centimètre. Dans les deux cas, la vitesse du dispositif peut être contrôlée par un bouton de commande 12 monté sur la tête de commande 11. Dans le cas où on utilise une deuxième tête de massage amovible 17, les doigts 50 sont réalisés dans un matériau élastique pour permettre aux tiges excentriques 48 de tourner. Les matériaux utilisés sont de préférence l'aluminium ou le plastique dur, pour les disques circulaires 30 et 40 des deux têtes de massage amovible 17 et 18.

Diverses modifications peuvent être apportées aux modes de réalisation décrit ci-dessus sans que l'on sorte du cadre de l'invention, tel que délimité par les revendications.

## Revendications

1. Appareil de massage comportant des moyens de commande électrique à vitesse variable, une poignée de fixation munie de moyens de connexion rotatifs conçus pour recevoir une tête de massage amovible, et un cordon flexible reliant les moyens de commande aux moyens de connexion de ladite poignée, ledit appareil comportant une tête de massage amovible de type amélioré comprenant un disque rotatif conçu pour coopérer avec les moyens de connexion rotatifs de la poignée de fixation (16) ledit disque comportant une série de doigts cylindriques (32) présentant des extrémités saillantes en forme de demi-sphère et disposés en cercle autour de l'axe de rotation du disque (30), chacun desdits doigts cylindriques étant espacé de manière régulière sur ledit cercle, un autre doigt (33) de section carrée prolongeant l'axe de rotation du disque, lesdits doigts (32,33) étant réalisés dans un matériau élastique. 5  
10  
15  
20  
25
2. Appareil selon la revendication 1, comportant une tête de massage amovible munie d'un disque fixe conçu pour être verrouillé sur la poignée (16), au moins deux doigts cylindriques (50) excentriques réalisés dans un matériau élastique et des moyens pour imprimer un mouvement de rotation en sens contraire aux extrémités desdits deux doigts, lesdits moyens étant prévus pour coopérer avec les moyens de fixation de la poignée (16). 30  
35  
40
3. Appareil de massage selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant une première tête de massage amovible (17) munie d'un disque rotatif conçu pour coopérer avec la poignée de fixation (16), ledit disque rotatif comportant une série de doigts cylindriques sensiblement identiques présentant des extrémités saillantes en forme de demi-sphère, disposés en cercle autour de l'axe de rotation dudit disque, lesdits doigts étant espacés de manière régulière sur ledit cercle, un autre doigt de section carrée prolongeant l'axe de rotation du disque, et lesdits doigts étant réalisés dans un matériau élastique, et une deuxième tête de massage amovible (18) comportant un disque cylindrique (40) fixe conçu pour être verrouillé sur la poignée de fixation (16), au moins deux doigts cylindriques excentriques 45  
50  
55
4. Appareil de massage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le doigt central (33) a une forme sensiblement carrée. 5
5. Appareil de massage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le doigt central (33) a une forme sensiblement triangulaire. 10
6. Appareil de massage selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel les moyens de connexion de la poignée (16) et les moyens de fixation de la tête de massage amovible comprennent des douilles de liaison de type mâle et femelle. 15
7. Appareil de massage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chacun des doigts cylindriques excentrés forme un fourreau à l'intérieur duquel une tige excentrique (48) est actionnée en rotation par les moyens de commande. 20
8. Appareil de massage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les doigts cylindriques excentriques ont un diamètre d'environ 1,5 centimètres et sont espacés d'environ 2,5 centimètres l'un par rapport à l'autre. 25
9. Appareil de massage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les doigts cylindriques excentriques ont chacun des axes de rotation inclinés vers l'intérieur. 30
10. Appareil de massage selon la revendication 9, dans lequel les doigts excentriques ont un mouvement de rotation sur un diamètre d'environ 0,6 centimètre. 35
11. Appareil de massage selon la revendication 10, dans lequel les doigts excentriques sont espacés d'environ 2,5 centimètres l'un par rapport à l'autre. 40  
45  
50  
55



