

⑫ **BREVET D'INVENTION** **B1**

⑤④ Support de margelle d'une piscine et piscine équipée d'un tel support.

②② Date de dépôt : 30.01.23.

③③ Priorité : 28.10.22 FR 2211256.

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *PISCINE STEEL Société par actions  
simplifiée à associé unique — FR.*

④③ Date de mise à la disposition du public  
de la demande : 03.05.24 Bulletin 24/18.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du  
brevet d'invention : 27.06.25 Bulletin 25/26.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche :

*Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑦② Inventeur(s) : Ferraz Miguel.

⑦③ Titulaire(s) : *PISCINE STEEL Société par actions  
simplifiée à associé unique.*

⑦④ Mandataire(s) : RVDB.



## **Description**

### **Titre de l'invention : Support de margelle d'une piscine et piscine équipée d'un tel support**

#### **Domaine technique**

[0001] La présente invention concerne le domaine de la fabrication de piscines et porte en particulier sur un support de margelle d'une piscine qui facilite considérablement la conception d'une piscine.

#### **Etat de la technique**

[0002] Il existe de nos jours de nombreux types de piscines enterrées, semi-enterrées et hors-sol. Parmi les piscines enterrées, on citera notamment les piscines en kit, conçues à partir de panneaux en béton, en acier, en aluminium ou en matériau composite, les piscines en parpaings maçonnés, les piscines en béton armé monobloc, les piscines monocoques conçues généralement en polyester. Parmi les piscines semi-enterrées, on citera notamment les piscines en kit, faites de panneaux en bois, en composite, en acier, les piscines en béton, faites de béton coulé, de blocs à bancher ou de parpaings maçonnés et les piscines coques semi-enterrées, en polyester. Parmi les piscines hors sol, on citera les piscines en kit, constituées d'un assemblage de panneaux en métal, en bois, en résine.

[0003] Les piscines enterrées actuellement sur le marché nécessite la réalisation d'une ceinture en béton ferrailée délimitant le contour périphérique de la piscine, cette ceinture recevant une margelle, par exemple en pierre, permettant d'habiller le contour de la piscine. La réalisation d'une telle ceinture en béton ferrailée nécessite une intervention d'un corps de métier spécifique, en complément de l'installateur de piscine. En outre, une telle ceinture en béton ferrailée nécessite un temps de séchage de plusieurs semaines, au moins trois semaines.

#### **Résumé de l'invention**

[0004] La présente invention a pour objectif de pallier les inconvénients précités.

[0005] A cet effet, l'invention concerne une piscine en kit comprenant des panneaux assemblés entre eux sur leurs bords latéraux de manière à former une paroi de contour de la piscine. La piscine comprend des supports margelles ayant des bords d'extrémité assemblés entre eux grâce à des premiers moyens d'assemblage, de manière à former une ceinture. Ces supports margelles comprennent un bord longitudinal interne, les bords longitudinaux internes des supports margelles étant configurés pour épouser les bords supérieurs des panneaux lorsque la ceinture et la paroi de contour sont formées, des seconds moyens d'assemblage étant configurés pour assembler lesdits bords longitudinaux internes auxdits bords supérieurs. En outre, la piscine comprend

des poteaux configurés pour soutenir les supports margelles, les poteaux étant répartis autour de la paroi, à l'extérieur de celle-ci, les extrémités supérieures des poteaux étant fixées aux supports margelles respectifs grâce à des troisièmes moyens d'assemblage. Au moins deux poteaux permettront de soutenir un support margelle, de préférence entre trois et six, selon la longueur du support margelle. La mise en œuvre de cette ceinture par un assemblage de supports margelles permet de constituer un parallélépipède parfait, contrairement aux autres systèmes qui mettent en œuvre une ceinture en béton ferrailé. Ainsi, il n'est plus nécessaire d'attendre le séchage de la ceinture en béton pour prendre des cotes précises de la piscine finie, afin de fabriquer les accessoires de la piscine.

