



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 864 019 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**26.07.2000 Bulletin 2000/30**

(51) Int Cl.7: **E04B 7/16**, E04H 3/16,  
E04H 4/08

(21) Numéro de dépôt: **96941075.2**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR96/01891**

(22) Date de dépôt: **29.11.1996**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 97/20114 (05.06.1997 Gazette 1997/24)**

(54) **DISPOSITIF DE COUVERTURE MOBILE, NOTAMMENT POUR PISCINE**

VORRICHTUNG EINER BEWEGLICHEN ABDECKUNG INSBESONDERE FÜR  
SCHWIMMBECKEN

MOVABLE COVERING DEVICE, PARTICULARLY FOR SWIMMING POOLS

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV RO SI**

(72) Inventeur: **GIRERD, Marc**  
**F-45270 Villemoutiers (FR)**

(30) Priorité: **30.11.1995 FR 9514183**

(74) Mandataire: **Pontet, Bernard**  
**Pontet Allano & Associés SELARL,**  
**25, rue Jean-Rostand,**  
**Parc Club Orsay Université**  
**91893 Orsay Cédex (FR)**

(43) Date de publication de la demande:  
**16.09.1998 Bulletin 1998/38**

(56) Documents cités:  
**DE-A- 2 336 939** **DE-A- 2 733 338**  
**DE-U- 7 802 579** **US-A- 3 209 373**  
**US-A- 3 854 149**

(73) Titulaire: **TOUTENKAMION**  
**Ladon, 45270 Bellegarde (FR)**

**EP 0 864 019 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]** La présente invention concerne un dispositif de couverture mobile, notamment pour piscine, aire de jeu ou analogue, plus particulièrement pour piscine de dimension moyenne telle qu'une piscine privée.

**[0002]** On connaît d'après les US-A-3 854 149 et 3 209 373 des dispositifs de couverture mobile pour piscine. La mobilité consiste à faire passer la couverture proprement dite d'une position où elle forme couvercle au-dessus de la piscine à une position où la couverture forme abri contre le soleil ou la pluie au-dessus d'une terrasse ou analogue aménagée à proximité de la piscine.

**[0003]** La structure décrite dans le US-A-3 854 149 est du type basculant. La couverture est composée de panneaux articulés. Pour mettre le dispositif en position abri, il est nécessaire d'installer des colonnes support. Selon le US-A-3 209 373, la couverture proprement dite est supportée par des bras pivotants. En position abri, la structure est instable, notamment en cas de vent.

**[0004]** Le brevet soviétique 318 237 décrit un dispositif pour la couverture mobile des stades. Chaque panneau de couverture est supporté par deux bras oscillants formant parallélogramme déformable. Un tel dispositif est très coûteux à réaliser si l'on veut parvenir à de bons résultats en matière de qualité de fonctionnement, de stabilité, de sécurité et de fiabilité.

**[0005]** La couverture de piscine décrite dans le DE-A-2 733 338, considéré comme l'état de la technique sur lequel est basée la présente invention, comprend un support pivotant autour d'un axe vertical à proximité d'un bord de la piscine. Un toit formé d'une toile fixée à des bras montés pivotants sur le support, peut se déployer en éventail au-dessus de la piscine pour couvrir celle-ci, ou au contraire se replier, pivoter vers le haut puis sur le côté autour de l'axe vertical et enfin de nouveau vers le bas pour s'escamoter dans un bac formant banquettes le long dudit bord de la piscine. Les manipulations de ce dispositif sont relativement complexes et la fonction abri pendant l'utilisation de la piscine n'est pas réalisée.

**[0006]** Le but de l'invention est ainsi de proposer un dispositif de couverture mobile qui soit à la fois simple, stable et fiable.

**[0007]** Suivant l'invention, le dispositif de couverture mobile, pour piscine, aire de jeu ou analogue, comprend :

- un toit mobile entre une position basse où il recouvre de manière sensiblement hermétique une première région pouvant être la piscine, l'aire de jeu ou analogue, et une position haute où le toit recouvre à une certaine hauteur une deuxième région décalée par rapport à la première région, le toit ayant un premier bord du côté de la première région et un deuxième bord opposé au premier bord;
- une structure ayant une articulation avec le sol et

une articulation avec le toit à distance du deuxième bord, et ayant à partir de l'articulation avec le sol une orientation générale allant de la deuxième région vers la première région lorsque le toit est en position basse; et

- des moyens de support pour supporter le toit au voisinage du deuxième bord lorsque le toit est en position haute, le toit étant écarté des moyens de support lorsqu'il est en position basse.

**[0008]** Les moyens de support peuvent être et sont de préférence aménagés de manière permanente à une certaine distance de la première région telle que piscine. Ils sont inutilisés lorsque le toit est en position basse.

En position haute, le toit est stabilisé par les moyens de support. Ceci permet de prévoir pour le toit un ensemble relativement lourd et/ou volumineux, capable de recouvrir une piscine ou analogue de relativement grande dimension, et ayant par exemple l'aspect d'une toiture traditionnelle. Une structure relativement lourde est capable, par son propre poids, de fermer de manière sensiblement étanche le pourtour de la première région lorsque le toit est en position basse. On peut ainsi protéger la première région contre l'intrusion des petits animaux ou insectes. Si le toit est opaque, le développement des algues et autres phénomènes nuisibles dus à la lumière et en particulier à la photosynthèse est empêché.

