

ROYAUME DU MAROC  
-----  
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)  
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE  
-----



المملكة المغربية  
-----  
المكتب المغربي  
للملكية الصناعية والتجارية  
-----

## (12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 30721 B1** (51) Cl. internationale : **E04H 4/08**  
(43) Date de publication : **01.09.2009**

---

(21) N° Dépôt : **31734**  
(22) Date de Dépôt : **26.03.2009**  
(30) Données de Priorité : **29.09.2006 FR 0608561**  
(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/FR2007/001597 28.09.2007**  
(71) Demandeur(s) : **FINANCIERE PISCINE EQUIPEMENT, 7, rue du Général Sarraïl F-10000 Troyes (FR)**  
(72) Inventeur(s) : **LEGRAND, Jean-Michel ; QUEIREL, Joël**  
(74) Mandataire : **M. MEHDI SALMOUNI-ZERHOUNI**

---

(54) Titre : **VOLET ROULANT POUR PISCINE**

(57) Abrégé : L ' INVENTION CONCERNE UN VOLET ROULANT POUR PISCINE QUI COMPREND UNE COUVERTURE (23) FORMÉE DE LAMES FLOTTANTES ARTICULÉES ET UN DISPOSITIF (31) D'ENROULEMENT DE LA COUVERTURE. IL COMPREND AUSSI UN DISPOSITIF DE SÉCURITÉ COOPÉRANT AVEC LA COUVERTURE (23) ET LE DISPOSITIF D'ENROULEMENT (31) ET DESTINÉ À DÉTERMINER UN ÉTAT DE SÉCURITÉ DU VOLET ROULANT DANS LEQUEL LA COUVERTURE (23) A UNE POSITION DE FERMETURE TELLE QU ' ELLE COUVRE TOUTE LA SURFACE LIBRE DE LA PISCINE ET INTERDIT AINSI TOUTE PÉNÉTRATION D'UNE PERSONNE DANS L'EAU DE LA PISCINE, LE DISPOSITIF DE SÉCURITÉ COMPRENANT UN ORGANE DE DÉTECTION DE LA POSITION DE LA COUVERTURE (23), ET UN ORGANE DE BLOCAGE (48) DE LA COUVERTURE. APPLICATION À LA PROTECTION DES USAGERS DES PISCINES.

## Volet roulant pour piscine

ABRÉGÉ

L'invention concerne un volet roulant pour piscine qui comprend une couverture (23) formée de lames flottantes articulées et un dispositif (31) d'enroulement de la couverture. Il comprend aussi un dispositif de sécurité coopérant avec la couverture (23) et le dispositif d'enroulement (31) et destiné à déterminer un état de sécurité du volet roulant dans lequel la couverture (23) a une position de fermeture telle qu'elle couvre toute la surface libre de la piscine et interdit ainsi toute pénétration d'une personne dans l'eau de la piscine, le dispositif de sécurité comprenant un organe de détection de la position de la couverture (23), et un organe de blocage (48) de la couverture. Application à la protection des usagers des piscines.

(voir figure 3)

Volet roulant pour piscine

L'invention concerne un volet roulant pour piscine, de type flottant, c'est-à-dire un appareil qui comporte une couverture flottante destinée à couvrir la totalité de la surface libre d'un bassin de piscine, et un dispositif d'enroulement de la couverture permettant soit de dégager la piscine pour son utilisation, soit de la couvrir dans une position de sécurité telle que personne ne peut avoir accès à l'eau de la piscine, de sorte que les personnes sont protégées contre la noyade.

Compte tenu des règlements relatifs à la sécurité des piscines, il est nécessaire que les couvertures des volets roulants soient maintenues en position de sécurité dans laquelle la couverture couvre la totalité de la surface libre de la piscine et ne peut pas être déplacée depuis cette position. La couverture, formée de lames flottantes articulées le long d'axes parallèles, est enroulée sur un mandrin, par exemple entraîné en rotation par un ensemble moteur ; lors du déroulement de la couverture, les lames flottent sur la piscine et se déplacent vers l'extrémité de la piscine opposée à celle à laquelle se trouve le dispositif d'enroulement. La sécurité nécessite donc la fixation de l'extrémité de la couverture opposée à celle qui coopère avec le mandrin d'enroulement à une partie fixe de la piscine, afin qu'il ne se forme pas d'espace entre la couverture et le bord du bassin.

On a déjà fixé des extrémités de couverture à un bord de bassin par des sangles ou d'autres moyens, mais on conçoit qu'il est toujours possible d'oublier de fixer ces sangles ou même de les fixer de façon défectueuse. La couverture ne remplit pas alors les conditions de sécurité.

Le document BE-1 015 706 décrit un dispositif de verrouillage d'une pointe qui pénètre dans une ouverture derrière laquelle il est verrouillé par une lame déplacée latéralement par un motoréducteur. Selon ce document, les opérations de blocage et de déblocage de la pointe par la lame sont commandées par un motoréducteur qui nécessite la

présence d'électricité à un emplacement auquel se trouve de l'eau, et est donc dangereux.

