(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 840 003**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **02 06440**

(51) Int Cl[7] : **E 04 H 4/06,** E 04 H 4/08

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 27.05.02.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 28.11.03 Bulletin 03/48.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Se reporter à la fin du présent fascicule*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *COLLIGNON JACKY* — FR et *TUDURI GERARD* — FR.

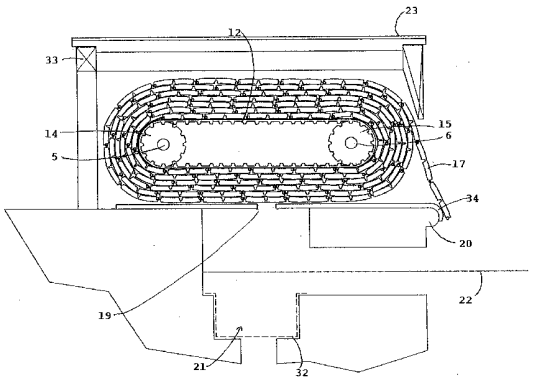
(72) **Inventeur(s) :** COLLIGNON JACKY et TUDURI GERARD.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** CABINET HECKE.

(54) DISPOSITIF ENROULEUR POUR COUVERTURE POUR PISCINE.

(57) Un dispositif enrouleur (1) pour couverture pour piscine comporte deux rouleaux (5) et (6) respectivement montés en rotation autour de deux axes longitudinaux (3) et (4). La rotation d'un premier rouleau (5) provoquée par un moteur, entraîne la rotation du second rouleau (6) par l'intermédiaire de trois organes d'entraînement (12), disposés au niveau de chacune des extrémités des rouleaux et au niveau de la partie centrale des rouleaux. Les organes d'entraînement (12) comportent une chaîne crantée (13) reliant deux roues dentées (14) et (15), respectivement solidaires des premier et second rouleaux (5) et (6). La couverture (17) pour piscine comporte des lames s'emboîtant les unes dans les autres et s'enroule autour de l'ensemble constitué par les deux rouleaux (5) et (6).



FR 2 840 003 - A1

Dispositif enrouleur pour couverture pour piscine.

Domaine technique de l'invention

L'invention concerne un dispositif enrouleur pour couverture pour piscine, disposé au bord d'une piscine et comportant un premier rouleau et des moyens d'entraînement du premier rouleau en rotation autour d'un premier axe longitudinal.

État de la technique

Le recouvrement des piscines ou des bassins, à l'aide d'une couverture à lames ou d'un volet est bien connu pour assurer la protection des usagers, notamment des enfants et permettre également de protéger la piscine.

Il existe des enrouleurs de couverture à fonctionnement automatique qui sont à intégrer au bassin. Il s'agit de matériels complexes et coûteux, généralement intégrés lors du terrassement et de la mise en place de la piscine. Ils sont généralement immergés dans l'eau, nécessitant des caissons étanches pour le système d'entraînement et posant des problèmes lors de la vidange de la piscine.

Pour les piscines existantes, ce type d'enrouleur de couverture n'est pas réalisable. Il existe alors des portiques supports d'enrouleurs qui sont installés sur la plage, en bordure de piscine. Ils sont moins coûteux mais présentent l'inconvénient de prendre beaucoup de place et donc de gêner l'environnement

immédiat de la piscine, tant d'un point de vue esthétique que sécuritaire pour les usagers de la piscine.

Le brevet FR-A-2438137 par exemple, décrit un dispositif enrouleur pour une couverture de piscine, constitué d'un axe horizontal dont chaque extrémité est munie d'un roulement à billes et d'une manivelle, assurant la rotation de l'axe autour duquel est enroulée et déroulée la couverture. Ce dispositif étant manuel, il présente l'inconvénient supplémentaire de nécessiter beaucoup d'efforts à l'usager pour dérouler et surtout enrouler la couverture.

Objet de l'invention

L'invention a pour but d'obtenir un dispositif enrouleur pour couverture pour piscine, utilisable pour tout type de piscine, à construire ou existante, bénéficiant d'un encombrement réduit dans le sens de la hauteur et s'intégrant dans l'environnement de la piscine.

Selon l'invention, ce but est atteint par le fait que le dispositif comporte un second rouleau mobile en rotation autour d'un second axe longitudinal, parallèle au premier axe longitudinal, et au moins un organe d'entraînement reliant les deux rouleaux, la rotation du premier rouleau provoquant la rotation du second rouleau par l'intermédiaire dudit organe d'entraînement, la couverture pour piscine étant enroulée autour de l'ensemble constitué par les deux rouleaux longitudinaux.

Selon un développement de l'invention, l'organe d'entraînement comporte une chaîne crantée reliant deux roues dentées, respectivement solidaires des premier et second rouleaux.

Selon un mode de réalisation préférentiel, le dispositif enrouleur comporte au moins deux organes d'entraînement disposés au niveau de chacune des extrémités des rouleaux.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif enrouleur comporte deux platines latérales supportant les rouleaux.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens d'entraînement en rotation du premier rouleau comportent un moteur.

