(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 284 450**
A1

(12) # DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **88400309.6**

(51) Int. Cl.[4]: **E 04 H 3/19**

(22) Date de dépôt: **10.02.88**

(30) Priorité: **12.02.87 FR 8701787**

(43) Date de publication de la demande:
28.09.88 Bulletin 88/39

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI NL

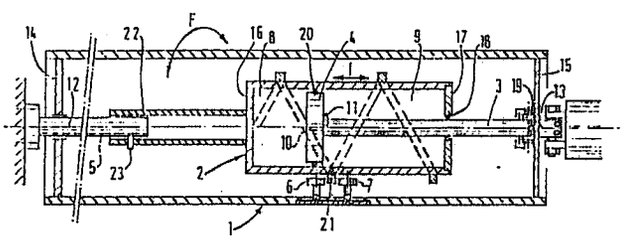
(71) Demandeur: **ETABLISSEMENTS ANDRE RADIGUET**
Avenue de la Gare
F-14110 Conde s/Noireau (FR)

(72) Inventeur: **Surville, Michel**
150 rue St Martin
F-14110 Conde sur Noireau (FR)

(54) **Tambour pour l'entraînement d'une bâche telle qu'une couverture pour bassin rempli d'eau.**

(57) Tambour d'entraînement d'une bâche telle qu'une couverture de bassin rempli de liquide, comprenant un cyclindre (1) pouvant tourner entre les parois latérales du bassin, avec intérieurement un dispositif hydraulique d'entraînement en rotation qui comporte un boîtier étanche (2) entraîneur, muni d'un piston (4) déterminant deux chambres (8, 9) et des moyens pour alimenter ou évacuer le fluide de chacune de ces chambres alternativement, tambour caractérisé en ce que le boîtier (2) est agencé pour coulisser sans tourner parallèlement à la paroi du cylindre (1), qu 'il est muni extérieurement d'une nervure hélicoïdale (21) coopérant avec au moins un galet (6) prévu sur la paroi interne du cylindre (1), de telle façon que le coulissement du boîtier (2) entraîne la rotation du cylindre (1), et l'enroulement ou le déroulement de la couverture de piscine, ou toute autre bâche.

Application à l'enroulement ou au déroulement de la couverture d'une piscine.



EP 0 284 450 A1

Description

Tambour pour l'entraînement d'une bâche telle qu'une couverture pour bassin rempli d'eau.

L'invention concerne l'enroulement et/ou le déroulement d'une bâche telle qu'une couverture pour bassin rempli de liquide, notamment pour piscine. Elle se rapport plus particulièrement encore au tambour hydraulique d'entraînement permettant d'enrouler ou de dérouler une telle couverture, ou tout autre bâche.

Le brevet français n° 81 12789 du 26 Juin 1981 au nom de Monsieur Guy PAGNAC, décrit une telle couverture motorisée de piscine manoeuvrable à l'aide d'un moteur électrique. Le modèle d'utilité allemand n° 74 00732 (PETERS) enseigne la possibilité de manoeuvrer un tambour de volet à l'aide d'un système hydraulique. Le moteur devant être de préférence immergé, il est évident qu'un moteur hydraulique est préférable à un moteur électrique. Néamoins en raison des grandes dimensions des couvertures de piscine, les dispositifs hydrauliques connus ne permettent pas leurs manoeuvres.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients, et a pour objet un tambour d'entraînement pour couverture de bassin rempli de liquide (piscine), comprenant un cylindre pouvant tourner entre les parois latérales d'un bassin avec intérieurement un dispositif hydraulique d'entraînement en rotation qui comporte un boîtier étanche entraîneur muni d'un piston déterminant deux chambres et des moyens pour alimenter ou évacuer le fluid de chacune de ces chambres alternativement, tambour caractérisé en ce que le boîtier est agencé pour coulisser sans tourner parallèlement à la paroi du cylindre, qu'il est muni extérieuremen d'au moins une nervure hélicoïdale, coopérant avec au moins un galet prévu sur la paroi interne du cylindre, de telle façon que le coulissement du boîtier entraîne la rotation du cylindre, et l'enroulement ou le déroulement de la couverture de bassin, ou toute autre bâche.

Le piston est fixé en bout d'une tige creuse traversant l'un des fonds du boîtier. Dans cette tige passe deux canalisations de fluides débouchant l'une dans la chambre située au delà du piston, l'autre dans la chambre en deça du piston. Le piston étant fixe l'envoi de fluide dans une chambre avec évacuation du fluide de l'autre chambre (et réciproquement) oblige le boîtier à coulisser le long de ses supports axiaux, notamment sur la tige creuse et son piston. Du fait de la présence de nervures, le coulissement du boîtier n'est possible qu'en entraînant le cylindre en rotation.

Pour mieux faire comprendre l'invention il est donné ci-après un exemple de réalisation en réference la figure jointe.

