

(19)



(11)

EP 2 037 060 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.03.2009 Bulletin 2009/12

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

E04H 4/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 08354061.7

(22) Date de dépôt: 12.09.2008

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

(30) Priorité: 13.09.2007 FR 0706476

(71) Demandeur: **JRP Industries**
38080 Saint-Alban-de-Roche (FR)

(72) Inventeur: **Prevost, Jean**
38080 Saint-Alban-de-Roche (FR)

(74) Mandataire: **Hecké, Gérard et al**
Cabinet HECKE
10 rue d'Arménie - Europole
BP 1537
38025 Grenoble Cedex 1 (FR)

(54) Procédé de recouvrement d'une piscine et élément d'enroulement d'un rideau flottant pour sa mise en oeuvre

(57) Dans le procédé de recouvrement de la surface de l'eau d'une piscine, on réalise successivement, à partir de la jonction de deux zones fictives délimitées par un élément d'enroulement en position de travail au-dessus de la surface de l'eau, le recouvrement de la première zone dans un premier sens de recouvrement puis le recouvrement de la deuxième zone dans un deuxième sens de recouvrement opposé au premier. Le recouvrement de la première zone dans le premier sens de re-

couvrement se pratique par un déplacement horizontal progressif d'une partie du rideau par flottement depuis ladite jonction, tandis que le recouvrement de la deuxième zone dans le deuxième sens de recouvrement est réalisé par un dépôt progressif du reste du rideau depuis ladite jonction.

L'invention porte également sur un élément d'enroulement (10) pour la mise en oeuvre du procédé.

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention est relative à un procédé de recouvrement, par un rideau flottant, de la surface de l'eau d'une piscine.

[0002] L'invention porte également sur un élément d'enroulement d'un rideau flottant pour la mise en oeuvre du procédé. L'élément d'enroulement comporte :

- une structure ayant deux pieds reposant au sol, comportant chacun un poteau, et supportant les extrémités d'un tambour rotatif d'enroulement dudit rideau,
- un moteur pour la mise en rotation du tambour.

Etat de la technique

[0003] Il est connu de recouvrir une piscine à l'aide d'un rideau flottant. Pour y parvenir, un élément d'enroulement du rideau est fixé au sol à une extrémité de la piscine de manière que l'axe d'un tambour rotatif d'enroulement du rideau est situé au-dessus de la surface de l'eau à proximité immédiate du bord de la piscine correspondant à ladite extrémité. Le tambour rotatif est actionné en rotation pour dérouler le rideau dans un plan vertical situé, par rapport à l'axe du tambour, du côté du bord de la piscine, jusqu'à ce que le rideau recouvre la totalité de la surface de l'eau. L'intervalle entre le bord de la piscine et l'axe du tambour rotatif est suffisant pour le passage du rideau.

[0004] Le recouvrement de la surface est donc réalisé grâce à l'actionnement en rotation du tambour rotatif, qui génère un déplacement correspondant de l'extrémité libre du rideau par flottement sur l'eau en direction de l'extrémité de la piscine opposée à l'élément d'enroulement. Le déplacement de l'extrémité libre s'accompagne d'une augmentation progressive, depuis l'extrémité de la piscine où est fixé l'élément d'enroulement, de la surface flottante de rideau. Cette augmentation correspond à un recouvrement progressif de la surface d'eau depuis l'extrémité de la piscine où est fixé l'élément d'enroulement, recouvrement qui se pratique dans un seul sens de recouvrement sur toute la longueur de la piscine, selon une direction de recouvrement horizontale et perpendiculaire à l'axe du tambour.

[0005] Une telle méthode de recouvrement n'est cependant pas totalement satisfaisante. En effet, elle ne peut pas s'appliquer à une piscine dont les bords sensiblement orientés dans la direction de recouvrement présentent des portions divergentes dans le sens de recouvrement. D'autre part, elle n'est applicable qu'à une piscine ayant des dimensions réduites car, sinon, l'effort à fournir pour générer l'augmentation de la surface flottante de rideau (notamment à un stade proche du recouvrement total) est trop élevé.

Objet de l'invention

[0006] L'invention a pour but un procédé de recouvrement d'une piscine remédiant aux inconvénients précédents.

[0007] Le procédé selon l'invention est remarquable en ce que :

- on positionne, au dessus de la surface de l'eau, un élément d'enroulement du rideau en travers de la piscine dans une position de travail, intermédiaire entre deux bords opposés et où l'élément d'enroulement divise fictivement la surface de l'eau en une première et une deuxième zones,
- on actionne en rotation un tambour rotatif dudit élément d'enroulement pour dérouler le rideau dans un plan vertical, jusqu'à une première position du rideau où l'extrémité libre du rideau est en contact avec la surface de l'eau au niveau de la jonction desdites zones,
- on continue la rotation du tambour pour déplacer l'extrémité libre du rideau le long de la première zone dans un premier sens de recouvrement, jusqu'à une deuxième position du rideau où une première partie de rideau recouvre la totalité de la première zone, et où une deuxième partie de rideau comprend une première portion dans ledit plan vertical et une deuxième portion encore enroulée sur le tambour,
- on continue la rotation du tambour pour déposer successivement ladite première portion puis ladite deuxième portion sur la deuxième zone dans un deuxième sens de recouvrement opposé au premier, jusqu'à une troisième position du rideau où la deuxième partie de rideau recouvre la totalité de la deuxième zone, des liens souples connectant le tambour à l'extrémité du rideau opposée à l'extrémité libre, et reposant sur le rideau dans la deuxième zone.

