



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
30.07.2008 Bulletin 2008/31

(51) Int Cl.:
E04H 4/08 (2006.01) **E04H 4/10 (2006.01)**
E04H 4/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08100170.3**

(22) Date de dépôt: **07.01.2008**

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(72) Inventeur: **Morin, Michel**
72190, Neuville sur Sarthe (FR)

(74) Mandataire: **Larcher, Dominique**
Cabinet Vidon,
16 B, rue Jouanet,
B.P. 90333,
Technopole Atalante
35703 Rennes Cédex 7 (FR)

(30) Priorité: **25.01.2007 FR 0700508**

(71) Demandeur: **Sofimo**
72190 Neuville sur sarthe (FR)

(54) **Piscine comprenant un dispositif d'enroulement/déroulement d'une couverture logée dans une marche d'escalier**

(57) L'invention a pour objet une piscine comprenant un escalier (2) dont au moins une marche (21) s'étend sur toute la longueur d'un côté (1) de ladite piscine et présente un volume interne (210), et un dispositif d'enroulement/déroulement (3) d'une couverture (31), caractérisée en ce que ledit dispositif d'enroulement/déroule-

ment (3) est logé dans ledit volume interne (210) de ladite marche (21), un moyen d'accès (212) audit volume interne (210) de ladite marche (21) étant monté mobile entre une position de fermeture et une position d'ouverture au moins partielle permettant le passage de ladite couverture (31).

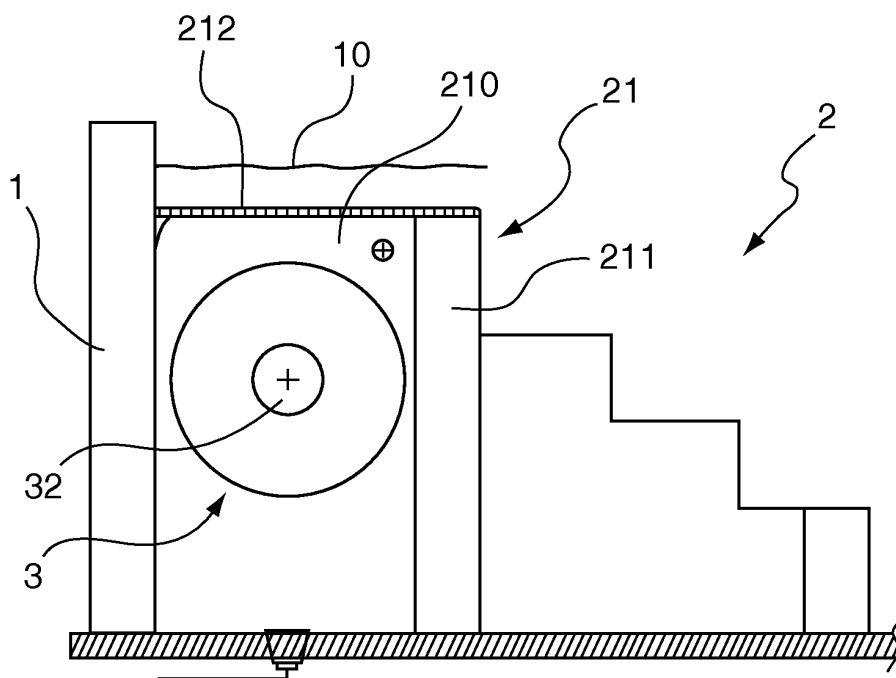


Fig. 1

Description

[0001] L'invention concerne le domaine de la conception et de la réalisation des piscines. Plus précisément, l'invention concerne le domaine des couvertures de piscines.

[0002] Dans le domaine de l'invention, les normes de réglementations en matière de sécurité deviennent de plus en plus strictes.

[0003] A ce titre, il a récemment été proposé que les piscines construites ou installées doivent être pourvues d'un dispositif de sécurité destiné à prévenir les noyades, au plus tard à la mise en eau, ou, si les travaux de mise en place des dispositifs nécessitent une mise en eau préalable, au plus tard de l'achèvement des travaux de la piscine.

[0004] Le dispositif de sécurité en question est constitué par :

- une barrière de protection ;
- une couverture ;
- un abri ou une alarme.

[0005] Les textes normatifs et réglementaires précisent que :

- les barrières de protection doivent être réalisées, construites ou installées de manière à empêcher le passage d'enfants de moins de cinq ans sans l'aide d'un adulte, à résister aux actions d'un enfant de moins de cinq ans, notamment en ce qui concerne le système de verrouillage de l'accès, et à ne pas provoquer de blessure ;
- les couvertures doivent être réalisées, construites ou installées de façon à empêcher l'immersion involontaire d'enfants de moins de cinq ans, à résister au franchissement d'une personne adulte et à ne pas provoquer de blessure ;
- les abris doivent être réalisés, construits ou installés de manière à ne pas provoquer de blessure et être tels que, lorsqu'il est fermé, le bassin de la piscine est inaccessible aux enfants de moins de cinq ans ;
- les alarmes doivent être réalisées, construites ou installées de manière que toutes les commandes d'activation et de désactivation ne doivent pas pouvoir être utilisées par des enfants de moins de cinq ans. Les systèmes de détection doivent pouvoir détecter tout franchissement par un enfant de moins de cinq ans et déclencher un dispositif d'alerte constitué d'une sirène. Ils ne doivent pas se déclencher de façon intempestive.