Description sommaire des dessins

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

Les figures 1 et 2 sont respectivement une vue en perspective et une vue de dessus d'un premier mode de réalisation du dispositif enrouleur selon l'invention.

La figure 3 est une vue en coupe selon A-A du dispositif enrouleur selon la figure 1.

Les figures 4 et 5 sont respectivement une vue en perspective et une vue de dessus d'un second mode de réalisation du dispositif enrouleur selon l'invention.

Les figures 6 et 7 représentent respectivement une vue en coupe de la disposition d'une couverture enroulée et déroulée autour d'un dispositif enrouleur selon l'invention.

Description de modes particuliers de réalisation.

Sur les figures 1 et 2, le dispositif enrouleur 1 pour couverture pour piscine comporte un châssis 2, dans lequel sont disposés deux rouleaux 5 et 6 respectivement montés en rotation libre autour de deux axes longitudinaux 3 et 4 parallèles. Un moteur 7 comporte un arbre 8 parallèle aux deux axes longitudinaux 3 et 4 et solidaire d'une roue 9 (figure 2). Il entraîne la rotation du rouleau 5 par l'intermédiaire d'une courroie 10 reliée à la roue 9 et à une seconde roue d'entraînement 11 solidaire d'une extrémité du rouleau 5. La rotation du rouleau 5 entraîne la rotation du rouleau 6 par l'intermédiaire d'organes d'entraînement 12.

Les organes d'entraînement sont, de préférence, au nombre de deux et, de préférence, disposés respectivement au niveau de chacune des extrémités des rouleaux 5 et 6. Une courroie de maintien 18 folle est disposée au niveau de la partie centrale des rouleaux, de manière à éviter le flambage de la couverture 17 sous son propre poids, lorsqu'elle est entièrement enroulée autour des deux rouleaux. En fonction de la longueur des rouleaux, plusieurs courroies de maintien 18 peuvent être disposées régulièrement autour des deux rouleaux.

Le moteur 7 peut être indifféremment situé à l'intérieur ou à l'extérieur du châssis 2. Le moteur est de préférence un moto-réducteur, qui peut être alimenté par une batterie de 12 Volts, par le dispositif électrique général de la piscine, par un générateur photovoltaïque, piézo-électrique ou tout autre type de moyen approprié. Le moteur peut être également remplacé par tout autre moyen d'entraînement approprié.

Comme représenté sur la figure 3, chacun des organes d'entraînement 12 comporte une chaîne crantée 13 reliant deux roues dentées 14 et 15,

respectivement solidaires des rouleaux 5 et 6. La couverture pour piscine 17 s'enroule autour de l'ensemble des deux rouleaux 5 et 6 grâce à des moyens de fixation 16. Les moyens de fixation 16 peuvent être de tout type. Par exemple ils peuvent être composés de courroies de fixation 35 (Figure 7), en plastique souple, fixées à une extrémité de la couverture 17 et aux chaînes crantées 13 et s'enroulant autour de l'ensemble des deux rouleaux. La couverture pour piscine 17 comporte, de préférence, des lames en matière plastique s'emboîtant les unes dans les autres, ce qui facilite l'enroulement de la couverture autour du dispositif enrouleur. Les lames sont de préférence des lames en polyvinyle de chlorure, extrudées et étanches.

Selon une variante de réalisation représentée sur les figures 4 et 5, le châssis peut être remplacé par deux platines latérales 24 et 25 supportant les deux rouleaux 5 et 6. Les platines latérales 24 et 26 comportent chacune deux encoches de positionnement 28 agencées en paliers et destinées à recevoir les extrémités des deux rouleaux 5 et 6. Chacune des platines latérales comporte également des lumières de guidage 26 et 27 respectivement transversales et longitudinales, destinées à ajuster la position du dispositif enrouleur au bord de la piscine. On entend par des lumières de guidages transversales, des lumières permettant de régler la position du dispositif enrouleur perpendiculairement aux axes 3 et 4 des rouleaux et par des platines latérales longitudinales, des lumières permettant de régler la position du dispositif parallèlement aux axes 3 et 4. Le moteur 7 est disposé sur la platine latérale 25 et est alimenté par une batterie 31.

De manière à ajuster la longueur des rouleaux 5,6 à la largeur de la piscine, les rouleaux 5 et 6 peuvent être chacun constitué de deux demi-tubes en acier inoxydable, reliés dans la partie médiane par un manchon de réglage 29. Les rouleaux 5 et 6 sont entraînés par les deux chaînes crantées 13 disposées à

chaque extrémité des deux rouleaux. Sur la figure 4, une courroie de maintien 18 est disposée au niveau du manchon de réglage 29, de manière à maintenir la couverture 17 lorsque celle-ci est enroulée autour des deux rouleaux. Sur la figure 5, la couverture est maintenue par deux courroies de maintien 18, disposées autour des deux rouleaux 5et 6.

