

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 674 640 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

28.06.2006 Bulletin 2006/26

(51) Int Cl.:

E04H 4/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05354041.5**

(22) Date de dépôt: **22.12.2005**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA HR MK YU

(71) Demandeur: **Bouvier**

38420 Revel (FR)

(72) Inventeur: **Bouvier**

38420 Revel (FR)

(30) Priorité: **22.12.2004 FR 0413721**

(54) **Ecran de protection pour couverture flottante**

(57) L'invention se rapporte aux couvertures des piscines constituées d'une structure flottante (1) pouvant être du type volet automatique ou bâche souple, caracté-

térisée en ce que l'on adjoint à cette structure flottante un écran (2) filtrant la lumière, muni de filtres périphériques et/ou internes (3), et fixés par une pluralité de moyens de fixation (4) à la structure flottante (1).

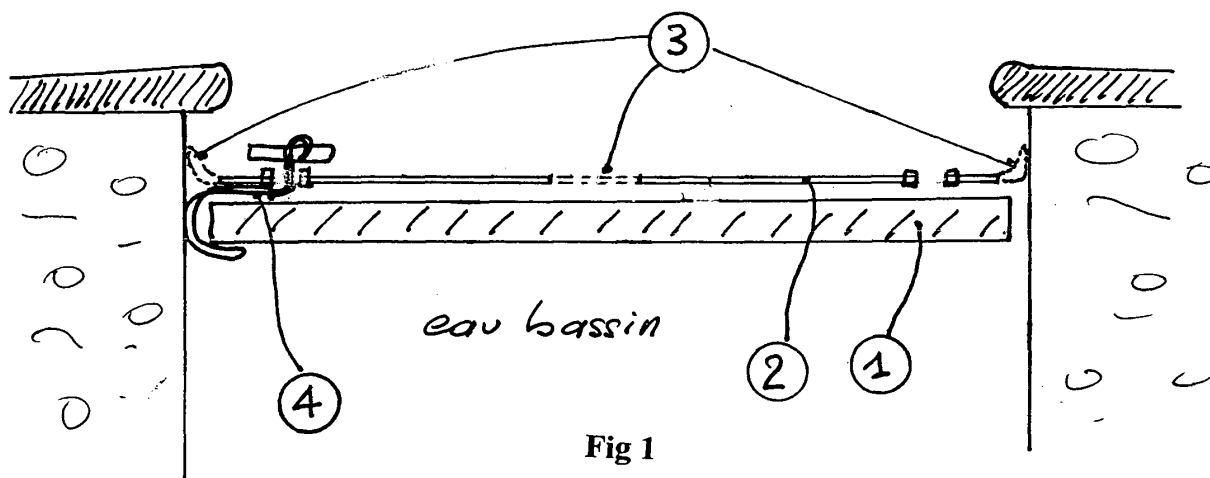


Fig 1

EP 1 674 640 A2

Description

Domaine technique :

[0001] Le domaine se rapporte aux couvertures de piscines, de sécurité ou pas, afin de protéger par un écran adapté, le bassin couvert par ces couvertures, des pollutions extérieures, et de préserver au mieux la qualité initiale du liquide du bassin, et de l'eau en particulier pour les piscines.

Etat de la technique :

[0002] Il existe plusieurs types de couvertures de piscines, chacune ayant des fonctions bien spécifiques de protection : protection contre le impuretés et la pollution, contre la lumière solaire, contre l'évaporation, contre le déperditions thermiques, pour la protection des personnes aux chutes accidentelles.

[0003] La couverture dite 'd'hiver' est opaque à la lumière et protège le bassin de la pollution extérieure. Elle est tendue au dessus de la surface de l'eau et repose sur les margelles, elle est généralement en PVC armé. Il existe une variante de type filet grille beaucoup plus légère, mais qui n'est pas opaque à la lumière, ce qui facilite le développement d'algues dans le bassin.

