

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 784 136 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:

**06.08.1997 Bulletin 1997/32**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E04H 4/12**

(21) Numéro de dépôt: **96440003.0**

(22) Date de dépôt: **12.01.1996**

**(54) Perfectionnement aux modules techniques pour piscines**

Verbesserung an technischen Modulen für Schwimmbäder

Improvement to technical modules for swimming pools

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL  
PT SE**

(43) Date de publication de la demande:

**16.07.1997 Bulletin 1997/29**

(73) Titulaire: **WATERAIR INDUSTRIES**

**68580 Seppois-Le-Bas (FR)**

(72) Inventeur: **Cholley, André**

**F-68580 Seppois-le Bas (FR)**

(74) Mandataire: **Metz, Paul et al**

**Cabinet METZ PATNI,  
63, rue de la Ganzau  
67100 Strasbourg (FR)**

(56) Documents cités:

**EP-A- 0 279 140**

**DE-A- 3 714 242**

**EP-A- 0 599 666**

**US-A- 3 952 338**

**EP 0 784 136 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).



## Description

La présente invention concerne les installations associées aux piscines enterrées et qui remplissent d'une part les fonctions de traitement sanitaire de l'eau, à savoir essentiellement sa filtration, et d'autre part les fonctions destinées à permettre aux utilisateurs de bénéficier des traitements désignés par le terme général de balnéothérapie.

Diverses installations de ce genre ont été proposées. En particulier, le déposant a décrit, au brevet européen EP-A-0 279 140 une version d'une telle installation particulièrement intéressante en ce qu'elle consiste en un ensemble modulaire de ce type, c'est à dire comportant un système de filtration de l'eau provenant de la piscine et un système de recirculation destiné à recycler vers la piscine l'eau en provenance dudit système de filtration, lesdits systèmes étant intégrés dans un module, prêt à être adapté à la piscine, ledit ensemble modulaire comportant une cuve de filtration, dans laquelle sont logés le système de filtration de l'eau provenant de la piscine, et une cuve technique, dans laquelle est logé un système de recirculation de l'eau provenant de la cuve de filtration, lesdites cuves étant logées dans des portions indépendantes dudit module, ledit ensemble modulaire comportant des marches d'accès à la piscine, ces marches étant immergées dans la piscine, des moyens d'extraction de l'eau de la piscine à travers le système de filtration et des moyens de recyclage de l'eau ainsi filtrée, de manière à alimenter la piscine en eau filtrée, et enfin des moyens de refoulement logés dans la cuve technique, cet ensemble modulaire étant caractérisé en ce que le module est préfabriqué en matière plastique, le système de filtration est constitué par des cartouches de filtration, la cuve de filtration jouxte la cuve technique, les marches constituent un escalier en gradins occupant le reste dudit module, les tuyauteries de refoulement de l'eau filtrée étant logées sous cet escalier, la cuve de filtration contenant les cartouches de filtration, les moyens d'extraction et de recyclage étant constitués par une ou deux pompes de manière à aspirer l'eau à travers lesdites cartouches filtrantes, le refoulement de l'eau filtrée vers la piscine étant effectué par des buses de refoulement, des buses de balnéothérapie et des buses de nage à contre-courant et ces buses étant réparties sur les parois verticales des marches d'escalier, les buses de balnéothérapie étant placées dans la paroi supérieure, tandis que les buses de refoulement sont placées dans la paroi inférieure et les buses de nage à contre-courant étant placées dans la paroi verticale d'une marche intermédiaire.

Un tel ensemble modulaire était, à l'époque de sa conception, tout à fait original, sinon révolutionnaire, à tel point qu'un concurrent du déposant l'a qualifié, en son temps, de "l'une des innovations les plus essentielles dans le domaine de la piscine depuis ces dix dernières années".

Pourtant, un tel ensemble pouvait encore être per-

fectionné pour mieux s'adapter aux besoins des utilisateurs.

Ainsi, s'il permettait à l'utilisateur de se placer sur une marche de l'escalier pour se prêter à des traitements de balnéothérapie, il est vrai que, pendant la durée de ce traitement, l'escalier devenait impraticable ; au surplus, les commandes permettant de sélectionner l'un ou l'autre de ces divers traitements étaient logées dans le local technique, donc, étant inaccessibles à l'utilisateur en cours de traitement devaient, soit être actionnés par un tiers, soit obliger l'utilisateur à se déplacer au même effet.

Le document EP-A-0 279 140 décrit une installation modulaire qui présente les caractéristiques du préambule de la revendication 1.

La présente invention vise une version nouvelle et améliorée d'un tel ensemble, éliminant tous les inconvénients constatés sur la version précédente.

A cet effet, l'invention est définie par une installation modulaire juxtaposée à une piscine enterrée et réunissant, dans un module unique moulé en matière plastique, d'une part l'ensemble des organes techniques nécessaires au traitement sanitaire de l'eau de la piscine, et d'autre part les éléments destinés à offrir aux usagers de la piscine les différentes possibilités de thérapies, balnéothérapie, avec ou sans bulles d'air, nage à contre-courant et analogues, dans laquelle ledit module moulé comporte une première portion renfermant lesdits organes techniques et une seconde portion dont la surface extérieure se présente comme une série de marches d'escalier immergées, permettant l'accès aisé à la piscine caractérisée en ce que ladite seconde portion est agencée de manière que, sur sa surface supérieure sont associés auxdites marches au moins deux volumes auxiliaires également immergés, dont l'un est adapté ergonomiquement à la forme d'un corps allongé et l'autre est adapté ergonomiquement à la forme d'un corps assis, chacun de ces deux volumes comportant sur ses parois latérales lesdits systèmes de thérapie correspondant au traitement du corps dans les deux positions considérées dudit corps, la sélection et le réglage desdits systèmes entre toutes leurs différentes possibilités étant obtenus par l'utilisateur lui-même, alors qu'il est installé dans l'un desdits volumes, au moyen d'un organe de contrôle centralisé unique, accessible par l'utilisateur et déterminant la mise en oeuvre des moyens produisant les thérapies ainsi choisies, lesdits moyens étant logés dans ladite première portion du module.

