



(11)

EP 1 741 854 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.01.2007 Bulletin 2007/02

(51) Int Cl.:
E04H 4/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06300739.7**

(22) Date de dépôt: **30.06.2006**

(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

(30) Priorité: **04.07.2005 FR 0552029**

(71) Demandeur: **Aqua Fermetures**
33160 Saint Médard en Jalles (FR)

(72) Inventeur: **Tomat, Laurent, Jacques**
33600 Pessac (FR)

(74) Mandataire: **Fantin, Laurent**
AQUINOV
Allée de la Forestière
33750 Beychac et Caillau (FR)

(54) **dispositif de protection d'un rideau flottant de piscine**

(57) L'objet de l'invention est un dispositif de protection d'un rideau flottant (26) de piscine prévu pour être enroulé autour d'un arbre (28) motorisé à proximité immédiate d'un mur (12) du bassin de ladite piscine, caractérisé en ce qu'il comprend des consoles support, partiellement immergées, rapportées sur ce mur (12) par des moyens de fixation, situés au-dessus de la surface de l'eau, et un panneau de protection (36) prévu pour être rapporté sur lesdites consoles par des moyens (50) de liaison.

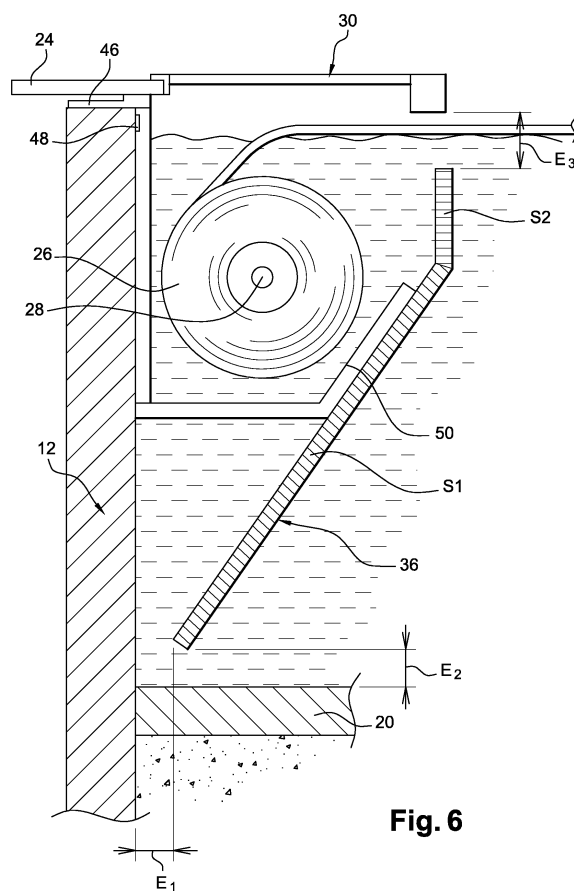


Fig. 6

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de protection d'un rideau flottant de piscine. On entend par rideau flottant un rideau composé de lames parallèles, généralement réalisées en une matière plastique telle que du polychlorure de vinyle, les lames étant articulées les unes aux autres.

[0002] Ces lames sont fermées aux extrémités pour les rendre étanches et donc flottantes. Les lames peuvent être aussi creuses et moussées à l'intérieur pour les rendre flottantes.

[0003] Le rideau ainsi constitué est enroulé sur un axe rotatif motorisé, disposé transversalement au bassin à une extrémité de ce bassin.

[0004] Le rideau est enroulé pour libérer le bassin et déroulé pour couvrir toute la surface de l'eau.

[0005] Une piscine est un lieu qui peut s'avérer dangereux en présence d'enfants et lors d'un défaut de surveillance. Des normes nécessitent généralement de disposer un moyen de sécurité pour l'accès à la piscine et un rideau flottant est considéré comme un élément de sécurité adapté. Les lames flottantes évitent en effet l'accès à l'eau et même en cas de chute, la flottabilité du rideau supporte un individu, enfant ou adulte, qui se trouverait sur ce rideau.

[0006] Le rideau présente aussi d'autres atouts puisqu'il permet de conserver pendant la non utilisation, en particulier la nuit, les calories accumulées par l'eau.

[0007] Le rideau évite aussi la chute dans l'eau de feuilles, de branches et de poussières. Ces éléments sont directement transférés par le rideau lors de l'ouverture, vers le lieu d'enroulement et, en cet endroit, on trouve de façon connue les squimmers qui assurent l'évacuation de ces corps étrangers.