[0008] Contrairement à l'art antérieur où le recouvrement de la piscine se pratiquait dans un seul sens de recouvrement, par flottement, en partant depuis une extrémité de la piscine, le procédé selon l'invention permet de pratiquer le recouvrement, en partant depuis la jonction des deux zones, de la première zone dans un premier sens de recouvrement puis de la deuxième zone dans un deuxième sens de recouvrement opposé au premier. Le recouvrement de la première zone se pratique par un déplacement par flottement dans le premier sens de recouvrement, tandis que le recouvrement de la deuxième zone est réalisé par un dépôt progressif du rideau dans le deuxième sens de recouvrement.

[0009] L'élément d'enroulement pour la mise en oeuvre du procédé est remarquable en ce que la structure est conformée en un chariot escamotable et autonome doté d'une poutre de rigidification reliant les deux pieds parallèlement au tambour rotatif, chaque pied comportant au moins un élément de roulement sur le sol, et

que l'un des poteaux est muni d'un logement pour une batterie d'alimentation du moteur, et d'un chemin de câbles pour les connexions électriques vers le moteur.

[0010] Cette structure comportant de tels éléments de roulement constitue un chariot escamotable. La batterie d'alimentation embarquée confère le caractère autonome au chariot. Ces deux moyens complémentaires permettent la mise en place de l'élément d'enroulement dans la position de travail et son retrait vers un lieu de stockage en attendant une utilisation suivante, sans aucune exposition à des risques électriques. La poutre de rigidification reliant les deux pieds confère une très grande rigidité au chariot pendant sa manipulation.

[0011] D'autres caractéristiques techniques peuvent être utilisées isolément ou en combinaison :

- chaque pied comporte un élément d'indexage mobile verticalement pour assurer un positionnement prédéterminé dudit élément d'enroulement par rapport à la piscine,
- chaque lien souple est constitué d'une sangle ayant une première extrémité raccordée au tambour et une deuxième extrémité munie d'une première partie d'un dispositif d'attache rapide à verrouillage réversible manuellement, ladite première partie étant apte à coopérer avec une deuxième partie dudit dispositif d'attache rapide fixée à une extrémité du rideau,
- le poteau renfermant la batterie d'alimentation du moteur comporte des moyens de commande à clé connectés électriquement entre le moteur et la batterie d'alimentation
- l'un des éléments de roulement est motorisé.

Description sommaire des dessins

[0012] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode particulier de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un élément d'enroulement pour la mise en oeuvre du procédé selon l'invention,
- la figure 2 est une coupe transversale d'un pied de l'élément d'enroulement de la figure 1,
- la figure 3 est une coupe longitudinale du pied de la figure 2,
- la figure 4 est une coupe transversale de l'élément d'enroulement muni d'un rideau flottant, pendant le passage de la première position à la deuxième position,
- la figure 5 est une coupe transversale de l'élément d'enroulement muni d'un rideau flottant, pendant le passage de la deuxième position à la troisième position,
- la figure 6 est une coupe transversale de l'élément d'enroulement muni d'un rideau flottant, dans la troi-

sième position.

Description d'un mode préférentiel de l'invention

[0013] Les figures 1 à 3 illustrent un élément d'enroulement 10 d'un rideau flottant 11 (représenté uniquement sur les figures 4 à 6) utilisé pour la mise en oeuvre du procédé de recouvrement selon l'invention. Le procédé sera décrit en se référant aux figures 4 à 6.

[0014] Sur les figures 1 à 3, l'élément d'enroulement 10 comporte une structure supportant les extrémités d'un tambour rotatif 14 d'enroulement du rideau flottant 11. La structure comporte deux pieds 12, 13 reposant au sol. Chaque extrémité du tambour 14 est supportée par l'un des pieds 12, 13 de la structure. Un moteur électrique (non représenté) est logé dans le tambour rotatif 14 pour assurer sa mise en rotation.

[0015] Outre les pieds 12, 13, la structure porteuse du tambour 14 comporte au moins une poutre de rigidification 15 reliant les deux pieds 12, 13. La poutre de rigidification 15 est parallèle au tambour rotatif 14.

[0016] L'axe principal du tambour rotatif 14 définit la direction longitudinale D1 (figure 1) de l'élément d'enroulement 10. Les plans perpendiculaires à la direction longitudinale D1 sont des plans transversaux de l'élément d'enroulement 10.

[0017] Chaque pied 12, 13 comporte un poteau 121, 131, par exemple disposé verticalement, dont l'extrémité inférieure est fixée à la partie médiane d'une traverse 122, 132 disposée horizontalement. Pour un pied 12, 13 donné, l'extrémité de tambour 14 supportée par ledit pied 12, 13 est fixée à proximité de l'extrémité supérieure du poteau 121, 131 dudit pied 12, 13.

[0018] Chaque pied 12, 13 comporte au moins un élément de roulement 123, 133. Autrement dit, au moins un élément de roulement 123, 133 est interposé entre chaque pied 12, 13 et le sol. Plus précisément pour l'exemple illustré, deux éléments de roulement 123, 133 sont interposés entre chaque traverse 122, 132 et le sol. Pour une traverse 122, 132 donnée, les deux éléments de roulement 123, 133 associés à cette traverse 122, 132 sont disposés à proximité des deux extrémités opposées de ladite traverse 122, 132.

