

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 205 615 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**23.08.2006 Bulletin 2006/34**

(51) Int Cl.:  
**E04H 4/06 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **01203417.9**

(22) Date de dépôt: **10.11.1999**

**(54) Dispositif de guidage vertical d'un panneau souple submersible et procédé correspondant**

Vertikale Steuerungsvorrichtung einer biegsamen eintauchbaren Platte nebst entsprechendem Verfahren

Device of verticle guiding of a panel of a submersible flexible panel and corresponding method

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

(30) Priorité: **13.11.1998 FR 9814374**

(43) Date de publication de la demande:  
**15.05.2002 Bulletin 2002/20**

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s)  
initiale(s) en application de l'article 76 CBE:  
**99972284.6 / 1 157 179**

(73) Titulaires:  

- **Houlle, Béatrice**  
**67170 Mittelhausen (FR)**
- **Wojta, Edwin**  
**67170 Mittelhausen (FR)**
- **Aqua Invest**  
**68190 Ensisheim (FR)**

(72) Inventeurs:  

- **Houlle, Béatrice**  
**67170 Mittelhausen (FR)**
- **Wojta, Edwin**  
**67170 Mittelhausen (FR)**

(74) Mandataire: **Munier, Laurent**  
**Cabinet Laurent Munier SARL**  
**5, rue d'Upsal**  
**67000 Strasbourg (FR)**

(56) Documents cités:  
**AU-A- 2 574 077** **DE-C- 3 324 406**  
**US-A- 3 813 704**

**EP 1 205 615 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 a pour objet un dispositif de guidage vertical d'un panneau souple submersible pour bassin, notamment pour piscine comprenant des éléments modulaires creux allongés assemblés entres eux, lesdits éléments comportant à une extrémité une ouverture de mise en eau et à leur autre extrémité une ouverture de vidange de l'eau, lesdites ouvertures situées sur les cotés avant opposés du panneau étant reliées à un moyen distributeur de gaz comprimé de l'air passant pour une partie au-dessus des éléments modulaires creux allongés et de la surface du bassin et pour une autre partie au-dessous de la surface du bassin.

**[0002]** Le moyen distributeur comprend au moins un tube distributeur auquel est relié un tube d'introduction relié aux éléments modulaires creux allongés, les bords dudit panneau s'ajustant sensiblement aux parois du bassin de manière à former une couverture de bassin en position supérieure et au moins un fond en position submergée les faces horizontales supérieure et inférieure du panneau étant planes et libres, ladite face supérieure horizontale étant sensiblement égale à la longueur du bassin étant apte à former la couverture en position supérieure et au moins deux niveaux de fond du bassin en position submergée.

**[0003]** Le document US 3 813 704 décrit un guidage avec galets emprisonnant horizontalement le panneau à des rails installés sur les parois avant et arrière du bassin. Ces rails sont immergés en totalité. Un panneau remontant sous l'effet d'un gaz comprimé émerge et sortirait de ce type de rail au besoins en arrachant un éventuel dispositif de fin de course dudit panneau. Ainsi le panneau sorti se retrouve dans la situation d'absence totale de guidage. Avec une d'absence totale de guidage le panneau vient endommager les parois et le bord du bassin en retombant après son émergence.

**[0004]** Le dispositif se caractérise en ce que partant du fond dudit bassin, il dépasse de la surface du bassin et forme au moins un rebord négatif, en particulier formée à partir de tubes rigides, au-dessus dudit bassin. La partie verticale du dispositif présente une surface extérieure formant une surface de guidage lisse et libre pour la remontée du panneau. Le dispositif est fixé sur le sol à proximité du bassin.

**[0005]** Ce dispositif avec sa surface libre de guidage et sa butée permet de guider la remontée du panneau.

**[0006]** Suivant d'autres caractéristiques le dispositif se caractérise en ce que :

- ses parties rigides forment au moins deux butées sensiblement alignées au même niveau au-dessus dudit bassin,
- le tube d'introduction de gaz comprimé présente une partie rigide formant la surface de guidage et de butée du panneau,
- le tube d'introduction de gaz comprimé présente une partie rigide formant la surface de butée pour arrêt

de course du panneau,

- il comporte une partie de canalisation se prolongeant par une partie reliée au compresseur.
- il comporte un moyen de guidage rigide libre vertical avec butée comportant une partie plongeante verticale rigide disposée symétriquement à la partie con fondue avec le tube d'introduction de gaz comprimé le long de la même paroi avant du bassin.
- il comporte une partie de canalisation se prolongeant par une partie reliée au compresseur,
- il comporte une canalisation fixée par les pattes vissées au sol par les vis les parties rigides du dispositif forment au moins deux butées sensiblement alignées au même niveau au-dessus dudit bassin.

