

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 22526

⑤④ Panneau préfabriqué pour bassins, procédé de fabrication et procédé de mise en place.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). E 04 C 2/32; E 04 H 3/18.

②② Date de dépôt..... 17 octobre 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 16 du 23-4-1982.

⑦① Déposant : BAREYRE Jacques, résidant en France.

⑦② Invention de : Jacques Bareyre.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Barre-Gatti-Laforgue,
95, rue des Amidonniers, 31000 Toulouse.

PANNEAU PREFABRIQUE POUR BASSINS, PROCEDE DE
FABRICATION ET PROCEDE DE MISE EN PLACE

L'invention concerne un nouveau panneau
5 préfabriqué permettant la réalisation de bassins de piscine ou
similaire ; elle s'étend à un procédé de fabrication desdits
panneaux et à une utilisation de ces panneaux consistant en un
procédé particulier de montage en vue de réaliser, au moins en
partie, le mur périphérique vertical d'un bassin de piscine.

10 Il existe actuellement des panneaux pré-
fabriqués destinés à la construction des parois verticales des
bassins de piscine ; ces panneaux sont généralement réalisés au
moyen de plusieurs profilés en alliage d'aluminium d'une hau-
teur d'une dizaine de cm, qui sont disposés dans le sens hori-
15 zontal et superposés les uns sur les autres pour former une fa-
ce continue. Chaque profilé obtenu par filage présente une sec-
tion dotée de courts retours arrière sur ses bords inférieur
et supérieur, qui permette^{nt} de l'assembler par emboîtement et
soudure avec les profilés contigus ; en outre, sur les bords
20 supérieur, inférieur et latéraux du panneau ainsi formé sont
soudées des plaques qui sont également constituées en alliage
d'aluminium et permettent de rigidifier le panneau tout en ser-
vant soit à son assemblage (pour les plaques latérales), soit
d'appui de margelle (pour la plaque supérieure).

25 Jusqu'à présent, le type de panneau pré-
fabriqué évoqué ci-dessus est le seul à présenter la rigidité
et la résistance mécanique nécessaires pour éviter tout fléchis-
sment lorsque le panneau est mis en charge (poussée des eaux
lors de la mise en eau et poussée des terres lors du remblayage).
30 Toutefois, ce type de panneau présente le grave inconvénient
d'être d'un prix de revient très élevé, en raison de la cherté
des filières de fabrication des profilés d'aluminium et du
coût de la matière première. Aucune autre technique de fabrica-
tion n'ayant donné entière satisfaction, le prix élevé de ces
35 panneaux est actuellement un des facteurs essentiels, qui li-
mite l'expansion de la construction de piscines à parois laté-
rales préfabriquées.

De plus, les panneaux préfabriqués sus-
évoqués possèdent d'autres inconvénients qui se traduisent soit
40 par une complication des opérations de réalisation de la pisci-

ne, soit par des risques d'ennuis techniques futurs bien connus des professionnels (corrosion...)

En particulier , la plaque supérieure faisant office de support de margelle est inapte à soutenir de façon satisfaisante des margelles larges en charge malgré l'adjonction d'une aile de renfort inclinée à l'arrière de celle-ci; pour éviter des flexions et ruptures éventuelles de cette plaque sous le poids d'une personne , il est obligatoire, à partir
10 d'une largeur de 33 cm de la margelle, de prévoir une longrine en béton pour soutenir celle-ci, ce qui accroît sensiblement les travaux de maçonnerie nécessaires.

En outre, ces panneaux préfabriqués connus ne peuvent être utilisés qu'à condition de mettre en place à
15 l'intérieur de la piscine, une poche étanche d'un seul tenant, dite "liner", ces panneaux étant inadaptés pour assurer l'étanchéité en l'absence d'une poche d'un seul tenant de ce type ; or ces liners d'un seul tenant soulèvent des problèmes de pose extrêmement délicats à résoudre qui sont de la seule compétence de professionnels avertis ; en particulier, ils obligent à
20 opérer une aspiration progressive d'air entre le liner et le panneau, qui constitue une opération difficile et longue, laquelle est encore compliquée par une préparation préalable de la paroi (cette préparation consistant à étancher les joints
25 entre panneaux au moyen de rubans auto-collants pour permettre d'opérer l'aspiration sus-évoquée).

La présente invention se propose de pallier les inconvénients sus-évoqués des panneaux préfabriqués pour bassins.

30 Un objectif essentiel de l'invention est en particulier d'indiquer un procédé de fabrication de panneaux de structure nouvelle, ayant une rigidité et une résistance mécanique satisfaisantes et bénéficiant d'un prix de revient notablement réduit par rapport aux panneaux classiques.

35 Un autre objectif est de réaliser un panneau autorisant des simplifications sensibles dans les travaux de maçonnerie, qui puisse en particulier supporter une margelle large sans l'adjonction de longrines ou autres supports externes.

Un autre objectif est de fournir un panneau pré-
40 fabriqué susceptible de simplifier considérablement la pose de

l'étanchéité de la piscine, notamment en se prêtant à la mise en oeuvre des techniques perfectionnées décrites dans les deux demandes de brevet déposées par le demandeur simultanément à la
5 présente demande.

Enfin, un autre objectif de l'invention est d'indiquer un procédé de pose des panneaux, qui soit simple et à la portée des particuliers et fournisse une paroi murale de piscine compatible avec la mise en oeuvre des techniques décri-
10 tes dans les deux demandes simultanées évoquées plus haut.

Il convient de noter, pour la suite, que les termes visant une orientation tels que "vertical, horizontal" se réfèrent à un panneau supposé en place pour former une paroi murale de piscine, c'est-à-dire debout sur sa base ; ces termes
15 doivent être interprétés non pas de façon restrictive mais de façon large comme donnant une orientation générale des éléments qu'ils qualifient.