[0019] Sur les figures 1 à 3, chaque élément de roulement 123, 133 est réalisé à l'aide d'une roue montée à rotation sur un axe de rotation 124, 134 fixe par rapport à la structure. L'ensemble des axes de rotation 124, 134 des roues sont parallèles au tambour rotatif 14 supporté par la structure. Néanmoins chaque élément de roulement 123, 133 peut être réalisé à l'aide d'une roue montée à rotation sur un axe de rotation lui-même monté à rotation libre sur la traverse 122, 132 selon un axe vertical. Que l'axe de rotation 124, 134 soit fixe ou mobile, la fixation de l'axe de rotation 124, 134 sur la traverse 122, 132 peut comporter un mécanisme de compensation en hauteur (non illustré) pour pallier aux conséquences du caractère hyperstatique de l'appui à quatre points de la structure sur le sol. Par exemple, l'axe de rotation

124, 134 peut être monté à liaison glissière de direction verticale tandis qu'un ressort presseur peut appliquer constamment un effort de compression dirigé vers le sol sur ledit axe 124, 134. D'autre part, pour une facilité de déplacement de l'élément d'enroulement 10, au moins l'un des éléments de roulement 123, 133 peut être motorisé.

[0020] Ainsi, la structure porteuse du tambour 14 est conformée en un chariot escamotable par roulage grâce aux éléments de roulement 123, 133. La poutre de rigidification 15 dont est doté le chariot et reliant les deux pieds 12, 13 confère une très grande rigidité au chariot pendant son roulage.

[0021] Avantageusement, l'un des poteaux 121, 131, ici le poteau 121, est muni d'un logement 16 pour une batterie d'alimentation 17 du moteur logé dans le tambour 14. Ce poteau 121 renfermant la batterie 17 comporte d'une part un chemin de câbles 18 pour les connexions électriques 19 vers le moteur, et d'autre part des moyens de commande à clé 20 connectés électriquement entre le moteur et la batterie d'alimentation 17. Une prise électrique 21 électriquement raccordée à la batterie d'alimentation 17 et accessible depuis l'extérieur du poteau 121 permet le raccordement à un moyen de charge extérieur (non représenté) pour recharger la batterie 17. Un tel équipement électrique de puissance et de commande du moteur confère un caractère autonome au chariot constitué par la structure décrite ci-dessus.

[0022] L'élément d'enroulement 10 est utilisé pour réaliser le recouvrement de la surface de l'eau d'une piscine (repérée 22 sur la figure 1) selon le procédé de l'invention, décrit ci-après : depuis un lieu de stockage avantageusement éloigné de la piscine 22 pour limiter l'encombrement et les désagréments esthétiques, l'opérateur vient positionner l'élément d'enroulement 10 (sur lequel est enroulé le rideau flottant 11 à la différence de la configuration de la figure 1) en travers de la piscine 22 dans une position de travail (voir figures 4 à 6) intermédiaire entre deux bords opposés de la piscine 22. Pour acheminer l'élément d'enroulement 10 selon une trajectoire prédéterminée, des rails 23 rectilignes et parallèles peuvent être fixés en saillie du sol pour assurer le guidage des éléments de roulement 123, 133 pendant le roulage du chariot. Dans l'exemple illustré, les rails 23 présentent une section circulaire tandis que les roues des éléments de roulement 123, 133 comportent chacune une gorge périphérique de section en arc de cercle dont le rayon correspond à la section des rails 23. La variante dans laquelle les axes de rotation 124, 134 sont montés à rotation libre sur la traverse 122, 132 selon un axe vertical permet d'utiliser des rails non rectilignes.

[0023] Pour faciliter la mise en place de l'élément d'enroulement 10 en position de travail, chaque pied 12, 13 peut comporter un élément d'indexage (non représenté) mobile verticalement pour assurer un positionnement prédéterminé de l'élément d'enroulement 10 par rapport à la piscine 22 par enfouissement de l'élément d'indexage dans un trou correspondant aménagé dans le sol. Un

résultat équivalent peut être obtenu en réalisant une butée sur chaque rail 23 à l'endroit qui correspond à la position occupée par la roue de l'élément de roulement 123, 133 lorsque l'élément d'enroulement 10 est en position de travail. Une telle butée peut être aménagée en saillie du rail 23, ou par creusement.

[0024] Dans la position de travail, l'élément d'enroulement 10 est positionné au-dessus de la surface de l'eau et divise fictivement la surface de l'eau en une première zone A et en une deuxième zone B. La direction longitudinale D1 de l'élément d'enroulement 10 coïncide avec une direction latérale D3 de la piscine 22 qui est perpendiculaire à une direction longitudinale D2 de la piscine 22 (voir figure 1). Chaque pied 12, 13 repose au sol à proximité d'un bord 222, 223 de la piscine 22, les bords 222, 223 étant opposés dans la direction latérale D3 de la piscine 22. Pour avoir une forme fermée, la piscine 22 comporte obligatoirement deux bords opposés dans la direction longitudinale D2 de la piscine 22 (dont un seul 221 est représenté). L'élément d'enroulement 10 est donc, en position de travail, placé de manière intermédiaire entre les deux bords opposés dans la direction longitudinale D2 de la piscine. Les zones A et B sont adjacentes par une jonction J parallèle à la direction longitudinale D1 de l'élément d'enroulement 10 et à la direction latérale D3 de la piscine 22.

