

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 707 706 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
04.10.2006 Bulletin 2006/40

(51) Int Cl.:
E04H 4/00 (2006.01) E04H 4/14 (2006.01)
E04G 13/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06111053.2**

(22) Date de dépôt: **13.03.2006**

(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: **15.03.2005 FR 0502557**

(71) Demandeur: **Mondial Piscine**
72560 Change (FR)

(72) Inventeur: **MORIN, Michel**
72000, LE MANS (FR)

(74) Mandataire: **Larcher, Dominique**
16B Rue de Jouanet
35703 Rennes Cédex 7 (FR)

(54) **Pièce à bancher un élément d'ouvrage tel que des marches d'un escalier, en particulier pour une piscine**

(57) Pièce à bancher un élément d'ouvrage, comprenant au moins une paroi longitudinale (1) destinée à coopérer avec une autre paroi longitudinale pour délimiter au moins un premier volume de coulée, caractérisé en ce qu'elle comprend des premiers moyens d'accrochage (11) s'étendant le long d'un côté dudit volume de coulée et des deuxièmes moyens d'accrochage (21) le long de l'autre côté dudit volume de coulée, ladite pièce de banchage étant destinée à être associée à une autre pièce

de banchage destinée à délimiter au moins un deuxième volume de coulée et présentant des moyens d'accrochage destinés à coopérer avec lesdits premiers (11) ou deuxièmes (21) moyens d'accrochage, lesdits premiers moyens d'accrochage (11) et lesdits deuxièmes moyens d'accrochage (21) étant positionnés les uns par rapport aux autres de telle sorte que lesdits premiers et deuxièmes volumes de coulée s'étendent l'un au dessus de l'autre de façon à former des volumes de coulée correspondant à au moins deux marches d'un escalier.

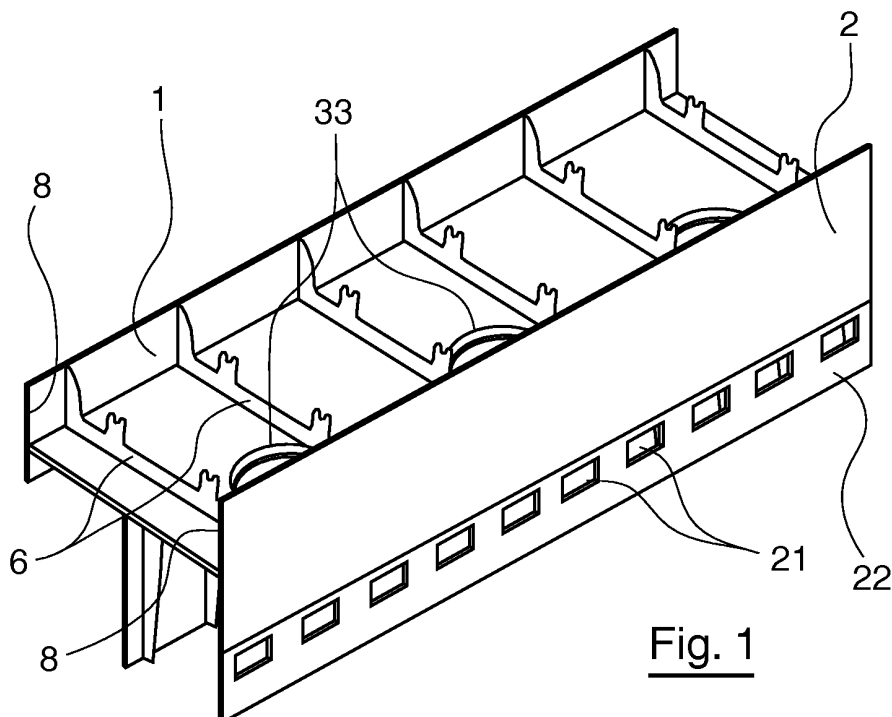


Fig. 1

EP 1 707 706 A1

Description

[0001] L'invention concerne le domaine de la maçonnerie.

[0002] L'invention trouve tout particulièrement son application pour la construction et la réalisation des piscines. On comprendra toutefois que l'invention pourra également être mise en oeuvre pour la réalisation d'autres types de constructions.

[0003] La construction des piscines implique la nécessité de couler des blocs de béton destinés notamment à constituer les parois de celles-ci. Cette opération, dite de banchage, est classiquement effectuée grâce à des moyens de coffrage classiques en bois. Ces structures en bois doivent être retirées après la construction.

[0004] Une autre technique de coffrage également classiquement utilisée dans le domaine de la construction des piscines consiste à utiliser des blocs de banchage en polystyrène qui demeurent dans la construction après que le béton a été coulé à l'intérieur de ceux-ci et s'y est solidifié.

[0005] Ces blocs de banchage impliquent toutefois de nombreux inconvénients (positionnement bord à bord sous guidage ne sécurisant pas leur utilisation, formes standards ne permettant pas de couler d'autres éléments que les parois elles-mêmes, risques d'éclatement sous la pression du béton, risque d'être parasités par des insectes...)

