

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 913 443**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **07 01570**

⑤1 Int Cl⁸ : **E 04 H 4/00 (2006.01), E 02 B 3/16, E 04 H 12/22**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 05.03.07.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 12.09.08 Bulletin 08/37.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : DREYER GILBERT — FR.

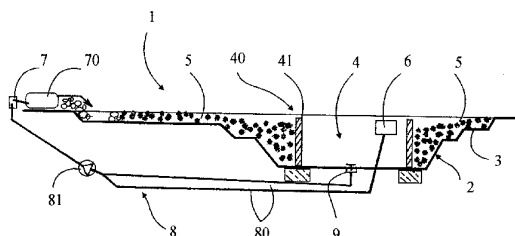
⑦2 Inventeur(s) : DREYER GILBERT et DREYER GREGORY.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET NITHARDT ET ASSOCIES.

⑤4 BASSIN NOTAMMENT POUR LA BAIGNADE.

⑤7 La présente invention concerne un bassin (1) notamment pour la baignade, ce bassin étant constitué d'une excavation (2) creusée dans le sol et rendue étanche au moyen d'une bâche d'étanchéité (3) la recouvrant, ledit bassin comportant au moins une zone de baignade (4) délimitée par une structure (40) montée à l'intérieur du bassin étanche, caractérisé en ce que la structure comporte des moyens d'ancrage (50) au sol à travers la bâche d'étanchéité (3).



FR 2 913 443 - A1



BASSIN NOTAMMENT POUR LA BAIGNADE

Domaine technique :

5 La présente invention concerne un bassin notamment pour la baignade, ce bassin étant constitué d'une excavation creusée dans le sol et étant rendue étanche au moyen d'une bâche d'étanchéité la recouvrant, ledit bassin comportant au moins une zone de baignade délimitée par une structure montée à l'intérieur dudit bassin étanche.

10

Technique antérieure :

Traditionnellement, les zones de baignade ou piscines sont constituées d'une structure rigide délimitant un bassin à l'intérieur duquel on pose une membrane pour assurer l'étanchéité du bassin. La pose de cette membrane est très délicate et doit être réalisée par des professionnels pour éviter tant que faire ce peu les risques de fuite. En effet, cette membrane doit être soigneusement découpée et soudée ou collée dans les angles et les coins pour pouvoir s'adapter au volume intérieur du bassin. Ces zones de soudure ou de collage sont souvent renforcées par des bandes de membrane qui sont rapportées et collées ou soudées. Compte tenu de la complexité de la pose de l'étanchéité, la géométrie des piscines est généralement limitée à une forme parallélépipédique.

20

Par ailleurs, on cherche à supprimer l'utilisation de produits de désinfection à base de chlore pour améliorer la qualité de l'eau de ces piscines, respecter la santé des utilisateurs et permettre une gestion raisonnée de l'eau. Dans ce contexte, les piscines dites naturelles, appelées aussi étangs de baignade, se développent. Elles reposent notamment sur l'action aseptisante du soleil et l'action conjuguée de bactéries du cycle de l'azote et de plantes épuratrices. Ce type de bassin comporte

25

deux zones importantes : une zone de baignade et une zone d'épuration ou zone de lagunage, et peut être complété par un système d'oxygénation de l'eau et par un circuit hydraulique mettant l'eau en circulation entre les différentes zones.

5 Un exemple d'étang de baignade est décrit dans la publication FR 2 784 983. Dans cet exemple, la structure délimitant la zone de baignade est posée directement sur une bâche d'étanchéité recouvrant le bassin. Cette solution qui consiste à prévoir une étanchéité à l'extérieur de la zone de baignade permet de s'affranchir de tous les problèmes liés à la pose de la bâche et aux risques de fuite. De plus, cette solution
10 permet d'utiliser une bâche sans découpe et de pouvoir réaliser une zone de baignade de forme complexe sans limite. Toutefois, la structure de la zone de baignade étant posée sans ancrage au sol, le positionnement de la zone de baignade est aléatoire, rendant difficile la mise en place des infrastructures, telles que le circuit hydraulique, la filtration, la pompe, etc., qui doivent être prévues et positionnées préalablement à
15 la pose de cette structure. De plus, les parois constituant cette structure, posées à même la bâche, risquent de l'abîmer accidentellement, provoquant des amorces de rupture et de fuite.