[0025] Ensuite l'opérateur actionne en rotation le tambour rotatif 14 pour dérouler le rideau 11 dans un plan de déroulement P vertical (voir figure 4), jusqu'à une première position (non représentée) du rideau 11 où l'extrémité libre 24 du rideau 11 est en contact avec la surface de l'eau au niveau de la jonction J.

[0026] Puis l'opérateur continue la rotation du tambour 14 pour déplacer l'extrémité libre 24 du rideau 11 le long de la première zone A dans un premier sens de recouvrement S1 : l'actionnement en rotation du tambour rotatif 14 génère un déplacement (correspondant au déroulement du rideau 11 dans le plan P) de l'extrémité libre 24 du rideau 11 par flottement sur l'eau en direction de l'un (prédéterminé) des bords opposés dans la direction longitudinale D2. Le déplacement de l'extrémité libre 24 s'accompagne d'une augmentation progressive, depuis la jonction fictive J, de la surface flottante de rideau 11. Cette augmentation correspond à un recouvrement progressif de la surface d'eau depuis la jonction J, recouvrement qui se pratique dans le sens de recouvrement S1 sur toute la longueur de la première zone A, selon une direction de recouvrement coïncidant avec la direction longitudinale D2. La figure 4 illustre le rideau flottant 11 et son élément d'enroulement 10 pendant ce mouvement du rideau 11. La rotation du tambour 14 est prolongée jusqu'à une deuxième position du rideau 11 (non représentée) où une première partie de rideau 11 recouvre la totalité de la première zone A, et où une deuxième partie de rideau 11 comprend une première portion dans le plan P et une deuxième portion encore enroulée sur le tambour 14.

[0027] Ainsi, le recouvrement de la première zone A

est réalisé à partir de la jonction J dans un premier sens de recouvrement S1. Le recouvrement de la première zone A dans le premier sens de recouvrement S1 se pratique par un déplacement horizontal progressif d'une partie du rideau 11 par flottement depuis ladite jonction J, cette partie en contact avec l'eau augmentant pendant son déplacement.

[0028] L'opérateur continue ensuite la rotation du tambour 14 pour progressivement déposer la deuxième partie du rideau 11 sur la totalité de la deuxième zone B. Cette opération se pratique en déposant successivement la première portion de rideau 11 (celle placée dans le plan P dans la deuxième position du rideau 11) en partant depuis la jonction J, puis la deuxième portion (celle encore enroulée sur le tambour 14 dans la deuxième position du rideau 11) sur le reste de la deuxième zone B : comme l'extrémité libre 24 du rideau 11 est en butée et que l'élément d'enroulement est maintenu fixe par rapport à la piscine 22, l'actionnement en rotation du tambour rotatif 14 depuis la deuxième position génère progressivement un bombement de la deuxième partie du rideau 11 (correspondant à son mouvement de déroulement) du côté de la zone B par rapport au plan P. Ce bombement progressif de la deuxième partie du rideau 11 s'accompagne concomitamment du dépôt de la première portion puis de la deuxième portion. Ce dépôt successif est réalisé en partant depuis la jonction J et en direction du bord 221 opposé dans la direction longitudinale D2 au bord formant butée à l'extrémité libre 24, ce qui correspond à un deuxième sens de recouvrement S2 opposé au premier S1. Il en résulte une augmentation progressive, depuis la jonction fictive J, de la surface flottante de rideau 11. Cette augmentation correspond à un recouvrement progressif de la surface d'eau depuis la jonction J, recouvrement qui se pratique dans le sens de recouvrement S2 sur toute la longueur de la deuxième zone B, selon la même direction de recouvrement que celle de la première zone A.

[0029] La figure 5 illustre le rideau flottant 11 et son élément d'enroulement 10 pendant ce mouvement du rideau 11. La flèche F1 illustre la direction dans laquelle la deuxième partie du rideau 11 se bombe progressivement pendant l'actionnement en rotation du tambour 14. Sur la figure 5, la totalité de la deuxième partie de rideau 11 est déroulée du tambour 14. Pour garantir un dépôt progressif malgré le dégagement du rideau 11 par rapport au tambour 14, la figure 5 montre que des liens souples 25 connectent le tambour 14 à l'extrémité 26 du rideau 11 opposée à l'extrémité libre 24. Après le dégagement du rideau 11 depuis le tambour 14, l'actionnement en rotation du tambour 14 a pour effet de s'opposer au poids de la partie de rideau 11 libérée et encore émergée, par l'intermédiaire des liens souples 25 sous tension pendant la retenue de l'extrémité 26. L'actionnement en rotation du tambour 14 après le dégagement du rideau 11 depuis le tambour 14 correspond à la transmission au tambour 14 d'un couple résistant de valeur progressivement décroissante pour générer le dépôt progressif

de la partie encore émergée au moment dudit dégagement.

[0030] Dans une variante possible, chaque lien souple 25 est constitué d'une sangle ayant une première extrémité raccordée au tambour 14 et une deuxième extrémité munie d'une première partie d'un dispositif d'attache rapide à verrouillage réversible manuellement, la première partie étant apte à coopérer avec une deuxième partie dudit dispositif d'attache rapide fixée à l'extrémité 26 du rideau 11.