**[0009]** De préférence, le dispositif comprend des moyens de hissage du deuxième bord du toit jusqu'à sa position définie par les moyens de support. Il est avantageux que les moyens de hissage comprennent un treuil ou analogue associé à un câble de traction s'étendant entre le toit et une position voisine des moyens de support, de manière que par traction sur le câble le toit initialement en position basse soit tiré selon un trajet conduisant le deuxième bord vers les moyens de support, avec pivotement spontané de la structure pivotante provoquant également la montée du premier bord.

**[0010]** Il suffit alors, pour l'essentiel, de manoeuvrer les moyens de hissage pour faire passer le toit de sa position basse à sa position haute.

**[0011]** D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront encore de la description ci-après, relative à un exemple non limitatif.

**[0012]** Aux dessins annexés :

- les figures 1 et 2 sont des vues schématiques en perspective montrant le dispositif selon l'invention avec le toit en position haute et respectivement en position basse ;
- les figures 3, 4 et 5 sont des vues schématiques en coupe montrant le dispositif des figures 1 et 2 en position basse, en position intermédiaire lors d'une manoeuvre, et respectivement en position haute ;
- la figure 6 est une vue en perspective, avec arrachements, des moyens de support ; et
- la figure 7 est une vue en élévation des moyens de support lorsque le toit est en position haute.

**[0013]** Dans l'exemple représenté aux figures 1 à 5, le dispositif de couverture mobile 1 comporte un toit 2 que le dispositif permet de déplacer entre une position basse (figures 2 et 3) dans laquelle le toit 2 ferme supérieurement une première région qui dans l'exemple est une piscine rectangulaire 3, et une position haute (figures 1 et 5) dans laquelle le toit 2 forme abri contre le soleil ou les intempéries au-dessus d'une deuxième région telle qu'une terrasse 4 adjacente à un bord longitudinal 6 de la piscine 3.

**[0014]** Dans l'exemple représenté le toit 2 a la forme d'un toit classique à deux pans obliques 7, fermé à chaque extrémité par une paroi triangulaire verticale 8.

**[0015]** Le toit est réalisé en matière opaque et comporte un bord périphérique inférieur 9 rectangulaire conçu et dimensionné pour s'appuyer de manière sensiblement étanche sur le pourtour rectangulaire 11 de la piscine 3. Le pourtour 11 inclut le bord 6 précité. Au besoin, un joint d'étanchéité peut équiper le bord 9 du toit pour s'appuyer sur le pourtour 11 de la piscine 3 lorsque le toit 2 est en position basse. Il est également concevable que le bord inférieur 9 soit suffisamment grand pour entourer le pourtour 11 de la piscine 3 et s'appuyer par exemple sur un entourage cimenté, dallé ou carrelé, ménagé autour de la piscine 3.

**[0016]** Il est préféré, comme le montre l'exemple représenté, que la position haute et la position basse du toit 2 soient parallèles l'une à l'autre, mais il est également concevable, par exemple dans le cas d'un toit à un seul pan de toiture, que celui-ci soit horizontal en position basse et incliné en position haute.

**[0017]** Le dispositif comprend une structure articulée formée dans l'exemple de deux piliers basculants parallèles 12 comportant une première articulation 13 avec le bord 6 de la piscine 3 et une deuxième articulation 14 avec le toit 2. Les articulations 13 et 14 ont des axes parallèles au bord 6 de la piscine. Relativement à un plan vertical P (figure 3) parallèle aux axes des articulations 13 et 14 et passant par le centre de gravité G du toit 2, l'axe d'articulation 14 est situé du côté d'un premier bord 16 du toit 2. Le premier bord 16 du toit 2 est celui qui se déplace au-dessus de la piscine 3 lorsque le toit 2 passe de l'une à l'autre des ses positions haute et basse. Il résulte de ce qui précède que le poids du toit 2 tend à faire pivoter celui-ci vers la terrasse 4 autour des articulations 14.

**[0018]** Lorsque le toit 2 passe de la position basse à la position haute, les piliers 12 passent d'une position couchée au-dessus de la piscine 3, représentée à la figure 3, à une position dressée représentée à la figure 5, dans laquelle les piliers 12 soutiennent plus particulièrement la région du premier bord 16 du toit 2.

**[0019]** Des moyens élastiques ou ressorts 15, réalisés par exemple sous la forme de vérins à gaz, sont montés entre les piliers 12 et le sol, et sollicitent les piliers 12 vers la position couchée.

**[0020]** Dans l'exemple représenté, le plan Q (figure 5) passant par les axes des articulations 13 et 14 est incli-

né vers la terrasse 4 lorsque le toit 2 est en position haute. Grâce à cette disposition, le toit 2 peut, en position basse, couvrir une piscine de par exemple 5 mètres de large sans que la toiture 2 se place à une hauteur excessive en position haute. On voit en effet à la figure 3 que grâce à l'inclinaison du plan Q les piliers 12 n'ont pas besoin de s'étendre sur toute la largeur de la piscine 3 lorsque le toit 2 est en position basse. En outre, dans l'exemple représenté, la disposition inclinée du plan Q est rendue encore plus bénéfique par l'inclinaison du pan de toit tourné vers la piscine 3, car l'inclinaison du plan Q permet alors de placer plus haut l'axe d'articulation 14. La distance entre les axes 13 et 14 est ainsi augmentée, pour une distance donnée entre le bord périphérique inférieur 9 du toit 2 et la terrasse 4 lorsque le toit est en position haute.

**[0021]** On aurait pu réaliser l'inclinaison du plan Q avec des piliers 12 rectilignes disposés avec une inclinaison lorsque le toit 2 est en position haute. Dans l'exemple représenté, on a préféré donner aux piliers basculants 12 une configuration coudée avec une partie inférieure sensiblement verticale et une partie supérieure 17 inclinée vers la deuxième région 4 d'une manière correspondant à la pente du pan 7 du toit 2 lorsque le toit 2 est en position haute. Ainsi, le toit 2 en position haute est en butée contre la partie supérieure 17 des piliers 12. Ceci renforce la stabilité. En outre des piliers 12 dont la partie inférieure visible est verticale sont dans la plupart des cas préférés sur le plan esthétique.

