



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.09.2009 Bulletin 2009/39

(51) Int Cl.:
E04H 4/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09155578.9**

(22) Date de dépôt: **19.03.2009**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA RS

(30) Priorité: **19.03.2008 BE 200800163**

(71) Demandeur: **de Troostembergh-de
Troostembergh, Amaury Charles
Marie Gobert
3390 Tielt-Winge (Houwaart) (BE)**

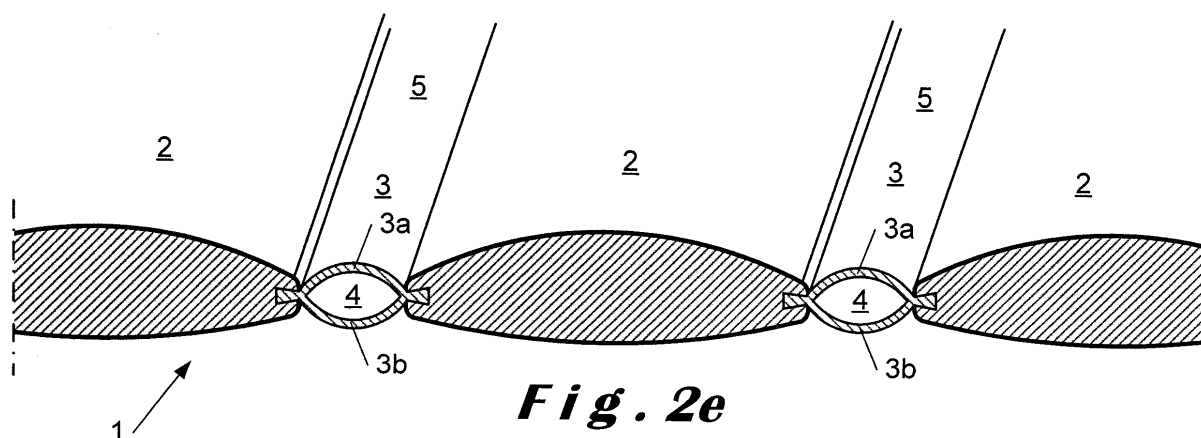
(72) Inventeur: **de Troostembergh-de Troostembergh,
Amaury Charles
Marie Gobert
3390 Tielt-Winge (Houwaart) (BE)**

(74) Mandataire: **Gevers, François et al
Gevers & Vander Haeghen
Holidaystraat 5
1831 Diegem (BE)**

(54) **Volet de piscine à circulation forcée**

(57) Volet de piscine (1) comprenant une pluralité de
profilés longitudinaux (2) reliés entre eux par une liaison

souple (3) et un canal longitudinal de circulation d'eau
(4) agencé pour un passage d'eau forcé.



Description

[0001] La présente invention se rapporte à un volet, ledit volet de piscine présentant un canal longitudinal de circulation d'eau, dans une direction longitudinale.

[0002] Un tel volet de piscine est connu du document DE 199 60 001.

[0003] Un autre volet de piscine comprenant une pluralité de profilés longitudinaux reliés entre eux par une liaison souple est connu des documents EP 1541784 et EP 0682165.

[0004] Le document EP 1541784 divulgue un volet de piscine particulièrement fiable et présentant une finition de haute qualité. Ce volet de piscine est constitué de profilés longitudinaux creux ou pleins. Dans le cas de profilés pleins, il a été pensé que les profilés pouvaient présenter par exemple une forme particulière permettant de chauffer et isoler du refroidissement l'eau de la piscine. Toutefois, il existe un besoin d'augmenter l'efficacité thermique d'un tel volet.

[0005] Lorsque les profilés selon EP 1541784 sont creux, s'il sont bouchés aux extrémités, alors l'air qu'ils contiennent joue un rôle d'isolant vis-à-vis du refroidissement mais la chaleur n'est pas transmise de manière efficace. Si les profilés sont creux et ne sont pas bouchés aux extrémités, lorsque le volet de piscine recouvre la piscine, de l'eau stagne dans les profilés. Cette eau peut être chauffée par l'énergie accumulée par la matière constituant le volet, la matière du volet étant chauffée elle-même par le soleil. Cette eau stagnante chauffée est propice au développement biologique d'algues, de micro-organismes et au dépôt de calcaire. En outre, l'échange de chaleur est peu efficace.

[0006] Le volet de piscine selon le document EP 0682165 ou selon le document DE 199 60 001 présente le même inconvénient que ce qui a été mentionné ci-dessus, il peut contenir de l'eau stagnante si les extrémités ne sont pas bouchées.

[0007] L'invention a pour but de pallier aux inconvénients de l'état de la technique en procurant une invention permettant d'augmenter l'efficacité de l'échange de chaleur susceptible de se produire entre le volet de piscine chauffé par le soleil et l'eau de la piscine.

[0008] Pour résoudre ce problème, il est prévu suivant l'invention un volet de piscine tel qu'indiqué au début dans lequel ledit canal longitudinal de circulation d'eau est agencé pour un passage d'eau forcé dans une direction longitudinale et agencé pour être relié à un dispositif de pompage d'eau et dans lequel ledit volet de piscine comprend en outre une buse de circulation d'eau comprenant au moins un orifice de sortie d'eau, agencée pour être reliée audit dispositif de pompage prévu pour forcer de l'eau à circuler dans ladite buse et à sortir par ledit orifice de sortie, ledit orifice de sortie étant disposé face audit canal longitudinal de circulation d'eau de façon telle que l'eau forcée sortant dudit orifice de sortie d'eau entre dans ledit canal longitudinal de circulation d'eau lorsque ledit volet de piscine est en position déployée sur ladite

piscine.

[0009] De cette façon, l'eau qui passe dans ledit canal de circulation d'eau est un courant d'eau qui évite la stagnance de l'eau et les inconvénients y afférents.

[0010] En outre, ce n'est pas toujours la même eau qui stagne mais bien l'eau de la piscine qui circule de telle façon que l'eau qui est passée dans le canal et qui a emmagasiné de la chaleur est ensuite mélangée à l'eau de la piscine sous le volet et une autre eau a pris sa place grâce au dispositif de pompage qui force la circulation de l'eau dans le canal longitudinal.

[0011] De cette façon, l'échange de chaleur est amélioré et le rendement de ce volet « solaire » amélioré.

