



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
29.01.2003 Bulletin 2003/05

(51) Int Cl.7: **E04H 4/14, E04H 4/12**

(21) Numéro de dépôt: **02352014.1**

(22) Date de dépôt: **18.07.2002**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Maraval, Fabien**
46360 Saint-Martin de Vers (FR)

(74) Mandataire:
Cabinet BARRE LAFORGUE & associés
95, rue des Amidonniers
31000 Toulouse (FR)

(30) Priorité: **25.07.2001 FR 0109927**

(71) Demandeur: **Maraval, Fabien**
46360 Saint-Martin de Vers (FR)

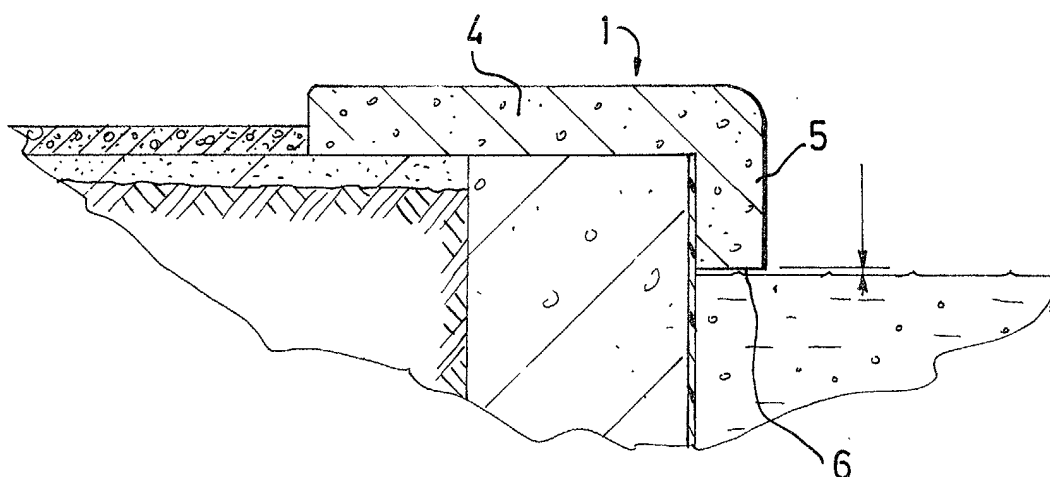
(54) **Dispositif de protection de la portion de surface émergée d'un liner de piscine et margelle constitutive**

(57) L'invention concerne un dispositif de protection contre les salissures et les rayons ultra-violets de la surface d'un liner d'une piscine se trouvant au-dessus de la ligne d'eau, comprenant des margelles (1) réalisées d'un seul tenant en un matériau rigide, lesdites margelles présentant une section en forme de L inversé de façon à posséder une aile horizontale (4) apte à reposer

sur le bord supérieur de la paroi verticale de la piscine, et une aile verticale (5) apte à s'étendre le long de la zone supérieure de ladite paroi verticale.

De plus, des moyens de contrôle du niveau d'eau à l'intérieur de la piscine sont aptes à maintenir la ligne d'eau à une hauteur adaptée pour qu'elle affleure sensiblement la sous-face (6) de l'aile verticale (5) des margelles (1).

Fig 2



Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de protection de la portion émergée d'un liner de piscine. Elle s'étend aux margelles constitutives de ce dispositif de protection.

[0002] A l'heure actuelle, la grande majorité des piscines comporte une portion de surface émergée du liner s'étendant entre la ligne d'eau et la sous-face des margelles, qui est soumise aux agressions climatiques et notamment aux agressions des ultra-violets, et dont la durée de vie est donc moindre que celle de la portion immergée du liner.

[0003] De plus, au niveau de la ligne d'eau, se forme une marque horizontale de salissure qu'il convient, pour des raisons esthétiques, de nettoyer régulièrement, et qui impose, pour ce nettoyage, d'utiliser le plus souvent des produits toxiques.

[0004] Un remède utilisé lors du vieillissement excessif de la portion de surface émergée du liner consiste à utiliser une frise, généralement décorative, que l'on vient rapporter sur cette portion de surface en partie supérieure des parois verticales du bassin. Toutefois, cette solution n'est qu'un palliatif qui ne résout pas le problème à la base car cette frise est elle-même exposée aux agressions et doit également être nettoyée au niveau de la ligne d'eau.