**[0007]** L'invention a aussi pour objet un procédé de mise en oeuvre du dispositif de guidage de remontée d'un panneau formant couverture submersible conforme à ceux décrits ci-dessus qui se caractérise en ce que la couverture remonte dans le bassin plein de liquide lorsqu'elle se remplit de gaz comprimé chassant le liquide contenu dans les éléments tubulaires creux et est guidée librement par glissement sur la surface externe d'au moins un élément vertical rigide s'étendant de la surface jusqu'au fond du bassin, ladite couverture émergeant hors du liquide et étant arrêtée par une butée disposée sur l'élément vertical au-dessus de la surface du bassin, puis retombant à la surface pour recouvrir le liquide.

**[0008]** Un exemple non limitatif de mise en oeuvre de l'invention va maintenant être décrit en regard du dessin annexé qui représente vu en coupe un dispositif de guidage vertical d'un panneau selon l'invention.

**[0009]** Le dispositif de guidage libre du panneau 1 représenté une vue en coupe sur la Fig. est constitué d'éléments en profilés creux 2 prolongés par un manchon 3. Un compresseur P est relié au panneau 1 par une canalisation 4.

**[0010]** La canalisation 4 présente une partie souple 5 s'étendant du panneau 1 au fond du bassin, prolongée par une partie rigide rectiligne et verticale 6.

**[0011]** La partie verticale 6 dépasse au-dessus du bassin et se prolonge par une partie 7 elle aussi rigide et qui surplombe l'extrémité arrière du bassin et du panneau 1 par un rebord négatif. La partie 7 de la canalisation 4 se prolonge par une partie 8 reliée au compresseur P. La canalisation 4 est fixée par les pattes 9 vissées au sol par les vis 10.

**[0012]** Il n'est pas nécessaire de descendre dans le bassin pour installer le dispositif de guidage libre 19. La partie souple 5 de la canalisation 4 permet au panneau 1 de rester relié au compresseur P, même lorsqu'il est descendu jusqu'au fond du bassin. La partie rigide 6 de la canalisation 4 empêche les chocs entre le panneau 1 et la paroi arrière du bassin. Le rebord négatif 7 et la partie supérieure de la partie rigide 6 évite que le panneau 1 ne monte trop haut et ne retombe sur le sol au bord du bassin.

**[0013]** En variante, il est possible d'installer en paral-

lèle à la partie rigide de la canalisation. Une autre barre de guidage verticale présentant elle aussi un rebord négatif au-dessus du bassin et empêchant le pivotement du panneau 1 autour de la partie rigide 6 de la canalisation 4, surtout lorsque celle-ci est installée en simple pour les petits bassins.

**[0014]** Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec des structures bien particulières, elle n'y est nullement limitée et on peut y apporter de nombreuses variantes, comme par exemple des combinaisons de différentes réalisations représentées sur le dessin ou décrites ci-dessus sans sortir du cadre de l'invention.

**[0015]** Les signes de références insérés après les caractéristiques techniques mentionnées dans les revendications ont pour seul but de faciliter la compréhension de ces dernières et n'en limitent aucunement la portée.

### Revendications

1. Dispositif de guidage vertical (19) d'un panneau (1) conforme au type souple submersible pour bassin, notamment pour piscine comprenant des éléments modulaires creux allongés assemblés entres eux, lesdits éléments comportant à une extrémité une ouverture de mise en eau et à leur autre extrémité une ouverture de vidange de l'eau, lesdites ouvertures situées sur les cotés avant opposés du panneau étant reliées à un moyen distributeur de gaz comprimé (P) passant pour une partie (P1) au-dessus des éléments modulaires creux allongés et de la surface du bassin et pour une autre partie (P2) au-dessous de la surface du bassin, le moyen distributeur comprenant au moins un tube distributeur auquel est relié un tube d'introduction relié aux éléments modulaires creux allongés, les bords dudit panneau (1) s'ajustant sensiblement aux parois du bassin de manière à former une couverture de bassin en position supérieure et au moins un fond en position submergée les faces horizontales supérieure et inférieure du panneau étant planes et libres, ladite face supérieure horizontale étant sensiblement égale à la longueur du bassin étant apte à former la couverture en position supérieure et au moins deux niveaux de fond du bassin en position submergée, **caractérisé en ce que** partant du fond, le dispositif de guidage (19) dépasse dudit bassin et forme au moins un rebord négatif, en particulier formé à partir de tubes rigides (7) reliés aux tubes du panneau et situés au-dessus dudit bassin, la partie verticale (6) du dispositif présentant une surface extérieure formant une surface de guidage lisse et libre pour la remontée du panneau (11), le dispositif (19) étant fixé sur le sol à proximité du bassin.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ses parties rigides (6, 7) forment au moins deux butées sensiblement alignées au niveau au-