[0006] Concernant les couvertures, plusieurs techniques existent actuellement parmi lesquelles :

- les couvertures à barres : un matériau souple s'étend entre des barres destinées à prendre appui sur les bordures de la piscine ;

- les couvertures à lames (généralement en PVC) articulées entre elles.

[0007] Classiquement, la rétractation de ces éléments de couverture est obtenu grâce à un arbre d'enroulement motorisé prévu à une des extrémités de la piscine monté dans une fosse ou non.

[0008] Les couvertures à barres s'opposent à l'immersion d'un corps du fait de la fixation des barres le long de la piscine qui maintiennent tendu le matériau souple.

[0009] Les couvertures motorisées sont quant à elles maintenues déployées à la surface de l'eau et s'opposent à l'immersion d'un corps par l'inertie du moteur.

[0010] Actuellement, les dispositifs d'enroulement/déroulement de la couverture, classiquement désignés par le terme « enrouleurs », sont disposés dans les piscines selon différentes configurations parmi lesquelles :

- l'enrouleur est installé sous le fond de la piscine, éventuellement sous un caillebotis ;
- l'enrouleur est installé au fond de la piscine, dans un caisson avec une trappe automatique ;
- l'enrouleur est installé juste en dessous du niveau d'eau ;
- l'enrouleur est encastré dans le mur, avec possibilité d'habillage à l'avant ;
- l'enrouleur est installé au niveau du sol dans le mur ;
- l'enrouleur est installé au fond de la piscine, le moteur étant placé au dessus du niveau d'eau et étant relié à l'arbre par une chaîne (le mur de la piscine n'est pas perforé) ;
- l'enrouleur est placé sous le fond de la piscine en position centrale, deux volets s'enroulant sur un même arbre ;
- l'enrouleur est installé dans un caisson séparé derrière le bassin avec moteur dans un boîtier en PVC le protégeant de l'eau par un double système d'étanchéité.

[0011] Pour les configurations selon lesquelles les enrouleurs ne sont pas placés dans des caissons, plusieurs inconvénients apparaissent :

- enrouleur visible et donc inesthétique ;
- dangerosité potentielle, le contact direct avec l'enrouleur étant possible.

[0012] Pour les configurations selon lesquelles les enrouleurs sont placés dans un caisson, que ce soit sous le fond de la piscine, ou dans une paroi de la piscine, le caisson nécessite des opérations spécifiques de maçonnerie et de mise en place.

[0013] Ceci tend à augmenter les temps de réalisation et/ou les coûts de fabrication.

[0014] Parallèlement, les échelles inox qui permettaient de sortir du bassin des piscines (ou de descendre dans celui-ci) tendent à être remplacées par des escaliers qui sont intégrés sur toute la largeur de la piscine

et réalisés en maçonnerie traditionnelle.

[0015] L'invention a notamment pour objectif de proposer une technique d'intégration des dispositifs d'enroulement/déroulement de couverture dans la structure d'une piscine qui pallie les inconvénients des configurations de l'art antérieur et qui s'inscrit dans les nouvelles tendances de conception de piscine.

[0016] L'invention a également pour objectif de fournir une telle technique qui permette de limiter les opérations de maçonnerie spécifiques à l'intégration du dispositif d'enroulement/déroulement de la couverture.

[0017] L'invention a aussi pour objectif de fournir une telle technique qui soit fiable et sécurisée, tant lorsque la couverture est en service que lorsqu'elle est enroulée.

[0018] Un autre objectif de l'invention est de fournir une telle technique qui procure un résultat avantageux esthétiquement.

[0019] Encore un autre objectif de l'invention est de fournir une telle technique qui soit simple de conception et facile à mettre en oeuvre.

[0020] Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints grâce à l'invention qui a pour objet une piscine comprenant un escalier dont au moins une marche s'étend sur toute la longueur d'un côté de ladite piscine et présente un volume interne, et un dispositif d'enroulement/déroulement d'une couverture, caractérisée en ce que ledit dispositif d'enroulement/déroulement est logé dans ledit volume interne de ladite marche, un moyen d'accès audit volume interne de ladite marche étant monté mobile entre une position de fermeture et une position d'ouverture au moins partielle permettant le passage de ladite couverture.

[0021] L'invention propose donc une intégration avantageuse du dispositif d'enroulement/déroulement dans une piscine s'inscrivant dans la tendance actuelle selon laquelle elle inclut un escalier.

[0022] En effet, l'escalier (et donc les marches qui le composent) sont réalisées en maçonnerie traditionnelle. Or, en réalisant au moins l'une des marches avec des dimensions appropriées, celle-ci forme directement un caisson apte à recevoir le dispositif d'enroulement/déroulement de la couverture, sans qu'il soit nécessaire de réaliser de nouvelles opérations de maçonnerie spécifiques à la mise en place du dispositif d'enroulement/déroulement.