Sur les figures 6 et 7, le dispositif enrouleur est disposé le long d'un bord 20 d'une piscine, de préférence celui comportant un skimmer 21, de manière à autoriser l'accès à un filtre 32 disposé dans le skimmer 21. Sur les figures 1 et 2, l'accès au filtre 32 s'effectue à travers des lumières 19, disposées de part et d'autre du châssis 2 du dispositif enrouleur. Sur les figures 6 et 7 le dispositif enrouleur logé dans un coffre métallique 33, le toit du coffre pouvant être revêtu par un revêtement en bois ou par des panneaux solaires 23. Des patins de frottement 34 sont également disposés sous le dispositif enrouleur, de manière à limiter le frottement de la couverture 17 lors de l'enroulement.

Sur la figure 6, la couverture 17 est enroulée autour de l'ensemble des deux rouleaux 5 et 6. Lors de son déroulement, la couverture 17 glisse le long du bord 20 de la piscine jusqu'au niveau de l'eau 22 de la piscine. Les lames glissent alors sur la surface de l'eau et la couverture se déroule entièrement (Figure 7). La couverture 17 est maintenue fixée au dispositif enrouleur, grâce à des courroies de fixation 35 sur lesquelles sont vissées les extrémités des premières lames de la couverture 17. Les courroies de fixation 35 sont solidarisées aux chaînes crantées 13, elles-mêmes disposées aux extrémités des deux rouleaux 5 et 6. La longueur des courroies de fixation 35 est adaptée à la distance entre le niveau de l'eau et la partie supérieure du rouleau 6.

Le dispositif enrouleur à deux rouleaux permet d'enrouler une couverture de plusieurs mètres de long, sans pour autant nécessiter une hauteur de coffre

élevée, ce qui a l'avantage de rendre le dispositif discret dans l'environnement de la piscine. Les moyens d'entraînement du rouleau 5 permettent à l'usager d'enrouler et de dérouler la couverture pour piscine sans effort.

À titre d'exemple, une couverture 17 de 10 mètres de longueur, dont les lames ont une épaisseur de 15 millimètres d'épaisseur, s'enroule autour du dispositif enrouleur 1 sur six tours. Les deux rouleaux 5 et 6 ont de préférence un diamètre d'environ 12,5 centimètres, et la distance entre les deux axes longitudinaux 3 et 4 relatifs à chaque rouleau est de préférence de 50 centimètres. Dans ce cas, le châssis a une largeur de 81 centimètres et une hauteur de 35 centimètres, la longueur du châssis et celle des rouleaux étant adaptées à la largeur de la piscine et donc à la largeur de la couverture.

L'invention n'est pas limitée aux modes particuliers de réalisation décrits ci-dessus. En particulier, la couverture peut être sous la forme d'une bâche en plastique. Le dispositif enrouleur peut être adapté sur la plage de tout type de piscine et ne nécessite pas de terrassement.

Revendications

1. Dispositif enrouleur pour couverture pour piscine, disposé au bord d'une piscine et comportant un premier rouleau (5) et des moyens d'entraînement du premier rouleau en rotation autour d'un premier axe longitudinal (3), dispositif caractérisé en ce qu'il comporte un second rouleau (6) mobile en rotation autour d'un second axe longitudinal (4), parallèle au premier axe longitudinal (3), et au moins un organe d'entraînement (12) reliant les deux rouleaux (5) et (6), la rotation du premier rouleau (5) provoquant la rotation du second rouleau (6) par l'intermédiaire dudit organe d'entraînement (12), la couverture pour piscine (17) étant enroulée autour de l'ensemble constitué par les deux rouleaux longitudinaux (5, 6).

2. Dispositif enrouleur selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'entraînement (12) comporte une chaîne crantée (13) reliant deux roues dentées (14) et (15), respectivement solidaires des premier et second rouleaux (5, 6).

3. Dispositif enrouleur selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comporte deux platines latérales (24,25) supportant les rouleaux (5,6).

4. Dispositif enrouleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux organes d'entraînement (12) disposés au niveau de chacune des extrémités des rouleaux (5,6).

5. Dispositif enrouleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement en rotation du premier rouleau comportent un moteur (7).

6. Dispositif enrouleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'un des rouleaux (5,6) comporte des moyens de fixation d'une extrémité de la couverture (17).

7. Dispositif enrouleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la couverture (17) comporte des lames en matière plastique s'emboîtant les unes dans les autres.