[0008] L'arbre sur lequel est enroulé le rideau peut être disposé au-dessus de l'eau et le rideau se déroule alors au fil de l'eau avec l'avantage de disposer d'un arbre hors de l'eau mais avec l'inconvénient de faire saillie au-dessus de la margelle et donc d'encombrer le bord de piscine. De plus, les corps étrangers sur le rideau sont souvent entraînés sur le bord de piscine obligeant à des nettoyages supplémentaires.

[0009] L'arbre peut aussi être disposé immergé, ce qui est le cas le plus fréquent. L'inconvénient est de nécessiter une motorisation étanche. Par contre les avantages sont nombreux car outre le fait que le bord de piscine est libéré, l'esthétique du bassin se trouve conservée car l'arbre est situé sous un plancher escamotable situé dans le prolongement de la margelle.

[0010] Les débris portés par le rideau sont directement conduits vers les squimmers et le rideau en lui-même trempe dans l'eau de la piscine qui est traitée, ce qui permet de conserver une homogénéité dans la protection contre les bactéries.

[0011] Par contre quelle que soit la solution adoptée, il subsiste un problème encore non résolu à savoir la protection de l'accès à ce rouleau qu'il soit avec un arbre

situé au-dessus ou au-dessous de la surface de l'eau.

[0012] En effet, en fonction de la profondeur du bassin, on retrouve sous l'arbre un espace entre le fond du bassin et ledit arbre. Cet espace est plus important quand le rideau est déroulé et moins important lorsque le rouleau est enroulé mais dans les deux cas, il convient d'interdire l'accès au droit de l'arbre qui peut provoquer un accident par immobilisation d'un baigneur.

[0013] Une solution triviale et actuellement utilisée consiste à disposer immédiatement en amont du rouleau sur les murs du bassin, dans la partie immergée, sur les parois latérales, des coulisses comme celles utilisées pour la conception des volets roulants.

[0014] Dans ces coulisses, il est introduit une cloison verticale transversale constituée généralement de lattes. Cette cloison est immobilisée lorsque son bord inférieur vient au contact du fond.

[0015] Un tel agencement présente de nombreux inconvénients. Tout d'abord, le rideau étant de conception légère, les mouvements de l'eau générés par des déplacements brusques de masses d'eau suite à des plongeurs par exemple provoquent des déformations de la cloison. De même lorsque les baigneurs viennent prendre appui physiquement sur cette cloison, cela engendre des déformations, voire des ruptures de ladite cloison.

[0016] Un autre inconvénient important est celui de la fixation des coulisses qui doit être nécessairement réalisée sous le niveau de l'eau et avec des ancrages traversants qui vont chercher la paroi dure du mur. Ces ancrages nécessitent un perçage du liner. Il est prévu des rondelles et des fixations adaptées mais les mouvements permanents de l'eau et les déplacements consécutifs de la cloison dans les coulisses conduisent à la longue, à des jeux et donc à des risques importants de fuite avec passage d'eau entre le mur et le liner.

[0017] La présente invention vise à pallier les problèmes des agencements de l'art antérieur et propose un dispositif de protection d'un rideau flottant de piscine dont un mode de réalisation préférentiel est décrit ci-après en regard des dessins annexés sur lesquels les figures suivantes représentent :

- figure 1, une vue d'un bassin de piscine muni d'un rideau flottant, en position rideau enroulé, sans dispositif de protection selon l'invention,
- figure 2, une vue en perspective du dispositif de protection selon la présente invention, représenté en éclaté et isolé,
- figure 3, une vue en perspective détaillée, d'une console support d'un panneau de protection, isolée,
- figure 4, une vue de face de la console support d'un panneau de protection selon l'invention,
- figure 5, une vue en coupe du dispositif complet console support et panneau, prêt à être mis en place, et
- figure 6, une vue en coupe du dispositif complet mis en place dans un bassin équipé d'un rideau flottant enroulé.

[0018] Le dispositif selon la présente invention est prévu pour être mis en place dans un bassin 10 de piscine. Un tel bassin, représenté sur la figure 1 avec un arrachement partiel supprimant l'eau sur une partie de la représentation, est de type rectangulaire. Ce bassin comprend de façon générale un premier mur 12 transversal avec une hauteur d'eau importante correspondant au grand bain, un second mur 14 transversal opposé avec une hauteur plus faible correspondant au petit bain, et deux murs longitudinaux 16 et 18 qui rejoignent les deux murs transversaux.

[0019] Le fond 20 du bassin comporte, dans le cas représenté, une pente adaptée pour suivre l'évolution de la profondeur.

[0020] Le bassin est recouvert d'un liner 22 qui est une matière étanche, généralement un film de matériau polymère, qui est de la forme exacte du bassin pour assurer l'étanchéité dudit bassin une fois mis en eau. Ce liner est rapporté sur le bord grâce à des moyens tels qu'un rail ou tout autre dispositif mécanique.

