



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
29.04.2015 Bulletin 2015/18

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

(21) Numéro de dépôt: **14188772.9**

(22) Date de dépôt: **14.10.2014**

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

(72) Inventeur: **Roux, Régis**
38780 EYZIN-PINET (FR)

(74) Mandataire: **Verriest, Philippe et al**
Cabinet Germain & Maureau
12, rue Boileau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(30) Priorité: **15.10.2013 FR 1360020**

(71) Demandeur: **A.S.Pool**
72700 Spay (FR)

(54) **Dispositif de recouvrement de bassin**

(57) Un dispositif de recouvrement (1) de bassin (7) destiné à être installé dans un compartiment (3) sec non immergé disposé dans le prolongement du bassin (7), ledit dispositif (1) comprenant :

- un mécanisme d'enroulement/déroulement (4) d'une couverture (2),
- un dispositif d'escamotage/déploiement (15) du mécanisme d'enroulement/déroulement (4) dans le ou du compartiment (3),

ledit dispositif d'escamotage/déploiement (4) étant agencé pour entraîner le mécanisme d'enroulement/déroulement (4) entre une première position escamotée (P1) dans laquelle le mécanisme d'enroulement/déroulement

(4) de la couverture (2) est replié à l'intérieur du compartiment (3) et une deuxième position déployée (P2) dans laquelle le mécanisme d'enroulement/déroulement (4) de la couverture (2) est disposé à l'extérieur du compartiment (3),

ledit dispositif de recouvrement (1) de bassin (7) étant caractérisé en ce que le dispositif d'escamotage/déploiement (4) est agencé de telle sorte que le mouvement du mécanisme d'enroulement/déroulement (4) entre sa première position escamotée (P1) et sa deuxième position déployée (P2) présente au moins une phase de fonctionnement dite intermédiaire (φ_i) au cours de laquelle le mécanisme d'enroulement/déroulement (4) est en suspension sur le dispositif d'escamotage/déploiement (15).

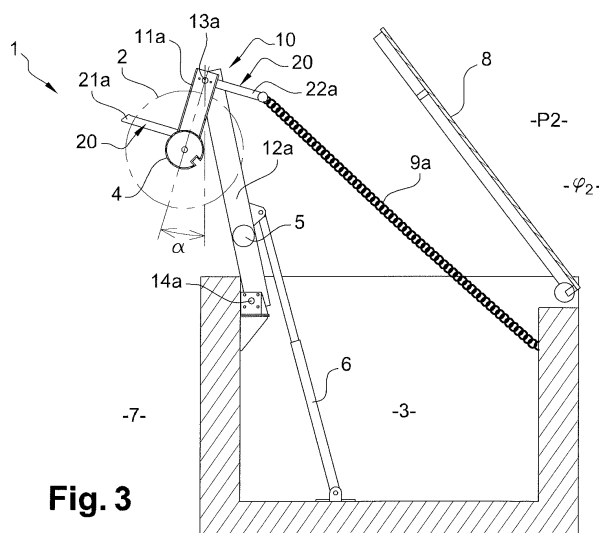


Fig. 3

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des couvertures de bassins tels que des piscines et a plus particulièrement pour objet un dispositif de recouvrement de bassin.

[0002] Il est connu du document DE 31 42 873 A1 de disposer d'un dispositif de recouvrement de bassin destiné à être installé dans un compartiment sec non immergé disposé dans le prolongement du bassin, ledit dispositif comprenant :

- un mécanisme d'enroulement/déroulement d'un tablier,
- un dispositif d'escamotage/déploiement du mécanisme d'enroulement/déroulement dans le ou du compartiment,

ledit dispositif d'escamotage/déploiement étant agencé pour entraîner le mécanisme d'enroulement/déroulement entre une première position escamotée dans laquelle le mécanisme d'enroulement/déroulement de la couverture est replié à l'intérieur du compartiment et une deuxième position déployée dans laquelle le mécanisme d'enroulement/déroulement de la couverture est disposé à l'extérieur du compartiment.

[0003] Le dispositif d'escamotage/déploiement comprend deux bras reliés entre eux par un moyen de liaison.

[0004] Lorsque le dispositif d'escamotage/déploiement entraîne le mécanisme d'enroulement/déroulement de la couverture entre sa première position escamotée et sa deuxième position déployée alors le poids du mécanisme d'enroulement/déroulement de la couverture exerce en continu un moment de force important sur le moyen de liaison du bras supportant le mécanisme d'enroulement/déroulement de la couverture.

[0005] Un dimensionnement du dispositif d'escamotage/déploiement doit prendre en compte la valeur de ce moment de force.

[0006] L'application répétée de ce moment de force sur le moyen de liaison a pour effet d'entraîner une usure prématurée du dispositif de recouvrement nécessitant une plus importante fréquence d'intervention de maintenance.

[0007] Le document EP 2 157 261 décrit un dispositif de recouvrement de bassin comprenant un mécanisme d'enroulement/de déroulement de la couverture maintenu à ses extrémités par l'intermédiaire de moyens de levage conçus pour transmettre à ce mécanisme une même position angulaire par rapport à son axe longitudinal lors de son déplacement entre sa position escamotée dans un logement adjacent au bassin et sa position au-dessus du bassin.

[0008] Le document DE 4 109 584 décrit un enrouleur de couverture de piscine dont le bras, auquel est fixé un mécanisme d'enroulement/de déroulement de couverture, pivote autour d'un axe de pivotement lors de la transition entre sa position de repos et sa position de mise

en oeuvre.

[0009] Le document DE 2 938 496 décrit un enrouleur de couverture de piscine dans un compartiment destiné à être immergé.

[0010] La présente invention a pour but de résoudre tout ou partie des inconvénients mentionnés ci-dessus.

[0011] A cet effet, la présente invention a pour objet un dispositif de recouvrement de bassin du type précité caractérisé en ce que le dispositif d'escamotage/déploiement est agencé de telle sorte que le mouvement du mécanisme d'enroulement/déroulement entre sa première position escamotée et sa deuxième position déployée présente au moins une phase de fonctionnement dite intermédiaire au cours de laquelle le mécanisme d'enroulement/déroulement est en suspension sur le dispositif d'escamotage/déploiement.

[0012] Cette disposition permet d'augmenter la fiabilité du dispositif de recouvrement en limitant les effets du moment de force engendré par le poids du mécanisme d'enroulement/déroulement s'exerçant sur les éléments du dispositif d'escamotage/déploiement.