[0012] De plus, le volet de piscine selon l'invention comprend une buse de circulation d'eau par (exemple disposée transversalement par rapport auxdits profilés longitudinaux). Ladite buse comprend au moins un orifice de sortie d'eau et est agencée pour être reliée au dispositif de pompage, qui est prévu pour forcer de l'eau à circuler dans ladite buse et à sortir par ledit orifice de sortie de la buse. L'orifice de sortie est disposé face audit canal longitudinal de circulation d'eau, de façon telle que l'eau forcée sortant dudit orifice de sortie d'eau entre dans ledit canal longitudinal de circulation d'eau, lorsque ledit volet de piscine est en position déployée sur ladite piscine. Ceci permet d'alimenter de façon optimale le canal de circulation d'eau en eau issue de la piscine via le dispositif de pompage.

[0013] Avantageusement, ladite liaison souple comprend ledit canal longitudinal de circulation d'eau. De cette façon, l'accumulation de calcaire est réduite car cette zone souple du volet suit les mouvements de l'eau de la piscine et réduit, par le mouvement, l'accumulation susdite. En outre, la liaison souple munie de son canal longitudinal de circulation d'eau est aisément extrudable ou co-extrudable.

[0014] En particulier, la liaison souple sera formée pour deux parois de matériaux souples entre lesquelles sera forcée l'eau dans la direction longitudinale pour former ledit canal longitudinal de circulation d'eau. Dans cette forme de réalisation, la fabrication est particulièrement aisée, l'interface de liaison de la liaison souple avec le profilé longitudinal permettrait alors de rendre les deux parois solidaires l'une de l'autre (longitudinalement de part et d'autre dudit canal longitudinal de circulation d'eau) et d'avoir une seule interface pour plusieurs points d'attache différents.

[0015] Dans une variante, au moins un profilé longitudinal de ladite pluralité de profilés longitudinaux comprend ledit canal longitudinal de circulation d'eau.

[0016] Avantageusement, ledit canal longitudinal de circulation d'eau est fixé audit profilé longitudinal.

[0017] Ceci permet d'adapter ledit au moins un canal aux profilés d'un volet de piscine existant, éventuellement déjà placé pour éviter le remplacement de tout le volet.

[0018] Par « dispositif de pompage d'eau » selon l'invention, on entend tout dispositif capable de forcer une

circulation d'eau tel qu'une pompe centrifuge, péristaltique, etc.

[0019] Dans une forme de réalisation avantageuse, ledit canal longitudinal de circulation d'eau est intégré audit profilé longitudinal et en particulier extrudé simultanément audit profilé longitudinal. Dans cette forme de réalisation, la solidité de l'ensemble est renforcée. Par exemple, l'extrusion permet de produire le volet en une seule étape sans zone de fixation entre éléments qui peuvent constituer une source de fragilité.

[0020] Dans une forme de réalisation, la buse est une partie intégrante du volet de piscine, ce qui permet d'augmenter la précision de l'alimentation forcée en eau du canal longitudinal susdit.

[0021] Bien entendu, dans le cas d'un volet de piscine existant déjà placé sur la piscine, il est possible d'ajouter ledit au moins un canal de circulation d'eau comme mentionné ci-dessus à un profilé longitudinal existant, et d'ajouter la buse comme élément séparé. Par exemple, ladite buse pourra être fixée au bord de la piscine, avec ledit au moins un orifice de sortie d'eau coïncidant avec un canal longitudinal de circulation d'eau de telle façon que l'eau pompée puisse circuler dans le canal longitudinal du volet ou la buse est directement solidaire dudit au moins un canal longitudinal de circulation d'eau.

[0022] Dans une forme de réalisation particulièrement avantageuse, chaque orifice de sortie d'eau présente une tubulure agencée pour être introduite dans ledit canal longitudinal de circulation d'eau, de façon à améliorer la précision du raccord entre le canal longitudinal et ladite buse.

[0023] Par exemple, dans le cas d'un volet existant, il est envisageable selon l'invention, d'ajouter ledit au moins un canal longitudinal de circulation d'eau en le fixant à un profilé longitudinal dans lequel est introduite une tubulure de ladite buse qui est elle-même une pièce séparée, ajoutée audit volet déjà existant.

[0024] Dans une forme de réalisation particulière, lequel ledit au moins un canal longitudinal de circulation d'eau est relié d'une part audit dispositif de pompage (directement ou indirectement, c'est-à-dire par exemple par l'intermédiaire d'une buse distributrice) et d'autre part à un autre canal de circulation d'eau. Dans cette forme de réalisation particulière, le temps de séjour de l'eau dans le canal longitudinal de circulation d'eau est augmenté, ce qui peut être souhaitable dans des régions à ensoleillement moins important ou dans des piscines particulièrement étroites pour encore augmenter l'efficacité de l'échange de chaleur.

[0025] Avantageusement, ladite buse de circulation d'eau est une buse souple. Ceci permet de manière particulièrement avantageuse d'avoir un ensemble comprenant le volet, le ou les canaux longitudinaux de circulation d'eau et la buse distributrice dans lequel tous les éléments sont solidaires et qui peut être enroulé exactement comme le serait un volet de piscine lorsque la piscine est ouverte (volet de piscine en position déployée).

[0026] De préférence, ladite pluralité de profilés longi-

tudinaux est constituée d'ensembles de profilés longitudinaux présentant au moins un profilé extrême longitudinal de liaison mâle et un profilé extrême longitudinal de liaison femelle, ledit profilé extrême longitudinal de liaison mâle d'un premier ensemble de profilés longitudinaux étant agencé pour être emboîté de manière étanche et forcée dans un profilé extrême longitudinal de liaison femelle d'un deuxième ensemble de profilés longitudinaux, et pour former un profilé longitudinal. Ceci permet d'extruder des ensembles de profilés longitudinaux d'une largeur prédéterminée qui seront ultérieurement assemblés in situ par un emboîtement étanche et forcé qui confère toute la résistance souhaitée au volet de piscine selon l'invention dans son rôle de protection en cas de chute de personnes sur ledit volet.

