



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 27858 A1** (51) Cl. internationale : **E04H 4/00**
(43) Date de publication : **03.04.2006**

-
- (21) N° Dépôt : **28657**
(22) Date de Dépôt : **13.12.2005**
(30) Données de Priorité : **20.06.0003 FR 03/07571**
(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/FR2004/001422 09.06.2004**
(71) Demandeur(s) : **PISCINES DESJOYAUX SA, La gouyonnière F- 42480 la fouillouse (FR)**
(72) Inventeur(s) : **DESJOYAUX, Jean - Louis ; DESJOYAUX, Pierre - Louis ; JANDROS, Catherine**
(74) Mandataire : **CABINET CHARDY**

(54) Titre : **PANNEAU POUR REALISATION D'UN BASSIN DE PISCINE**

- (57) Abrégé : « Panneau pour la réalisation d'un bassin de piscine » Ce panneau présente une structure préfabriquée de forme générale quadrangulaire avec un cadre équerré périphérique délimitant des ailes verticales d'assemblage (lb) et (lc) et des ailes horizontales supérieure (ld) et inférieure (le). Ledit panneau est réalisé par un procédé d'injection compression d'une matière plastique recyclée pour atteindre une longueur comprise entre 1000 mm et 2000 mm environ, une épaisseur d'environ 7 à 8 mm avec une pluralité de nervures de rigidité (la) en débordement de la face externe dudit panneau, l'embase desdites nervures étant d'environ 6 à 7mm. L'aile horizontale supérieure (ld) présente dans son épaisseur une gorge profilée (ldl) pour l'engagement et le pincement d'une toile de protection (2) recouvrant la face interne dudit panneau et connue sous le nom de liner. REFERENCE : Figure 3

ABREGE

« Panneau pour la réalisation d'un bassin de piscine »

5

Ce panneau présente une structure préfabriquée de forme générale quadrangulaire avec un cadre équerre périphérique délimitant des ailes verticales d'assemblage (1b) et (1c) et des ailes horizontales supérieure (1d) et inférieure (1e).

10

Ledit panneau est réalisé par un procédé d'injection compression d'une matière plastique recyclée pour atteindre une longueur comprise entre 1000 mm et 2000 mm environ, une épaisseur d'environ 7 à 8 mm avec une pluralité de nervures de rigidité (1a) en débordement de la face externe dudit panneau, l'embase desdites nervures étant d'environ 6 à 7mm.

15

L'aile horizontale supérieure (1d) présente dans son épaisseur une gorge profilée (1d1) pour l'engagement et le pincement d'une toile de protection (2) recouvrant la face interne dudit panneau et connue sous le nom de liner.

REFERENCE : Figure 3

PANNEAU POUR LA REALISATION D'UN BASSIN DE PISCINE

L'invention se rattache au secteur technique des éléments de construction pour piscine.

5

Il est connu de réaliser des bassins de piscines au moyen de panneaux modulaires indépendants et assemblés entre eux selon différentes formes pour réaliser le bassin de la piscine en tant que tel. On peut citer par exemple l'enseignement du brevet EP 0382649, dont le demandeur de la présente est également titulaire. Selon l'enseignement de ce brevet, chaque
10 panneau, de forme générale rectangulaire, présente un cadre périphérique délimitant des ailes verticales d'assemblage avec les panneaux modulaires adjacents. Chaque panneau a une largeur réduite par rapport à sa hauteur. A titre indicatif, la hauteur des panneaux est de l'ordre de 4 fois supérieure à
15 sa largeur. Par exemple, cette hauteur est d'environ 1,20 mètre, tandis que la largeur est d'environ 25 centimètres.

Plus généralement, ces panneaux modulaires sont obtenus par un procédé classique d'injection de matière plastique. Chaque panneau peut
20 être constitué par une structure préfabriquée recevant un élément de renforcement conformé en section pour recevoir, sur la totalité de sa hauteur, du béton en communication avec un chaînage. Cette solution technique apporte de nombreux avantages par rapport aux techniques antérieures dans ce domaine. En outre, le fait de réaliser par un procédé
25 d'injection d'une matière plastique les panneaux permet d'obtenir un coût de production particulièrement compétitif.