Dans la mise en pratique préférée de l'invention, l'installation est réalisée de manière à comporter les particularités avantageuses suivantes :

- En premier lieu, les zones de la portion immergée à la surface extérieure de la seconde portion du module dans lesquelles un utilisateur peut bénéficier des traitements de balnéothérapie et analogues sont indépendantes des marches d'escalier constituant ladite surface extérieure, ce qui laisse dispo-



nible ledit escalier aux autres utilisateurs même au cours desdits traitements.

- En second lieu, les systèmes permettant lesdits traitements sont localisés dans lesdites zones, et n'affectent pas lesdites marches.
- En troisième lieu, la commande de ces systèmes est centralisée grâce à un organe unique à positions multiples pouvant être actionné par l'utilisateur lui-même depuis la zone de traitement où il se trouve, et sans dérégler le programme de filtration préenregistré.
- Enfin, lesdites zones de traitement sont adaptées chacune de manière ergonomique au corps de l'utilisateur en position allongée ou assise.

Au surplus, l'ensemble de l'installation selon l'invention est ramené à un circuit hydraulique et un circuit électrique optimisés à l'extrême, et donc suffisamment compact pour être intégré dans un couple local technique/cuve de filtration selon la technique connue appelée ci-dessus, mais de très petites dimensions et d'accès très aisé.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description suivante d'un mode de réalisation préféré, cette description correspondant au dessin annexé, sur lequel :

- La figure 1 est une vue en perspective du module selon l'invention, associé à une piscine, et observé vers la droite depuis l'intérieur de la piscine, les couvercles des locaux techniques étant fermés ;
- La figure 2 est une vue semblable à la figure 1, mais le module étant observé vers la gauche ;
- La figure 3 est une vue de l'intérieur des locaux techniques, les couvercles étant ouverts ;
- La figure 4 est une vue de dessus du module selon l'invention, faisant apparaître les circuits de circulation de l'eau et de l'air de la balnéothérapie ;
- La figure 5 illustre schématiquement le système de circulation de l'eau dans le local technique ;
- La figure 6 illustre le système de commande de l'installation par l'utilisateur ; et
- La figure 7 illustre schématiquement en coupe axiale les éléments de ce système de commande.

On se référera tout d'abord aux figures 1 à 3 qui illustrent clairement le mode de construction du module selon l'invention.

Ce module, moulé en polyester, comporte, de façon connue, deux portions, à savoir une première portion, apparaissant sur la figure 3 et renfermant les organes techniques de l'installation, et leurs moyens de commande, et une seconde portion, dont la surface supérieure extérieure apparaît aux figures 1 et 2.

Comme on le voit principalement aux figures 1 et 2, la surface supérieure extérieure de la seconde portion du module selon l'invention comporte, de façon connue une série de marches d'escalier 1A, 1B, 1C, 1D permet-

tant de passer de la margelle 2 au fond 3 de la piscine. La forme et les dimensions de ces marches sont dictées par des considérations esthétiques, ergonomiques et pratiques.

5 Dans les versions anciennes de ce type de module, les systèmes de traitement par balnéothérapie, à savoir par exemple buses d'injection d'eau et d'air, jet d'eau par la nage à contre-courant et analogues étaient localisées dans les contremarches verticales 4A, 4B, 4C, 10 4D, 4E, de telle sorte que si un utilisateur s'installait sur une marche pour y subir un traitement quelconque, il perturbait les autres usagers en gênant la circulation sur l'escalier. De plus, son installation sur l'un ou l'autre marche était approximative et précaire.

15 A côté desdites marches, et immergées au même niveau de la piscine, sont prévus au moins deux volumes, désignés globalement par 5 et 6, adaptés respectivement pour recevoir dans des conditions ergonomiques un sujet couché et un sujet assis.

20 Comme le montrent les figures 1 et 2, le volume 5 s'étend à peu près perpendiculairement aux marches, en présentant une région horizontale 7 au niveau de la marche 1B, puis une région inclinée vers le bas 8, puis des régions inclinées vers le haut 9 et 10, se relevant progressivement jusqu'à constituer un appui-tête vertical 10' au niveau de la contremarche 4A. Une originalité de cet appui-tête 10' est d'avoir la même constitution que la margelle. De plus, cet élément remplit les fonctions supplémentaires suivantes :

- 30 - assurer une liaison esthétique entre la margelle et le bois constituant l'ensemble de couvercles 32, 32', 32" (voir plus loin).
- 35 - constituer une surépaisseur par rapport à la plage, dans le but de guider le baigneur vers l'escalier.

Les niveaux 8, 9, 10 et 10' sont enveloppants, la marche 1A constituant des accoudoirs 9A et 9B pour les bras. L'ensemble représente donc un logement parfaitement ergonomique pour l'utilisateur.

40 Un volume prismatique Y au niveau des pieds sert de support à la buse 16 (voir figures 2 et 4). Ce volume, qui est sensiblement perpendiculaire au corps reposant dans le volume 5, permet au surplus d'effectuer un massage de la voûte plantaire. Sa face supérieure horizontale Z permet de faire reposer les talons au-dessus de la buse 16.

De même, le volume 6 constitue un siège pour un utilisateur assis sur la marche 1B, s'adossant à une 50 ouverture 11 pratiquée dans la contremarche 4B et la marche 1A qui demeure enveloppante pour constituer des accoudoirs 11A, 11B pour les bras.

On notera que l'utilisateur du volume 5 n'interfère nullement par sa position avec l'usage de l'escalier.

55 Il n'interfère pas non plus pour les traitements qu'il subit. Ainsi, comme le montre en particulier la figure 4, les conduits d'eau 12 et les conduits d'air 13 sont répartis sur la périphérie des parois verticales du module, de



manière à pouvoir alimenter des buses de projection, soit d'eau seule, soit d'eau chargée de bulles d'air, ces buses étant réparties sur la paroi verticale gauche du volume 5 (en 14, 14'), et/ou sur la paroi verticale droite du volume 5 (en 15, 15'), et/ou sur la face verticale postérieure du volume Y (en 16), ou encore sur la paroi 11 du volume 6 (en 17). Dans ce dernier cas, les jets envoyés par 17 sont animés d'un mouvement de va et vient en 8, de manière à masser tout le dos de l'utilisateur.