[0027] Ceci est particulièrement dû au fait que l'assemblage du profilé longitudinal extrême mâle avec le profilé longitudinal extrême femelle forme un profilé longitudinal. Les profilés extrêmes longitudinaux étant des parties de profilés longitudinaux qui une fois assemblées forment un profilé « complet » longitudinal

[0028] Avantageusement, chaque ensemble de profilés longitudinaux comprend au moins un profilé longitudinal central. Ceci permet d'assembler des ensembles constitués d'un nombre de profilés longitudinaux de 3, 4, 5 etc. et un compromis entre des ensembles ayant un nombre de profilés longitudinaux centraux « manipulables », c'est-à-dire un ensemble ni trop grand ni trop lourd et entre des ensembles ayant un nombre de profilés longitudinaux élevé (pour réduire les étapes d'assemblage) doit être trouvé pour obtenir des ensembles optimaux de profilés longitudinaux.

[0029] Dans une forme de réalisation avantageuse, chaque profilé longitudinal central présente un canal longitudinal de circulation d'eau.

[0030] Dès lors, les profilés longitudinaux formés par l'emboîtement de profilés extrêmes longitudinaux sont aisément reconnaissables pour un éventuel démontage car ils ne possèdent pas de canal de circulation d'eau. En outre, cela simplifie la production au niveau des profilés extrêmes longitudinaux mâle et femelle puisqu'il y a déjà une forme particulière à produire.

[0031] Dans une variante, chaque profilé longitudinal présente un canal longitudinal de circulation d'eau. Dès lors, si chaque profilé longitudinal y compris ceux formés par l'emboîtement de profilés extrêmes longitudinaux mâles et femelles, le rendement de l'échange de chaleur augmente puisque le nombre de canaux longitudinaux de circulation d'eau augmente également.

[0032] Particulièrement, chaque canal longitudinal de circulation d'eau présente une surface d'exposition de couleur foncée. Ceci renforce l'efficacité de l'échange de chaleur puisque le foncé absorbe la chaleur de manière plus importante par rapport à une matière de couleur claire.

[0033] D'autres formes de réalisation du volet de piscine selon l'invention sont mentionnées dans les revendications annexées. Par exemple, dans une variante pré-

férentielle, chaque liaison souple comprend un canal longitudinal de circulation d'eau.

[0034] D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après, à titre non limitatif et en faisant référence aux dessins annexés.

[0035] La figure 1 est une vue en perspective et en coupe d'un volet de piscine selon l'invention.

[0036] Les figures 2a, 2b, 2c, 2d et 2e illustrent des variantes du volet de piscine selon l'invention, en perspective et en coupe.

[0037] La figure 3 est une vue d'en haut du volet de piscine selon l'invention, déployé sur une piscine.

[0038] La figure 4 est une vue d'en haut d'une forme de réalisation préférentielle du volet de piscine selon l'invention, déployé sur une piscine.

[0039] La figure 5 est une vue d'en haut d'une variante du volet de piscine selon l'invention, déployé sur une piscine.

[0040] Sur les figures, les éléments identiques ou analogues portent les mêmes références.

[0041] La figure 1 illustre une partie d'un volet de piscine 1 qui comporte une pluralité de profilés longitudinaux 2, reliés entre eux par une liaison souple 3 en polymère qui présente une interface de chaque côté avec un profilé longitudinal 2 sur la longueur de celui-ci. Cette interface permet par exemple de résister au mouvement de l'eau en surface.

[0042] Un matériau préférentiel pour le profilé longitudinal est le polychlorure de vinyle et pour la liaison souple, le polyuréthane. Ces matériaux conviennent particulièrement à la technique d'extrusion ou de co-extrusion permettant de fabriquer le volet 1 de piscine selon l'invention.

[0043] Comme on peut le voir, le profilé longitudinal 2 présente un canal longitudinal de circulation d'eau 4 dans lequel le passage de l'eau se produit. A la figure 1, chaque profilé longitudinal 2 comporte un canal longitudinal de circulation d'eau 4, mais il est bien entendu qu'il est possible d'avoir un profilé longitudinal 2 sur deux qui présente ledit canal longitudinal de circulation d'eau 4.

[0044] Dans cette forme de réalisation, le canal longitudinal de circulation d'eau 4 est alésé dans le profilé longitudinal 2. Ceci peut être obtenu par n'importe quelle technique de forage, alésage ou par extrusion avec une filière ou un moule approprié.

[0045] La figure 2a illustre une alternative obtenue par extrusion, ou plus particulièrement par co-extrusion. Le canal longitudinal de circulation d'eau 4 peut être formé de la même matière que le profilé, de la même couleur ou non. De préférence, la surface supérieure 5 du canal longitudinal de circulation d'eau 4 sera de couleur foncée ou noire pour augmenter la capacité d'absorption de la chaleur.

[0046] La figure 2b illustre une forme de réalisation préférentielle du volet de piscine 1 selon l'invention qui comprend des profilés longitudinaux 2 pleins reliés l'un à l'autre sur la longueur par un élément de liaison souple 3. L'ensemble est composé de deux profilés extrêmes

6, 7 longitudinaux et d'une succession de profilés longitudinaux 2 centraux. Les profilés extrêmes 6, 7 comportent respectivement une extrémité longitudinale mâle 6 et une extrémité longitudinale femelle 7. Les profilés extrêmes longitudinaux 6, 7 de deux ensembles consécutifs sont assemblés par un emboîtement étanche forcé des extrémités mâle 6 et femelle 7 complémentaires pour former un profilé longitudinal 2 lorsqu'ils sont assemblés, identique au profilé longitudinal central 2.

[0047] Dans cet ensemble, un seul profilé central longitudinal 2 est illustré. Bien entendu, l'ensemble peut en comporter bien plus, par exemple 3, 5, 7, 10, etc.

[0048] Chaque profilé longitudinal 2, y compris celui formé par l'emboîtement du profilé extrême longitudinal mâle 6 et du profilé extrême longitudinal femelle 7 comporte un canal longitudinal de circulation d'eau 4.

[0049] La figure 2c illustre la variante de la figure 2b où chaque profilé longitudinal 2, sauf celui formé par l'emboîtement du profilé extrême longitudinal mâle 6 et du profilé extrême longitudinal femelle 7 comporte un canal longitudinal de circulation d'eau 4.

[0050] La figure 2d illustre une autre variante dans laquelle un canal longitudinal de circulation d'eau 4 est fixé sur chaque profilé longitudinal 2 d'un volet de piscine existant déjà placé.