[0004] La couverture dite 'd'été' est généralement constituée d'un double film de polyéthylène avec des bulles d'air, et est transparente à la lumière en laissant passer les UV, et elle évite l'évaporation afin de garder au mieux la température du bassin. Des variantes proposent la fonction sécurité, comme dans le cas du brevet EP 0984117, ou la fonction écran de protection pour structures souples à filet de sécurité, décrite dans le brevet 2 840 937

[0005] La couverture dite 'à barres' est constituée de barres métalliques transverses au bassin qui reposent sur les margelles, entre lesquelles une toile PVC est tendue. Elle peut avoir des fonctions de couverture d'hiver et d'été, ainsi que de sécurité pour petits bassins. De nombreux brevets décrivent cette couverture ou des variantes. On peut citer le document FR 2637643, ou EP0465430A1, ou encore le document EP 0570311A1.

[0006] Les volets automatiques quand à eux sont constitués de lames PVC transverses au bassin, semi rigides et articulées entre elles, enroulées et stockées dans l'eau, et qui s'étendent à la surface de l'eau lors de leur utilisation, grâce à une motorisation.

Appréciation de la technique.

[0007] En ce qui concerne la protection de l'eau du bassin, chacune de ces couvertures apporte des solutions, mais elles présentent toutes également des inconvénients.

[0008] Pour les couvertures de type 'hiver', et à 'barres', les fonctions de protection de l'eau existent en partie. Cependant en ce qui concerne les volets automati-

ques immergés ou pas, il n'y a pas de solution satisfaisantes à ce jour. En effet durant la période d'hivernage, le volet étant en place avec ses lames étendues sur le bassin, tout débris, impureté, insecte mort, feuilles, etc.. qui tombe sur les lames du volet va passer dans l'eau du bassin lors de la première pluie après sont dépôt sur les lames (le tablier) et va donc polluer l'eau. En effet, pour que le volet coulisse bien entre les parois du bassin, il y a un jeu de plusieurs centimètres sur toute la périphérie, jeu qui laissera passer par écoulement de l'eau, toutes les impuretés déposées sur le tablier.

[0009] Par ailleurs, la surface externe de ce tablier est assez sensible aux taches des feuilles tombées dessus, ainsi qu'à la lumière UV du rayonnement solaire. Certains écran constitués de film plastiques sont étendus sans fixation sur le tablier flottant pour résoudre le problème des UV et des taches des dépôts, mais aucun ne résout le problème de la pollution due aux eaux de pluie, ainsi que la sensibilité au vent de cet écran qui n'est pas fixé sur le tablier car celui ci ne doit pas être dégradé ou modifié par des systèmes de fixation de l'écran sur sa surface.

[0010] En ce qui concerne les bâches flottantes souples de sécurité ayant un filet superficiel de sécurité, l'écran quand il est présent est retenu par le filet, le problème se pose alors quand le filet de sécurité n'est pas présent.

Problème technique à résoudre :

[0011] L'invention décrite dans ce document résout le problème de pouvoir disposer d'un écran de protection du tablier à lames articulées semi rigides d'un volet automatique immergé ou hors sol, afin de protéger de toutes les pollutions externes l'eau du bassin sur lequel ce tablier est installé, ainsi que de résoudre le problème de la fixation mécanique de cet écran au tablier, de manière amovible sans dégradation physique ou mécanique du tablier. L'invention décrit également un mode de réalisation et de fixation de l'écran dans le cas des bâches souples sans filet de sécurité mis au dessus de l'écran.

Exposé de l'invention :

[0012] L'invention décrit une couverture de piscine constituée d'une structure flottante formée par exemple soit par des lames semi rigides articulées et formant le tablier d'un volet automatique, soit par des panneaux articulés entre eux, soit par une bâche flottante. Sur cette structure flottante est étendu un écran opaque à la lumière UV, caractérisée en ce que cet écran est muni d'une pluralité de filtres grilles, mis au moins en périphérie de cet écran, ainsi que de moyens de fixation amovibles de cet écran à cette structure flottante. Les filtres grilles sont fixés à l'écran opaque selon le procédé le plus adapté en fonction de la nature du matériau de l'écran et de l'outillage disponible pour la réalisation. On peut citer : procédé par couture du filtre grille à l'écran,

par collage, par soudure ultra son ou autre, par polymérisation des matériaux. Cependant tout autre procédé connu d'assemblage des matériaux peut être utilisé.