[0021] De façon connue également, une margelle 24 entoure le bassin, cette margelle ayant plusieurs fonctions : masquage du bord du bassin et des moyens de fixation du liner, débord au dessus du bassin, finition esthétique, zone de prise d'appui pour les utilisateurs.

[0022] Le bassin représenté sur la figure 1 comprend de plus un rideau flottant 26 en position enroulée autour d'un arbre 28, disposé côté grand bain.

[0023] Afin de masquer ce rideau et d'interdire l'accès par le dessus, il est prévu une trappe 30 par exemple sous forme d'un caillebotis. Cette trappe est articulée de façon à permettre l'accès au rideau et au mécanisme d'enroulement après soulèvement. Il est à noter que cette manoeuvre de soulèvement est interdite à tout enfant par le seul poids de la trappe, ce qui en fait un organe de sécurité.

[0024] Le dispositif de protection 32 selon la présente invention est représenté sur la figure 2. Ce dispositif comprend des consoles 34 support, partiellement immergées et un panneau 36 de protection.

[0025] Chaque console est prévue pour être rapportée sur le bord de la piscine, à savoir juste sous la margelle et sur la paroi du mur transversal sur laquelle elles sont rapportées, en l'occurrence le mur 12 du grand bassin, mais toujours au-dessus de la surface de l'eau.

[0026] Une console est détaillée sur les figures 3 et 4. Chaque console comprend ainsi un sabot 38 supérieur, un montant 40 vertical, une équerre 42 et un bras 44 incliné. La console est avantageusement réalisée en matériau métallique du type aluminium ou acier inoxydable.

[0027] Le sabot 38 supérieur est prévu pour être rapporté sur le bord du bassin par sa languette 46 par exemple au moyen de vis. Des pattes 48 permettent de fixer ce sabot sur la paroi verticale du mur 12, au-dessus de la surface de l'eau.

[0028] Le montant 40 vertical est de hauteur adaptée en fonction des besoins. Sa position peut aussi être ajustée par rapport au sabot mais dans une plus faible me-

sure.

[0029] L'équerre 42 permet de générer le déport par rapport au mur et le bras incliné permet d'ajuster l'angulation nécessaire comme il sera expliqué plus avant.

5 **[0030]** Comme montré sur les figures 3 et 5 plus particulièrement, les différentes parties de cette console peuvent être également réglables pour faciliter les ajustements.

10 **[0031]** Le panneau 36 de protection est réalisé de façon avantageuse à partir de lames emboîtées en polychlorure de vinyle ou PVC, bien connues dans le domaine de la fabrication des portails et autres battants.

15 **[0032]** Ce panneau 36 de protection comprend dans le mode de réalisation préféré, au moins une face, en l'occurrence deux faces, une face S1 de sécurité et en plus une face S2 de finition.

20 **[0033]** La face S1 est la plus importante car elle assure la protection et pourrait être seule dans le cas de certains agencements. Cette face S1 assure la protection du rideau dans sa position enroulée et/ou déroulée partiellement et elle est inclinée entre la surface de l'eau et le mur 12 et/ou le fond 20.

25 **[0034]** La face S2 de finition est destinée à venir verticalement une fois le panneau en place comme il est décrit ci-après. Cette face de finition contribue également à la sécurité et elle permet de limiter le prolongement de la face S1 trop loin et de générer ainsi un encombrement trop important.

30 **[0035]** Le panneau 36 de protection est muni de chapes 50 de fixation destinées à coopérer les consoles, prises dans leur extrémité libre, à savoir le bras 44 incliné. Les chapes se montent par emboîtement et des clavetages par exemple interdisent le retrait intempestif.

35 **[0036]** De façon préférentielle, les chapes et les éléments constituant la console sont des tubes à section carrée.

40 **[0037]** En se reportant à la figure 6, on constate que, lorsque les consoles sont rapportées sur le bassin, le panneau 36 de protection se trouve positionné avec la face principale S1 inclinée entre le mur 12 et/ou le fond 20 et la face S2 de finition verticale.

[0038] On note un espace limité E1 entre le bord du panneau 36 de protection et le mur 12 et E2 entre le bord du panneau 36 de protection et le fond 20.

45 **[0039]** Il suffit que l'un des deux espaces E1 ou E2 soit inférieur à la distance prévue par les normes et autres législations pour que le panneau agisse en temps qu'élément de sécurité.

50 **[0040]** Cette face S1 peut subir des mouvements en inclinaison dans une faible amplitude mais néanmoins suffisante pour absorber de façon élastique les déformations sans que le panneau lui-même ne subisse de déformations plastiques irréversibles. En effet, ce sont les consoles par leurs différents bras qui absorbent les déformations.