[0051] La figure 2e illustre une variante particulièrement préférentielle de l'invention dans laquelle chaque liaison souple 3 entre deux profilés longitudinaux 2 juxtaposés comprend un canal longitudinal de circulation d'eau 4. De préférence, ledit canal longitudinal de circulation d'eau est formé par deux parois 3a, 3b reliées ensemble par l'interface 13 avec lesdits profilés longitudinaux adjacents. Dans ce cas, le profilé longitudinal 2 est coextrudé avec ladite liaison souple 3 comprenant son canal longitudinal de circulation d'eau 4. En outre, dans cette forme de réalisation, ledit canal longitudinal de circulation d'eau 4 peut aisément se dilater ou se rétracter en fonction de la température sans endommager le volet de piscine selon l'invention (grâce à son caractère souple et/ou élastique).

[0052] Comme on peut le voir à la figure 3, le volet de piscine 1 selon l'invention comprend une buse de circulation d'eau 8 disposée transversalement par rapport auxdits profilés longitudinaux 2. Ladite buse distributrice 8 comprend au moins un orifice de sortie 9 d'eau et dans ce cas-ci, une pluralité (un nombre égal au nombre de canaux longitudinaux de circulation d'eau) d'orifices de sortie 9 munis chacun d'une tubulure 10.

[0053] La buse 8 est reliée à un dispositif de pompage 11 qui prélève de l'eau de la piscine pour l'injecter dans la buse et ainsi forcer l'eau à circuler. La buse 8 est en outre reliée via les tubulures 10 à chaque canal longitudinal de circulation d'eau 4 présent pour y distribuer l'eau et la forcer à circuler dans chaque canal longitudinal de circulation d'eau 4. De cette façon, la surface 5 supérieure d'exposition qui a emmagasiné de l'énergie calorifique par son exposition au soleil peut échanger de la chaleur avec l'eau qui circule dans ledit canal longitudinal de cir-

culution d'eau 4. Le rendement calorifique du volet de piscine selon l'invention est alors fortement augmenté.

[0054] La figure 4 illustre une variante de la forme de réalisation illustrée à la figure 3 dans laquelle la buse 8 distributrice comprend des orifices de sortie d'eau 9 de part et d'autre et est solidaire d'une partie gauche 1a du volet de piscine et d'une partie droite 1b de volet de piscine. Avantageusement, la buse 8 est souple pour pouvoir être enroulée simultanément au volet de piscine 1 dont elle est solidaire (sens de l'enroulement représenté par une flèche aux figures 3, 4 et 5).

[0055] Sur la forme de réalisation illustrée à la figure 3, on peut voir que, par exemple dans le cas d'un volet existant, il est possible, lorsque l'on ajoute les canaux longitudinaux de circulation d'eau 4 ou des profilés longitudinaux existants 2, d'ajouter une buse distributrice 8 le long d'un des côtés de la piscine ou du volet de piscine 1 qui sera reliée aux et/ou solidaire des profilés longitudinaux 2 et des canaux longitudinaux de circulation d'eau 4 après fixation.

[0056] Dans une variante, la buse distributrice 8 n'est pas fixée au volet de piscine 1 mais au bord de la piscine et les orifices de sortie d'eau 9 sont disposés de telle façon que lorsque le volet de piscine 1 est déployé sur la piscine, ils font face aux canaux longitudinaux de circulation d'eau 4 et le débit de sortie force l'eau à pénétrer dans les canaux 4 susdits. Cette variante est également comprise dans la protée de l'invention revendiquée.

[0057] A la figure 5, une variante selon l'invention est illustrée, des ensembles de profilés longitudinaux 2 munis de leurs canaux longitudinaux de circulation d'eau 4 sont disposés de telle façon que l'eau circulant dans un premier canal longitudinal de circulation d'eau 4 circule ensuite dans un raccord 12 et après dans un deuxième canal longitudinal de circulation d'eau 4 d'un autre profilé longitudinal 2 juxtaposé ou adjacent et ainsi de suite pour augmenter le temps de séjour de l'eau dans une séquence de canaux longitudinaux de circulation d'eau 4 et pour ainsi augmenter l'efficacité de l'échange de chaleur.

[0058] Il est bien entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée aux formes de réalisation décrites ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre des revendications annexées.

[0059] Par exemple, les formes de réalisations illustrées aux figures peuvent être combinées de toutes les façon imaginables et résoudre le problème technique de permettre une circulation forcée afin d'éviter les inconvénients des eaux stagnantes et d'augmenter l'efficacité d'échange de chaleur du volet de piscine selon l'invention, en particulier, une combinaison des formes de réalisation illustrées aux figures 3, 4 et 5 avec la forme de réalisation illustrée à la figure 2e.

Revendications

1. Volet de piscine (1) comprenant une pluralité de pro-

filés longitudinaux (2) reliés entre eux par une liaison souple (3), ledit volet de piscine présentant un canal longitudinal de circulation d'eau (4), dans une direction longitudinale, **caractérisé en ce que** ledit canal longitudinal de circulation d'eau (4) est agencé pour un passage d'eau forcé dans une direction longitudinale et agencé pour être relié à un dispositif de pompage d'eau (11) et **en ce que** ledit volet de piscine comprend en outre une buse de circulation d'eau (8) comprenant au moins un orifice de sortie d'eau (9), agencée pour être reliée audit dispositif de pompage (11) prévu pour forcer de l'eau à circuler dans ladite buse (8) et à sortir par ledit orifice de sortie (9), ledit orifice de sortie étant disposé face audit canal longitudinal de circulation d'eau (4) de façon telle que l'eau forcée sortant dudit orifice de sortie d'eau (9) entre dans ledit canal longitudinal de circulation d'eau (4) lorsque ledit volet de piscine (1) est en position déployée sur ladite piscine.

2. Volet de piscine (1) selon la revendication 1, dans lequel ladite liaison souple (3) comprend ledit canal longitudinal de circulation d'eau (4).

3. Volet de piscine (1) selon la revendication 1, dans lequel ledit canal longitudinal de circulation d'eau (4) est formé par deux parois de matériau souple (3a, 3b) reliées ensemble longitudinalement en particulier au niveau de leur interface de liaison (13) avec lesdits profilés longitudinaux (2).