Toutefois, le procédé d'injection, de par son principe, limite les caractéristiques dimensionnelles des panneaux tout en nécessitant l'utilisation de presses à injecter très puissantes.

5 Pour ces différentes raisons, il est nécessaire de limiter la largeur des panneaux pour obtenir une rectitude acceptable. A défaut, le panneau aura tendance à se vriller. Comme indiqué précédemment, une largeur de 25 cm est acceptable dans le cadre d'un procédé d'injection. Par contre, le fait d'utiliser des modules de base de 25 cm, nécessite de nombreuses liaisons
10 susceptibles de nuire à l'esthétique, en nécessitant de prévoir un assemblage étanche entre chaque module.

Il apparaît également que le procédé classique d'injection limite l'épaisseur des panneaux et la hauteur des éventuelles nervures de rigidité
15 que peut présenter l'une des faces de ces panneaux. Ainsi, la largeur des nervures considérées à leur base, doit être égale, au plus, sensiblement au tiers de l'épaisseur du panneau, à défaut de créer des zones de rotassures.

On renvoie à la figure 1 qui illustre, d'une manière très schématique,
20 le principe parfaitement connu du procédé classique d'injection de matière plastique, pour l'obtention de panneaux. Etant donné que le plan de joint entre le poinçon et la matrice, est disposé dans un plan horizontal, les contraintes sont très importantes et l'épaisseur difficilement réglable.

25 A partir de cet état de la technique, le problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir obtenir des panneaux modulaires de dimensions beaucoup plus importantes, de l'ordre de 1 mètre à 2 mètres ou

plus en fonction de la capacité de la machine à injecter ce qui permet de diminuer le nombre de liaisons sur la longueur considérée du bassin de la piscine, tout en ayant pour objectif de pouvoir réaliser un panneau d'épaisseur plus importante avec, par conséquent, des nervures de rigidité également plus importantes.

Pour résoudre le problème posé d'augmenter les dimensions du panneau modulaire, notamment sa largeur, et son épaisseur, il convient également de résoudre le problème posé de ne pas déformer sa structure, autrement dit de s'affranchir de l'éventuel problème de vrillage.

Les problèmes à résoudre étant ainsi posés, une solution technique particulièrement adaptée, se trouve dans l'utilisation du procédé d'injection compression pour la réalisation de panneaux d'un bassin de piscine à partir d'une matière plastique, notamment recyclée.

Dans ce but, selon une caractéristique à la base de l'invention, le panneau présente une structure préfabriquée de forme générale quadrangulaire avec un cadre équerre périphérique délimitant des ailes verticales d'assemblage et des ailes horizontales supérieure et inférieure. Le panneau est réalisé par un procédé d'injection compression d'une matière plastique recyclée pour atteindre une longueur comprise entre 1000 mm et 2000 mm environ, une épaisseur d'environ 7 à 8 mm avec une pluralité de nervures de rigidité en débordement de la face externe dudit panneau, l'embase desdites nervures étant d'environ 6 à 7mm. L'aile horizontale supérieure présente dans son épaisseur une gorge profilée pour

l'engagement et le pincement d'une toile de protection recouvrant la face interne dudit panneau et connue sous le nom de liner.

Compte tenu de l'application de ce procédé d'injection compression, le panneau obtenu présente une forme générale quadrangulaire plane ou cintrée parfaitement rectiligne selon la totalité de ses dimensions.

Pour résoudre le problème posé d'assurer notamment l'assemblage entre eux des panneaux, chacun d'eux présente, du côté de la face nervurée, un cadre équerre périphérique dont les ailes verticales présentent des agencements complémentaires d'accouplement avec des panneaux adjacents pour réaliser la structure fermée du bassin.

Pour résoudre le problème posé d'assurer le maintien en position verticale des panneaux, l'aile horizontale inférieure présente des agencements pour l'engagement d'organes d'ancrage dans le sol.

Pour résoudre le problème posé d'obtenir une rigidité suffisante de la structure du panneau, en évitant toute déformation possible, notamment sous l'effet de la pression de l'eau exercée, les nervures sont formées verticalement et/ou horizontalement sur la face externe dudit panneau.