Le procédé de fabrication conforme à l'invention consiste :

20 . à réaliser un caisson de forme générale sensiblement rectangulaire comprenant une paroi frontale continue, une aile supérieure, deux joues latérales et une base, lesdites aile supérieure, joues latérales et base étant rattachées à la paroi frontale sur le pourtour de celle-ci et s'étendant vers
25 l'arrière de celle-ci,

. à réaliser à partir d'une feuille d'un matériau rigide ou semi-rigide une plaque ondulée de forme générale rectangulaire pourvue d'ondulations sur toute sa surface et pourvue sur son pourtour de retours, lesdites ondulations et dits re-
30 tours de la plaque présentant une profondeur du même ordre de grandeur que la largeur des aile supérieure, joues latérales et base du caisson précité, ladite plaque présentant des dimensions adaptées pour s'insérer dans le caisson avec ses retours en contact avec les aile supérieure, joues latérales et/ou base
35 dudit caisson,

. à insérer la plaque ondulée dans le caisson par l'arrière de celui-ci de façon que les portions avant de ses ondulations viennent s'appliquer à l'arrière de la paroi frontale du caisson et que ses retours viennent en appui contre
40 les aile supérieure, joues latérales et/ou base dudit caisson,

. à fixer dans cette position la plaque ondulée dans le caisson par une pluralité de points de fixation situés au niveau des zones en contact de ladite plaque et dudit caisson.

Selon un mode de mise en oeuvre préféré conduisant à un excellent compromis qualité/prix, le caisson et la plaque ondulée sont réalisés par thermoformage en matière synthétique thermoformable, en particulier en polypropylène chargé ; ils sont de préférence fixés l'un à l'autre, par soudure, notamment aux ultrasons selon une technique en soi connue.

Le procédé ci-dessus visé permet de réaliser des fabrications en petites, moyennes ou grandes séries à des coûts très réduits. Aucune filière n'est requise et les moules très simples sont peu onéreux. On obtient un panneau léger, possédant une excellente rigidité et ses ondulations qui répartissent les efforts s'exerçant sur celui-ci le rendent parfaitement adapté pour supporter la poussée des eaux et la poussée des terres. En outre, les efforts transmis par la margelle à l'aile supérieure sont également répartis dans le panneau lequel est apte à les encaisser sans fléchir.

Par ailleurs, selon une autre caractéristique de l'invention, la base du panneau comprend, d'une part, un talon arrière par lequel le panneau est appelé à reposer dans un rail noyé dans le fond du bassin, d'autre part, une partie échancrée située à l'avant dudit talon en vue de former un espace libre en partie basse du panneau pour loger le bord d'un tapis de fond étanche destiné à recouvrir le fond du bassin ; les ondulations du panneau présentent une direction parallèle aux joues latérales de celui-ci et réunissent son aile supérieure et sa base. Elles se rattachent à cette dernière aussi bien au niveau du talon qu'au niveau de la partie échancrée.

En outre, le panneau comprend avantageusement :

. au-dessus de sa partie échancrée, un rail horizontal s'étendant sur toute la largeur du panneau et s'ouvrant sur la face frontale de celui-ci, en vue de la fixation d'une membrane murale étanche appelée à recouvrir les faces frontales des panneaux,

. en partie haute, un profilé horizontal

s'étendant sur toute la largeur du panneau et s'ouvrant sur la face frontale de celui-ci en vue du clippage du bord supérieur de la membrane murale étanche sus-évoquée.

5

La pose d'un tel panneau dans un rail de guidage noyé dans le fond de la piscine facilite le positionnement de celui-ci et garantit une planéité de la surface support. En outre, il est possible avec un tel panneau, de
10 poser l'étanchéité du bassin conformément aux techniques décrites dans les demandes simultanées déposées par le demandeur, qui apportent une simplification considérable de cette pose.

L'invention ayant été exposée dans ses caractéristiques générales, d'autres caractéristiques, buts et
15 avantages se dégageront de la description qui suit en regard des dessins annexés, lesquels sont donnés à titre d'exemple non limitatif ; sur ces dessins qui font partie intégrante de la présente description :

. la figure 1 est une vue par l'arrière en
20 perspective d'un mode de réalisation de panneau conforme à l'invention,

. la figure 2 en est une vue schématique en perspective par l'avant et par dessous,

. la figure 3 en est une coupe par un plan
25 vertical AA,

. la figure 4 en est une coupe par un plan horizontal BB,

. la figure 5 est une vue en perspective schématique par l'arrière montrant des panneaux conformes à l'in-
30 vention posés pour réaliser une paroi murale de piscine,

. la figure 6 est une coupe partielle de la base d'un des panneaux,

. la figure 7 est une vue partielle par l'arrière montrant le détail de fixation d'une jambe de force
35 à l'arrière des panneaux,

. les figures 8 et 9 illustrent le procédé de l'invention et présentent respectivement un caisson thermoformé et une plaque thermoformée pour la fabrication d'un panneau préfabriqué, cependant que la figure 10 est une coupe de détail
40 par un plan vertical C de la partie haute de la plaque thermoformé

Le panneau représenté à titre d'exemple aux figures 1, 2, 3 et 4 est destiné à la réalisation de parois murales de piscine. Il est réalisé en polypropylène chargé de matière minérale par thermoformage et assemblage de deux éléments constitutifs (caisson et plaqué ondulée) comme cela sera décrit en détail plus loin.

Ce panneau de forme générale rectangulaire comprend une paroi frontale continue 1 qui sera disposée du côté de l'eau et recouverte d'une membrane murale lors de la réalisation de la piscine, une aile supérieure 2 appelée à soutenir une margelle, deux joues latérales 3 et 4 qui sont percées de trous tels que 5 pour le passage de boulons d'assemblage entre panneaux, une base 6 et des ondulations arrière 7, 8 et 9. L'aile 2, les joues 3 et 4 et la base 6 sont formées par des doubles parois provenant comme on le verra de l'assemblage du caisson et de la plaque ondulée ayant servi à fabriquer le panneau.

La paroi frontale comporte près de son bord supérieur un profilé horizontal en alliage d'aluminium 11, noyée dans celle-ci et s'ouvrant à l'avant, en vue du clippage du bord supérieur de la membrane murale ; en outre, elle comporte près de sa base un rail horizontal 12, en particulier en alliage d'aluminium, qui est également noyée dans celle-ci et s'ouvre à l'avant de ladite paroi. Les profilé 11 et rail 12 s'étendent d'un bout à l'autre du panneau.

Les aile 2, joues 3 et 4, base 6 et ondulations 7, 8, 9, font saillie à l'arrière de la paroi frontale 1 sur une épaisseur égale, qui peut être de l'ordre de 18 à 20 cm pour un panneau d'environ 100 cm sur 100 cm. Les ailes 2 et joues 3 et 4 sont orientées à 90° vers l'arrière de la paroi frontale 1.