Comme le montrent les figures 1 et 2, les locaux techniques constituant la première portion du module selon l'invention sont recouverts de couvercles en bois 32, 32', 32". Ces couvercles sont bien entendu basculants, et la figure 3 illustre ladite portion quand l'ensemble de ces couvercles sont ouverts. La figure 4 montre la même portion vue de dessus, à l'état schématique. Chacun de ces couvercles a une fonction bien déterminée :

- Une trappe 32 dissimule les organes permettant au baigneur d'utiliser toutes les fonctions du module sans intervenir sur la programmation (figure 6).
- Une trappe 32' dissimule les organes qui permettent d'intervenir sur l'entretien hebdomadaire, en vue du traitement de l'eau, du nettoyage du préfiltre et du passage du balai aspirateur.
- Enfin, le panneau principal 32", normalement verrouillé à clé (pour respecter les normes de sécurité) recouvre les organes permettant d'intervenir sur la programmation et les opérations d'entretien importantes (nettoyage des cartouches filtrantes, modifications de la programmation).

Cette première portion, délimitée par une cloison verticale périphérique 20, qui l'isole, d'un côté, du sol (en 20') et de l'autre côté du volume immergé du module (en 20") est elle-même subdivisée en deux par une cloison transversale 21. Le volume délimité par les segments 20', 20" et 21 est ouvert en 22 par une fenêtre par laquelle l'eau de la piscine pénètre dans ledit volume, d'où elle sera filtrée par le préfiltre logé en G puis les cartouches filtrantes logées en F, à travers lesquelles elle est aspirée par la pompe P (voir figure 5).

Dans le segment de cloison 20' dans lequel est découpée la fenêtre 22 sont également montés une buse de refoulement d'eau 24 permettant d'exercice de la nage à contre-courant sous turbo-jet, et un projecteur 25. L'orifice du projecteur 25 sert également de prise d'eau de sécurité, nécessaire en cas de baisse anormale du niveau d'eau au-dessous de la fenêtre 22.

Dans le volume restant de ladite première portion du module, délimité par les segments de cloison 20', 20", 21 sont logés les organes représentés schématiquement aux figures 3 et 5.

L'organe moteur est la pompe P, aspirant l'eau de la piscine par la conduite 26. Cette pompe est régulée par une vanne à 3 voies V, qui permet, selon sa position, soit d'évacuer l'eau de la piscine par la conduite 27, soit

de refouler l'eau aspirée par 26 depuis les cartouches filtrantes F pour la renvoyer propre dans la piscine, soit de fermer le circuit.

Dans le cas du renvoi dans la piscine par la buse de turbo-jet 24, l'aspiration d'air peut être obtenue par effet venturi. Dans le cas de l'utilisation en balnéothérapie, l'eau est dirigée vers les buses 14, 15, 16 et 17 depuis la conduite 28, sélectionnée par la vanne de commande 30. Un équipement optionnel de réchauffage 29 permet de chauffer l'eau de la piscine.

La vanne de distribution 30 est un organe de commande unique que l'utilisateur peut actionner au moyen d'un sélecteur 31, accessible par une petite trappe 32, visible à l'état fermé sur la figure 2, et ouvert sur la figure 3. Le sélecteur peut prendre l'une quelconque des cinq positions illustrées schématiquement à la figure 6, à savoir :

- I: Position filtration seule
- II: Position nettoyage avec balai automatique de la piscine
- III: Position turbo-jet (eau + air à contre-courant)
- IV: Position chauffage externe et/ou interne
- V: Position balnéothérapie (eau)

Dans toutes les positions de la vanne 30, et même dans des positions intermédiaires entre I et V, l'eau de la piscine est filtrée.

La figure 7 permet de mieux comprendre le fonctionnement de ce sélecteur, tel qu'il est commandé par la poignée 31.

La poignée 31 détermine la rotation d'un corps cylindrique creux 100 raccordé, à sa partie inférieure, à la vanne à trois voies V.

Concentriquement à ce corps rotatif 100, sont superposés des colliers 101, 102, 103, 104, présentant chacun une lumière désignée respectivement par 201, 202, 203, 204, la répartition angulaire de ces lumières étant telle que, pour chaque position angulaire donnée du corps rotatif, déterminée avec précision grâce à un système de cliquet à bille dans lequel une bille 300 repoussée radialement vers l'axe du système vient se placer dans l'un ou l'autre d'autant de logements 301 pratiqués dans le corps 100 qu'il y a de positions angulaires, l'une des lumières 201-204 vient coïncider avec l'une ou plusieurs des conduites correspondant à l'une des fonctions de l'installation, à savoir :

- la lumière 201 avec la conduite de by-pass de sortie 401,
- la lumière 202 avec la conduite de P.N. 402,
- la lumière 203 avec les conduites 403, envoyant l'eau aux buses de traitement de balnéothérapie 28, par l'intermédiaire du réchauffeur 29,
- la lumière 204 avec la conduite de refoulement en turbo-jet 404, allant à la buse de nage à contre-courant 24,



toutes ou partie des autres lumières étant obturées par la surface extérieure du corps 100.

L'eau provenant de la vanne V sera donc, pour chaque position du sélecteur 31, dirigée vers le conduit correspondant au traitement choisi par l'utilisateur.

Une minuterie actionnée par un bouton poussoir pneumatique 33 permet de limiter automatiquement la durée d'un traitement quelconque, sans interférer sur la programmation établie par avance sur le coffret C (figure 3).

Un bouton auxiliaire 34 permet d'associer de l'air au système de balnéothérapie par l'eau.

L'utilisateur, installé dans le volume 5 peut donc, sans quitter sa place, sélectionner tout programme qui lui convient grâce au sélecteur 31 et à la minuterie 33, et /ou modifier ce programme en cours de traitement.

L'objectif de l'invention est donc atteint grâce à cette nouvelle configuration de la portion externe du module, ainsi qu'à sa combinaison avec ce système de commande unique centralisée. Il en résulte une commodité d'utilisation qu'aucune installation du même genre ne permettait d'obtenir.