L'invention concerne un volet roulant qui donne une excellente sécurité puisqu'il permet l'obtention de la position de sécurité à partir d'une seule commande. Ce résultat est obtenu grâce à des caractéristiques particulières relatives à la détection de la position de la couverture, au blocage de la couverture et enfin à l'entraînement de la couverture.

Les documents FR-2 747 717 et FR-2 777 932 décrivent tous deux des couvertures flottantes de piscine utiles pour la formation de volets roulants. Le second de ces documents indique qu'une couverture peut être enroulée sur un mandrin disposé dans un coffre formé entre une paroi du bassin de la piscine et un mur extérieur, ce coffre pouvant être rempli de l'eau car il communique avec la piscine par une ouverture de faible hauteur placée au niveau de la surface de l'eau de la piscine.

Le document EP-682 165 décrit une couverture flottante qui peut être enroulée sur un mandrin muni de saillies permettant un engrènement avec une surface de la couverture.

Le document FR-2 840 003 décrit un dispositif enrouleur de couverture de piscine qui comprend deux mandrins entraînés en rotation et disposés sur un bâti au-dessus d'une piscine, c'est-à-dire en dehors de celle-ci.

Le document EP-12 998 décrit un dispositif d'entraînement d'une couverture dans lequel un mandrin est porté par une courroie qui assure l'entraînement indirect du mandrin par la surface extérieure de la couverture enroulée sur le mandrin.

Tous ces dispositifs ne prennent en compte qu'une partie du problème qui se pose, comme indiqué précédemment. En effet, pour que la sécurité du volet roulant soit assurée, il est nécessaire non seulement que la surface de la piscine soit entièrement couverte, mais encore que l'utilisateur, qui a oublié d'effectuer l'opération de blocage de la couverture, par exemple la fixation de sangles, ou qui n'a pas déroulé suffisamment la couverture flottante, etc.

ne puisse pas croire que le volet roulant est en position de sécurité.

L'invention a pour objet un volet roulant de couverture de piscine tel que, à la suite d'une seule commande, les opérations de déroulement de la couverture de piscine et de blocage de celle-ci sont réalisées avec utilisation d'un organe de blocage qui retient la partie de couverture distante du dispositif d'entraînement, et d'un dispositif de détection qui permet la détermination des positions convenables et, de façon plus générale, l'obtention de l'état de sécurité du volet roulant.

De préférence, l'ouverture est aussi réalisée par une commande unique à la suite de laquelle la couverture est dégagée entièrement, mais pas excessivement, et est prête à être commandée pour une nouvelle fermeture.

A cet effet, l'invention met en oeuvre un dispositif original de blocage de l'extrémité de la couverture opposée à l'extrémité coopérant avec le mandrin, contre un bord de la piscine, un dispositif de détection qui permet de connaître à tout moment la position de la couverture, et un dispositif d'enroulement qui est de préférence immergé et qui peut être commandé pour l'application des forces nécessaires au déplacement de la couverture et au blocage-déblocage de celle-ci.

Plus précisément, l'invention concerne un volet roulant pour piscine, du type qui comprend une couverture formée de lames flottantes articulées les unes sur les autres suivant des axes parallèles, un dispositif d'enroulement de la couverture qui coopère avec une première extrémité de la couverture, et un dispositif de sécurité coopérant avec la couverture et le dispositif d'enroulement et destiné à déterminer un état de sécurité du volet roulant dans lequel la couverture a une position de fermeture telle qu'elle couvre toute la surface libre de la piscine et interdit ainsi toute pénétration d'une personne dans l'eau de la piscine, le dispositif de sécurité comprenant un organe de blocage destiné à maintenir la couverture en position de fermeture ; selon l'invention, l'organe de blocage comporte

au moins un organe en pointe de harpon, disposé à proximité de l'extrémité de la couverture opposée à la première extrémité et destiné à s'enclencher élastiquement dans un logement de blocage de l'organe en pointe de harpon, qui est  
5 solidaire du bassin de piscine.

De préférence, le logement de blocage comporte une membrane ayant un trou de passage de l'organe en pointe de harpon. Dans une variante, le trou de passage est entouré de fentes radiales qui facilite la déformation de la membrane  
10 lors du passage de l'organe en pointe de harpon.

De préférence, la force d'insertion de l'organe en pointe de harpon dans le logement de blocage est très inférieure à sa force d'extraction de ce logement.

De préférence, l'organe de blocage est mis en position de blocage par le déplacement de la couverture entraînée par le dispositif d'enroulement dans le sens du déroulement de la couverture.  
15

Dans un mode de réalisation, l'organe en pointe de harpon a une saillie transversale qui pénètre dans le logement en position de blocage, et le logement comprend un élément transversal de guidage d'une fourchette de verrouillage de la pointe de harpon dans le logement.  
20

De préférence, le dispositif d'enroulement exerce sur la couverture, dans le sens de l'enroulement, une force suffisante pour que l'organe en pointe de harpon soit débloqué de son logement par simple entraînement de la couverture par le dispositif d'enroulement.  
25

Dans un mode de réalisation, le dispositif d'enroulement comporte un mandrin entraîné en rotation par un moteur par l'intermédiaire d'une transmission, le mandrin et une partie de la transmission sont placés à l'intérieur du bassin de piscine, au-dessous du niveau de l'eau, et le moteur est placé sur le côté du bassin et est relié au mandrin par la transmission et passe sur une paroi de la piscine au-dessus du niveau maximal de l'eau dans la piscine.  
30  
35

Dans une variante, le dispositif de sécurité comprenant un organe de détection destiné à déterminer la position de fermeture de la couverture, et l'organe de détection

comporte des éléments d'un matériau ferromagnétique solidaire de certaines des lames flottantes au moins, au moins un capteur disposé à proximité de la couverture à un emplacement proche de la limite entre le dispositif d'enroulement et la surface libre du bassin, le capteur étant destiné à donner un signal variable au passage des éléments de matériau ferromagnétique, et un dispositif de traitement des signaux du capteur destiné à déterminer au moins l'une des positions de fermeture et d'ouverture de la couverture.