[0013] Selon un aspect de l'invention, le dispositif d'escamotage/déploiement comprend un ensemble de bras articulés reliant le mécanisme d'enroulement/déroulement à un point fixe du compartiment, ledit ensemble de bras articulés comprenant :

- au moins un premier bras articulé relié solidairement sur une première de ses deux extrémités à une extrémité du mécanisme d'enroulement,
- au moins un deuxième bras articulé relié d'une part sur une première de ses deux extrémités à la deuxième extrémité de l'au moins un premier bras articulé par une première liaison pivot, et d'autre part sur une deuxième de ses deux extrémités à un point fixe du compartiment par une deuxième liaison pivot

le mécanisme d'enroulement/déroulement au cours de la phase de fonctionnement dite intermédiaire étant suspendu par la première liaison pivot à l'au moins un deuxième bras articulé par l'intermédiaire de l'au moins un premier bras articulé.

[0014] Ainsi, au cours de sa phase intermédiaire le mécanisme d'enroulement/déroulement est pendu à la première liaison pivot et donc sensiblement disposé à la verticale de la première liaison pivot ce qui tend à annuler le moment de la force exercée par le poids du mécanisme d'enroulement/déroulement sur la première liaison pivot.

[0015] Selon un aspect de l'invention, le dispositif d'escamotage/déploiement comprend un ensemble de moyens de positionnement du mécanisme d'enroulement/déroulement entre sa première position escamotée et sa deuxième position déployée.

[0016] Cette disposition permet d'adapter le mouvement du mécanisme d'enroulement/déroulement à l'environnement dans lequel celui-ci est installé, notamment afin de réduire l'encombrement du dispositif de recouvrement ou bien d'obtenir un mouvement particulier.

[0017] Selon un aspect de l'invention :

- le dispositif d'escamotage/déploiement est agencé de telle sorte que le mouvement du mécanisme d'enroulement/déroutement entre sa première position escamotée et sa phase intermédiaire présente une première phase de fonctionnement correspondant à une phase initiale de déploiement ou phase finale de repli, et
- les moyens de positionnement comportent au moins un premier moyen de positionnement fixé à l'au moins un premier bras articulé, ledit au moins un premier moyen de positionnement étant agencé pour limiter le mouvement de rotation de l'au moins un premier bras articulé autour de la première liaison pivot au cours de la phase initiale de déploiement ou de la phase finale de repli du mécanisme d'enroulement/déroutement.

[0018] Cette disposition permet d'une part de réduire l'encombrement du dispositif de recouvrement dans le compartiment lorsque celui-ci est ramené dans sa première position escamotée et permet d'autre part de limiter la force exercée par le poids du mécanisme d'enroulement/déroutement sur la première liaison pivot lorsque celui-ci est disposé dans sa première phase de fonctionnement.

[0019] Selon un aspect de l'invention, l'au moins un premier moyen de positionnement comprend au moins une butée ou au moins une chaîne.

[0020] Selon un aspect de l'invention, ledit au moins un premier moyen de positionnement est agencé pour stopper le mouvement de rotation de l'au moins un premier bras articulé autour de la première liaison pivot au cours de la phase initiale de déploiement ou phase finale de repli du mécanisme d'enroulement/déroutement.

[0021] Selon un aspect de l'invention :

- le dispositif d'escamotage/déploiement est agencé de telle sorte que le mouvement du mécanisme d'enroulement/déroutement entre sa phase intermédiaire et sa deuxième position déployée présente une deuxième phase de fonctionnement correspondant à une phase finale de déploiement dans le sens allant de la première position escamotée vers la deuxième position déployée ou une phase initiale de repli dans le sens allant de la deuxième position déployée vers la première position escamotée, et
- les moyens de positionnement comportent au moins un deuxième moyen de positionnement rendu solidaire de l'au moins un premier bras articulé, ledit au moins un deuxième moyen de positionnement étant agencé pour accroître le mouvement de rotation de l'au moins un premier bras articulé autour de la première liaison pivot en direction du bassin en avant de la première liaison pivot au cours de la phase finale de déploiement, et freiner le mouvement de rotation de l'au moins un premier bras articulé autour

de la première liaison pivot vers une direction opposée au bassin au cours de la phase initiale de repli.

[0022] Cette disposition permet de disposer le mécanisme d'enroulement/déroutement à la verticale du bassin de manière à ce que dans le cas de l'utilisation d'un tablier à lames, les lames puissent glisser librement sur la surface de l'eau au fur et mesure du déroulement ou de l'enroulement de la couverture.

[0023] Selon un aspect de l'invention, l'au moins un deuxième moyen de positionnement comprend au moins un bras de levier relié à un point fixe du compartiment par l'intermédiaire d'au moins un moyen de liaison souple ou un vérin.

[0024] Selon un aspect de l'invention, l'au moins un moyen de liaison souple comprend une chaîne.

[0025] Selon un aspect de l'invention, le mécanisme d'enroulement/déroutement est disposé au moins en partie à la verticale du bassin dans la position déployée.

[0026] De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, un dispositif selon l'invention.

La figure 1 montre une vue générale en perspective d'un premier mode de réalisation d'un dispositif de recouvrement selon l'invention.

La figure 2 montre un premier mode de réalisation d'un dispositif de recouvrement de bassin selon l'invention avec un mécanisme d'enroulement/déroutement disposé dans sa première position escamotée.

La figure 3 montre un premier mode de réalisation d'un dispositif de recouvrement de bassin selon l'invention avec un mécanisme d'enroulement/déroutement disposé dans sa deuxième position déployée.

La figure 4 illustre une phase intermédiaire du mouvement du mécanisme d'enroulement/déroutement entre sa première position escamotée et sa deuxième position déployée.

La figure 5 montre un deuxième mode de réalisation d'un dispositif de recouvrement de bassin selon l'invention avec un mécanisme d'enroulement/déroutement disposé dans sa première position escamotée.

La figure 6 montre un deuxième mode de réalisation d'un dispositif de recouvrement de bassin selon l'invention avec un mécanisme d'enroulement/déroutement disposé entre sa première position escamotée et sa deuxième position déployée.

[0027] Comme illustré dans un premier mode de réalisation présenté aux figures 1 à 4, un dispositif de recouvrement 1 selon l'invention est destiné à être installé dans un compartiment sec 3 non immergé disposé dans le prolongement d'un bassin 7.

[0028] Ce dispositif de recouvrement 1 comprend un

mécanisme d'enroulement/déroulement 4 d'une couverture 2, et un dispositif d'escamotage/déploiement 15 du mécanisme d'enroulement/déroulement 4 dans le ou du compartiment 3.