[0023] Actuellement, ces opérations de maçonnerie spécifiques à la mise en place sont effectivement réalisées, ceci dans le but de maçonner un caisson à l'extrémité de la piscine opposée à celle présentant l'escalier.

[0024] On note que, dans ce cas, soit le caisson correspondant réduit le volume du bassin, soit les dimensions de la piscine sont augmentées de façon à prendre en compte le volume du caisson.

[0025] De plus, l'invention permet d'intégrer le dispositif d'enroulement/déroulement de façon esthétique de par la discrétion du logement.

[0026] En outre, comme cela va apparaître plus clairement par la suite, une technique selon l'invention as-

sure un excellent niveau de fiabilité et de sécurisation, notamment en ce que le dispositif d'enroulement/déroulement de la couverture est rendu inaccessible lorsque la couverture est enroulée.

5 **[0027]** Selon une solution avantageuse, ledit volume interne est celui de la marche la plus haute dudit escalier.

[0028] Il est en effet avantageux de mettre à profit le volume interne de cette marche pour loger le dispositif d'enroulement/déroulement de la couverture, cette marche étant, selon une demande courante des utilisateurs, réalisée plus large que les autres pour pouvoir s'allonger dans seulement quelques centimètres d'eau tout en prenant un bain de soleil.

10 **[0029]** Préférentiellement, ledit moyen d'accès s'étend en partie supérieure de ladite marche, dans un plan sensiblement horizontal.

[0030] Selon une solution préférée, ledit moyen d'accès comprend un panneau s'étendant en partie supérieure de ladite marche et sur toute la longueur de laquelle, ledit panneau étant monté coulissant sur au moins un rail solidarisé à ladite marche.

20 **[0031]** De cette façon, le moyen d'accès est susceptible d'être déplacé en limitant considérablement les contraintes dues au poids de l'eau, ce qui ne serait pas le cas par exemple lors d'un mouvement de basculement.

25 **[0032]** Les moyens moteurs et les moyens de liaison des moyens moteurs au moyen d'accès peuvent de ce fait être choisis dans une conception relativement légère et donc peu coûteuse.

30 **[0033]** Dans ce cas, ladite marche comprend un muret sur lequel sont fixés au moins deux rails s'étendant préférentiellement en porte-à-faux au-dessus dudit volume interne.

35 **[0034]** Ainsi, un passage sur toute la largeur de la piscine peut être préservé (entre l'extrémité des rails et la paroi de la piscine), ceci en vue du passage de la couverture.

[0035] De plus, lors de l'ouverture du moyen d'accès, le coulissement de celui-ci peut être effectué sur une course prévue de telle sorte que les rails restent masqués sous le moyen d'accès.

40 **[0036]** L'ouverture réalisée ne laisse donc alors pas apparaître les rails, produisant ainsi un meilleur effet esthétique.

45 **[0037]** Avantageusement, ledit côté de ladite piscine le long duquel s'étend ladite marche porte au moins un élément d'appui sur lequel ledit moyen d'accès vient en appui dans ladite position de fermeture.

[0038] Le moyen d'accès est ainsi correctement soutenu dans sa position de fermeture, en particulier dans le cas d'un recours aux rails montés en porte-à-faux.

50 **[0039]** Selon une caractéristique avantageuse, ledit dispositif d'enroulement/déroulement est associé à des premiers moyens moteurs, ledit moyen d'accès étant associé à des deuxièmes moyens moteurs distincts desdits premiers moyens moteurs.

55 **[0040]** On peut ainsi concevoir une décomposition des commandes du dispositif d'enroulement/déroulement et

du moyen d'accès plus simplement qu'avec des moyens moteurs uniques.

[0041] Selon une solution préférée, ledit moyen d'accès est couplé à des moyens moteurs par au moins un moyen de liaison souple dont un brin est couplé à un premier bord dudit moyen d'accès et un autre brin est couplé à un deuxième bord opposé audit premier bord.

[0042] On obtient un moyen simple de conception et efficace pour obtenir le coulissement du moyen d'accès, tant à l'ouverture qu'à la fermeture, ceci de façon fiable et avec des moyens mécaniques peu sensibles à l'environnement aquatique.

[0043] Dans ce cas, des moyens de liaison desdits moyens moteurs auxdits moyens de liaison sont avantageusement prévus au voisinage de chaque bord latéral dudit moyen d'accès.

[0044] On exerce de cette façon des efforts symétriques sur le moyen d'accès, contribuant ainsi à la qualité de la linéarité de son déplacement, ceci en évitant une mise en arc-boutement du moyen d'accès par rapport à ses moyens de guidage.

[0045] Avantageusement, lesdits moyens de liaison de chaque bord latéral sont associés à des moyens moteurs communs.

[0046] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, donné à titre d'exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- les figures 1 et 2 sont des vues schématiques partielles d'une piscine conçue selon l'invention, le moyen d'accès au dispositif d'enroulement/déroulement étant respectivement en position de fermeture et en position d'ouverture ;
- la figure 3 est une vue de détails de la piscine illustrée par les figures 1 et 2 ;
- la figure 4 est une vue de détails de dessus des moyens d'entraînement du moyen d'accès ;
- les figures 5 et 6 sont des vues du principe de fonctionnement des moyens d'entraînement du moyen d'accès ;
- la figure 7 est une autre vue de dessus des moyens d'entraînement du moyen d'accès.