10 Dans un exemple de réalisation, le dispositif d'enroulement est disposé à une extrémité du bassin de piscine, dans une partie du bassin qui est séparée du reste du bassin par une cloison et qui est surmontée d'un caillebotis.

15 Il est avantageux que le volet roulant comporte en outre un dispositif d'alarme qui fonctionne au moins pendant le déroulement de la couverture et dont le fonctionnement ne s'interrompt qu'une fois que le blocage de la couverture a été détecté.

20 Grâce à une telle réalisation, aucun élément qui risque d'être au contact d'eau ne nécessite un courant électrique, de sorte que la sécurité est élevée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation, faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

25 la figure 1 est une vue en perspective, avec des parties arrachées, d'un volet roulant selon l'invention, en position dans un bassin de piscine très partiellement représenté ;

30 la figure 2 est analogue à la figure 1 mais représente les éléments après enlèvement d'un caillebotis supérieur, d'un dispositif de détection, et d'une partie de la couverture ;

35 la figure 3 est une vue en perspective d'un mandrin d'enroulement, d'un moteur et d'une transmission, permettant d'apprécier une sécurité de fonctionnement obtenue selon l'invention ;

la figure 4 est une vue de bout du dispositif représenté sur la figure 3 ;

la figure 5 représente un dispositif de blocage de couverture selon l'invention, lorsque l'extrémité de la couverture est proche d'une paroi de la piscine ;

la figure 6 représente une disposition analogue à celle de la figure 5, mais dans laquelle la couverture a avancé jusqu'à sa position de sécurité dans laquelle l'organe de blocage est en coopération ;

la figure 7 est une coupe transversale de l'organe de blocage représenté sur la figure 6 ;

les figures 8 à 10 représentent un mode de réalisation d'organe de blocage à fourchette, respectivement en perspective à l'état ouvert, en perspective à l'état fermé et en coupe à l'état fermé ; et

les figures 11 et 12 représentent un mode de réalisation d'organe de blocage combiné à membrane et fourchette, respectivement en perspective à l'état ouvert et en coupe à l'état fermé.

Les figures 1 et 2 sont des vues en perspective avec des parties arrachées, représentant la disposition générale du volet roulant selon l'invention.

Un bassin de piscine est délimité par des parois 10. Dans l'exemple représenté, ces parois sont formées d'éléments préfabriqués de matière plastique injectée et sont surmontées d'une margelle 12 sur une grande partie de leur longueur. Un volume de logement d'un dispositif d'enroulement du volet roulant selon l'invention est délimité à une extrémité du bassin entre une paroi d'extrémité du bassin et une cloison 14 qui, dans l'exemple représenté, est formée par une série de barres horizontales superposées, mais qui peut être de tout autre type.

Le logement du dispositif d'enroulement placé à l'extrémité du bassin de piscine est couvert d'un caillebotis 16 tenu par les parois 10 et par une poutre 18 disposée au-dessus de la cloison 14. La poutre 18 et la cloison 14 délimitent une ouverture horizontale 20 de passage de la



couverture du volet. Le niveau nominal de l'eau dans le bassin se trouve dans cette ouverture horizontale 20.

5 Un mandrin d'enroulement 22, sur lequel est destinée à être enroulée la couverture 23 formée de lames flottantes, creuses de préférence, est supporté par deux paliers 24 incorporés dans les parois de la piscine. Sur les dessins, la référence 25 désigne une spirale qui suggère l'enroulement de la couverture, sans cacher les éléments du dispositif d'enroulement.

10 Une extrémité du mandrin 22 est en coopération avec une transmission 26 qui comprend une première chaîne 28 et une seconde chaîne 30. La première chaîne 28 relie des pignons du mandrin 22 et d'un arbre 32, et la seconde chaîne 30 relie un autre pignon de l'arbre 32, monté dans un palier 15 34, à un moteur 36.

Selon une caractéristique avantageuse, la partie de transmission placée du côté intérieur de la piscine est entièrement encastrée dans la paroi correspondante et n'est pas en saillie du côté de la couverture 23.

20 Le mandrin 22, la transmission 26, le moteur 36 et leurs circuits de commande forment ensemble le dispositif d'enroulement 31.