55 **[0041]** De plus la multiplication régulière de plusieurs consoles dans la largeur assure une reprise des efforts de façon proportionnée et répartie.

[0042] La face S2 de finition permet de venir immédiatement au-dessous de la surface de l'eau pour ne laisser subsister qu'un espace E3 entre son bord et la trappe 30.

[0043] De même si la distance E3 est inférieure à la distance de passage de sécurité imposée par les normes et autres législations, la panneau 36 de protection agit comme organe de sécurité.

[0044] Le panneau de protection vient sensiblement entourer la partie exposée du rideau flottant sur ses deux faces immédiatement accessibles, les deux autres étant rendue inaccessibles par le mur en lui-même et par la trappe.

[0045] Un baigneur peut prendre appui sur cette face S2 sans générer de déformations car les consoles absorbent également les efforts en se déformant elles-mêmes.

[0046] Les mouvements de l'eau ne peuvent engendrer de déformations plastiques ou des dégradations du panneau grâce au montage selon la présente invention qui permet d'absorber les efforts dans le domaine élastique.

[0047] De même, les consoles support peuvent comporter des bras qui se prolongent au droit de la face S2 afin de renforcer la résistance mécanique de l'ensemble.

[0048] Le dispositif selon la présente invention répond à la problématique exposée en préambule puisque les risques de fuite du liner sont supprimés, les déformations du panneau de protection sont très fortement limitées, la sécurité par interdiction de passage est assurée, la mise en place du panneau de protection sur les consoles est instantanée et on constate qu'il est possible de mettre en place le dispositif dans des bassins neufs mais aussi dans des bassins anciens qui sont équipés a posteriori d'un rideau.

[0049] Un avantage induit est le masquage à la vue des baigneurs du rideau en position enroulée sous la trappe. Les baigneurs ne peuvent voir que partiellement le panneau de protection qui est incliné.

[0050] Les corps étrangers qui se trouvent en fond de bassin peuvent être aspirés par le robot de nettoyage car le panneau laisse un espace minimal certes mais suffisant pour ne pas fermer une zone d'accumulation et laisse la circulation des débris.

[0051] Les corps étrangers accumulés sur le rideau sont éliminés lors de leur arrivée au-delà du panneau de protection durant l'enroulement, ce qui conduit à leur élimination par les squimmers.

[0052] Selon un perfectionnement de l'invention, le sabot 38 peut être réalisé en deux parties de sorte à laisser l'ancrage avec la languette sur le dessus du bassin tandis que le reste de la console est retiré.

[0053] Ceci permet un accès au liner et plus généralement au rail sur lequel il est monté sans avoir à démonter les ancrages principaux.

[0054] On note aussi que la mise en place du dispositif selon la présente invention et son retrait peuvent être réalisés sans avoir à vidanger le contenu du bassin, ce qui est particulièrement appréciable.

Revendications

1. Dispositif de protection d'un rideau flottant (26) de piscine prévu pour être enroulé autour d'un arbre (28) motorisé à proximité immédiate d'un mur (12) du bassin (10) de ladite piscine, **caractérisé en ce qu'il** comprend des consoles support (34), partiellement immergées, rapportées sur ce mur (12) par des moyens (38) de fixation, situés au-dessus de la surface de l'eau, et un panneau de protection (36) prévu pour être rapporté sur lesdites consoles par des moyens (44, 50) de liaison.
2. Dispositif de protection d'un rideau flottant (26) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque console support (34) comprend un sabot (38) supérieur, un montant (40) vertical, une équerre (42) et un bras (44) incliné.
3. Dispositif de protection d'un rideau flottant selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le sabot (38) supérieur est prévu pour être rapporté sur le bord du bassin (10) par une languette (46) et sur la paroi verticale du mur (12), par des pattes (48), situées au-dessus de la surface de l'eau.
4. Dispositif de protection d'un rideau flottant (26) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le sabot (38) est réalisé en deux parties, l'une la languette (46) étant apte à rester sur le bord du bassin.
5. Dispositif de protection d'un rideau flottant (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les différentes parties de chaque console sont réglables.
6. Dispositif de protection d'un rideau flottant (26) selon l'une quelconque des revendications 3, 4 ou 5, **caractérisé en ce que** les moyens de liaison de chaque console support (34) avec le panneau de protection (36) comprennent des chapes (50) de fixation destinées à coopérer avec le bras (44) incliné des consoles, par emboîtement.
7. Dispositif de protection d'un rideau flottant (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le panneau (36) de protection comprend au moins une face S1 de sécurité, cette face principale S1 étant inclinée entre le mur (12) et/ou le fond (20) et la surface de l'eau.
8. Dispositif de protection d'un rideau flottant (26) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le panneau de protection (36) comprend une face S2 de finition et de sécurité, destinée à venir verticalement une fois le panneau en place et associée à la surface S1.

