

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 566 447

②1 N° d'enregistrement national :

84 10097

⑤1 Int Cl⁴ : E 04 H 3/18.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 25 juin 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 52 du 27 décembre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : LEOMBRUNI Guy et LEOMBRUNI Jean-
François. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Guy Leombruni et Jean-François Leom-
bruni.

⑦3 Titulaire(s) :

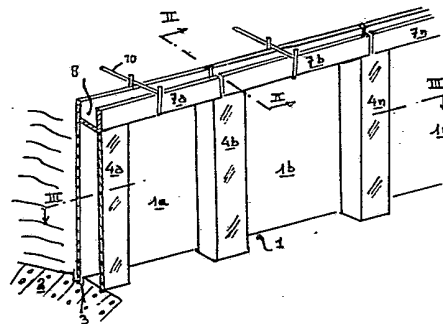
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

⑤4 Procédé de construction de piscines en béton préfabriquées et piscines ainsi obtenues.

⑤7 L'invention a pour objet un procédé de construction de
piscines en béton préfabriquées et les piscines ainsi obtenues.

Une piscine selon l'invention comporte une ossature en
béton préfabriquée composée de panneaux rectangulaires
minces 1a, 1b... 1n; de goulottes verticales en forme de U 4a,
4b... 4n et de profilés en équerre 7a, 7b... 7n qui délimitent un
canal horizontal périphérique 8. Une ceinture en béton armé
est coulée dans le canal 8 et des piliers en béton armé sont
coulés dans les goulottes verticales 4a, 4b... 4n.

Une application est la construction de petites piscines indivi-
duelles.



FR 2 566 447 - A1

Procédé de construction de piscines en béton préfabriquées et piscines ainsi obtenues.

La présente invention a pour objet un procédé de construction de piscines en béton préfabriquées et les piscines ainsi obtenues.

5 Le secteur technique de l'invention est celui de la construction des piscines en béton enterrées.

On connaît plusieurs sortes de piscines enterrées composées d'éléments préfabriqués.

10 On connaît notamment des piscines préfabriquées en matière plastique composées d'une cuve qui est formée de plusieurs panneaux qui sont assemblés de façon étanche sur le chantier. Les piscines en matière plastique sont onéreuses et elles vieillissent mal.

15 On a essayé de construire des piscines en béton armé à partir d'éléments préfabriqués mais les procédés connus à ce jour aboutissent à des éléments préfabriqués lourds qui nécessitent une grue de manutention et la mise en place de ces éléments conduit à une organisation de chantier lourde et onéreuse.

20 Un objectif de la présente invention est de procurer un procédé de construction de piscines enterrées à partir d'éléments en béton préfabriqués qui servent de coffrage perdu et dont le poids et l'encombrement sont suffisamment réduits pour que tous les éléments puissent être manipulés et mis en place par deux hommes.

25 Un autre objectif de la présente invention est de procurer un procédé de construction de piscines enterrées qui permettent de construire une piscine individuelle ayant par exemple des dimensions de l'ordre de 10 m x 5 m en une seule journée, avec une équipe de trois ou quatre hommes.

30 Les objectifs de l'invention sont atteints au moyen d'un procédé de construction d'une piscine enterrée en éléments de béton préfabriqués qui comporte les opérations suivantes :

- on préfabrique des panneaux rectangulaires plans en béton armé, des goulottes en béton en forme de U et des profilés en béton en forme de cornières;

35 - on coule le radier de la piscine et on réserve dans celui-ci une rainure en creux qui suit le contour de la piscine;

- on met en place verticalement dans ladite rainure lesdits panneaux préfabriqués, qui sont posés bord à bord;

- on pose à chaque jonction entre panneaux successifs une

goulotte préfabriquée, qui est posée verticalement, les extrémités des ailes étant appliquées contre la face externe desdits panneaux et on place une armature métallique dans chaque goulotte;

5 - on pose à cheval entre chaque paire de goulottes verticales successives, l'aile horizontale d'un profilé en équerre dont l'aile verticale est placée vers l'extérieur et on place une armature métallique formant une ceinture dans lesdits profilés;

 - on maintient le tout en place avec des serre-joints;

10 - et on coule du béton dans lesdites goulottes verticales et dans le canal formé par lesdits profilés en équerre.