[0029] Le mécanisme d'enroulement/déroulement 4 présente une forme tubulaire allongée de manière à faciliter l'enroulement et le déroulement de la couverture 2 autour de celui-ci.

[0030] La couverture 2 est reliée par des sangles souples au mécanisme d'enroulement/déroulement 4.

[0031] La couverture 2 peut être réalisée en matériau souple, tel une bâche ou bien réalisé sous forme d'un tablier à lames.

[0032] Le tablier à lame est particulièrement avantageux car il permet d'être adapté à différentes formes de bassins.

[0033] En outre, le compartiment 3 peut être recouvert d'une trappe 8 amovible.

[0034] Le dispositif d'escamotage/déploiement 15 est agencé pour entraîner le mécanisme d'enroulement/déroulement 4 entre une première position escamotée P1 illustrée à la figure 2 dans laquelle le mécanisme d'enroulement/déroulement 4 de la couverture 2 est replié à l'intérieur du compartiment 3 et une deuxième position déployée P2 illustrée à la figure 3 dans laquelle le mécanisme d'enroulement/déroulement 4 de la couverture 2 est disposé à l'extérieur du compartiment 3.

[0035] Le dispositif d'escamotage/déploiement 15 comprend un ensemble 10 de bras articulés reliant le mécanisme d'enroulement/déroulement 4 à un point fixe du compartiment 3.

[0036] Dans le premier mode de réalisation présenté, l'ensemble 10 de bras articulés comprend une paire de premier bras articulés 11 a, 11 b et une paire de deuxième bras articulés 12a, 12b.

[0037] Chaque premier bras articulé 11a, 11b est relié solidairement sur une première de ses deux extrémités à une des deux extrémités du mécanisme d'enroulement/déroulement 4.

[0038] En effet, le mécanisme d'enroulement/déroulement 4 comprend un moteur tubulaire. La partie du mécanisme d'enroulement/déroulement 4 reliée à la couverture 2 ne peut donc tourner autour de l'axe longitudinal de rotation du mécanisme d'enroulement/déroulement 4 que lors de l'actionnement du moteur tubulaire ou bien lors d'un éventuel débrayage du moteur.

[0039] Par conséquent, le mécanisme d'enroulement/déroulement 4 est bien solidaire en rotation de chaque premier bras articulé 11a, 11b entre la première position escamotée P1 et la deuxième position déployée P2 du mécanisme d'enroulement/déroulement 4.

[0040] Ainsi, la rotation des premiers bras articulés 11a, 11 b entraîne dans cette même rotation l'axe du mécanisme d'enroulement/déroulement 4.

[0041] Chaque deuxième bras articulé 12a, 12b est respectivement relié d'une part sur une première de ses deux extrémités à la deuxième extrémité d'un des deux premiers bras articulés 11a, 11b par une première liaison

pivot 13a, 13b et d'autre part sur une deuxième de ses deux extrémités à un point fixe du compartiment 3 par une deuxième liaison pivot 14a, 14b.

[0042] En outre, le dispositif de recouvrement 1 comprend un tube de renfort 5 reliant les deux deuxième bras articulés 12a, 12b sensiblement à leur mi-hauteur, et un vérin hydraulique 6 relié d'une part à un point fixe du compartiment 3 sur lequel il prend appui et d'autre part au tube de renfort 5.

[0043] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée à un nombre ou à un type de moyen d'actionnement particulier.

[0044] C'est ainsi que dans un deuxième mode de réalisation illustré aux figures 5 et 6, un dispositif de recouvrement 1 selon l'invention comprend un châssis 30 pouvant directement être installé dans le compartiment 3, ainsi que deux vérins hydrauliques 6a, 6b prenant respectivement appui d'une part sur le châssis 30 et d'autre part sur un des deuxièmes bras articulés 12a, 12b.

[0045] Dans ce mode de réalisation, la présence du châssis 30 permet de rigidifier le dispositif de recouvrement 1 et de supprimer le tube de renfort 5.

[0046] L'actionnement du ou des vérins hydrauliques 6, 6a, 6b permet la mise en mouvement du dispositif d'escamotage/déploiement 15 de manière à entraîner le mécanisme d'enroulement/déroulement 4 entre sa première position escamotée P1 et sa deuxième position déployée P2.

[0047] Une fois que le mécanisme d'enroulement/déroulement 4 a atteint sa deuxième position déployée P2, le mécanisme 4 peut dérouler entièrement la couverture 2.

[0048] Le mécanisme d'enroulement/déroulement 4 qui reste relié à la couverture 2 par les sangles souples peut ensuite être ramené dans sa première position escamotée P1 dans le compartiment 3 alors que le bassin reste couvert par la couverture 2.

[0049] Le compartiment 3 peut alors être refermé par la trappe 8.

[0050] Dans le premier mode de réalisation présenté, le mouvement du mécanisme d'enroulement/déroulement 4 entre sa première position escamotée P1 et sa deuxième position déployée P2 présente plusieurs phases de fonctionnement distinctes ϕ_1 , ϕ_i , ϕ_2 .

[0051] La première phase de fonctionnement ϕ_1 débute ou respectivement se termine à la première position P1 escamotée illustrée à la figure 2 et correspond à une phase initiale de déploiement à partir de cette première position P1 escamotée ou respectivement à une phase finale de repli vers cette première position P1 escamotée.

[0052] La deuxième phase de fonctionnement ϕ_2 se termine ou respectivement débute à la deuxième position P2 déployée illustrée à la figure 3 et correspond à une phase finale de déploiement vers cette deuxième position P2 déployée ou respectivement à une phase initiale de repli à partir de cette deuxième position P2 déployée.

[0053] La phase intermédiaire de fonctionnement ϕ_i survient entre la première phase de fonctionnement ϕ_1

et la deuxième phase de fonctionnement φ_2 .

[0054] Au cours de cette phase intermédiaire de fonctionnement φ_i le mécanisme d'enroulement/déroulement 4 est en suspension, c'est-à-dire que les forces de réaction appliquées au niveau des liaisons pivots 13a, 13b ne comprennent qu'une composante verticale dans une position d'équilibre, et éventuellement une composante horizontale oscillant autour d'une valeur nulle dans une position de déséquilibre, en réaction au seul le poids du mécanisme d'enroulement/déroulement 4 et dans une moindre mesure au poids des premiers bras articulés 11 a, 11 b.

[0055] La suspension du mécanisme d'enroulement/déroulement 4 tend donc à annuler le moment de la force s'appliquant au niveau de ces mêmes liaisons pivots 13a, 13b.