[0005] Une autre solution visant, elle, à solutionner le problème de vieillissement a consisté à réaliser des margelles, notamment décrites dans US-3 628 198, et US-4 706 308, comportant des moyens d'accrochage et de maintien d'une plaque verticale de parement de hauteur suffisante pour s'étendre sous la ligne d'eau, de façon à former un écran pour la portion de liner située au-dessus de cette ligne d'eau.

[0006] Toutefois, et en premier lieu, de telles margelles ne solutionnent pas l'inconvénient inhérent à la ligne de salissure au niveau de la ligne d'eau. De plus, elles présentent une certaine complexité due notamment à la présence de plusieurs éléments constitutifs qui conduisent à des coûts de revient et des coûts de mise en place relativement élevés.

[0007] La présente invention vise à pallier ces inconvénients et a pour objectif principal de fournir un dispositif de protection comportant des margelles de conception très simple, adapté pour protéger des agressions la surface émergée du liner de piscine, et pour supprimer la nécessité de nettoyage de la ligne d'eau.

[0008] A cet effet, l'invention vise un dispositif de protection contre les salissures et les rayons ultra-violets de la surface d'un liner de piscine se trouvant au-dessus de la ligne d'eau, comprenant :

- des margelles réalisées d'un seul tenant en un matériau rigide, lesdites margelles présentant une section en forme de L inversé de façon à posséder une aile horizontale apte à reposer sur le bord supérieur de la paroi verticale de la piscine, et une aile verti-

cale apte à s'étendre le long de la zone supérieure de ladite paroi verticale,

- des moyens de contrôle du niveau d'eau à l'intérieur de la piscine aptes à maintenir la ligne d'eau à une hauteur adaptée pour qu'elle affleure sensiblement la sous-face de l'aile verticale des margelles.

[0009] Le dispositif selon l'invention comprend donc, en premier lieu, des margelles de conception très simple car d'un seul tenant, pouvant être réalisées facilement par tout moyen connu tel que par moulage, et dont la pose ne diffère pas de celles des margelles classiques actuelles.

[0010] De plus, l'aile verticale de ces margelles constitue un écran de protection de la partie normalement exposée du liner, tandis que la sous face de cette aile verticale constitue, du fait du contrôle adéquat du niveau d'eau à l'intérieur du bassin, un "cache" masquant à l'oeil la trace de la ligne d'eau, sur le liner.

[0011] De ce fait, le liner n'est plus exposé aux agressions climatiques et notamment aux ultra-violets, et la trace de la ligne d'eau n'est plus visible aux yeux des utilisateurs et n'a donc plus à être nettoyée de façon spécifique.

[0012] Selon un mode de réalisation avantageux, l'aile verticale des margelles présente une sous-face plane orthogonale aux parois frontales desdites margelles.

[0013] Une telle surface plane définit une zone d'ombre portée sur le liner, qui permet de masquer aux yeux une bande de liner en sous-face de l'aile verticale de la margelle, qui autorise une tolérance dans le contrôle du niveau d'eau, fonction de l'épaisseur de cette aile verticale.

[0014] De plus, cette sous-face étant plane et horizontale, elle n'est donc pas susceptible de provoquer une accumulation de saletés au niveau de la ligne d'eau.

[0015] Selon une première application avantageuse, l'invention vise un dispositif de protection pour des piscines dotées de bouches d'aspiration équipées de "skimmer" et communiquant avec un bac-tampon doté d'un conduit d'aspiration de l'eau en vue de son traitement. Dans ce cas, et de façon avantageuse, les moyens de contrôle sont adaptés pour maintenir constant le niveau d'eau dans lesdits bacs-tampons.

[0016] A cet effet, ces moyens de contrôle comprennent, en outre, avantageusement un bac annexe relié hydrauliquement à un bac-tampon selon le principe des vases communicants, et incorporant une vanne à flotteur de régulation du niveau d'eau, et un trop plein débouchant dans le bac-tampon sensiblement au-dessus du niveau de la ligne d'eau déterminé par la vanne à flotteur.

[0017] Selon ce principe, la vanne à flotteur permet de maintenir à une hauteur prédéterminée le niveau d'eau dans la piscine, en commandant un apport de volume d'eau adéquat lorsque ce niveau baisse. Le trop-plein, préférentiellement relié à l'égout permet quant à

lui d'éviter une hausse de ce niveau d'eau résultant par exemple d'intempéries telles qu'orages, ...