[0006] Enfin, il convient également de souligner que de tels blocs en polystyrène peuvent être parasités par différents animaux de petites tailles, tels que principalement des insectes, qui sont souvent découverts lors du changement du "liner" (élément de revêtement intérieur des piscines).

[0007] Le document de brevet publié sous le numéro FR - 2790777 décrit une solution permettant de palier les inconvénients des dispositifs de banchage décrits ci-dessus.

[0008] Selon cette solution, un ensemble à bancher, notamment pour la construction de piscines, comprend une pluralité de modules de banchage en matière plastique de forme essentiellement parallélépipédique ou cubique ouverts dans leurs parties inférieure et supérieure, lesdits modules étant constitués chacun par l'association de deux demi-modules présentant des moyens de coopération mâles et des moyens de coopération femelles, lesdits moyens de coopération mâles et femelles de chaque demi-module étant conçus pour être associés de façon irréversible avec les moyens de coopération femelles et mâles d'un autre demi-module.

[0009] Un tel ensemble à bancher présente donc l'intérêt d'inclure des modules réalisés chacun par l'assemblage de deux demi-modules qui s'emboîtent l'un dans l'autre de façon définitive et qui peuvent supporter des pressions internes importantes exercées par le béton qu'on y coule.

[0010] De tels modules sont simples et rapides à utiliser. Les demi-modules peuvent être fabriqués par in-

jection de matière plastique et présentent ainsi un coût de fabrication faible.

[0011] L'invention a notamment pour objectif de proposer une technique pour la réalisation d'un élément d'ouvrage compatible avec un ensemble à bancher tel que celui décrit par le document FR- 2 790 777 et qui s'inscrivent dans le même concept général que ce dernier.

[0012] Plus précisément, l'invention a pour objectif de fournir une technique pour la réalisation d'un escalier, en particulier pour une piscine.

[0013] L'invention a également pour objectif de fournir une telle technique qui facilite les tâches de maçonnerie et qui soit peu coûteuse à mettre en oeuvre.

[0014] L'invention a aussi pour objectif de fournir une telle technique qui permette la réalisation de marches de façon modulables, notamment en ce qui concerne les dimensions et le nombre de marches.

[0015] Un autre objectif de l'invention est de fournir une telle technique qui soit simple de conception et pratique à utiliser.

[0016] Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints grâce à l'invention qui a pour objet une pièce à bancher un élément d'ouvrage, comprenant au moins une paroi longitudinale destinée à coopérer avec une autre paroi longitudinale pour délimiter au moins un premier volume de coulée, caractérisé en ce qu'elle comprend des premiers moyens d'accrochage s'étendant le long d'un côté dudit volume de coulée et des deuxièmes moyens d'accrochage le long de l'autre côté dudit volume de coulée, ladite pièce de banchage étant destinée à être associée avec une autre pièce de banchage destinée à délimiter au moins un deuxième volume de coulée et présentant des moyens d'accrochage destinés à coopérer avec lesdits premiers ou deuxièmes moyens d'accrochage, lesdits premiers moyens d'accrochage et lesdits deuxièmes moyens d'accrochage étant positionnés les uns par rapport aux autres de telle sorte que lesdits premiers et deuxièmes volumes de coulée s'étendent l'un au dessus de l'autre de façon à former des volumes de coulée correspondant à au moins deux marches d'un escalier.

[0017] Une pièce à bancher selon l'invention permet de réaliser simplement et rapidement des marches d'escalier.

[0018] De plus, les pièces à bancher selon l'invention peuvent, à l'instar des modules à bancher avec lesquels ils sont destinés à être associés, être fabriqués par injection de matière plastique et impliquent ainsi des coûts de fabrication faibles.

[0019] Par ailleurs, on comprend que le nombre de pièces assemblées grâce à leurs moyens d'accrochage respectifs peut varier autant que de besoin, offrant par conséquent une modularité dans la conception et la réalisation des escaliers correspondants.

[0020] Selon une solution avantageuse, cette pièce à bancher comprend deux parois longitudinales destinées à délimiter ledit premier volume de coulée.

[0021] On obtient ainsi une pièce présentant une rigidité satisfaisante vis-à-vis notamment de la pression exercée par le béton une fois celui-ci coulé dans la pièce.

[0022] On note toutefois que, sans sortir du cadre de l'invention, l'une des parois longitudinales délimitant le volume de coulée pourrait être constituée par la paroi d'une deuxième pièce, les deux pièces réunies, avec leur paroi respective, délimitant ensemble le volume de coulée.

[0023] Selon une solution préférée, l'une desdites parois longitudinales présente lesdits premiers moyens d'accrochage sensiblement au niveau dudit premier volume de coulée tandis que l'autre paroi longitudinale présente un prolongement sous ledit premier volume de coulée, ledit prolongement présentant lesdits deuxième moyens d'accrochage.