[0056] Ces différentes phases de fonctionnement φ_1 , φ_i , φ_2 se distinguent de part l'action du dispositif d'escamotage/déploiement 15 sur le positionnement du mécanisme d'enroulement/déroulement 4.

[0057] Afin de réaliser de tels positionnements, le dispositif d'escamotage/déploiement 15 comprend un ensemble de moyens de positionnement 20 du mouvement du mécanisme d'enroulement/déroulement 4 entre sa première position escamotée P1 et sa deuxième position déployée P2.

[0058] Ainsi, dans le premier mode de réalisation présenté les moyens de positionnement 20 comportent une paire de premiers moyens de positionnement 21 a, 21 b matérialisés par des butées 21 a, 21 b.

[0059] Chaque butée 21 a, 21 b est respectivement fixée à un des deux premier bras articulés 11a, 11b à proximité de l'extrémité du premier bras articulés 11 a, 11 b sur laquelle est solidarisé le mécanisme d'enroulement/déroulement 4.

[0060] Ces butées 21a, 21b présentent une forme longiforme qui s'étend sensiblement en direction du bassin 7 et transversalement à une direction générale des premiers bras articulés 11a, 11 b.

[0061] Chacune de ces deux butées 21 a, 21 b agencée pour limiter le mouvement de rotation d'un des deux premier bras articulés 11 a, 11 b autour de la première liaison pivot 13a, 13b au cours de la première phase de fonctionnement φ_1 du mouvement du mécanisme d'enroulement/déroulement 4.

[0062] A cet effet, chacune de ces butées 21 a, 21 b comprend une partie sur son extrémité libre faisant saillie en direction de l'autre butée 21 a, 21 b.

[0063] Cette partie d'extrémité en saillie est agencée pour buter contre l'un des deux deuxième bras articulés 12a, 12b à un instant donné lors de l'escamotage du mécanisme d'enroulement/déroulement 4.

[0064] Cet instant définit la limite entre la première phase de fonctionnement φ_1 et la phase intermédiaire de fonctionnement φ_i .

[0065] Ainsi, au cours de la première phase de fonctionnement φ_1 les butées 21 a, 21 b sont respectivement au contact des deux deuxième bras articulés 12a, 12b.

[0066] Ces butées 21 a, 21 b permettent de reporter une partie de l'action du poids du mécanisme d'enroulement/déroulement 4 sur les points de contact avec les deux deuxième bras articulés 12a, 12b de manière à soulager les premières liaisons pivots 13a, 13b.

[0067] Comme illustré à la figure 2, l'angle α défini par l'angle entre la direction principale des premier bras articulés 11 a, 11 b et un plan vertical, est constant et sensiblement égale à 50° au cours de la première phase de fonctionnement φ_1 du mouvement du mécanisme d'enroulement/déroulement 4.

[0068] Un tel angle permet de réduire l'encombrement du dispositif d'escamotage/déploiement 15 et du mécanisme d'enroulement/déroulement 4 dans le compartiment 3 et évite un éventuel mouillage du mécanisme d'enroulement/déroulement 4 dans le fond du compartiment 3.

[0069] En outre, dans le premier mode de réalisation présenté les moyens de positionnement 20 comportent également une paire de deuxième moyens de positionnement 22a, 22b matérialisés par des bras de levier.

[0070] Chaque bras de levier 22a, 22b est respectivement fixé à un des deux premier bras articulés 11 a, 11 b à proximité de l'extrémité du premier bras articulés 11 a, 11 b sur laquelle agit la première liaison pivot 13a, 13b.

[0071] Ces bras de levier 22a, 22b présentent une forme longiforme qui s'étend sensiblement en direction opposée au bassin 7 et transversalement à une direction générale des premiers bras articulés 11 a, 11 b.

[0072] Chaque bras de levier 22a, 22b comprend sur son extrémité libre un orifice sur lequel est accrochée une première extrémité d'une chaîne 9a, 9b.

[0073] La deuxième extrémité de cette chaîne 9a, 9b est reliée à un point fixe du compartiment 3.

[0074] Ces bras de levier 22a, 22b associés à leur chaîne 9a, 9b respectives sont agencés pour accroître le mouvement de rotation de l'au moins un premier bras articulé 11a, 11 b autour de la première liaison pivot 13a, 13b en direction du bassin en avant de la première liaison pivot 13a, 13b au cours de la phase finale de déploiement, et freiner le mouvement de rotation de l'au moins un premier bras articulé 11a, 11b autour de la première liaison pivot 13a, 13b vers une direction opposée au bassin au cours de la phase initiale de repli.

[0075] L'écart angulaire entre les premier bras articulés 11 a, 11 b et les deuxième bras articulés 12a, 12b est ainsi augmenté au cours de la phase finale de déploiement.

[0076] Ces bras de levier 22a, 22b sont donc entraînés en rotation à un instant donné lors du déploiement du mécanisme d'enroulement/déroulement 4.

[0077] Cet instant définit la limite entre la deuxième phase de fonctionnement φ_2 et la phase intermédiaire de fonctionnement φ_i .

[0078] Cet instant correspond à la tension des chaînes 9a, 9b lors du déploiement du mécanisme d'enroulement/déroulement 4.

[0079] Selon une variante, ces chaînes 9a, 9b peuvent

être remplacées par des vérins.

[0080] Comme illustré à la figure 3, l'angle α évolue entre 0° et 15° lors d'un déploiement au cours de la deuxième phase de fonctionnement ϕ_2 du mouvement du mécanisme d'enroulement/déroutement 4.

[0081] Dans le premier mode de réalisation présenté, l'augmentation de l'écart angulaire permet de placer le mécanisme d'enroulement/déroutement 4 à la verticale du bassin 7 dans sa deuxième position déployée de manière à ce que lors du déroulement de la couverture 2, celle-ci puisse atteindre directement par gravité l'eau du bassin 7, et cela même si le bassin est équipé de margelles imposant au mécanisme d'enroulement/déroutement 4 d'être plus avancé encore.

[0082] Cela est particulièrement utile lors de l'utilisation d'une couverture 2 du type tablier à lames, ces lames ayant la capacité de flotter et de se déplacer à la surface de l'eau.

[0083] Ainsi, au cours de la phase intermédiaire de fonctionnement ϕ_i les butées 21 a, 21 b ne sont pas au contact des deuxièmes bras articulés 12a, 12b et les bras de levier 22a, 22b ne sont pas actionnés par la mise en tension des chaînes 9a, 9b.