Les solutions actuelles ne sont donc pas satisfaisantes. De plus, il n'existe à ce jour
20 aucune structure de bassin pour la baignade proposée en kit pour pouvoir être montée facilement par l'utilisateur final sans avoir recours à un professionnel.

Exposé de l'invention :

25 La présente invention offre une solution à ce problème en proposant un bassin pour la baignade de conception simple, pouvant être mis en œuvre aussi bien par des particuliers que par des professionnels, pouvant être proposé en kit, offrant une grande liberté d'aménagement paysagé et particulièrement conçu pour créer un

bassin écologique, respectueux de l'environnement, avec un entretien très limité et facilité.

5 Dans ce but, l'invention concerne un bassin du genre indiqué en préambule, caractérisé en ce que ladite structure délimitant la zone de baignade comporte des moyens d'ancrage au sol à travers ladite bâche d'étanchéité.

Ainsi, la zone de baignade est étanchéifiée par l'extérieur et la structure de la zone de baignade est sécurisée au sol comme une habitation.

10

Dans une forme de réalisation préférée, la structure comporte des poteaux espacés entre lesquels sont montés des panneaux et des pieds d'ancrage aptes à recevoir lesdits poteaux et ancrés au sol à travers la bâche d'étanchéité.

15

Chaque pied d'ancrage comporte, avantageusement, un socle destiné à être serti dans une fondation en béton et une platine agencée pour recevoir un poteau, le socle et la platine étant disposés de part et d'autre de la bâche d'étanchéité et assemblés par des organes de fixation qui traversent ladite bâche d'étanchéité et créent une étanchéité par compression entre ladite bâche et ledit pied.

20

Le socle peut comporter des logements borgnes pour recevoir lesdits organes de fixation et une couche de mastic d'étanchéité peut être ajoutée entre la platine et la bâche d'étanchéité.

25

Les panneaux de la structure sont de préférence fixés à l'intérieur des poteaux pour créer une surface intérieure plane et sans relief.

Le bassin comporte de préférence au moins une zone de lagunage disposée au moins en partie autour de la zone de baignade et la hauteur de la structure est de préférence inférieure à la hauteur du bassin pour que les zones puissent communiquer.

- 5 Dans ce but également, l'invention concerne un kit de construction d'un bassin pour la baignade tel que défini ci-dessus, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un ensemble de poteaux et de panneaux agencé pour créer une structure délimitant une zone de baignade, un ensemble de pieds d'ancrage pour y loger les poteaux et une bâche d'étanchéité couvrant la surface dudit bassin.

10

Description sommaire des dessins :

La présente invention et ses avantages apparaîtront mieux dans la description suivante d'un mode de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif, en référence
15 aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'un bassin selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en coupe du bassin de la figure 1,
- la figure 3 est une vue de détail en coupe d'un poteau et de son pied
20 d'ancrage, et
- la figure 4 est une vue éclatée du pied d'ancrage seul.

Illustrations de l'invention :

25 En référence aux figures 1 et 2, le bassin 1 selon l'invention est formé d'une excavation 2 creusée dans le sol et recouverte d'une bâche d'étanchéité 3. L'excavation 2 a un profil en cuvette avec des bords plus ou moins évasés et une forme, en vue de dessus, variable en fonction de l'espace disponible et de l'effet esthétique recherché. La bâche d'étanchéité 3 peut être réalisée dans tous matériaux

appropriés et par exemple en une membrane de caoutchouc synthétique (EPDM) ou équivalent. Ce matériau présente de nombreux avantages. Il est inerte et a un impact réduit sur l'environnement grâce à sa composition non toxique. Il reste souple à basses températures, permettant une mise en place possible toute l'année. Il a une

5 capacité d'allongement jusqu'à 300%, lui permettant d'épouser les formes de l'excavation et les mouvements du terrain. Il a une haute résistance aux poinçonnements. Sa composition chimique lui confère une résistance quasi-illimitée aux rayons UV et à l'ozone. Son installation est simple et rapide. Il est disponible en très grandes dimensions, et peut être facilement collé si besoin. Pour protéger la

10 bâche d'étanchéité 3 contre les blessures pouvant être occasionnées par des cailloux, une feutrine (non représentée) non tissée, un géotextile, ou similaire, peut être posée sous la bâche. On peut également ajouter, notamment au niveau de la zone de baignade, une couche de sable fin (non représentée).