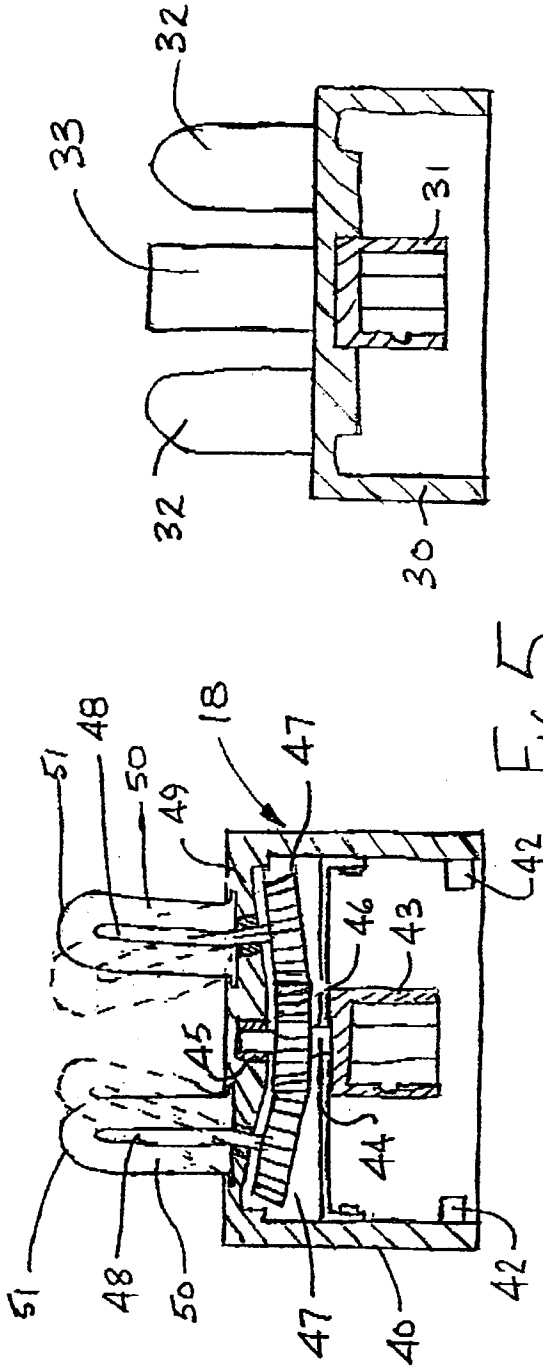
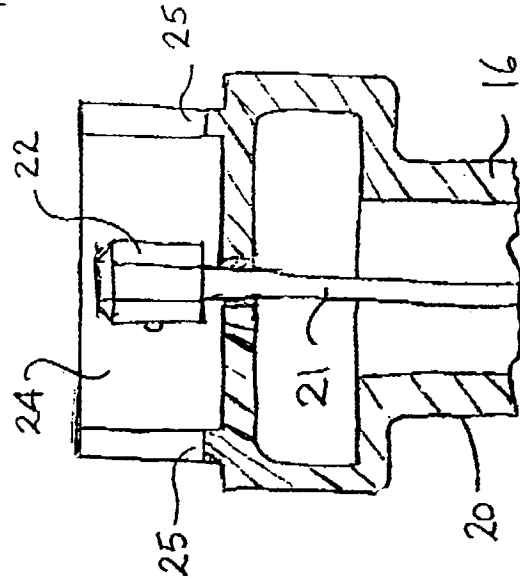


FIG 5

FIG 4



FIG 3





Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 44 0114

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)
Y A	US-A-3 281 878 (MEZA ROIZ) * colonne 2, ligne 37 - ligne 50; figures 1,7 * * colonne 3, ligne 7 - ligne 20 * ---	2,6,7,9 1,3	A61H7/00
Y	EP-A-215 519 (FACO S.A.) * abrégé; figures * ---	2,6,7,9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)  A61H
A	US-A-4 919 117 (MUCHISKY ET AL.) * colonne 3, ligne 65 - colonne 4, ligne 6; figures 5-10 * * colonne 5, ligne 63 - colonne 6, ligne 14 * ---	3,6	
A	US-A-4 777 940 (YAMASAKI) * colonne 2, ligne 22 - ligne 46; figure 2 * -----	2,9	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10 JUILLET 1991	Examineur JONES M.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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  .....  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			