

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 019 600 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

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

15.01.2003 Bulletin 2003/03

(21) Numéro de dépôt: **98944019.3**

(22) Date de dépôt: **18.09.1998**

(51) Int Cl.7: **E04H 4/12, E04H 4/14**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR98/02002

(87) Numéro de publication internationale:
WO 99/018307 (15.04.1999 Gazette 1999/15)

(54) **ENSEMBLE DE FILTRATION ET DE POMPAGE POUR BASSIN DE PISCINE A DEVERSEMENT**

FILTER- UND PUMPENVORRICHTUNG FÜR ÜBERLAUF-SCHWIMMBÄDER

FILTERING AND PUMPING ASSEMBLY FOR SWIMMING POOL WITH OVERFLOW

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES FR GB IT PT

(30) Priorité: **03.10.1997 FR 9712576**

(43) Date de publication de la demande:
19.07.2000 Bulletin 2000/29

(73) Titulaires:
• **BONNET, Claude**
F-42160 Andrézieux-Bouthéon (FR)
• **Fasandier Bonnet, Lucienne**
42160 Andrézieux-Bouthéon (FR)

(72) Inventeurs:
• **BONNET, Claude**
F-42160 Andrézieux-Bouthéon (FR)
• **Fasandier Bonnet, Lucienne**
42160 Andrézieux-Bouthéon (FR)

(74) Mandataire: **Thivillier, Patrick**
Cabinet Laurent & Charras,
3 Place de l'Hôtel de Ville,
B.P. 203
42005 Saint-Etienne Cédex 1 (FR)

(56) Documents cités:
DE-A- 2 235 721 **FR-A- 2 682 981**
FR-A- 2 704 587 **FR-A- 2 721 644**

EP 1 019 600 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

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des piscines.

[0002] Parmi les piscines enterrées, on en distingue essentiellement deux grands types que l'on appellera ci-après, piscines traditionnelles et piscines à déversement.

[0003] Une piscine traditionnelle comprend un bassin dont les parois présentent une ou des bouches ou skimmers au travers desquelles est aspirée et filtrée l'ensemble de l'eau du bassin. A cet égard, le bassin de la piscine peut être relié à un local technique extérieur où sont logés les moyens de pompage et de filtration qui sont reliés au bassin de la piscine par des conduites appropriées.

Pour simplifier ce type d'installation, toujours dans une piscine traditionnelle, on a proposé d'intégrer les ensembles de pompage et de filtration dans des blocs compacts montés en combinaison avec les panneaux de la piscine, ou bien d'intégrer ces ensembles de pompage et de filtration directement dans les panneaux ou escaliers qui constituent le bassin de la piscine (Voir par exemple FR-A- 2 682 981). Il en résulte une très grande simplification de mise en oeuvre et d'installation de l'ensemble de la piscine, tout en gardant les qualités requises au niveau notamment du recyclage et de la filtration de l'eau du bassin.

Dans une piscine traditionnelle, l'eau arrive à une certaine hauteur du bassin où apparaissent les bouches-skimmers. Autrement dit, il n'est pas possible de faire arriver l'eau du bassin au ras du bord supérieur de ce dernier.

[0004] Ce n'est pas le cas dans une piscine à déversement où l'eau du bassin passe par dessus l'un de ses bords, pour être rejetée dans un bac déversoir. Ce type de piscine présente des avantages importants par rapport à une piscine traditionnelle, au niveau notamment de l'esthétique, de l'effet visuel produit avec un effet de cascade résultant du débordement de l'eau du bassin. On note également qu'il en résulte une plus grande rotation de l'eau qui balaye la totalité de la surface, sans zone morte, où peuvent s'accumuler les saletés. De même, le déversoir favorise l'aération de l'eau et par conséquent son oxygénation.

Par contre, le fonctionnement du déversoir nécessite de créer un stockage tampon pour récupérer le surplus d'eau libérée par les phases d'arrêt de recyclage. Généralement ce stock tampon est construit sous forme d'un bac situé sous le déversoir.

Enfin et surtout, le circuit de recyclage de l'eau, c'est-à-dire le circuit de filtration et d'aspiration demeure classique, l'eau étant pompée dans le bac déversoir et refoulée par des bouches immergées dans la piscine. Autrement dit, en opposition aux piscines traditionnelles, une piscine à déversement, jusqu'à ce jour, est toujours reliée à un circuit classique de recyclage, nécessitant un local technique externe et différentes condui-

tes de liaison, entre ce local et le bassin de la piscine. D'où une mise en oeuvre et un coût de revient importants. Cet état de la technique peut être illustré par l'enseignement de FR-A-2721644 qui divulgue un bassin de piscine conformé directement, par construction, avec une goulotte sous un déversoir et un bac tampon, lesquels font partie intégrante de l'ensemble du corps du bassin de la piscine. Ce bac tampon ne constitue pas un élément autonome présentant des agencements avec l'un des panneaux du bassin. Les moyens de retour d'eau filtrée sont constitués par des canalisations nécessitant une mise en oeuvre particulière, en étant enterrées dans le sol recevant le bassin de la piscine. Enfin, dans le document cité, les moyens de filtration et de pompage sont directement montés à l'intérieur du bloc tampon pour être reliés aux canalisations de retour.

[0005] L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients, de manière simple, sûre, efficace et rationnelle.

[0006] Le problème que se propose de résoudre l'invention, dans le cas d'une piscine dite à déversement, est de supprimer les différentes conduites de raccordement, avec un local technique externe, en ayant pour objectif de réaliser un ensemble prêt à l'emploi compact et autonome, intégrant les différentes fonctions nécessaires à la circulation et à la filtration de l'eau en provenance du bassin de la piscine.

[0007] Pour résoudre un tel problème, il a été conçu et mis au point un ensemble de filtration et de pompage pour bassin de piscine à déversement, conforme à la revendication 1 annexée.

