



(12) **EUROPEAN PATENT APPLICATION**

(43) Date de publication:
04.09.2002 Bulletin 2002/36

(51) Int Cl.7: **E04H 4/10**

(21) Numéro de dépôt: **02356043.6**

(22) Date de dépôt: **01.03.2002**

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

(30) Priorité: **01.03.2001 FR 0102836**

(71) Demandeurs:
 • **Grenier, Philippe Jean-Marie**
69720 St Laurent de Mure (FR)
 • **Zellvegre, Pascale Marie**
25220 Thise (FR)
 • **Bernasconi, Frédérique Marie**
83980 Le Lavandou (FR)

(72) Inventeurs:
 • **Grenier, Philippe Jean-Marie**
69720 St Laurent de Mure (FR)
 • **Zellvegre, Pascale Marie**
25220 Thise (FR)
 • **Bernasconi, Frédérique Marie**
83980 Le Lavandou (FR)

(74) Mandataire: **Palix, Stéphane et al**
Cabinet Laurent et Charras
20, rue Louis Chirpaz
B.P. 32
69131 Ecully Cedex (FR)

(54) **Enrouleur-dérouleur de bâche ou de volet notamment pour piscine**

(57) Un dispositif pour enrouler et dérouler au moins une bâche ou un volet (6) destinée à recouvrir une zone (1), comprend un arbre formant rouleau (12) pour la bâche ou le volet (6), des moyens de manoeuvre (16) assurant la rotation de l'arbre formant rouleau (12) et deux ensembles formant support pour deux extrémités (14) de l'arbre formant rouleau (12). Chaque ensemble for-

mant support comprend un piétement fixe (7) et un bras (9) mobile par pivotement par rapport à un axe (8) se trouvant sur le piétement fixe (7) entre une position éloignée et une position rapprochée de la zone à recouvrir (1).

Les deux extrémités (14) de l'arbre formant rouleau (12) se déplacent sur le bras (9).

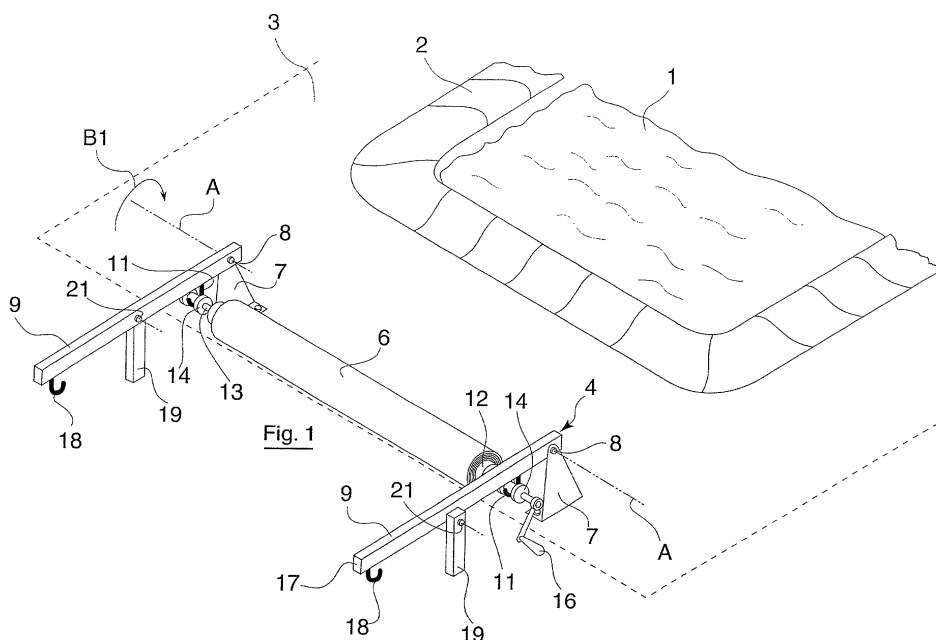


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un enrouleur-dérouleur de bâche ou de volet de couverture de piscine qui permet de libérer la plage.

[0002] La présente invention concerne également une piscine équipée d'un tel enrouleur-dérouleur.

[0003] L'utilisation d'une bâche pour recouvrir totalement un bassin d'une piscine s'avère relativement utile pour permettre la protection du bassin contre les déperditions de chaleur. Il est fréquent que certains utilisateurs remettent la bâche en position de couverture très régulièrement tous les soirs. Cette manoeuvre a pour but d'éviter que les feuilles ou autres éléments naturels ou non ne tombent dans la piscine exigeant par la suite des opérations d'entretien et de nettoyage. Cette manoeuvre sert également pour assurer une protection thermique de l'eau du bassin.

Etat de la technique

[0004] Dans ces conditions, il est nécessaire d'avoir un matériel et un équipement fiables et faciles à manoeuvrer. A cet effet, il existe des enrouleurs de bâches à fonctionnement automatique qui se trouvent situés sur la plage de la piscine à intégrer au bassin. Il s'agit de matériels complexes et coûteux puisqu'ils font appel à des moyens motorisés pour assurer le fonctionnement de l'enroulement ou du déroulement de la bâche.

[0005] Un matériel de ce type est généralement intégré lors du terrassement et la mise en place de la piscine. Ce matériel est relativement coûteux, et n'est donc pas à la portée de tous les utilisateurs potentiels qui ont déjà été astreints à un investissement important en vue de l'achat et de la réalisation de la piscine sur leur terrain.

[0006] Une autre solution existante réside dans l'utilisation de portiques supports de dérouleurs qui sont installés sur la plage en bord de piscine. Ils sont d'un coût moindre mais ont l'inconvénient de gêner de manière substantielle l'environnement immédiat de la piscine, tant au point de vue esthétique que sur le plan des risques de blessures pour les jeunes enfants qui peuvent s'ébattre et s'amuser dans et autour de la piscine et donc de la plage.

[0007] La couverture des piscines est également traditionnellement réalisée à l'aide d'un enrouleur-dérouleur mobile sur roues sans points fixes. De tels types d'enrouleur-dérouleur ne facilitent pas l'alignement de la bâche par rapport au bassin, car il faut déplacer cet enrouleur-dérouleur pour libérer la plage de piscine lors du bain. Ceci oblige à réaligner l'enrouleur-dérouleur à chaque remise en place de la bâche sur le plan d'eau.