[0018] Selon une seconde application avantageuse, l'invention vise un dispositif pour piscine à débordement comportant une portion de paroi verticale, dite de débordement, dépourvue de margelles et arasée à une hauteur apte à permettre l'écoulement par surverse de l'eau du bassin,. Dans ce cas, et de façon avantageuse, chaque margelle présente une aile verticale de hauteur adaptée pour sensiblement affleurer la ligne d'eau dont le niveau est déterminé par l'arase de la portion de paroi de débordement.

[0019] Selon ce mode de réalisation, le maintien du niveau est automatiquement déterminé par la hauteur de l'arase de la portion de paroi de débordement, la seule imposition consistant à réaliser des margelles dont la hauteur de l'aile verticale soit adaptée pour que sa sous-face soit sensiblement au-dessus du niveau de cette arase.

[0020] Par ailleurs, les margelles sont avantageusement réalisées en un matériau à base de mortier, dans lequel on incorpore, en outre, de façon avantageuse, du latex ayant une fonction de plastifiant, ainsi qu'un produit hydrofuge.

[0021] En outre, ce matériau à base de mortier peut avantageusement être réalisé au moyen de ciment blanc et de deux sables de couleurs différentes.

[0022] L'invention s'étend également, en tant que moyen essentiel pour la réalisation de dispositifs de protection selon l'invention, à une margelle réalisée d'un seul tenant et présentant une section en forme de L inversé de façon à posséder une aile horizontale apte à reposer sur le bord supérieur de la paroi verticale de la piscine, et une aile verticale apte à s'étendre le long de la zone supérieure de ladite paroi verticale.

[0023] De plus, de façon avantageuse, l'aile verticale de cette margelle présente une sous-face plane orthogonale aux parois frontales de ladite aile verticale.

[0024] D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui suit en référence aux dessins annexés qui en représentent à titre d'exemples non limitatifs deux modes de réalisation préférentiels.

[0025] Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue en perspective partielle d'un bassin classique équipé d'un dispositif de protection selon l'invention,
- la figure 2 est une coupe verticale par un plan A d'une paroi de ce bassin,
- la figure 3 est une coupe verticale par un plan B de cette paroi, et
- la figure 4 est une coupe verticale schématisée d'un bassin à débordement équipé d'un dispositif de protection selon l'invention.

[0026] Les dispositifs de protection conformes à l'invention représentés aux figures sont adaptés pour for-

mer un écran protecteur de la partie émergée du liner d'une piscine et pour masquer aux yeux la ligne d'eau au niveau dudit liner.

[0027] Ces dispositifs de protection comprennent en premier lieu, des margelles 1, 2 (figures 1 à 3) et 3 (figure 4) réalisées d'un seul tenant, par exemple par moulage, au moyen d'un matériau à base de mortier réalisé à partir de ciment blanc, de deux sables de couleurs différentes, et dans lequel sont incorporés du latex formant un agent plastifiant, et un produit hydrofuge de masse, introduits tous deux dans l'eau sous forme liquide.

[0028] A titre d'exemple la composition de ce mortier peut être la suivante, pour environ 50 l de mortier :

- eau : 10 l
- sables : 30 l
- ciment blanc : 10 l
- latex liquide : 0,25 l
- hydrofuge liquide : 0,25 l

[0029] Chacune de ces margelles 1, 2, 3, présente la forme d'un L inversé de façon à posséder deux ailes d'épaisseur constantes et identiques : une aile horizontale 4 adaptée pour être scellée de façon classique sur le bord supérieur des parois verticales du bassin, et une aile verticale 5 apte à s'étendre le long de la zone supérieure de cette paroi verticale, de façon à former un écran devant la portion émergée du liner.

[0030] Le dispositif selon l'invention comporte, en outre, des moyens adaptés pour que le niveau d'eau à l'intérieur de la piscine soit maintenu à une hauteur adaptée pour que la ligne d'eau affleure sensiblement la sous-face 6 plane et horizontale des margelles.

[0031] Le mode de réalisation représenté aux figures 1 à 3, vise une piscine de type classique comportant des bouches d'aspiration 7 équipées d'un "skimmer" 8 et communiquant avec un bac tampon 9 accessible au moyen d'un couvercle amovible 10 et dans le fond duquel est raccordée une conduite 11 d'aspiration vers des moyens de traitement d'eau.