Le rouleau ou tambour horizontal est immergé transversalement dans le bassin, et peut tourilloner entre les parois verticales à l'aide des pièces qui le supportent références 12 et 13. Le tambour est constitué extérieurement par le cylindre 1 fermé à ses extrémités par des plaques 14 et 15. A l'interieur du cylindre 1 se trouve un vérin hydraulique comprenant une boîte cylindrique 2 fermée de façon étanche à l'aide d'une plaque pleine 16 d'un côté, et d'une plaque 17 percée en son centre pour le passage de la tige axiale 3, à l'aide d'un ou plusieurs joints 18 toriques ou non. L'extrémité de la tige 3, extérieure à la boîte 2 est assujettie par le support cylindrique 19 sur la plaque 15 de fermetture du cylindre 1 de façon à ce que ce dernier puisse tourner indépendamment de la tige 3 Pour plus de clarté les conduites d'amenée de fluide n'ont pas été représentées sur la figure, mais elles passent à l'intérieur de la tige creuse 3. A l'intérieur de la boîte 2, la tige 3 se termine par un piston 4 perforé par un trou 10 d'amenée ou d'évacuation de fluide dans la chambre 8. A l'arrière du piston 4 se trouve un autre trou 11 permettant d'amener ou d'évacuer le fluide dans la chambre 9. Des joints d'étancheité 20 permettant d'empêcher toute circulation du fluide de la chambre 8 à la chambre 9 et réciproquement. Sur la périphérie de la boîte 2 se trouve une nervure hélicoïdale 21 qui coopère avec des galets 6, 7 prévus à l'intérieur du cylindre 1. La nervure peut être obtenue par tout moyen connu, ou être constitué par une pièce rapportée, mais dans tous les cas, elle présente des parois latérales bien déterminées, de préférence perpendiculaires à l'axe du tambour. L'une de ces parois contitue le chemin de roulement du galet 6, tandis que l'autre parois coopère avec le galet 7. L'axe de chaque galet est perpendiculaire au tambour et donc à la paroi du cylindre 1. Pour la mise en place de chaque galet, on découpe dans le cylindre une fenêtre plus grande que le dit galet. A l'aide d'une petite entretoise on fixe le galet sur une tôle support ayant la courbe du cylindre et des dimensions supérieures à celles de la fenêtre. Ensuite, on introduit le galet par la fenêtre et on fixe le support sur le cylindre. De préférence le bord de la fenêter et le bord du support sont émincés, afin que le dit support soit encastré dans le cylindre.

Sur la figure, à gauche de la boîte 2, on voit un tube 22 dont une extrémité est fixée à la dite boîte 2 et dont l'autre extrémité peut coulisser sur l'axe 12 fixe.

On comprend aisément le fonctionnement de ce vérin hydraulique, en sachant que la tige 3 et le piston 4 sont fixes. Lorsqu'on injecte de l'eau dans la chambre 8 et qu'on permet l'évacuation du fluide de la chambre 9, le boîtier 2 se déplace sur la gauche en coulissant d'une part sur l'axe 12 et d'autre part sur la tige 3. Pour assurer uniquement le coulissement suivant le flèche "f", un dispositif antirotation est nécessaire. Il peut être constitué par un ergot 23 fixé sur le tube 22 et glissant dans une rainure longitudinale 5 prévue sur l'axe 12. Le dispositif anti-rotation peut être constitué de toute autre façon, par exemple l'axe 12 et le tube 22 pourraient être de section carrée. Lors du coulissement du boîtier 2 la nervure 21 appuye sur le galet 6 ou 7, obligeant le cylindre 2 à tourner suivant la flèche "F" dans un sens ou dans l'autre, selon le galet mis en action.

Différentes variantes de réalisation sont possibles. Ainsi on peut avoir plusiers nervures, lesquelles peuvent être remplacées par des filetages.

L'entraînement en rotation peut être obtenu par un seul galet et une seule nervure, mais avec risque de jeu non négligible. On peut aussi utiliser un seul galet compris entre deux nervures. On peut également combiner plusieurs galets avec plusieurs nervures.

L'axe 3 peut traverser la cloison 15 et être assujetti directement sur un support solidaire de la paroi du bassin.

Le tambour décrit ci-dessus peut tourner sous la pression ordinaire de distribution d'eau, mais de préféren ce, pour manoeuvrer des couvertures de grandes dimensions on utilise une pression de fluide de l'ordre de dix à vingt bars. Le vérin peut aussi supporter des hautes pressions, ce qui rend le tambour adaptable pour de nombreuses applications, et la manoeuvre de bâches autres que des couvertures de piscine.

Revendications

1. Tambour d'entraînement d'une bâche telle qu'une couverture de bassin rempli de liquide, comprenant un cyclindre (1) pouvant tourner entre les parois latérales du bassin, avec intérieurement un dispositif hydraulique d'entrâinement en rotation qui comporte un boîtier étanche (2) entraîneur, muni d'un piston (4) déterminant deux chambres (8, 9) et des moyens pour alimenter ou évacuer le fluide de chacune de ces chambres alternativement, tambour caractérisé en ce que le boîtier (2) est agencé pour coulisser sans tourner parallèlement à la paroi du cylindre (1), qu 'il est muni extérieurement d'une nervure hélicoïdale (21) coopérant avec au moins un galet (6) prévu sur la paroi interne du cylindre (1), de telle façon que le coulissement du boîtier (2) entraîne la rotation du cylindre (1), et l'enroulement ou le déroulement de la couverture de piscine, ou toute autre bâche.