La figure 2 permet d'apprécier comment le moteur 36 peut être entièrement protégé contre toute projection d'eau grâce à la transmission 26. La première chaîne 28 se trouve à l'intérieur du bassin de la piscine, et la seconde chaîne 30 à l'extérieur. Le palier 34 de l'arbre 32 est logé dans un dégagement de la partie supérieure d'une paroi 10, ce dégagement étant au-dessus du niveau le plus élevé de l'eau dans le bassin de piscine. En conséquence, le moteur 36, logé dans un coffre latéral 38, est toujours protégé contre les projections d'eau.

35 On note ainsi une caractéristique avantageuse dans le cadre de l'invention, qui est constituée par le fait que le dispositif d'enroulement qui commande tous les déplacements de la couverture 23 peut être commandé d'une manière entièrement protégée contre l'eau, avec une transmission extrêmement robuste et rarement sujette à des pannes.

La figure 1 représente une autre caractéristique importante de l'invention. Cette caractéristique concerne le dispositif de détection de la position de la couverture. Comme indiqué précédemment, la couverture est formée de lames articulées, de préférence creuses. Selon l'invention, soit sur toute leur longueur, soit sur une partie seulement, certaines des lames au moins, et toutes de préférence, comportent un élément d'un matériau ferromagnétique, tel qu'un simple fil de fer ; un capteur 40, placé à proximité de la fente 20 de sortie de la couverture, vient s'appliquer par son simple poids contre la couverture et détecte le passage de chaque élément d'un matériau ferromagnétique. Le capteur transmet ainsi un signal variable, par exemple pulsé, qui est destiné à un circuit de traitement de signaux associé au capteur ; ce circuit, par exemple incorporé à la commande du volet roulant, permet de déterminer, par exemple après étalonnage, la position de la couverture, et en particulier la position de l'extrémité de la couverture opposée à celle qui coopère avec le mandrin 22 d'enroulement.

Les figures 5 à 7 représentent une autre caractéristique importante de l'invention, c'est-à-dire un organe de blocage assurant la sécurité du volet roulant. La figure 5 représente l'extrémité de la couverture 23, limitée à une seule lame, placée à proximité d'une paroi 10 de la piscine qui est opposée au dispositif d'enroulement. Cette paroi 10 comporte un logement 42 d'organe de blocage qui a une ouverture 44 qui contient un organe 46 de retenue d'un organe en pointe de harpon 48 solidaire de l'extrémité de la couverture 23.

Lorsque le dispositif d'enroulement déroule la couverture, celle-ci se rapproche du logement 42 et l'organe en pointe de harpon 48 pénètre dans l'ouverture 44 et vient se bloquer dans l'organe 46.

La force de retenue de l'organe en pointe de harpon par l'organe de retenue 46 est de préférence suffisante pour que le dispositif de blocage ne soit pas débloqué lorsque plusieurs personnes, trois par exemple, sont portées par la couverture à proximité de l'extrémité de celle-ci. Si un

seul organe de blocage n'exerce pas une force suffisante de retenue, il est possible d'en placer plusieurs sur la longueur de la paroi 10. Il faut noter que, grâce au guidage latéral de la couverture, les organes 48 en forme de harpon sont toujours parfaitement alignés sur les logements 42 qui se trouvent au niveau de l'eau dans le bassin de la piscine.

On considère maintenant le fonctionnement du volet roulant. On suppose qu'il est ouvert et qu'il doit être fermé. L'utilisateur donne simplement un ordre de fermeture à la commande qui comprend le circuit de traitement relié au capteur, de sorte que le dispositif d'enroulement se met en fonctionnement dans le sens du déroulement de la couverture 23.

Le capteur 40 détecte constamment la position de la couverture et, en particulier, la position à laquelle l'organe 48 en forme de harpon a pénétré dans le logement 42. Grâce au signal du capteur, la commande peut alors arrêter le déplacement de la couverture 23.

Dans une variante, un capteur secondaire placé dans le logement 42 peut donner un signal indiquant le blocage effectif. Dans une autre variante, le dispositif d'enroulement peut exercer une force supplémentaire pour assurer ce blocage effectif de l'organe de blocage.

Le fonctionnement est alors automatiquement interrompu. Comme la force de retenue exercée par le dispositif 46 est importante, le poids de plusieurs personnes marchant sur la couverture ne suffit pas pour provoquer le déblocage.

Lorsque l'utilisateur souhaite dégager le bassin de piscine, il transmet un simple ordre à la commande du dispositif d'enroulement qui exerce une force de traction sur la couverture 23, et donc sur l'organe de blocage. Cette force est éventuellement accrue de manière suffisante pour que l'organe de blocage soit déblocqué. Au besoin, les logements 42 peuvent comprendre des dispositifs commandés qui libèrent automatiquement les organes 48. Lorsque le capteur de position de la couverture indique que l'extrémité de celle-ci se trouve à l'orifice 20 formé entre la cloison 14 et la poutre 18 de support du caillebotis, le dispositif

d'enroulement est arrêté alors que toute la surface libre du bassin est dégagée.

Les figures 8 à 12 représentent des variantes de réalisation dans lesquelles une fourchette manuelle est incorporée pour assurer un verrouillage de la couverture.