Selon une forme de réalisation, pour éviter notamment l'utilisation d'un fer supérieur de rigidité, le bord supérieur horizontal de la face externe du panneau délimite une bande formée d'une pluralité de nervures disposées en quinconce, notamment en nid d'abeilles.

Pour résoudre le problème posé de pouvoir adapter le profil du panneau, ce dernier présente, dans son épaisseur, à intervalles réguliers ou non et d'une manière parallèle à ses bords verticaux, des diminutions d'épaisseur aptes à faire office de charnière pour modifier à volonté le profil longitudinal dudit panneau.

Selon une forme de réalisation et afin de pouvoir réaliser après assemblage des panneaux, un chaînage supérieur, sa face externe présente, à sa partie supérieure, des agencements d'accrochage et de positionnement aptes à coopérer avec des agencements complémentaires d'éléments indépendants rapportés et modulables faisant office de goulotte pour le coulage d'un béton en vue de constituer ledit chaînage supérieur périphérique après accouplement des différents panneaux.

Selon une autre forme de réalisation, pour résoudre le problème posé d'éviter toute déformation du panneau sous l'effet des contraintes exercées sous la pression de l'eau, sa face externe présente, sur la totalité ou une partie de sa hauteur, des agencements d'accrochage et de positionnement aptes à coopérer avec des agencements complémentaires d'au moins un élément indépendant rapporté faisant office de cheminée verticale, en communication avec les éléments de chaînage, pour le coulage d'un béton.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue à caractère purement schématique montrant le principe du procédé d'injection pour la réalisation de panneau ;

- la figure 2 est une vue à caractère purement schématique montrant l'application du procédé d'injection compression pour la réalisation de panneaux de piscine ;
- la figure 3 est une vue en perspective d'un module de base d'un
5 panneau, résultant du procédé d'injection compression selon l'invention ;
- la figure 4 est une vue en plan de la face externe du panneau ;
- la figure 5 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 5-5 de la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue en coupe longitudinale considérée selon la
10 ligne 6-6 de la figure 4 ;
- la figure 7 est une vue en plan montrant un exemple d'assemblage de panneaux selon l'invention, pour la réalisation d'un bassin de piscine, de forme générale sensiblement elliptique ;
- la figure 8 est une vue en perspective d'un élément modulaire de
15 chaînage supérieure ;
- la figure 9 est une vue en perspective d'un élément apte à faire office de cheminée ;
- la figure 10 est une vue semblable à la figure 5 montrant la fixation d'un élément de chaînage ;
- la figure 11 est une vue partielle, à une échelle plus importante,
20 montrant le principe de fixation du liner.

Comme indiqué, chaque panneau modulaire désigné dans son ensemble par (1) est obtenu, selon une caractéristique à la base de
25 l'invention, par le procédé d'injection compression (figure 2) à partir d'une matière plastique, notamment recyclée. L'application de ce procédé, connu en tant que tel par l'homme du métier, permet d'obtenir un panneau ayant

une longueur (L) comprise entre 1000 et 2000 millimètres environ, présentant une forme générale quadrangulaire plane ou cintrée parfaitement rectiligne, sur la totalité de ses dimensions. Autrement dit, malgré l'importance de la longueur (L), la structure du panneau obtenue, n'a pas
5 tendance à se vriller, tant dans le plan vertical, que dans le plan horizontal.

Une des faces au moins du panneau (1), à savoir la face externe, présente une pluralité de nervures de rigidité (1a). Ces nervures (1a) sont formées verticalement et/ou horizontalement. Le panneau (1) présente, du
10 côté de sa face nervurée, un cadre équerre d'assemblage et de rigidité constitué par deux ailes verticales (1b) et (1c) et deux ailes horizontales (1d) et (1e). A titre indicatif, l'épaisseur (e) de chaque panneau est d'environ 7 à 8 mm Il est par conséquent possible d'obtenir des nervures (1a) ayant une embase d'environ 6 à 7 mm.