## Revendications

1. Installation modulaire juxtaposée à une piscine enterrée et réunissant, dans un module moulé en matière plastique, d'une part l'ensemble des organes techniques nécessaires au traitement sanitaire de l'eau de la piscine, et d'autre part les éléments destinés à offrir aux usagers de la piscine les différentes possibilités de thérapies, balnéothérapie avec ou sans bulles d'air, nage à contre-courant et analogues, dans laquelle ledit module moulé comporte une première portion renfermant lesdits organes techniques et une seconde portion dont la surface extérieure se présente comme une série de marches d'escalier immergées (1A, 1B, 1C, 1D), permettant l'accès aisé à la piscine,

caractérisée en ce que ladite seconde portion est agencée de manière que, sur sa surface supérieure sont associés auxdites marches au moins deux volumes également immergés (5, 6), dont l'un (5) est adapté ergonomiquement à la forme d'un corps allongé et l'autre (6) est adapté ergonomiquement à la forme d'un corps assis, chacun de ces deux volumes comportant sur ses parois latérales lesdits systèmes de thérapie (14 - 17) correspondant au traitement du corps dans les deux positions considérées dudit corps, la sélection et le réglage desdits systèmes entre toutes leurs différentes possibilités étant obtenus par l'utilisateur, alors qu'il est installé dans au moins l'un desdits volumes, au moyen d'un organe de contrôle centralisé unique (31), accessible par l'utilisateur en cours de traitement et déterminant la mise en oeuvre des moyens produisant les thérapies ainsi choisies, lesdits moyens

étant logés dans ladite première portion du module.

2. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit premier volume (5), adapté ergonomiquement à la forme du corps allongé est situé latéralement à côté desdites marches d'escalier (1) de manière à ne pas perturber la circulation sur l'escalier.
3. Installation selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que ledit premier volume (5) est orienté perpendiculairement auxdites marches, en comportant une région horizontale inférieure (7) puis une série de régions (8-10) se relevant progressivement jusqu'à un appui-tête (10') au niveau de la margelle (2) de la piscine, une marche intermédiaire (1A) formant accoudoir pour les bras et servant de logement aux buses de projection (14) d'eau seule ou chargée de bulles.
4. Installation selon les revendications 1 à 3, caractérisée en ce que à l'extrémité de ladite région horizontale (7) est prévu un volume auxiliaire (Y) servant au repos des talons et au massage de la voûte plantaire, et dans lequel est également logée une buse de projection (16).
5. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit second volume (6), adapté ergonomiquement à la forme du corps assis est évidé dans l'extrémité d'une marche, en servant d'accoudoir au sujet assis, dans la contremarche correspondante étant logé un système de jets animés d'un mouvement de va et vient en huit, en vue du massage du dos accoté à cette contremarche.
6. Installation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les locaux techniques sont recouverts de couvercles de bois (32) servant de bains de soleil.
7. Installation selon la revendication 6, caractérisée en ce que lesdits couvercles de bois sont montés basculants, de manière à dissimuler :
  - le premier, les organes permettant au baigneur d'utiliser toutes les fonctions du module sans intervenir sur la programmation.
  - le second, les organes qui permettent d'intervenir sur l'entretien hebdomadaire, en vue du traitement de l'eau, du nettoyage du préfiltre et du passage du balai aspirateur.
  - et le troisième (toujours verrouillé pour respecter les normes de sécurité), les organes permettant d'intervenir sur la programmation et les opérations d'entretien importantes (nettoyage des cartouches filtrantes, modifications de la programmation).



8. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit organe de contrôle unique consiste en un sélecteur unique pouvant prendre les cinq positions suivantes :

- I: Position filtration seule
- II: Position nettoyage avec balai automatique de la piscine
- III: Position turbo-jet (eau + air à contre-courant)
- IV: Position chauffage externe et/ou interne
- V: Position balnéothérapie (eau)

9. Installation selon la revendication 8, caractérisée en ce que, en vue de permettre cette sélection, ledit sélecteur se compose d'un corps cylindrique rotatif, autour duquel sont montés, concentriquement, des colliers superposés présentant chacun une lumière, la répartition angulaire desdites lumières étant telle que, pour chaque position angulaire du corps rotatif, l'une de ces lumières vienne coïncider avec la conduite correspondant à la fonction choisie de l'installation.

#### Patentansprüche

1. Modulare Installation, die an ein in den Boden eingelassenes Schwimmbecken angebaut ist und in einem aus Kunststoff gegossenen Modul einerseits sämtliche technischen Elemente, die für die sanitäre Behandlung des Wassers des Schwimmbeckens notwendig sind, und andererseits diejenigen Elemente vereinigt, die dazu bestimmt sind, den Benutzern des Schwimmbeckens die verschiedenen Therapiemöglichkeiten, Balneotherapie mit oder ohne Luftblasen, Schwimmen bei Gegenströmung und dergleichen, zu bieten, wobei das gegossene Modul einen ersten Abschnitt, der die technischen Elemente enthält, sowie einen zweiten Abschnitt umfaßt, dessen äußere Oberfläche wie eine Reihe von Unterwassertreppenstufen (1A, 1B, 1C, 1D) erscheint, die einen einfachen Zugang in das Schwimmbecken ermöglichen,

dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Abschnitt so beschaffen ist, daß an seiner oberen Fläche die Stufen wenigstens zwei ebenfalls unter Wasser befindliche Volumina (5, 6) umfassen, wovon eines (5) ergonomisch an die Form eines ausgestreckten Körpers angepaßt ist und das andere (6) ergonomisch an die Form eines sitzenden Körpers angepaßt ist, wobei jedes dieser zwei Volumina an seinen Seitenwänden Therapiesysteme (14-17) aufweist, die der Behandlung des Körpers in den zwei betrachteten Körperstellungen entsprechen, wobei die Wahl und die Einstellung der Systeme unter allen ihren verschiedenen Möglichkeiten durch den Benutzer dann, wenn er sich in we-

nigstens einem der Volumina befindet, mittels eines einzigen zentralen Steuerelements (31) erhalten werden, welches für den Benutzer während der Behandlung zugänglich ist und den Betrieb der Mittel, die die somit gewählten Therapien erzeugen, bestimmen, wobei die Mittel im ersten Abschnitt des Moduls untergebracht sind.

2. Installation nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich das erste Volumen (5), das ergonomisch an die Form des ausgestreckten Körpers angepaßt ist, seitlich neben den Treppenstufen (1) befindet, derart, das es die Zirkulation auf der Treppe nicht stört.

3. Installation nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Volumen (5) senkrecht zu den Stufen orientiert ist, indem es einen unteren horizontalen Bereich (7) und dann eine Reihe von Bereichen (8-10), die sich allmählich bis zur Kopfstütze (10') auf Höhe des Randes (2) des Schwimmbeckens erheben, enthält, wobei eine Zwischenstufe (1A) eine Armlehne für die Arme bildet und als Aufnahmesitz für Düsen (14) entweder nur für Wasser oder für mit Blasen angereichertes Wasser dient.