[0008] Compte tenu de ces caractéristiques, outre la réception de la chute d'eau du déversoir, on obtient une zone permettant de récupérer le surplus d'eau libéré par les phases d'arrêt du système de pompage et de filtration ainsi que les débordements et vagues dus aux baignades et à l'usage de la piscine, ceci en vue du recyclage de l'eau.

[0009] Cette solution permet aussi de supprimer toute conduite externe de liaison avec un local technique.

[0010] Pour résoudre le problème posé d'assurer la circulation de l'eau captée au niveau du panneau déversoir, le bloc présente avantageusement des agencements pour la circulation de l'eau et la mise en place des moyens de pompage, de filtration et de traitement de l'eau.

[0011] Pour résoudre le problème posé de simplifier au maximum la fabrication de l'ensemble en ayant pour objectif de diminuer de manière significative, les coûts de production, tout en facilitant l'installation, les agencements du bloc sont avantageusement constitués par des évidements formés dans l'épaisseur du bloc et aptes à faire office de conduites pour la circulation de l'eau et de logements pour la mise en place des moyens de pompage, de filtration, de traitement de l'eau et des jauges de niveau nécessaires au fonctionnement.

Autrement dit, le bloc fonctionnel, de part sa conception, évite l'emploi de différentes conduites rappor-

tées pour la circulation de l'eau, avec des organes de raccordement étanche.

[0012] Pour résoudre le problème posé d'assurer le recyclage de l'eau contenue dans la partie inférieure de l'élément récepteur constituant la zone de stockage, la partie inférieure de l'élément collecteur est en communication avec au moins une conduite reliée au système de pompage pour diriger l'eau au niveau des agencements de filtration et la refouler dans le bassin au moyen d'au moins une conduite que présente ledit élément collecteur.

[0013] L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective à caractère schématique, montrant l'adaptation de l'ensemble selon l'invention, à une piscine à déversement.
- la figure 2 est une vue en perspective de l'ensemble intégrant le panneau déversoir.
- la figure 3 est une vue en perspective de l'ensemble adapté à une piscine construite de manière classique.
- la figure 4 est une vue en coupe longitudinale de l'ensemble.
- la figure 5 est, à une échelle plus importante, une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 5.5 de la figure 4.
- la figure 6 est une vue en perspective en coupe partielle du bloc fonctionnel.
- la figure 7 est une vue en perspective montrant l'adaptation de l'ensemble à un système de nage à contre courant.
- les figures 8 et 9 sont des exemples nullement limitatifs de différentes formes et profils de l'ensemble de filtration intégrant un panneau déversoir.

[0014] On a illustré figure 1, un bassin de piscine du type à déversement, c'est-à-dire dont l'un des côtés permet le débordement et le déversement de l'eau du bassin, en vue de son recyclage au moyen d'un ensemble de pompage et de filtration. Le bassin de la piscine en tant que tel peut être réalisé selon différentes formes géométriques et, de façon connue, soit au moyen de murs porteurs en béton, soit au moyen de panneaux modulaires en matériaux divers.

L'objet spécifique de l'invention se trouve dans l'ensemble de pompage et de filtration qui forment un ensemble compact et autonome conformé soit pour être rapporté et accouplé au panneau déversoir (2) existant soit pour intégrer au moment de sa fabrication, un panneau déversoir, comme il sera indiqué dans la suite de la description.

[0015] Selon l'invention, l'ensemble de pompage et de filtration comprend ledit panneau et un élément récepteur autonome (1) agencé pour collecter et stocker l'eau en provenance du bassin de la piscine. Cet élément (1) a une longueur au moins égale à celle du panneau (2) dont la partie supérieure est agencée pour per-

mettre le déversement de l'eau du bassin de la piscine.

[0016] A cet égard, de manière préférée, qui ne doit cependant pas être considérée comme rigoureusement limitative, l'élément récepteur (1) présente directement lors de sa fabrication, une partie (2) formée pour constituer le mur ou panneau de la piscine avec, à son bord supérieur, une lèvre déversoir (2a). Dans cette forme de réalisation, l'élément récepteur (1) et le panneau (2) constituent un seul et même module agencé de manière monobloc.

[0017] L'élément récepteur (1) est constitué par deux parties séparées, à savoir une partie supérieure (1a) et une partie inférieure (1b). La partie supérieure (1a) constitue une goulotte destinée à recevoir la chute d'eau du déversoir (2a). Cette goulotte (1a) a une section transversale profilée en forme de U. L'une des extrémités de la goulotte (1a) présente un orifice de communication avec une partie inférieure (1b) qui fait office de stock tampon. L'orifice de communication reçoit un système de filtration (3) conformé par exemple, pour arrêter les feuilles. Le fond de la goulotte (1a) peut être rainuré longitudinalement pour permettre une couverture en caillebotis, en carrelage, en lit de galets ou tous autres éléments décoratifs désirés.

[0018] La partie inférieure (1b) qui fait office de stock tampon est constituée, dans l'exemple illustré, par un réservoir de section interne circulaire et formé dans l'épaisseur de l'élément. A noter que l'élément récepteur (1) peut présenter différentes formes de section transversale, mais avantageusement présente une forme quadrangulaire, notamment carrée.

[0019] Cet élément récepteur (1), tel que défini est en communication, d'une manière étanche, avec un bloc technique fonctionnel (4) conformé pour assurer le traitement et la circulation de l'eau. Le bloc compact (4) est donc accouplé de manière étanche sur l'élément récepteur, en position de communication et de coopération, d'agencements d'aspiration et de refoulement de l'eau. Dans ce but, le bloc (4) présente des agencements (4a) pour la circulation de l'eau et des agencements (4b) pour la mise en place de différents moyens aptes à assurer le pompage, la filtration et éventuellement le traitement de l'eau, des jauges de niveau.

Les agencements pour la circulation de l'eau sont constitués par des évidements formés dans l'épaisseur du bloc (4) et aptes à faire office de conduites (4a), respectivement pour l'aspiration et le refoulement de l'eau. Ces conduites sont elles même en communication avec des évidements (4c) qui reçoivent les moyens de pompage (5), les moyens de filtration (6) et éventuellement les moyens de traitement de l'eau (7).