[0008] Malgré son montage sur roue, le déplacement demande une force importante ne pouvant être réalisé que par un adulte. Cet enrouleur-dérouleur est sensible au vent et il n'est pas rare qu'il soit renversé lors de rafales de vent.

[0009] Au vu des inconvénients précédemment décrits de mise en place, il est fréquent que les utilisateurs évitent de le déplacer, ce qui a pour effet de laisser la plage encombrée par cet enrouleur-dérouleur.

5 **[0010]** On connaît également d'après les documents FR- 2.743.104 et DE- 41.09.584 des enrouleurs de bâche pour piscine. Ces enrouleurs s'escamotent dans une tranchée ménagée sur l'un des bords de la piscine.

10 **[0011]** Ils s'avèrent ainsi coûteux à réaliser, nécessitant une maçonnerie importante. En outre, de l'eau peut pénétrer et rester au fond de la tranchée, générant l'apparition d'odeurs nauséabondes et la présence de rouille sur les pièces métalliques.

15 Résumé de l'invention

[0012] Un premier but de l'invention est de créer un dispositif enrouleur-dérouleur qui permette de laisser une plage autour du bassin de la piscine.

20 **[0013]** Un deuxième but de l'invention consiste à prévoir un dispositif enrouleur-dérouleur à la fois fixe par rapport à un piètement et pouvant être facilement déplacé par un utilisateur.

25 **[0014]** L'invention concerne donc un dispositif pour enrouler et dérouler au moins une bâche ou un volet destinée à recouvrir une zone et notamment une piscine. Ce dispositif comprend :

- un arbre formant rouleau pour la bâche ou le volet,
- 30 - des moyens de manoeuvre assurant la rotation de l'arbre formant rouleau, et
- deux ensembles formant support pour deux extrémités de l'arbre formant rouleau.

35 **[0015]** Chaque ensemble formant support comprend un piètement fixe et un bras mobile par pivotement par rapport à un axe se trouvant sur le piètement fixe. Ce bras mobile peut se déplacer entre une position éloignée et une position rapprochée de la zone à recouvrir.

40 **[0016]** Conformément à un premier aspect de l'invention, le dispositif est caractérisé en ce que les deux extrémités de l'arbre formant rouleau se déplacent sur le bras.

45 **[0017]** En effet, l'enrouleur-dérouleur de l'invention comporte deux points de fixation au sol, ce qui oblige la bâche à se dérouler convenablement sur le plan d'eau et évite l'enrouleur-dérouleur de se renverser sous l'action du vent. De par sa conception, cet enrouleur-dérouleur permet à un jeune enfant de le manipuler sans effort et sans précision, pour enrouler ou dérouler la bâche et surtout afin de pouvoir très facilement libérer la plage en faisant basculer puis en poussant l'arbre formant rouleau. En effet, le poids de l'ensemble n'est jamais supporté par la personne qui le manipule, car l'enrouleur-dérouleur est constitué de deux bras articulés sur deux supports fixés au sol.

[0018] L'utilisateur déplace en le poussant l'ensemble de la bâche enroulée sur un axe en direction des points

d'articulation, ce qui a pour effet d'augmenter les bras de levier constitués par les bras articulés et donc de transférer le poids de l'ensemble près de l'axe de rotation. Il reste à l'utilisateur à basculer les bras l'un après l'autre, alors qu'ils sont pratiquement déchargés de leur poids. La plage se trouve ainsi libérée. La manoeuvre inverse sera pratiquée pour ramener la bâche en position de couverture du bassin.

[0019] Chaque bras peut favorablement comprendre des moyens de fixation pour l'arbre formant rouleau, positionnés d'une part à proximité du piètement fixe, et d'autre part vers l'extrémité libre du bras éloignée du piètement fixe. Avantageusement, chaque bras peut constituer une voie de roulement pour chaque extrémité de l'arbre formant rouleau lors de son déplacement par roulement à partir des moyens de fixation situés près du piètement fixe vers les moyens de fixation situés à l'extrémité libre du bras éloignée du piètement fixe.

[0020] De manière préférentielle, les moyens de fixation de l'arbre formant rouleau peuvent se présenter sous la forme d'un crochet. Le crochet, qui est opposé au piètement fixe, est avantagement mobile perpendiculairement par rapport au bras entre une position déployée, permettant un libre roulement de l'arbre formant rouleau, et une position rétractée permettant un maintien de l'arbre formant rouleau. L'autre crochet côté piètement fixe est immobile.

[0021] Chaque bras peut pivoter de 180° par rapport à l'axe se trouvant sur le piètement fixe, entre une position sensiblement horizontale éloignée et une position sensiblement horizontale rapprochée de la zone à recouvrir.

[0022] Pour supporter l'ensemble, chaque bras peut comprendre une béquille pour maintenir ces bras dans la position sensiblement horizontale éloignée et dans la position sensiblement horizontale rapprochée de la zone à recouvrir.

[0023] Pour assurer une rotation fluide et sans secousses, les deux extrémités de l'arbre formant rouleau peuvent comprendre chacune un galet. Afin de permettre un basculement des bras, sans fausser le dispositif, les galets peuvent être munis d'un jeu au niveau de leur axe de rotation. Les moyens de manoeuvre assurant la rotation de l'arbre formant rouleau peuvent comprendre une manivelle ou un volant pouvant être démultiplié par un jeu d'engrenage ou par tout autre moyen de démultiplication.

[0024] Dans un exemple particulier de réalisation, la zone à recouvrir peut être une piscine.

[0025] Dans le reste de la description, le dispositif est décrit dans son application à la couverture de piscine, mais le dispositif peut être utilisé dans d'autres applications sans sortir du cadre de l'invention.