 Une piscine enterrée selon l'invention comporte une ossature en béton comportant les éléments préfabriqués suivants :

 - des panneaux rectangulaires plans en béton armé mince;

15 - des goulottes verticales en béton en forme de U, qui sont appliquées à l'extérieur de chaque jonction entre deux panneaux successifs et qui servent de coffrage perdu pour couler un pilier en béton armé;

 - et des profilés en équerre qui sont posés à cheval sur les extrémités supérieures desdites goulottes et qui délimitent avec le bord 20 supérieur desdits panneaux un canal dans lequel on coule une ceinture en béton armé.

 L'invention a pour résultat de nouvelles piscines enterrées en béton préfabriqué.

25 Les piscines selon l'invention présentent l'avantage de comporter une ossature qui est composée uniquement d'éléments en béton, de forme géométrique très simple, faciles à préfabriquer et à mettre en place. Le poids maximum d'un élément est de 90 Kgs, de sorte que tous les éléments peuvent être mis en place manuellement. L'assemblage et le maintien en place des éléments n'exigent aucun étayage et il peut être 30 réalisé en moins de 24 heures en utilisant uniquement des serre-joints.

 Les piscines selon l'invention sont particulièrement adaptées à la construction par de petites entreprises artisanales.

 Elles permettent de réduire très sensiblement le coût de construction d'une piscine.

35 La description suivante se réfère aux dessins annexés qui représentent, sans aucun caractère limitatif, un exemple de réalisation d'une piscine selon l'invention.

 La figure 1 est une vue en perspective partielle d'une paroi

d'une piscine selon l'invention.

La figure 2 est une coupe verticale selon II-II de la figure 1.

La figure 3 est une coupe horizontale selon III-III de la figure 2.

La figure 4 est une vue de dessus partielle.

La figure 1 représente une partie d'une paroi verticale 1 d'une piscine enterrée qui est composée d'éléments en béton préfabriqués. Cette piscine comporte un radier en béton 2 qui est coulé sur place dans le fond de la fouille. Lors de la coulée du radier, on réserve dans celui-ci une rainure 3 qui suit le contour rectangulaire de la piscine. La rainure 3 a une largeur légèrement supérieure à la largeur des panneaux qui constituent la paroi 1 et une profondeur de l'ordre de 50 mm. La rainure 3 peut être constituée avantageusement par un rail en acier, en alliage d'aluminium ou en matière plastique, en forme de U qui est coulé dans le radier. En variante, la rainure 3 peut être constituée par une réservation en creux dans la masse du radier 2.

Les parois 1 comportent des panneaux en béton armé préfabriqués 1a, 1b ... 1n, qui sont des panneaux rectangulaires ayant par exemple une hauteur de 1,10 m, qui correspond à la hauteur des parois verticales de la piscine, une largeur de 1 m et une épaisseur de l'ordre de 4 cm. Le poids d'un tel panneau préfabriqué est de l'ordre de 90 Kgs, de sorte qu'il peut être manipulé par deux hommes.

Les panneaux 1a, 1b... 1n sont posés verticalement, leur bord inférieur étant engagé dans la rainure 3 comme on le voit sur les figures 1 et 2.

Les parois 1 comportent des goulottes préfabriquées en béton 4 qui servent de montant de renforcement à la jonction entre deux panneaux successifs. On voit sur la figure 3 que les goulottes 4 ont une section en forme de U, qu'elles sont placées verticalement à l'extérieur de la jonction entre deux panneaux successifs, les extrémités libres des ailes de la goulotte étant appliquées contre la face externe des panneaux 1a, 1b... 1n. Ainsi chaque goulotte délimite avec deux panneaux juxtaposés un conduit vertical rectangulaire dans lequel on place une armature métallique 5a, 5b... 5n, par exemple une armature préfabriquée de section rectangulaire ou carrée.

On a représenté sur la figure 2 des fers d'armature 6 qui sont laissés en attente aux emplacements des goulottes 4 lorsqu'on

coule le radier et qui servent à assurer la jonction mécanique entre les armatures des piliers et les armatures du radier.

Les goulottes 4 servent de coffrage perdu pour couler en place des piliers ou jambes de force en béton armé.