4. Installation nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Ende des horizontalen Bereichs (7) ein Hilfsvolumen (Y) vorgesehen ist, das als Fersenstütze sowie der Massage des Fußgewölbes dient und in dem sich eine Düse (16) befindet.

5. Installation nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Volumen (6), das ergonomisch an die Form des sitzenden Körpers angepaßt ist, im Ende einer Stufe ausgespart ist, die dabei für die sitzende Person als Armlehne dient, wobei sich in der entsprechenden Setzstufe ein Strahlsystem befindet, das zu einer achterförmigen Hin- und Herbewegung angetrieben wird, um den an diese Gestufe angelehnten Rücken zu massieren.

6. Installation nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die technischen Räume von Holzdeckeln (32) abgedeckt sind, die dem Sonnenbaden dienen.

7. Installation nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Holzdeckel schwenkbar angebracht sind, derart, daß sie verbergen:

- erstens die Elemente, die dem Badenden ermöglichen, sämtliche Funktionen des Moduls zu benutzen, ohne in die Programmierung einzugreifen;
- zweitens die Elemente, die bei der wöchentli-



chen Wartung für die Behandlung des Wassers, die Reinigung des Vorfilters und die Durchführung des Saugbesens einen Eingriff ermöglichen;

- und drittens (stets verriegelt, um die Sicherheitsvorschriften zu berücksichtigen) die Elemente, die einen Eingriff in die Programmierung sowie die großen Wartungsvorgänge (Reinigung der Filterkartuschen, Veränderungen der Programmierung) ermöglichen.

8. Installation nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das einzige Steuerelement aus einer einzigen Wähleinrichtung besteht, die die fünf folgenden Stellungen einnehmen kann:

- I: Stellung für ausschließliches Filtern
- II: Stellung für Reinigung mit automatischem Auskehren des Schwimmbeckens
- III: Stellung für Turbo-Strahl (Wasser + Luft mit Gegenströmung)
- IV: Stellung für externe und/oder interne Heizung
- V: Stellung für Balneotherapie (Wasser)

9. Installation nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Wähleinrichtung für die Ermöglichung dieser Wahl -aus einem drehbaren zylindrischen Körper gebildet ist, um den übereinander angeordnete konzentrische Ringe angebracht sind, die jeweils ein Langloch aufweisen, wobei die Winkelverteilung der Langlöcher derart ist, daß für jede Winkelposition des drehbaren Körpers eines dieser Langlöcher mit der der gewählten Funktion der Installation entsprechenden Leitung dekkungsgleich ist.

## Claims

1. Modular installation adjacent to a sunken swimming pool and combining, in a moulded plastic module, firstly an assembly of the technical units necessary for the sanitary treatment of the water in the swimming pool, and secondly units designed to offer users of the swimming pool various possibilities of therapies, hydrotherapy, with or without air bubbles, counter-current swimming and the like, wherein the said moulded module comprises a first portion enclosing the said technical units and a second portion, the outer surface of which consists of a flight of immersed steps (1A, 1B, 1C, 1D) permitting easy access to the swimming pool, characterized in that the said second portion is arranged so that, on its upper surface, there are associated with the said steps at least two volumes equally immersed (5,6), one of which (5) is ergonomically adapted to the form of a recumbent body

and the other (6) is ergonomically adapted to the form of a seated body, each of these two volumes comprising on its side walls the said therapeutic systems (14-17) corresponding to the treatment of the body in the two positions concerned of the said body, the selection and adjustment of the said systems between all their various possibilities being obtained by the user when he or she is installed in at least one of the said volumes, by means of a single centralised control unit (31) accessible to the user during treatment and determining the operation of the means producing the therapies thus chosen, the said means being housed inside the said first portion of the module.

2. Installation according to claim 1, characterized in that the said first volume (5), ergonomically adapted to the form of the recumbent body is situated laterally beside the said stairway steps (1) so as not to interfere with free movement on the stairway.
3. Installation according to claims 1 and 2, characterized in that the said first volume (5) is oriented perpendicularly to the said steps, comprising a lower horizontal region (7) and then a series of regions (8-10) rising progressively up to a head rest (10') at the level of the edge (2) of the swimming pool, an intermediate step (1A) forming an elbow rest for the arms and serving as a housing for the nozzles projecting water (14) alone or charged with bubbles.
4. Installation according to claims 1 to 3, characterized in that at the end of the said horizontal region (7) an auxiliary volume (Y) is provided to act as a heel rest and for massaging the arch of the foot, and in which is also housed a projection nozzle (16).
5. Installation according to claim 1 characterized in that a second volume (6), ergonomically adapted to the form of the seated body is hollowed out in the end of a step, acting as an elbow rest for the seated subject, a system of jets provided with a to-and-fro figure of eight movement being housed in the corresponding riser, with a view to massaging the back leaning against this riser.
6. Installation according to any one of the preceding claims, characterized in that the technical facilities are covered with wooden covers (32) serving as sun-baths.
7. Installation according to claim 6, characterized in that the said wooden covers are mounted so as to tilt, in such a way that;
- the first one conceals units enabling a bather to use all the functions of the module without operating the programming,



- the second one conceals the units which permit daily maintenance operations to be carried out, with a view to treating the water and cleaning the prefilter, and for passing in the suction brush,

5

- and the third (always locked so as to comply with the safety standards) for concealing the units which enable programming and important maintenance operations to be carried out (cleaning of filter cartridges, changes to the programming).

10

8. Installation according to claim 1, characterized in that the said single control unit consists of a single selector able to take up the following five positions :

15

I: filtration alone position

II: cleaning position with automatic sweeping of the swimming pool

20

III: turbo-jet position (water-air in counter-current)

IV: external and/or internal heating position

V: hydrotherapy position (water)

25

9. Installation according to claim 8, characterized in that, with a view to permitting this selection, the said selector consists of a rotating cylindrical body, about which are mounted, concentrically, superimposed collars each having an opening, the angular distribution of the said openings being such that, for each angular position of the rotating body, one of these openings coincides with the pipe corresponding to the selective function of the installation.