[0032] Pour ce type de piscine, le dispositif selon l'invention comporte un bac annexe 12 accessible au moyen d'un couvercle amovible 13, et dans lequel est intégrée une vanne à flotteur 14, ledit bac annexe étant relié hydrauliquement au bac tampon 9 par une canalisation 15 agencée pour que lesdits bacs communiquent selon le principe des vases communicants.

[0033] De plus, un tuyau 20 de trop-plein relié par exemple à l'égout, débouche dans le bac-tampon 9, sensiblement au-dessus du niveau d'eau déterminé par la vanne à flotteur 14.

[0034] Selon ce principe, la vanne à flotteur 14 est positionnée à une hauteur réglable adaptée pour que le niveau d'eau dans la piscine soit situé à une hauteur inférieure de quelques millimètres à la sous-face 6 des margelles 1, et en vue de maintenir de façon constante ce niveau d'eau, cette vanne à flotteur 14 est reliée aux moyens d'alimentation en eau de la piscine. Le trop-

plein 20 permet, quant à lui, d'absorber et d'éviter d'éventuelles élévations de niveau, résultant d'un orage, ...

[0035] A titre d'exemple, les margelles courantes 1 utilisées pour ce type de piscine présentent une épaisseur de 3,5 cm, une aile horizontale 4 d'une longueur de 34 cm, et une aile verticale 5 d'une longueur de 13 cm. La vanne à flotteur 14 est donc positionnée de façon que le niveau d'eau s'étende à une distance de l'ordre de 11 à 12 cm de l'arase de la paroi verticale de la piscine.

[0036] A noter, en outre, que pour ce type de piscine, et tel que représenté aux figures 1 et 3, les margelles 2 situées à l'aplomb des bouches d'aspiration 7 comportant une découpe adéquate pour libérer l'emprise de ces bouches d'aspiration 7.

[0037] Le mode de réalisation représenté à la figure 4 vise une piscine du type à débordement comportant au moins une portion de paroi verticale de débordement 16 dépourvue de margelles 3 et arasée à une hauteur adaptée pour permettre l'écoulement par surverse de l'eau de la piscine.

[0038] Selon ce principe, le niveau d'eau de la piscine est donc déterminé par la hauteur de la portion de paroi verticale de débordement 16, et les margelles 3 présentent une aile verticale de longueur adaptée pour que leur sous-face 6 s'étende quelques millimètres au-dessus de la ligne d'eau.

[0039] A titre d'exemple, et pour des piscines à débordement classiques, les margelles 3 présentent une épaisseur de 3,5 cm, une aile horizontale d'une longueur de 34 cm, et une aile verticale d'une longueur de 7,5 cm.

Revendications

1. Dispositif de protection contre les salissures et les rayons ultra-violetes de la surface d'un liner d'une piscine se trouvant au-dessus de la ligne d'eau, **caractérisé en ce qu'il comprend** :

- des margelles (1, 2 ; 3) réalisées d'un seul tenant en un matériau rigide, lesdites margelles présentant une section en forme de L inversé de façon à posséder une aile horizontale (4) apte à reposer sur le bord supérieur de la paroi verticale de la piscine, et une aile verticale (5) apte à s'étendre le long de la zone supérieure de ladite paroi verticale,
- des moyens (12-15, 20 ; 16) de contrôle du niveau d'eau à l'intérieur de la piscine aptes à maintenir la ligne d'eau à une hauteur adaptée pour qu'elle affleure sensiblement la sous-face (6) de l'aile verticale (5) des margelles (1, 2 ; 3).

2. Dispositif de protection selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'aile verticale (5) des margel-

les (1, 2 ; 3) présente une sous-face (6) plane orthogonale aux parois frontales desdites margelles.

3. Dispositif de protection selon l'une des revendications 1 ou 2, pour piscine dotée de bouches d'aspiration (7) murales équipées de "skimmer" (8) et communiquant avec un bac-tampon (9) doté d'une conduite (11) d'aspiration de l'eau en vue de son traitement, **caractérisé en ce que** les moyens de contrôle (12-15, 20) sont adaptés pour maintenir constant le niveau d'eau dans lesdits bacs-tampons.