- [0006] Selon l'invention, la piscine comprend des jambes de force agencées entre les poteaux et les bords latéraux des panneaux. Ces jambes de force permettent de renforcer l'assemblage entre les poteaux et les panneaux et, ainsi, de consolider l'ossature de la piscine.
- [0007] Selon l'invention, la piscine comprend des margelles configurées pour être positionnées sur les supports margelles, sur le contour de la piscine. Ces margelles dissimulent les supports margelles et les bords supérieurs des panneaux, une fois celles-ci installées sur le contour de la piscine.
- [0008] Selon une réalisation de la piscine objet de l'invention, les supports margelles comprennent sur leur face supérieure des bossages configurés pour maintenir un espacement entre une face inférieure des margelles et la face supérieure des supports margelle. Ces bossages évitent la stagnation d'eau entre les margelles et les supports margelles, ce qui améliore notamment la durée de vie des margelles, en particulier lorsque celles-ci sont conçues en bois.
- [0009] Selon une réalisation, la piscine objet de l'invention comprend des profils configurés pour être fixés au-dessus du bord supérieur des panneaux, de manière juxtaposée au bord longitudinal interne des supports margelle. Les profils comprennent un organe d'accrochage configuré pour recevoir et maintenir un bord supérieur d'un liner destiné à recouvrir de manière étanche une face interne de la paroi de contour, lesdites margelles étant configurées pour recouvrir les profils une fois posées sur les supports margelles. Ainsi, les profils sont placés sous les margelles, ce qui permet de totalement les masquer. En outre, cet agencement permet de tendre convenablement le liner qui est soumis à une tension sur les bords supérieurs des panneaux du fait que les profils sont placés en équerre par rapport à la face interne de la paroi de contour de la piscine.
- [0010] Selon une réalisation de la piscine objet de l'invention, les profils comprennent une face d'appui supérieure sur laquelle prend appui une face inférieure des margelles lorsqu'elles sont posées sur les supports margelles. De préférence, en la présence de bossage sur la face supérieure des supports margelles, la face d'appui supérieure des

profils est située dans un même plan que les bossages, une fois lesdits profils fixés sur les bords supérieurs des panneaux.

- [0011] Selon la piscine objet de l'invention, les extrémités inférieures des poteaux et les bords inférieurs des panneaux sont configurés pour être ancrés dans une surface de support, notamment une dalle, grâce à des moyens d'ancrage. Cela assure une parfaite immobilisation de l'ossature de la piscine sur la surface de support.
- [0012] Selon la piscine objet de l'invention, au moins les supports margelles, les poteaux et les panneaux sont en métal, notamment de l'acier inoxydable.
- [0013] Selon l'invention, la piscine peut être configurée pour une installation enterrée, semi-enterrée ou hors sol. Lorsque la piscine est configurée pour être semi-enterrée ou hors sol, celle-ci comprend des plaques d'habillage configurées pour être fixées sur les poteaux grâce à des quatrièmes moyens d'assemblage.

### **Brève description des figures**

- [0014] Les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante s'appuyant sur des figures, parmi lesquelles :
- [0015] [Fig.1] illustre une première vue d'ensemble de la piscine selon un premier angle de vue, les margelles n'étant toutefois pas illustrées sur la figure ;
- [0016] [Fig.2] illustre une seconde vue d'ensemble de la piscine selon un second angle de vue, les margelles n'étant toutefois pas illustrées sur la figure ;
- [0017] [Fig.3] illustre la piscine des figures 1 et 2, vue de côté, une dalle béton étant illustrée et recevant ladite piscine ;
- [0018] [Fig.4] illustre la piscine des figures 1 et 2, vue latéralement ;
- [0019] [Fig.5] illustre la piscine des figures 1 et 2, de dessus ;
- [0020] [Fig.6] illustre la piscine selon un plan de coupe A-A de la [Fig.5] ;
- [0021] [Fig.7] illustre le détail B de la [Fig.6] ;
- [0022] [Fig.8] illustre le détail C de la [Fig.7] ;
- [0023] [Fig.9] illustre une vue éclatée de la piscine, sans les margelles ;
- [0024] [Fig.10] illustre un détail montrant un poteau d'angle supportant un support margelle ;
- [0025] [Fig.11] illustre un détail montrant l'assemblage entre deux supports margelles au moyen d'un plat de liaison ;
- [0026] [Fig.12] illustre un détail montrant l'assemblage entre deux panneaux dans un angle de la paroi de contour, grâce à une cornière d'angle ;
- [0027] [Fig.13] illustre un détail montrant deux profils en angle dans un coin de la paroi de contour ;
- [0028] [Fig.14] illustre un détail montrant une jambe de force entre un poteau et les bords latéraux de deux panneaux attenants ;