La base 6 du panneau comprend un talon arrière 6a et une partie échancrée avant 6b formant un espace libre en partie basse du panneau. Les ondulations 7, 8, 9 s'étendent jusqu'au talon 6a et sont échancrées à l'avant de celui-ci pour former la partie échancrée 6b.

Cette base 6 du panneau est fermée par une double paroi 13 en forme de Z, s'étendant au niveau du talon par une portion 13a et au niveau de la partie échancrée par une portion horizontale 13b et une portion verticale 13c. Cette paroi 13 est ajourée par des lumières telles que 14 qui débouchent dans la partie échancrée 6b ; ces lumières pratiquées en l'exem-

ple en partie haute de la portion verticale 13c offrent un passage à des moyens de tension qui permettront de tendre un tapis de fond appelé à recouvrir le fond de la piscine.

5 Par ailleurs, les ondulations arrière sont au nombre de trois en l'exemple représenté, s'étendant verticalement depuis l'aile 2 jusqu'à la base 6 du panneau.

Chaque ondulation de forme sensiblement trapézoïdale comprend deux flancs obliques tels que 8a, 8b, 10 une face arrière 8c et une face avant 8d accolée à l'arrière de la paroi frontale 1 du panneau. Les flancs peuvent être inclinés d'un angle de l'ordre de 25° par rapport au plan vertical médian du panneau. La face avant 8d et la face arrière 8c de chaque ondulation comportent de petites ondulations 15 telles que 15 de faible profondeur et de directions parallèles aux ondulations principales 7, 8, 9, le long desquelles elles s'étendent.

En l'exemple, la face avant 8d de chaque ondulation principale comporte deux petites ondulations 15 20 et des portions planes telles que 16 situées entre ces petites ondulations et de part et d'autre de celles-ci ; ces portions 16 viennent doubler à ce niveau la paroi frontale 1 contre laquelle elles sont soudées. La face arrière 8c de chaque ondulation principale comporte quant à elle, deux petites ondulations 25 de profondeur plus importante que celles de la face avant

Le panneau ci-dessus décrit bénéficie d'un coût réduit par rapport aux panneaux classiques et peut être fabriqué par un procédé exigeant peu d'investissement qui sera décrit plus loin. Il forme une structure très résistante dans 30 laquelle les efforts développés aussi bien par les eaux et les remblais que par une charge disposée sur l'aile supérieure 2 sont répartis de façon très approximativement homogène sans risque de flexion.

Les figures 5, 6 et 7 illustrent la pose 35 et l'assemblage de tels panneaux.

Préalablement, lors de la confection de la chape en béton destinée à former le fond du bassin, un rail périphérique 17 est noyé dans cette chape tout autour du bassin. Ce rail présente une section conjuguée de celle du talon 6a des panneaux et 40 ceux-ci sont facilement positionnés sur le fond, simplement en

insérant leur talon dans ledit rail, aucun glissement n'étant plus à craindre.

Les panneaux sont disposés côte à côte
5 comme le représente la figure 5 avec leurs joues latérales en appui ; ils sont assemblés dans cette position par des boulons tels que 18 introduits dans les trous 5. Un des boulons supérieurs 18' de chaque assemblage est utilisé pour fixer une
jambe de force inclinée 19 ; à l'arrière, celle-ci est scellée
10 de façon classique dans le sol et comprend des moyens de réglage de type traditionnel pour ajuster la verticalité des panneaux.

Lorsque les panneaux sont en place, l'étanchéité qui fait l'objet de l'une des demandes déposées simulta-
15 nément par le demandeur, peut être posée ; on aperçoit aux figures 5 et 6 le tapis de fond 20 qui est un élément de cette étanchéité et dont le bord vient se loger dans la partie échan-
crée de la base des panneaux ; ce tapis est tendu au moyen de
lacets 21 qui sont eux-même mis en tension en les amenant à tra-
20 verser les lumières 14 des panneaux en vue de les faire passer à l'arrière de ceux-ci avant de revenir traverser un autre
oeillet du tapis de fond 20. On réalise ainsi un entrelacs, facile à mettre en place et supprimant tout recours à des organes d'accrochage externes.

25 L'autre élément de l'étanchéité constitué par une membrane murale est clippé comme décrit dans la demande sus-visée, dans les profilé supérieur 11 et rail inférieur 12.

Le panneau ci-dessus décrit est fabriqué à par-
30 tir d'un caisson 22 (Fig. 8) et d'une plaque ondulée d'un seul tenant 23 (Fig. 9). Ces caisson et plaque ondulée sont thermo-
formés en polypropylène chargé de matière minérale (fibres de verre, talc...) et ayant subi un traitement classique anti-UV et anti-cryptogame.

35 Pour faciliter la compréhension, les références concernant le caisson et la plaque ondulée sont les mêmes que celles des éléments correspondants du panneau fini déjà décrit, (avec le cas échéant un ' ou un " selon qu'il s'agit du caisson 22 ou de la plaque ondulée 23).

40 Le caisson 22 de forme générale rectangulaire

est réalisé dans un moule au fond duquel sont disposés, d'une part, le rail 12, d'autre part le profilé 11 qui s'étendent sur toute la largeur du moule de façon à se trouver noyés dans le caisson respectivement au voisinage de la base de celui-ci et de son aile supérieure.

Ce moule et la contreforme qui est appelée à le coiffer lorsque la feuille de polypropylène est devenue plastique, présentent des formes adaptées pour réaliser la paroi frontale continue 1, les ailes supérieure 2', joues latérales 3', 4' et base 6' du caisson. Cette base 6' en forme d'escalier comprend un talon arrière 6a' et une partie échan-crée avant 6b'.

La plaque ondulée 23 de forme générale rectan-gulaire est elle-même réalisée dans un moule qui présente avec sa contreforme, des formes adaptées pour réaliser les trois ondulations 7, 8, 9 et quatre retours 2", 3", 4" et 6" s'étendant le long de ses quatre arêtes périphériques sur une profondeur sensiblement égale à celle des ondulations 7, 8, 9 et à la largeur des aile supérieure 2', joues latérales 3' 4' et base 6' du caisson 22. Les dimensions de cette plaque sont telles qu'elle puisse être insérée à l'arrière du caisson avec ses retours en appui contre les aile, joues latérales et base du caisson.