9. Dispositif de protection d'un rideau flottant (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le panneau (36) de protection est réalisé de façon avantageuse à partir de lames.

5

10. Dispositif de protection d'un rideau flottant (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de liaison (50) comprennent des consoles support (34) et des chapes (50) réalisées à partir de tubes à section carrée.

10

15

20

25

30

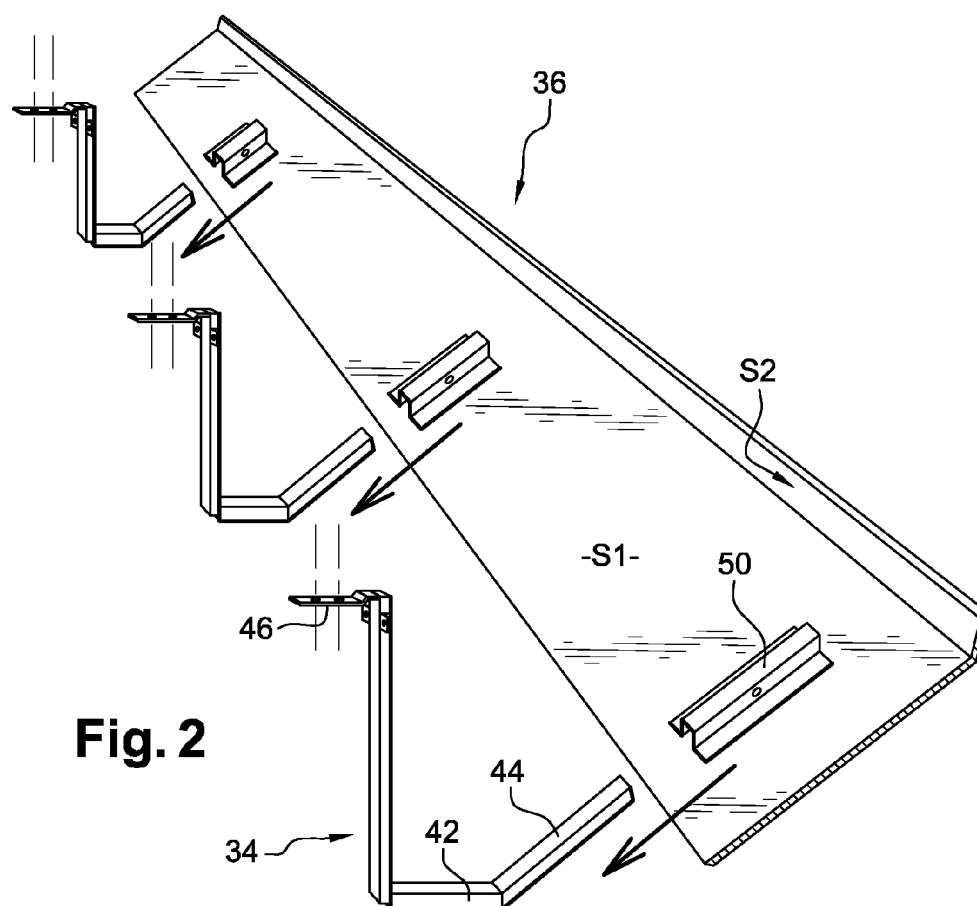
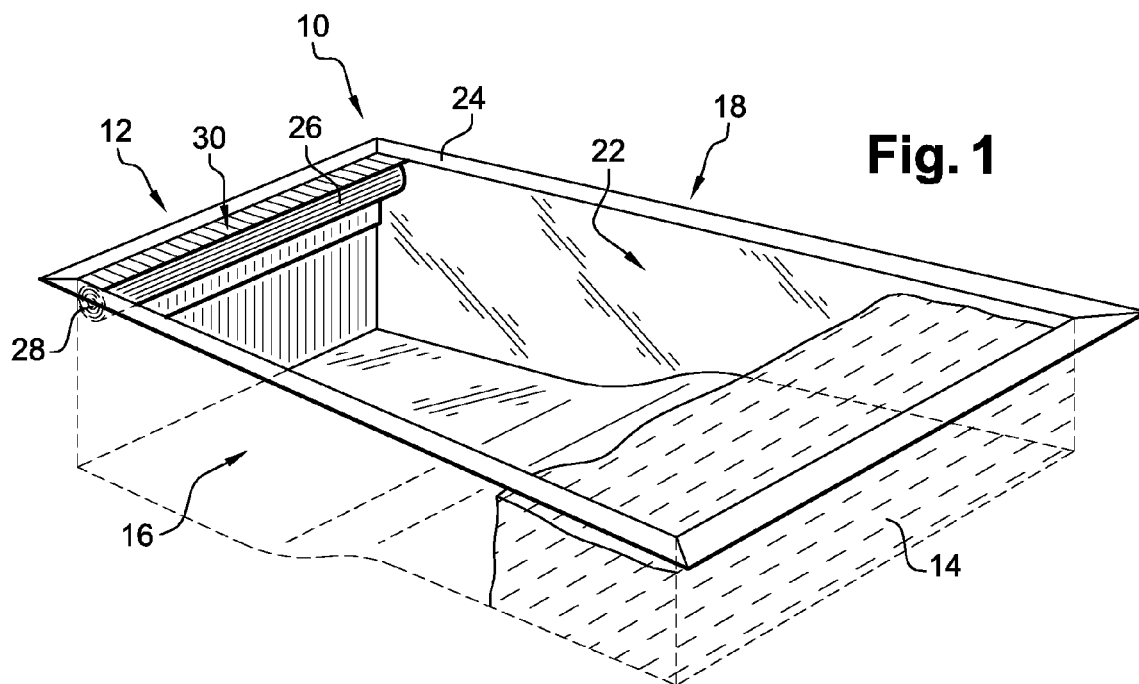
35