4. Volet de piscine (1) selon la revendication 1, dans lequel au moins un profilé longitudinal (2) de ladite pluralité de profilés longitudinaux (2) comprend ledit canal longitudinal de circulation d'eau (4).

5. Volet de piscine (1) selon la revendication 4, dans lequel ledit canal longitudinal de circulation d'eau (4) est fixé audit profilé longitudinal (2).

6. Volet de piscine (1) selon la revendication 4, dans lequel ledit canal longitudinal de circulation d'eau (4) est intégré audit profilé longitudinal (2) et en particulier extrudé simultanément audit profilé longitudinal (2).

7. Volet de piscine (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel chaque orifice de sortie d'eau (9) présente une tubulure (10) agencée pour être introduite dans ledit canal longitudinal de circulation d'eau (4).

8. Volet de piscine (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ledit au moins un canal longitudinal de circulation d'eau (4) est relié d'une part audit dispositif de pompage (11) et d'autre part à un autre canal de circulation d'eau (4).

9. Volet de piscine selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel ladite buse de circulation d'eau (8) est une buse (8) souple.
10. Volet de piscine (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ladite pluralité de profilés longitudinaux (2) est constituée d'ensembles de profilés longitudinaux (2) présentant au moins un profilé extrême longitudinal de liaison mâle (6) et un profilé extrême longitudinal de liaison femelle (7), ledit profilé extrême longitudinal de liaison mâle (6) d'un premier ensemble de profilés longitudinaux (2) étant agencé pour être emboîté de manière étanche et forcée dans un profilé extrême longitudinal de liaison femelle (7) d'un deuxième ensemble de profilés longitudinaux (2), et pour former un profilé longitudinal (2). 5 10 15
11. Volet de piscine (1) selon la revendication 10, dans lequel chaque ensemble de profilés longitudinaux (2) comprend au moins un profilé longitudinal central (2). 20
12. Volet de piscine (1) selon la revendication 10 ou 11, dans lequel chaque profilé longitudinal central (2) présente un canal longitudinal de circulation d'eau (4). 25
13. Volet de piscine (1) selon l'une quelconque des revendications 4 à 12, dans lequel chaque profilé longitudinal (2) présente un canal longitudinal de circulation d'eau (4). 30
14. Volet de piscine (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque canal longitudinal de circulation d'eau (4) présente une surface d'exposition (5) de couleur foncée. 35
15. Volet de piscine (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans lequel chaque liaison souple (3) présente un canal longitudinal de circulation d'eau (4). 40