15 Le bassin 1 comporte une zone de baignade 4 délimitée par une structure 40 fermée, pouvant avoir une forme géométrique ou quelconque. Dans l'exemple représenté, la zone de baignade 4 a une forme rectangulaire pour simplifier les dessins. Elle est placée dans la zone du bassin 1 où la cuvette est la plus profonde et est entourée au moins partiellement d'une zone de lagunage 5, par exemple en forme de haricot qui

20 favorise les mouvements de l'eau.

Cette zone de lagunage 5 doit avoir une superficie d'au moins 1/3 de la zone de baignade 4, et de préférence égale à la moitié de la zone de baignade 4. Pour une efficacité optimale, sa profondeur doit être relativement limitée et par exemple de 30

25 cm environ. Cette zone de lagunage 5 est le poumon du bassin 1 et a pour fonction principale d'épurer l'eau en éliminant les nitrates et les phosphates grâce aux plantations qu'elle contient. Elle a pour fonction supplémentaire de donner un aspect paysagé au bassin 1 pour qu'il se fonde harmonieusement dans l'environnement extérieur et pour créer une véritable zone de détente. Elle comporte, par exemple,

une couche de galets qui assure le drainage et permet de créer une structure de lagune plus solide à moindre coût, une couche de substrat qui fournit un support aux plantes et aux bactéries, et une couche de gravier de décoration pour un meilleur rendu esthétique.

5

Le bassin 1 peut être complété par un récupérateur 6 (ou « skimmer » en anglais) qui élimine jusqu'à 85% de la pollution de surface (feuilles mortes, branchages, etc.) en les retenant dans un panier, et un stérilisateur 7 à rayons ultra violet qui permet l'élimination des algues unicellulaires ou microscopiques et la destruction des agents pathogènes de l'eau, ce stérilisateur 7 pouvant être associé à un filtre 70 biologique ou mécanique pour compléter la filtration de la zone de lagunage 5, et à une cascade pour assurer l'oxygénation de l'eau. Le bassin 1 peut également comporter un circuit hydraulique 8 pourvu de tuyauteries 80 raccordées à une pompe 81 pour faire circuler l'eau dans l'ensemble du système. Le bassin 1 peut aussi comporter, au point le plus bas de la zone de baignade 4, une bonde de fond 9 raccordée au circuit hydraulique 8 pour aspirer la pollution ayant tendance à décanter au fond du bassin (sable, terre, etc.).

10

15

Meilleure manière de réaliser l'invention :

20

25

Dans l'exemple représenté aux figures 3 et 4, la structure 40 délimitant la zone de baignade 4 comporte un ensemble de poteaux 41 espacés et de panneaux 42 montés entre les poteaux 41 pour former les parois de cette structure 40, le fond de la zone de baignade 4 étant constitué par la bâche d'étanchéité 3. Ces poteaux 41 et panneaux 42 peuvent être réalisés dans toute matière adéquate, et par exemple en matières plastiques recyclées telles que le PVC ou similaire. Ce matériau offre plusieurs avantages : il a une forte rigidité, une grande résistance au martelage, au battage, aux dégradations naturelles (différences de température, rayons ultra violet, etc.), il est indestructible, imputrescible, a une grande durée de vie, n'est pas traité

chimiquement, est d'un entretien facile et est peu coûteux, est léger et facile à installer, il peut être percé, clouté, scié, vissé, etc., il est recyclable, et auto isolant, c'est un produit stable et inerte, qui ne transmet aucun produit dans la terre ou dans l'eau, ne contient aucune particule métallique, existe en plusieurs coloris et peut être teinté dans la masse.

