

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 777 031

(21) N° d'enregistrement national :

98 04340

(51) Int Cl⁶ : E 04 H 4/08, E 04 H 4/14

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 02.04.98.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 08.10.99 Bulletin 99/40.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.

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

(71) Demandeur(s) : PROCOPI Société anonyme — FR.

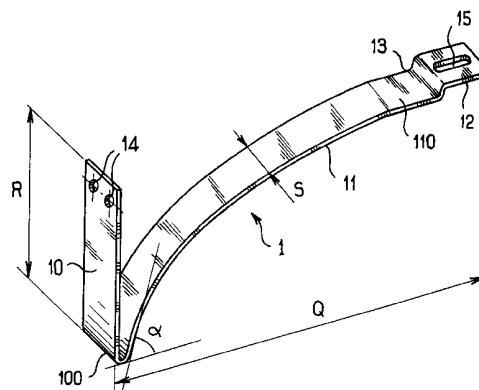
(72) Inventeur(s) : BOURGEOIS JOCELYN.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : REGIMBEAU.

(54) DEFLECTEUR POUR COUVERTURE DE PISCINE.

(57) L'invention concerne un organe déflecteur (1) servant au guidage du déroulement d'une couverture de piscine (2) enroulée sur un tambour immergé (3); ce déflecteur (1) possède une partie incurvée (11) dont la concavité est dirigée vers le bas, positionnée au-dessus du tambour, contre laquelle vient prendre appui et glisser la position d'extrémité (20) de la couverture, lors du début de son déroulement (D).
Equipement pour piscine.



FR 2 777 031 - A1



DEFLECTEUR POUR COUVERTURE DE PISCINE

La présente invention concerne un organe déflecteur pour couverture de piscine.

Elle concerne, plus précisément un organe déflecteur servant au guidage du déroulement d'une couverture de piscine enroulée sur un tambour rotatif immergé, 5 d'axe horizontal.

Généralement, le tambour enrouleur est intégré dans un coffre au niveau de la plage située en un bout de la piscine. La couverture est constituée d'un ensemble de lames flottantes juxtaposées, par exemple en PVC (chlorure de polyvinyle), qui sont articulées les unes aux autres pour permettre l'enroulement.

10 Lorsqu'elle est déployée, elle recouvre le bassin, en jouant un rôle de sécurité ; elle a aussi pour intérêt de réduire la déperdition de chaleur ainsi que l'évaporation de l'eau, et de protéger l'eau du bassin des salissures.

15 Lorsque la piscine est utilisée, la couverture est escamotée par enroulement sur son tambour récepteur, lequel est mis en rotation manuellement ou de manière motorisée.

Traditionnellement, le dispositif enrouleur est équipé d'un système de sangles munies de contrepoids qui appliquent une certaine pression contre la face externe (ou "dos") de la couverture, dans la zone de son enroulement sur le tambour.

20 Les sangles sont régulièrement réparties le long du tambour, leur nombre dépendant de la longueur de ce dernier.

Le rôle des contrepoids est de s'opposer au relèvement de la portion d'extrémité libre de la couverture, lorsque cette dernière est escamotée, complètement enroulée sur le tambour.

25 En effet, en raison de sa flottabilité, cette portion libre a tendance à se redresser, ce qui risque de contrarier, voire d'empêcher son déploiement ultérieur, au moment du déroulement. Les sangles, sous l'effet des contrepoids, maintiennent la zone d'extrémité libre de la couverture appliquée contre l'enroulement.

Le système à sangles et contrepoids est relativement coûteux et disgracieux.

30 De plus, il s'oppose au déroulement complet de la couverture, de sorte qu'un espace d'eau non recouvert par celle-ci subsiste à l'aplomb des contrepoids lorsque la couverture est déployée. A ce niveau se pose donc un problème de fuites thermiques.

La présente invention vise à résoudre ces problèmes.