- [0029] [Fig.15] illustre une vue partielle en coupe d'un support margelle assemblé avec une extrémité supérieure d'un poteau et avec un bord supérieur d'un panneau, un profil étant également monté sur le bord supérieur du panneau ;
- [0030] [Fig.16] illustre un détail montrant un plat de liaison permettant l'assemblage entre les bords d'extrémités de deux supports margelle, un seul support margelle étant illustré sur ladite figure ;
- [0031] [Fig.17] illustre en coupe une margelle placée sur un support margelle et sur un profil positionné sur le bord supérieur d'un panneau, le profil recevant un bourrelet agencé sur le bord supérieur d'un liner ;
- [0032] [Fig.18] illustre une piscine semi-enterrée ou hors sol, recevant des plaques d'habillage.

### **Description détaillée**

- [0033] Dans la suite de la description, les mêmes références sont utilisées pour décrire les mêmes caractéristiques selon les différentes variantes sur les figures.
- [0034] En référence aux figures 1 à 18, la piscine 100 présente notamment les caractéristiques techniques suivantes :
- [0035] 1 – Panneau réalisé préférentiellement en métal, de préférence en acier inoxydable.
- 2 – Panneau prévu pour un skimmer, réalisé préférentiellement en métal, de préférence en acier inoxydable.
- 3 – Panneau prévu pour une buse de refoulement, réalisé préférentiellement en métal, de préférence en acier inoxydable.
- 4 – Cornière d'angle pour une fixation entre deux panneaux disposés en équerre dans un coin de la piscine, réalisée préférentiellement en métal, de préférence en acier inoxydable.
- 5 – Poteau de soutènement d'un support margelle, réalisé préférentiellement en métal, de préférence en acier inoxydable.
- 5' – Poteau d'angle pour le soutènement d'un support margelle dans un angle, réalisé préférentiellement en métal, de préférence en acier inoxydable.
- 6 – Support de margelle sur la largeur, réalisé préférentiellement en métal, de préférence en acier inoxydable.
- 7 – Support de margelle sur la largeur, prévu pour un skimmer, réalisé préférentiellement en métal, de préférence en acier inoxydable.
- 8 – Support de margelle sur la longueur, réalisé préférentiellement en métal, de préférence en acier inoxydable.
- 9 – Margelle se positionnant sur un support margelle et recouvrant un bord supérieur d'un panneau, réalisée par exemple en pierre, en céramique, en bois, en composite.

- 10 – Bord latéral d'un panneau, les bords latéraux de deux panneaux adjacents étant fixés entre eux par boulonnage
- 11 – Plat de liaison, permettant un assemblage par boulonnage entre deux bords d'extrémité de deux supports margelles adjacents, réalisé préférentiellement en métal, de préférence en acier inoxydable.
- 12 – Jambe de force, agencée entre un poteau et les bords latéraux de deux panneaux adjacents, ladite jambe de force étant fixée par boulonnage. Les jambes de force sont réalisées préférentiellement en métal, de préférence en acier inoxydable.
- 13 – Boulon de fixation d'un support margelle sur un poteau.
- 14 – Boulon de fixation d'un support margelle sur une face externe d'un bord supérieur d'un panneau.
- 15 – Bord supérieur d'un panneau sur lequel vient se fixer un bord longitudinal interne d'un support margelle et un profil.
- 16 – Profil pour l'accrochage d'un bord supérieur d'un liner, ledit profil se fixant sur une face d'appui supérieure du bord supérieur d'un panneau, par boulonnage. Les profils sont réalisés préférentiellement en métal, de préférence en acier inoxydable.
- 17 – Face d'appui supérieure du bord supérieur d'un panneau.
- 18 – Face supérieure d'un support margelle.
- 19 – Bossage sur une face supérieure d'un support margelle.
- 20 – Liner recouvrant une face interne des panneaux et un fond de la piscine.
- 21 – Rainure d'accrochage sur un profil, ladite rainure réceptionnant un bourrelet agencé sur le bord supérieur d'un liner.
- 22 – Plaque d'habillage externe pour piscine semi enterrée ou hors sol, la plaque se fixant sur des poteaux. Les plaques peuvent être en bois, en métal, en composite, en pierre ou céramique, par exemple.
- 23 – Bord d'extrémité d'un support margelle.
- 24 – Bord longitudinal interne d'un support margelle.
- 25 – Bourrelet sur le bord supérieur d'un liner.
- 26 – Face interne d'un panneau.
- 27 – Face d'appui supérieure d'un profil, ladite face d'appui étant située dans un même plan que des bossage sur une face supérieure d'un support margelle.
- 28 – Face externe du bord supérieur d'un panneau à laquelle vient se fixer par boulonnage la le bord longitudinal interne d'un support margelle.
- 29 – Dalle béton constituant le fond de la piscine, les extrémités inférieures des poteaux et les bords inférieurs des panneaux venant se fixer par vissage sur ladite dalle.
- 30 – Traverse montée sur les poteaux.
- 31 – Espacement entre les margelles et les supports margelles.
- 32 – Face inférieure d'un margelle.