[0024] On obtient ainsi une solution simple et efficace pour permettre l'accrochage de deux pièces selon l'invention entre elles, avec un décalage en hauteur, d'un volume de coulée à l'autre.

[0025] Avantagusement, lesdits premiers moyens d'accrochage et lesdits deuxième moyens d'accrochage sont les uns de type mâle et les autres de type femelle.

[0026] Dans ce cas, l'une desdites parois longitudinales présente préférentiellement au moins un crochet, l'autre paroi longitudinale présentant au moins une fenêtre destinée à accueillir ledit crochet d'une autre pièce à bancher.

[0027] La liaison mâle femelle entre les pièces offre une grande simplicité et une praticité de montage pour l'utilisateur.

[0028] De plus, les crochets et les fenêtres sont des éléments structurels qui peuvent être obtenus simplement, notamment dans le cadre d'un procédé par injection plastique de la pièce à bancher selon l'invention.

[0029] Avantagusement, cette pièce à bancher présente des moyens de positionnement d'au moins un fer à béton à l'intérieur dudit volume de coulée.

[0030] Ainsi, les fers à béton sont correctement positionnés pour exercer leur fonction une fois coulés dans le béton, les moyens de positionnement contribuent en outre à leur maintien en position pendant l'opération de coulée.

[0031] Selon une solution avantageuse, cette pièce à bancher comprend au moins une nervure de rigidification transversale s'étendant dans ledit volume de coulée. Dans ce cas, lesdits moyens de positionnement sont préférentiellement formés dans ladite ou lesdites nervures de rigidification transversale.

[0032] Les nervures exercent ainsi une double fonction, celle de rigidification et celle de positionnement. Ceci tend à simplifier la conception de la pièce et, dans le cas d'une fabrication par injection, du moule correspondant.

[0033] Selon une autre caractéristique, cette pièce à bancher comprend des moyens de coopération avec au moins un élément de soutien.

[0034] On peut de cette façon accrocher plusieurs piè-

ces entre elles, celles-ci étant, selon le principe de l'invention, décalées en hauteur les unes par rapport autres, l'appui au sol étant assuré de façon fiable à l'aide d'éléments de soutien.

5 **[0035]** Dans ce cas, lesdits moyens de coopération comprennent préférentiellement un logement qui communique avec au moins un évidement débouchant dans ledit volume de coulée.

10 **[0036]** Dans certains cas qui vont être explicités plus en détails par la suite, il peut en effet être souhaitable de pouvoir couler du béton tant au dessus qu'en dessous de la pièce à bancher.

[0037] Les évidements communiquent avec les logements permettant ceci.

15 **[0038]** Selon une autre caractéristique, la pièce à bancher comprend au moins une nervure de rigidification longitudinale s'étendant sous ledit volume de coulée.

20 **[0039]** Un tel volume de coulée complémentaire peut notamment être mis à profit en ce qui concerne la marche la plus basse de l'escalier, de façon à couler un socle-béton sur lequel cette marche va reposer.

[0040] Dans ce cas, ledit ou lesdits évidements débouchants communiquent préférentiellement avec ledit volume de coulée complémentaire.

25 **[0041]** Selon encore une autre caractéristique avantageuse, ladite ou lesdites parois longitudinales présentent des moyens d'emboîtement permettant de coupler deux pièces à bancher dans le prolongement l'une de l'autre.

30 **[0042]** On peut de cette façon aisément augmenter les dimensions en largeur du volume de coulée, et donc de la marche correspondante.

35 **[0043]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, donné à titre d'exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- les figures 1 et 2 sont des vues en perspective d'une pièce à bancher selon l'invention ;
- 40 - les figures 3, 4 et 5 sont des vues d'une pièce à bancher selon l'invention, respectivement de côté, de face et de dessus ;
- la figure 6 est une vue d'ensemble de pièces à bancher selon l'invention assemblées entre elles.

45 **[0044]** Tel que mentionné précédemment, le principe de l'invention est de proposer une pièce à bancher présentant des moyens d'accrochage avec une autre pièce à bancher du même type, les moyens d'accrochage étant répartis pour assurer un décalage en hauteur des pièces entre elles de façon à pouvoir former des marches d'escalier.

50 **[0045]** Ceci est illustré par les figures 1 et 2 qui montrent en perspective une pièce à bancher selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention.

[0046] Tel que cela apparaît sur ces figures, une pièce à bancher comprend deux parois longitudinales 1, 2 délimitant entre elles et, avec un fond 3, un volume de cou-

lée destinée à recevoir du béton (la pièce à bancher étant noyée dans le béton à l'issue de la coulée et le demeurant lorsque l'ouvrage est réalisé).

[0047] Selon le principe de l'invention, la pièce à bancher comprend en outre des moyens d'accrochage répartis sur la pièce selon deux hauteurs distinctes (étant considéré la pièce orientée dans son orientation d'utilisation, le fond 3 étant donc horizontal).