30

35

40

45

50

55



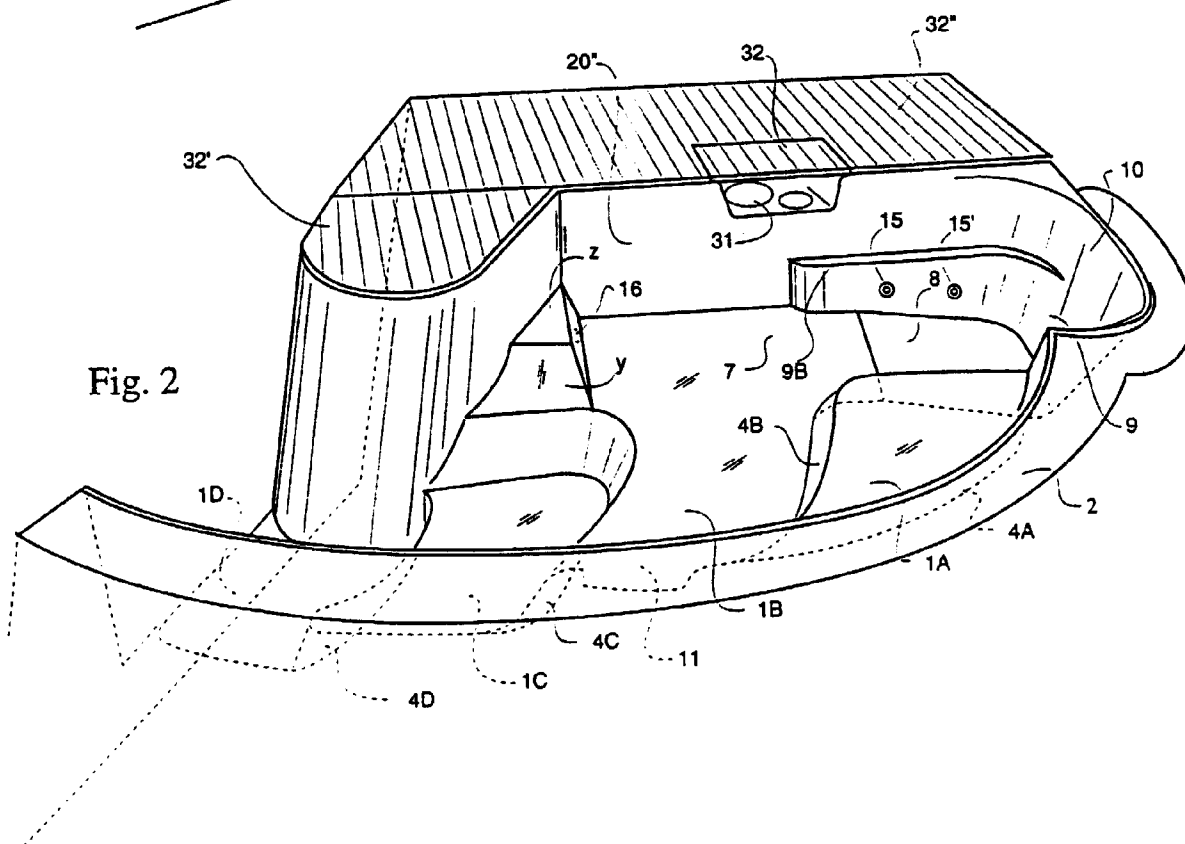
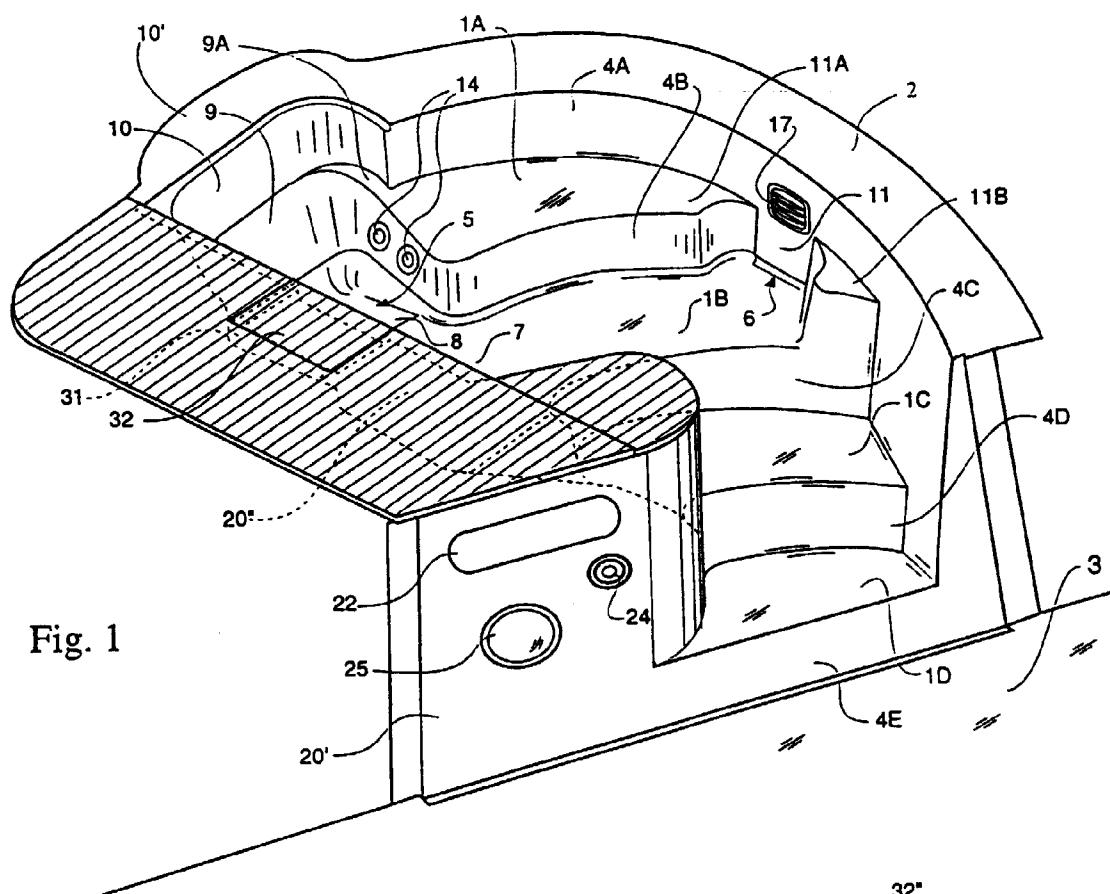