[0047] Tel qu'indiqué précédemment, le principe de l'invention réside dans le fait de mettre à profit le volume interne d'une marche d'escalier s'étendant sur toute la largeur de la piscine pour loger le dispositif d'enroulement/déroulement d'une couverture.

[0048] Le principe de l'invention est illustré par les figures 1 et 2 qui montrent de façon schématique une piscine vue partiellement en coupe.

[0049] Tel que cela apparaît sur ces figures, un côté de la piscine est délimité par une paroi 1, le long de laquelle est réalisé un escalier 2 constitué d'une ou de plusieurs marches (ici quatre marches).

[0050] Au moins l'une des marches de l'escalier

s'étend sur toute la longueur de la paroi 1, le volume interne 210 de cette marche formant logement pour un dispositif d'enroulement/déroulement 3 d'une couverture de piscine 31.

5 **[0051]** Selon le présent mode de réalisation, la marche dans le volume interne dans laquelle est logé le dispositif d'enroulement/déroulement est la marche la plus haute 21 de l'escalier 2.

10 **[0052]** A titre indicatif, la paroi 1 d'une piscine selon le présent mode de réalisation présente une hauteur de 1,20 m (le fil d'eau 10 se situant environ 10 cm en dessous de la hauteur de la paroi) et la marche la plus haute 21 une hauteur de 0,97 m. La largeur de la marche 21 (y inclus l'épaisseur du muret 211) est de 0,75 m.

15 **[0053]** Bien entendu, ces dimensions peuvent varier autant que de besoin, dans la mesure toutefois où les dimensions de la marche 21 sont telles que son volume interne 210 est suffisant pour recevoir le dispositif d'enroulement/déroulement de la couverture.

20 **[0054]** De plus, selon le principe de l'invention, un moyen d'accès 212 est monté sur la marche 21 dans le volume interne de laquelle le dispositif d'enroulement/déroulement est logé.

25 **[0055]** Ce moyen d'accès 212 est monté mobile entre une position de fermeture (figure 1) et une position d'ouverture (figure 2) dans laquelle il autorise le passage de la couverture 31 hors du volume interne 210.

30 **[0056]** On note que le volume interne 210 de la marche 21 étant destiné à être rempli de l'eau de la piscine, des moyens de vidange 213 sont prévus au fond du volume interne de la marche de façon à pouvoir vider l'eau du volume interne en cas de besoin.

35 **[0057]** Tel qu'illustré par les figures 1 et 2, le moyen d'accès 212 est constitué par un panneau formant le plan supérieur horizontal de la marche 21 et est monté coulissant dans son propre plan sur des rails (décrits plus en détails par la suite) solidarités au muret 211.

40 **[0058]** En référence à la figure 3, un rail 4 est monté au voisinage de chaque extrémité du muret 211, à l'aide de vis 41.

45 **[0059]** Tel que cela apparaît sur la figure 3, les rails 4 sont montés en porte-à-faux sur le muret. En d'autres termes, l'extrémité libre des rails 4 s'étend au-dessus du volume interne, sans support.

[0060] A titre indicatif, les rails 4 présentent une longueur telle qu'ils s'étendent sur environ la moitié de la largeur du volume interne.

50 **[0061]** On comprend que les rails sont réalisés en un matériau et avec une épaisseur de matériau choisis pour que les rails présentent une résistance mécanique suffisante pour résister aux différentes contraintes mécaniques malgré leur montage en porte-à-faux.

55 **[0062]** Par ailleurs, la paroi 1 de la piscine porte une équerre de soutien 5 (et préférentiellement deux, voire plus) formant élément d'appui pour le moyen d'accès 212 en position de fermeture.

[0063] Bien entendu, cette ou ces équerres sont positionnées en hauteur sur la paroi 1 de façon à présenter

une surface d'appui pour la surface inférieure du moyen d'accès, c'est-à-dire sensiblement dans le prolongement des rails 4.

[0064] Selon une autre caractéristique de l'invention, des moyens moteurs 32 sont associés au dispositif d'enroulement/déroulement (ceux-ci étant du type à moteur immergé, le moteur d'entraînement étant placé dans le tambour d'enroulement/déroulement) et des moyens moteurs 6 sont associés aux moyens d'accès 212, les moyens moteurs 6 associés aux moyens d'accès 212 étant distincts des moyens moteurs 32 associés au dispositif d'enroulement/déroulement.

[0065] Tel qu'illustré par la figure 4, les moyens d'entraînement du moyen d'accès comprennent :

- un moto-réducteur tubulaire 6 conçu pour une utilisation en immersion totale ;
- un carter PVC insensible aux effets de l'électrolyse ;
- des bagues d'adaptation permettant un montage facile avec tous les diamètres de tube d'enroulement (brides rondes, carrées ou rectangulaires) ;
- un moteur 12v ou 24v prévu pour couple et vitesse élevés : 250mN à 5 tr/min environ ;
- un arbre en acier inox 61 ;
- un switch de réglage des fins de course internes, à mémorisation permanente ;
- un câble d'alimentation ;
- un coffret d'alimentation 220v, 12v ou 24v avec une carte de gestion moteur et fins de course.