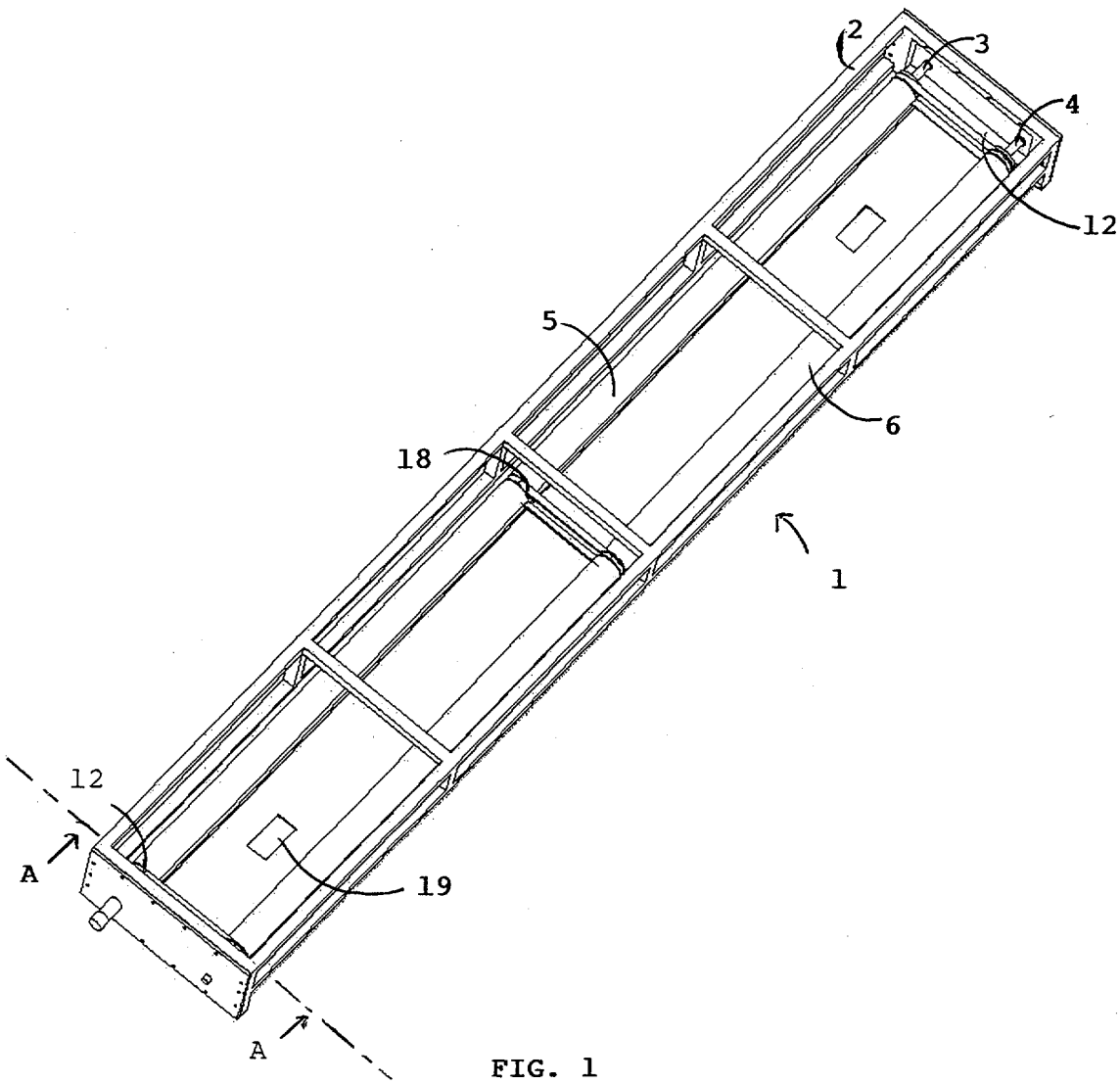


FIG. 1

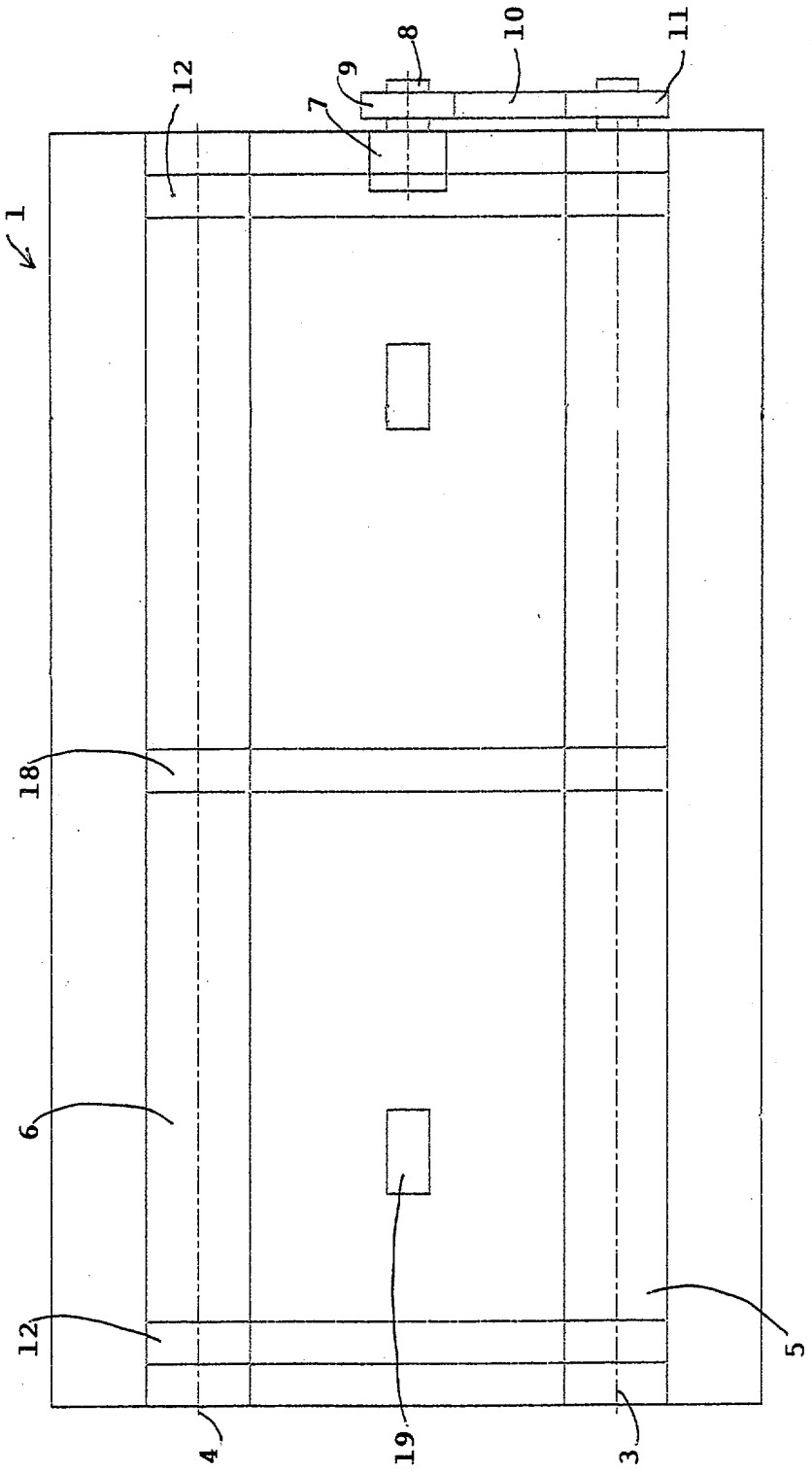


FIG. 2

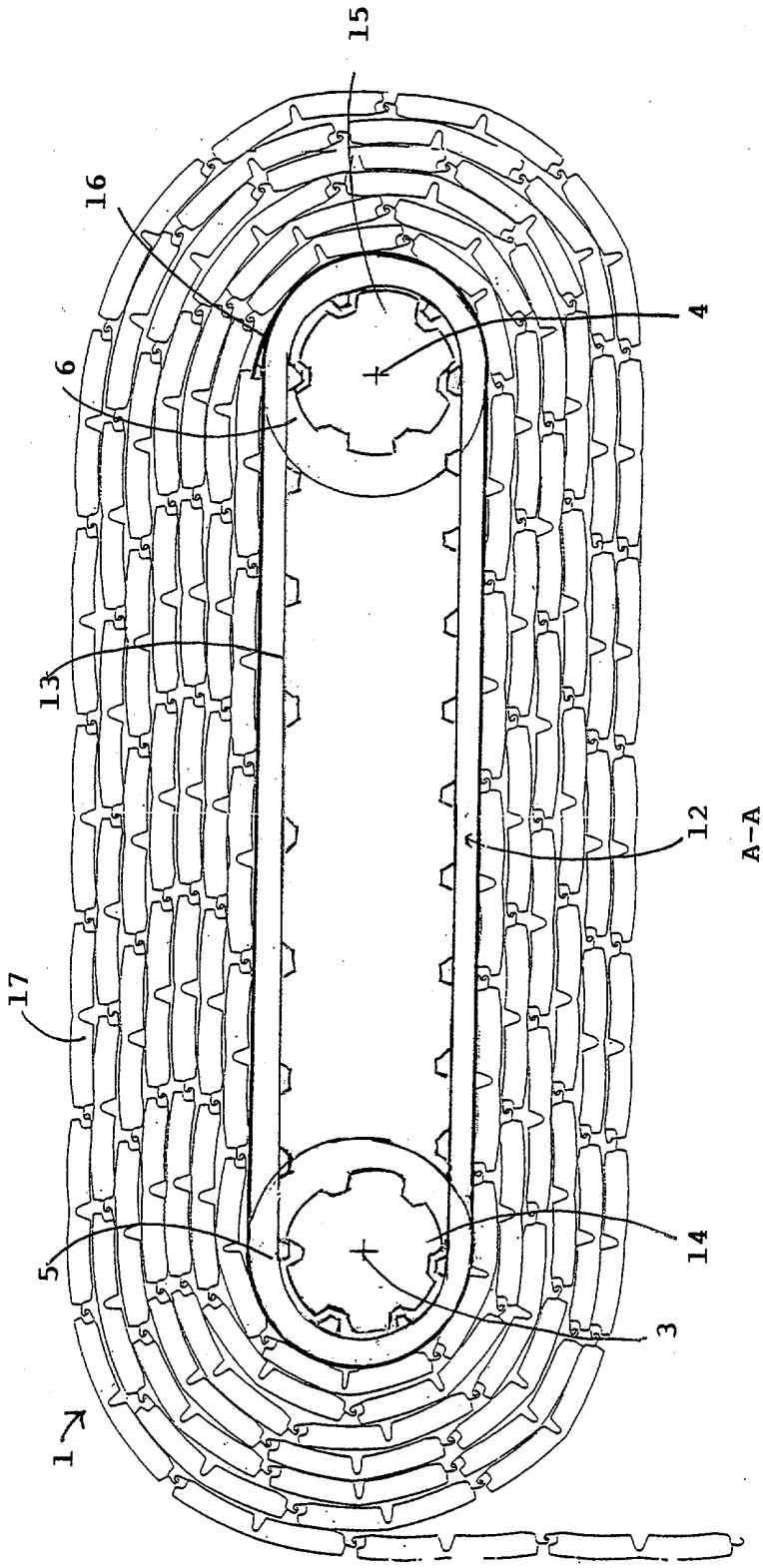


FIG. 3

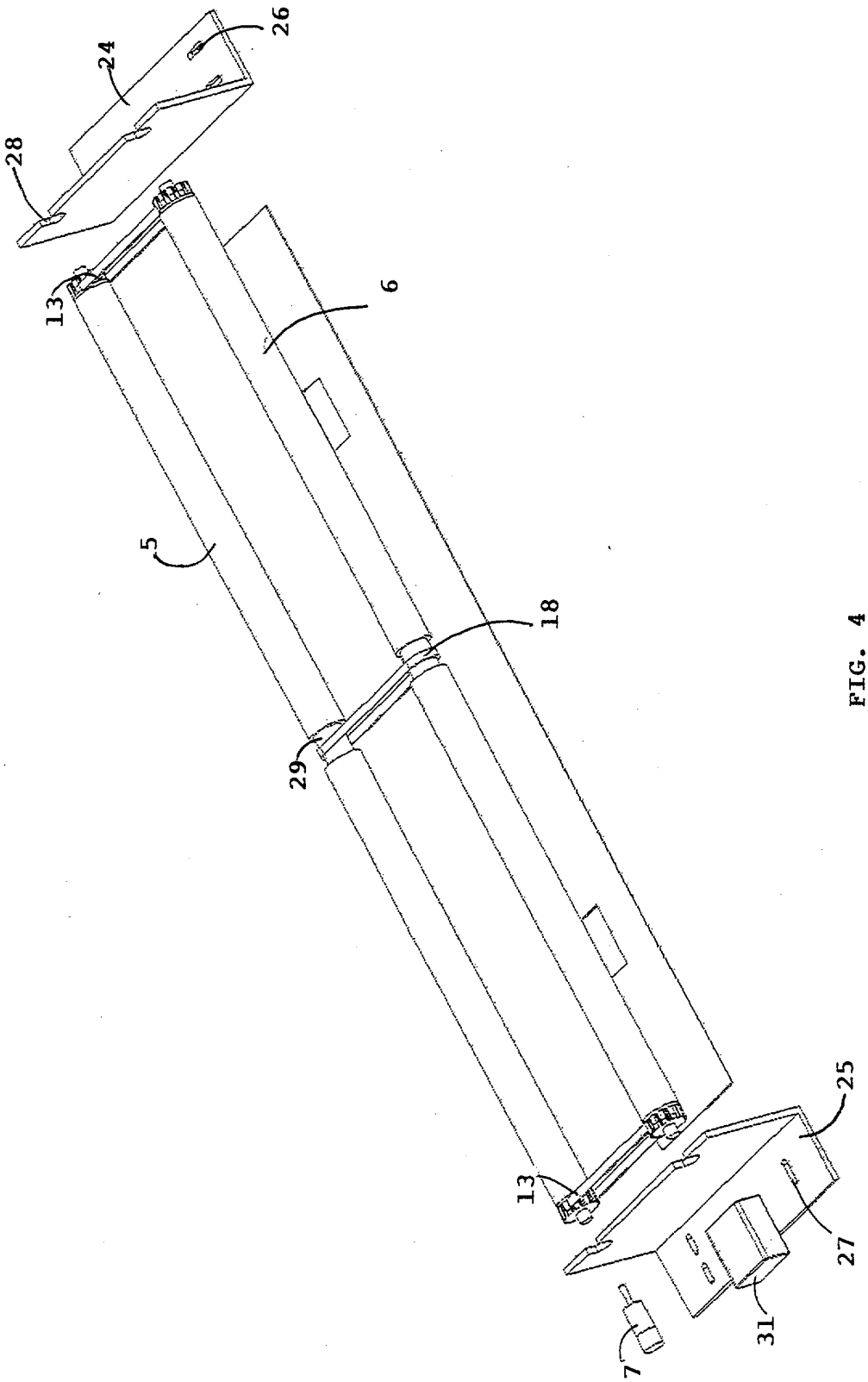


FIG. 4