Fig 3

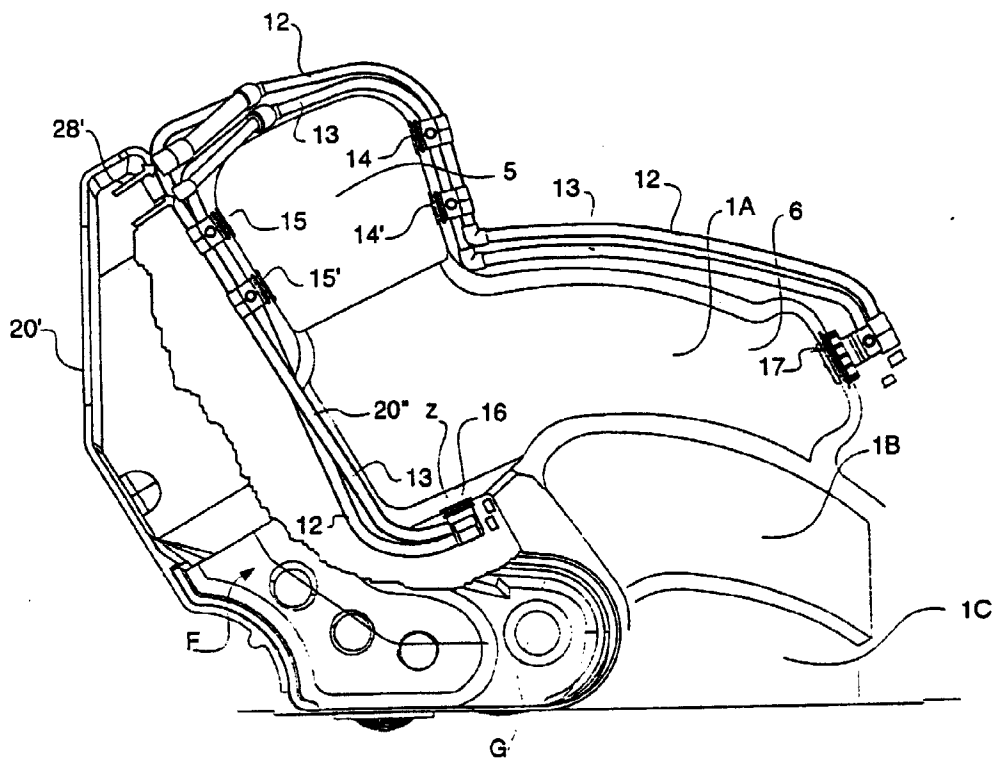
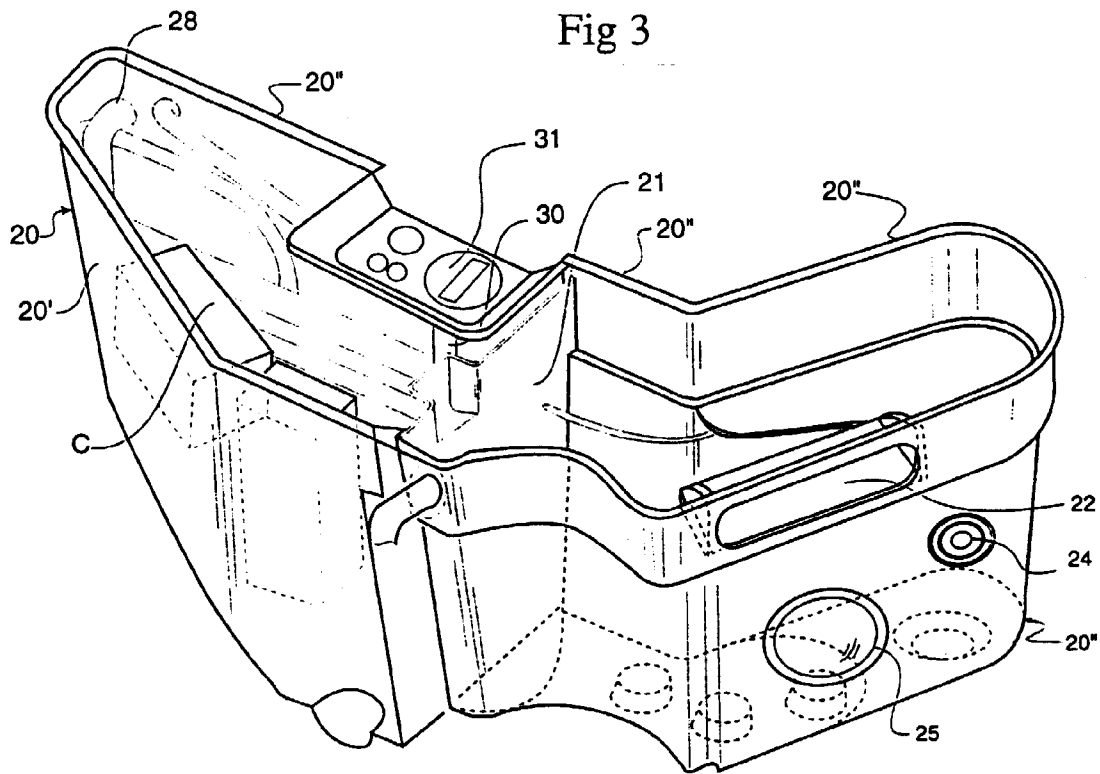