45

50

55

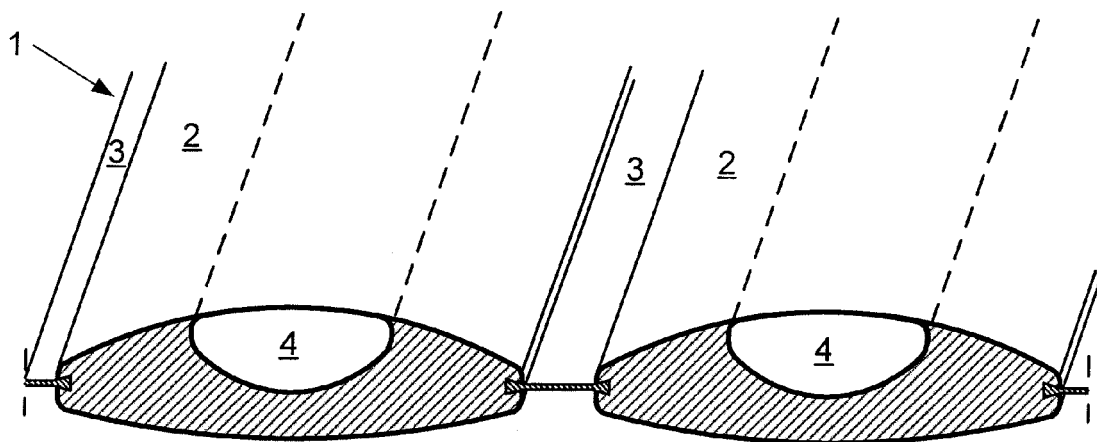


Fig. 1

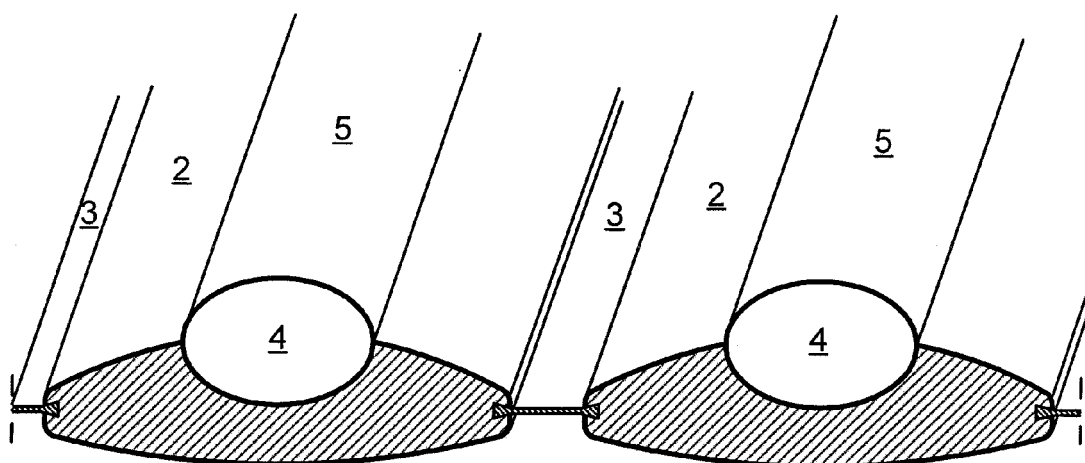


Fig. 2a

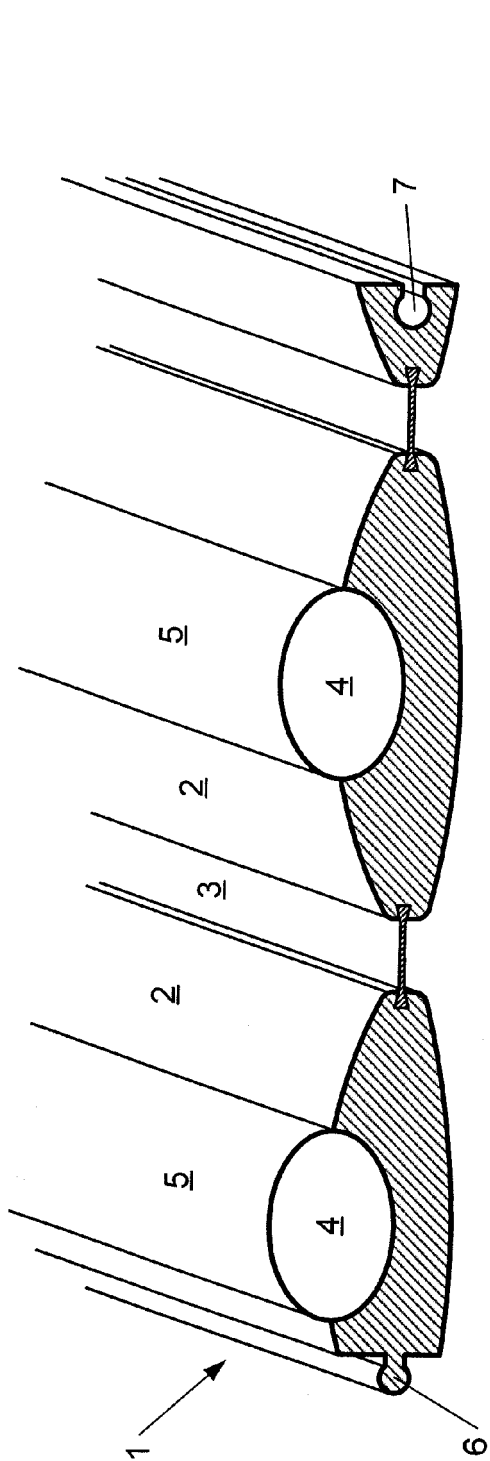


Fig. 2b