Dans le cas d'un volet, selon le mode de stockage et d'enroulement des lames du volet, on parlera d'un volet immergé (lames enroulées dans l'eau du bassin), ou hors sol (lames enroulées sur un enrouleur sur la plage). L'invention s'applique à ces deux catégories de volets. De même, dans le cas de bâches souples, l'invention reste la même en ce qui concerne les filtres grilles, seuls les moyens de fixation de l'écran à la bâche sont alors différents que ceux des volets.

Les filtres grilles dont la fonction est de retenir toutes les impuretés tombées sur la structure flottante tout en laissant s'écouler l'eau de pluie, sont installés de manière préférentielle en périphérie de l'écran et peuvent remonter légèrement de quelques centimètres sur les parois verticales du bassin. Dans le cas de filtres grilles périphériques qui ne remonteraient pas sur les parois verticales du bassin, il peut être disposé en extrémité de la grille un bourrelet flottant afin de relever légèrement le filtre grille du niveau de l'eau et de mieux retenir les impuretés lors de l'écoulement des pluviâles. De plus, afin de résorber certaines poches d'eau qui pourraient éventuellement se former sur la surface de l'écran, il peut être également réalisé un ou plusieurs filtres grilles qui seront alors installés sur la partie intérieure de la surface de l'écran. Le nombre, la taille, la forme et l'emplacement de ces filtres grilles pourra être variables selon le besoin. Pour un bon fonctionnement d'ensemble, l'écran étendu sur la structure flottante, devra être :

- tendu afin de faciliter l'écoulement des eaux de pluie par les filtres soit en périphérie, soit dans les zones intérieures pourvues de filtres,
- fixé en périphérie pour éviter un mouvement en cas de vent.

[0013] Pour cela l'écran dispose de moyens de fixation à la structure flottante. Ces moyens seront adaptés selon la nature de cette structure flottante : tablier de volet, panneaux articulés, bâche souple, afin de permettre une fixation amovible et rapide de l'écran sur cette structure flottante et afin de pouvoir les désolidariser complètement.

[0014] Pour réaliser cela l'écran dispose en sa périphérie, de liens démontables permettant la fixation rapide entre l'écran et le bord périphérique de la structure flottante. Ces moyens de fixation sont répartis sur la périphérie selon un nombre adapté. Chaque moyen de fixation peut être constitué par exemple (non limitatif) d'un lien élastique ou pas, et dont chacune des extrémités dispose d'un moyen de fixation sur la structure flottante d'une part et sur l'écran d'autre part.

[0015] Les moyens de fixation utilisés peuvent être de plusieurs types, on peut citer :

Côté écran :

[0016]

- 5 - d'un oeillet mis directement sur l'écran à quelques centimètres du bord, dans lequel on passera un lien élastique ou pas, dont l'extrémité côté écran est munie d'un passant,
- de petites sangles cousues directement en bordure de l'écran,
- de boutons pression mâle- femelle,
- de clips ou attaches rapides mâle - femelle,
- d'un tissu assez large à grippe type Velcro (marque déposée).

Côté structure flottante :

[0017] On retrouvera les mêmes moyens que ci dessus, de fixation démontable du lien reliant l'écran à la structure flottante. Cependant, dans le cas où la structure flottante est rigide ou semi rigide comme dans le cas d'un tablier de volet formé de lattes ou de panneaux, on pourra utiliser de manière avantageuse des crochets se fixant sur le bord des lattes et liés à l'écran par un lien élastique ou de type sangle de longueur réglable.