[0066] L'arbre inox du moto-réducteur est bridé dans un palier fixe 62. Lorsque le moto-réducteur tourne, il entraîne un axe d'une longueur de 4 à 6 mètres (correspondant à la longueur de la piscine).

[0067] De plus, les moyens d'entraînement au moyen d'accès sont portés par des platines de fixation 66 présentant une forme en équerre, et fixées d'une part sur les parois latérales de la piscine et d'autre part sur le muret 211 de la marche 21.

[0068] En outre, les moyens d'entraînement du moyen d'accès comprennent des moyens de liaison couplant le moyen d'accès aux moyens moteurs correspondants.

[0069] Ces moyens de liaison sont constitués par deux brins 67, 68 prenant la forme de lanières souples, réalisées en polyéthylène armé, tous deux enroulés sur le tube 61 mais avec des sens d'enroulement inversés.

[0070] Tel qu'illustré par les figures 5 et 6, le brin 67 est solidaire par l'une de ses extrémités à l'extrémité avant 2121 du moyen d'accès 212 et le brin 68 est solidaire par l'une de ses extrémités à l'extrémité arrière 2122 du moyen d'accès 212.

[0071] Le fonctionnement d'un tel moyen d'entraînement est le suivant.

[0072] Lorsque le tambour d'enroulement 63 est entraîné par les moyens moteurs 6 dans le sens de rotation indiqué par la flèche F1, le lien 67 exerce une traction sur l'extrémité avant 2121 du moyen d'accès et s'enroule autour du tube, provoquant un déplacement du moyen

d'accès dans la direction indiquée par la flèche F2 (correspondant ici à une opération de fermeture du moyen d'accès). Simultanément, le brin 68 se déroule à partir du tambour 63.

5 **[0073]** Inversement, lorsque le tambour d'enroulement 63 est entraîné par les moyens moteurs dans le sens de rotation indiqué par la flèche F3, le brin 68 exerce une traction sur l'extrémité arrière 2122 du moyen d'accès et s'enroule autour du tube, provoquant un déplacement du moyen d'accès dans la direction indiquée par la flèche F4 (correspondant ici à une opération d'ouverture du moyen d'accès). Simultanément, le brin 67 se déroule à partir du tambour 63.

10 **[0074]** Par ailleurs, en référence à la figure 7, des éléments plats de protection 7 sont solidarisés sur le muret 211 et forment des surfaces de glissement pour le moyen d'accès. Le matériau d'étanchéité rapporté classiquement sur le muret (comme sur les autres parois de la piscine) et ainsi protégés des effets du frottement induit par le déplacement du moyen d'accès.

20 **[0075]** On note que tout système de synchronisation approprié est associé au dispositif qui vient d'être décrit. On prévoit notamment des capteurs fin de course (intégrés au moteur tubulaire, non représentés), de l'ouverture et de la fermeture du moyen d'accès ainsi que des capteurs fin de course de déroulement et de l'enroulement de la couverture.

25 **[0076]** Ainsi, avec une commande unique, on obtient le fonctionnement suivant :

30

- pour le déroulement de la couverture, le commutateur de commande générale est actionné en position « déroulement », ce qui déclenche l'ouverture du moyen d'accès jusqu'à ce que celui-ci agisse sur le capteur de fin de course correspondant, ce qui provoque l'arrêt des moyens moteurs du moyen d'accès et provoque le déclenchement des moyens moteurs, dans le sens d'un déroulement de la couverture, du dispositif d'enroulement/déroulement (jusqu'à ce que celle-ci agisse sur le capteur fin de course correspondant de façon à provoquer l'arrêt des moyens moteurs du dispositif d'enroulement/déroulement) ;
- pour l'enroulement de la couverture, le commutateur de commande générale est actionné en position « enroulement », ce qui déclenche le déclenchement des moyens moteurs, dans le sens d'un enroulement de la couverture du dispositif d'enroulement/déroulement (jusqu'à ce que celle-ci agisse sur le capteur fin de course correspondant de façon à provoquer l'arrêt des moyens moteurs du dispositif d'enroulement/déroulement et provoque le déclenchement des moyens moteurs du moyen d'accès dans le sens de la fermeture, jusqu'à ce que celui-ci agisse sur le capteur de fin de course correspondant, ce qui provoque l'arrêt des moyens moteurs du moyen d'accès.

50

55

[0077] On note que, lors du déroulement de la couver-

ture, celle-ci vient à la surface de l'eau par simple flottaison et s'étend, au fur et à mesure du déroulement, à la surface de l'eau de façon connue en soi : lorsque la couverture atteint l'extrémité de la piscine opposée à l'enrouleur, elle vient en butée contre celle-ci et le déroulement se poursuivant, continue de s'étendre au niveau de l'enrouleur de façon à combler la surface d'eau non couverte.