A cet effet, et conformément à l'invention, le système à sangles et contrepoids est remplacé par un déflecteur qui consiste en une pièce fixe présentant une partie incurvée dont la génératrice est parallèle à l'axe du tambour et dont la concavité est tournée vers le bas, cette partie étant positionnée au-dessus du tambour de telle sorte que 5 la portion d'extrémité libre de la couverture vient prendre appui et glisser contre elle lors du début du déroulement de la couverture.

Il s'agit d'une pièce peu coûteuse, ne requérant pas - ou pratiquement pas - d'entretien, et ne contrariant pas le déroulement complet de la couverture, même la zone attenante au tambour étant susceptible de flotter lorsque la couverture est déployée.

10 Par ailleurs, selon un certain nombre de caractéristiques additionnelles, non limitatives, de l'invention :

- la pente de ladite partie incurvée est progressivement croissante de l'extérieur vers l'intérieur du bassin de piscine ;

- cette partie incurvée est légèrement déformable élastiquement.

15 Ce déflecteur est particulièrement adapté pour équiper une piscine pourvue d'un coffre dans lequel est installé l'enrouleur, et qui est recouvert par un caillebotis.

Dans ce cas, selon une caractéristique possible, le déflecteur peut être adapté pour être fixé directement sous le caillebotis.

Cependant, dans une variante il peut aussi être fixé à une paroi de la 20 piscine ou du coffre.

Le déflecteur peut avantageusement être obtenu dans une feuille métallique découpée et pliée.

L'invention a également pour objet un ensemble constitué par un tambour enrouleur et une couverture de piscine, équipé d'un déflecteur tel que décrit ci-dessus.

25 Cet ensemble est remarquable en ce que le bord de la couverture qui est situé du côté du tambour est attaché à ce dernier par des sangles dont la longueur est suffisante pour permettre la flottaison de la zone attenante audit bord.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront de la 30 description qui va maintenant en être faite, en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue générale, en perspective, d'un déflecteur conforme à l'invention ;

- la figure 2 est une vue schématique, en coupe transversale, d'un coffre d'enroulement d'une couverture de piscine disposé à l'une des extrémités de la piscine et

équipé du déflecteur de la figure 1, la situation illustrée correspondant à une phase d'enroulement de la couverture ;

- les figures 3 et 4 sont des vues similaires à celle de la figure 2, qui représentent une situation du début de déroulement et, respectivement, de fin de déroulement (déploiement complet).

L'organe déflecteur 1 représenté sur la figure 1 est une pièce réalisée par découpage et mise en forme d'une pièce métallique, par exemple en acier, possédant une certaine souplesse.

Dans une variante, elle pourrait être en matière plastique obtenue par exemple par sectionnement transversal d'un profilé extrudé.

Elle consiste en une bande présentant une partie plane 10 et une partie incurvée 11 attenante à la partie plane par une zone pliée 100.

En position d'utilisation, la partie 10 s'étend verticalement, le repli 100 étant dirigé vers le bas. La concavité de la partie incurvée 11 est tournée vers le bas. Cette partie présente une pente progressivement décroissante, de la partie d'angle 100 jusqu'à sa portion d'extrémité libre 12 (de la gauche vers la droite sur les figures).

Au niveau de la zone pliée 100, la tangente à la partie 11 forme avec l'horizontale un angle compris entre 30 et 75°, par exemple de l'ordre de 45°. Cet angle diminue progressivement jusqu'à devenir nul, dans une partie terminale 110 plane et horizontale.

La partie 110 se raccorde à la portion d'extrémité libre 12, également horizontale, par un décrochement 13.

Une paire de trous 14 situés dans le haut de la partie 10 et une lumière 15 située dans la portion 12 sont adaptés pour recevoir des vis de fixation. La lumière 15 autorise une légère flexion, par déformation élastique, de la partie galbée 11 même après fixation de la pièce 1.

A titre purement indicatif, l'organe 1 a une hauteur **R** de l'ordre de 80 à 120 mm, une longueur **Q** de l'ordre de 250 à 350 mm, et une largeur **S** de l'ordre de 35 à 70 mm.