[0048] Selon le présent mode de réalisation, la paroi 2 présente un prolongement s'étendant sous le plan du fond 3, des fenêtres 21 étant ménagées dans ce prolongement (figures 1 et 4).

[0049] La paroi 1 porte quant à elle une série de crochets 11 positionnés au dessus du fond 3 du volume de coulée, ces crochets étant répartis et conçus pour pénétrer dans les fenêtres d'une autre pièce à bancher du même type et maintenir les deux pièces accrochées ensemble.

[0050] Deux pièces à bancher telles que celles illustrées par les figures 1 et 2 peuvent donc être associées de façon très rapide par simple engagement des crochets 11 d'une pièce dans les fenêtres 21 d'une autre pièce, formant ainsi une liaison mâle-femelle.

[0051] Il est également envisageable que les crochets soient portés par le prolongement 22 tandis que des lumières sont ménagées dans la paroi 1.

[0052] On note que, selon un autre mode de réalisation envisageable, la partie de la paroi 2 s'étendant au-dessus du fond 3 peut être remplacée par un prolongement de la paroi 1 vers le haut, le volume de coulée étant alors délimité par la paroi 1 d'une pièce et par le prolongement de la paroi 1 d'une autre pièce une fois deux pièces assemblées.

[0053] En référence aux figures 2 et 5, la pièce à bancher selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention présente de plus des logements cylindriques 3 destinés à recevoir chacun un pieu de soutien 4 (tels que ceux illustrés par la figure 6).

[0054] Ces logements cylindriques 3 présentent un diamètre intérieur correspondant sensiblement au diamètre extérieur des pieux 4, une collerette 31 prévue à l'intérieur des logements 3 formant butée contre laquelle les pieux 4 viennent prendre appui pour soutenir la pièce à bancher.

[0055] On note qu'un seul logement 3 peut suffire au soutien de la pièce. Toutefois, plusieurs (en l'occurrence trois) logements 3 de pieux 4 sont prévus de telle sorte que, en cas de découpe de la pièce pour la raccourcir en longueur, au moins un logement soit présent.

[0056] En outre, les logements cylindriques sont débouchants dans le volume de coulée délimité par les parois longitudinales 1 et 2 et sont positionnés entre le prolongement 21 de la paroi 2 et une nervure longitudinale de rigidification 5.

[0057] Cette paroi de rigidification 5 s'étend sur une hauteur sensiblement égale à celle, sous le fond 3, de la paroi 2 et de son prolongement 22 de façon à délimiter un volume de coulée complémentaire 51 (figure 3), sous

le fond 3.

[0058] Ce volume de coulée complémentaire 51 peut donc être rempli en remplissant de béton le volume délimité par les parois 1 et 2, le béton se déversant au travers des évidements débouchants 32 communiquant avec les logements 3.

[0059] Inversement, s'il n'est pas souhaité de remplir le volume complémentaire 51, des bouchons sont rapportés sur les cols 33 surmontant les logements 3.

[0060] Par ailleurs, des nervures de rigidification transversales 6 (figures 1 et 3) sont prévues pour deux d'entre elles (et pour chacune selon le présent mode de réalisation) des excroissances 61 dans lesquelles sont ménagées des cavités 611 destinées à accueillir un fer à béton 7.

[0061] Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, la pièce à bancher présente à l'une de ses extrémités des pattes 8 (figures 1, 3 et 4) formant un décrochement par rapport aux parois 1 et 2 et entre celles-ci, chacune réduisant la largeur de l'extrémité de l'épaisseur d'une des parois 1, 2. Ainsi, il est possible d'assembler en bout, et par emboîtement, deux pièces à bancher.

[0062] En référence à la figure 6, les principales étapes de mise en oeuvre d'une pièce à bancher sont les suivantes :

- mise en place de pieux de soutien sous une pièce à bancher ;
- accrochage de la pièce à bancher sur les parois d'un ouvrage, et en particulier sur un module à bancher 9 tels que ceux décrits par le document de brevet publié sous le numéro FR- 2 790 777 (des fenêtres correspondant aux crochets de la pièce ayant été au préalable réalisées dans le module) ;
- accrochage d'une deuxième pièce à bancher sur la première pièce (par l'intermédiaire de la liaison mâle/femelle assurée par les crochets de l'une et les fenêtres de l'autre pièce), puis d'une troisième sur la deuxième et ainsi de suite jusqu'à ce qu'une marche soit en appui sur le sol (le nombre de pièce pouvant bien entendu varier en fonction du nombre de marches souhaité).

[0063] On note que la mise en place de pieux est réalisée avant accrochage des pièces entre elles pour des raisons pratiques évidentes, et que la hauteur des pieux décroît bien entendu au fur et à mesure que les pièces se rapprochent du niveau du sol.