Revendications

1. Piscine comprenant un escalier (2) dont au moins une marche (21) s'étend sur toute la longueur d'un côté (1) de ladite piscine et présente un volume interne (210), et un dispositif d'enroulement/déroulement (3) d'une couverture (31), **caractérisée en ce que** ledit dispositif d'enroulement/déroulement (3) est logé dans ledit volume interne (210) de ladite marche (21), un moyen d'accès (212) audit volume interne (210) de ladite marche (21) étant monté mobile entre une position de fermeture et une position d'ouverture au moins partielle permettant le passage de ladite couverture (31).
2. Piscine selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit volume interne (210) est celui de la marche la plus haute dudit escalier (2).
3. Piscine selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisée en ce que** ledit moyen d'accès (212) s'étend en partie supérieure de ladite marche (21), dans un plan sensiblement horizontal.
4. Piscine selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** ledit moyen d'accès (212) comprend un panneau s'étendant en partie supérieure de ladite marche (21) et sur toute la longueur de celle-ci, ledit panneau étant monté coulissant sur au moins un rail (4) solidarisé à ladite marche (21).
5. Piscine selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** ladite marche (21) comprend un muret (211) longitudinal sur lequel sont fixés au moins deux rails (4) s'étendant en porte-à-faux au-dessus dudit volume interne (210).
6. Piscine selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** ledit côté (1) de ladite piscine le long duquel s'étend ladite marche (21) porte au moins un élément d'appui (5) sur lequel ledit moyen d'accès (212) vient en appui dans ladite position de fermeture.
7. Piscine selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** ledit dispositif d'enroulement/déroulement (3) est associé à des pre-

miers moyens moteurs (32), ledit moyen d'accès (212) étant associé à des deuxièmes moyens moteurs (6) distincts desdits premiers moyens moteurs (32).

- 5
8. Piscine selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** ledit moyen d'accès (212) est couplé à des moyens moteurs (6) par au moins un moyen de liaison souple dont un brin (67) est couplé à un premier bord dudit moyen d'accès et un autre brin (68) est couplé à un deuxième bord opposé audit premier bord.
- 10
9. Piscine selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** des moyens de liaison (67), (68) desdits moyens moteurs audit moyen d'accès sont prévus au voisinage de chaque bord latéral dudit moyen d'accès (212).
- 20
10. Piscine selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de liaison (67), (68) de chaque bord latéral sont associés à des moyens moteurs communs.