15

Les ailes verticales (1b) et (1c) de chaque panneau présentent des agencements complémentaires d'accouplement avec les panneaux adjacents pour réaliser la structure fermée du bassin. Par exemple, ces agencements sont aptes à assurer, d'une manière instantanée, l'assemblage en
20 juxtaposition des ailes des panneaux modulaires et, simultanément, l'étanchéité au niveau de l'assemblage en résultant. De tels agencements sont, par exemple, du type de ceux décrits dans le brevet FR 2.765.909 dont le demandeur de la présente est également le titulaire.

25

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'aile horizontale inférieure (1e) a une largeur plus importante que celle des autres ailes (1b) (1c) et (1d) afin de constituer une semelle d'appui. Ainsi, l'aile (1e)

présente tout type d'agencement pour l'engagement d'organes d'ancrage dans le sol.

5 Dans une forme de réalisation simplifiée, en considérant l'utilisation du procédé d'injection compression permettant d'obtenir un panneau d'une épaisseur relativement importante avec, par conséquent, des nervures également convenablement dimensionnées, il est possible de ne pas utiliser d'éléments de chaînage et de cheminée pour le coulage d'un béton.

10 Avantageusement, le bord supérieur horizontal de la face externe du panneau (1), délimite une bande formée d'une pluralité de nervures (1f) disposées en quinconce, notamment en nids d'abeilles (figure 4). Ces dispositions évitent notamment l'utilisation d'un fer profilé de rigidité qui ceinture la partie supérieure des panneaux, lorsque ces derniers sont réalisés
15 par un simple procédé d'injection.

Comme déjà indiqué, le fait d'utiliser le procédé d'injection compression permet d'augmenter, d'une manière significative, l'épaisseur du panneau. C'est le cas notamment au niveau de l'aile horizontale
20 supérieure (1d) qui peut par conséquent présenter, dans son épaisseur, une gorge profilée (1d1) pour l'engagement et le pincement d'un liner (2). En effet, d'une manière connue, l'extrémité du liner (2) présente un jonc ou bourrelet (2a) qui peut par conséquent être clipé dans le profil en section de la gorge (1d1).

25

D'une manière avantageuse, ces dispositions évitent d'utiliser un profil d'accrochage rapporté pour la fixation du liner.

Sans pour cela sortir du cadre de l'invention, on n'exclut pas de combiner les panneaux, après assemblage en juxtaposition avec un chaînage supérieur et, éventuellement, avec des cheminées verticales pour le coulage
5 d'un béton. Selon cette forme de réalisation, il est par conséquent possible de diminuer l'épaisseur du panneau.

Comme le montre la figure 8, la face externe du panneau (1) présente, dans sa partie supérieure, des agencements d'accrochage et de
10 positionnement (1g) aptes à coopérer avec des agencements complémentaires d'éléments indépendants rapportés et modulables (3) faisant office de goulotte. Ces éléments (3), formant goulotte, présentent, par exemple, deux pattes équerrées (3a) coopérant avec des pions (1g), sous
15 forme par exemple de pression, formés en débordement de la face externe du panneau. Après assemblage en alignement des différents panneaux (1) et des différents éléments (3), on obtient une goulotte pour le coulage d'un béton en vue de constituer un chaînage supérieur périphérique. A noter que
chaque élément de goulotte (3) peut être de dimensions réduites par rapport
20 aux panneaux considérés. Les pattes équerrées d'assemblage (3) peuvent par ailleurs être décalées par rapport à la longueur de l'élément (3) pour être régulièrement espacées après assemblage en alignement de plusieurs
éléments (3). Les éléments (3) peuvent coopérer directement ou d'une
manière rapportée avec des éléments indépendants (4) faisant office de
cheminée destinée à recevoir du béton.

25

A noter que les éléments (3) et (4) pour le coulage du béton constituant le chaînage supérieur et la cheminée verticale, peuvent être

exécutés selon une solution technique identique ou équivalente à celle décrite et illustrée dans le brevet précité FR 2.765.909.

Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on
5 souligne et on rappelle :

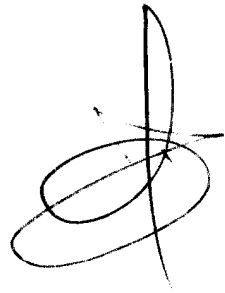
- l'application du procédé d'injection compression permet d'obtenir des
panneaux de grandes dimensions, sans aucune déformation ;
- la modularité de l'épaisseur ;
- l'utilisation d'une presse à injecter moins puissante que celle utilisée
10 dans le cas d'un procédé d'injection classique ;
- la possibilité d'utiliser des matériaux en matière plastique recyclable ;
- la possibilité d'obtenir des nervures suffisamment dimensionnées
permettant de supprimer l'utilisation d'éléments de rigidité rapportés ou,
à tout le moins, d'en diminuer le nombre ;
- 15 - le profil d'accrochage directement obtenu lors de l'injection
compression pour la mise en place du liner ;
- le nervurage périphérique supérieur en nids d'abeilles remplace le fer
généralement utilisé lors de l'accouplement des panneaux injectés selon
l'art antérieur de la technique, et destiné à constituer une ceinture
20 supérieure.

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

- 5 -1- Panneau pour la réalisation d'un bassin de piscine présentant une structure préfabriquée de forme générale quadrangulaire avec un cadre équerre périphérique délimitant des ailes verticales d'assemblage (1b) et (1c) et des ailes horizontales supérieure (1d) et inférieure (1e) caractérisé en ce que :
- 10 - ledit panneau est réalisé par un procédé d'injection compression d'une matière plastique recyclée pour atteindre une longueur comprise entre 1000 mm et 2000 mm environ, une épaisseur d'environ 7 à 8 mm avec une pluralité de nervures de rigidité (1a) en débordement de la face externe dudit panneau, l'embase desdites nervures étant d'environ 6 à 7mm.
- 15 - l'aile horizontale supérieure (1d) présente dans son épaisseur une gorge profilée (1d1) pour l'engagement et le pincement d'une toile de protection (2) recouvrant la face interne dudit panneau et connue sous le nom de liner.
- 20 -2- Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il présente, du côté de la face nervurée, le cadre équerre périphérique dont les ailes verticales (1b) et (1c) présentent des agencements complémentaires d'accouplement avec des panneaux adjacents pour réaliser la structure fermée du bassin.
- 25 -3- Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'aile horizontale inférieure (1e) présente des agencements pour l'engagement d'organes d'ancrage dans le sol.

- 4- Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les nervures (1a) sont formées verticalement et/ou horizontalement sur la face externe dudit panneau.
- 5 -5- Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord supérieur horizontal de la face externe dudit panneau, délimite une bande formée d'une pluralité de nervures (1f) disposées en quinconce, notamment en nid d'abeilles.
- 10 -6- Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il présente, dans son épaisseur, à intervalles réguliers ou non et d'une manière parallèle à ses bords verticaux, des diminutions d'épaisseur aptes à faire office de charnière pour modifier à volonté le profil longitudinal dudit panneau.
- 15 -7- Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que sa face externe présente, à sa partie supérieure, des agencements d'accrochage et de positionnement (1g) aptes à coopérer avec des agencements complémentaires (3a) d'éléments indépendants rapportés et modulables (3) faisant office de goulotte pour le coulage d'un béton en vue de constituer un
- 20 chaînage supérieur périphérique après accouplement des différents panneaux.
- 8- Panneau selon les revendications 1 et 7, caractérisé en ce que sa face externe présente, sur la totalité ou une partie de sa hauteur, des agencements
- 25 d'accrochage et de positionnement aptes à coopérer avec des agencements complémentaires d'au moins un élément indépendant rapporté (4) faisant

office de cheminée verticale, en communication avec les éléments de chaînage, pour le coulage d'un béton.

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line that loops around itself at the bottom and ends in a horizontal stroke.

Treizième et dernier feuillet
Rabat, le .