[0031] La rotation du tambour 14 est prolongée jusqu'à une troisième position du rideau 11 (figure 6) où le rideau 11 recouvre la totalité de la piscine 22. Dans la troisième position du rideau 11, la deuxième partie de rideau 11 recouvre la totalité de la deuxième zone B, et les liens souples 25 reposent sur le rideau 11 dans la deuxième zone B.

[0032] Contrairement à l'art antérieur où le recouvrement de la piscine se pratiquait par flottement du rideau dans un seul sens de recouvrement sur toute la longueur de la piscine en partant depuis une extrémité de la piscine, le procédé selon l'invention permet de réaliser successivement, à partir de la jonction J de deux zones fictives A et B, le recouvrement de la première zone A dans un premier sens de recouvrement S1 puis le recouvrement de la deuxième zone B dans un deuxième sens de recouvrement S2 opposé au premier. Le recouvrement de la première zone A dans le premier sens de recouvrement S1 se pratique par un déplacement horizontal progressif d'une partie du rideau 11 par flottement depuis ladite jonction J, tandis que le recouvrement de la deuxième zone B dans le deuxième sens de recouvrement S2 est réalisé par un dépôt progressif du reste du rideau 11 depuis ladite jonction J.

[0033] Cette différence fondamentale avec l'art antérieur permet, par un choix judicieux de la position de travail de l'élément d'enroulement 10, le recouvrement d'une piscine 22 dont le recouvrement était jusqu'alors impossible. Le choix de la position de travail doit se faire de manière à décomposer fictivement le rideau flottant 11 en :

- une première partie mise en place par flottement progressif depuis l'élément d'enroulement 10 dans un premier sens de recouvrement S1,
- et une deuxième partie mise en place par un dépôt progressif depuis l'élément d'enroulement 10 dans un deuxième sens de recouvrement S2 opposé au premier.

[0034] Les premier et deuxième sens de recouvrement S1, S2 sont donc colinéaires et opposés dans une même direction de recouvrement, laquelle est perpendiculaire à l'axe du tambour rotatif 14 lorsque l'élément d'enroulement 10 est en position de travail.

[0035] Pour le choix de la position de travail, il est donc nécessaire de s'assurer que les bords de la première zone A (laquelle est directement liée au choix de la po-

sition de travail) sensiblement orientés dans la direction de recouvrement ne présentent que des portions convergentes ou parallèles dans le premier sens de recouvrement S1. Par contre, compte tenu du mode de recouvrement de la deuxième zone par dépôt progressif du rideau 11 (et non pas par flottement), les bords de la deuxième zone B (également fonction du choix de la position de travail) sensiblement orientés dans la direction de recouvrement peuvent être quelconques. Les bords de la deuxième zone B peuvent, notamment, comporter des portions divergentes dans le deuxième sens de recouvrement S2. Cette liberté offerte par le procédé selon l'invention permet de pouvoir recouvrir, par un rideau flottant 11, une piscine 22 dont le recouvrement était jusqu'alors impossible. Plus largement, toute piscine 22 peut-être recouverte par le procédé selon l'invention, quelle que soit sa forme, dès lors qu'il est possible de déterminer une position de travail assurant une décomposition fictive du rideau flottant 11 en une première partie qui peut être mise en place sur la totalité d'une première zone A de la surface de l'eau par flottement progressif dans un premier sens de recouvrement S1, et en une deuxième partie qui peut être mise en place sur la totalité d'une deuxième zone B par un dépôt progressif dans un deuxième sens de recouvrement S2 opposé au premier.

[0036] Le procédé de recouvrement selon l'invention présente encore l'avantage que seule une partie du rideau flottant 11 est mise en place par un déplacement progressif par flottement. Seule la mise en place de cette partie est susceptible de présenter des difficultés (en fonction de ses dimensions). En effet, la partie restante de rideau étant mise en place par simple dépôt, cette opération ne présente aucun problème quelles que soient ses dimensions. Le procédé selon l'invention permet donc le recouvrement de piscines ayant des dimensions nettement supérieures aux possibilités de l'art antérieur.

[0037] Dans l'exemple de précédent selon l'invention qui vient d'être décrit, le dépôt de la deuxième partie de rideau est pratiqué par un bombement progressif du rideau tandis que le tambour est déroulé et que l'élément d'enroulement est maintenu fixe. Toutefois, il peut être envisagé que le dépôt progressif de la deuxième partie du rideau soit pratiqué, simultanément au déroulement du tambour en vue de libérer progressivement la deuxième partie de rideau, par un déplacement de l'élément d'enroulement 10 depuis la position de travail en direction du bord 221 de la piscine opposé au bord formant butée à l'extrémité libre 24. Ce déplacement de l'élément d'enroulement 10 pendant le recouvrement de la deuxième zone de la piscine par dépôt progressif peut être réalisé manuellement ou à l'aide de l'élément de roulement 123, 133 motorisé, ou bien encore peut être une conséquence du fait que le moteur électrique actionnant le tambour 14 en rotation réalise la rotation du tambour tandis que l'extrémité libre 24 est en appui et que l'élément de roulement 10 est libéré longitudinalement de tout moyen de posi-

tionnement par indexage.

[0038] La description qui précède peut indifféremment être appliquée à une piscine 22 de type enterrée ou de type hors-sol.