**[0022]** Le dispositif selon l'invention comprend en outre des moyens 18 pour supporter le toit 2, lorsqu'il est en position haute, dans la région de son deuxième bord 19, opposé au premier bord 16. Le deuxième bord 19 est celui qui se déplace au-dessus de la terrasse 4 lorsque le toit 2 passe de l'une à l'autre de ses positions haute et basse. Les moyens 18 comprennent un mât fixe 21 fixé au sol en position adjacente au bord de la deuxième région 4 (terrasse) opposé à la première région (piscine) 3. Comme représenté aux figures 1 et 5, le toit 2 est soutenu par le mât 21 lorsqu'il est en position haute dans la région de son deuxième bord 19. Lorsque le toit 2 est en position basse, la totalité du toit, et en particulier le deuxième bord 19, sont écartés du mât 21.

**[0023]** Le dispositif de couverture mobile comprend en outre des moyens pour tirer le bord 19 vers le mât 21 et pour hisser le deuxième bord 19 sensiblement jusqu'au sommet du mât 21 lorsqu'il faut faire passer le toit de la position basse des figures 2 et 3 à la position haute des figures 1 et 5.

**[0024]** Les moyens de hissage comprennent un treuil 22 (figures 3 à 5) pouvant être actionné manuellement ou par un moteur, la solution manuelle étant préférée pour sa fiabilité et sa simplicité. Sur le treuil 22 est enroulé l'une des extrémités d'un câble 23 qui s'étend jusqu'à la région du bord 19 devant se rapprocher le plus du mât 21 lorsque le toit est en position haute. Entre le treuil 22 et le bord 19 du toit 2, le câble 23 passe par une poulie de renvoi 24 au sommet du mât 21 et par un

chariot 26 monté librement mobile le long du mât 21 aménagé en rail pour ce chariot (voir figure 6). Le chariot 26 et une console 27 fixée au bord 19 du toit 2 portent des poulies de moufflage 28 et respectivement 29 grâce auxquelles le câble 23 effectue plusieurs allers et retours entre le chariot 26 et la console 27. L'extrémité 31 du câble opposée au treuil 22 est accrochée, dans l'exemple représenté, au chariot 26.

**[0025]** Le sommet du mât 21 porte en outre un dispositif d'attelage automatique 32 du type fixé à l'arrière des véhicules poids lourds, et la console 27 porte un anneau d'attelage 33 compatible avec le dispositif d'attelage automatique 32. Une commande de déverrouillage 34 part du dispositif d'attelage automatique 32 jusqu'à un point facilement accessible à un opérateur, par exemple à 1,50 mètre de hauteur sur le mât 21.

**[0026]** Il est en outre prévu dans le sol de la terrasse 4 une rainure 36 s'étendant depuis la base du mât 21 jusqu'au premier bord 6 de la piscine 3. La rainure 36 est placée dans le même plan vertical que celui suivi par la console 27 lorsque le toit 2 passe de la position haute à la position basse ou inversement.

**[0027]** On va maintenant décrire le fonctionnement du dispositif de couverture selon l'invention.

**[0028]** Lorsque le toit 2 est en position basse (figures 2 et 3), les piliers 12 sont en position couchée au-dessus de la piscine 3. Le chariot 26 d'une part et la console 27 avec ses poulies de moufflage 29 d'autre part sont escamotés dans la rainure 36 du sol de la terrasse 4, de même que les brins de câble formant le moufflage entre le chariot 26 et la console 27.

**[0029]** Pour faire passer le toit 2 en position haute, il suffit d'actionner le treuil 22 dans le sens de la traction sur le câble 23. Le deuxième bord 19 du toit 2 est ainsi tiré vers le mât 21 et ceci oblige les piliers 12 à pivoter vers le haut autour de leurs articulations 13 avec le sol comme représenté à la figure 4. Ceci comprime les ressorts 15. Pendant la montée, le chariot 26 prend de lui-même, à tout instant, une position en hauteur le long du mât 21 telle qu'il soit en équilibre à l'égard des différentes forces ou composantes de forces verticales s'exerçant sur lui.

**[0030]** Lorsque le câble 23 a été suffisamment enroulé pour que la longueur des brins entre les poulies de moufflage 28 et 29 soit minimale, les poulies 29 portées par le toit 2 sont sensiblement situées sous les poulies 28 du chariot 26, lequel est sensiblement situé au sommet du mât 21. La fin du mouvement provoque l'engagement de l'anneau 33 dans l'attelage automatique 32 pour aboutir à la situation représentée à la figure 7.

**[0031]** En position haute, c'est la tension du câble 23 qui soutient principalement à la hauteur voulue le deuxième bord 19 du toit 2. Cette fonction de blocage du câble 23 est assurée par le treuil 22 qui est en général réalisé pour s'opposer à tout mouvement de dévidement du câble 23 sous l'action de la tension du câble 23. L'attelage 32, 33 a une fonction de sécurité pour les cas de rupture du câble 23. L'attelage 32, 33 a en outre une

fonction d'immobilisation horizontale du bord 19 relativement au mât 21.