Sur la figure 2, on a représenté une fosse, ou coffre **A**, pour piscine enterrée. A l'intérieur de ce coffre est monté un tambour 3 sur lequel est partiellement enroulée une couverture flottante 2. L'axe horizontal et transversal du tambour est référencé **XX'**, tandis que son sens de rotation à l'enroulement est symbolisé par la flèche **E**.

Le coffre 1 est muni d'un muret **M**, qui sépare la fosse proprement dite **A** du bassin **B**.

5 Au-dessus du tambour est placé un caillebotis horizontal 4 qui repose, du côté extérieur sur la partie interne **P** de la piscine (et du coffre **A**), et du côté bassin sur une poutrelle 6.

Cette dernière, située à l'aplomb du muret **A**, est par exemple du même type que la poutrelle faisant l'objet de la demande brevet français N° 97 08825 du 7 juillet 1997, au nom de la demanderesse, à laquelle on pourra se reporter au besoin.

10 Le caillebotis 4 repose sur un becquet d'appui 60 dont est munie la poutrelle 6.

La référence 5 se rapporte à une margelle, qui est placée à cheval sur le sol **S** et sur la paroi **P**.

15 L'organe déflecteur 1 décrit plus haut est installé et fixé sous le caillebotis 4.

Il est fixé, d'une part, par des vis 7 traversant les trous 14 susmentionnés, transversal 40 s'étendant sous le caillebotis, et solidaire de celui-ci, d'autre part par une vis 8 traversant la lumière 15, et vissée directement dans la face inférieure du caillebotis.

20 La portion d'extrémité 12 est donc en appui contre le dessous du caillebotis.

Dans une variante, le déflecteur pourrait être conformé et adapté pour être fixé contre la paroi **P**.

25 Le déflecteur est normalement placé dans la zone centrale (à l'aplomb du milieu) du tambour 3. Si la piscine est de grande largeur, deux déflecteurs ou plus peuvent être prévus, qui sont répartis régulièrement sur la longueur du tambour.

Par ailleurs, si la longueur de la couverture n'est pas constante, ce qui est le cas notamment pour des piscines dites "romaines", pour lesquelles un petit côté de la piscine (côté opposé à l'enrouleur) présente un contour ayant une portion d'arc de cercle, il est important que le déflecteur - ou l'un des déflecteurs - soit placé en regard de la plus grande longueur.

30 Comme le montre la figure 2, la partie verticale 10 du déflecteur est situé à faible distance de la paroi **P**.

35 La couverture 2 est de type connu, composée de lattes flottantes juxtaposées et articulées les unes aux autres, par exemple du type décrit dans la demande antérieure N° 97 12643 du 6 octobre 1997, demande au nom de la demanderesse à laquelle on pourra également se reporter au besoin.

La figure 2 illustre une opération de rétraction de la couverture, qui flotte sur l'eau du bassin **B**, par rotation du tambour 3 symbolisée par la flèche **E**. Le tambour est entraîné en rotation par des moyens connus non représentés, par exemple par un motoréducteur électrique monté en bout d'arbre.

5 En position d'enroulement complet, la portion d'extrémité libre de la couverture, référencée 20 sur la figure 3, a tendance à se décoller du reste de l'enroulement, en se dressant vers le haut, en raison de la poussée d'Archimède qui s'exerce sur cette portion.

10 En l'absence de déflecteur, la portion dressée s'arc-bouterait contre le dessous du caillebotis au moment du déroulement, symbolisé par la flèche **D**.

15 Grâce au déflecteur, lorsque la portion 20 est déplacée vers le haut (flèche **i**) par suite de la rotation **D** du tambour, elle rencontre la face incurvée 11 qui la rabat progressivement vers l'horizontale (flèche **j**), de sorte qu'elle peut ensuite retomber vers le bas (sous l'effet de la gravité) pour franchir l'espace de passage entre le muret **M** et la poutrelle 6 (flèche **k**), et enfin rencontrer le niveau d'eau **N**.