[0064] Des fers à béton sont ensuite positionnés dans chacune des pièces.

[0065] Des bouchons d'obturations des évidements communiquant avec les logements de pieux sont installés, sur chacune des pièces, à l'exception de la dernière pièce, c'est-à-dire celle reposant au niveau du sol.

[0066] Pour cette dernière pièce, des obturateurs sont mis en place de façon à boucher les fenêtres qu'elle présente (pour que le béton soit maintenu dans le volume

complémentaire décrit précédemment).

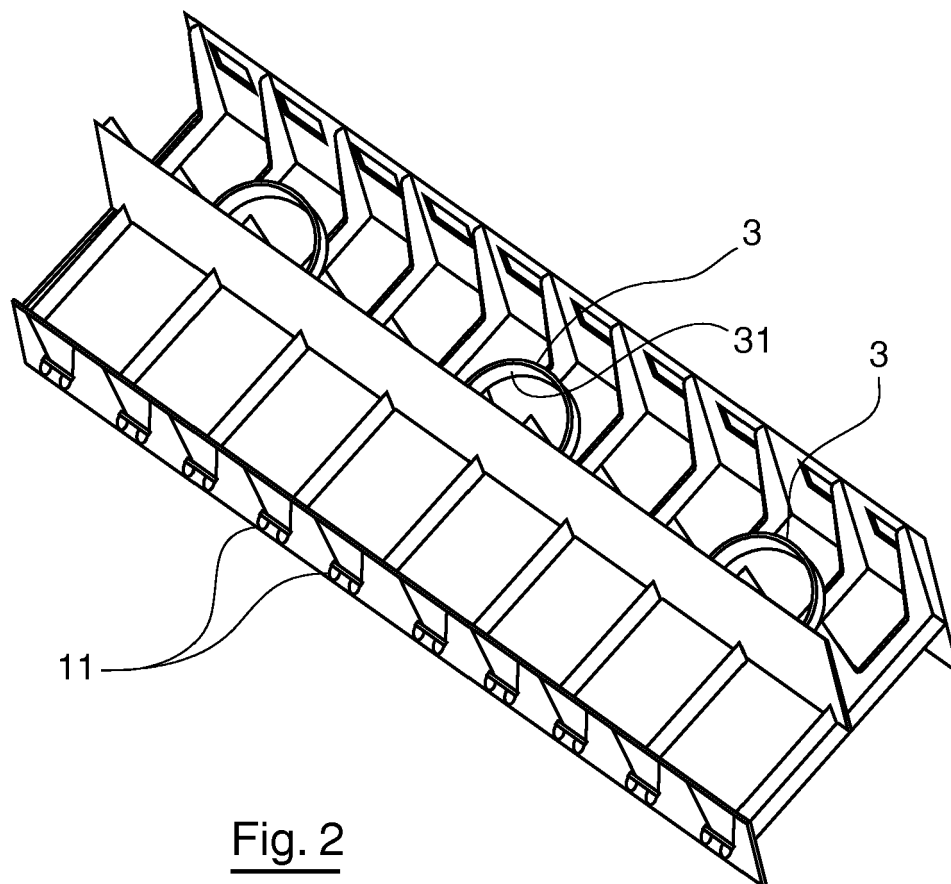
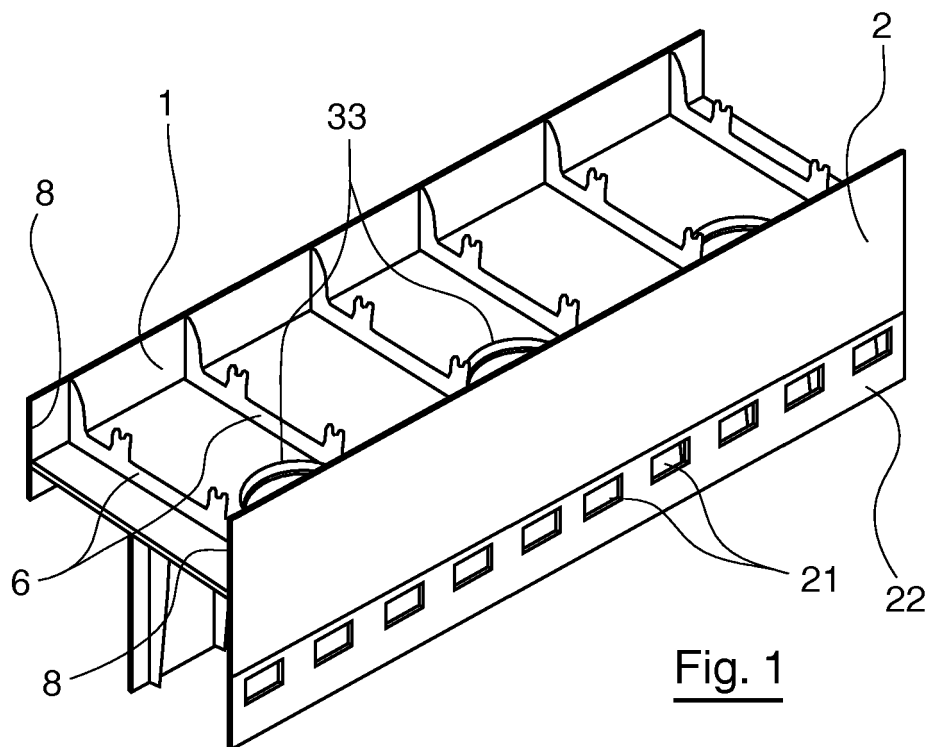
[0067] Le béton est alors coulé dans chacune des pièces de façon à remplir le volume délimité par les deux parois longitudinales surmontant le fond de chaque pièce.