La structure 40 comporte des moyens d'ancrage au sol des poteaux 41 à travers la bâche d'étanchéité 3. Ces moyens comportent des pieds d'ancrage 50 aptes à maintenir les poteaux 41. Chaque pied d'ancrage 50 comporte un socle 51 formé d'une plaque 52, par exemple carrée, prolongée par le dessous par des tiges d'armature 53, ce socle 51 étant destiné à être serti dans une fondation en béton réalisée dans le sol, préalablement à la pose de la bâche d'étanchéité 3. Chaque pied d'ancrage 50 comporte une platine 55, complémentaire au socle 51, pourvue d'une plaque 56, par exemple carrée, surmontée d'une embase 57, de section complémentaire à celle du poteau 51, dans laquelle il est logé par emboîtement. Le socle 51 et la platine 55 sont, par conséquent, disposés de part et d'autre de la bâche d'étanchéité 3 et assemblés par des organes de fixation traversant cette bâche d'étanchéité 3, qui peut être perforée localement. Les organes de fixation 58 peuvent être des vis, des boulons ou similaires, traversant des trous 59 de la platine 55 et vissés dans des logements ou trous borgnes 54 du socle 51. Les pieds d'ancrage 50 sont de préférence réalisés en acier galvanisé, inoxydable ou toute autre matière équivalente. L'étanchéité de la bâche 3 est préservée au niveau des pieds d'ancrage 50 : la perforation de la bâche est limitée au passage des organes de fixation 58, les trous borgnes 54 du socle 51 empêchent le passage de l'eau, une couche de mastic d'étanchéité formant un joint peut être ajoutée entre la platine 55 et la bâche d'étanchéité 3, et l'assemblage est serré provoquant une compression locale de la bâche garantissant une étanchéité totale.

Ces pieds d'ancrage 50 sont positionnés de préférence à intervalle régulier, par exemple tous les 2 mètres, pour y recevoir les poteaux 41 à l'intérieur desquels sont fixés les panneaux 42 par exemple par cloutage, vissage ou similaire. L'étanchéité de la structure 40 de la zone de baignade 4 n'est pas importante puisqu'elle
5 communique avec la zone de lagunage 5. De préférence, la hauteur de la structure 40 est inférieure à la hauteur du bassin 1 pour que les zones de baignade 4 et de lagunage 5 communiquent. Toutefois, la hauteur de la structure 40 dépasse la hauteur des couches de la zone de lagunage 5 pour assurer leur maintien.

10 Bien entendu, la zone de baignade 4 peut être réalisée par toute autre structure 40 équivalente, qui comporte une ou plusieurs parois maintenues par des poteaux ancrés au sol, ces parois pouvant être obtenues par des éléments assemblés comme dans l'exemple décrit, par des panneaux entiers, fixés et/ou emboîtés sur et/ou dans les
15 poteaux, réalisés dans des matériaux différents, tels que du bois, des matières composites à base de bois et de résine, d'autres matières plastiques, etc. ayant au moins une surface plane côté baignade, la surface opposée pouvant être plane, nervurée, en nid d'abeille, ou similaire.

Possibilités d'application industrielle :

20 Le bassin 1 selon l'invention a l'avantage de pouvoir être mis en œuvre de manière simple et rapide, pour un résultat garanti tant au niveau de l'harmonie paysagée qu'il permet d'obtenir, que de la facilité de son entretien. Les éléments nécessaires pour sa fabrication, tels que les poteaux 41, les panneaux 42, les pieds d'ancrage 50, la bâche
25 d'étanchéité 3 et tous les accessoires techniques, peuvent être proposés à la vente sous la forme d'un kit prêt à poser, accessible aussi bien à un professionnel qu'à un particulier.

La présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit mais s'étend à toute modification et variante évidentes pour un homme du métier tout en restant dans l'étendue de la protection définie dans les revendications annexées.

Revendications

1. Bassin (1) notamment pour la baignade, ce bassin étant constitué d'une excavation (2) creusée dans le sol et rendue étanche au moyen d'une bâche d'étanchéité (3) la recouvrant, ledit bassin (1) comportant au moins une zone de baignade (4) délimitée par une structure (40) montée à l'intérieur dudit bassin (1) étanche, caractérisé en ce que ladite structure (40) comporte des moyens d'ancrage (50) au sol à travers ladite bâche d'étanchéité (3).
2. Bassin selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite structure (40) comporte des poteaux (41) espacés entre lesquels sont montés des panneaux (42) et des pieds d'ancrage (50) aptes à recevoir lesdits poteaux (41) et ancrés au sol à travers ladite bâche d'étanchéité (3).
3. Bassin selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque pied d'ancrage (50) comporte un socle (51) destiné à être serti dans une fondation en béton et une platine (55) agencée pour recevoir un poteau (41), le socle (51) et la platine (52) étant disposés de part et d'autre de la bâche d'étanchéité (3) et assemblés par des organes de fixation (58) qui traversent ladite bâche d'étanchéité (3) et créent une étanchéité par compression entre ladite bâche et ledit pied.
4. Bassin selon la revendication 3, caractérisé en ce que le socle (51) comporte des logements borgnes (54) pour recevoir lesdits organes de fixation (58).
5. Bassin selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'une couche de mastic d'étanchéité est ajoutée entre au moins ladite platine (55) et ladite bâche d'étanchéité (3).