Le moteur de la pompe (5) est situé à l'extérieur de l'ensemble du bloc (4), pour des raisons évidentes de sécurité et de maintenance. L'évidement (4a) pour l'aspiration de l'eau est située à la base du bloc (4) et est en communication avec le fond du réservoir de stockage (1b). L'évidement de refoulement (4b) est en communication avec au moins une conduite que présente

l'élément collecteur. Avantageusement, cette conduite de refoulement est constituée par un orifice tubulaire (1d) percé longitudinalement dans l'épaisseur de l'élément récepteur. Par exemple, l'élément récepteur peut présenter quatre orifices rectilignes (1d) percés aux quatre angles dudit élément (1). Cet orifice (1d) est en communication avec des bouches de refoulement (1e) coopérant avec le panneau dévidoir (2) et débouchant dans le fond du bassin.

[0020] Bien évidemment, le bloc technique (4) tel que décrit présente tout accessoire pour la recirculation de l'eau nécessaire, pour l'alimentation en eau propre, pour l'évacuation à l'égout, des débordements et des purges, ainsi que tout système de vannes approprié. De même, la pompe est assujettie à tout système électronique de commande, afin de fonctionner selon un cycle programmable à volonté.

L'accouplement étanche du bloc technique (4) par rapport à l'élément récepteur (1) s'effectue par tout moyen connu et approprié.

[0021] Une prise d'aspiration (7) pour le balai peut être montée sur le bloc technique ou en partie haute du mur déversoir (2). Le mur déversoir (2), équipé directement de l'élément récepteur (1) et du bloc technique (4), est monté avec les autres panneaux constitutifs du bassin de la piscine, par tout moyen approprié, dépendant de la nature et de la conception des panneaux sélectionnés pour la réalisation du bassin de la piscine.

[0022] On rappelle, comme indiqué au début de la description, que l'élément récepteur (1) avec son bloc (4) peut ne pas être intégré au panneau déversoir (2), afin d'être adapté sous le déversoir (2) que présente d'origine le mur de la piscine (figure 3).

[0023] Le fonctionnement de l'ensemble de pompage et de filtration, selon les caractéristiques de l'invention, est particulièrement simple.

[0024] L'eau du bassin de la piscine tombe par gravité au moyen du déversoir (2a) dans la goulotte supérieure (1a), afin de remplir, au fur et à mesure de son écoulement, le tube inférieur (1b) qui fait office de stock tampon. Les éventuelles feuilles ou autres déchets sont retenus par le filtre (3). Lorsque la pompe (5) est mise en route, l'eau du tube (1b) est aspirée par la conduite (1a) pour être dirigée au moyen de la pompe (5), au travers du système de filtration (6) et de la zone de traitement (7), puis refoulée au travers de la ou des conduites (1d) dans le fond du bassin de la piscine par les différentes bouches (1e).

[0025] A noter que dans le cas d'une intégration dans l'épaisseur du bloc technique (4) des conduites d'aspiration et de refoulement et des éléments d'aspiration et de pompage, sous forme de différents perçages correspondant aux différentes fonctions, la turbine (5a) de la pompe (5) coopère avec une volute (4d).

[0026] A partir de cette conception de base, différentes variantes peuvent entrer dans le cadre de l'invention. Par exemple, le mur déversoir (2) peut être prolongé par un panneau (8) comportant un système de nage

à contre courant (9) ou de jets de massages à grande vitesse. Ce système de nage à contre courant (9) peut se présenter également sous forme d'un bloc technique complémentaire apte à être accouplé au bloc technique précédent (4), en alignement coaxial. De manière connue, ce bloc de nage à contre courant, coopère avec une conduite d'alimentation en eau (8a), avec une conduite d'évacuation, et avec une conduite de refoulement (8b) (figure 7).

[0027] L'élément récepteur (1) a une forme correspondant à celle du panneau déversoir (2). Ainsi, l'élément récepteur (1) et le panneau déversoir (2) peuvent être entièrement rectilignes (figures 1, 2 et 3), ou bien présenter une forme courbe (figure 8) ou bien constituer un élément d'angle (figure 9).

[0028] L'élément (1) peut être également disposé au niveau de la ligne d'eau de la piscine pour obtenir un plan d'eau affleurant dit « piscine miroir ».

[0029] Compte-tenu de cette conception technique, l'ensemble de pompage et de filtration adaptable à une piscine à déversement, présente de nombreux avantages :

- Le récepteur étant de profil constant, peut être obtenu par filage ou par extrusion. Les segments peuvent être raboutés aisément, afin de permettre une adaptation à des standards de longueurs, ou sur mesure.
- Les pièces d'extrémité de liaison avec le bloc technique peuvent être injectées ou moulées.
- Le bloc technique est constitué par une pièce massive dont les formes internes en creux sont déterminées pour assurer les différentes fonctions nécessaires à la filtration, au traitement et à l'aspiration de l'eau, en combinaison avec des circuits d'aspiration et de refoulement.
- Le bloc reçoit intérieurement et/ou extérieurement, les différents éléments nécessaires à chacune des fonctions recherchées : grilles ou membranes, cartouches filtrantes, sable, paniers et matières filtrantes équipement d'électrolyse ou d'ozonification, turbines, jauges de niveau...
- En optant pour un léger surdimensionnement du stock tampon, par rapport à la géométrie de la piscine considérée, certaines fonctions du bloc technique peuvent être intégrées au stockage. Par exemple, le stockage peut faire également office de filtre à sable.

[0030] Enfin, l'aspect modulaire, compact et autonome de l'ensemble, équipé d'un panneau à déversement d'un bassin à construire ou déjà existant, présente de nombreux avantages, parmi lesquels on souligne et on rappelle :

- Facilité de mise en oeuvre en supprimant le local technique extérieur et les interférences entre les spécialités,

- Suppression de toutes les conduites de raccordement, d'où une réduction des pertes de charge et leur parfait contrôle,
- Temps de montage réduit,
- Simplification de mise en oeuvre et obtention aisée d'un déversoir parfaitement rectiligne et horizontal,
- Economie d'ensemble,
- Facilité de mise en hors gel,
- Bonne hydraulité de la piscine.