[0084] Par conséquent, au cours de la phase intermédiaire de fonctionnement ϕ_i le mécanisme d'enroulement/déroutement 4 est simplement suspendu par les premières liaisons pivots 13a, 13b à l'extrémité des premiers bras articulés 11a, 11 b.

[0085] Comme illustré à la figure 4, l'angle α est sensiblement nulle au cours de la phase intermédiaire ϕ_i du mouvement du mécanisme d'enroulement/déroutement 4.

[0086] Enfin, l'inertie du mécanisme d'enroulement/déroutement 4 peut induire un mouvement pendulaire ou de balancier au mécanisme d'enroulement/déroutement 4 lors de son déplacement entre sa première position escamotée P1 et sa deuxième position déployée P2.

[0087] Cependant, ce mouvement pendulaire peut efficacement être réduit en utilisant des dispositifs amortisseurs connus de l'homme du métier.

[0088] Dans le deuxième mode de réalisation illustré aux figures 5 et 6, les moyens de positionnement 20 comportent une paire de premiers moyens de positionnement 21 a, 21 b matérialisés par des chaînes 21 a', 21 b' à la place des butées 21 a, 21 b du premier mode de réalisation.

[0089] Chacune de ces chaînes 21 a', 21 b' est respectivement reliée d'une part à l'un des deux premiers bras articulés 11a, 11 b et d'autre part à l'un des deux deuxièmes bras articulés 12a, 12b.

[0090] Comme illustré à la figure 5, dans la première position escamotée P1, ces chaînes 21a', 21b' sont agencées pour limiter le mouvement de rotation d'un des deux premiers bras articulés 11 a, 11 b autour de la première liaison pivot 13a, 13b au cours de la première phase de fonctionnement ϕ_1 du mouvement du mécanisme d'enroulement/déroutement 4.

[0091] Comme illustré à la figure 6, au cours de la phase intermédiaire ϕ_i , ces chaînes 21 a', 21 b' sont détendues laissant le mécanisme d'enroulement/déroutement 4 en suspension sur le dispositif d'escamotage/déploiement 15.

[0092] Dans ce même deuxième mode de réalisation, le dispositif de recouvrement 1 comprend des flasques souples 31 a, 31 b disposés sur les premiers bras articulés 11 a, 11 b destinés à prévenir le cisaillement d'un élément qui pourrait être disposé entre les premiers bras articulés 11 a, 11 b et les deuxièmes bras articulés 12a, 12b.

[0093] Par ailleurs, selon une variante de l'invention, le dispositif d'escamotage/déploiement 15 peut être équipé d'un système comprenant des galets au niveau des premières liaisons pivots 13a, 13b permettant de soulever la trappe 8 du compartiment 3 en même temps que le déploiement du mécanisme d'enroulement/déroutement 4 du compartiment 3.

Revendications

1. Dispositif de recouvrement (1) de bassin (7) destiné à être installé dans un compartiment (3) sec non immergé disposé dans le prolongement du bassin (7), ledit dispositif (1) comprenant :

- un mécanisme d'enroulement/déroutement (4) d'une couverture (2),
- un dispositif d'escamotage/déploiement (15) du mécanisme d'enroulement/déroutement (4) dans le ou du compartiment (3), ledit dispositif d'escamotage/déploiement (4) étant agencé pour entraîner le mécanisme d'enroulement/déroutement (4) entre une première position escamotée (P1) dans laquelle le mécanisme d'enroulement/déroutement (4) de la couverture (2) est replié à l'intérieur du compartiment (3) et une deuxième position déployée (P2) dans laquelle le mécanisme d'enroulement/déroutement (4) de la couverture (2) est disposé à l'extérieur du compartiment (3), ledit dispositif de recouvrement (1) de bassin (7) étant **caractérisé en ce que** le dispositif d'escamotage/déploiement (4) est agencé de telle sorte que le mouvement du mécanisme d'enroulement/déroutement (4) entre sa première position escamotée (P1) et sa deuxième position déployée (P2) présente au moins une phase de fonctionnement dite intermédiaire (ϕ_i) au cours de laquelle le mécanisme d'enroulement/déroutement (4) est en suspension sur le dispositif d'escamotage/déploiement (15).

2. Dispositif (1) selon la revendication 1, dans lequel le dispositif d'escamotage/déploiement (15) comprend un ensemble (10) de bras articulés (11a, 11b, 12a,

12b) reliant le mécanisme d'enroulement/déroulement (4) à un point fixe du compartiment (3), ledit ensemble (10) de bras articulés (11 a, 11 b, 12a, 12b) comprenant :

- au moins un premier bras articulé (11a, 11b) relié solidairement sur une première de ses deux extrémités à une extrémité du mécanisme d'enroulement/déroulement (4),
- au moins un deuxième bras articulé (12a, 12b) relié d'une part sur une première de ses deux extrémités à la deuxième extrémité de l'au moins un premier bras articulé (11 a, 11b) par une première liaison pivot (13a, 13b), et d'autre part sur une deuxième de ses deux extrémités à un point fixe du compartiment (3) par une deuxième liaison pivot (14a, 14b),
- le mécanisme d'enroulement/déroulement (4) au cours de la phase de fonctionnement dite intermédiaire (φ_i) étant suspendu par la première liaison pivot (13a, 13b) à l'au moins un deuxième bras articulé (12a, 12b) par l'intermédiaire de l'au moins un premier bras articulé (11 a, 11 b).

3. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le dispositif d'escamotage/déploiement (15) comprend un ensemble de moyens de positionnement (20) du mécanisme d'enroulement/déroulement (4) entre sa première position escamotée (P1) et sa deuxième position déployée (P2).

4. Dispositif (1) selon les revendications 2 et 3, dans lequel :

- le dispositif d'escamotage/déploiement (4) est agencé de telle sorte que le mouvement du mécanisme d'enroulement/déroulement (4) entre sa première position escamotée (P1) et sa phase intermédiaire (φ_i) présente une première phase de fonctionnement (φ_1) correspondant à une phase initiale de déploiement ou phase finale de repli, et
- les moyens de positionnement (20) comportent au moins un premier moyen de positionnement (21 a, 21 b) fixé à l'au moins un premier bras articulé (11 a, 11b), ledit au moins un premier moyen de positionnement (21a, 21 b) étant agencé pour limiter le mouvement de rotation de l'au moins un premier bras articulé (11a, 11b) autour de la première liaison pivot (13a, 13b) au cours de la phase initiale de déploiement ou de la phase finale de repli du mécanisme d'enroulement/déroulement (4).