25

30

35

40

45

50

55

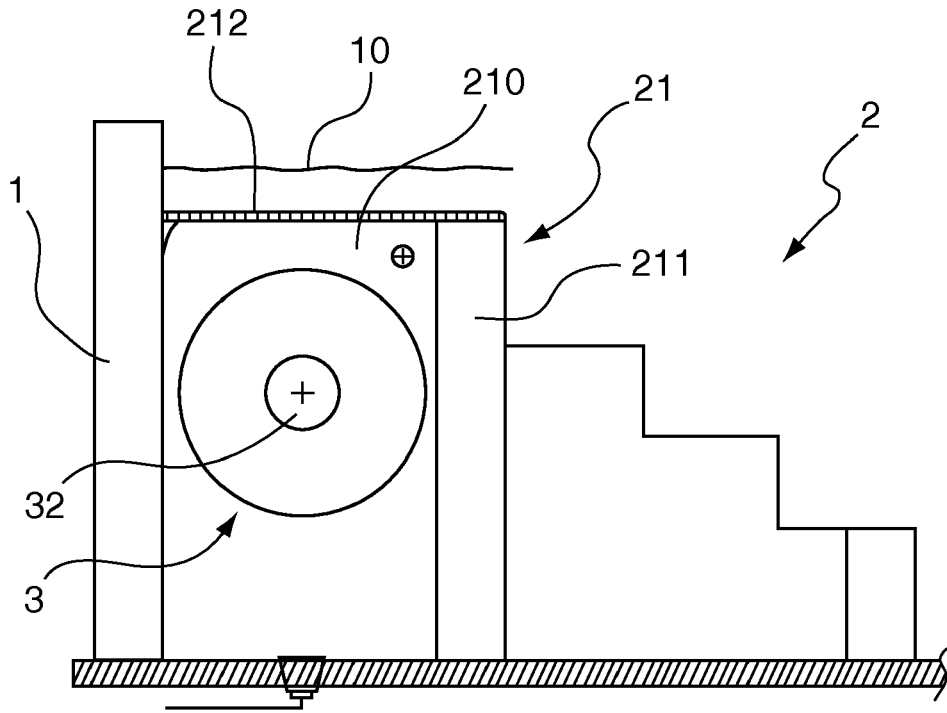


Fig. 1

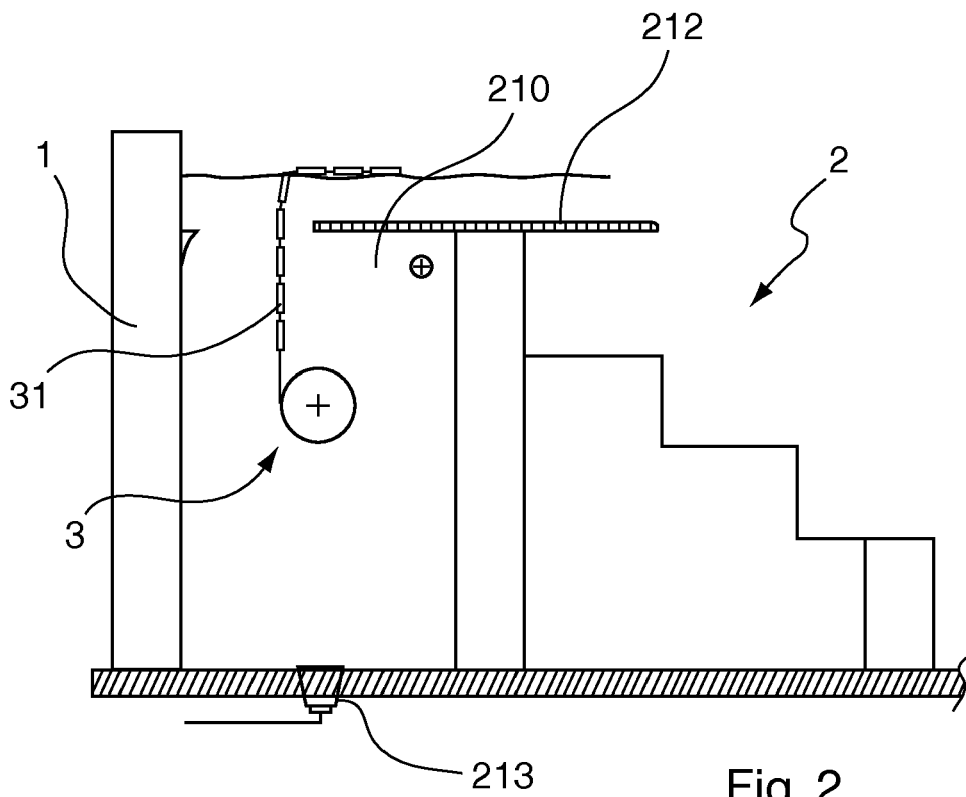
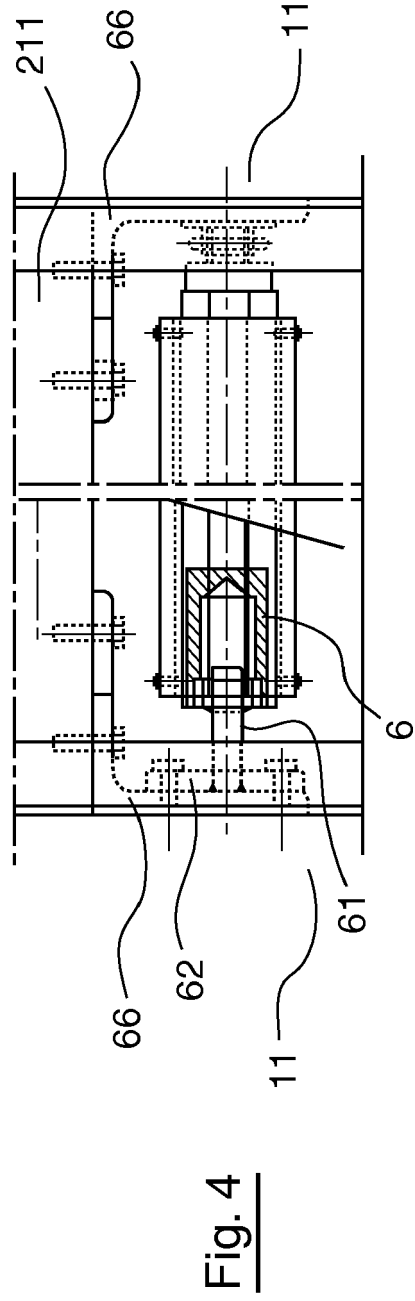
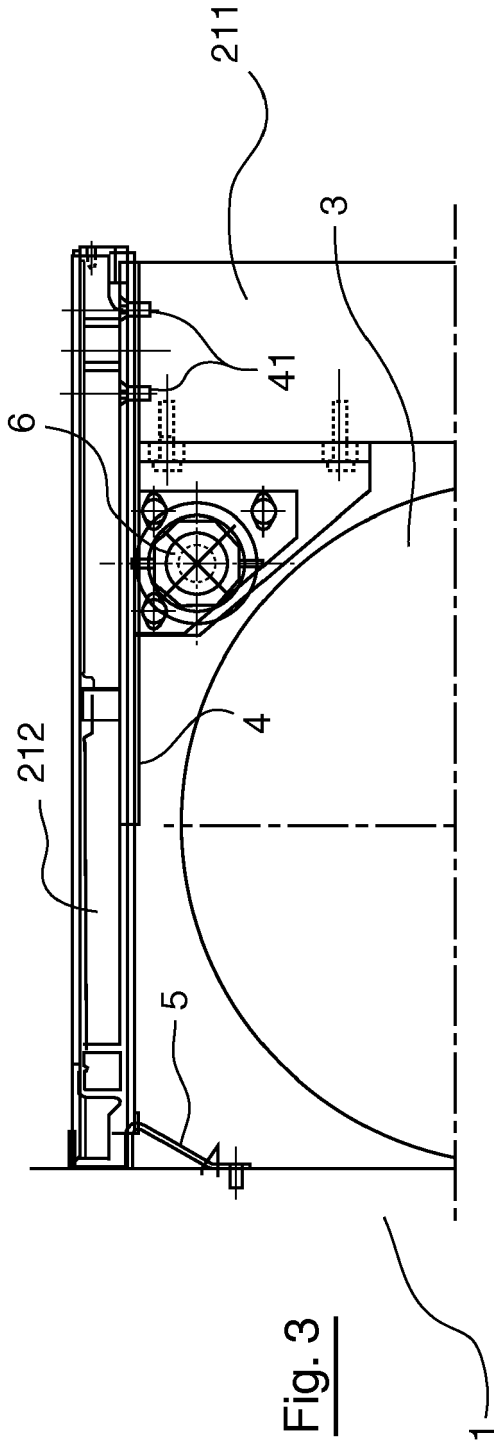