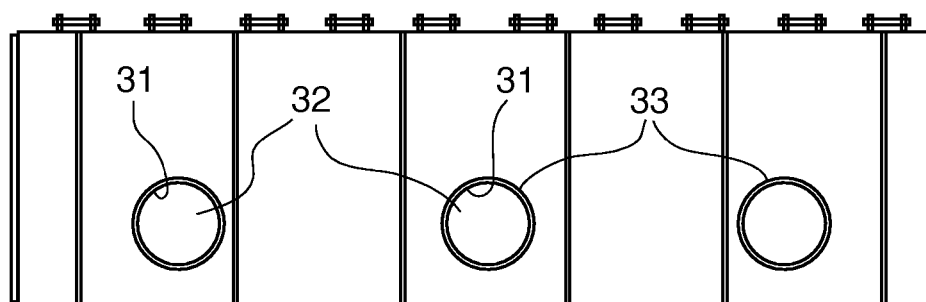
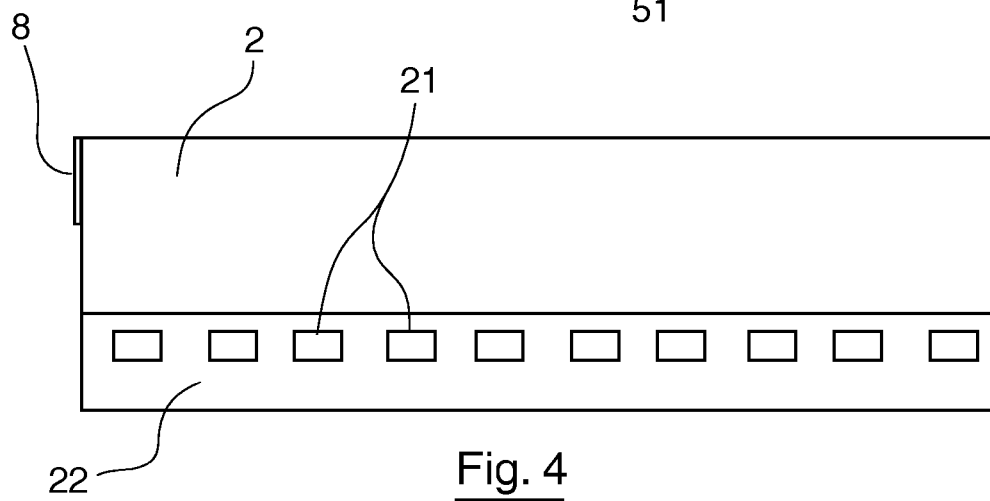
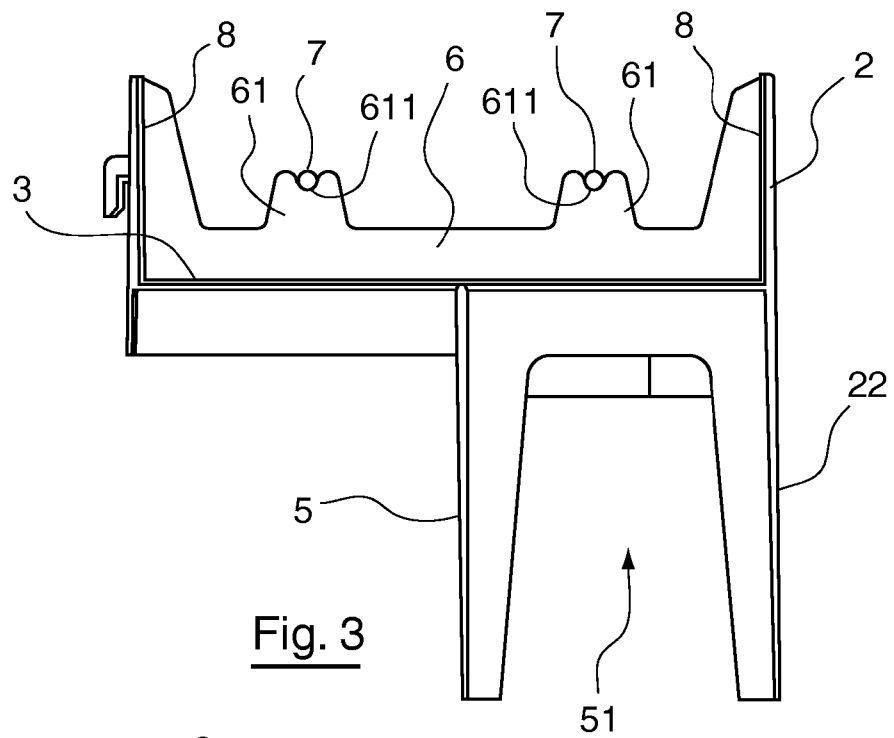
[0068] Pour la pièce reposant au niveau du sol, on coule une quantité de béton suffisante pour, en plus, combler le volume complémentaire sous celle-ci, le béton se déversant au travers des évidements communiquant avec les logements de pieu (les pieux n'étant pas installés sous cette pièce). Un socle-béton est ainsi obtenu pour cette dernière marche.