Les figures 8 et 9 représentent, à l'extrémité de la couverture 23, limitée à une seule lame, un organe en pointe de harpon 48 placé à proximité d'une paroi 10 de la piscine qui est opposée au dispositif d'enroulement. Cette paroi 10 comporte un logement 50 d'organe de blocage qui a une ouverture 52 de passage de l'organe en pointe de harpon 48. L'organe en pointe de harpon 48 possède une saillie transversale 54 qui peut pénétrer dans le logement. L'entrée du logement forme une couronne 56 dans laquelle est formé un dispositif de guidage d'une fourchette de verrouillage 58. La fourchette 58 peut être déplacée manuellement entre une position ouverte représentée sur la figure 8, dans laquelle l'ouverture 52 est dégagée, et une position fermée représentée sur la figure 9, dans laquelle la fourchette 58 est disposée entre la couronne 56 et la saillie 54, comme représenté sur la coupe de la figure 10.

Dans la variante des figures 8 à 10, l'organe de blocage n'a pas de membrane. Dans la variante des figures 11 et 12, l'organe de blocage comporte non seulement le dispositif de verrouillage à fourchette 58, mais aussi un organe de retenue à membrane 46 analogue à celui de la figure 7.

Dans les variantes des figures 8 à 12, l'utilisateur doit manoeuvrer la fourchette 58 pour déverrouiller le volet roulant, et pour le verrouiller à nouveau. Il s'agit d'une sécurité supplémentaire.

Un dispositif d'alarme, tel qu'une sirène ou une lampe, par exemple tournante, peut fonctionner tant que l'opération commandée (déroulement ou enroulement) n'est pas terminée.

Ainsi, l'invention permet le fonctionnement du volet roulant avec une grande simplicité de commande, tout en assurant la sécurité nécessaire et réglementaire.

Bien qu'on ait décrit un dispositif d'enroulement à mandrin et transmission, tout dispositif permettant aussi

bien l'enroulement-déroulement de la couverture que son blocage-déblocage peut être utilisé.

5 Bien qu'on ait décrit un dispositif de détection du type à détection électromagnétique de la position de la couverture, d'autres dispositifs peuvent être utilisés, dans la mesure où ils donnent une sûreté de fonctionnement suffisante, indispensable pour la sécurité du volet roulant selon l'invention, et où du courant électrique ne risque pas de former un court-circuit avec l'eau de la piscine.

REVENDICATIONS

1. Volet roulant pour piscine, du type qui comprend :  
une couverture (23) formée de lames flottantes articu-  
lées les unes sur les autres suivant des axes parallèles,  
5 un dispositif (31) d'enroulement de la couverture qui  
coopère avec une première extrémité de la couverture, et  
un dispositif de sécurité coopérant avec la couverture  
(23) et le dispositif d'enroulement (31) et destiné à déter-  
miner un état de sécurité du volet roulant dans lequel la  
10 couverture (23) a une position de fermeture telle qu'elle  
couvre toute la surface libre de la piscine et interdit  
ainsi toute pénétration d'une personne dans l'eau de la  
piscine, le dispositif de sécurité comprenant un organe de  
blocage (42, 48) destiné à maintenir la couverture en  
15 position de fermeture,  
caractérisé en ce que l'organe de blocage (42, 48)  
comporte au moins un organe en pointe de harpon (38),  
disposé à proximité de l'extrémité de la couverture (23)  
opposée à la première extrémité et destiné à s'enclencher  
20 élastiquement dans un logement (42) de blocage de l'organe  
(48) en pointe de harpon, qui est solidaire du bassin de  
piscine.
2. Volet roulant selon la revendication 1, caractérisé  
en ce que le logement de blocage comporte une membrane ayant  
25 un trou de passage de l'organe (48) en pointe de harpon.
3. Volet roulant selon la revendication 2, caractérisé  
en ce que le trou de passage est entouré de fentes radiales  
qui facilite la déformation de la membrane lors du passage  
de l'organe (48) en pointe de harpon.
- 30 4. Volet roulant selon l'une quelconque des revendi-  
cations précédentes, caractérisé en ce que la force  
d'insertion de l'organe (48) en pointe de harpon dans le  
logement (42) de blocage est très inférieure à sa force  
d'extraction de ce logement (42).
- 35 5. Volet roulant selon l'une quelconque des revendi-  
cations précédentes, caractérisé en ce que l'organe de  
blocage (42, 48) est mis en position de blocage par le  
déplacement de la couverture (23) entraînée par le

dispositif d'enroulement (31) dans le sens du déroulement de la couverture.

5 6. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe en pointe de harpon a une saillie transversale qui pénètre dans le logement en position de blocage, et le logement comprend un élément transversal de guidage d'une fourchette de verrouillage de la pointe de harpon dans le logement.

10 7. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif d'enroulement (31) exerce sur la couverture (23), dans le sens de l'enroulement, une force suffisante pour que l'organe (48) en pointe de harpon soit débloqué de son logement (42) par simple entraînement de la couverture par le  
15 dispositif d'enroulement.

20 8. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif d'enroulement (31) comporte un mandrin (22) entraîné en rotation par un moteur (36) par l'intermédiaire d'une transmission (26), le mandrin (22) et une partie de la transmission (26) sont placés à l'intérieur du bassin de piscine, au-dessous du niveau de l'eau, et le moteur (36) est placé sur le côté du bassin et est relié au mandrin (22) par la  
25 transmission (26) et passe sur une paroi de la piscine au-dessus du niveau maximal de l'eau dans la piscine.