De plus, la plaque ondulée 23 est réalisée, d'une part, avec une réservation 24 située entre les ondulations 7, 8, 9 et agencée pour préserver un logement au rail 12 du caisson, d'autre part, avec une réservation 25 agencée pour préserver un logement pour le profilé 11 dudit caisson ; en l'exemple, la réservation 25 est constituée par un pan coupé supérieur (que l'on aperçoit sur la coupe de la figure 10), qui permet le passage du profilé 11.

En outre, le retour 6" de la plaque ondulée 23 présente une forme conjuguée de la base 6' du caisson avec un talon arrière 6a" et une partie échan-crée avant 6"b. Les ondulations 7, 8, 9 qui sont de direction perpendiculaire à la direction longitudinale de ce retour 6" sont rattachées à celui-ci aussi bien au niveau du talon qu'au niveau de la partie échan-crée. Elles sont par ailleurs rattachées au re-tour 2" opposé (leur direction étant parallèle aux deux au-

tres retours 3", 4").

Ces ondulations ont la forme trapézoïdale déjà décrite et comprennent sur leur face avant et leur face
5 arrière les petites ondulations 15 déjà évoquées.

Le thermoformage de ces caisson 22 et plaque
ondulée 23 à partir de feuilles de polypropylène peut s'effec-
tuer suivant des techniques connues (faisant ou non appel à la
10 création d'une dépression ou d'une surpression pour appliquer
la feuille contre le moule). L'unité de fabrication pourra
comprendre au moins deux moules situés côte à côte, fonction-
nant simultanément, l'un pour réaliser un caisson, l'autre
pour réaliser une plaque ondulée. De même les opérations de
détourage permettant d'obtenir les contours précis désirés
15 sont de type connu.

Pour réaliser un panneau à partir de ces cais-
son et plaque ondulée, on insère cette dernière à l'arrière
du caisson de sorte que ses retours 2", 3", 4", 6" viennent
s'appliquer intérieurement contre les aile 2', joues 3', 4'
20 et base 6' du caisson et que ses portions planes 16 situées à
l'avant des ondulations 7, 8, 9 viennent s'appliquer contre la
face arrière de la paroi frontale 1 du caisson.

On réalise ensuite, par une technique connue
en soi, un soudage par points au moyen d'ultrasons, au niveau
25 des zones en contact de ces retours et portions planes, de
façon à former un ensemble monobloc constituant le panneau.
Les perçages 5 et 14 peuvent alors être effectués.

Un tel procédé de fabrication demande des in-
vestissements inférieurs à ceux exigés par les procédés de
30 fabrication des panneaux classiques en alliage d'aluminium ;
il utilise une matière première moins onéreuse et requiert
des temps de main d'oeuvre plus faibles. Il permet ainsi
l'obtention de panneaux à coût notablement réduit, qui béné-
ficiant de qualités de résistance mécanique appropriées et de
35 tous les avantages déjà décrits.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée
aux termes de la description qui précède, mais en comprend
toutes les variantes.

REVENDEICATIONS

1/ - Procédé de fabrication d'un panneau permettant la réalisation de bassins, ledit procédé étant caractérisé en ce qu'il consiste :

. à réaliser un caisson (22) de forme générale sensiblement rectangulaire comprenant une paroi frontale continue (1), une aile supérieure (2') deux joues latérales (3', 4') et une base (6'), lesdites aile supérieure, joues latérales et base étant rattachées à la paroi frontale sur le pourtour de celle-ci et s'étendant vers l'arrière de celle-ci,

. à réaliser à partir d'une feuille d'un matériau rigide ou semi-rigide, une plaque ondulée (23) de forme générale rectangulaire pourvue d'ondulations (7, 8, 9) sur toute sa surface et pourvue sur son pourtour de retours (2", 3", 4", 6"), lesdites ondulations et dits retours de la plaque présentant une profondeur du même ordre de grandeur que la largeur des aile supérieure (2'), joues latérales (3', 4') et base (6') du caisson précité (22), ladite plaque (23) présentant des dimensions adaptées pour s'insérer dans le caisson (22) avec ses retours en contact avec les aile supérieure, joues latérales et/ou base dudit caisson,

. à insérer la plaque ondulée (23) dans le caisson (22) par l'arrière de celui-ci de façon que les portions avant (16) de ses ondulations viennent s'appliquer à l'arrière de la paroi frontale (1) du caisson et que ses retours (2", 3", 4", 6") viennent en appui contre les aile supérieure (2'), joues latérales (3', 4') et/ou base (6') dudit caisson,

. à fixer dans cette position la plaque ondulée (23) dans le caisson (22) par une pluralité de points de fixation situés au niveau des zones en contact de ladite plaque et dudit caisson.

2/ - Procédé de fabrication selon la revendication 1, caractérisé en ce que le caisson (22) et la plaque ondulée (23) sont réalisés par thermoformage en matière synthétique thermoformable, en particulier en polypropylène chargé.

3/ - Procédé de fabrication selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le caisson (22)

et la plaque ondulée (23) sont fixés par soudure, en particulier aux ultrasons.

4/ - Procédé de fabrication selon l'une des 5 revendications 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que la plaque ondulée (23) est réalisée avec quatre retours (2", 3", 4", 6") s'étendant le long de ses quatre arêtes périphériques sur une profondeur sensiblement égale à celle des ondulations (7, 8, 9) et à la largeur des aile supérieure (2'), joues latérales (3', 10 4') et base (6') du caisson.

5/ - Procédé de fabrication selon l'une des revendications 1, 2, 3 ou 4, caractérisé en ce que la plaque ondulée (23) est réalisée avec des ondulations (7, 8, 9) de forme générale trapézoïdale et de directions parallèles à deux 15 des retours de celle-ci (3", 4"), ces ondulations se rattachant par leurs extrémités aux deux autres retours (2", 6") et comprenant chacune une face arrière (8c) et une face avant (8d) réunies par des flancs obliques (8a, 8b), les faces avant (8d) desdites ondulations présentant des portions planes (16) adaptées 20 pour s'appliquer contre la face arrière de la paroi frontale (1) du caisson.