100 – Piscine.

101 – Paroi de contour de la piscine.

102 – Ceinture définie par les supports margelles.

103 – Fond de la piscine.

[0036] L'assemblage des panneaux 1, 2, 3 au niveau de leurs bords latéraux 10, de préférence par boulonnage, permet de définir une paroi de contour 101 de la piscine 100, comme l'illustrent notamment les figures 1 et 2. La paroi de contour 101 définit un parallélépipède rectangle, les panneaux 1 disposés dans les angles étant fixés entre eux au moyen de cornières d'angle 4, comme l'illustre la [Fig.12]. L'assemblage des supports margelles 6, 7, 8 définit une ceinture 102 qui épouse les bords supérieurs 15 des panneaux 1, 2, 3. La ceinture 102 définit un rectangle, les supports margelles 6, 7, 8 étant fixés entre eux au niveau de leurs bords d'extrémité 23, au moyen de plats de liaison 11 (illustrés notamment en figures 9, 11 et 16) et de boulons (non illustrés). Le nombre de supports margelles 6, 7, 8 et le nombre de panneaux 1, 2, 3 pourront varier, selon les dimensions de la piscine 100. L'assemblage des supports margelles 6, 7, 8 avec les panneaux 1, 2, 3 permet de consolider la paroi de contour 101 de la piscine 100 et d'obtenir une rectitude parfaite de chaque côté de ladite paroi de contour 101. Les poteaux 5 soutiennent les supports margelles 6, 7, 8 afin de les maintenir dans un plan horizontal et de leur permettre de recevoir les margelles 9 et de supporter la charge de ces margelles 9 et des utilisateurs circulant sur celles-ci, autour de la piscine 100. Des boulons 13 assurent la fixation des poteaux 5 avec les supports margelles 6, 7, 8, comme l'illustre la [Fig.15]. Des poteaux d'angle 5' soutiennent également des supports margelles 6, 7, 8 dans les angles de la ceinture 102. Des jambes de force 12 sont montées entre les poteaux 5 et les bords latéraux 10 des panneaux 1, 2, 3 adjacents, comme le montrent notamment les figures 1 à 3, leur fixation étant réalisée de préférence par boulonnage. Les extrémités inférieures des poteaux 5 et les bords inférieurs de panneaux 1, 2, 3 sont fixées par vissage sur une dalle béton 29 (illustrée [Fig.3]), laquelle permet de constituer le fond 103 de la piscine 100.

[0037] Les supports margelles 6, 7, 8 comprennent chacun une face supérieure 18 qui dispose de bossages 19, illustrés figures 7, 15 et 17. Les bords longitudinaux internes 24 des supports margelles 6, 7, 8 sont fixés aux faces externes 28 des panneaux 1, 2, 3 au niveau de leurs bords supérieurs 15, de préférence au moyen de boulons 14. Lorsque les supports margelles 6, 7, 8 sont assemblés avec les bords supérieurs 15 des panneaux 1, 2, 3, la face supérieure 18 de chaque support margelle 6, 7, 8 est décalée vers le haut par rapport à la face supérieure 17 du bord supérieur 15 de chaque panneau 1, 2, 3. Sur les faces supérieures 17 des panneaux 1, 2, 3 sont fixés des profils 16, de préférence par boulonnage. Ces profils 16 comprennent une rainure 21 débouchant du côté de la face interne 26 des panneaux 1, 2, 3, la rainure 21 permettant la réception