[0031] A noter que dans le cas où l'ensemble du panneau déservoir de l'élément récepteur et de son bloc technique n'intègrent pas la construction de bouches de refoulement débouchant dans le fond du bassin, la ou les conduites de refoulement (1d) peuvent être en communication avec un adaptateur (10) monté à l'extrémité dudit élément récepteur, afin d'être refoulé au moyen d'une conduite appropriée dans le fond du bassin notamment.

Revendications

1. Ensemble de circulation, de filtration et de pompage pour bassin de piscine à déversement, comprenant un panneau déversoir (2) dudit bassin, un élément collecteur et de stockage (1) de l'eau en provenance du bassin, un bloc technique fonctionnel (4), **caractérisé en ce que :**
 - l'élément collecteur (1) est un élément autonome accouplé au panneau déversoir (2) et ayant une longueur et une forme correspondant sensiblement à celles dudit panneau (2) ;
 - l'élément collecteur présente deux parties distinctes, une partie supérieure (1a), en communication directe avec le panneau déversoir (2), et qui fait office de collecteur et une partie inférieure (1b) qui fait office de stock tampon, lesdites parties (1a-1b) étant en communication par l'intermédiaire d'au moins un filtre (3) ;
 - l'élément collecteur (1) est accouplé, d'une manière étanche, au bloc technique fonctionnel (4) sous forme d'un bloc indépendant présentant des agencements pour assurer, d'une part, le pompage et la filtration de l'eau en provenance de la partie (1b) dudit collecteur qui fait office de stock tampon et, d'autre part, le refoulement de l'eau filtrée dans le bassin au moyen d'agencements que présente l'élément collecteur (1).
2. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bloc présente des agencements (4a-4b-4c) pour la circulation de l'eau et la mise en place de moyens de pompage (5), de filtration (6) et de traitement de l'eau (7).
3. Ensemble selon la revendication 2, **caractérisé en**

ce que les agencements sont constitués par des évidements formés dans l'épaisseur du bloc et aptes à faire office de conduite pour la circulation de l'eau et de logement pour la mise en place de moyens de pompage (5), de filtration (6) et de traitement de l'eau (7).

4. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie inférieure de l'élément collecteur (1) est destinée à être mise en communication avec au moins une conduite (4a) reliée au système de pompage (5) pour diriger l'eau au niveau des agencements de filtration (6) et la refouler dans le bassin au moyen d'au moins une conduite (1d) que présente l'élément collecteur (1).
5. Ensemble selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la ou les conduite(s) (1d) de l'élément collecteur (1) sont constituées par des évidements formés dans l'épaisseur dudit élément et destinés à être mis en communication avec l'intérieur du bassin au moyen de buses de refoulement (1e).
6. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément récepteur (1) et le panneau déversoir (2) constituent un bloc unitaire compact en une seule pièce.
7. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément récepteur (1) et le panneau déversoir (2) sont indépendants.
8. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément récepteur (1) a une section transversale extérieure sensiblement carrée, en délimitant, à la partie supérieure, une section interne de section en U, correspondant à la partie collecteur (1a) et, à la partie inférieure, une section interne de section polygonale ou sensiblement circulaire correspondant à la partie stock tampon (1b).
9. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément récepteur (1), au niveau de la partie inférieure (1b), qui fait office de stock-tampon, est dimensionné pour intégrer un élément de filtration du type filtre à sable et/ou des dispositifs de purification de l'eau.

Patentansprüche

1. Umwälz-, Filter- und Pumpeinheit für Überlaufschwimmbecken bestehend aus einer Überlaufplatte (2) des besagten Beckens, einem Sammel- und Speicherelement (1) für das vom Becken kommende Wasser und einer technischen Baugruppe (4), **dadurch gekennzeichnet, dass :**

- das Sammelement (1) ein eigenständiges Bauteil ist, das mit der Überlaufplatte (2) verkoppelt ist und dessen Länge und Form ziemlich genau denjenigen der Platte (2) entsprechen;
 - das Sammelement (1) zwei unterschiedliche Teile aufweist, nämlich einen oberen Teil (1a), der mit der Überlaufplatte (2) in unmittelbarer Verbindung steht und als Sammelkasten dient, und einen unteren Teil (1b), der als Pufferspeicher dient, wobei die beiden Teile (1a-1b) über mindestens einen Filter (3) miteinander in Verbindung stehen;
 - das Sammelement (1) dicht mit der technischen Baugruppe (4) in Form eines unabhängigen Blocks verkoppelt ist, der Vorkehrungen aufweist, um einerseits das Weiterpumpen und die Filterung des aus dem Teil (1b) des als Pufferspeicher dienenden Sammlers kommenden Wassers und andererseits die Förderung des gefilterten Wassers in das Becken mit Hilfe von Vorkehrungen des Sammelements (1) zu gewährleisten.
2. Baueinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Block Vorkehrungen (4a-4b-4c) für die Umwälzung des Wassers und das Einsetzen von Pump- (5), Filter- (6) und Wasseraufbereitungseinrichtungen (7) aufweist.
3. Baueinheit nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorkehrungen aus Aussparungen bestehen, die in der Materialdicke des Blocks ausgebildet und geeignet sind, als Leitung für die Umwälzung des Wassers und als Sitz für Pump- (5), Filter- (6) und Wasseraufbereitungseinrichtungen (7) zu dienen.
4. Baueinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Teil des Sammelements (1) dazu bestimmt ist, mit mindestens einer mit der Pumpeinrichtung (5) verbundenen Leitung (4a) in Verbindung zu stehen, um das Wasser im Bereich der Filtervorkehrungen (6) zu lenken und es mittels mindestens einer Leitung (1d) des Sammelements (1) in das Becken zu fördern.
5. Baueinheit nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitung(en) (1d) des Sammelements (1) aus Aussparungen bestehen, die in der Materialdicke dieses Elements ausgebildet und dazu bestimmt sind, mittels Förderdüsen (1e) mit dem Inneren des Beckens in Verbindung gesetzt zu werden.
6. Baueinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wasseraufnehmende Element (1) und die Überlaufplatte (2) einen einstückigen kompakten Einzelblock bilden.
7. Baueinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wasseraufnehmende Element (1) und die Überlaufplatte (2) unabhängig voneinander sind.
8. Baueinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wasseraufnehmende Element (1) einen ziemlich genau quadratischen Außenquerschnitt besitzt, der im oberen Teil einen dem Sammlerteil (1a) entsprechenden U-förmigen Innenquerschnitt und im unteren Teil einen dem Pufferspeicherteil (1b) entsprechenden mehreckigen oder ziemlich genau kreisförmigen Innenquerschnitt umgrenzt.
9. Baueinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wasseraufnehmende Element (1) im Bereich des als Pufferspeicher dienenden Innenteils (1b) so dimensioniert ist, um ein Filterelement des Typs Sandfilter und/oder Vorrichtungen für die Reinigung des Wassers zu integrieren.