6/ - Procédé de fabrication selon les revendications 3, 4 et 5 prises ensemble, caractérisé en ce que le caisson (22) et la plaque ondulée (23) sont soudés par points 25 au niveau des retours (2", 3", 4", 6") et des portions planes avant (16) des ondulations de la plaque ondulée.

7/ - Procédé de fabrication selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que la plaque ondulée (23) est réalisée de sorte que la face avant (8d) et la face 30 arrière (8c) de chacune de ses ondulations (7, 8, 9) comportent de petites ondulations (15) de faible profondeur et de directions parallèles aux ondulations principales (7, 8, 9).

8/ - Procédé de fabrication selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou 7, caractérisé en ce 35 que :

. le caisson (22) est réalisé avec une base (6') en forme d'escalier, comprenant un talon arrière (6a') et une partie échancrée avant (6b'),

. la plaque ondulée (23) est réalisée 40 avec un retour (6") conjugué de la base (6') dudit caisson

comprenant un talon arrière (6a") et une partie échancrée avant (6b"), les ondulations (7, 8, 9) de direction perpendiculaire à la direction longitudinale dudit retour (6") étant
5 rattachées à celui-ci aussi bien au niveau du talon (6a") qu' au niveau de la partie échancrée (6b").

9/ - Procédé de fabrication selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8, caractérisé en ce que le caisson (22) est réalisé dans un moule au fond du-
10 quel est disposé un rail (12) s'étendant sur toute la largeur du moule de façon à noyer ledit rail (12) dans le caisson (22) au voisinage de la base (6') de celui-ci, ledit rail (12) s'ouvrant sur la face frontale (1) dudit caisson, la plaque ondulée (23) étant réalisée avec une réservation (24) corres-
15 pondant audit rail, agencée en vue de préserver un logement pour celui-ci lors de l'insertion de la plaque dans le caisson.

10/ - Procédé de fabrication selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9, caractérisé en ce que le caisson (22) est réalisé dans un moule au fond
20 duquel est disposé un profilé (11) s'étendant sur toute la largeur du moule de façon à noyer ledit profilé (11) dans le caisson au voisinage de l'aile supérieure (2') de celui-ci, ledit profilé (11) s'ouvrant sur la face frontale (1) dudit caisson, la plaque ondulée (23) étant réalisée avec une résér-
25 vation (25) correspondant audit profilé en vue de préserver un logement pour celui-ci lors de l'insertion de la plaque dans le caisson.

11/ - Panneau préfabriqué permettant la réalisation de bassins, de forme générale sensiblement rectan-
30 gulaire et comprenant une paroi frontale continue (1) appelée à être positionnée du côté de l'eau pour être recouverte par une membrane murale étanche, une aile supérieure (2) adaptée pour servir d'appui à une margelle, deux joues latérales (3, 4) adaptées pour permettre l'assemblage de plusieurs panneaux
35 côte à côte et une base (6) appelée à reposer sur le fond du bassin, ledit panneau étant caractérisé en ce que :

. il comprend à l'arrière de sa paroi frontale (1) plusieurs ondulations (7, 8, 9), liées à la pa-
roi frontale (1) de façon à être intégrées au panneau et
40 s'étendant selon une direction générale verticale de façon

que chaque ondulation réunisse l'aile supérieure (2) et la base (6) du panneau,

la base (6) comprend, d'une part, un talon arrière (6a) par lequel le panneau est appelé à reposer sur un rail (17) noyé dans le fond du bassin, d'autre part, une partie échancrée (6b) située à l'avant dudit talon en vue de former un espace libre en partie basse du panneau pour loger le bord d'un tapis de fond étanche ⁽²⁰⁾ destiné à recouvrir le fond du bassin.

12/ - Panneau préfabriqué selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il comprend, au-dessus de sa partie échancrée (6b), un rail horizontal (12) s'étendant sur toute la largeur du panneau et s'ouvrant sur la face frontale (1) de celui-ci, en vue de la fixation de la membrane murale étanche appelée à recouvrir les faces frontales des panneaux.

13/ - Panneau préfabriqué selon l'une des revendications 11 ou 12, comprenant en partie haute un profilé horizontal (11) s'étendant sur toute la largeur du panneau et s'ouvrant sur la face frontale (1) de celui-ci en vue du clippage du bord supérieur de la membrane murale étanche appelée à recouvrir les faces frontales des panneaux.

14/ - Panneau préfabriqué selon l'une des revendications 11, 12 ou 13, caractérisé en ce que la base (6) du panneau est fermée par une double paroi en forme de Z s'étendant au niveau du talon (6a) et de la partie échancrée (6b) de ladite base, cette double paroi étant partiellement ajourée par des lumières (14) débouchant dans la partie échancrée (6b) en vue de permettre le passage de moyens de tension (21) du tapis de fond.

15/ - Panneau préfabriqué selon l'une des revendications 11, 12, 13 ou 14, caractérisé en ce que ses aile supérieure (2), joues latérales (3, 4) et base (6) sont formées par des doubles parois.