[0018] Selon un mode particulier de l'invention l'écran est directement intégré à la structure flottante, cette dernière reçoit donc les fonctions d'opacité à la lumière et aux UV. Dans ce mode de réalisation, les filtres grilles périphériques ainsi que les filtres grilles intérieurs sont donc rapportés directement à la structure flottante, soit de manière fixe et non démontable, soit de manière amovible et démontable. Dans ce dernier cas, la fixation des filtres grilles à la périphérie de la structure flottante se fera selon un choix de moyens :

- oeillets, avec passants,
- boutons pression,
- oeillets et crochets,
- tissus à grippe de type Velco (marque déposée),
- clips ou attaches rapides mâle- femelle

[0019] Comme dans le cas de l'écran rapporté sur la structure flottante, certains filtres grilles en périphérie peuvent se terminer par un bourrelet flottant.

[0020] Dans ce mode de réalisation de l'invention avec l'écran intégré à la structure flottante, les moyens d'accrochages ne sont plus nécessaires.

Avantages apportés par l'invention.

[0021] Dans le cas d'une structure flottante couvrant un bassin constituée d'un volet à lames semi rigides, ou de panneaux articulés, l'invention permet une vraie protection d'hivernage du bassin par l'adjonction de l'écran filtrant à cette structure flottante, et sa fixation. Dans le cas d'une bâche souple simple qui n'est pas munie sur son dessus d'un filet de protection, l'invention permet

également une protection d'hivernage, en assurant la filtration des eaux pluviales et la fixation de l'écran à la bache flottante.

Description des dessins.

[0022]

La figure 1 représente une vue en coupe du bassin avec une structure flottante (1) de type tablier de volet automatique, et un écran filtrant (2) muni de ses filtres grilles (3) et ses moyens de fixations (4). La figure 2 représente le détail du filtre grille périphérique (3) à l'écran (2), muni d'un bourrelé flottant (8).

La figure 3 représente une des solutions possibles de fixation de l'écran filtrant (2) à la structure flottante (1), quand celle ci est un tablier de volet automatique.

Description d'un mode de réalisation de l'invention.

[0023] Conformément à l'invention, la description faite ici concerne une réalisation possible d'un écran de protection se rapportant à une structure flottante (1) constituant le tablier d'un volet automatique de type immergé. Elle est donnée à titre d'exemple.

[0024] Selon la figure 1 la structure flottante (1) est étendue sur le bassin, et occupe tout ou partie de la surface du bassin.

[0025] Un écran (2) en tissu souple est étendu sur la surface du tablier constituant cette structure flottante (1). Cet écran (2) occupe tout ou partie de la structure flottante, et peut dans certain cas déborder à la périphérie de cette structure flottante (1). Cet écran (2) est constitué d'un tissu souple opaque à la lumière et en particulier aux UV. Le matériau de ce tissu sera en polyéthylène, polypropylène, polyester, polyamides, ou toute matière souple, résistante, et imputrescible.

[0026] Sur toute la périphérie de cet écran (2), on rapporte un filtre grille (3), qui occupera l'espace entre le bord extérieur de la structure (1) et les parois du bassin. La taille des trous de cette grille devra être telle que l'eau pluviale s'écoulera facilement et que les impuretés déposées en surface de l'écran seront arrêtées par le filtre grille (3). Sur la périphérie, les filtres grilles (3) pourront si nécessaire remonter de quelques centimètres le long de la paroi verticale du bassin. Les filtres grille (3) seront fixés à l'écran selon des procédés connus de couture, collage, soudure, ou assemblage par polymérisation, entre d'une part le matériaux de l'écran (2) et d'autre part celui des filtres grille (3).

[0027] Afin d'éviter la formation de poches résiduelles d'eau en surface de l'écran (2), on insère à l'intérieur de cette surface autant de filtres grilles (3) que nécessaire, en lieu et place du tissu de l'écran. Ces filtres grilles intérieurs à l'écran ont une forme et une taille variable, et sont fixés à l'écran selon le même procédé que celui utilisé pour la fixation des filtres grilles en périphérie de

cet écran.