Claims

1. Circulation, filtration and pumping assembly for the basin of an overflow swimming pool, comprising an overflow panel (2) for the said basin, an element (1) for collecting and storing the water coming from the basin, a functional systems block (4),
characterized in that:
- the collector element (1) is a self-contained element coupled to the overflow panel (2) and having a length and a shape which correspond substantially to those of the said panel (2);
 - the collector element has two distinct parts, an upper part (1a), communicating directly with the overflow panel (2) and serving as a collector, and a lower part (1b) which serves as a buffer store, the said parts (1a-1b) communicating via at least one filter (3),
 - the collector element (1) is coupled in a leak-tight manner to the functional systems block (4) in the form of an independent block which has arrangements intended to ensure, on the one hand, the pumping and filtration of the water coming from the part (1b) of the said collector which serves as a buffer store and, on the other hand, to return the filtered water to the basin by means of arrangements possessed by the collector element (1).
2. Assembly according to Claim 1, **characterized in that** the block has arrangements (4a-4b-4c) for circulating the water and placing means for pumping

(5), filtering (6) and treating (7) the water.

3. Assembly according to Claim 2, **characterized in that** the arrangements are formed by recesses formed within the thickness of the block and suitable for serving as conduits for the circulation of the water and housings for the placement of water pumping means (5), water filtering means (6) and water treatment means (7).

5
10
4. Assembly according to Claim 1, **characterized in that** the lower part of the collector element (1) is designed to communicate with at least one conduit (4a) connected to the pumping system (5) so as to direct the water to the level of the filtering arrangements (6) and return it into the basin by means of at least one conduit (1d) of the collector element (1).

15
5. Assembly according to Claim 4, **characterized in that** the conduit or conduits (1d) of the collector element (1) are formed by recesses formed within the thickness of the said element and are designed to communicate with the interior of the basin by means of delivery nozzles (1e).

20
25
6. Assembly according to Claim 1, **characterized in that** the receiver element (1) and the overflow panel (2) form a compact unitary block in one piece.
7. Assembly according to Claim 1, **characterized in that** the receiver element (1) and the overflow panel (2) are independent.

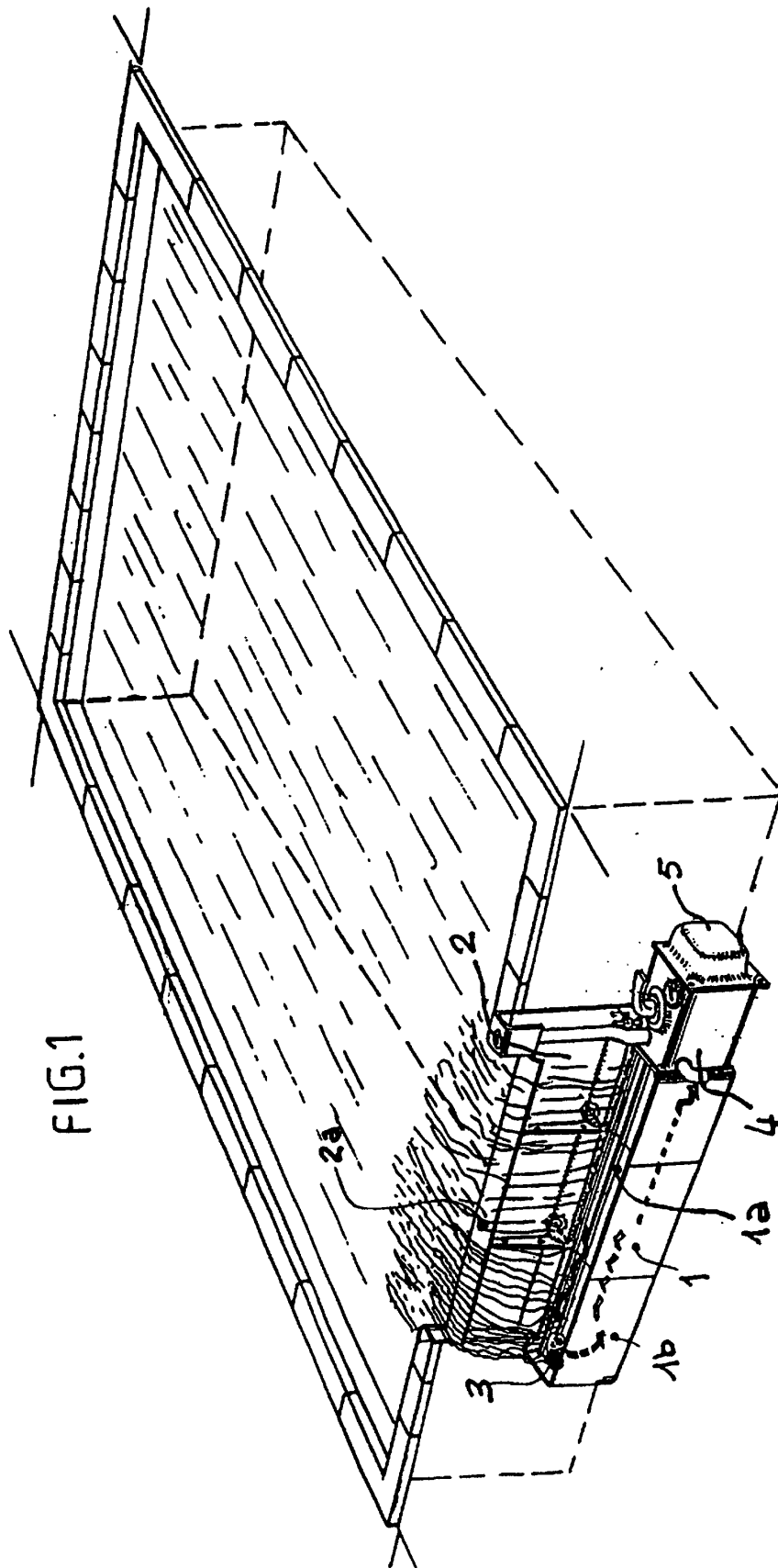
30
8. Assembly according to Claim 1, **characterized in that** the receiver element (1) has a substantially square exterior cross section, delimiting in the upper part, an internal section of U-shaped section, corresponding to the collector part (1a) and, in the lower part, an internal section of polygonal or substantially circular section corresponding to the buffer store part (1b).