[0069] L'escalier est ainsi formé.

Revendications

1. Pièce à bancher un élément d'ouvrage, comprenant au moins une paroi longitudinale (1) destinée à coopérer avec une autre paroi longitudinale pour délimiter au moins un premier volume de coulée, **caractérisé en ce qu'elle** comprend des premiers moyens d'accrochage (11) s'étendant le long d'un côté dudit volume de coulée et des deuxièmes moyens d'accrochage (21) le long de l'autre côté dudit volume de coulée, ladite pièce de banchage étant destinée à être associée à une autre pièce de banchage destinée à délimiter au moins un deuxième volume de coulée et présentant des moyens d'accrochage destinés à coopérer avec lesdits premiers (11) ou deuxièmes (21) moyens d'accrochage, lesdits premiers moyens d'accrochage (11) et lesdits deuxièmes moyens d'accrochage (21) étant positionnés les uns par rapport aux autres de telle sorte que lesdits premiers et deuxièmes volumes de coulée s'étendent l'un au dessus de l'autre de façon à former des volumes de coulée correspondant à au moins deux marches d'un escalier.
2. Pièce à bancher selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'elle** comprend deux parois longitudinales (1), (2) destinées à délimiter ledit premier volume de coulée.
3. Pièce à bancher selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'une desdites parois longitudinales (1) présente lesdits premiers moyens d'accrochage (11) sensiblement au niveau dudit premier volume de coulée tandis que l'autre paroi longitudinale (2) présente un prolongement (22) sous ledit premier volume de coulée, ledit prolongement (22) présentant lesdits deuxièmes moyens d'accrochage (21).
4. Pièce à bancher selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** lesdits premiers moyens d'accrochage (11) et lesdits deuxièmes moyens d'accrochage (21) sont les uns de type mâle et les autres de type femelle.
5. Pièce à bancher selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'une desdites parois longitudinales (1) présente au moins un crochet, l'autre paroi longitudinale (2) présentant au moins une fenêtre destinée à accueillir ledit crochet d'une autre pièce à bancher.
6. Pièce à bancher selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'elle** présente des moyens de positionnement (611) d'au moins un fer à béton (7) à l'intérieur dudit volume de coulée.
7. Pièce à bancher selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'elle** comprend au moins une nervure (6) de rigidification transversale s'étendant dans ledit volume de coulée.
8. Pièce à bancher selon les revendications 6 et 7, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de positionnement (611) sont formés dans ladite ou lesdites nervures (6) de rigidification transversale.
9. Pièce à bancher selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'elle** comprend des moyens de coopération (3) avec au moins un élément de soutien (4).
10. Pièce à bancher selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de coopération (3) comprennent un logement qui communique avec au moins un évidement (32) débouchant dans ledit volume de coulée.
11. Pièce à bancher selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'elle** comprend au moins une nervure (5) de rigidification longitudinale s'étendant sous ledit volume de coulée.
12. Pièce à bancher selon les revendications 3 et 11, **caractérisé en ce que** ladite nervure (5) de rigidification longitudinale délimite avec ledit prolongement (22) un volume de coulée complémentaire sous ledit premier volume de coulée.
13. Pièce à bancher selon les revendications 10 et 12, **caractérisé en ce que** ledit ou lesdits évidements (32) débouchants communiquent avec ledit volume de coulée complémentaire.
14. Pièce à bancher selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** ladite ou lesdites parois longitudinales (1), (2) présentent des moyens d'emboîtement (8) permettant de coupler deux pièces à bancher dans le prolongement l'une de l'autre.