30 9. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif de sécurité comprenant un organe de détection destiné à déterminer la position de fermeture de la couverture (23), et l'organe de détection comporte des éléments d'un matériau ferromagnétique solidaires de certaines des lames flottantes au moins, au moins un capteur (40) disposé à proximité de la  
35 couverture (23) à un emplacement proche de la limite entre le dispositif d'enroulement (31) et la surface libre du bassin, le capteur (40) étant destiné à donner un signal variable au passage des éléments de matériau ferromagnétique, et un dispositif de traitement des signaux du capteur

(40) destiné à déterminer au moins l'une des positions de fermeture et d'ouverture de la couverture (23).

5 10. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif d'enroulement (31) est disposé à une extrémité du bassin de piscine, dans une partie du bassin qui est séparée du reste du bassin par une cloison (14) et qui est surmontée d'un caillebotis (16).



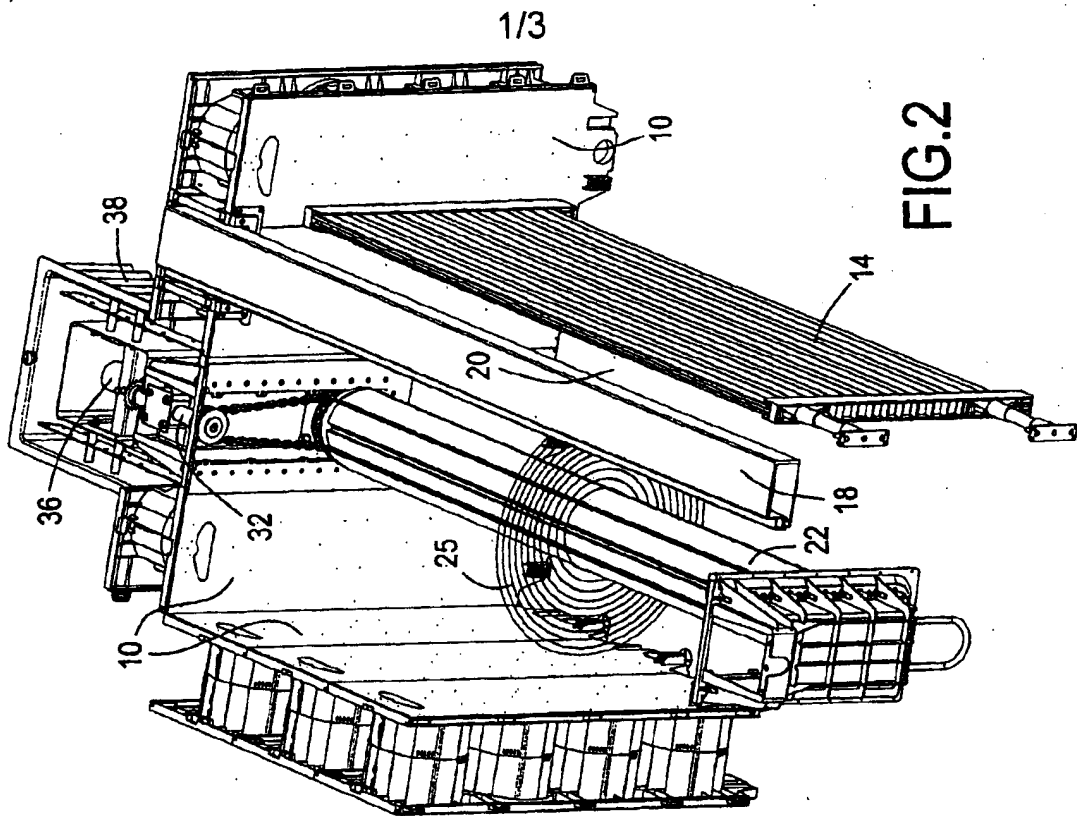


FIG. 2

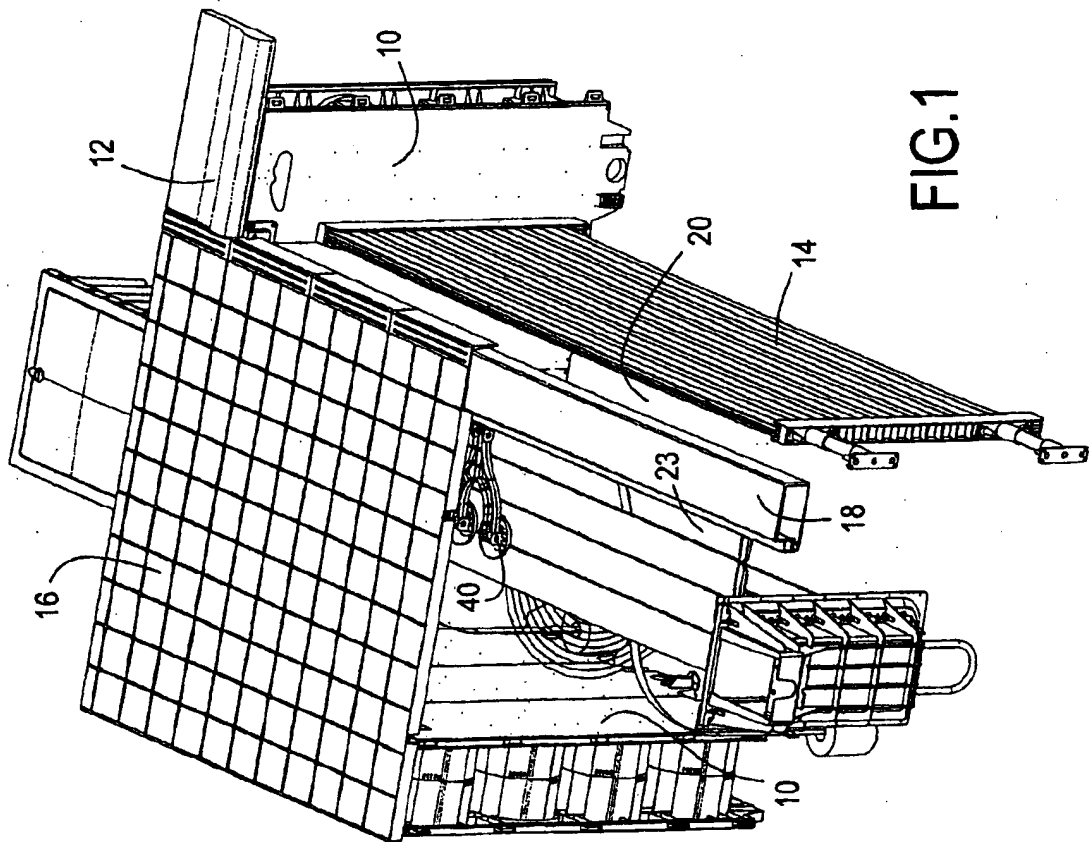


FIG. 1

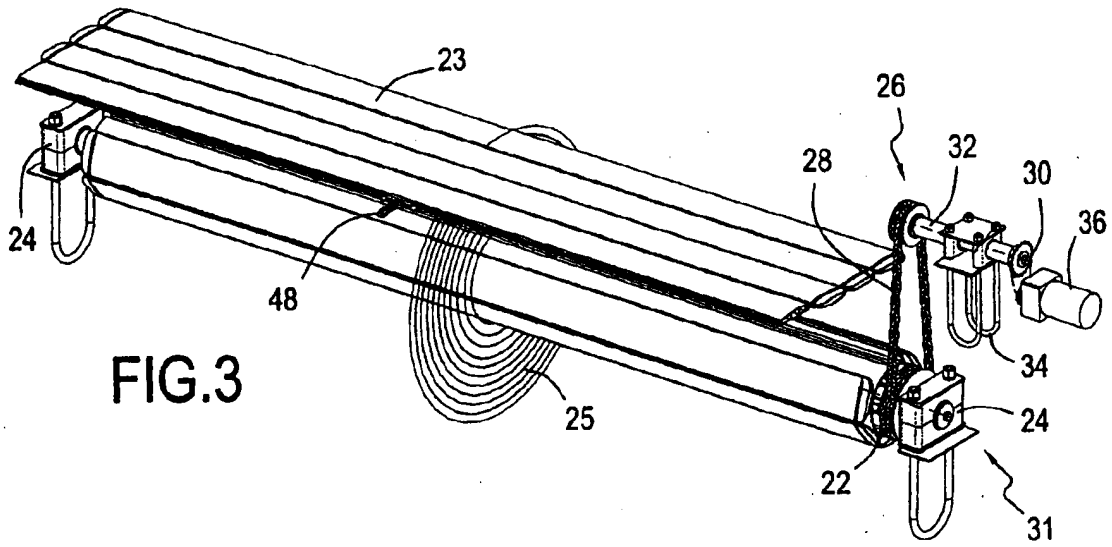


FIG. 3

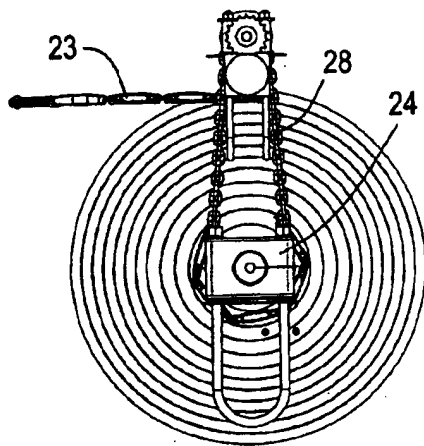


FIG. 4

FIG. 5

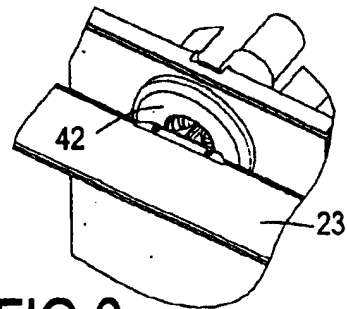
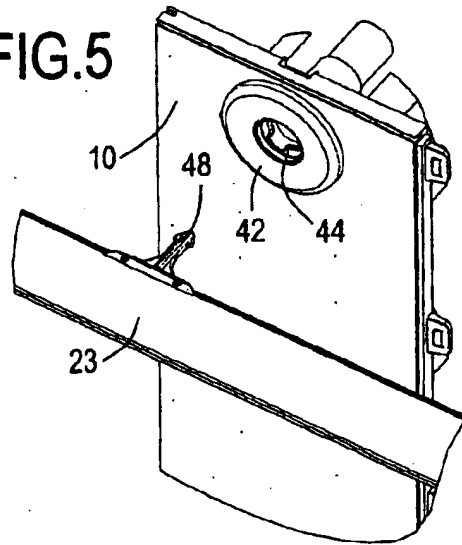