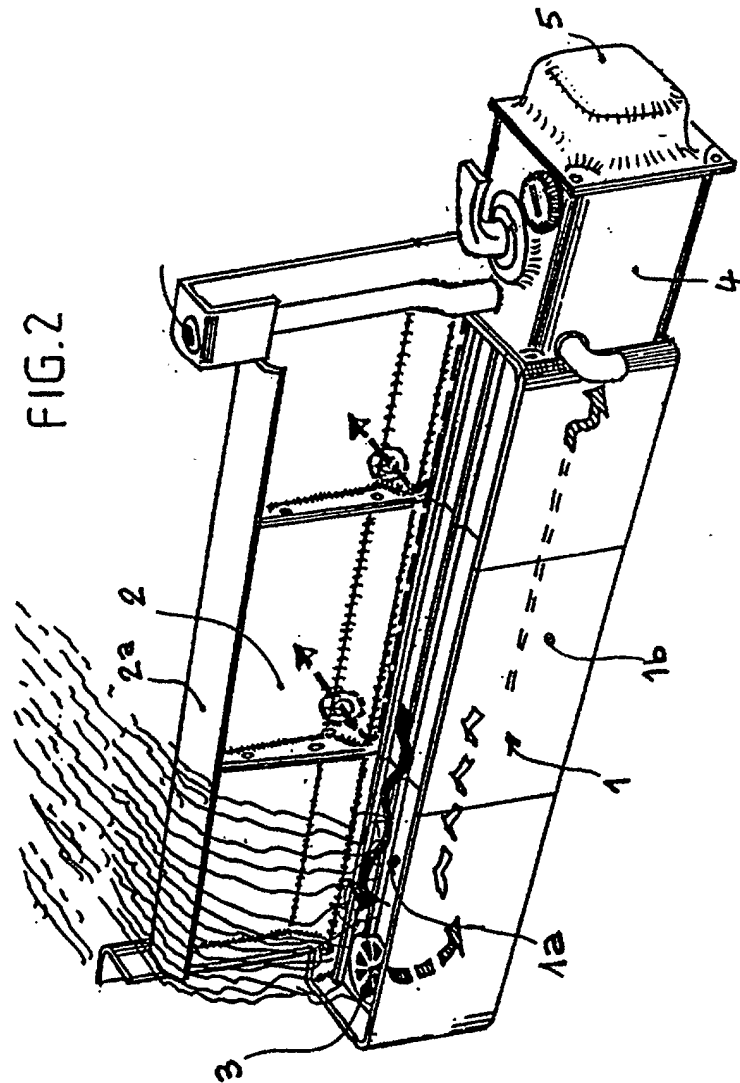
35
40
9. Assembly according to Claim 2, **characterized in that** the receiver element (1) at the level of the lower part (1b), which serves as a buffer store, is dimensioned to incorporate a filtration element of the sand-filter type and/or water purification devices.