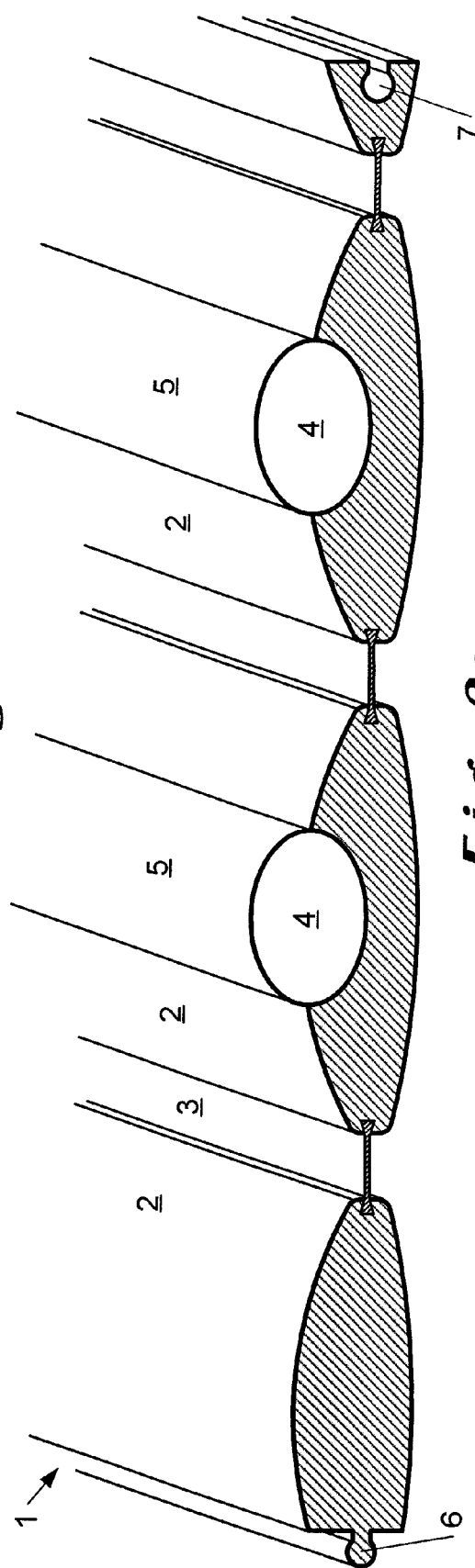
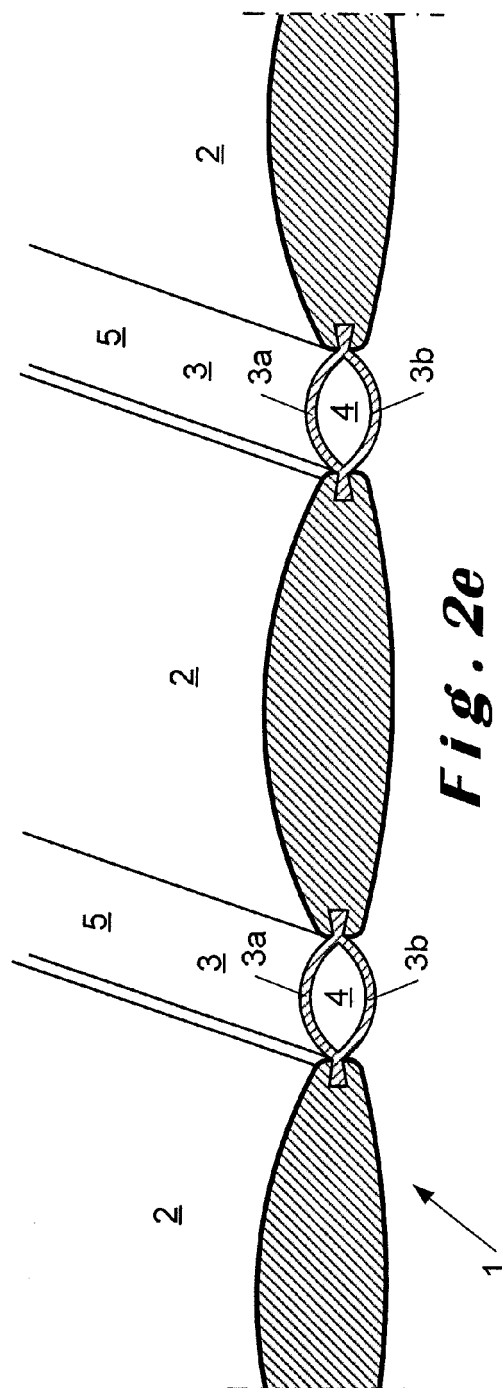
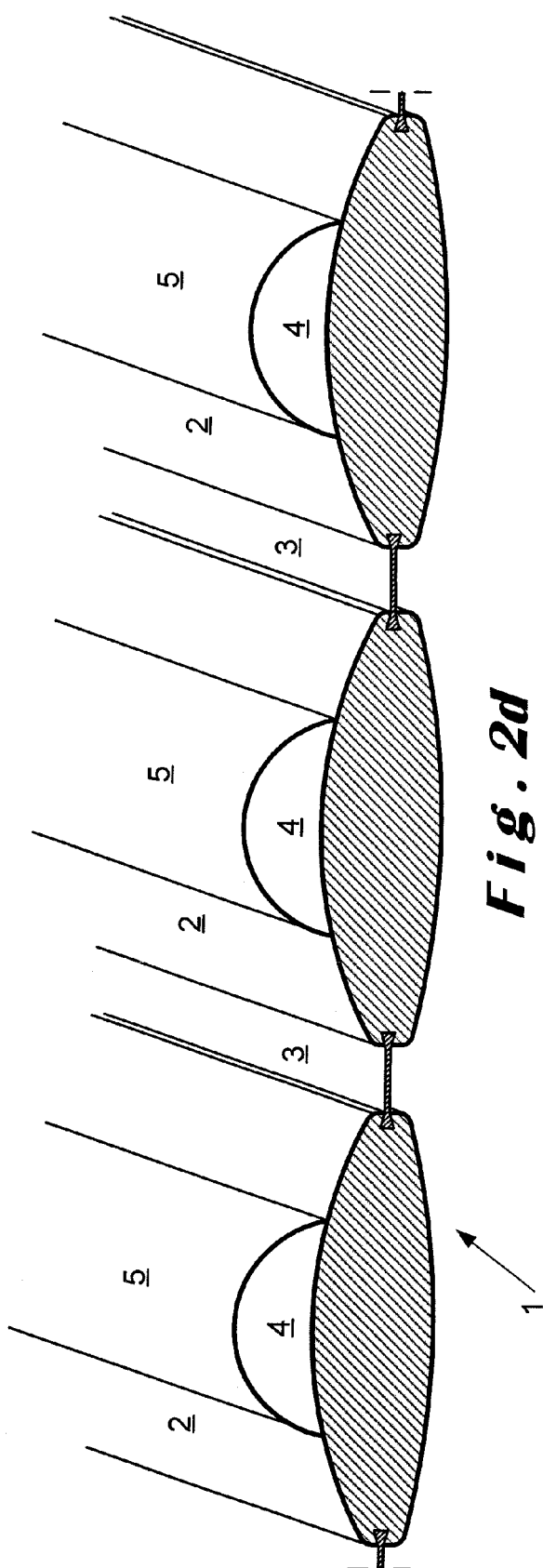
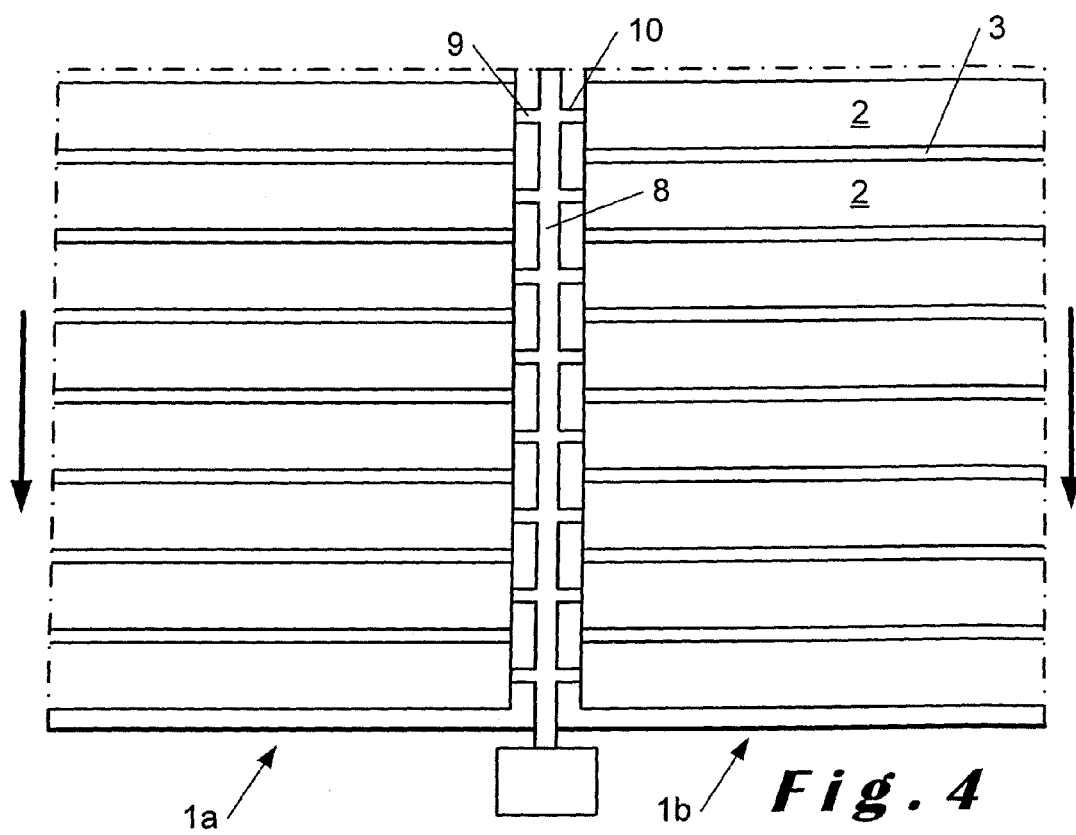
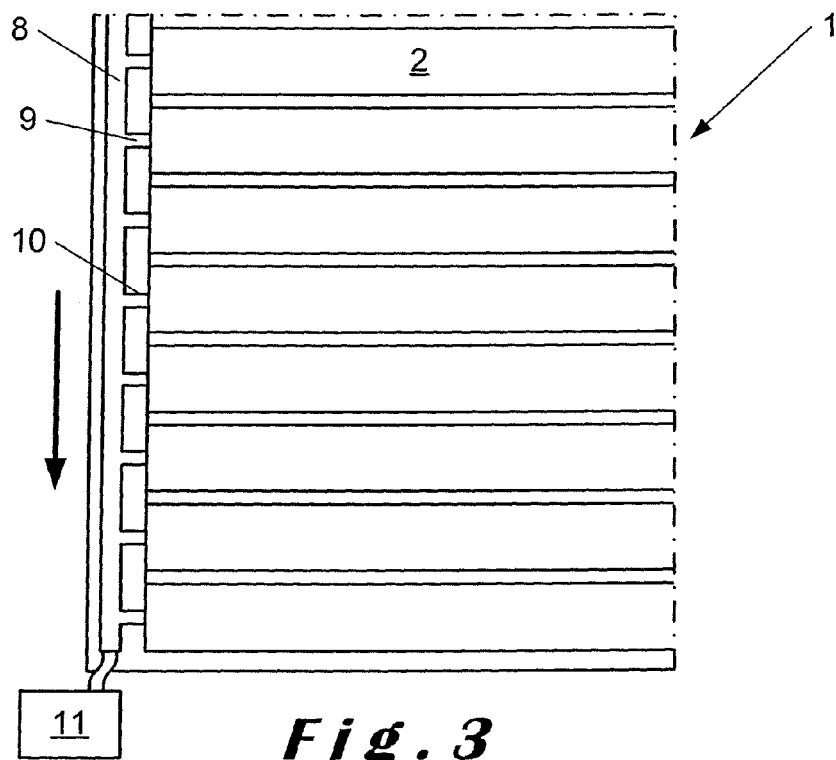