Description des dessins

[0026] L'invention sera bien comprise et ses divers avantages et différentes caractéristiques ressortiront

mieux lors de la description suivante, de l'exemple non limitatif de réalisation, en référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

- 5 - la Figure 1 représente le dispositif pour enrouler et dérouler avec la plage d'un bassin libérée ;
- la Figure 2 représente le dispositif pour enrouler et dérouler avec le basculement d'un premier bras ;
- la Figure 3 représente le dispositif pour enrouler et dérouler avec les deux bras basculés ;
- 10 - la Figure 4 représente la bâche en position d'être déroulée sur le bassin ;
- les Figures 5a et 5b montrent respectivement une vue frontale et une vue en coupe longitudinale du crochet disposé à l'opposé du point de rotation des bras en position de maintien en position basse maintenant le galet ;
- les Figures 6a et 6b montrent respectivement une vue frontale et une vue en coupe longitudinale du crochet en position relevée ;
- 20 - les Figures 7a et 7b montrent respectivement une vue frontale et une vue en coupe longitudinale du crochet en position abaissée avec le galet éloigné ; et
- 25 - la Figure 8 montre deux positions possibles pour l'arbre de rotation du tube d'enroulement par rapport au bras.

Description détaillée

30 **[0027]** Une zone devant être recouverte, telle qu'une piscine, comprend un bassin (1), une margelle (2) et une plage (3) faisant le tour du bassin (1) et de la margelle (2). Un enrouleur-dérouleur (4) d'une bâche de couverture (6) est positionné au bord du bassin (1), mais sensiblement en dehors de la plage (3). L'enrouleur-dérouleur (4) est constitué de deux ensembles-support qui sont indépendants et non reliés l'un à l'autre. Chaque ensemble-support est constitué d'un piètement (7) et d'un bras (9).

40 **[0028]** Chacun des deux ensembles-support est fixé au sol vers le bord extérieur de la plage (3). Chacun des deux ensembles-support est espacé l'un de l'autre d'un intervalle très sensiblement supérieur à la dimension du côté du bassin (1) sur lequel est placé l'enrouleur-dérouleur (4). Ces deux ensembles-support sont identiques, chacune des pièces les constituant pouvant se changer aisément.

50 **[0029]** Le piètement (7) des ensembles-support est sensiblement en forme d'équerre et sert à l'ancrage au sol. Dans sa partie haute, le piètement (7) sert à la fixation d'une tige (8) supportant et permettant la rotation et le basculement (Flèches B1 et B2 en Figures 1 et 2) du bras (9) par rapport à un axe (A) passant par cette même tige (8).

55 **[0030]** Le bras (9) est constitué d'une pièce rectiligne de section rectangulaire, carrée ou autre, sans pour cela exclure d'autre profil. Le bras (9) est percé à l'une de

ses extrémités pour recevoir la tige (8) le reliant au piètement (7) formant ainsi une articulation.

[0031] Le bras (9) est pourvu du côté du piètement (7) et à quelque distance (moins d'une vingtaine de centimètres) de la tige (8) d'un premier moyen de fixation (11) représenté par un crochet en bec de canne soudé ou fixé mécaniquement. Ce premier crochet (11) sert à retenir l'ensemble maintenant la bâche enroulée (6). Ce premier crochet (11) peut être remplacé par tout autre moyen de blocage, par exemple aimant, ressort, rampe, ...

[0032] Cet ensemble d'enroulement pour la bâche (6) comprend un tube d'enroulement (12), un arbre de rotation (13), la bâche (6) en position enroulée, des galets (14) et une manivelle (16). Un volant à fonction analogue à la manivelle (16) peut éventuellement remplacer cette dernière. Les galets (14) présentent une gorge (14a) et des flancs dimensionnés et adaptés à la forme du profilé et à la forme de la surface de roulement du bras (9). Des galets classiques (14) ou des galets épaulés en V peuvent être utilisés.

[0033] Ce même bras (9) est pourvu à son autre extrémité libre (17) d'un deuxième moyen de fixation (18) sous la forme d'un crochet analogue à un bec de canne. Ce deuxième crochet (18) est mobile axialement (Flèches H indiquées dans les Figures 3, 4, 5b, 6b et 7b), favorisant la montée et descente du crochet (18) dans le bras (9). Ce deuxième crochet (18) peut également être remplacé par tout autre moyen de blocage analogue à celui du premier crochet (11).

[0034] Ce deuxième crochet (18) sert à immobiliser le tube d'enroulement (12), l'arbre de rotation (13), la bâche (6), les galets (14) et la manivelle (16) pendant la manoeuvre d'enroulement et déroulement de la bâche (6). Ce crochet (18) s'emboîte sur le galet (14) qui guide et supporte le tube d'enroulement (12), l'arbre de rotation (13), la bâche (6) et la manivelle (16).

[0035] Lorsque le deuxième crochet (18) est abaissé dans la gorge centrale ou la zone de roulement (14a) du galet (14) (voir Figures 5a et 5b), le galet (14) est bloqué. Cependant, l'arbre de rotation (13) du tube d'enroulement (12) manoeuvré par la manivelle (16), peut tourner librement dans le galet (14) et entraîner le tube d'enroulement (12) ce qui permet l'enroulement ou le déroulement (Flèches C en Figure 4) de la bâche (6) sur la piscine (1).

[0036] Lorsque le deuxième crochet (18) est relevé, le galet (14) est libéré (voir Figures 6a et 6b). Il suffit de pousser à la main (Flèches P en Figures 3, 4 et 6b) l'ensemble tube d'enroulement (12), arbre de rotation (13), bâche (6), manivelle (16), pour rapprocher cet ensemble du piètement (7) et l'éloigner ainsi du bassin de la piscine (1). Le galet (14) se déplace en tournant sur le bras (9) (Flèches T en Figures 6b et 7b) et va se loger contre le premier crochet (11) (voir Figure 2).

[0037] On prévoira des galets (14) avec un jeu sous la forme d'un espace (14b) présent au centre du galet (14) au niveau du passage de l'arbre de rotation (13).

Ce jeu (14b) permet de pousser (Flèche P en Figure 8) alternativement d'un côté puis de l'autre, l'ensemble tube d'enroulement (12), arbre de rotation (13), bâche (6) et d'obtenir ainsi un décalage et une absence de perpendicularité de l'arbre de rotation (13) par rapport au bras (9). D'autres moyens de type rotule, roulement à bille, peuvent être envisagés pour aboutir au même résultat.