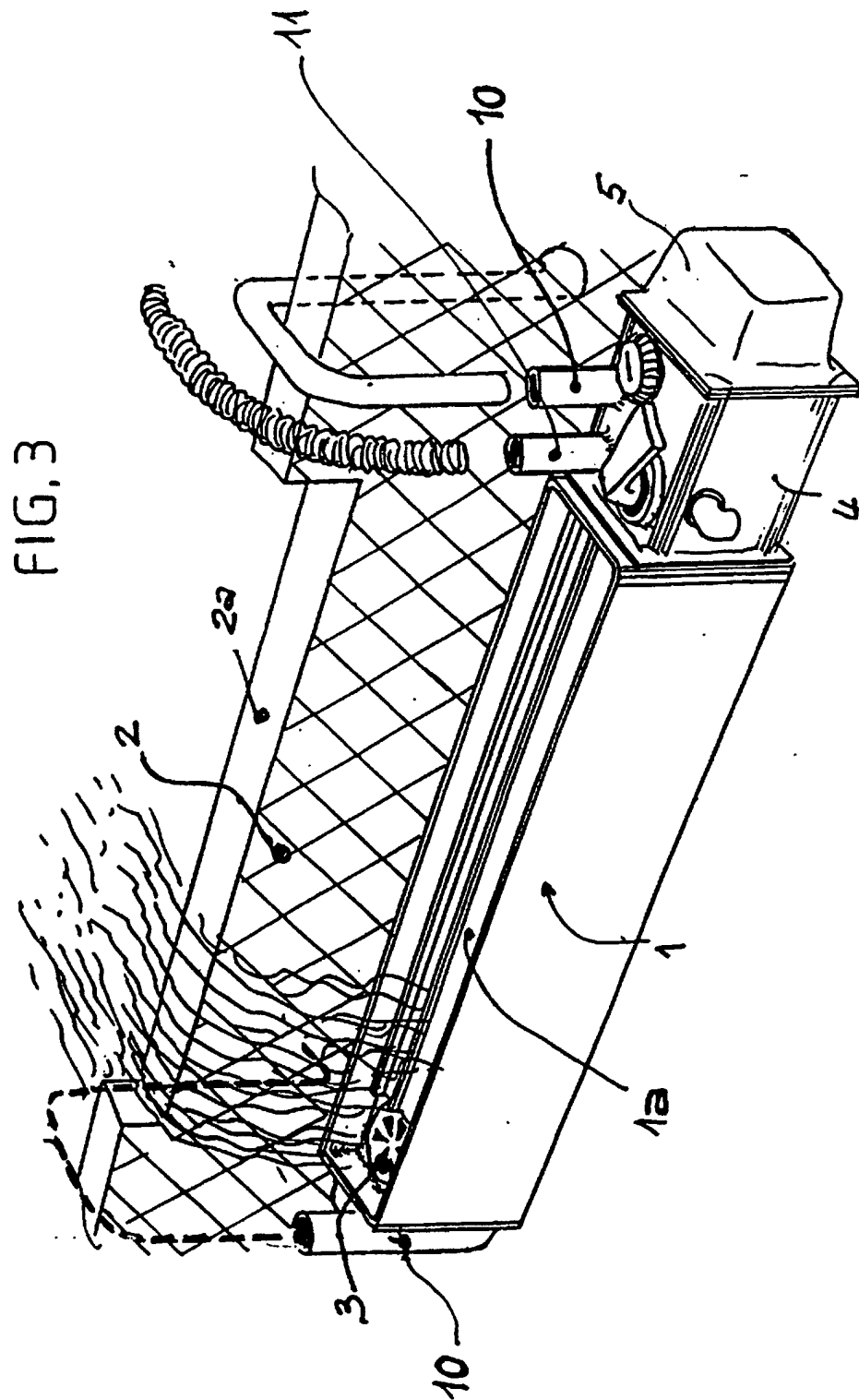
45

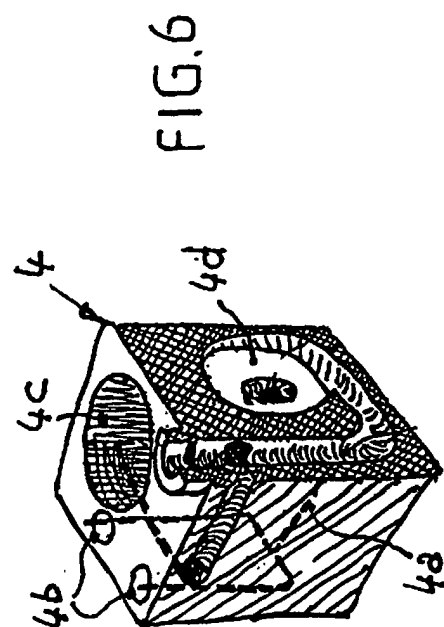
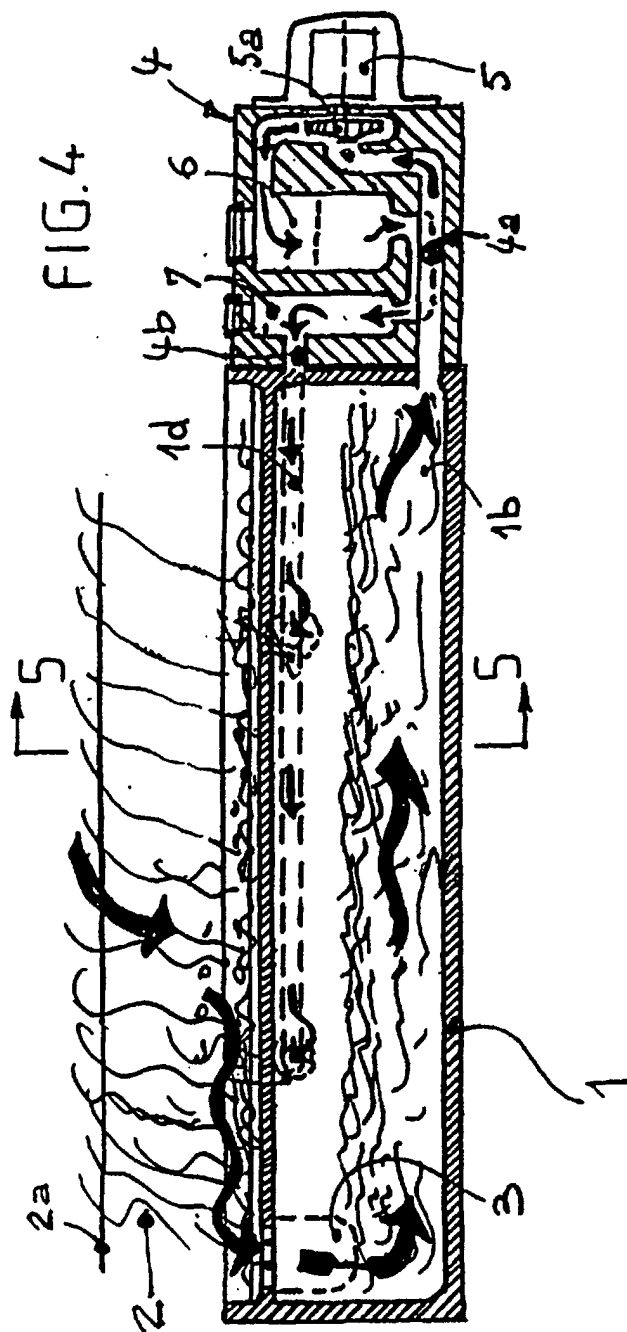
50