1/4

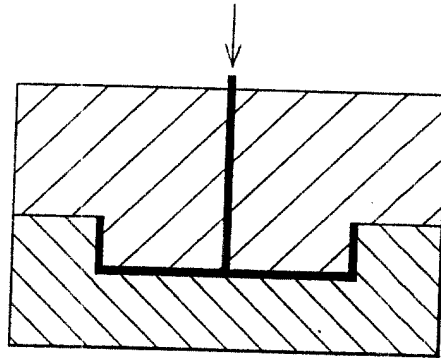


Fig. 1

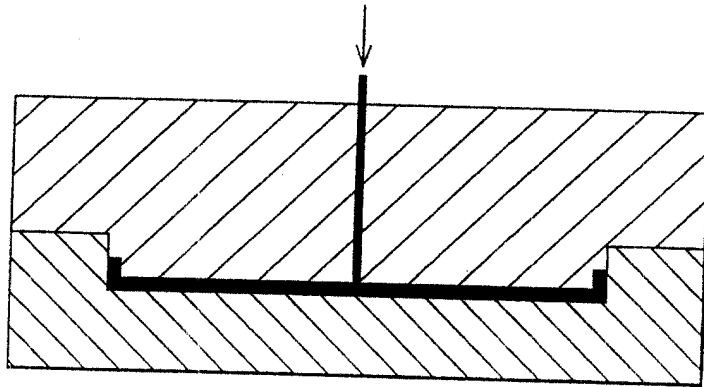


Fig. 2

2/4

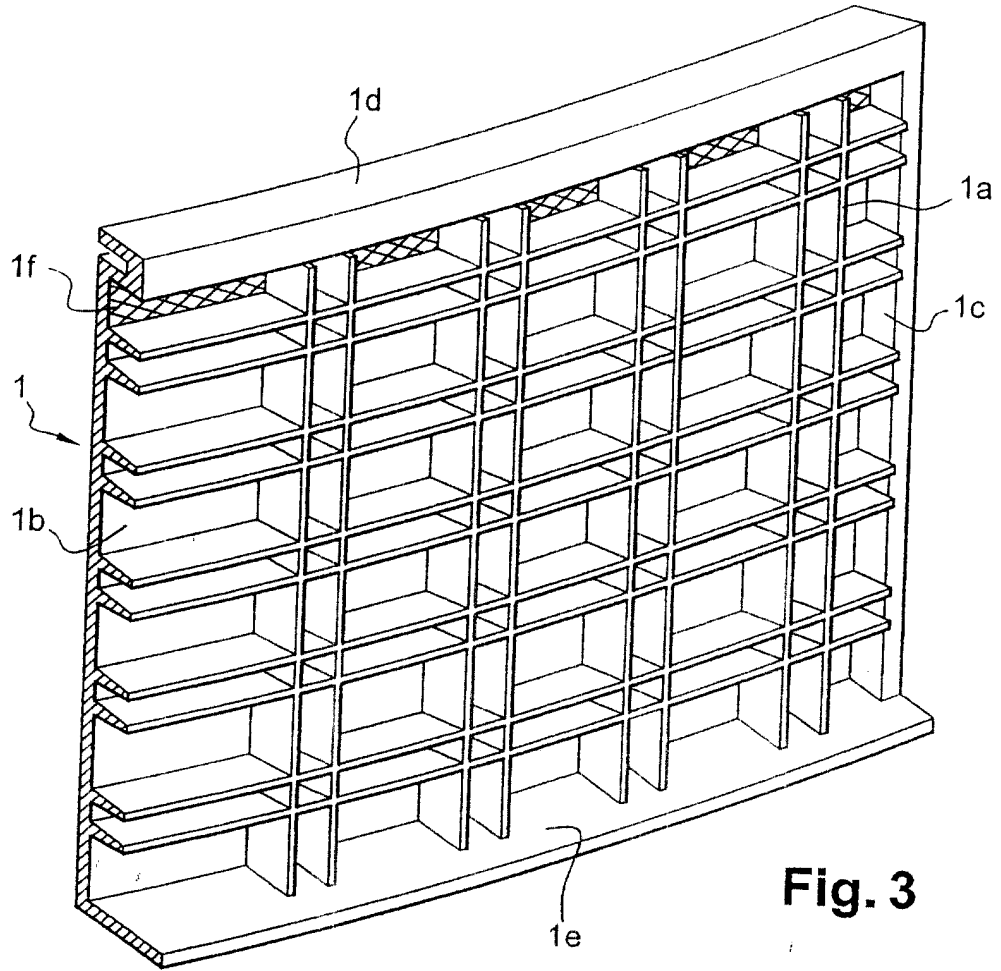