Fig. 2



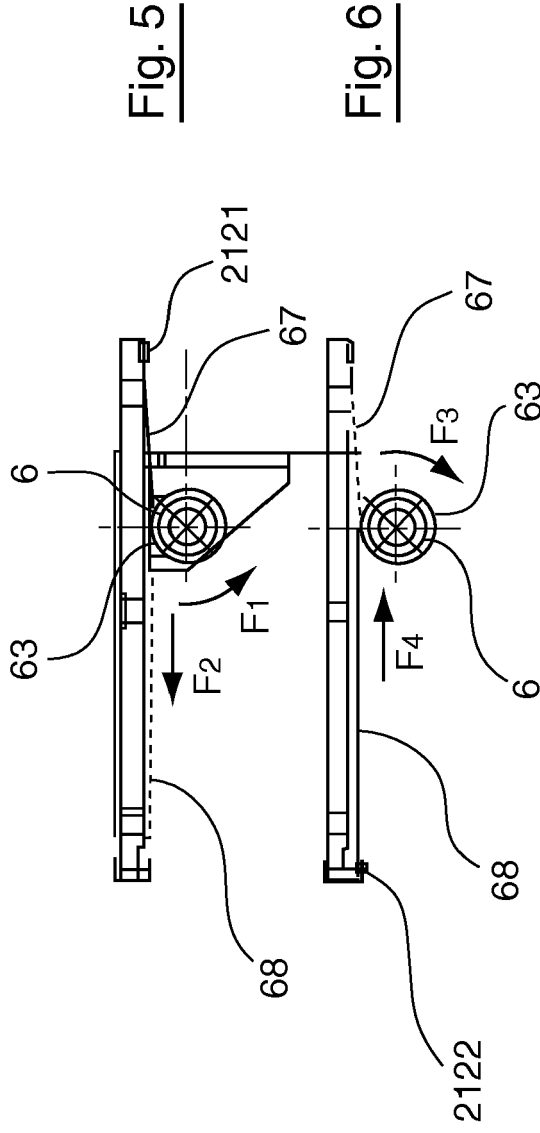


Fig. 5

Fig. 6

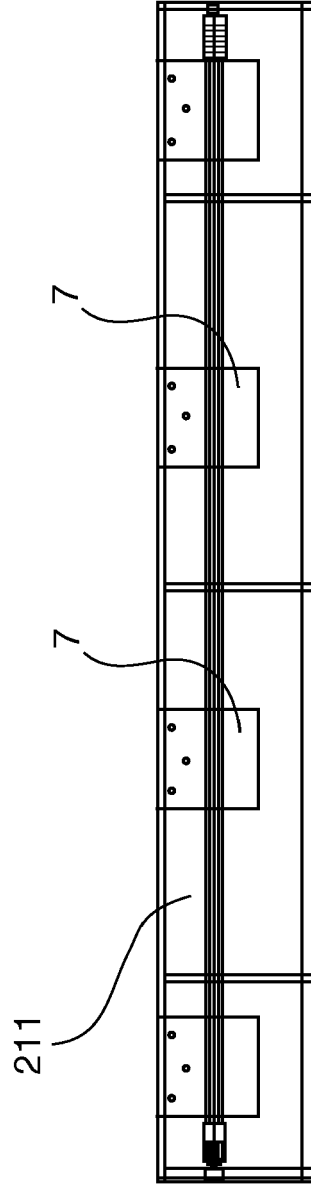


Fig. 7



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 20 2004 018882 U1 (SCHYDLO MARC O [DE]) 13 avril 2006 (2006-04-13) * alinéa [0017] - alinéa [0021]; figures 1,2 * -----	1	INV. E04H4/08 E04H4/10 E04H4/14
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		19 mai 2008	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	

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 08 10 0170

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.

19-05-2008

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 202004018882 U1	13-04-2006	WO 2006061003 A1 EP 1819890 A1	15-06-2006 22-08-2007

EPO FORM P0460

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