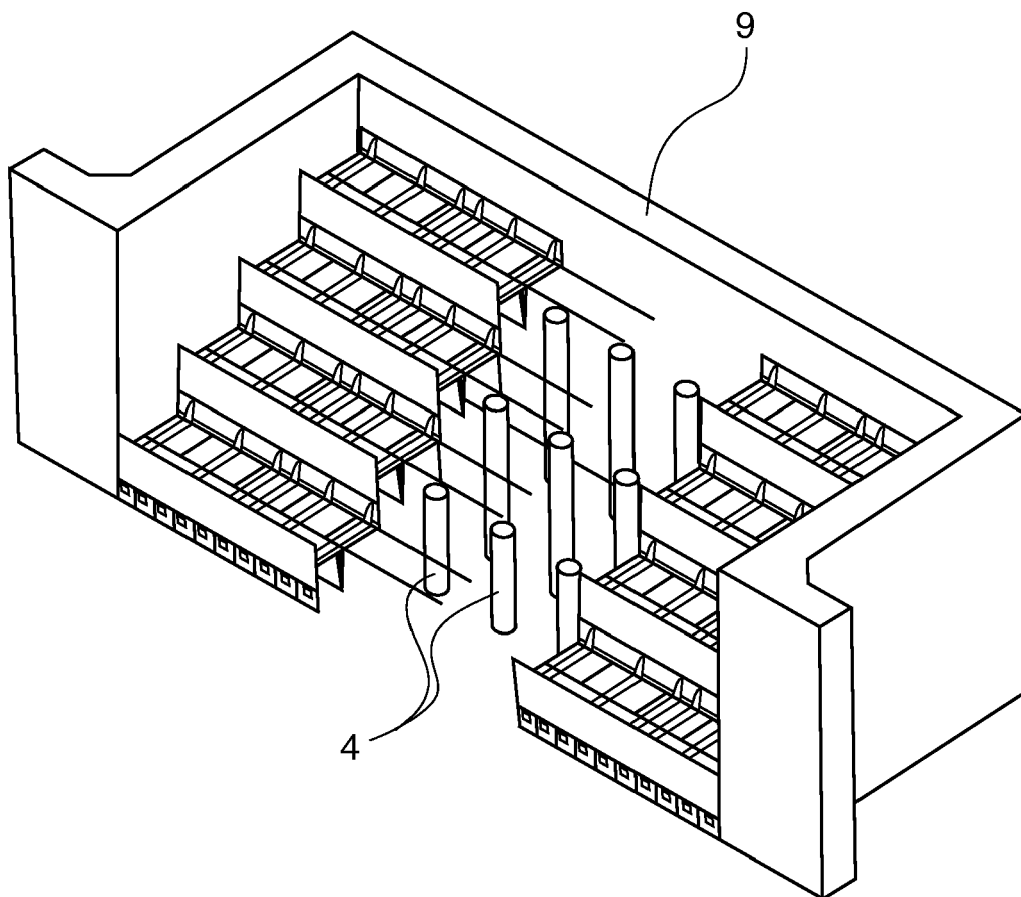


Fig. 6



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,A	FR 2 790 777 A (ABRIBLUE) 15 septembre 2000 (2000-09-15) * page 5, ligne 1 - page 6, ligne 31; figures 1-12 *	1-5,9-14	INV. E04H4/00 E04H4/14 E04G13/06
A	FR 2 717 848 A (DESJOYAUX PISCINES) 29 septembre 1995 (1995-09-29) * page 6, ligne 1 - page 8, ligne 26; figures 1-13 *	1-5,9-14	
A	WO 00/29696 A (DOM COMPOSIT S.A; GONICHON, PASCAL; GOUTTE, PIERRE) 25 mai 2000 (2000-05-25) * page 1, ligne 3 - ligne 13 * * page 4, ligne 31 - page 6, ligne 29; figures 1-6 *	1,2,4,5,9-14	
A	US 6 202 787 B1 (KESSLER EMERICH ET AL) 20 mars 2001 (2001-03-20) * colonne 4, ligne 31 - colonne 8, ligne 41 * * colonne 11, ligne 55 - colonne 12, ligne 6; figures 1-16,28 *	1,2,4,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04H E04G
A	DE 297 05 006 U1 (W-K BASISBAU GMBH, 48683 AHAUS, DE) 5 juin 1997 (1997-06-05) * page 2, ligne 29 - page 5, ligne 24; figures 1-4 *	1,2,4	
A	FR 2 735 806 A (DEPANNAGE ENTRETIEN PISCINES) 27 décembre 1996 (1996-12-27) * page 4, ligne 7 - page 5, ligne 3; figure 2 *	6-8	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 6 juin 2006	Examineur Stefanescu, R
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	

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 11 1053

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.

06-06-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2790777	A	15-09-2000	EP 1035273 A1	13-09-2000
FR 2717848	A	29-09-1995	AU 2140795 A WO 9525864 A1	09-10-1995 28-09-1995
WO 0029696	A	25-05-2000	FR 2785928 A1	19-05-2000
US 6202787	B1	20-03-2001	US 5992563 A	30-11-1999
DE 29705006	U1	05-06-1997	AUCUN	
FR 2735806	A	27-12-1996	AUCUN	

EPO FORM P0480

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2790777 [0007] [0011] [0062]