Fig. 2c





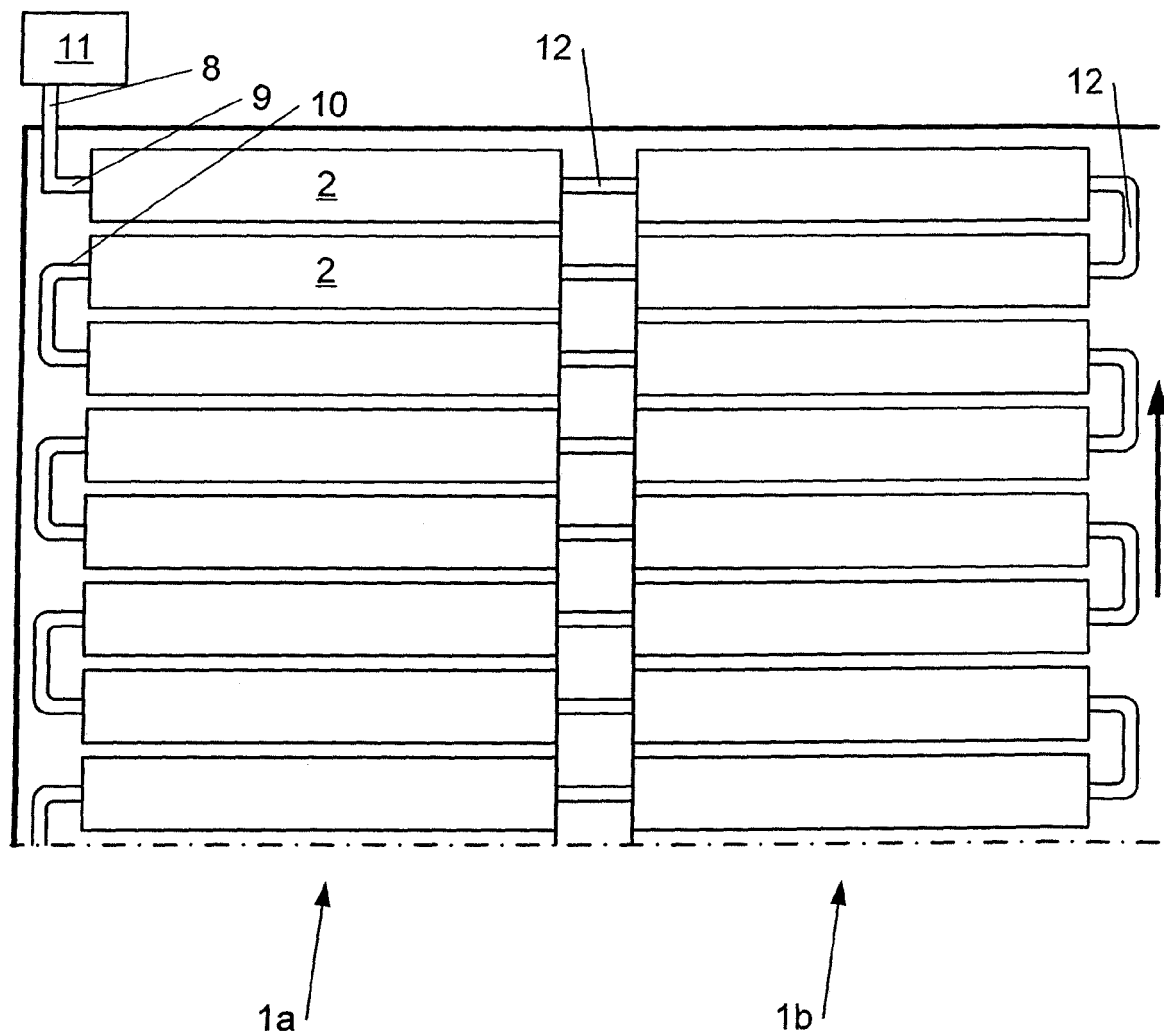


Fig. 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 15 5578

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 199 60 001 A1 (LIEBERMANN AXEL [DE]) 21 juin 2001 (2001-06-21) * le document en entier * -----	1	INV. E04H4/08
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 1 juillet 2009	Examineur Zuurveld, Gerben
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 09 15 5578

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.

01-07-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19960001	A1	21-06-2001	AUCUN

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DE 19960001 [0002] [0006]
- EP 1541784 A [0003] [0004] [0005]
- EP 0682165 A [0003] [0006]