5. Dispositif (1) selon la revendication 4, dans lequel l'au moins un premier moyen de positionnement (21 a, 21 b) comprend au moins une butée ou au moins

une chaîne (21 a', 21 b').

6. Dispositif (1) selon l'une des revendications 4 ou 5, dans lequel ledit au moins un premier moyen de positionnement (21 a, 21 b, 21 a', 21 b') est agencé pour stopper le mouvement de rotation de l'au moins un premier bras articulé (13a, 13b) autour de la première liaison pivot (13a, 13b) au cours de la phase initiale de déploiement ou phase finale de repli du mécanisme d'enroulement/déroulement (4).

7. Dispositif (1) selon les revendications 2 et 3 ou 4 à 6, dans lequel

- le dispositif d'escamotage/déploiement (4) étant agencé de telle sorte que le mouvement du mécanisme d'enroulement/déroulement (4) entre sa phase intermédiaire (φ_i) et sa deuxième position déployée (P2) présente une deuxième phase de fonctionnement (φ_2) correspondant à une phase finale de déploiement dans le sens allant de la première position escamotée (P1) vers la deuxième position déployée (P2) ou une phase initiale de repli dans le sens allant de la deuxième position déployée (P2) vers la première position escamotée (P1), et
- les moyens de positionnement (20) comportent au moins un deuxième moyen de positionnement (22a, 22b) rendu solidaire de l'au moins un premier bras articulé (11 a, 11 b), ledit au moins un deuxième moyen de positionnement (22a, 22b) étant agencé pour accroître le mouvement de rotation de l'au moins un premier bras articulé (11 a, 11 b) autour de la première liaison pivot (13a, 13b) en direction du bassin en avant de la première liaison pivot (13a, 13b) au cours de la phase finale de déploiement, et freiner le mouvement de rotation de l'au moins un premier bras articulé (11 a, 11 b) autour de la première liaison pivot (13a, 13b) vers une direction opposée au bassin au cours de la phase initiale de repli.

8. Dispositif (1) selon la revendication 7, dans lequel l'au moins un deuxième moyen de positionnement (22a, 22b) comprend au moins un bras de levier relié à un point fixe du compartiment (3) par l'intermédiaire d'au moins un moyen de liaison souple (9a, 9b) ou d'un vérin.

9. Dispositif (1) selon la revendication 8, dans lequel l'au moins un moyen de liaison souple (9a, 9b) comprend une chaîne.

10. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes dans lequel, le mécanisme d'enroulement/déroulement (4) est disposé au moins en partie à la verticale du bassin (7) dans la position déployée (P2).