[0038] Lorsque cette bâche (6) est trop lourde ou lorsqu'il s'agit d'un volet de protection, l'effort sur la manivelle (16) peut-être démultiplié par un jeu d'engrenage ou par tout autre moyen de démultiplication. Par exemple, il suffit de fixer la manivelle (16) sur le bras (9) du côté du deuxième crochet (18). On fixera sur l'axe de la manivelle (16) un pignon au nombre de dents inférieur à celui qui sera fixé sur l'arbre de rotation (13). Lorsque l'utilisateur emmènera l'ensemble tube d'enroulement (12), arbre de rotation (13), bâche (6), galet (14) contre les deuxièmes crochets (18) les deux pignons s'engraineront. L'effort à réaliser pour enrouler ou dérouler la bâche (6) sera fonction du rapport de réduction de ces deux pignons. On peut également prévoir un système de réduction planétaire disposé à l'intérieur du tube d'enroulement (12).

[0039] Le bras (9) recevra aussi une béquille (19), fixée sur un flanc droit ou gauche suivant s'il s'agit du bras droit ou du bras gauche, afin de permettre le passage du galet (14). Cette béquille (19) tourne autour d'un pivot (21) sous l'action de son propre poids, en même temps que pivote le bras (9) par rapport à sa tige (8). Cette béquille (19) supportera le bras (9) dans les deux positions horizontales de travail du bras (9). Au lieu de la béquille tournante (19), on peut également placer une béquille fixe et double (non représentée) se déployant à la fois vers le haut et vers le bas par rapport au bras (9). Pour permettre le passage du galet (14), cette double béquille est fixée à l'extrémité libre (17) du bras (9).

Mode d'utilisation de l'invention

[0040] Pour amener l'ensemble tube d'enroulement (12), axe de rotation (13), bâche (6), manivelle (16), galets (14) en une position pour dérouler la bâche (6) sur le bassin (1), il suffit de basculer le premier bras (9) (Flèche B1 en Figure 1) à 180° environ, suivant l'état du sol. Le premier galet (14) va tomber directement sur ce premier bras (9), à partir du premier crochet (11).

[0041] Puis, l'utilisateur va basculer le deuxième bras (9) (Flèche B2 en Figure 2) à 180° environ, suivant l'état du sol. Le deuxième galet (14) va tomber directement sur ce deuxième bras (9), à partir du premier crochet (11).

[0042] L'utilisateur va ensuite pousser (Flèche P en Figures 3 et 6b) l'ensemble bâche enroulée (6) et obtenir un libre roulement (Flèche T en Figures 6b et 7b) des deux galets (14) sur les deux bras (9).

[0043] A ce moment, les deux deuxièmes crochets

(18) sont soulevés (Flèche H en Figure 5b) afin de permettre le passage des deux galets (14). Les deux deuxièmes crochets (18) sont relâchés afin de permettre l'emboîtement des deux galets (14).

[0044] L'opération inverse permettra de libérer la plage (3) autour du bassin (1). Les galets (14), et l'ensemble tube d'enroulement (12), axe de rotation (13), bâche (6) roulent, tombent à l'intérieur du premier crochet (11), viennent s'emprisonner au fond de ce premier crochet (11), et s'immobilisent près de la tige (8) du piètement (7). La plage (3) sera ainsi libre, lorsque les deux bras (9) auront été basculés l'un après l'autre, par une seule personne (voir Figures 2 puis 1).

[0045] La présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et illustrés. De nombreuses modifications peuvent être réalisées, sans pour autant sortir du cadre défini par la portée du jeu de revendications.

[0046] Les zones à recouvrir peuvent également être des bacs de décantation, des fosses ... Les zones à recouvrir, qui peuvent ainsi être facilement mises à l'abri de la pluie, sont également à titre d'exemple, des aires de jeu, des terrains de tennis ... On peut enrouler et dérouler différents types de matériaux adaptés à cet usage, par exemple souples, tels que des filets de protection.

Revendications

1. Dispositif pour enrouler et dérouler au moins une bâche ou un volet (6) destinés à recouvrir une zone (1), comprenant :

- un arbre formant rouleau (12) pour la bâche ou le volet (6),
- des moyens de manoeuvre (16) assurant la rotation de l'arbre formant rouleau (12), et
- deux ensembles formant support pour deux extrémités (14) de l'arbre formant rouleau (12),

chaque ensemble formant support comprenant un piètement fixe (7) et un bras (9) mobile par pivotement par rapport à un axe (8) se trouvant sur le piètement fixe (7), entre une position éloignée et une position rapprochée de la zone à recouvrir (1), **caractérisé en ce que** les deux extrémités (14) de l'arbre formant rouleau (12) se déplacent sur le bras (9).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque bras (9) comprend des moyens de fixation (11, 18) pour l'arbre formant rouleau (12) positionnés, d'une part à proximité du piètement fixe (7), et d'autre part vers l'extrémité libre (17) du bras (9) éloignée du piètement fixe (7).

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en**

ce que chaque bras (9) constitue une voie de roulement pour chaque extrémité (14) de l'arbre formant rouleau (12) lors de son déplacement par roulement à partir des moyens de fixation (11) situés près du piètement fixe (7) vers les moyens de fixation (18) situés à l'extrémité libre (17) du bras (9) éloignée du piètement fixe (7).

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation de l'arbre formant rouleau (12) se présentent sous la forme d'un crochet (11, 18).

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le crochet (18) est mobile perpendiculairement par rapport au bras (9) entre une position déployée permettant un libre roulement de l'arbre formant rouleau (12) et une position rétractée permettant un maintien de l'arbre formant rouleau (12).

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque bras (9) pivote de 180° par rapport à l'axe (8) se trouvant sur le piètement fixe (7) entre une position sensiblement horizontale éloignée et une position sensiblement horizontale rapprochée de la zone à recouvrir (1).