Fig. 3

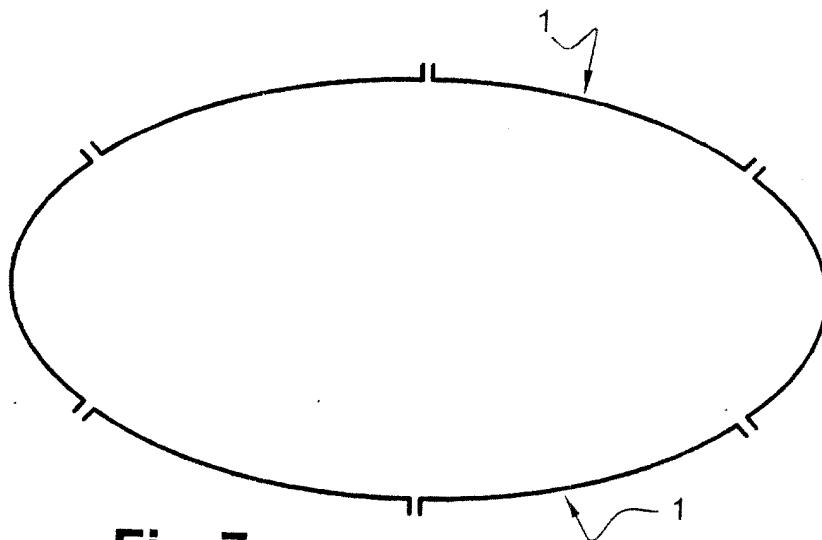


Fig. 7

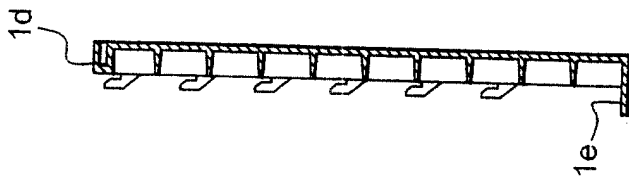
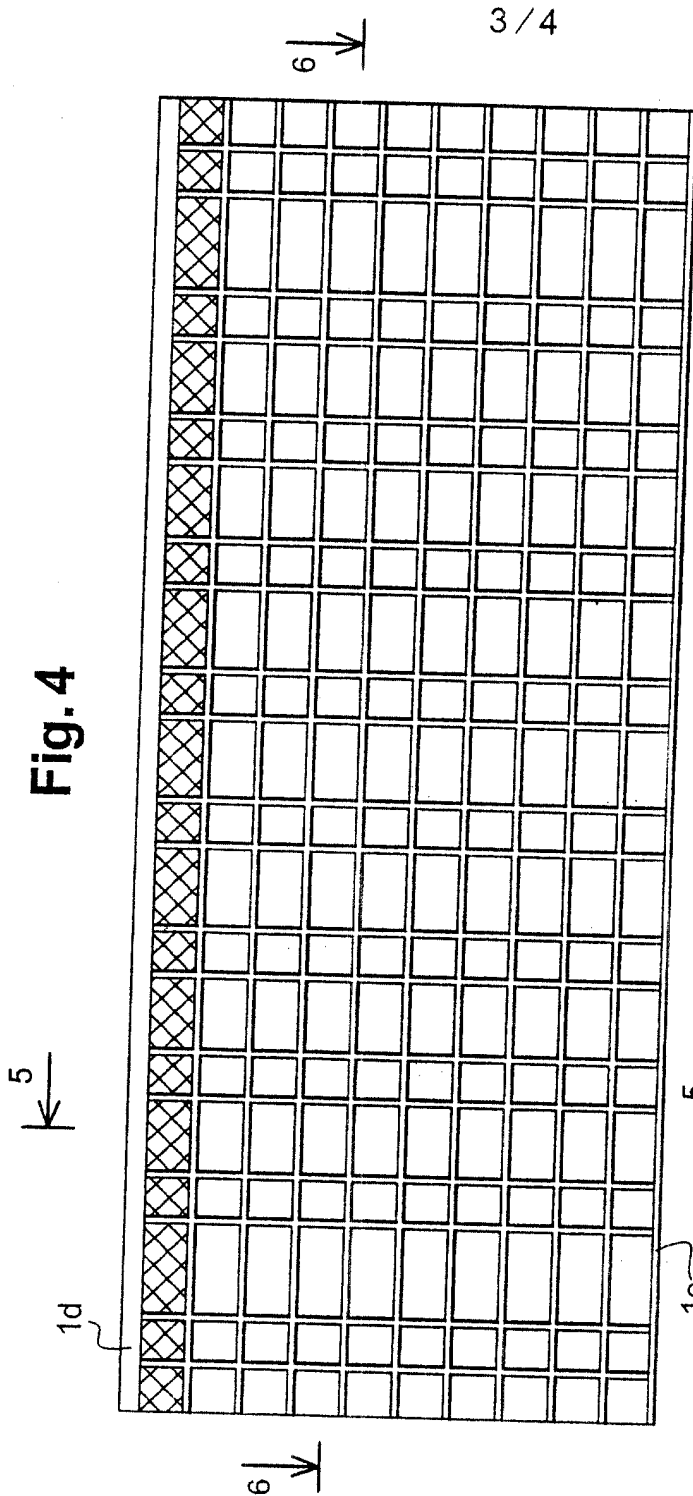