Grâce au décrochement 13, la tête de la vis 8 n'interfère pas avec la trajectoire de la couverture.

Le déroulement peut se poursuivre ensuite sans difficulté, le "dos" de la couverture prenant appui contre le déflecteur durant l'opération.

20 En cas de tendance au blocage par arc-boutement, la flexibilité de la partie arquée 11 permet de rétablir la situation en repoussant vers le bas la zone de couverture bloquée.

25 Selon une caractéristique additionnelle particulièrement intéressante de l'invention, le bord 21 de la couverture qui est attenant au tambour 3 est attaché à ce dernier par des sangles 9.

Comme illustré sur la figure 4, celles-ci sont suffisamment longues pour permettre, qu'à la fin du déroulement, ce bord 21 flotte également. La longueur de la couverture correspond juste à la longueur de l'ensemble coffre-bassin, si bien que le bord 21 se trouve alors tout près de la paroi **P**, voire en contact avec elle.

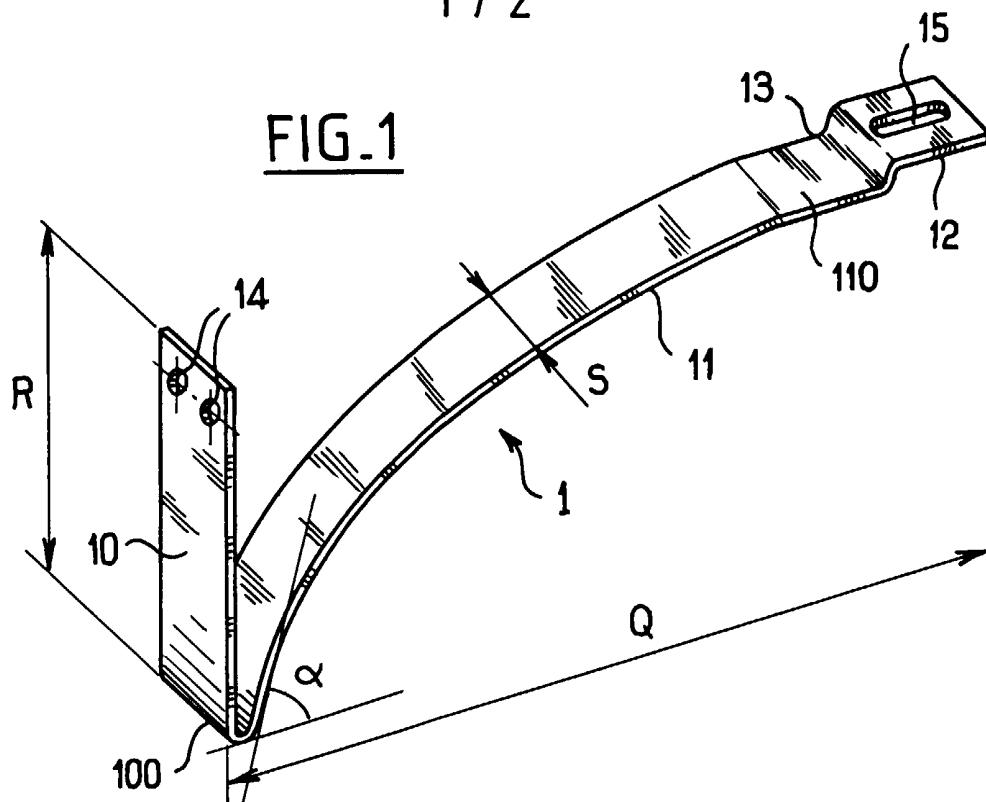
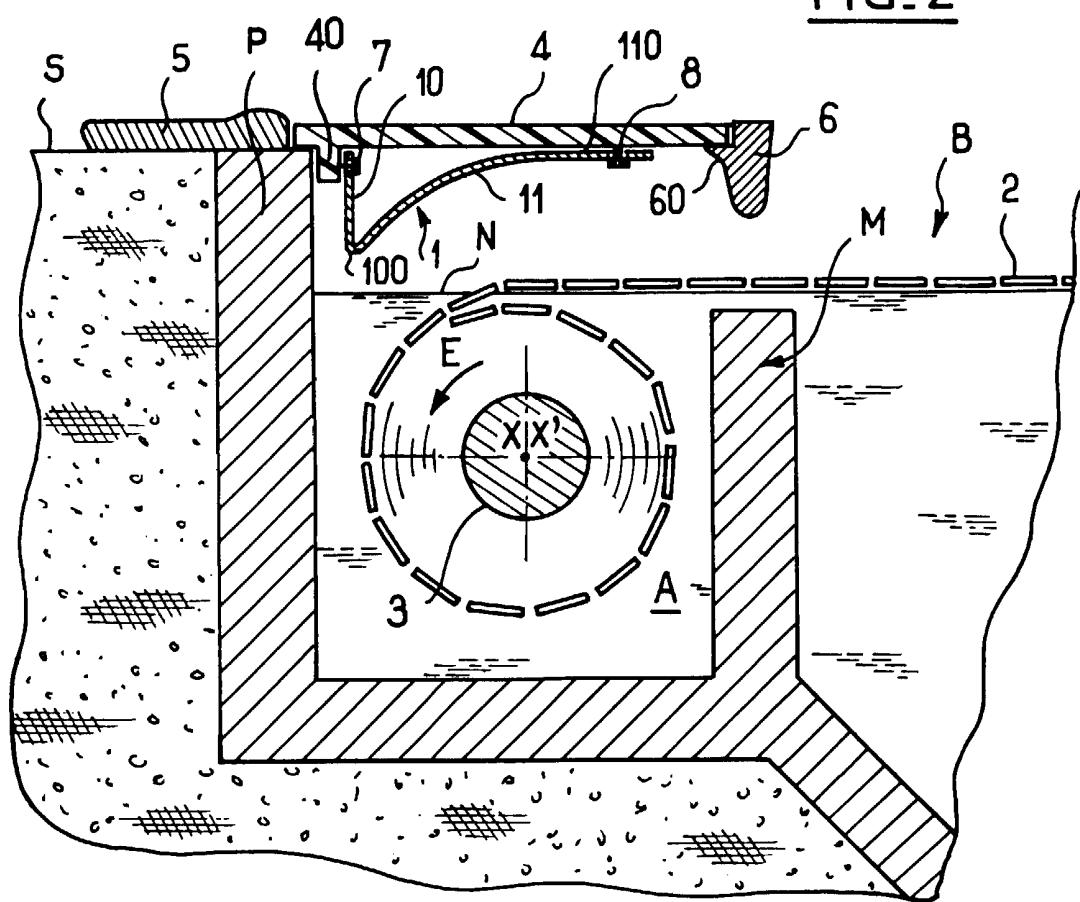
30 Le problème des fuites thermiques est par conséquent éliminé à ce niveau, la totalité du plan d'eau se trouvant recouverte par la couverture.

Ce n'est pas le cas avec les systèmes traditionnels à contrepoids, lesquels maintiennent nécessairement immergée la zone de bordure de la couverture qui est attenante au tambour.