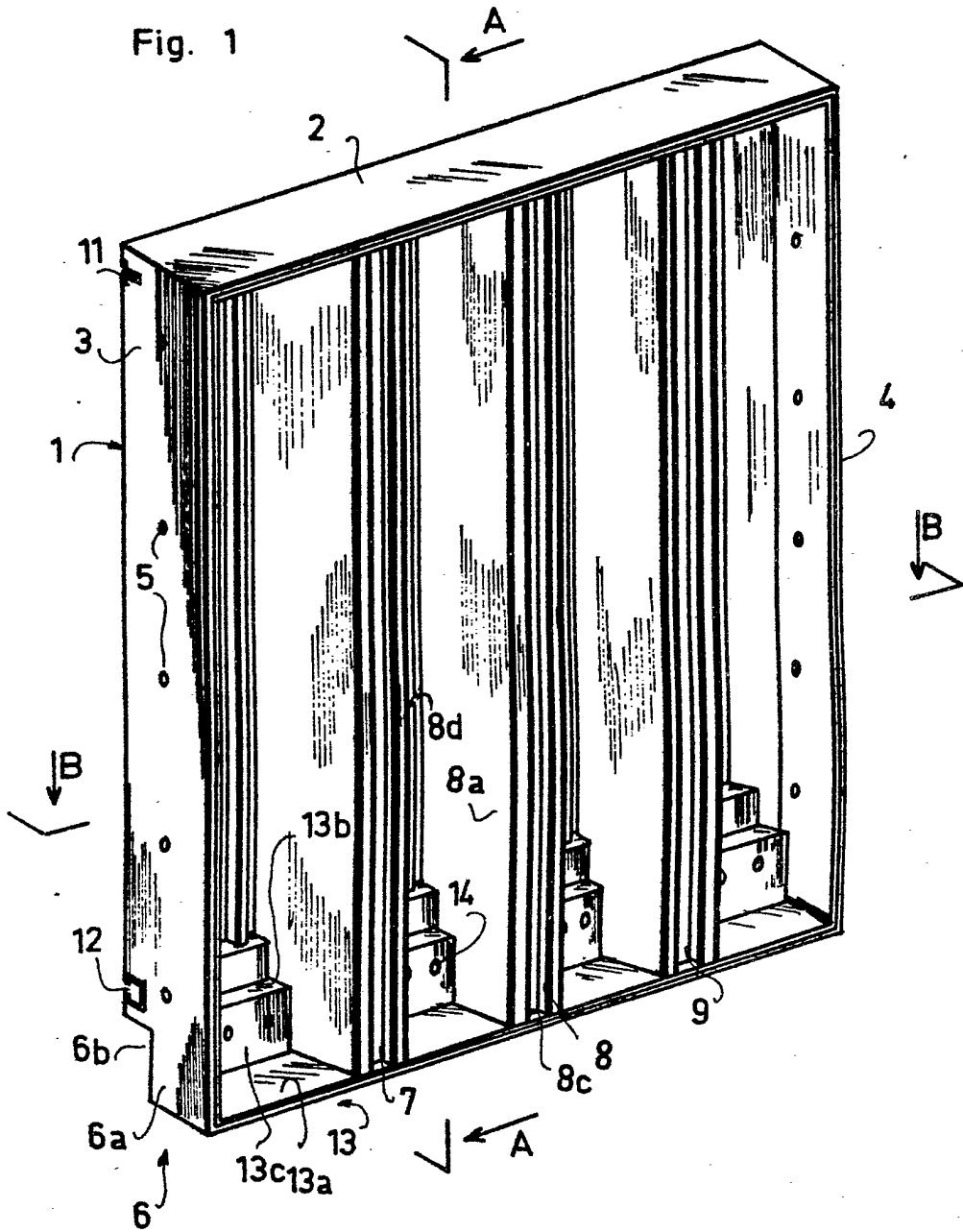
16/ - Procédé de mise en place de panneaux conformes à l'une des revendications 11, 12, 13, 14 ou 15 pour la réalisation d'un mur périphérique de bassin, caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser une chape de béton comportant un rail périphérique (17) noyé dans celle-ci et s'ou-

vrant supérieurement, et à positionner les panneaux les uns contre les autres par leurs joues latérales (3, 4) en insérant leur talon (6a) dans ledit rail périphérique.

5 17/ - Procédé de mise en place selon la revendication 16, dans lequel les panneaux sont assemblés entre eux par des boulons (18) traversant leurs joues latérales (3, 4), caractérisé en ce que l'on utilise certains boulons d'assemblage (18) pour fixer à l'arrière des panneaux des jam-
10 bes de force inclinées (19).

1/5

Fig. 1



2/5

Fig. 2

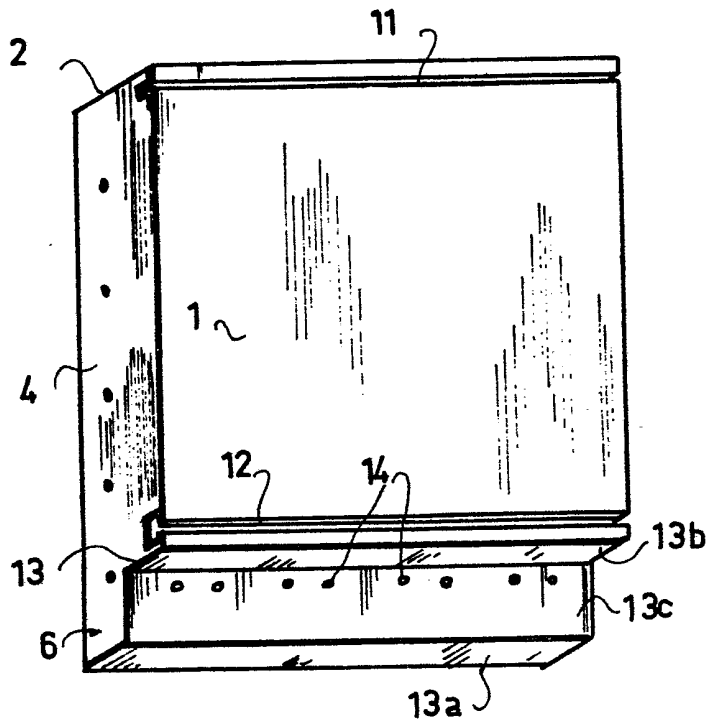


Fig. 3

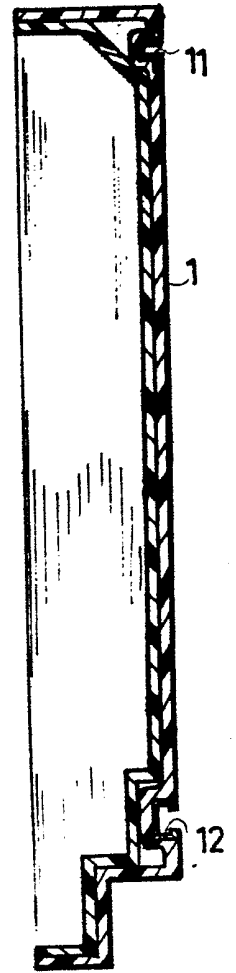
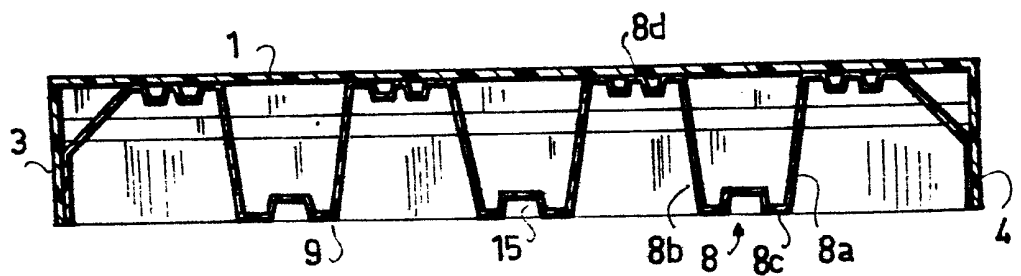