2. Tambour selon la revendication 1, caractérisé en ce que le boîtier (2) est muni d'une nervure coopérant avec un galet (6, 7) prévus sur la paroi interne du cylindre (1).

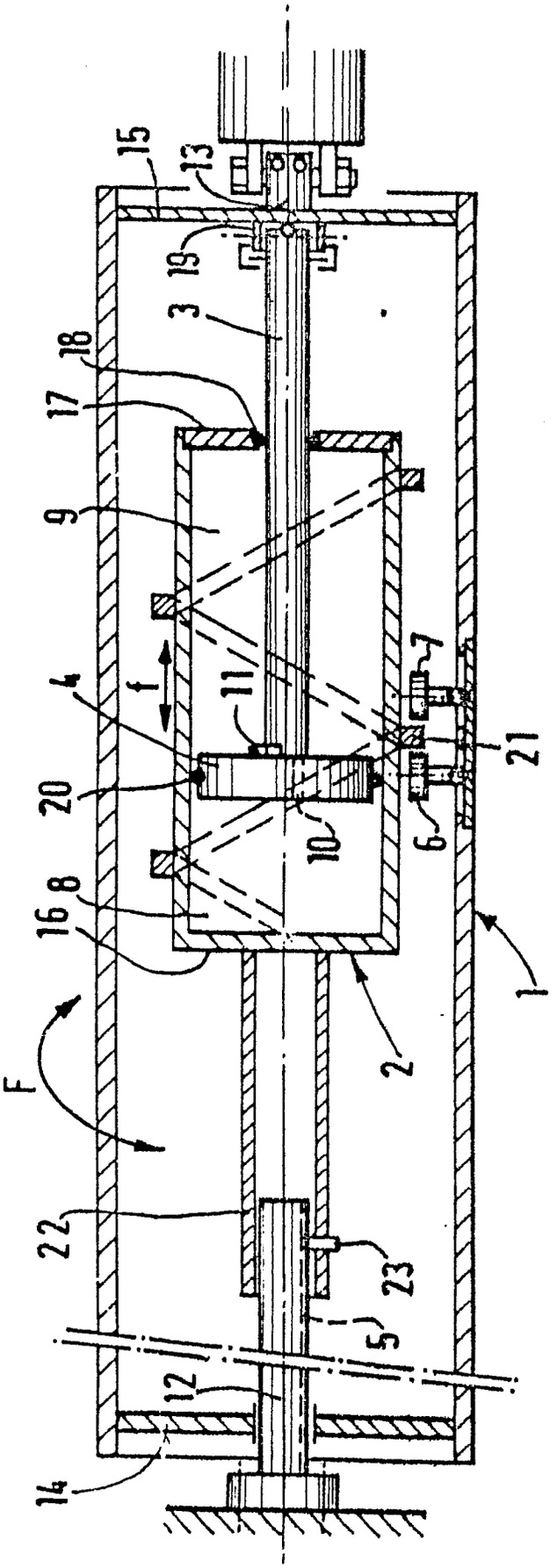
3. Tambour selon la revendication 1, caractérisé en ce que le boîtier (2) est muni de deux nervures hélicoïdales coopérant avec un galet (6).

4. Tambour selon la revendication 1, caractérisé en ce que le boîtier (2) est muni de plusieurs nervures hélicoïdales coopérant avec plusieurs galets.

5. Tambour selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le boîtier étanche (1) comporte extérieurement un tube axial (22) qui est muni d'un dispositif anti-rotation.

6. Tambour selon la revendication 5, caractérisé en ce que le dispositif anti-rotation est constitué par un ergot (23) fixé sur le tube (22), coopérant avec une rainure (5) de l'axe fixe (12).

7. Tambour selon l'ensemble des revendications précédentes, caractérisé en ce que le boîtier (2) coulissant, est supporté par l'axe (12) et la tige de piston (3).


15
13
19
3
18
17
9
4
f
11
7
21
20
10
6
8
16
1
2
F
22
23
5
12
14

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 0309

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y,D	DE-U-7 400 732 (PETERS) * Page 3, dernier alinéa - page 9, en entier; figure *	1,7	E 04 H 3/19
Y	US-A-4 440 038 (POTTER) * Colonne 2, ligne 22 - colonne 3, ligne 48; figure 1-5 *	1,7	
A	DE-A-2 247 388 (STALDER) * Page 4, alinéa 2; figure 5 *	1	
A	FR-A-2 326 558 (LABEGUERIE)		

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)

E 04 H
F 16 H

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	02-05-1988	CLASING M.F.

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 03.82 (P0402)