5

Revendications

1. Procédé de recouvrement, par un rideau flottant (11), de la surface de l'eau d'une piscine (22), **caractérisé en ce que :**

- on positionne, au dessus de la surface de l'eau, un élément d'enroulement (10) du rideau (11) en travers de la piscine (22) dans une position de travail, intermédiaire entre deux bords opposés (221) et où l'élément d'enroulement (10) divise fictivement la surface de l'eau en une première et une deuxième zones (A, B),
- on actionne en rotation un tambour rotatif (14) dudit élément d'enroulement (10) pour dérouler le rideau (11) dans un plan vertical (P), jusqu'à une première position du rideau (11) où l'extrémité libre (24) du rideau (11) est en contact avec la surface de l'eau au niveau de la jonction (J) desdites zones (A, B),
- on continue la rotation du tambour (14) pour déplacer l'extrémité libre (24) du rideau (11) le long de la première zone (A) dans un premier sens de recouvrement (S1), jusqu'à une deuxième position du rideau (11) où une première partie de rideau (11) recouvre la totalité de la première zone (A), et où une deuxième partie de rideau (11) comprend une première portion dans ledit plan vertical (P) et une deuxième portion encore enroulée sur le tambour (14),
- on continue la rotation du tambour (14) pour déposer successivement ladite première portion puis ladite deuxième portion sur la deuxième zone (B) dans un deuxième sens de recouvrement (S1) opposé au premier, jusqu'à une troisième position du rideau (11) où la deuxième partie de rideau (11) recouvre la totalité de la deuxième zone (B), des liens souples (25) connectant le tambour (14) à l'extrémité (26) du rideau (11) opposée à l'extrémité libre (24), et reposant sur le rideau (11) dans la deuxième zone (B).

50

2. Élément d'enroulement (10) d'un rideau flottant (11) pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, comportant :

- une structure ayant deux pieds (12, 13) reposant au sol, comportant chacun un poteau (121, 131), et supportant les extrémités d'un tambour rotatif (14) d'enroulement dudit rideau (11),
- un moteur pour la mise en rotation du tambour

(14),

caractérisé en ce que la structure est conformée en un chariot escamotable et autonome doté d'une poutre de rigidification (15) reliant les deux pieds (12, 13) parallèlement au tambour rotatif (14), chaque pied (12, 13) comportant au moins un élément de roulement (123, 133) sur le sol, et que l'un (121) des poteaux (121, 131) est muni d'un logement (16) pour une batterie d'alimentation (17) du moteur, et d'un chemin de câbles (18) pour les connexions électriques (19) vers le moteur.

3. Elément d'enroulement (10) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque pied (12, 13) comporte un élément d'indexage mobile verticalement pour assurer un positionnement prédéterminé dudit élément d'enroulement (10) par rapport à la piscine (22). 15
4. Elément d'enroulement (10) selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** chaque lien souple (25) est constitué d'une sangle ayant une première extrémité raccordée au tambour (14) et une deuxième extrémité munie d'une première partie d'un dispositif d'attache rapide à verrouillage réversible manuellement, ladite première partie étant apte à coopérer avec une deuxième partie du dit dispositif d'attache rapide fixée à une extrémité (26) du rideau (11). 25
5. Elément d'enroulement selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** le poteau (121, 131) renfermant la batterie d'alimentation (17) du moteur comporte des moyens de commande à clé (20) connectés électriquement entre le moteur et la batterie d'alimentation (17). 35
6. Elément d'enroulement selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** l'un des éléments de roulement (123, 133) est motorisé. 40