dessus dudit bassin.

3. Dispositif de guidage de panneau formant couverture submersible de bassin selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le tube d'introduction de gaz comprimé présente une partie rigide formant la surface de guidage (6) et de butée (7) du panneau.
4. Dispositif de guidage de panneau formant couverture submersible de bassin selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comporte une partie de canalisation se prolongeant par une partie reliée au compresseur.
5. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**il comporte un moyen de guidage rigide libre vertical (6) avec butée (7) comportant une partie plongeante verticale rigide disposée symétriquement à la partie confondue avec le tube d'introduction de gaz comprimé le long de la même paroi avant du bassin.
6. Procédé de mise en oeuvre du dispositif de guidage de remontée d'un panneau formant couverture submersible selon l'une quelconque des revendications 3 ou 5, **caractérisé en ce que** la couverture remonte dans le bassin plein de liquide lorsqu'elle se remplit de gaz comprimé chassant le liquide des éléments tubulaires creux et est guidée librement par glissement sur la surface externe d'au moins un élément vertical rigide (6) s'étendant de la surface jusqu'au fond du bassin, ladite couverture émergeant hors du liquide et étant arrêtée par une butée (7) disposée sur l'élément vertical au-dessus de la surface du bassin, puis retombant à la surface pour recouvrir le liquide.

### Claims

1. Vertical guiding device (19) of a panel (1) corresponding flexible submersible type for pool, in particular for a swimming pool comprising elongated hollow modular elements assembled together said elements including at one end an opening for priming the water by completion with the water of the pool and at their other end an opening for draining off the water, said openings being at the opposite ahead side of the panel being connected to means supplying compressed gas (P) for a part (P1) of it crossing over the hollow modular elongated elements and over the pool surface and for another part (P2) below the surface of the pool, the supplying means comprising at least a supply tube with whom is connected a tube of introduction connected with the elongated hollow modular elements, the edges of said panel (1) are substantially adjusted to the pool walls so as to form a pool cover in a high position and at least a

floor in submerged position, the panel horizontal upper and lower surfaces are planar and free, said horizontal upper surface being substantially equal to the pool length being capable of forming a cover in high position and at least two bottom levels of the pool in submerged position, **characterized in that** from the bottom, the guiding device (19) goes out said pool and forms at least an overtaking edge forming a concave ridge in particular formed from rigid sleeves (7) connected to panel pipes and been above said pool, the vertical part (6) of the device presenting outside surface forming a smooth and free guiding surface for the raising of the panel (11), the device (19) being fixed to the ground near the pool.

2. Device of claim 1, **characterized in that** the rigid sleeves (6, 7) sensibly aligned form two stop means at a level above said pool.
3. Guiding device of panel forming submersible pool cover of claim 2, **characterized in that** the supplying tube of compressed gas presents a rigid part forming the surface of guiding (6) and stopping (7) for the panel.
4. Guiding device of panel forming submersible pool cover according to one of the previous claims, **characterized in that** it comprises a part of pipe going on by a part connected with the compressor.
5. Device of claim 3, **characterized in that** it comprises a vertical free rigid guides means (6) with stop means (7) containing a vertical rigid submerged part arranged symmetrically in the part constituting the supplying pipe of compressed gas along the same front wall of the pool.
6. Method of implementation of the guiding device of raising of a panel forming submersible cover according to some of claims 3 or 5, **characterized in that** the cover raises in the liquid of the pool when the panel is filled with compressed gas evacuating liquid of tubular hollow elements and is guided freely by gliding on the external surface of at least a rigid vertical element (6) extended out of the surface until the bottom of the pool, said cover raising outside the liquid and being stopped by an stop means (7) arranged on the vertical element over the pool surface, then falling back onto the surface to cover the liquid.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur vertikalen Führung (19) einer Platte von der Art, welche als Unterwasser-Platte für ein Wasserbecken, insbesondere für ein Schwimmbekken, ausgeführt ist und lang gestreckte hohle Elemente in Modulbauweise aufweist, die an einander