Fig. 5

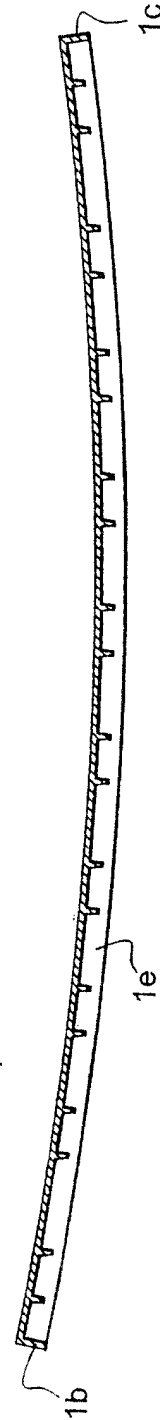


Fig. 6

4 / 4

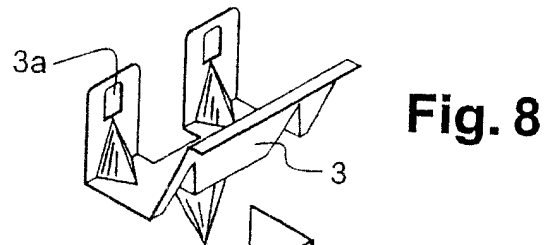


Fig. 8

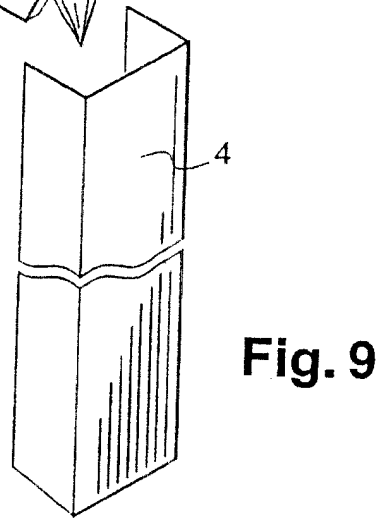


Fig. 9

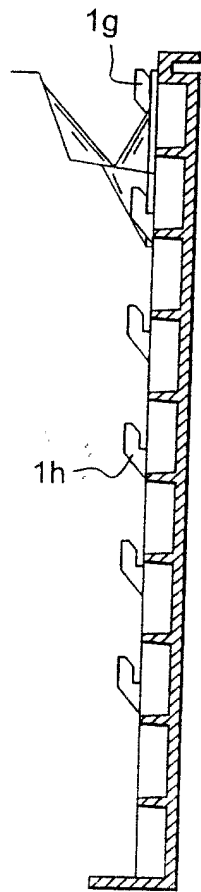


Fig. 10

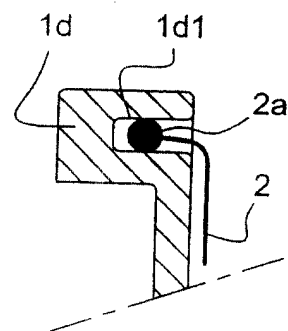


Fig. 11