**[0032]** Pour faire passer le toit 2 en position basse, on provoque le relâchement de l'attelage 32, 33 au moyen de la commande 34, puis on actionne le treuil 22 dans le sens du dévidement. A mesure que le câble est dévidé, le bord 19 du toit perd de la hauteur et en même temps les ressorts 15 poussent les piliers basculants 12 vers leur position couchée. Le mouvement inverse de celui décrit précédemment se produit jusqu'à ce que la position basse telle que représentée aux figures 2 et 3 soit réalisée.

**[0033]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple décrit et représenté.

**[0034]** Il pourrait y avoir au moins deux mâts tels que 21 et/ou deux câbles pouvant être actionnés par un même treuil ou par deux treuils différents pouvant être synchronisés.

**[0035]** Il est également possible de remplacer le mât 21 par une structure fixée sur une structure existante telle qu'une façade ou analogue.

**[0036]** Notamment dans le cas où il y a au moins deux mâts, le nombre des piliers basculants pourrait être ramené à un seul. S'il y a plusieurs piliers, ceux-ci peuvent être réunis par des traverses ayant notamment pour but de mieux les synchroniser dans leur rotation autour de l'articulation 13 avec le sol.

**[0037]** Le chariot tel que 26 n'est pas indispensable, il serait possible de raccorder directement le câble du sommet du mât ou analogue au toit tel que 2. On a alors l'inconvénient que le câble n'est pas escamoté lorsque le toit est en position basse.

**[0038]** Il n'est pas indispensable de verrouiller le toit 2 en position haute. Il est également possible de le verrouiller avec des moyens différents de ceux à attelage automatique décrits et représentés. Par exemple, le bord 19 du toit pourrait en glissant le long du mât à la fin du mouvement vers la position haute franchir un ressaut asymétrique dont il ne pourrait plus ensuite se dégager tant que le treuil n'est pas manoeuvré dans le sens du dévidement. Lorsqu'une telle manoeuvre du treuil intervient, les ressorts tels que 15, poussant les piliers 12 vers la position couchée, entraînent le toit 2 à l'écart du mât 21 et dégagent ainsi le bord 19 du ressaut prévu le long du mât.

**[0039]** Un autre moyen pourrait consister en ce que le ressaut soit effaçable au moyen d'une commande accessible à la base du mât pour libérer le bord 19 du toit lorsque l'opérateur désire entreprendre une manoeuvre de retour du toit 2 à la position basse.

**[0040]** Dans le cas où il n'y a qu'un seul pilier basculant, son articulation avec le toit peut être du type rotule pour permettre de régler l'inclinaison du toit, au moyen des deux treuils commandés indépendamment l'un de l'autre, associés chacun à l'un des deux mâts fixes. Entre chaque mât fixe et le toit, chaque câble s'étend de préférence dans un plan vertical passant par le centre de la rotule. Il est possible d'accroître la stabilité de l'en-

semble au moyen de deux vérins montés entre le pilier basculant et le toit en position oblique de part et d'autre du pilier basculant.

### Revendications

1. Dispositif de couverture mobile, pour piscine, aire de jeu ou analogue (3), comprenant :

- un toit (2) mobile entre une position basse où le toit recouvre de manière sensiblement hermétique une première région pouvant être la piscine, l'aire de jeu ou analogue et une position haute où le toit recouvre à une certaine hauteur une deuxième région (4) décalée par rapport à la première région (3), le toit ayant un premier bord (16) du côté de la première région (3) et un deuxième bord (19) opposé au premier bord (16);
- une structure (12) ayant une articulation (13) avec le sol et une articulation (14) avec le toit à distance du deuxième bord (19), et ayant à partir de l'articulation (13) avec le sol une orientation générale allant de la deuxième région (4) vers la première région (3) lorsque le toit est en position basse; et
- des moyens de support (18) pour supporter le toit (2) au voisinage du deuxième bord (19) lorsque le toit (2) est en position haute, le toit étant écarté des moyens de support lorsqu'il est en position basse.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de hissage (22, 23) du deuxième bord (19) du toit jusqu'à sa position définie par les moyens de support.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de hissage comprennent un treuil ou analogue (22) associé à un câble de traction (23) s'étendant entre le toit (2) et une position (24) voisine des moyens de support, de manière que par traction sur le câble (23) le toit (2) initialement en position basse soit tiré selon un trajet conduisant le deuxième bord (19) vers les moyens de support (18), avec pivotement spontané de la structure pivotante (12) provoquant également la montée du premier bord (16).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'entre ladite position voisine (24) et le toit (2) le câble passe par un chariot (26) guidé selon un trajet sensiblement vertical, sensiblement à l'aplomb de ladite position voisine.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le chariot (26) est librement mobile le long

dudit trajet.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la structure pivotante (12) est articulée au sol au voisinage du bord (6) de la première région (3) adjacent à la deuxième région (4).

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la structure pivotante (12) est articulée au toit (2) du côté du premier bord (16) du toit relativement à un plan vertical (P) passant par le centre de gravité (G) du toit.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par des moyens élastiques (15) sollicitant la structure pivotante (12) vers son orientation angulaire correspondant à la position basse du toit.

9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'un plan (Q) passant par les articulations (13, 14) de la structure pivotante (12) avec le sol et respectivement avec le toit est incliné vers la deuxième région (4) lorsque le toit est en position haute.

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la structure pivotante (12) est cambrée de manière à présenter, lorsque le toit (2) est en position haute, une partie sensiblement verticale, partant de l'articulation au sol (13), suivie par une partie (17) inclinée vers la deuxième région (4).

11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que lorsque le toit est en position haute, la partie (17) inclinée vers la deuxième région suit une pente du toit (2).

12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'en position basse le toit est appuyé de manière sensiblement étanche sur le sol autour de la première région (3).