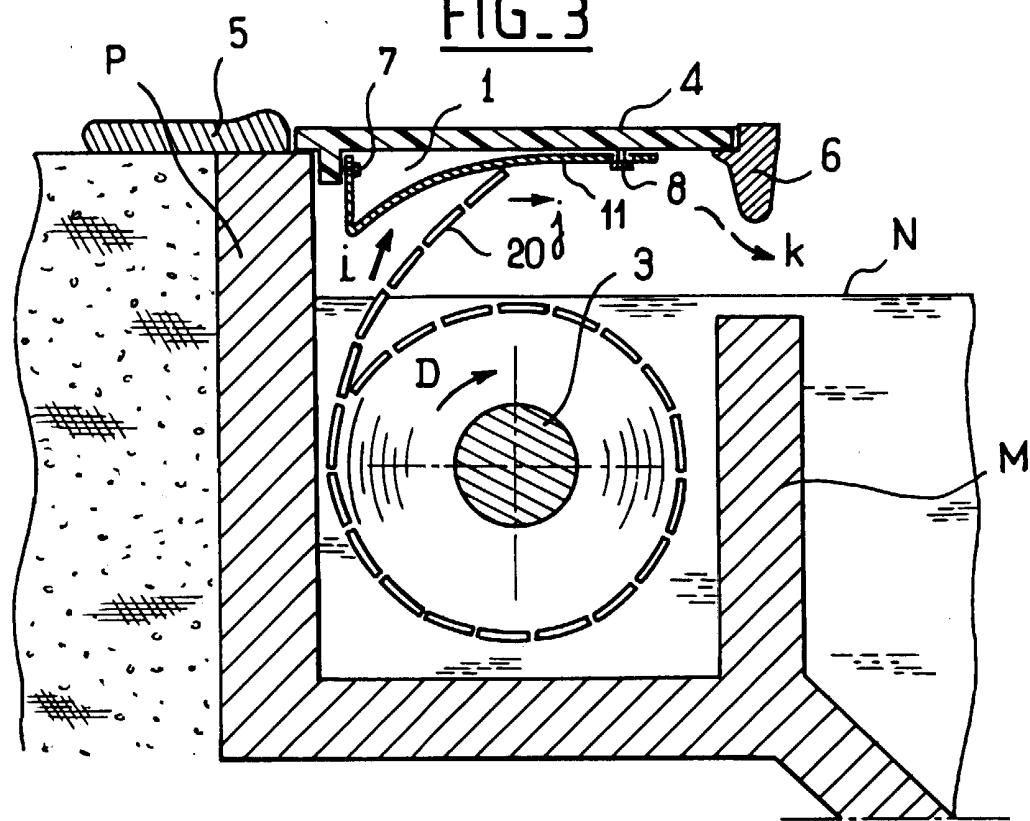
REVENDICATIONS

- 1 . Déflecteur servant au guidage du déroulement d'une couverture de piscine (2) enroulée sur un tambour rotatif immergé (3), d'axe horizontal (XX'), caractérisé par le fait qu'il consiste en une pièce fixe (1) présentant une partie incurvée (11) dont la génératrice est parallèle à l'axe (XX') du tambour (3) et dont la concavité est tournée vers le bas, cette partie (11) étant positionnée au-dessus du tambour (3) de telle sorte que la portion d'extrémité libre (20) de la couverture vient prendre appui et glisser contre elle lors du début de son déroulement (D).
- 5 2 . Déflecteur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la pente de ladite partie incurvée (11) est progressivement croissante de l'extérieur vers l'intérieur du bassin de piscine (B).
- 10 3 . Déflecteur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que ladite partie incurvée (11) est légèrement déformable élastiquement.
- 15 4 . Déflecteur selon l'une des revendications 1 à 3, destiné à équiper une piscine pourvue d'un coffre (A) dans lequel est installé l'enrouleur (3) et qui est recouvert par un caillebotis (4), caractérisé par le fait qu'il est adapté pour être fixé sous ce caillebotis (4).
- 20 5 . Déflecteur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'il est adapté pour être fixé à une paroi (P) de la piscine ou du coffre (A).
- 25 6 . Déflecteur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est monobloc, obtenu dans une feuille métallique découpée et pliée.
- 7 . Ensemble constitué par un tambour enrouleur (3) et une couverture de piscine (2) équipé d'un déflecteur (1) conforme à l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le bord (21) de la couverture (2) qui est situé du côté du tambour (3) est attaché à ce dernier par des sangles (9) dont la longueur est suffisante pour permettre la flottaison de la zone attenante audit bord (21).

1 / 2

FIG.1FIG. 2

2 / 2

FIG. 3FIG. 4