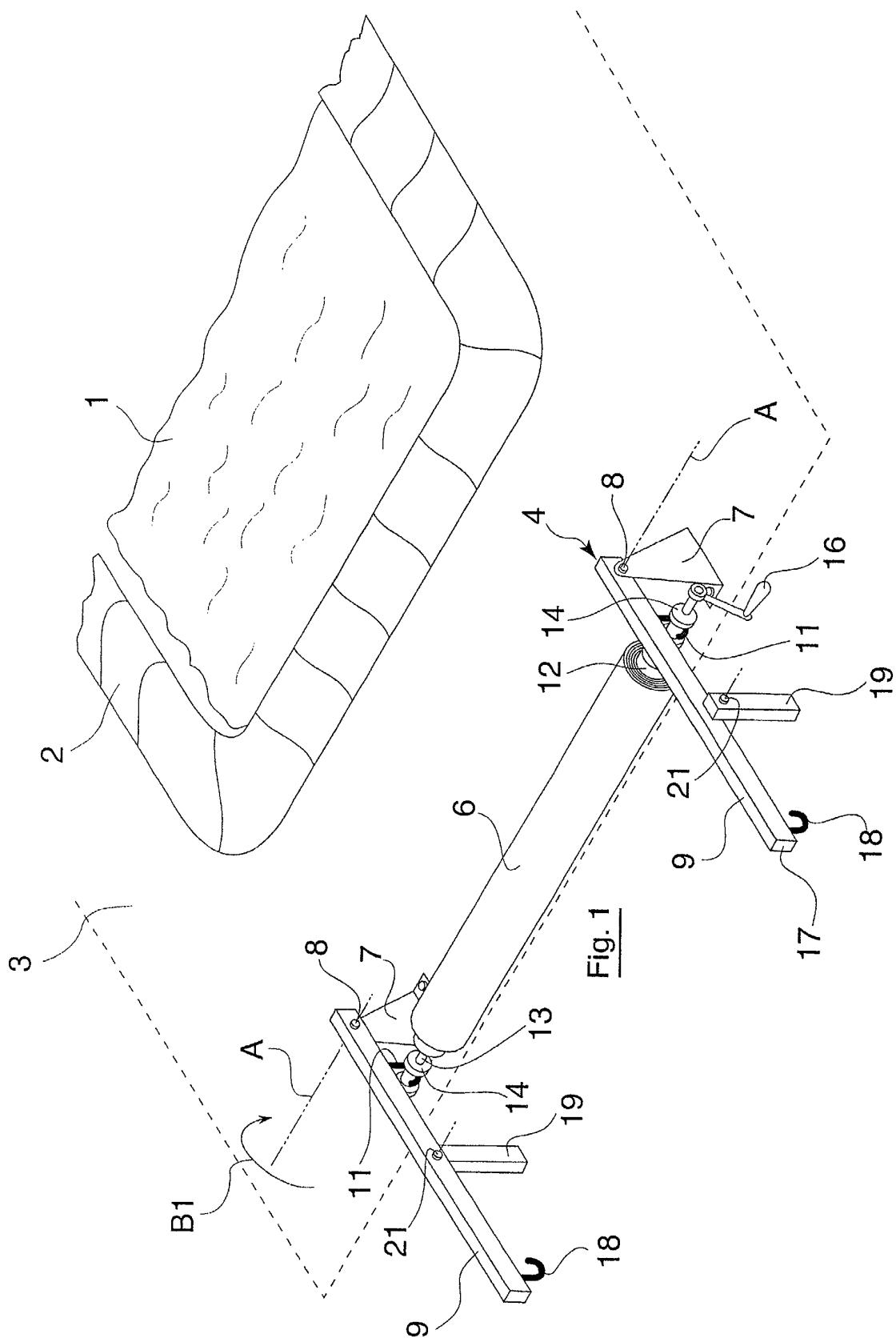
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** chaque bras (9) comprend une béquille (19) pour les maintenir dans la position sensiblement horizontale éloignée et dans la position sensiblement horizontale rapprochée de la zone à recouvrir (1).

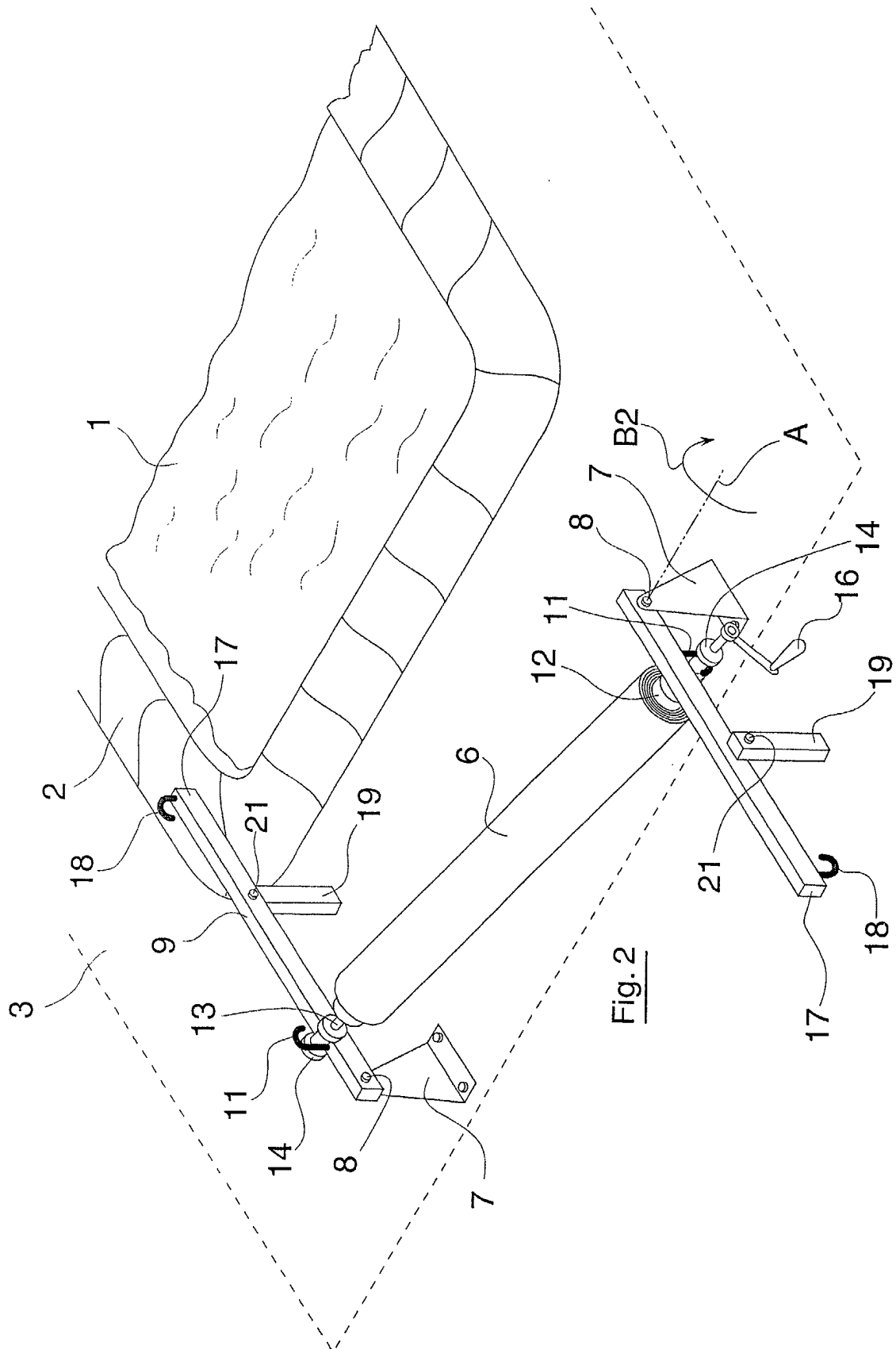
8. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 7, **caractérisé en ce que** les deux extrémités de l'arbre formant rouleau (12) comprennent chacune un galet (14).