5 A titre d'exemple numérique, les goulottes 4 ont par exemple une hauteur de 87 cm, une largeur de 24 cm, une profondeur de 20 cm et une épaisseur de paroi de 4 cm d'où un poids élémentaire de l'ordre de 38 Kgs.

10 Chaque paroi 1 comporte, en outre, des profilés 7a, 7b... 7n qui sont préfabriqués en béton en forme d'équerre.

On voit sur les figures 1 et 2 que ces profilés 7 sont posés entre les extrémités supérieures de chaque paire de goulottes verticales 4a, 4b...4n.

15 L'aile horizontale du profilé est posée à cheval sur les extrémités supérieures de deux goulottes successives tandis que l'aile verticale de chaque profilé est placée vers l'extérieur, de sorte que la suite des profilés 7a, 7b...7n délimite avec les bords supérieurs des panneaux 1a, 1b...1n un canal périphérique 8 de section rectangulaire dans lequel on place une armature en béton armé 9 formant
20 une ceinture.

La figure 1 montre les panneaux 1a, 1b maintenus assemblés avec les profilés 7a, 7b par des serre-joints 10 sont est les seuls outils nécessaires pour maintenir en place les coffrages perdus. Une fois ceux-ci montés et assemblés, on coule du béton dans le canal 8. Le
25 béton descend dans les goulottes 4a, 4b...4n pour former des piliers en béton armé.

La figure 4 représente une vue de dessus de la jonction entre deux profilés 7a et 7b. Afin de faciliter la descente du béton, les profilés 7a, 7b...7n comportent avantageusement des échancrures 11.

30 A titre d'exemple numérique, les profilés 7a, 7b...7n ont une épaisseur de 4 cm, des ailes de 20 cm, une longueur d'un mètre et pèsent environ 30 Kgs. On voit sur la figure 1 que la hauteur des goulottes 4a, 4b...4n, plus la hauteur d'une aile d'un profilé 7a, 7b...7n, est égale à la hauteur des panneaux 1a, 1b...1n.

35 Pour construire une piscine selon l'invention, on fait d'abord le terrassement, puis on coule un radier dans le fond de celui-ci et on insère un rail 3 dans ce radier. On descend ensuite les panneaux 1a, 1b...1n verticalement, leur bord inférieur étant engagé dans le

rail 3 qui les maintient.

On met ensuite en place, contre chaque jonction entre deux panneaux et à l'extérieur de celle-ci une goulotte verticale 4b...4n et on place une armature 5 à l'intérieur de celle-ci. Lors du coulage du radier, des fers d'armature 6 ont été laissés en attente aux emplacements des goulottes et ces fers sont dressés verticalement à l'intérieur des goulottes avant la mise en place de celle-ci.

On pose ensuite sur les goulottes, les profilés 7a, 7b...7n et on les assemble avec les panneaux 1a, 1b...1n au moyen de serre-joints, de sorte que l'on obtient un coffrage perdu stable. On place une ceinture en armature dans le canal 8 délimité par les profilés 7a, 7b...7n, puis on coule dans le canal 8, qui descend dans les goulottes verticales, du béton.

Le béton qui est coulé dans le canal 8 et dans les goulottes verticales s'infiltré dans les joints entre panneaux verticaux 1a, 1b...1n et rend ces joints étanches.

Après avoir construit la partie en béton armé, on pose contre le radier et contre les faces internes des parois, un revêtement étanche qui est composé, soit d'une poche préfabriquée, soit de couches de résines appliquées sur place, soit d'un carrelage etc....

On a représenté également sur la figure 2 un élément de margelle 13 qui est posé au-dessus de la ceinture en béton armé.