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur beweglichen Abdeckung für Schwimmbecken, Spielflächen oder analoges (3), umfassend:

- ein Dach (2), das beweglich ist zwischen einer niedrigen Position, in der das Dach auf annähernd hermetische Weise eine erste Region abdeckt, die das Schwimmbecken, die Spielfläche oder analoges sein kann, und einer hohen Position, in der das Dach in einer gewissen Höhe eine zweite Region (4) abdeckt, die in bezug auf die erste Region (3) verschoben ist, wobei das Dach einen ersten Rand (16) an der Seite

- der ersten Region (3) und einen zweiten Rand (19), der dem ersten Rand (16) gegenüberliegt, aufweist;
- eine Struktur (12) mit einer Gelenksverbindung (13) mit dem Boden und einer Gelenksverbindung (14) mit dem Dach, die sich vom zweiten Rand (19) entfernt befindet und ausgehend von der Gelenksverbindung (13) mit dem Boden eine allgemeine Ausrichtung aufweist, die von der zweiten Region (4) zur ersten Region (3) geht, wenn sich das Dach in der niedrigen Position befindet; und
  - Tragemittel (18), um das Dach (2) in der Nähe des zweiten Randes (19) zu tragen, wenn sich das Dach (2) in der hohen Position befindet, wobei das Dach von den Tragemitteln entfernt ist, wenn es sich in der niedrigen Position befindet.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie Mittel (22, 23) zum Heben des zweiten Randes (19) des Daches bis zu der durch die Tragemittel definierten Position umfaßt.
  3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zum Heben eine Winde (22) oder analoges umfaßt, die zu einem Zugseil (23) gehört, das sich zwischen dem Dach (2) und einer den Tragemitteln benachbarten Position (24) erstreckt, so daß durch Zug auf das Seil (23) das Dach (2), das sich ursprünglich in der niedrigen Position befindet, entlang einer Wegstrecke gezogen wird, die den zweiten Rand (19) zu den Tragemitteln (18) hinführt, wobei die schwenkbare Struktur (12) spontan geschwenkt wird, was auch zum Anheben des ersten Randes (16) führt.
  4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Seil zwischen der genannten benachbarten Position (24) und dem Dach (2) über ein Laufwerk (26) läuft, das gemäß einer annähernd vertikalen Wegstrecke geführt wird, die sich annähernd lotrecht zur genannten benachbarten Position befindet.
  5. Vorrichtung gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Laufwerk (26) entlang der genannten Wegstrecke frei beweglich ist.
  6. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die schwenkbare Struktur (12) in der Nähe des an die zweite Region (4) angrenzenden Randes (6) der ersten Region (3) am Boden angelenkt ist.
  7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die schwenkbare Struktur (12) an der selben Seite wie das erste Rand (16) des Daches relativ zu einer vertikalen Ebene (P), die durch den Schwerpunkt (G) des Daches geht, am Dach (2) angelenkt ist.
  8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch elastische Mittel (15), die die schwenkbare Struktur (12) zu der Winkelausrichtung hin ziehen, die der niedrigen Position des Daches entspricht.
  9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Ebene (Q), die durch die Gelenksverbindungen (13, 14) der schwenkbaren Struktur (12) mit dem Boden bzw. mit dem Dach geht, zu der zweiten Region (4) hin geneigt ist, wenn sich das Dach in der hohen Position befindet.
  10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die schwenkbare Struktur (12) gebogen ist, um, wenn sich das Dach (2) in der hohen Position befindet, einen annähernd vertikalen Teil aufzuweisen, der von der Gelenksverbindung (13) mit dem Boden ausgeht und auf den ein Teil (17) folgt, der zu der zweiten Region (4) hin geneigt ist.
  11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der zur zweiten Region hin geneigte Teil (17) einer Schräge des Daches (2) folgt, wenn sich das Dach in der hohen Position befindet.
  12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Dach in der niedrigen Position auf annähernd dichte Weise um die erste Region (3) herum aufliegt.

#### Claims

1. A moveable covering device for swimming pools, games areas or the like (3), comprising :
  - a roof (2) which is moveable between a lowered position in which the roof covers, in a substantially sealed manner, a first region which may be the swimming pool, games area or the like, and a raised position in which the roof covers, at a certain height, a second region (4) which is offset with respect to the first region (3), the roof having a first edge (16) on the side nearest the first region (3) and a second edge (19) opposite to the first edge (16);
  - a structure (12) having an articulation (13) with the ground and an articulation (14) with the roof at a distance from the second edge (19), and having, starting from the articulation (13) with the ground, a general orientation going from the