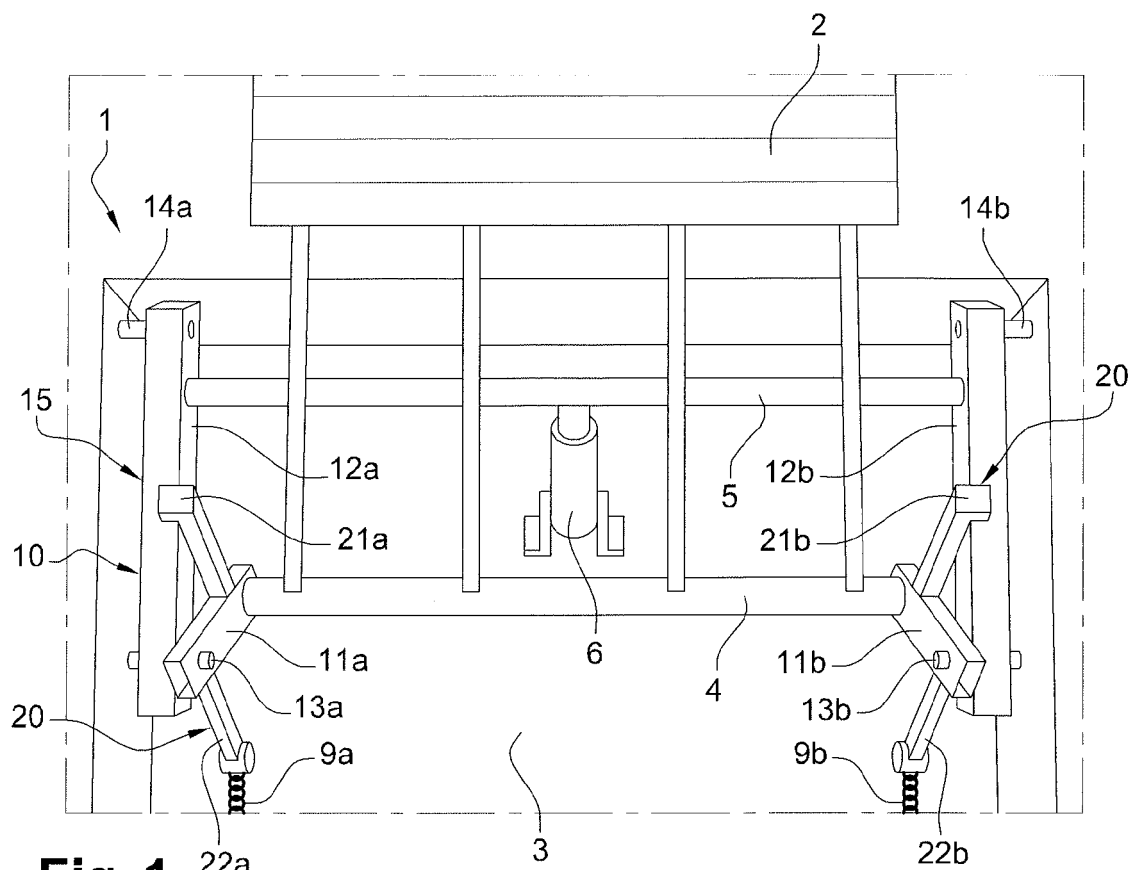


Fig. 1

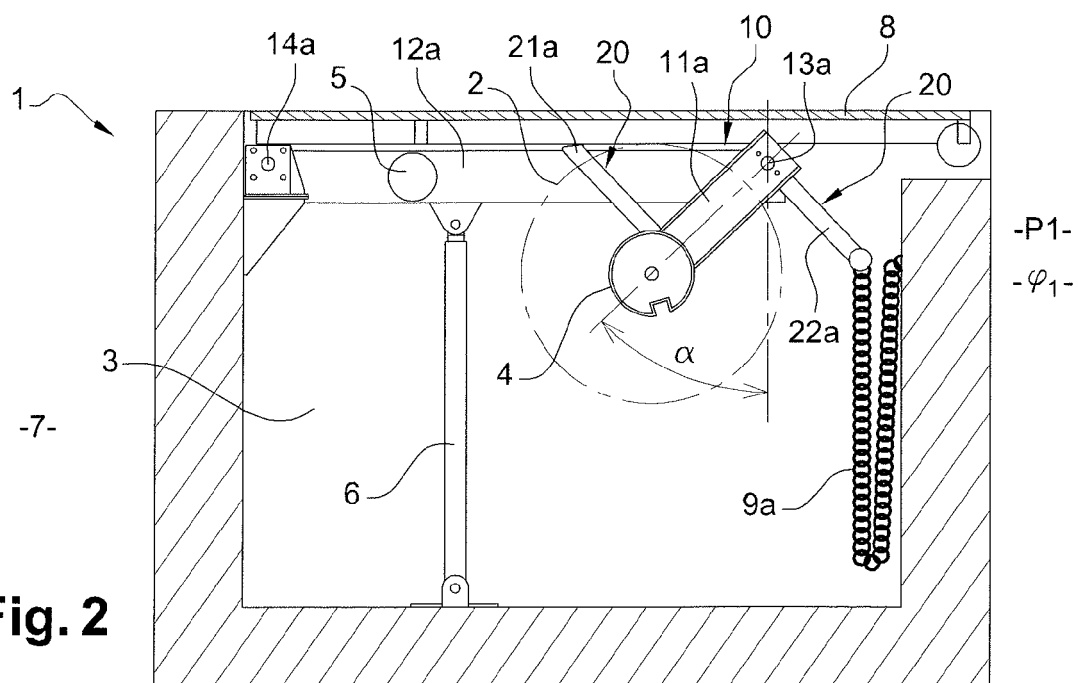
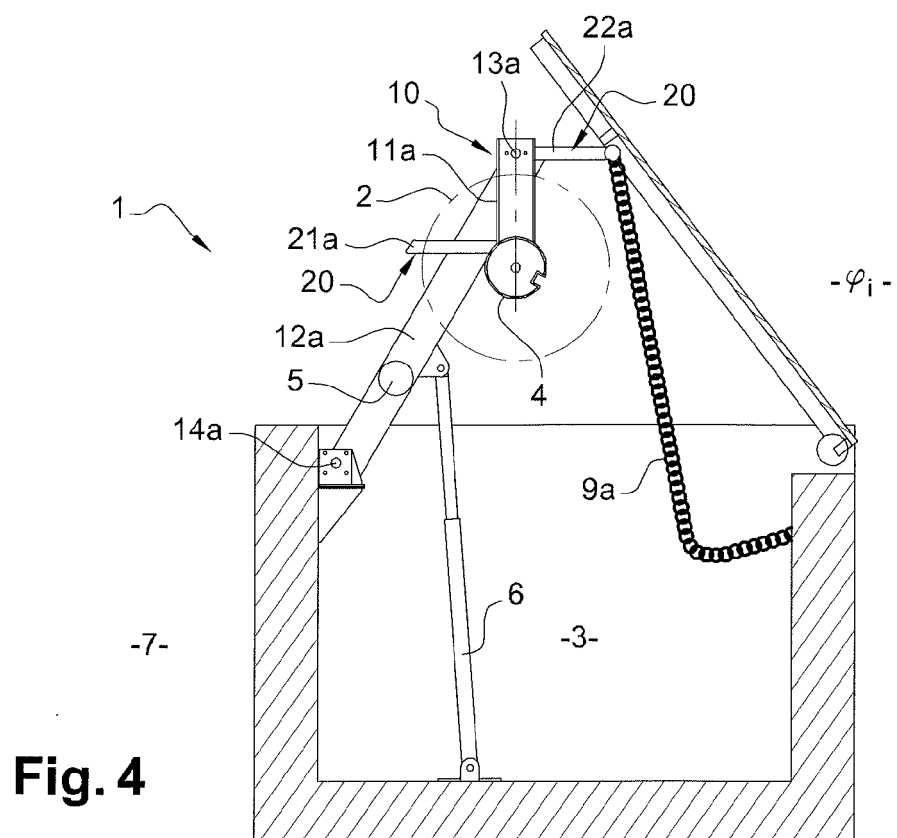
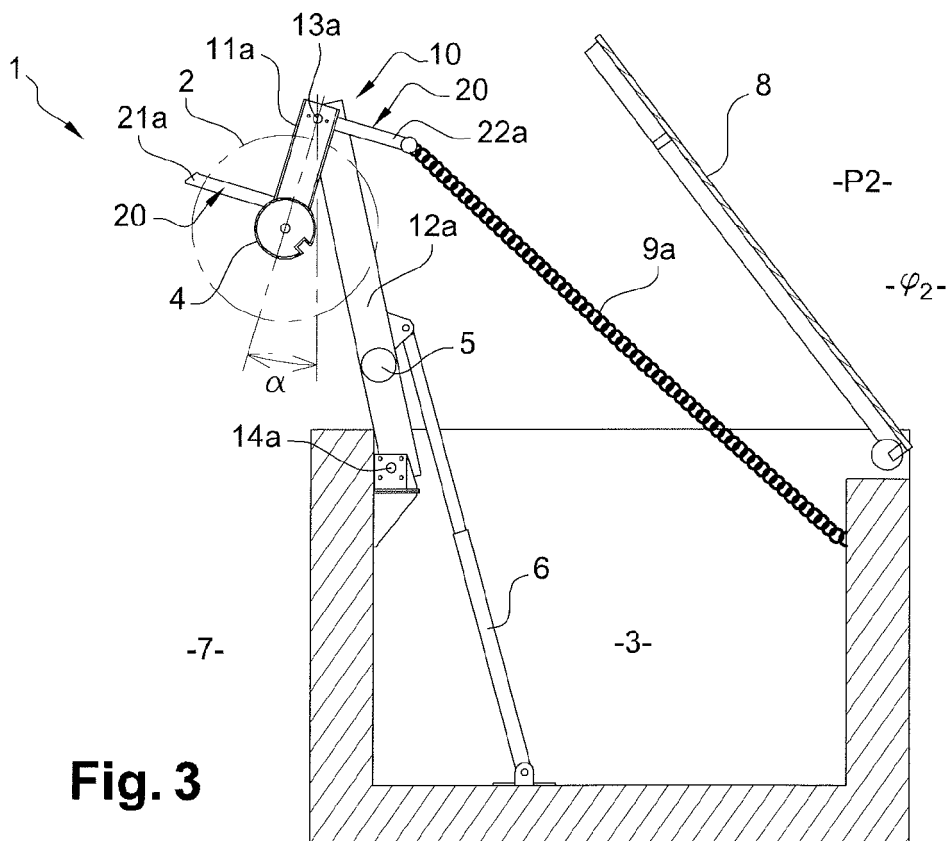
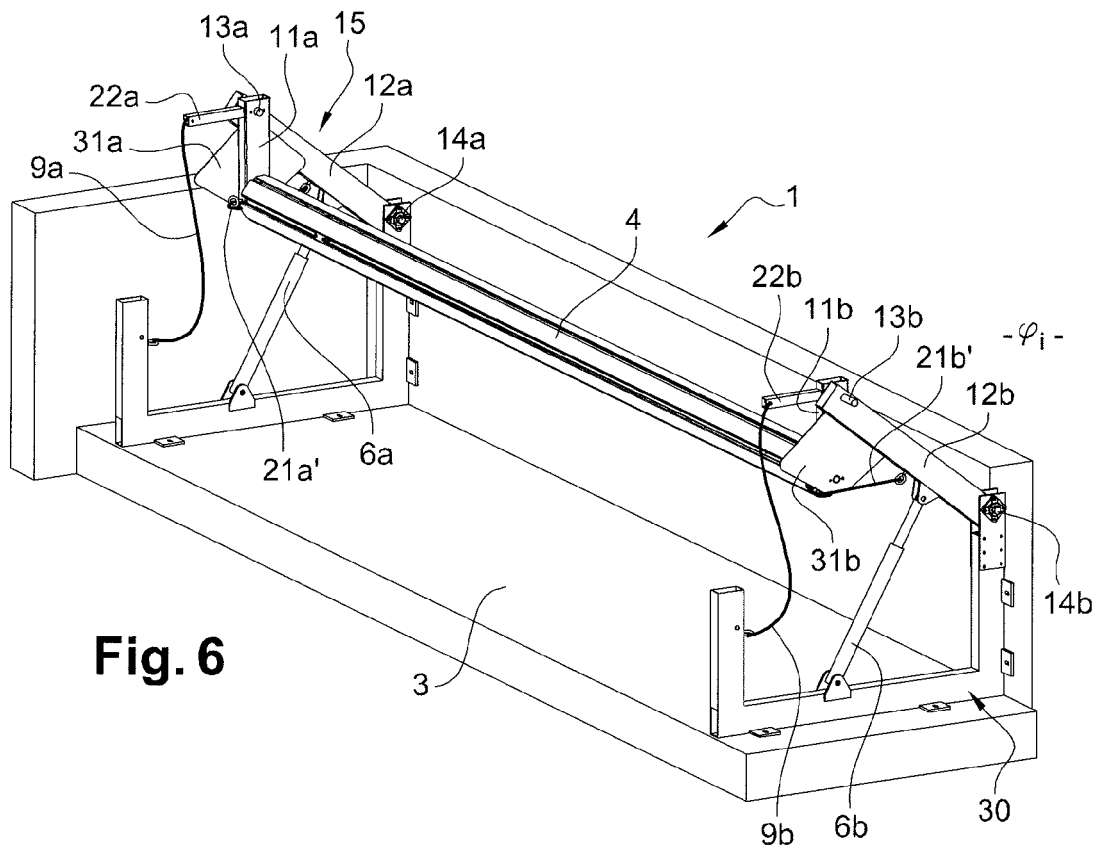