RE V E N D I C A T I O N S

1. Procédé de construction d'une piscine enterrée en éléments de béton préfabriqués, caractérisé en ce que :

- on préfabrique des panneaux rectangulaires plans en béton armé (1a, 1b...1n), des goulottes en béton en forme de U (4a, 4b...4n)
- 5 - et des profilés en béton en forme de cornières (7a, 7b...7n);
- on coule le radier (2) de la piscine et on réserve dans celui-ci une rainure en creux (3) qui suit le contour de la piscine;
- on met en place verticalement dans ladite rainure (3) lesdits panneaux préfabriqués (1a, 1b...1n), qui sont posés bord à bord;
- 10 - on pose à chaque jonction entre panneaux successifs une goulotte préfabriquée (4a, 4b...4n), qui est posée verticalement, les extrémités de ses ailes étant appliquées contre la face externe desdits panneaux et on place une armature métallique (5) dans chaque goulotte;
- on pose à cheval entre chaque paire de goulottes verticales
- 15 successives, l'aile horizontale d'un profilé en équerre (7a, 7b...7n) dont l'aile verticale est placée vers l'extérieur et on place une armature métallique (9) formant une ceinture dans lesdits profilés;
- on maintient le tout en place avec des serre-joints (10);
- et on coule du béton dans lesdites goulottes verticales et
- 20 dans le canal formé par lesdits profilés en équerre.

2. Piscine enterrée, caractérisée en ce qu'elle comporte une ossature préfabriquée en béton comportant les éléments préfabriqués suivants :

- des panneaux rectangulaires plans (1a, 1b...1n) en béton armé
- 25 mince;
- des goulottes verticales en béton (4a, 4b...4n) en forme de U, qui sont appliquées à l'extérieur de chaque jonction entre deux panneaux successifs et qui servent de coffrage perdu pour couler un pilier en béton armé;
- 30 - et des profilés en équerre (7a, 7b...7n) qui sont posés à cheval sur les extrémités supérieures desdites goulottes et qui délimitent avec le bord supérieur desdits panneaux un canal (8) dans lequel on coule une ceinture en béton armé.

3. Piscine selon la revendication 2, caractérisée en ce que

35 la hauteur desdits panneaux préfabriqués (1a, 1b...1n) est égale à la hauteur des parois verticales de la piscine.

4. Piscine selon l'une quelconque des revendications 2 et 3,

caractérisée en ce que lesdits profilés en équerre (7a, 7b...7n) ont une longueur sensiblement égale à la largeur desdits panneaux (1a, 1b...1n).

5. Piscine selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que la hauteur desdites goulottes verticales (4b, 4c...4n), additionnée à la largeur des ailes desdits profilés en équerre (7a, 7b...7n) est égale à la hauteur desdits panneaux (1a, 1b...1n).

6. Piscine selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que lesdits profilés en équerre (7a, 7b...7n) comportent des échancrures (11) pour la passage du béton vers lesdites goulottes verticales.

7. Piscine selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisée en ce qu'elle comporte, en outre, une rainure (3) en creux dans le radier qui suit le contour de la piscine et dans laquelle le bord inférieur desdits panneaux (1a, 1b...1n) est engagé.

8. Piscine selon la revendication 7, caractérisée en ce que ladite rainure en creux (3) est constituée par un rail ou un profilé qui est noyé dans le béton du radier.