Fig. 4



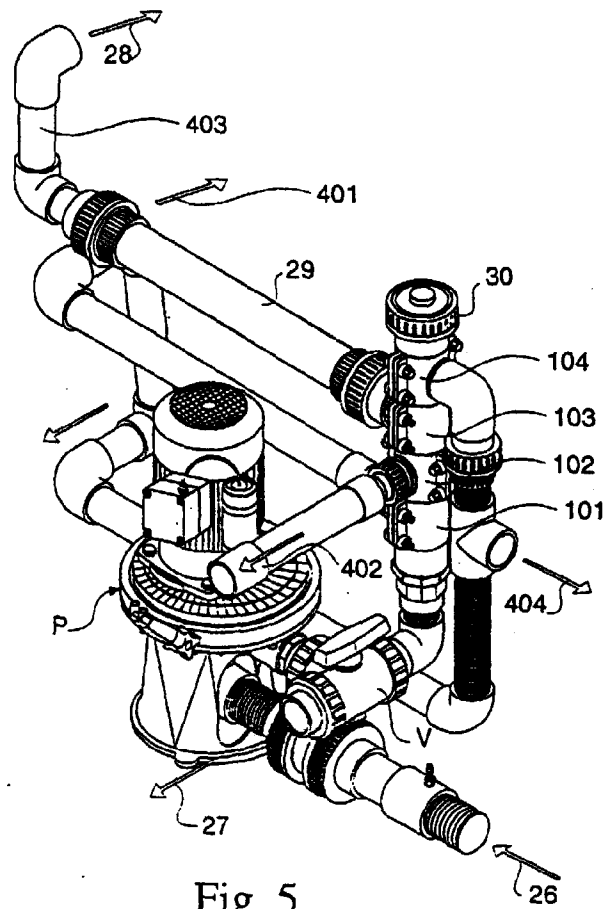


Fig. 5

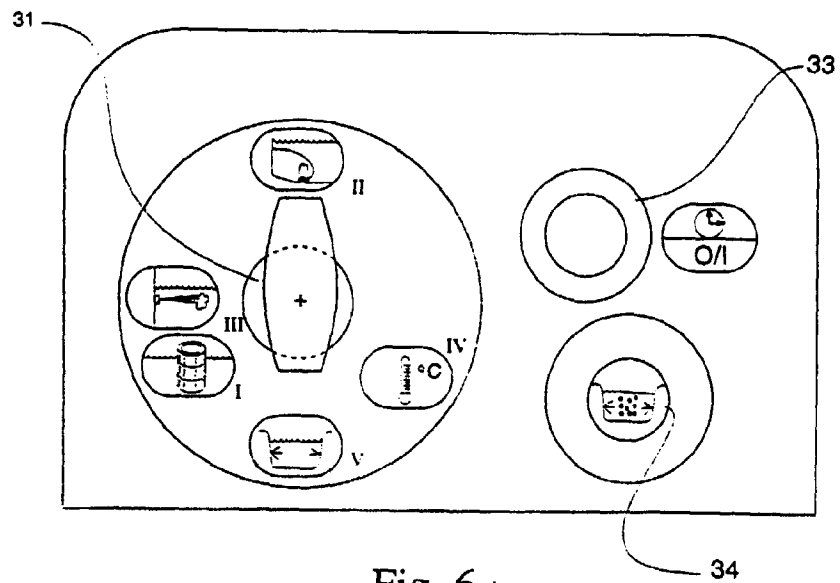


Fig. 6



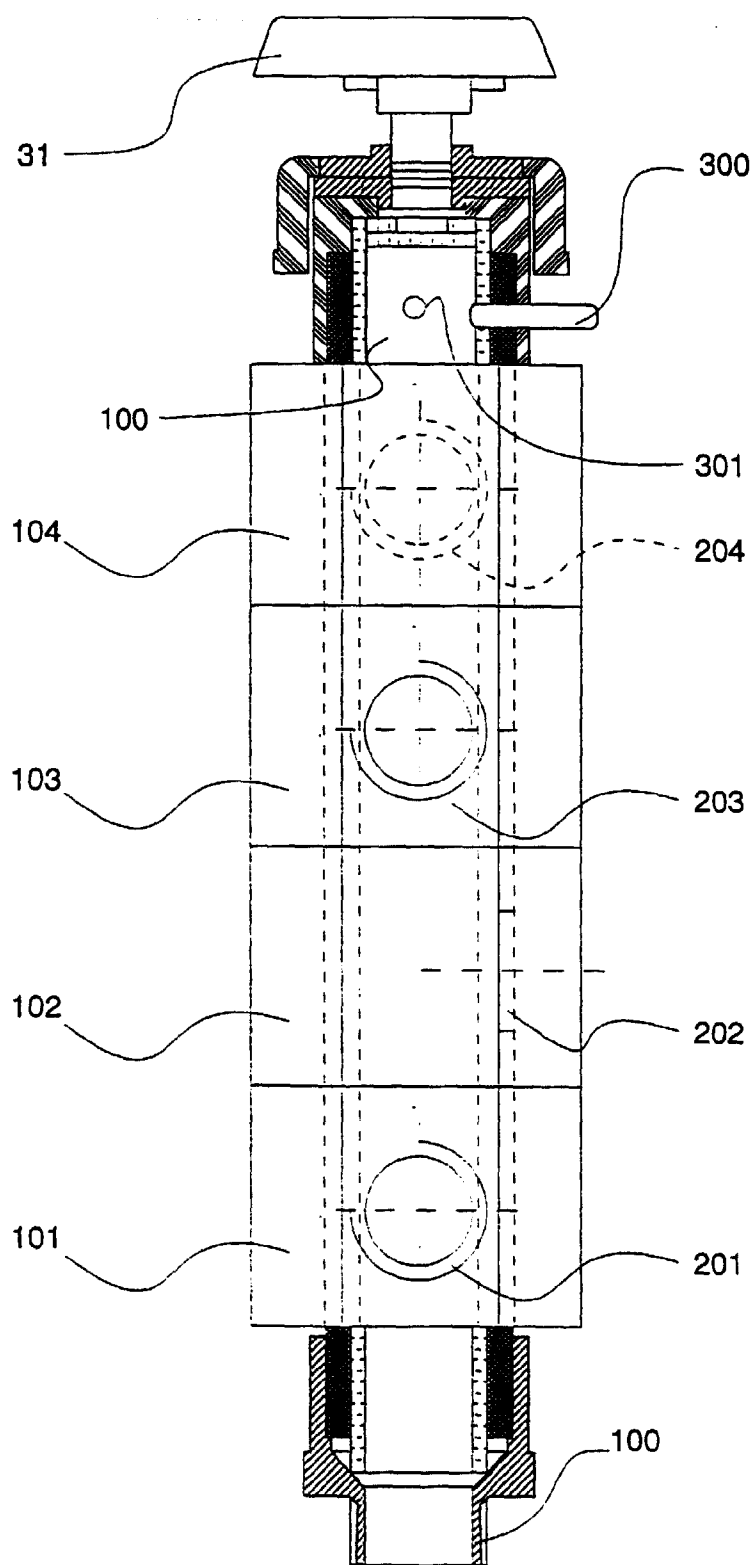


Fig. 7