55









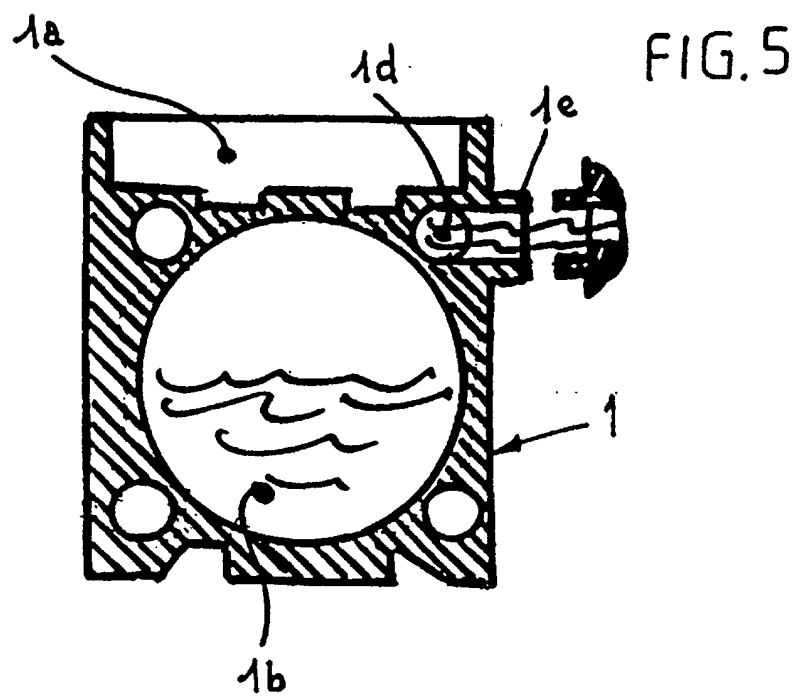
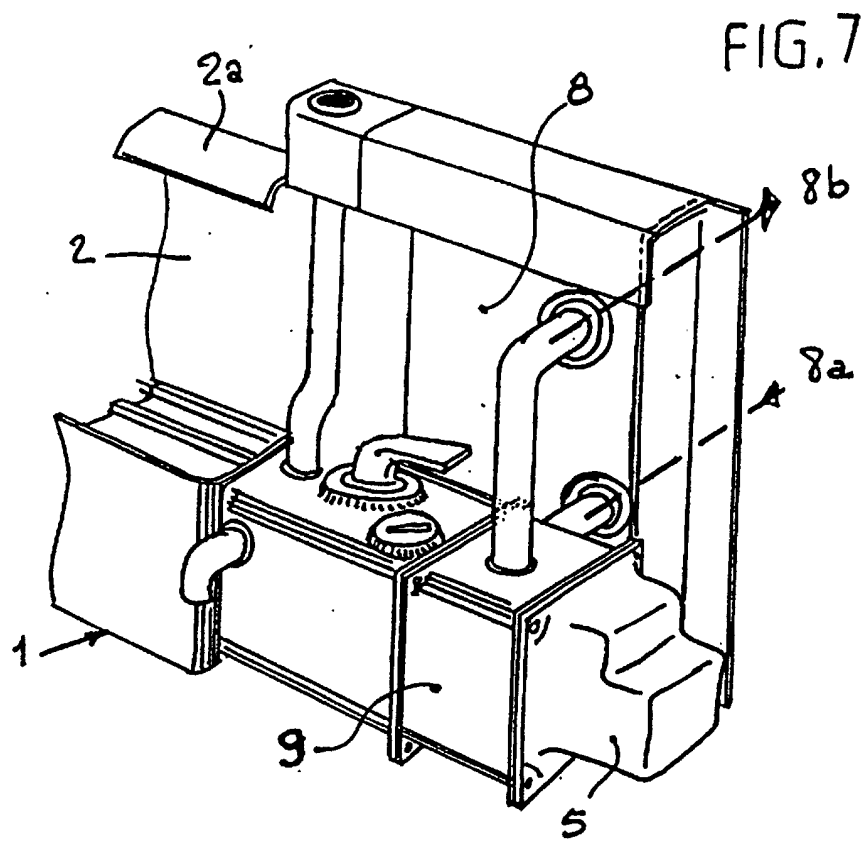


FIG. 8

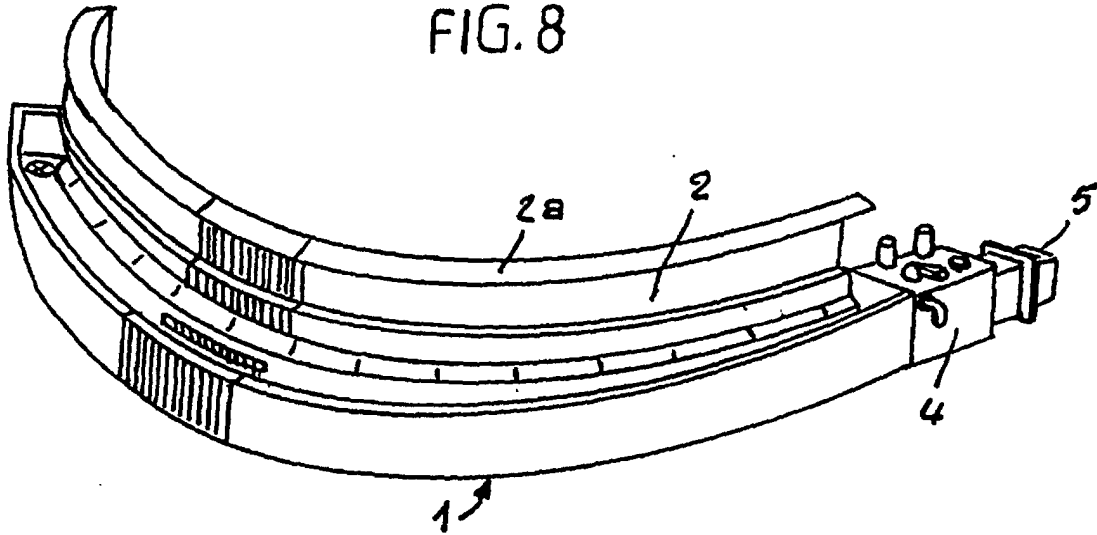


FIG. 9