9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les galets (14) sont muni d'un jeu (14b) au niveau de leur axe de rotation (13).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de manoeuvre assurant la rotation de l'arbre formant rouleau (12) comprennent une manivelle (16) ou un volant qui peut-être démultiplié par un jeu d'engrenage ou par tout autre moyen de démultiplication.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone à recouvrir est une piscine (1).





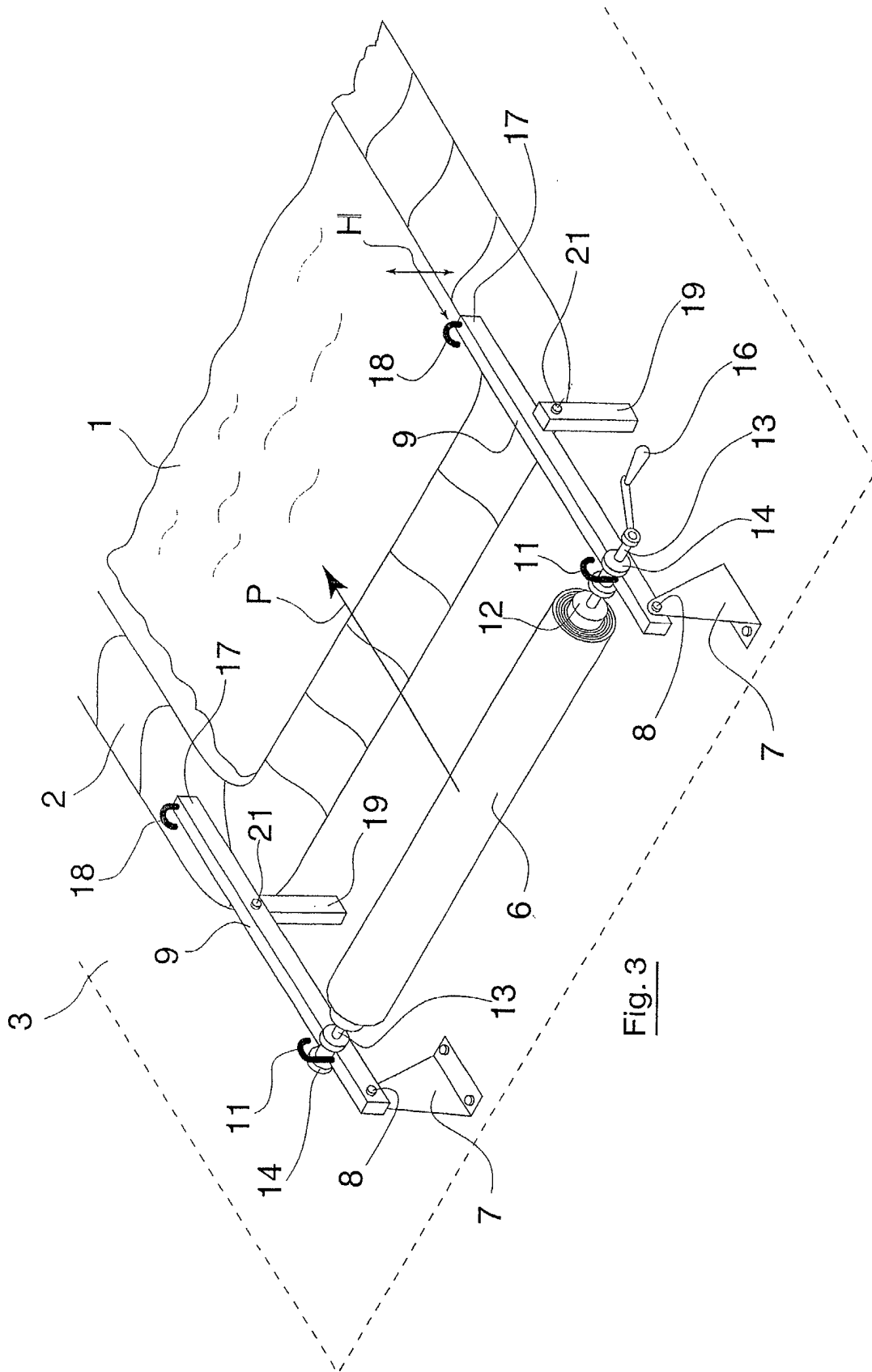


Fig. 3