- second region (4) towards the first region (3) when the roof is in the lowered position; and
- support means (18) for supporting the roof (2) in the vicinity of the second edge (19) when the roof (2) is in the raised position, the roof being spaced apart from the support means when it is in the lowered position. 5
2. A device according to Claim 1, characterised in that it comprises means for hoisting (22, 23) the second edge (19) of the roof to its position defined by the support means. 10
  3. A device according to Claim 2, characterised in that the hoisting means comprise a winch or similar (22) coupled to a pulling cable (23) extending between the roof (2) and a position (24) close to the support means, in such a way that by pulling on the cable (23) the roof (2), which is initially in the lowered position, is pulled along a path leading the second edge (19) towards the support means (18), with a spontaneous pivoting of the pivoting structure (12) also causing the raising of the first edge (16). 15 20
  4. A device according to Claim 3, characterised in that between said close position (24) and the roof (2) the cable passes through a carriage (26) guided along a substantially vertical path, which is substantially vertically aligned beneath the said close position. 25 30
  5. A device according to claim 4, characterised in that the carriage (26) is freely mobile along the said path.
  6. A device according to one of Claims 1 to 5, characterised in that the pivoting structure (12) is articulated with the ground in the vicinity of the edge (6) of the first region (3) which is adjacent to the second region (4). 35 40
  7. A device according to one of Claims 1 to 6, characterised in that the pivoting structure (12) is articulated with the roof (2) on the same side as the first edge (16) of the roof with respect to a vertical plane (P) passing through the centre of gravity (G) of the roof. 45
  8. A device according to one of Claims 1 to 7, characterised by resilient means (15) biasing the pivoting structure (12) towards its angular orientation corresponding to the lowered position of the roof. 50
  9. A device according to one of Claims 1 to 8, characterised in that a plane (Q) passing through the articulations (13, 14) of the pivoting structure (12) with the ground and with the roof respectively is inclined towards the second region (4) when the roof is in the raised position. 55
  10. A device according to one of Claims 1 to 9, characterised in that the pivoting structure (12) is bent in such a way as to exhibit, when the roof (2) is in the raised position, a substantially vertical section, starting from the articulation with the ground (13), followed by a section (17) inclined towards the second region (4) .
  11. A device according to Claim 10, characterised in that when the roof is in the raised position, the section (17) inclined towards the second region follows a slope of the roof.
  12. A device according to one of Claims 1 to 11, characterised in that in the lowered position the roof bears in a substantially sealed manner on the ground around the first region (3) .