4. Dispositif de protection selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les moyens de contrôle comprennent un bac annexe (12) relié hydrauliquement à un bac-tampon (9) selon le principe des vases communicants, et incorporant une vanne à flotteur (14) de régulation du niveau d'eau, et un trop-plein (20) débouchant dans le bac-tampon (9) sensiblement au-dessus du niveau de la ligne d'eau déterminé par la vanne à flotteur (14).

5. Dispositif de protection selon l'une des revendications 1 ou 2, pour piscine à débordement comportant une portion de paroi verticale (16), dite de débordement, dépourvue de margelles (3) et arasée à une hauteur apte à permettre l'écoulement par surverse de l'eau du bassin, **caractérisé en ce que** chaque margelle (3) présente une aile verticale (5) de hauteur adaptée pour sensiblement affleurer la ligne d'eau dont le niveau est déterminé par l'arase de la portion de paroi de débordement (16).

6. Dispositif de protection selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les margelles (1, 2 ; 3) sont réalisées en un matériau à base de mortier.

7. Dispositif de protection selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le matériau formant les margelles (1, 2 ; 3) incorpore du latex.

8. Dispositif de protection selon l'une des revendications 6 ou 7, **caractérisé en ce que** le matériau formant les margelles (1, 2 ; 3) incorpore un produit hydrofuge.

9. Dispositif de protection selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** le mortier formant les margelles (1, 2 ; 3) est réalisé au moyen de ciment blanc et de deux sables de couleurs différentes.

10. Margelle pour piscine, **caractérisée en ce qu'elle** est réalisée en un matériau rigide, et présente une section en forme de L inversé de façon à posséder une aile horizontale (4) apte à reposer sur le bord

supérieur de la paroi verticale de la piscine, et une aile verticale (5) apte à s'étendre le long de la zone supérieure de ladite paroi verticale,

11. Margelle selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** l'aile verticale (5) présente une sous-face (6) plane orthogonale aux parois frontales de ladite aile verticale. 5
12. Margelle selon l'une des revendications 9 ou 10, **caractérisée en ce qu'elle** est réalisée en un matériau à base de mortier. 10
13. Margelle selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** le matériau à base de mortier incorpore du latex. 15
14. Margelle selon l'une des revendications 11 ou 12, **caractérisée en ce que** le matériau à base de mortier incorpore un produit hydrofuge. 20
15. Margelle selon l'une des revendications 11 à 13, **caractérisée en ce que** le matériau à base de mortier incorpore du ciment blanc et deux sables de couleurs différentes. 25