20

30

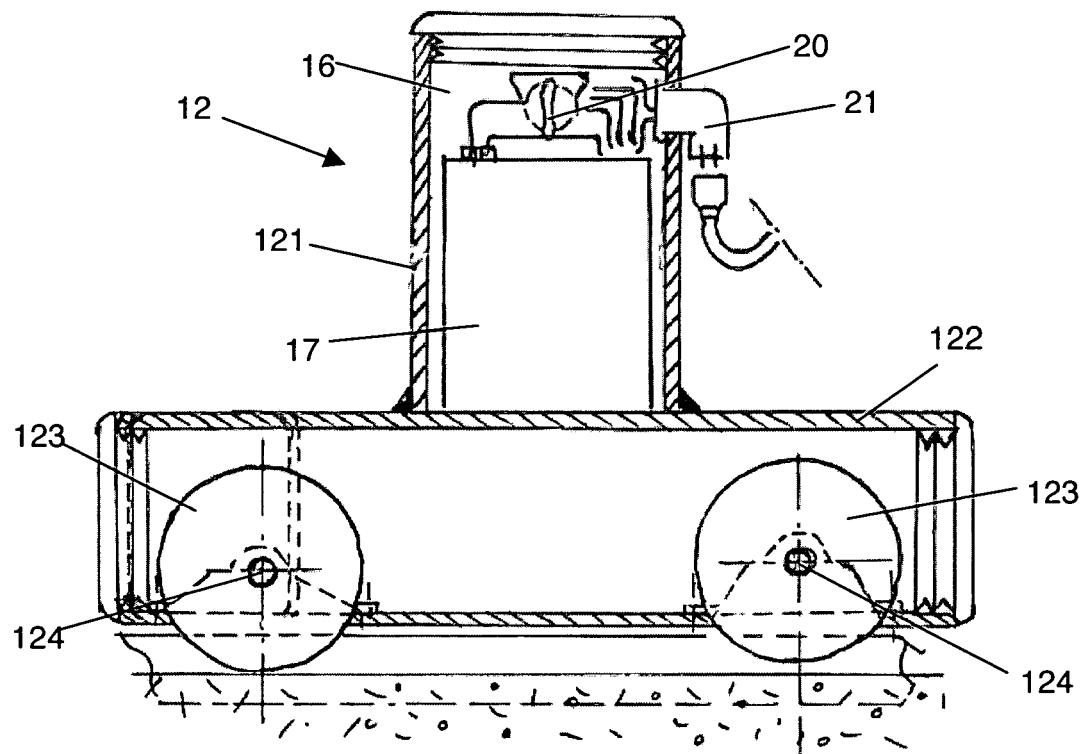
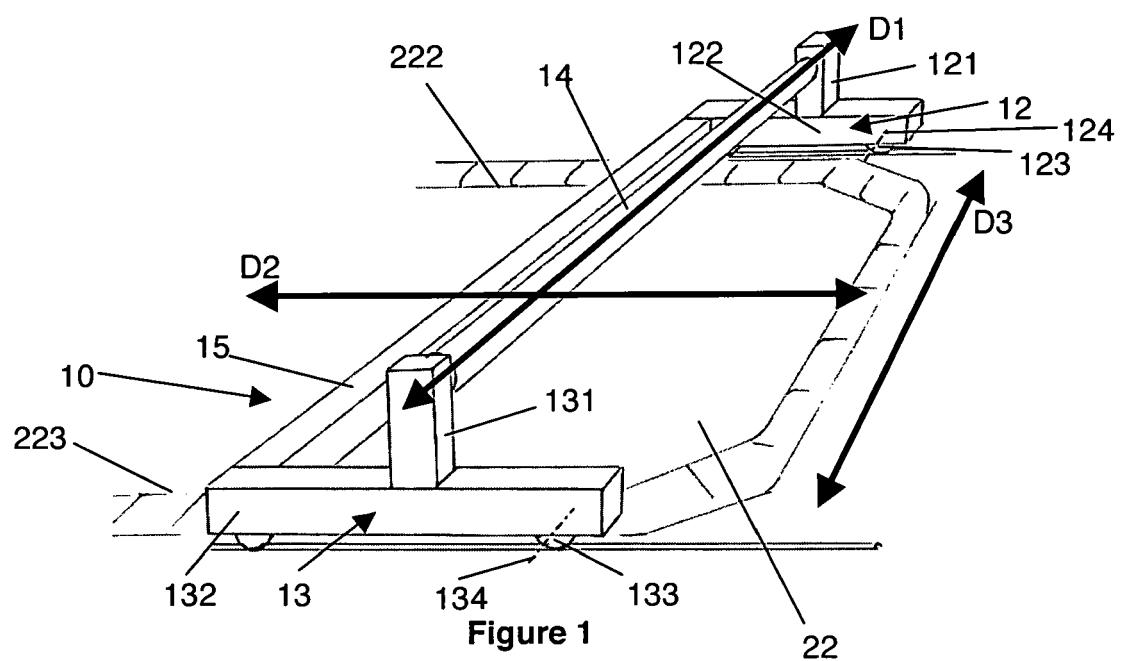
35