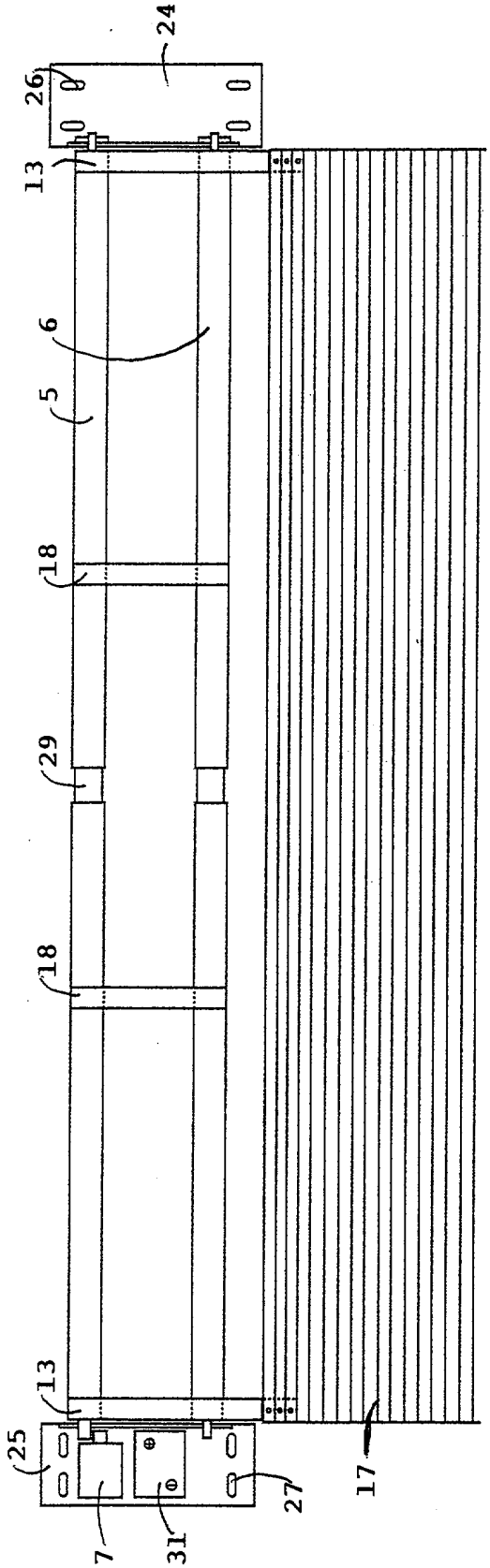


FIG. 5

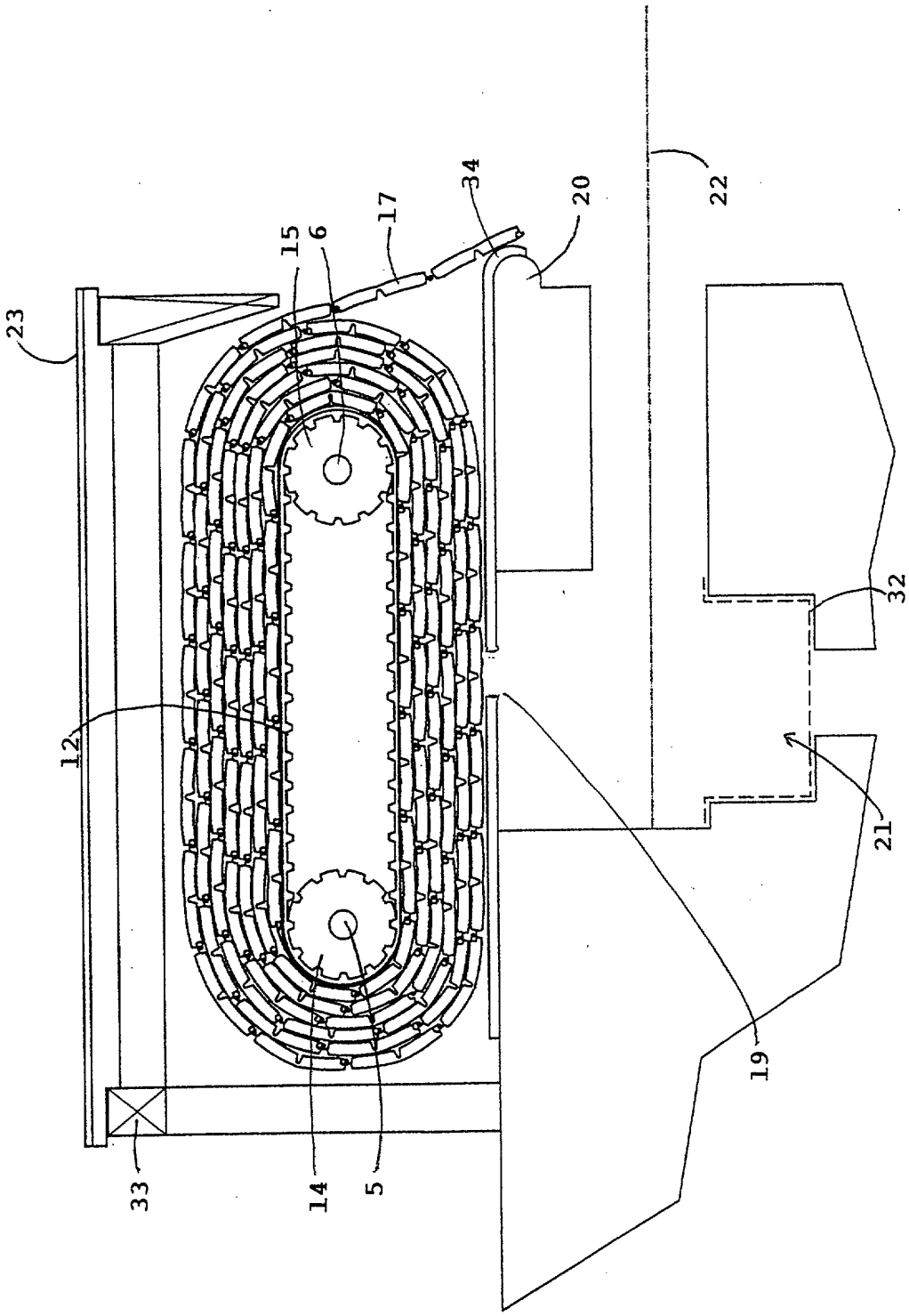


FIG. 6

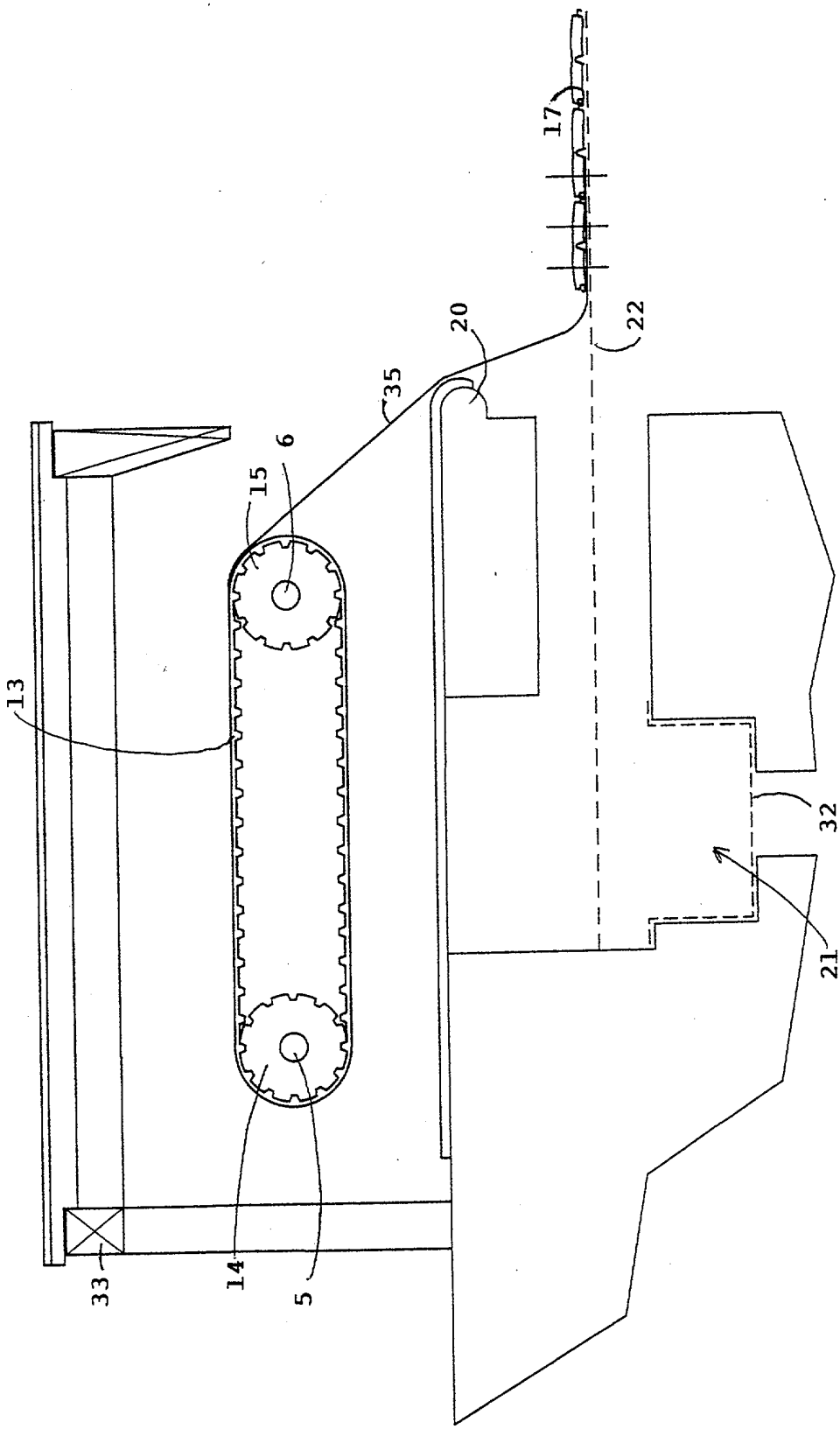


FIG. 7

INPI
INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

2840003

N° d'enregistrement national

FA 619030
FR 0206440

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 28 46 469 A (KOCH) 30 avril 1980 (1980-04-30) * le document en entier * -----	1-7	E04H4/06 E04H4/08

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)

E04H

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
21 janvier 2003	Clasing, M

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

.....

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0206440 FA 619030

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 21-01-2003
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2846469 A	30-04-1980	DE 2846469 A1	30-04-1980

EPO FORM P0465