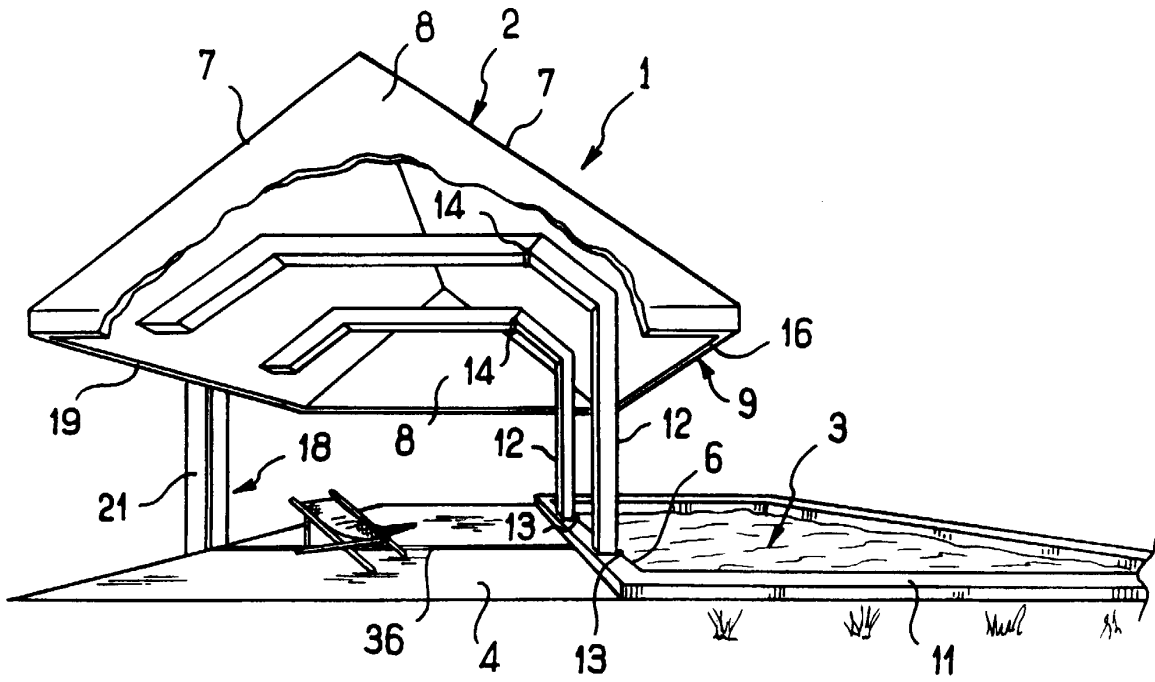


FIG. 1

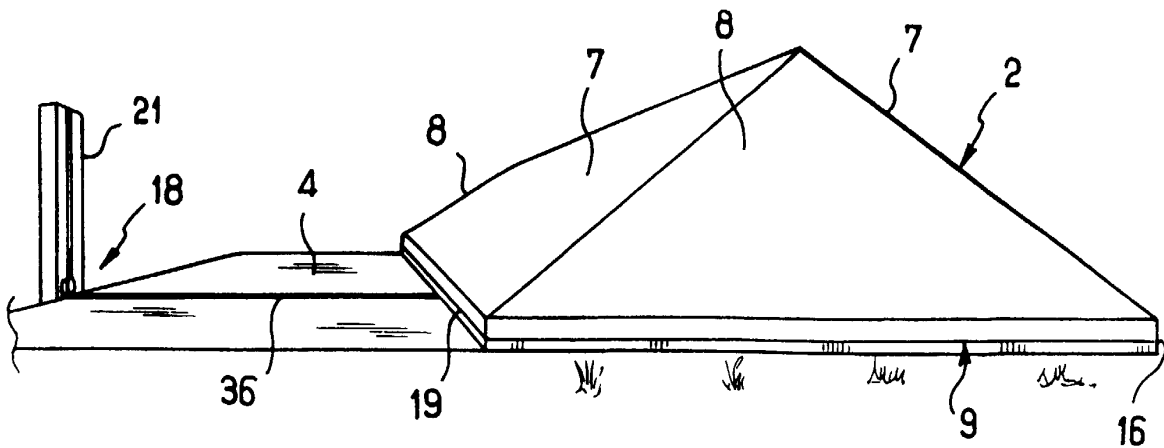


FIG. 2



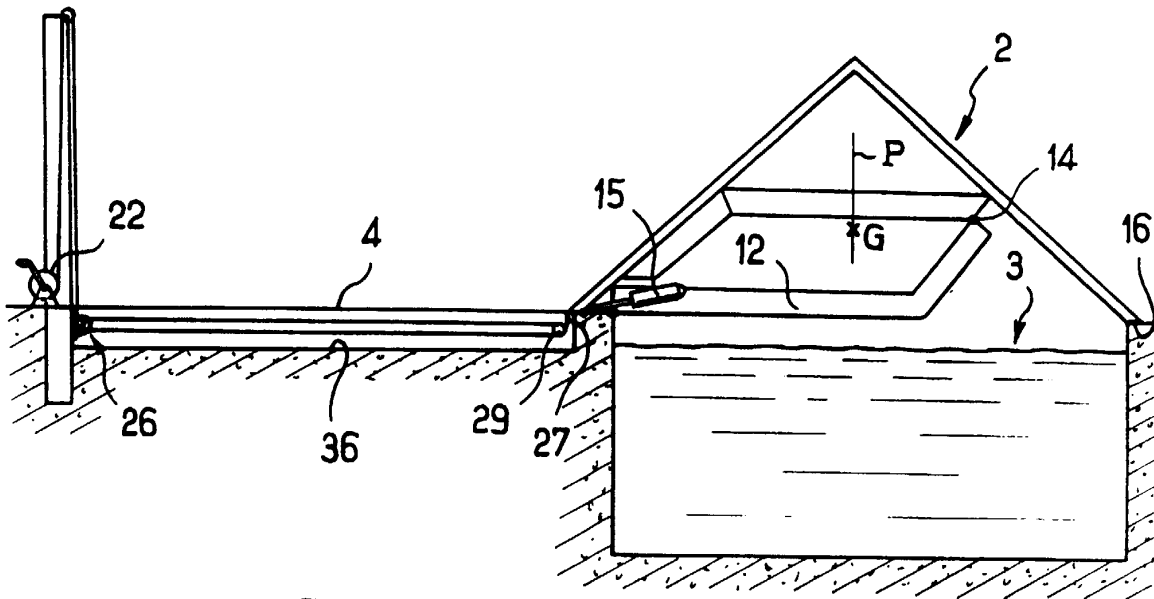


FIG. 3

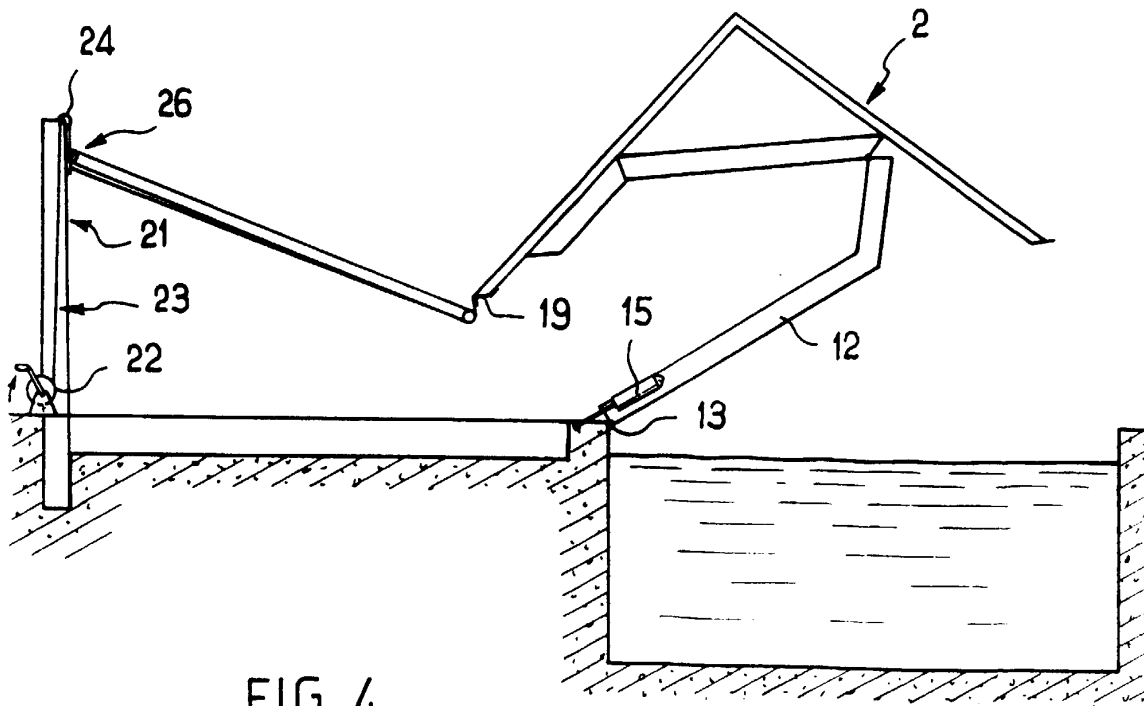