30

35

40

45

50

55

Fig 1

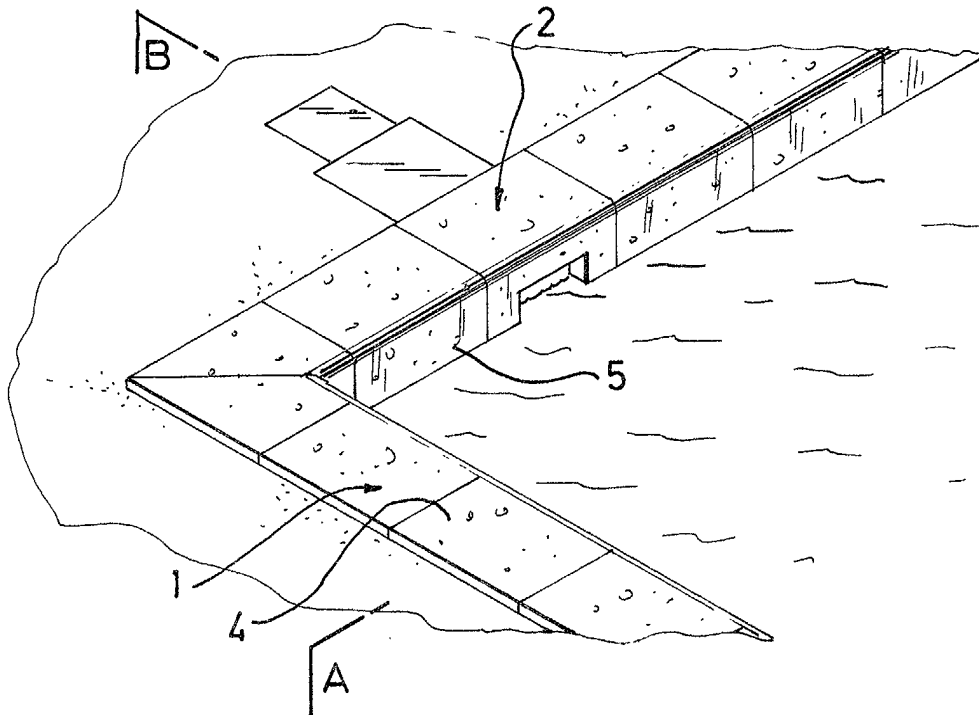


Fig 2

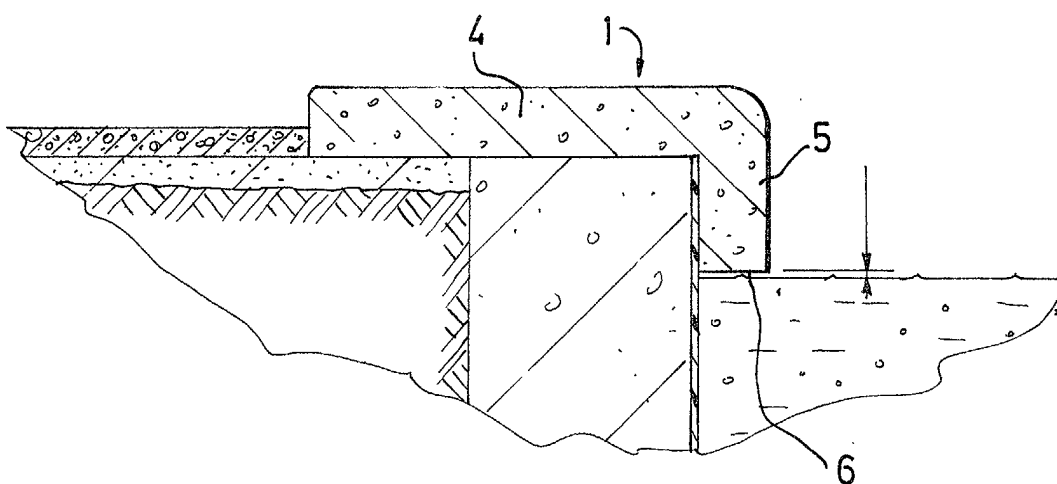


Fig 3

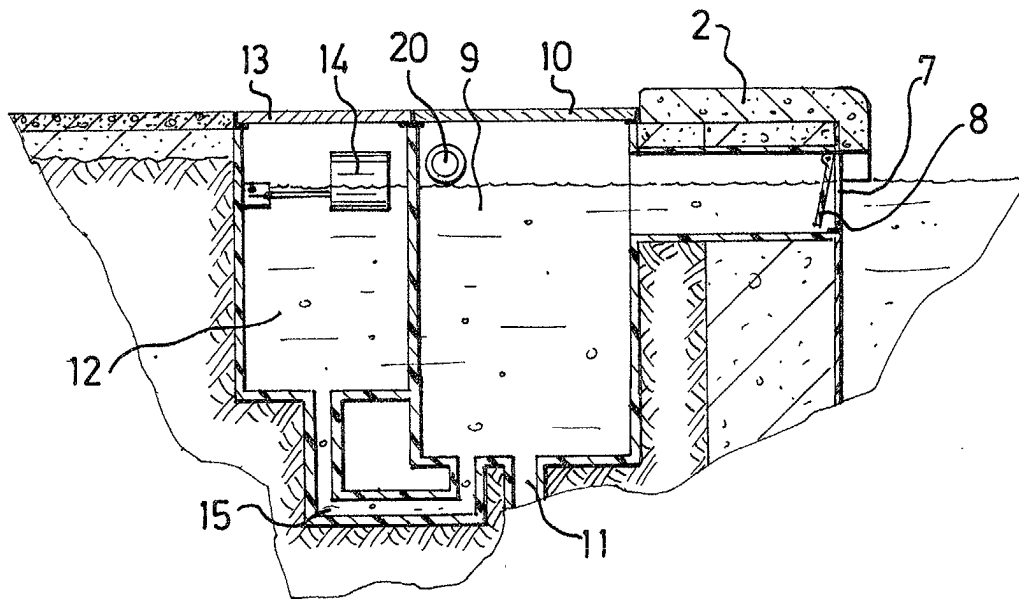
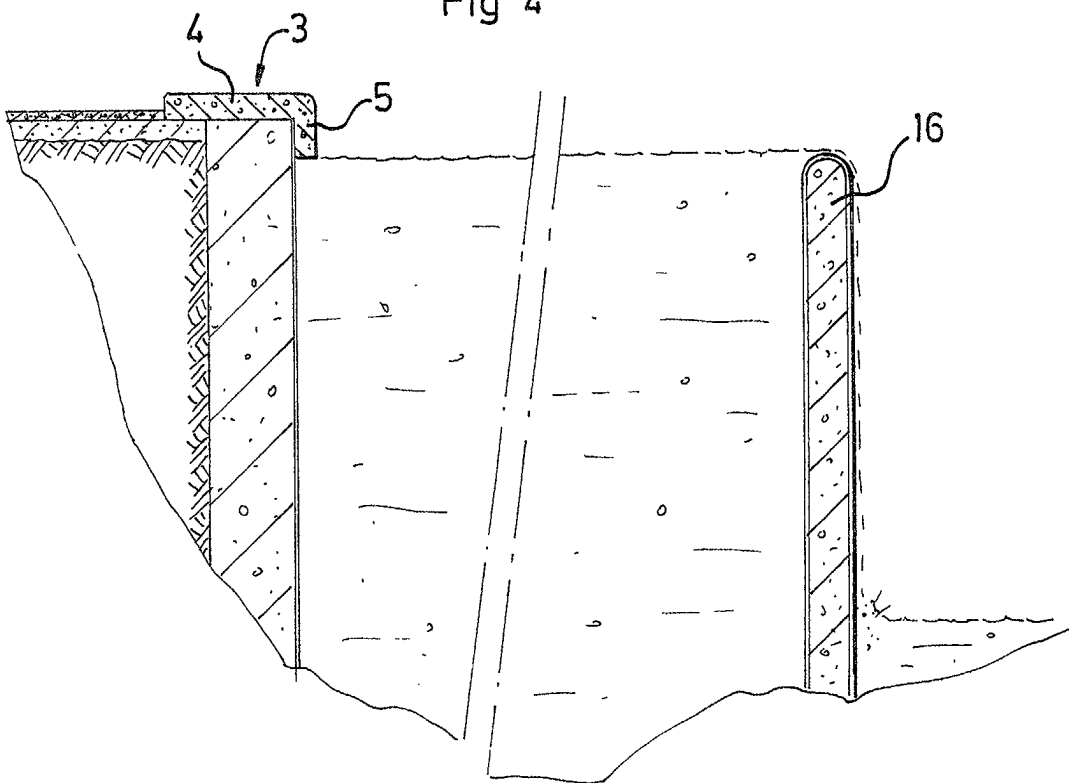


Fig 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 35 2014

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.7)
A	DE 196 42 897 A (ZIMMERMANN WOLFGANG) 23 avril 1998 (1998-04-23) * colonne 2, ligne 8 - colonne 3, ligne 28; figures 1-4 *	1,2,10, 11	E04H4/14 E04H4/12
D,A	US 3 628 198 A (KATZMAN FREDERICK) 21 décembre 1971 (1971-12-21) * le document en entier *	1,2,10, 11	
A	DE 33 33 325 A (KLENERT GERHARD DIPL ING;SCHWER HARALD) 28 mars 1985 (1985-03-28) * page 9, ligne 1 - ligne 20; figure 1 *	1,2,10, 11	
A	US 3 776 501 A (LOFTIN W) 4 décembre 1973 (1973-12-04) * colonne 3, ligne 22 - ligne 35; figure 8 *	1,8,9, 14,15	
A	US 5 720 056 A (AYMES DONIEL G) 24 février 1998 (1998-02-24) * figures 3-5 *	5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		24 octobre 2002	Kriekoukis, S
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 03/92 (P04C02)

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

EP 02 35 2014

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.

24-10-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19642897	A	23-04-1998	DE 19642897 A1 ZA 9709043 A	23-04-1998 20-10-1998
US 3628198	A	21-12-1971	CA 928901 A1	26-06-1973
DE 3333325	A	28-03-1985	DE 3333325 A1	28-03-1985
US 3776501	A	04-12-1973	AUCUN	
US 5720056	A	24-02-1998	AUCUN	

EPO FORM P4460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82