Fig. 4



3/5

Fig. 5

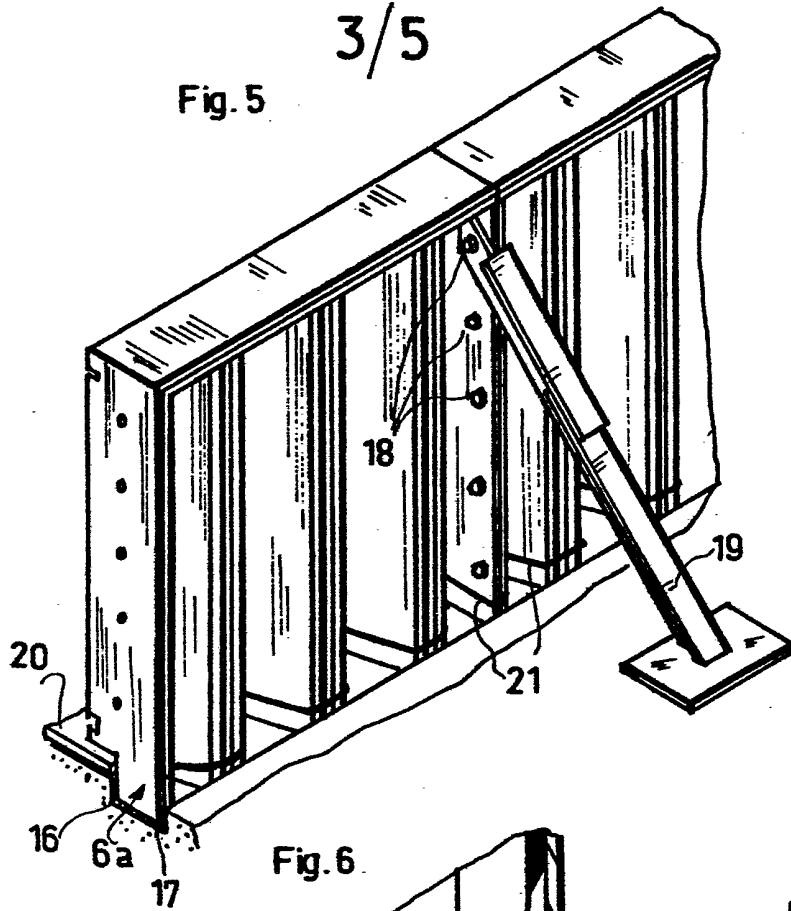


Fig. 6

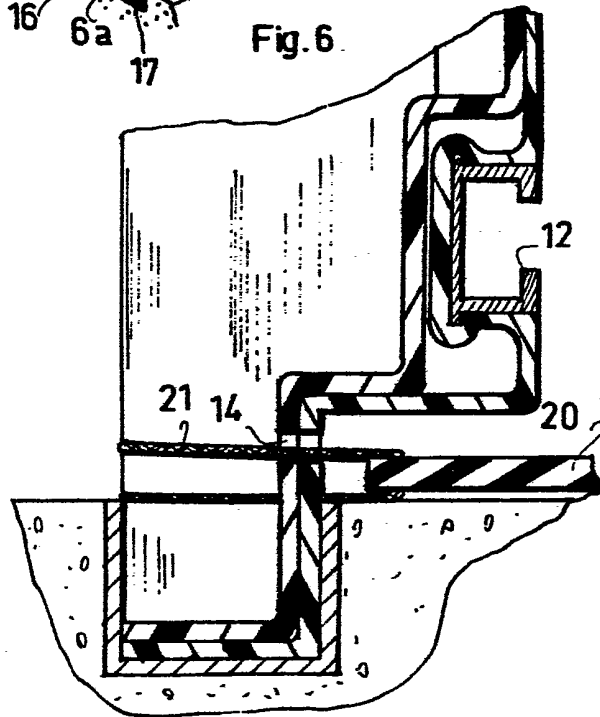
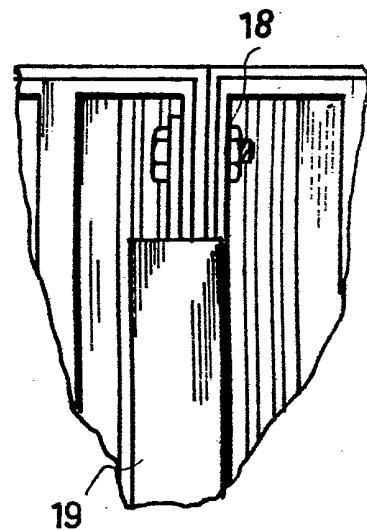
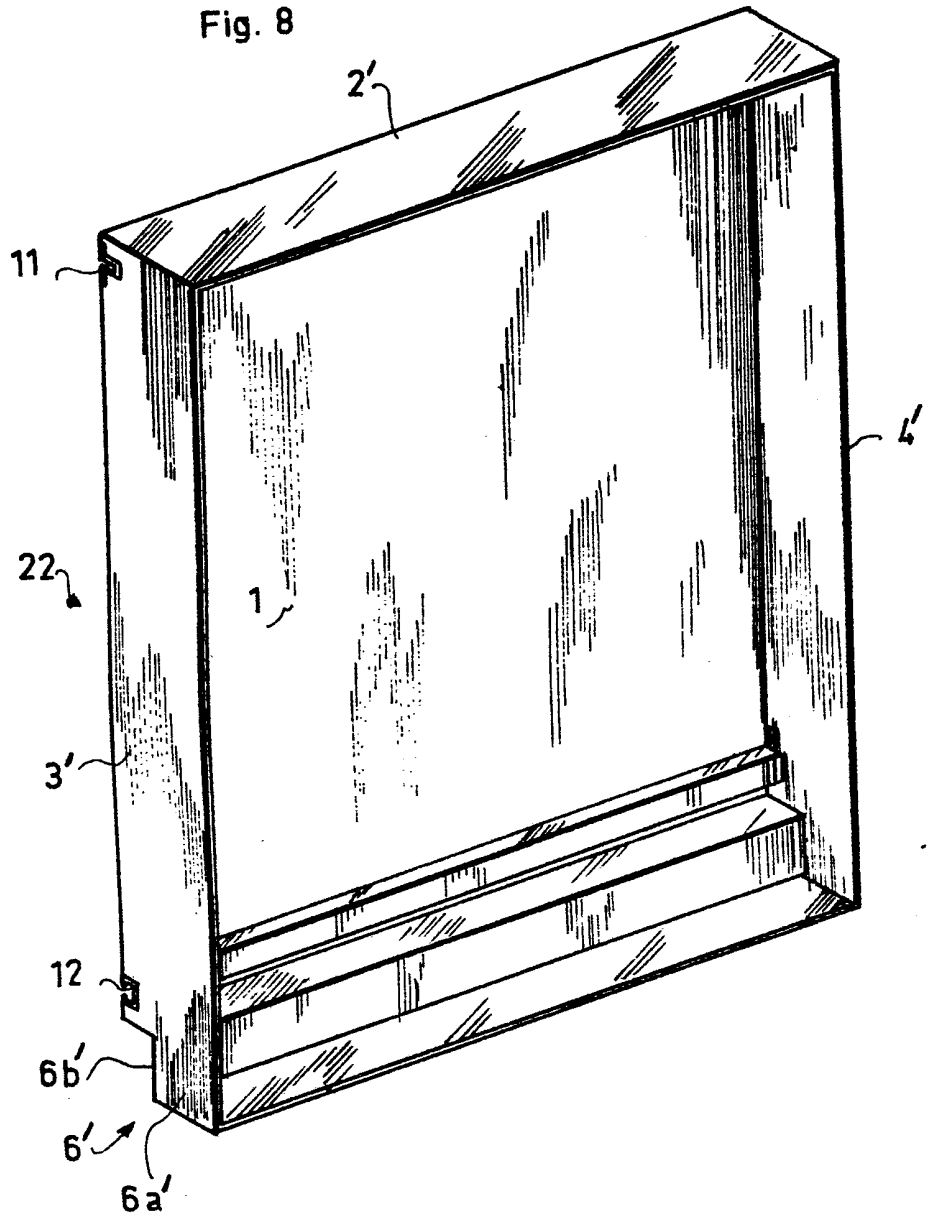