FIG. 4

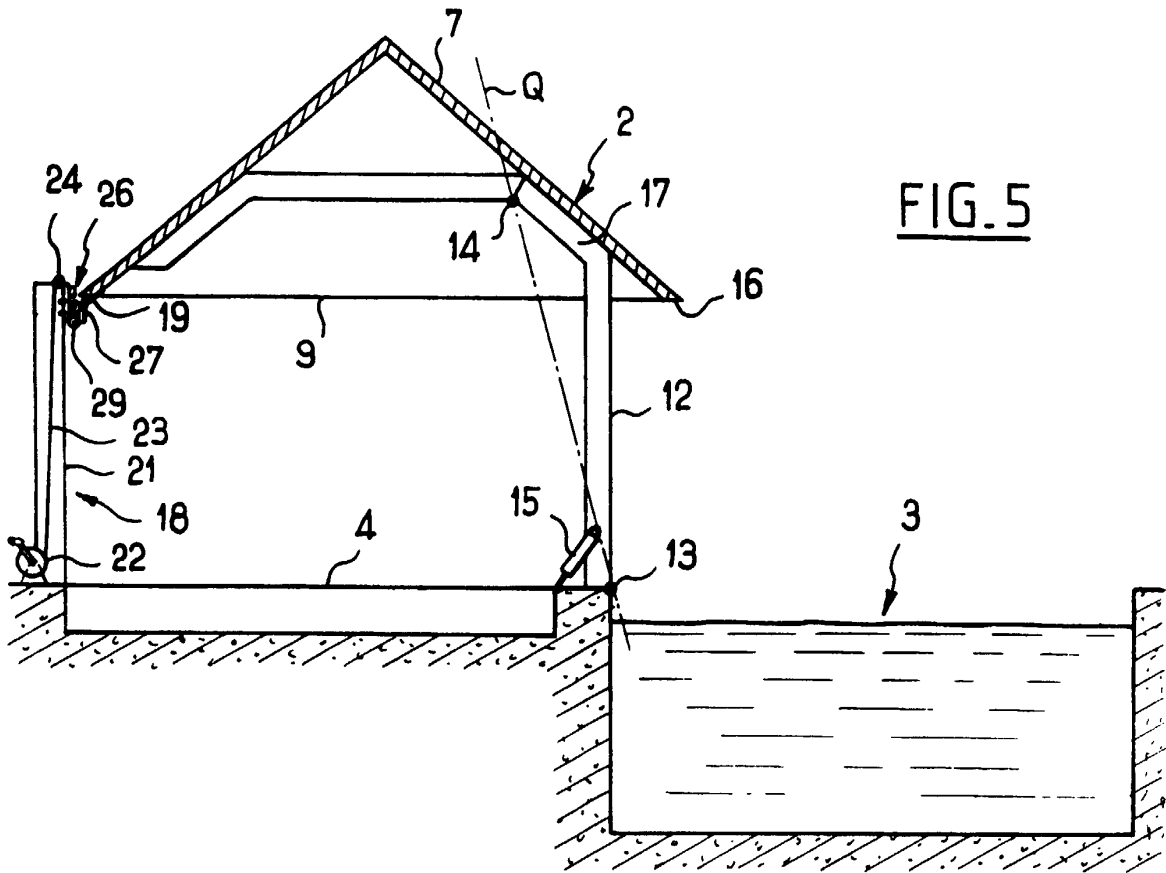


FIG. 5

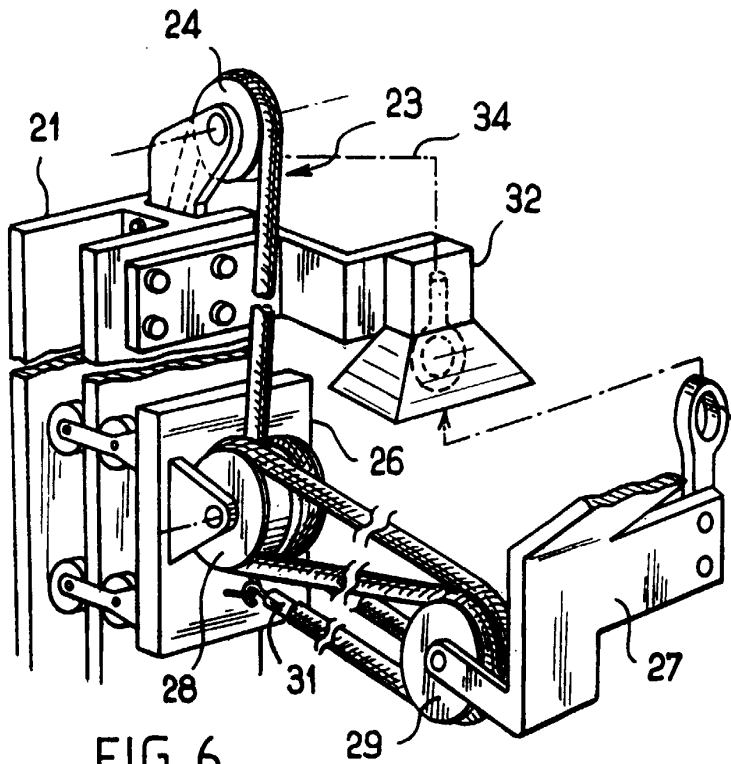


FIG. 6

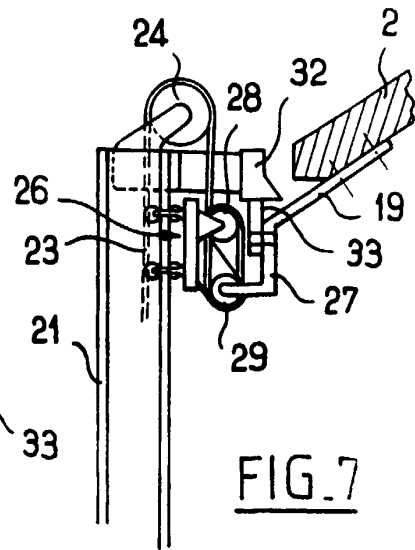


FIG. 7