[0028] Dans le cas du tablier constituant la structure flottante (1) du volet automatique immergé décrit dans cet exemple de réalisation de l'invention, le tablier de ce volet côté de l'enrouleur, ne rencontre pas immédiatement de parois du bassin. Aussi afin que les impuretés emmenées par les eaux pluviales restent piégées sur l'écran (2), on équipe l'extrémité du filtre grille (3) correspondant (du côté de l'enrouleur), d'un bourrelé flottant (8) fixé sur la grille comme le montre la figure 2. Ce bourrelé flottant peut également équiper si nécessaire les autres filtres grilles périphériques de l'écran (2).

[0029] Afin qu'il n'y ait pas de prise au vent entre l'écran (2) et la structure flottante (1), et que l'écran soit parfaitement tendu, l'écran (2) est fixé par un ensemble de moyens de fixations (4) à la structure flottante (1). Plusieurs moyens sont envisagés pour assurer cette fixation. Ces moyens (4) seront amovibles afin de pouvoir désolidariser rapidement l'écran (2) de la structure flottante (1).

[0030] Ces moyens (4) sont constitués de liens élastiques (type sandow) ou pas (type sangle) dont une extrémité est liée par une pluralité de moyens (6) à la structure flottante (1), et dont l'autre extrémité est liée par une pluralité de moyens (7) à l'écran (2).

[0031] Ces moyens (6) et (7) sont choisis selon la nature respective des matériaux constituant la structure flottante (1) et l'écran (2). On retiendra des couples :

- oeillets, avec passants fixé au lien de liaison,
- ensemble de boutons pression en regard l'un de l'autre,
- oeillets avec des crochets sur lequel se fixe le lien de liaison,
- tissus à grippe de type Velcro (modèle déposé), permettant l'accrochage solidaire des deux ensembles,
- des clips ou attaches rapides mâle-femelle pour cette fixation démontable.

[0032] La figure 3 représente une réalisation d'un moyen de fixation (4), dont le lien côté écran (2) est fixé par un moyen (7) terminé par un passant qui se glisse dans un oeillet fixé sur l'écran (2), et dont l'autre extrémité côté structure flottante (1) représente un moyen (6) constitué d'un crochet fixé directement sur la structure flottante (1).

[0033] Dans le cas où le lien n'est pas élastique, par exemple une sangle, on disposera sur cette sangle une boucle de réglage afin de pouvoir régler parfaitement la longueur finale de la sangle et la tension de l'écran (2) sur la structure flottante (1).

[0034] Dans certains cas et afin de simplification, le lien des moyens de fixation (4) peut être directement fixé de manière permanente sur l'écran (3), par couture ou par rivetage par exemple.

Revendications

1. Couverture de bassin ou de piscine composée d'une structure flottante (1) à lames ou à panneaux articulées et d'un écran (2) s'étendant sur la face extérieure de la structure flottante (1), ledit écran (2) comprenant : 5
 - une pluralité de filtres grille (3) de filtration des impuretés, 10
 - et des moyens de fixation (4) de l'écran (2) à la structure flottante (1),

caractérisé en ce que les moyens de fixation (4) de l'écran (2) comportent des liens en liaison avec des premiers moyens (6) d'accrochage fixés à la périphérie de la structure flottante (1), et des seconds moyens (7) reliés à l'écran (2). 15
2. Couverture de bassin selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'écran (2) est constitué d'un tissu opaque à la lumière. 20
3. Couverture de bassin selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les filtres grilles (3) de filtration des impuretés se trouvent en périphérie de l'écran (2). 25
4. Couverture de bassin selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les filtres grille (3) sont positionnés en un endroit prédéterminé de la surface intérieure de l'écran (2). 30
5. Couverture de bassin selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** au moins un des filtres grille (3) à la périphérie de l'écran (2) est doté d'un bourrelé flottant (8). 35
6. Couverture de bassin selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens de fixation (4) de l'écran (2) sont amovibles. 40
7. Couverture de bassin selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les liens des moyens de fixation (4) sont élastiques. 45
8. Couverture de bassin selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les liens des moyens de fixation (4) sont formés par des sangles. 50
9. Couverture de bassin selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les premiers moyens (6) d'accrochage sont formés par des crochets.
10. Couverture de bassin selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les seconds moyens (7) comportent un système amovible à oeillet et passant. 55