1.1

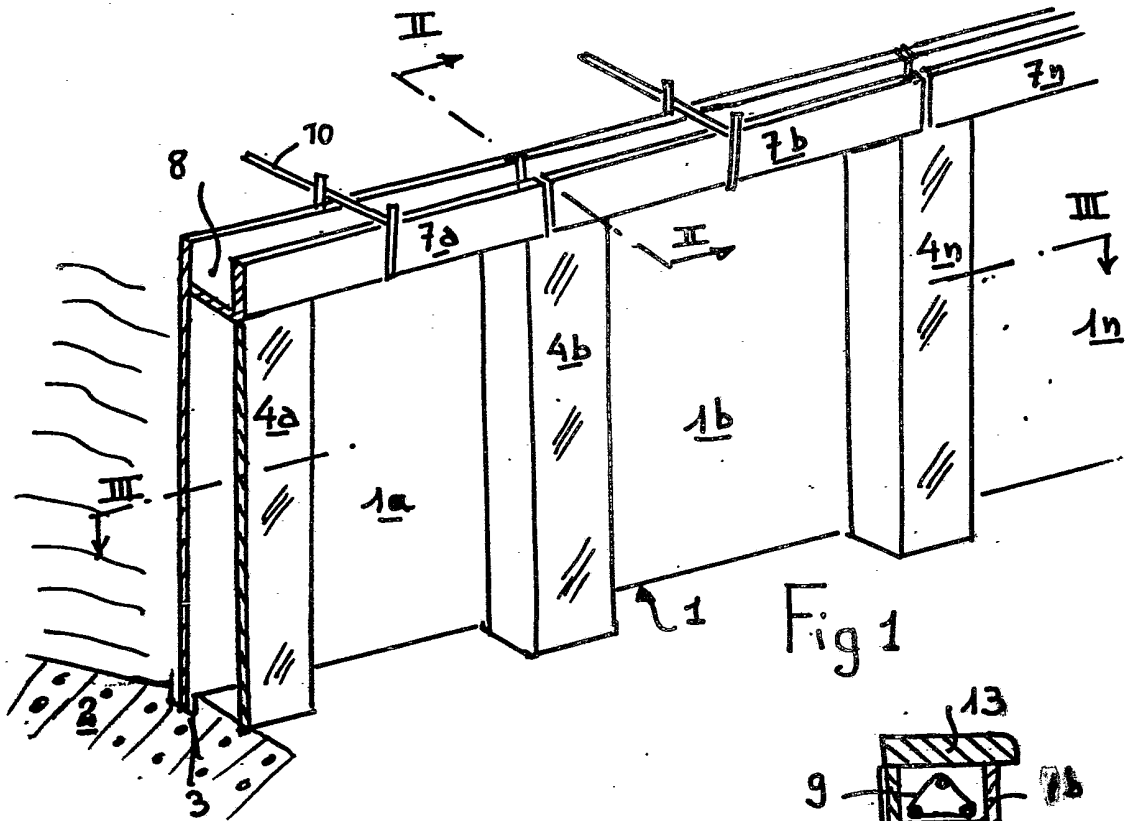


Fig 1

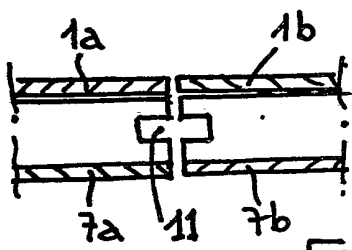


Fig 4

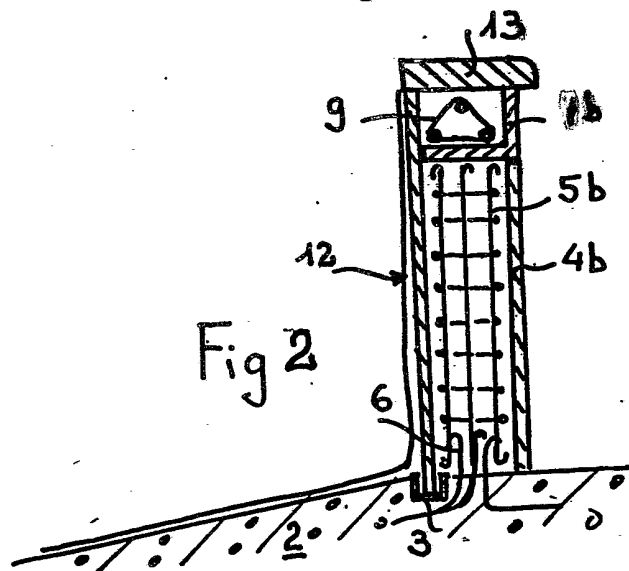


Fig 2

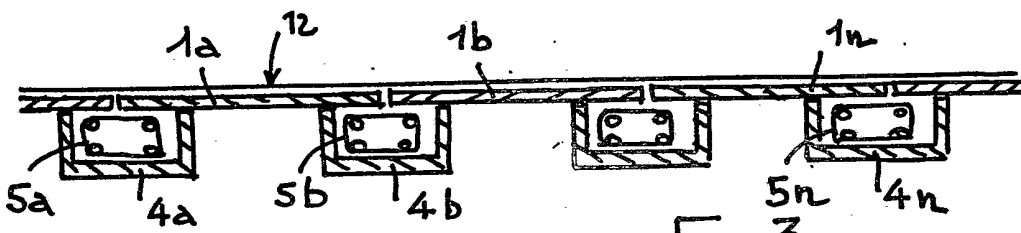


Fig 3