FIG. 6

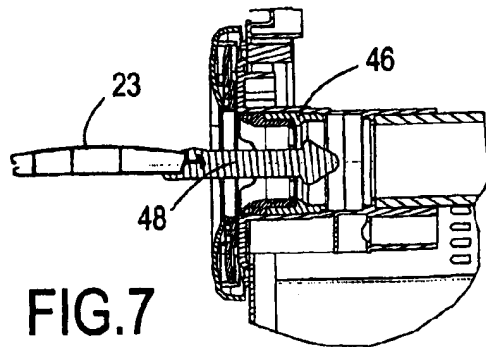
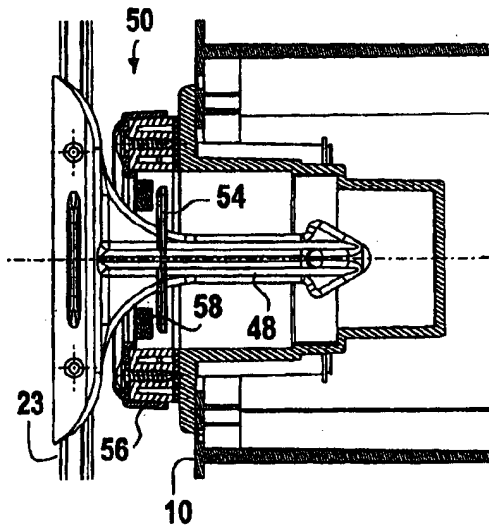
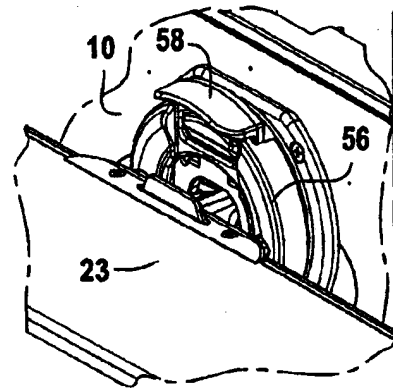
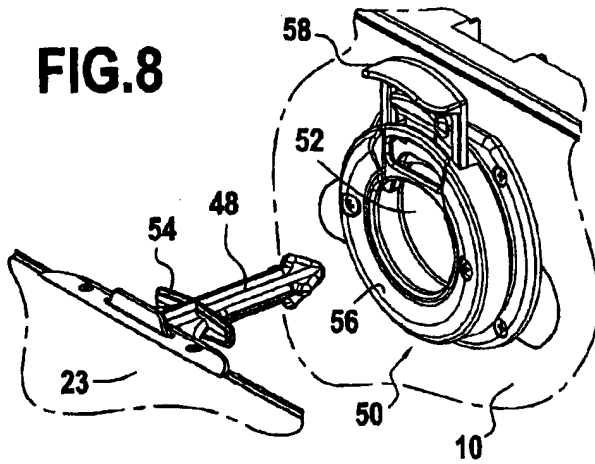
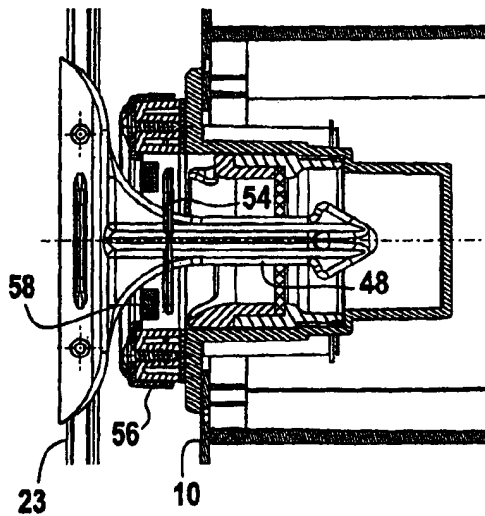


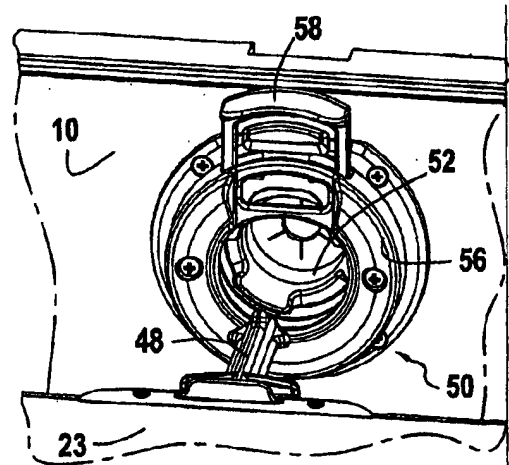
FIG. 7



**FIG. 10**



**FIG. 12**



**FIG. 11**