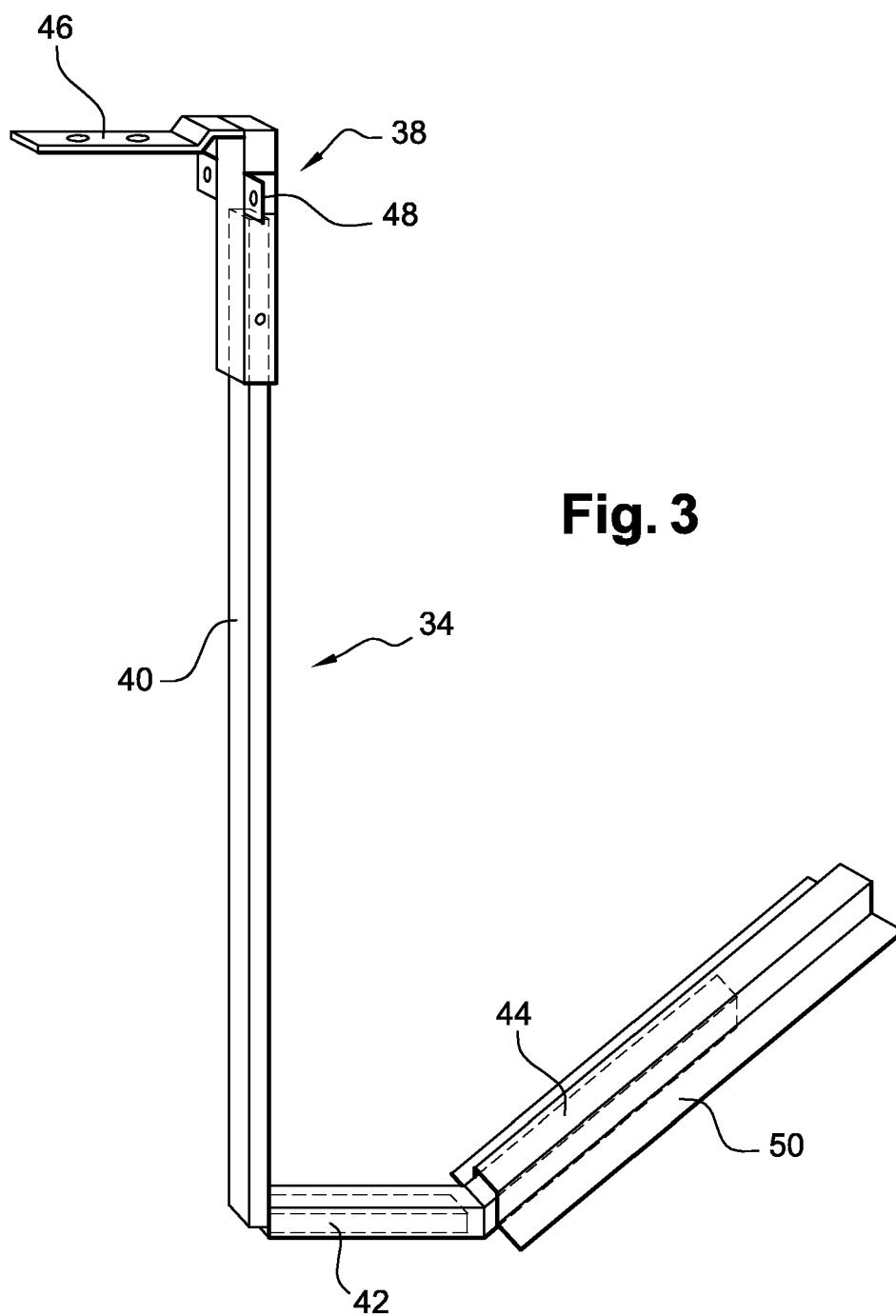
40

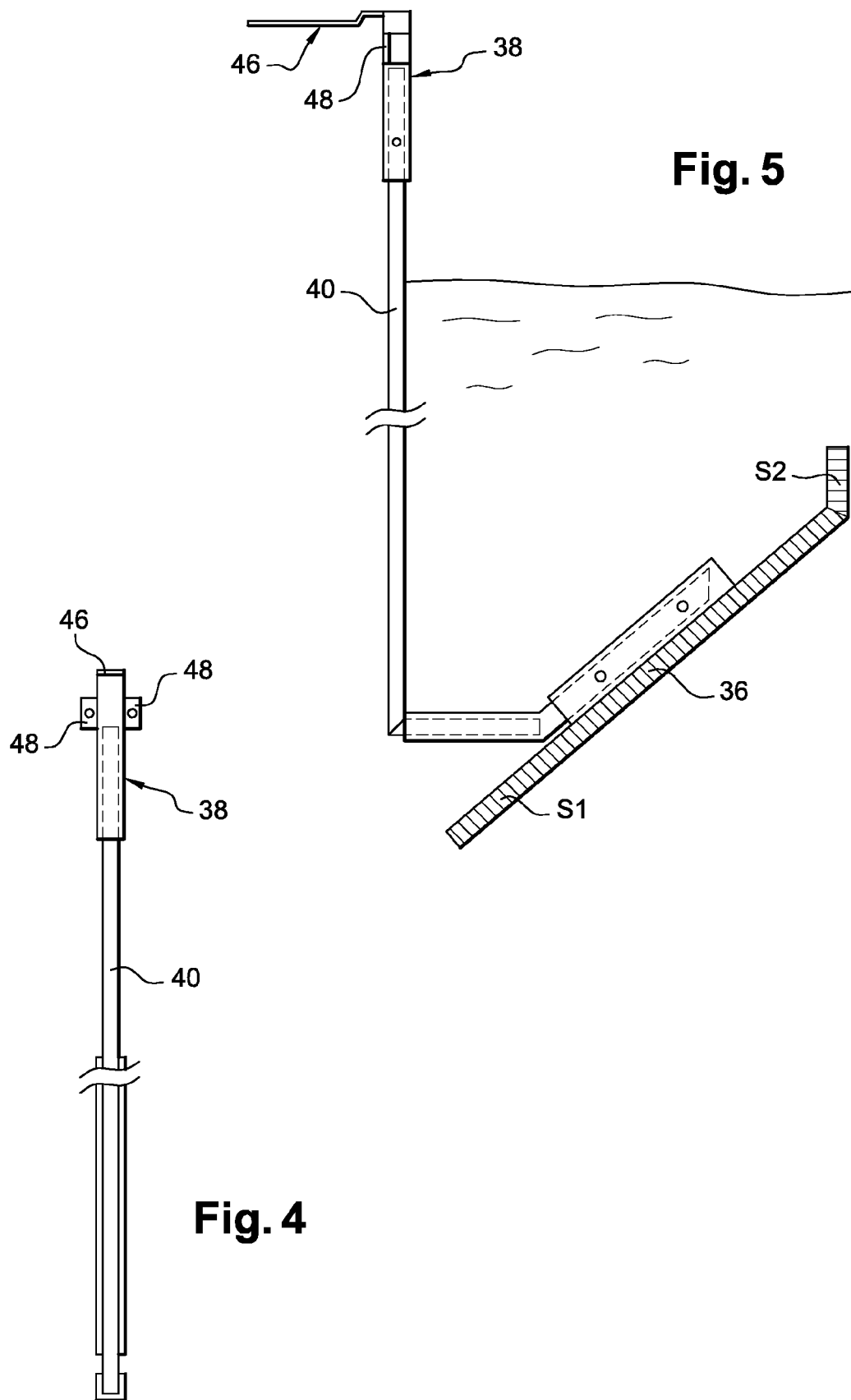
45

50

55







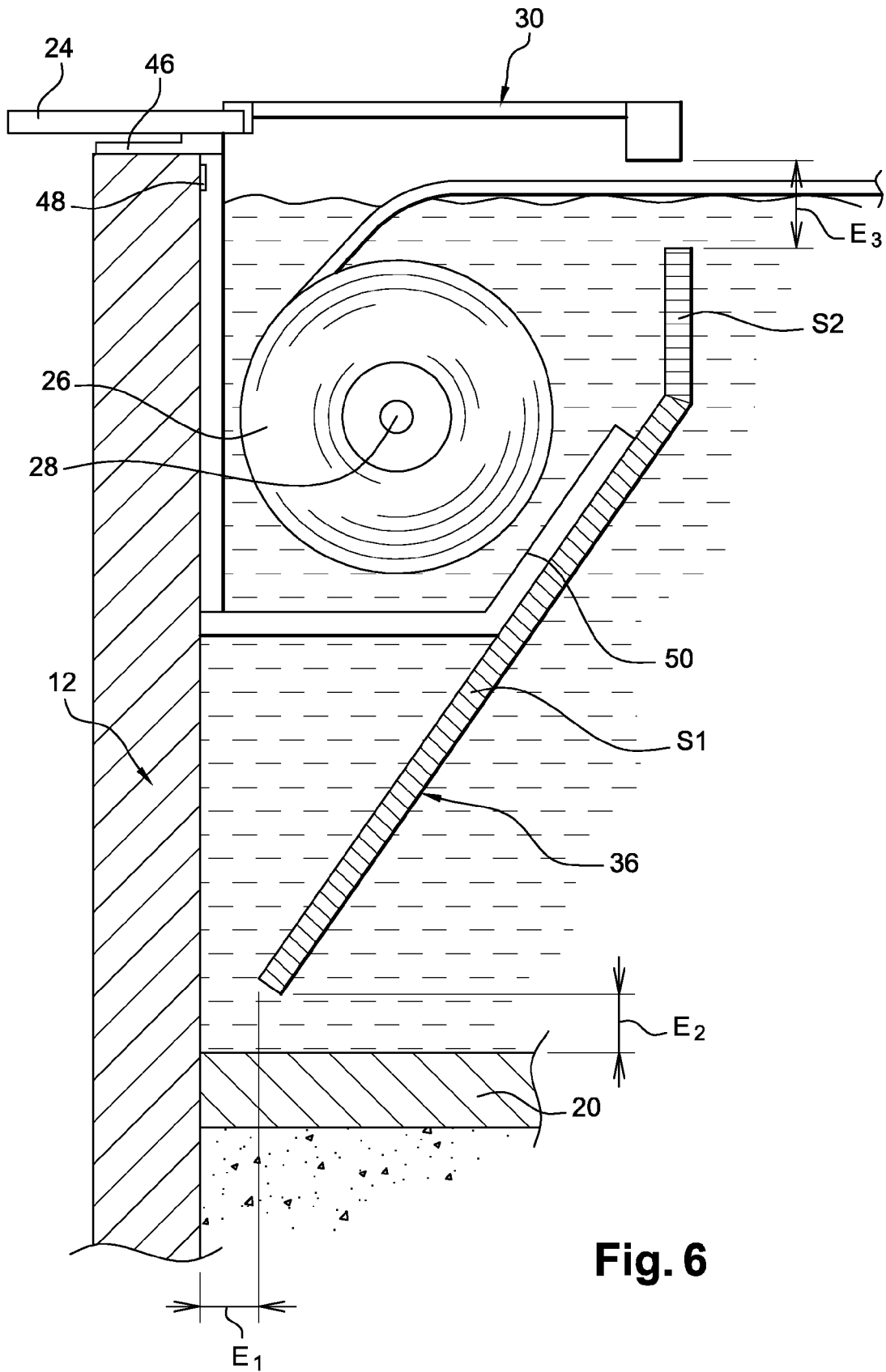


Fig. 6



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	US 2003/084502 A1 (EPPL THOMAS A ET AL) 8 mai 2003 (2003-05-08) * page 1, alinéa 20 - page 3, alinéa 41; figures 1-5 *	1-5	INV. E04H4/08
A	DE 34 06 376 A1 (GRANDERATH, ROBERT; GRANDERATH, ROBERT, 5060 BERGISCH GLADBACH, DE) 20 septembre 1984 (1984-09-20) * page 9, ligne 12 - page 15, ligne 22; figures 1-6 *	1,5	
A	AT 379 846 B (GRABHER HELMUT) 10 mars 1986 (1986-03-10) * page 2, ligne 50 - page 3, ligne 53; figures 1-5 *	1,5	
A	FR 2 824 579 A (BONNET CLAUDE) 15 novembre 2002 (2002-11-15) * page 5, ligne 4 - page 6, ligne 26; figures 1-4 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 9 octobre 2006	Examineur 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			

7

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 30 0739

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.

09-10-2006

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2003084502 A1	08-05-2003	AUCUN	
DE 3406376 A1	20-09-1984	AUCUN	
AT 379846 B	10-03-1986	AT 226584 A	15-07-1985
FR 2824579 A	15-11-2002	ES 2255373 A1	16-06-2006
		WO 02090689 A1	14-11-2002

EPO FORM P0460

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