6. Bassin selon la revendication 2, caractérisé en ce que les panneaux (42) sont fixés à l'intérieur des poteaux (41).
7. Bassin selon la revendication 1, caractérisé en ce que la hauteur de ladite structure (40) est inférieure à la hauteur du bassin (1).
8. Bassin selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte au moins une zone de lagunage (5) disposée au moins en partie autour de ladite zone de baignade (4).
9. Kit de construction d'un bassin (1) pour la baignade selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un ensemble de poteaux (41) et de panneaux (42) agencé pour créer une structure (40) délimitant une zone de baignade (4), un ensemble de pieds d'ancrage (50) pour y loger les poteaux (41) et une bâche d'étanchéité (3) couvrant la surface dudit bassin (1).

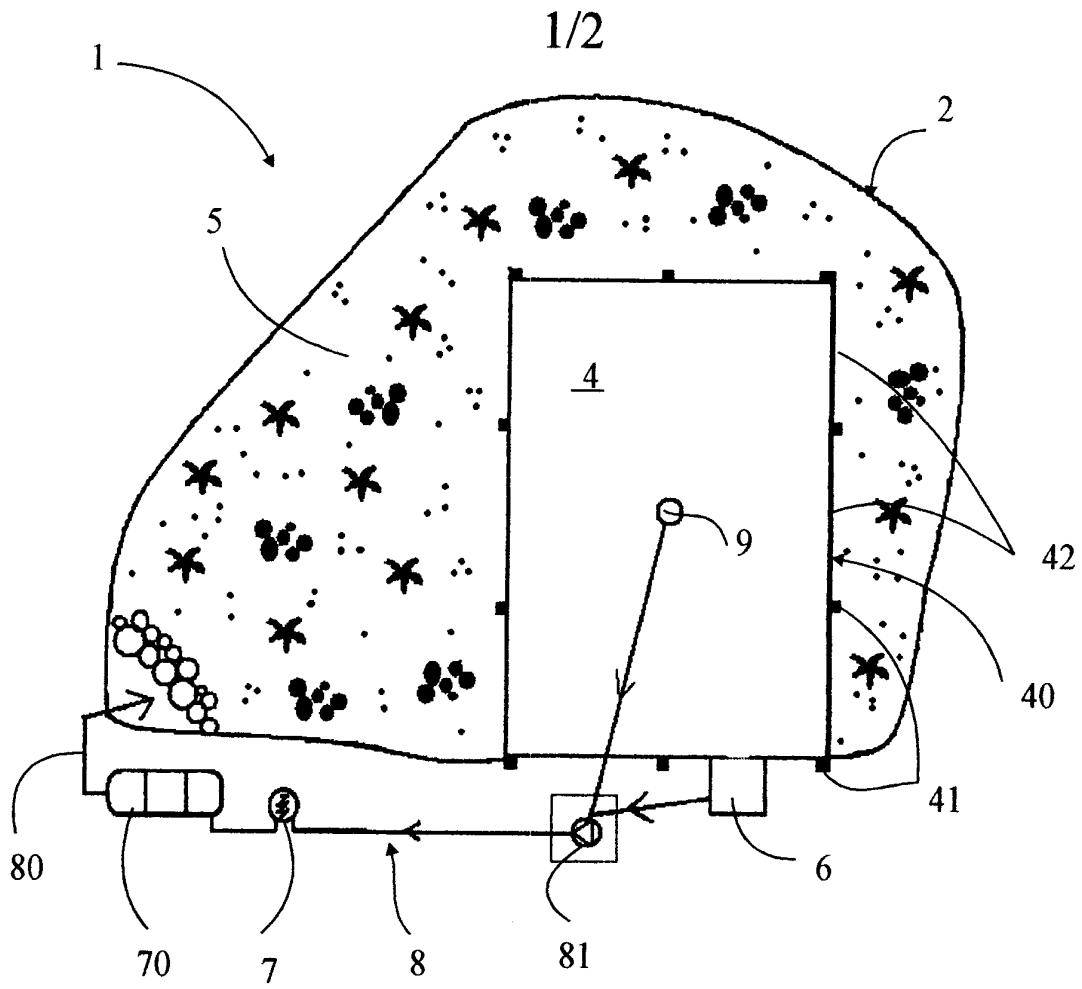


FIG. 1

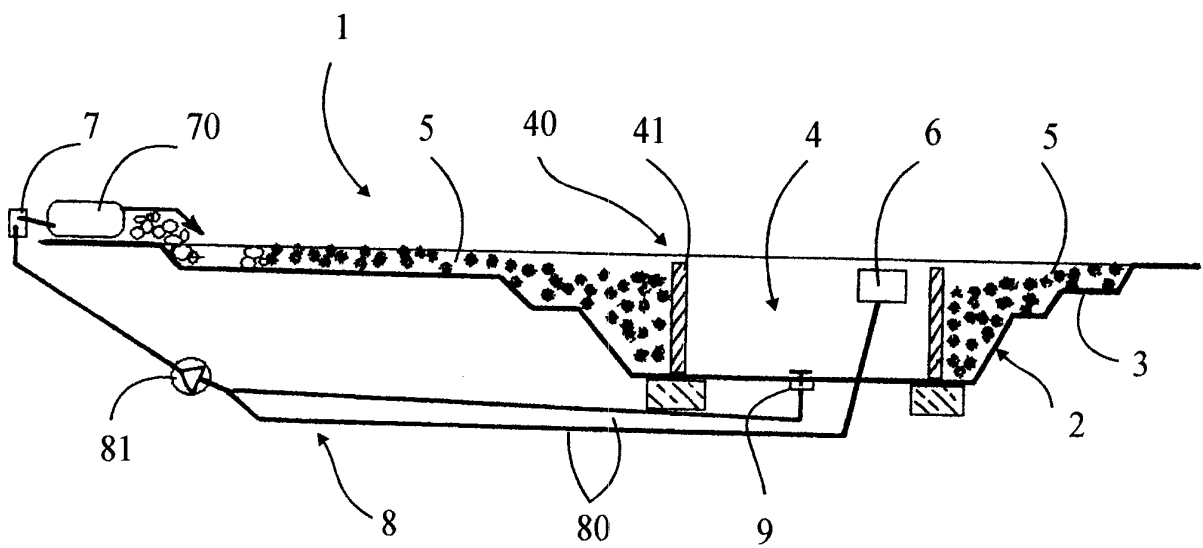


FIG. 2

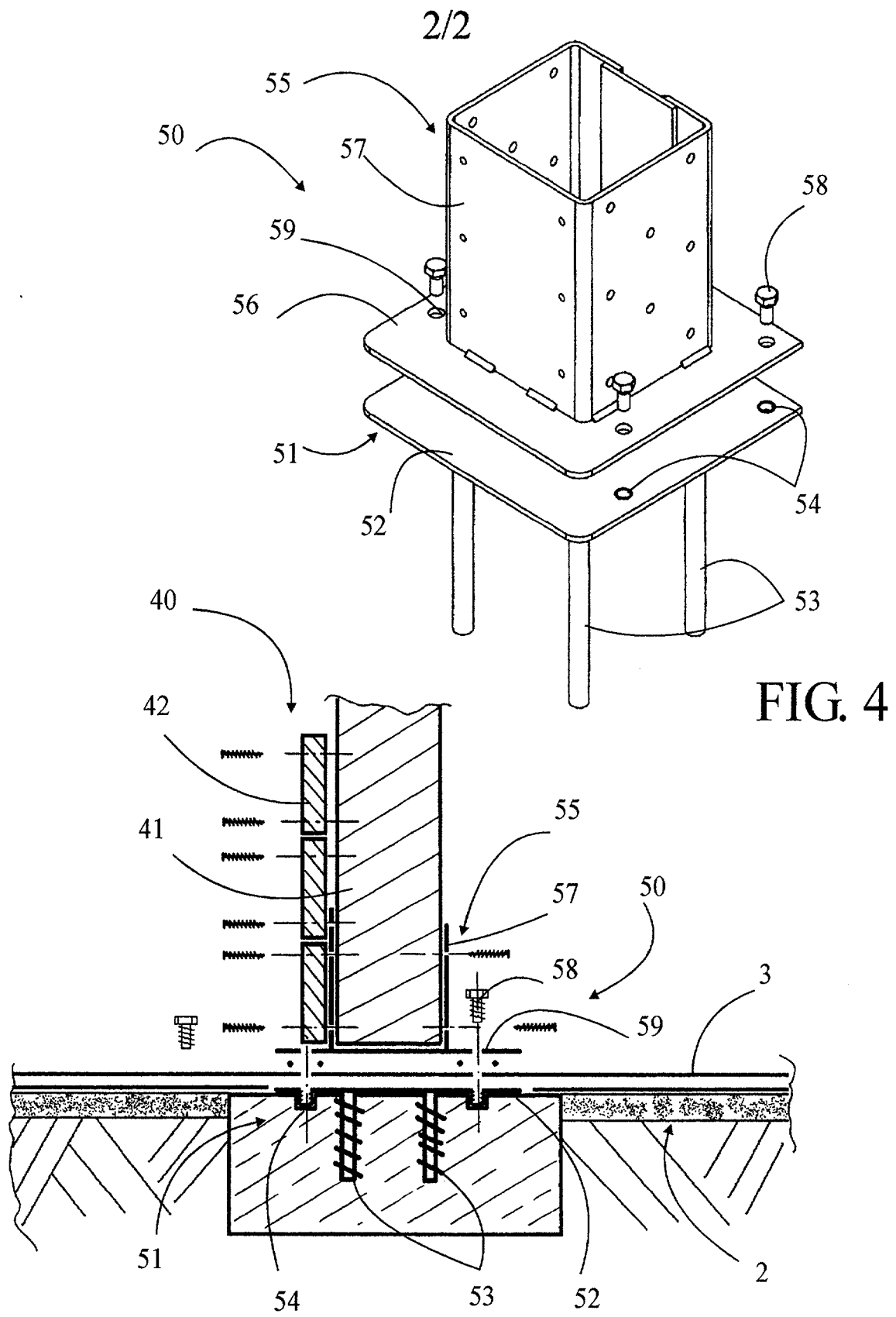


FIG. 3

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 690916
FR 0701570

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 1 579 005 A (LAPAIX ANDRÉ LOUIS) 22 août 1969 (1969-08-22) * page 3, ligne 31 - page 6, ligne 17; figures 1,2,4,5 *	1,2,6-8	E04H4/00 E02B3/16 E04H12/22
X	FR 2 028 116 A (BRODRICK ALAN) 9 octobre 1970 (1970-10-09) * page 5, ligne 17 - page 6, ligne 12; figure 3 *	1,8	
X	CA 968 502 A (LALONDE ROBERT LALONDE ROBERT) 3 juin 1975 (1975-06-03) * page 3, ligne 16 - page 4, ligne 26; figures 1,2 *	9	
D,A	FR 2 784 983 A (ELODEE SARL [FR]) 28 avril 2000 (2000-04-28) * page 10, ligne 10 - ligne 26; figure 6 *	1,8	
A	FR 2 856 715 A (TECHOVEYRES BENOIT [FR]; LEBAS GREGORY [FR]) 31 décembre 2004 (2004-12-31) * page 1, ligne 17 - ligne 24; figures 1,3 *	6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) E04H C02F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
24 octobre 2007		Porwoll, Hubert	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0701570 FA 690916**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 24-10-2007

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1579005	A	22-08-1969	AUCUN
FR 2028116	A	09-10-1970	DE 2000845 A1 16-07-1970 NL 7000289 A 14-07-1970
CA 968502	A	03-06-1975	AUCUN
FR 2784983	A	28-04-2000	AUCUN
FR 2856715	A	31-12-2004	AUCUN