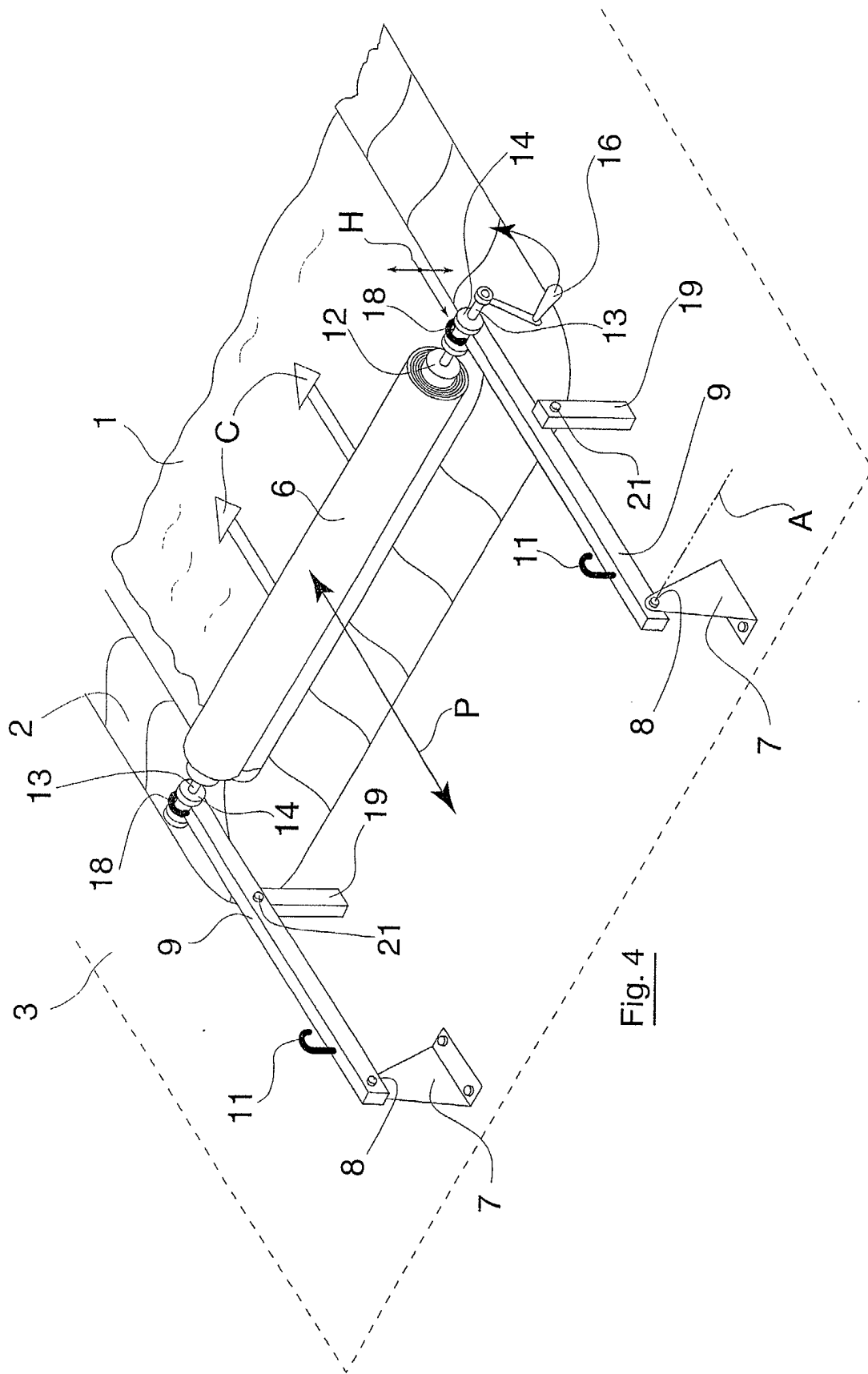
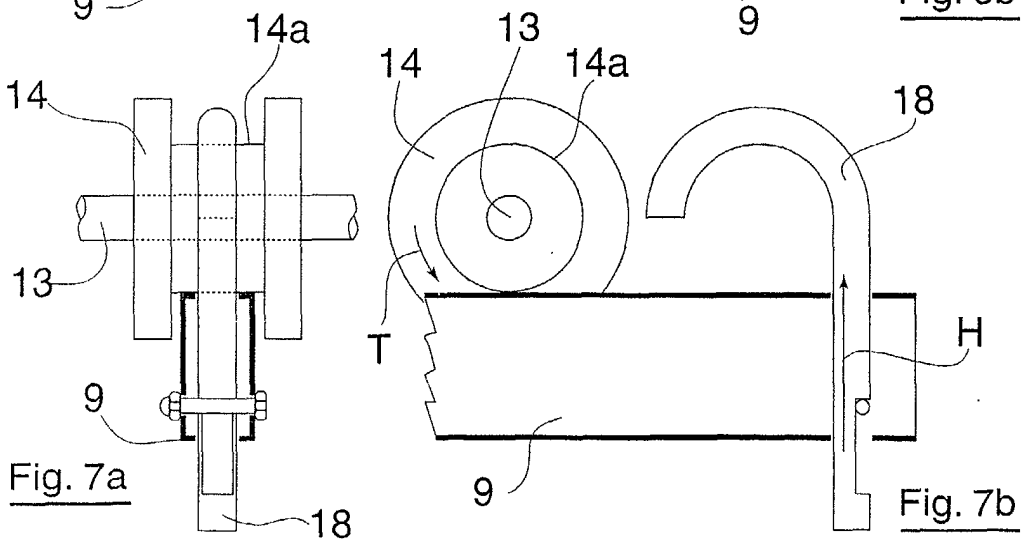
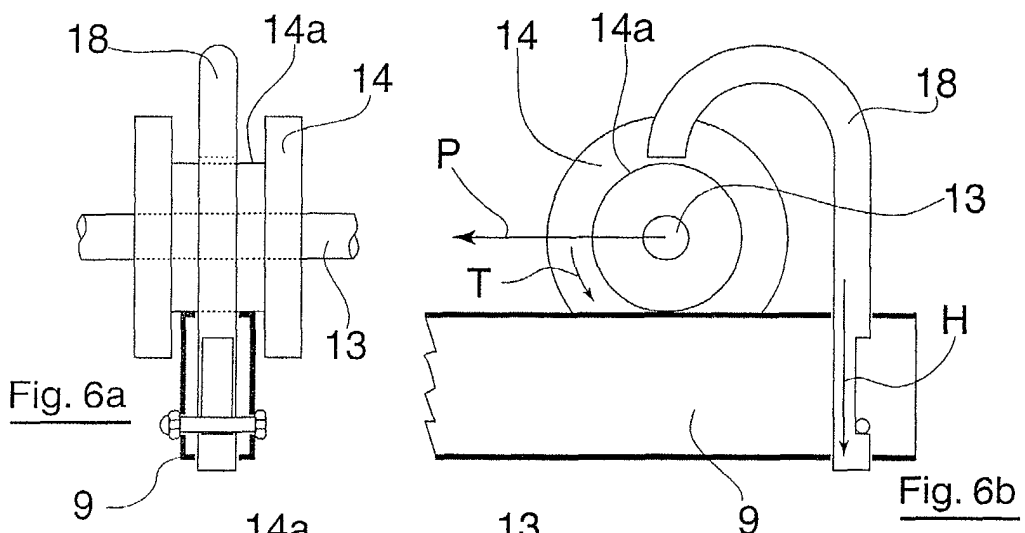
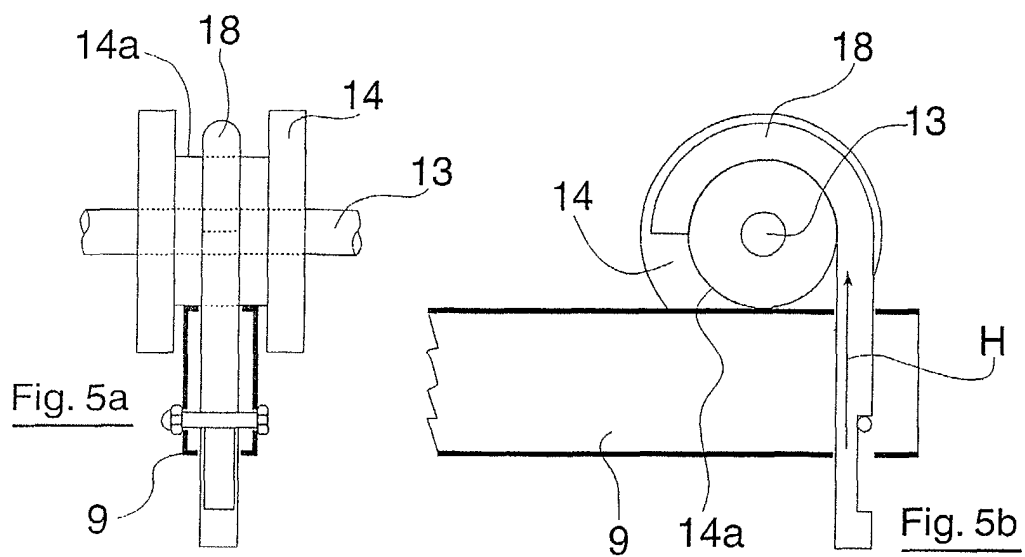
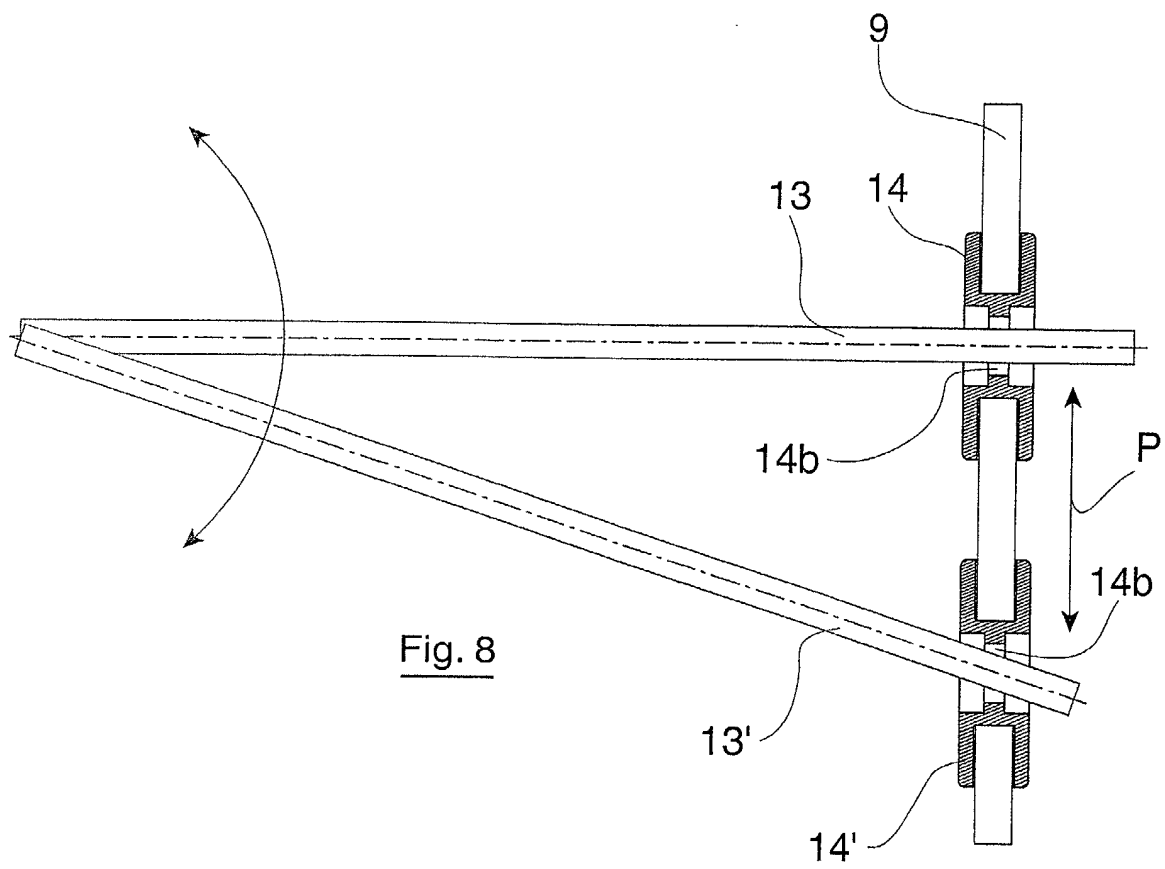


Fig. 4







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 35 6043

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	DE 31 42 873 A (GRANDERATH ROBERT) 11 mai 1983 (1983-05-11) * le document en entier *	1	E04H4/10
D,A	FR 2 743 104 A (DEYME SARL) 4 juillet 1997 (1997-07-04) * le document en entier *	1	
D,A	DE 41 09 584 A (AQUAMARQ AG) 10 octobre 1991 (1991-10-10) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		24 avril 2002	Vrugt, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03/92 (P04C02)

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

EP 02 35 6043

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-04-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE 3142873	A	11-05-1983	DE	3142873 A1	11-05-1983
FR 2743104	A	04-07-1997	FR	2743104 A1	04-07-1997
DE 4109584	A	10-10-1991	DE	4109584 A1	10-10-1991

EPO FORM P0460

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