40

45

50

55



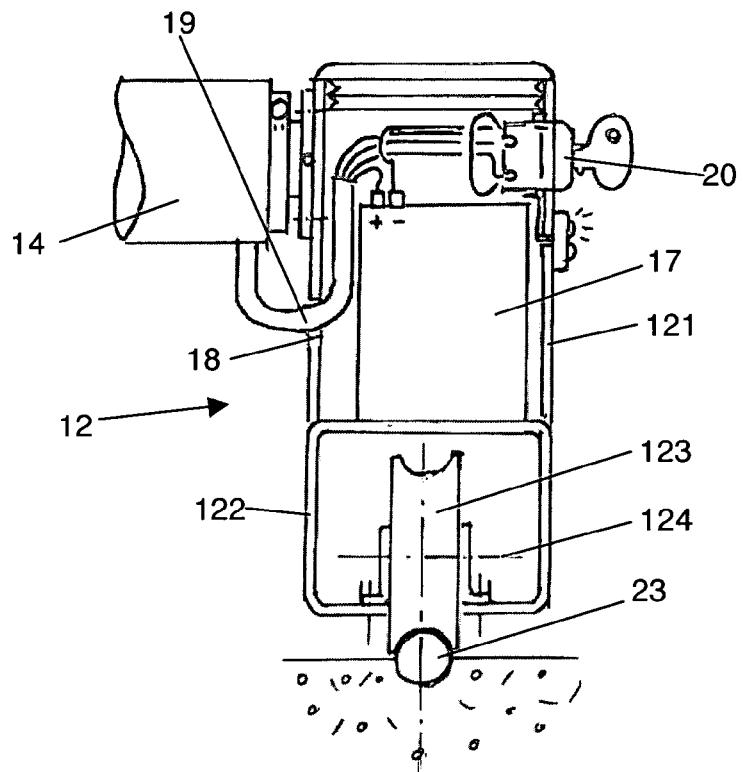


Figure 3

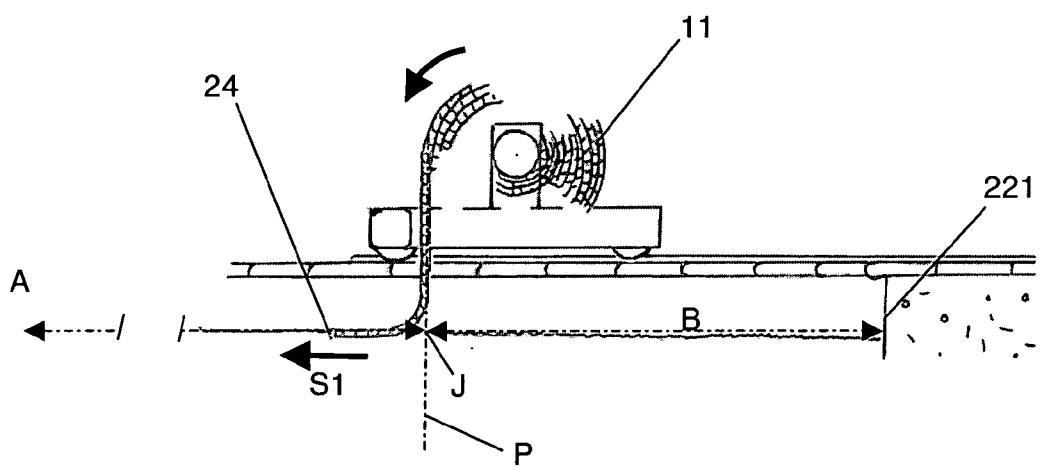


Figure 4

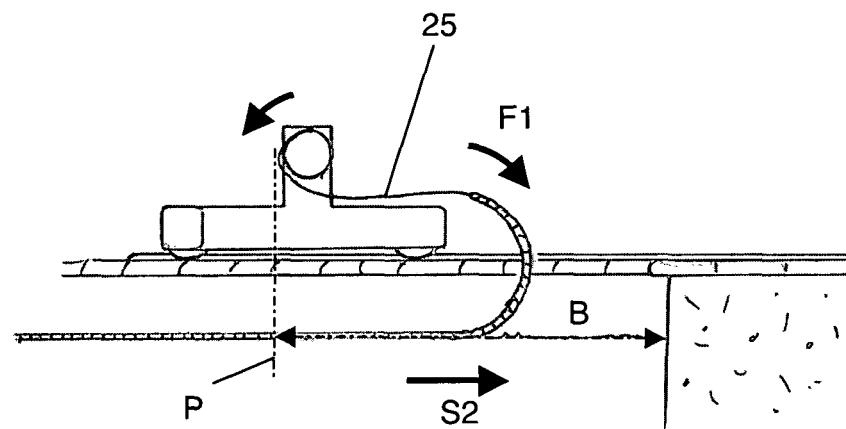


Figure 5

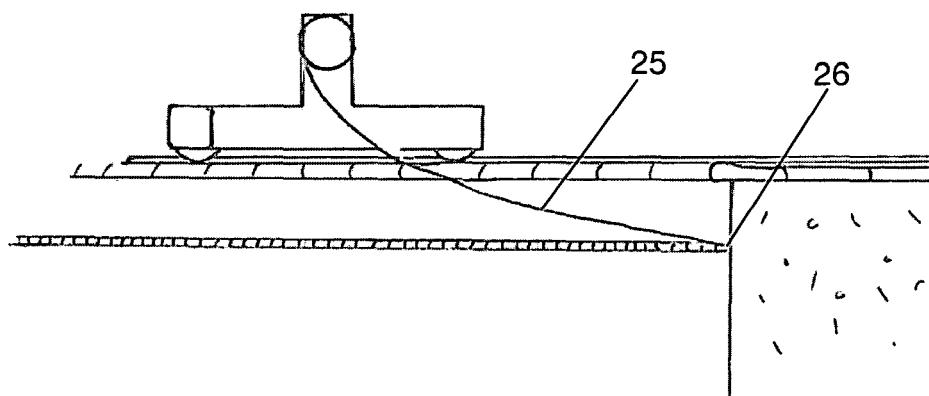


Figure 6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 08 35 4061

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | |
|---|--|--|--------------------------------------|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC) |
| A | FR 2 891 291 A (S ETUDEMA SOC PAR ACTIONS SIMP [FR]) 30 mars 2007 (2007-03-30) * page 7, ligne 33 - page 16, ligne 26; revendication 14; figures 1-13,16 * ----- | 1-4 | INV. E04H4/10 E04H4/08 |
| A | FR 2 840 003 A (COLLIGNON JACKY [FR]; TUDURI GERARD [FR]) 28 novembre 2003 (2003-11-28) * page 4, ligne 3 - page 6, ligne 5; figures 4,5 * | 1-3 | |
| A | FR 2 821 640 A (GRENIER PHILIPPE JEAN MARIE [FR]) 6 septembre 2002 (2002-09-06) * abrégé; figures 1-4 * | 1,2 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
| | | | E04H |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| 4 | Lieu de la recherche | Date d'achèvement de la recherche | Examinateur |
| | Munich | 18 novembre 2008 | Stefanescu, Radu |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES | | 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 | |
| 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 | | | |

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

EP 08 35 4061

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.

18-11-2008

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | | Membre(s) de la famille de brevet(s) | | Date de publication |
|---|---|------------------------|----------|---|--|--------------------------|
| FR 2891291 | A | 30-03-2007 | EP WO | 1937914 A1 2007036625 A1 | | 02-07-2008 05-04-2007 |
| FR 2840003 | A | 28-11-2003 | | AUCUN | | |
| FR 2821640 | A | 06-09-2002 | EP | 1236847 A1 | | 04-09-2002 |