befestigt sind, wobei die Elemente an einem Ende eine Öffnung zur Befüllung mit Wasser und am anderen Ende eine Öffnung zum Auslassen von Wasser aufweisen, wobei die Öffnungen, die sich auf den sich gegenüber liegenden Vorderseiten der Platte befinden, an eine Druckgas-Verteilereinrichtung (P) angeschlossen sind, welche zu einem Teil (P1) über den lang gestreckten hohlen Elementen in Modulbauweise und über der Oberfläche des Wasserbeckens und zu einem anderen Teil (P2) unter der Oberfläche des Wasserbeckens verläuft, wobei die Verteilereinrichtung (P2) mindestens ein Verteilerrohr aufweist, an welches ein Einlassrohr (12) angeschlossen ist, das mit den lang gestreckten hohlen Elementen in Modulbauweise verbunden ist, wobei die Kanten der Platte im Wesentlichen an den Wandungen des Wasserbeckens in der Weise angesetzt sind, dass sie in der oberen Stellung eine Abdeckung für das Wasserbecken und mindestens einen Boden in eingetauchter Stellung bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die horizontale obere und untere Fläche der Platte jeweils eben und frei ist, wobei die horizontale Oberseite im Wesentlichen gleich der Länge des Wasserbeckens und dabei so ausgebildet ist, dass sie in der oberen Position die Abdeckung bildet und in der eingetauchten Stellung mindestens zwei Höhen für den Boden des Wasserbeckens bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** ausgehend vom Boden die Führungsvorrichtung (19) über das Wasserbecken vorsteht und mindestens einen nach innen vorspringenden Rand bildet, der insbesondere aus starren Rohrleitungen (7) gebildet ist, welche mit den Rohrleitungen der Platte verbunden sind und über dem Wasserbecken liegen, wobei der vertikale Abschnitt (6) der Vorrichtung eine äußere Fläche aufweist, welche eine glatte und freie Führungsfläche für das erneute Aufsteigen der Platte (11) bildet, wobei die Vorrichtung (19) auf dem Boden in der Nähe des Wasserbeckens befestigt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ihre starren Abschnitte (6, 7) mindestens zwei Anschlüsse bilden, welche im Wesentlichen zur Höhe über dem Wasserbecken ausgerichtet sind.
3. Vorrichtung zum Führen einer Platte, welche eine Unterwasser-Abdeckung für ein Wasserbecken nach Anspruch 2 bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrleitung zum Einleiten von Druckgas einen starren Abschnitt aufweist, welcher die Führungsfläche (6) und den Anschlag (7) für die Platte bildet.
4. Vorrichtung zum Führen einer Platte, welche eine Unterwasser-Abdeckung für ein Wasserbecken nach einem der vorhergehenden Ansprüche bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Lei-

tungsabschnitt aufweist, welcher sich in einem Abschnitt fortsetzt, der mit dem Verdichter verbunden ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine starre freie vertikale Führungseinrichtung (6) mit einem Anschlag (7) aufweist, welcher einen vertikalen starren Eintauchabschnitt aufweist, der symmetrisch zu dem Abschnitt angeordnet ist, welcher mit der Rohrleitung zur Einleitung von Druckgas entlang derselben Vorderwandung des Wasserbeckens zusammenfällt. 5  
10
6. Verfahren zur Herstellung der Führungsvorrichtung zum Anheben einer Unterwasser-Abdeckung nach einem der Ansprüche 3 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung in dem mit Strömungsmittel gefüllten Becken wieder aufsteigt, wenn sie sich mit Druckgas füllt, welches die Flüssigkeit aus den hohlen rohrförmigen Elementen austreibt, und durch Gleiten auf der äußeren Oberfläche von mindestens einem vertikalen starren Element (6) frei geführt wird, welches sich von der Oberfläche bis zum Boden des Wasserbeckens erstreckt, wobei die Abdeckung aus der Flüssigkeit auftaucht und von einem Anschlag (7) festgestellt wird, der auf dem vertikalen Element über der Oberfläche im Wasserbecken angeordnet ist, und anschließend wieder auf die Oberfläche zurückfällt, um so die Flüssigkeit abzudecken. 15  
20  
25  
30

35

40

45

50

55