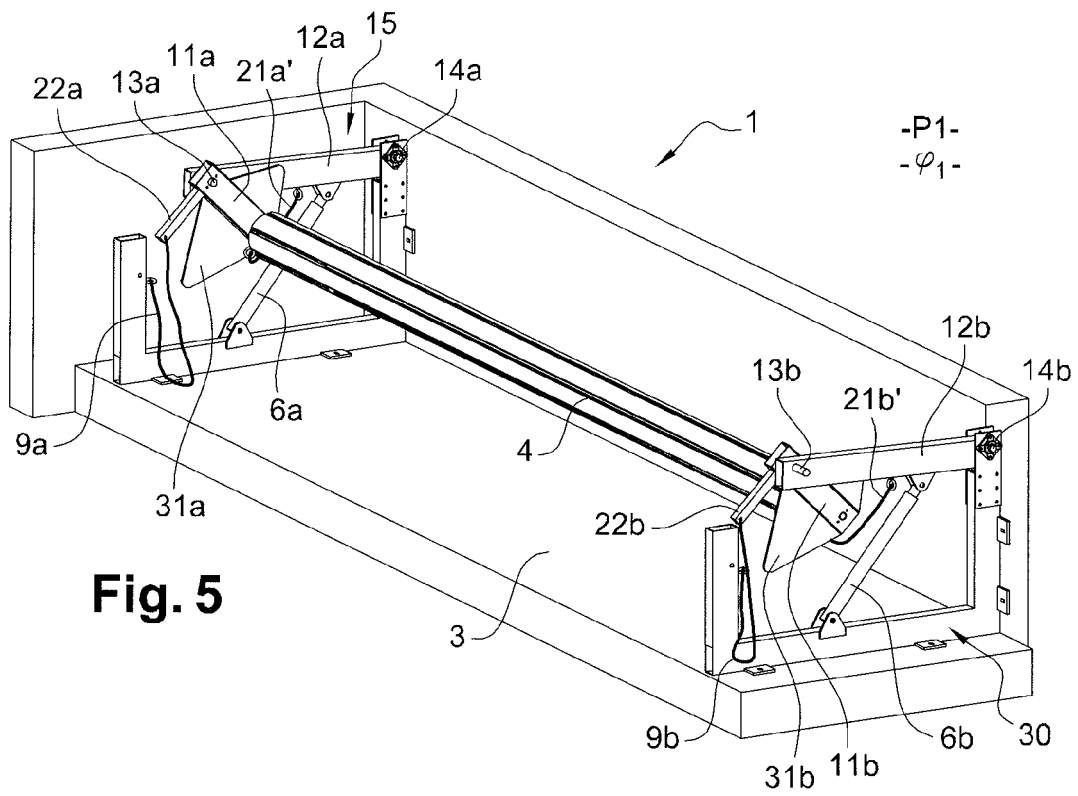


Fig. 2





RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- DE 3142873 A1 [0002]
- EP 2157261 A [0007]
- DE 4109584 [0008]
- DE 2938496 [0009]