Fig. 7



4/5

Fig. 8



5/5

Fig. 9

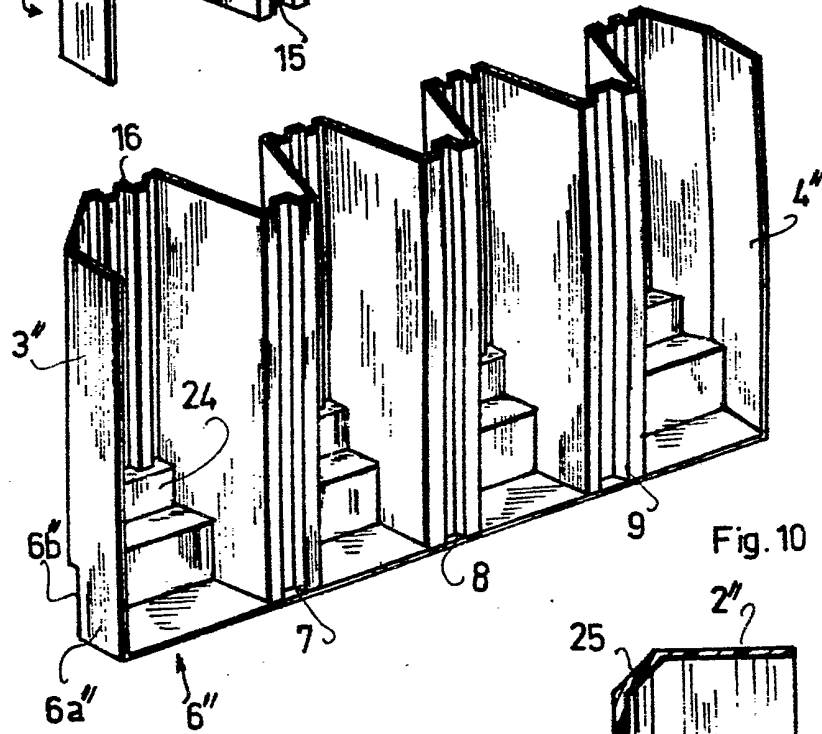
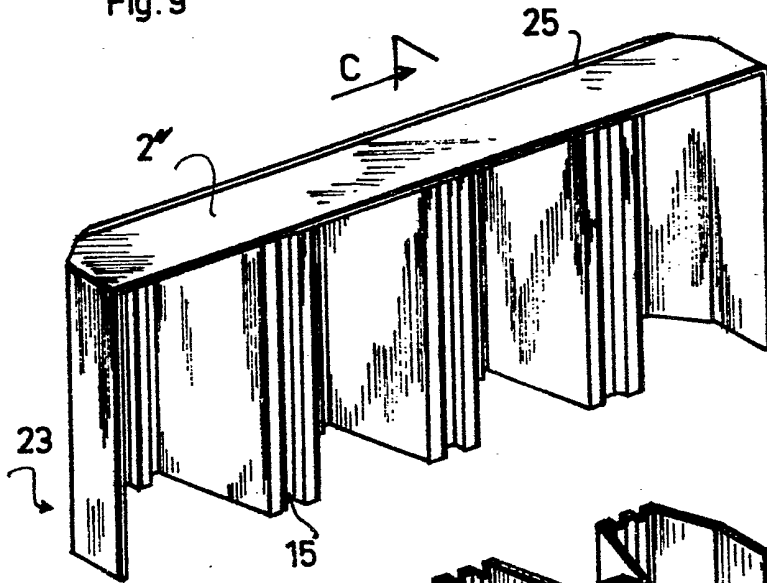


Fig. 10