d'un bourrelet 25 agencé à l'extrémité supérieure du liner 20, comme l'illustrent les figures 8, 15 et 17. Cette configuration permet de tendre convenablement le liner 20 qui repose sur la face interne 26 des panneaux 1, 2, 3 et sur le fond 103 de la piscine 100. Les profils 16 comprennent également une face d'appui supérieure 27 qui est positionnée dans le même plan que les bossages 19 sur la face supérieure 18 des supports margelles 6, 7, 8, de sorte que les margelles 9 reposent convenablement sur les bossages 19 et sur les faces d'appui supérieure 27, avec un léger espacement 31 entre la face inférieure 32 des margelles 9 et la face supérieure 18 des supports margelles 6, 7, 8 et par rapport à la face supérieure 17 des panneaux 1, 2, 3, ce qui évite la stagnation d'eau entre les margelles 9 et les supports margelles 6, 7, 8. Les margelles 9 dissimulent les profils 16 une fois posées sur les supports margelles 6, 7, 8.

- [0038] Lorsque de l'acier inoxydable est utilisé, comme évoqué précédemment, celui-ci sera préférentiellement du type Magnelis® fabriqué par la société ARCELORMITTAL, qui dispose d'une très bonne tenue anticorrosion.
- [0039] Dans une réalisation de piscine 100 semi-enterrée ou hors sol, les plaques d'habillage 22 et les margelles 9 pourront être conçues dans un même matériau utilisé traditionnellement pour la fabrication de carrelage, par exemple de la céramique, de la pierre, du grès cérame, du composite, du zellige.
- [0040] Dans une réalisation de piscine 100 semi-enterrée ou hors sol, l'assemblage des plaques d'habillage 22 sur les poteaux 5 et les poteaux d'angle 5' sera réalisé par un système d'agrafage. Selon une réalisation de ce système d'agrafage, les plaques d'habillage 22 comprennent sur leur face interne des rainures dimensionnées pour venir s'enclencher directement sur les poteaux 5 ou sur des traverses 30 montées sur ces poteaux, comme l'illustre la [Fig.18], les poteaux 5 et les traverses 30 disposant d'une forme spécifique adaptée pour s'enclencher sur lesdites rainures, voire sur des pièces d'agrafage (non illustrées) qui seront montées sur les poteaux 5 et les poteaux d'angle 5' ou sur les traverses 30 et configurées pour s'enclencher sur lesdites rainures.
- [0041] La fixation des margelles 9 sur les supports margelles 6, 7, 8 pourra être réalisée par vissage lorsque ces margelles sont en bois et par collage lorsque ces margelles seront dans un autre matériau que le bois, par exemple du carrelage en céramique, en pierre, en béton en grès cérame, en zellige, en composite.

## Revendications

- [Revendication 1] Piscine (100) en kit comprenant des panneaux (1, 2, 3) qui forment une paroi de contour (101) et comportent chacun un bord supérieur (15) présentant une face externe (28), des supports margelles (6, 7, 8) comprenant un bord longitudinal interne (24) et ayant des bords d'extrémité (23) assemblés entre eux grâce à des premiers moyens d'assemblage de manière à former une ceinture (102), des poteaux (5, 5') configurés pour soutenir les supports margelles (6, 7, 8), caractérisée en ce que les panneaux (1, 2, 3) sont attenants et assemblés entre eux sur leurs bords latéraux (10) de manière à former ladite paroi de contour (101), les bords longitudinaux internes (24) des supports margelles (6, 7, 8) étant fixés aux faces externes (28) des panneaux (15) grâce à des seconds moyens d'assemblage et configurés pour épouser les bords supérieurs (15) des panneaux (1, 2, 3) lorsque la ceinture (102) et la paroi de contour (101) sont formées et assemblées entre elles, les poteaux (5, 5') étant répartis autour de la paroi de contour (101), à l'extérieur et à distance de celle-ci, les extrémités supérieures des poteaux (5, 5') étant fixées aux supports margelles (6, 7, 8) respectifs grâce à des troisièmes moyens d'assemblage.
- [Revendication 2] Piscine (100) selon la revendication 1, laquelle comprend des jambes de force (12) agencées entre les poteaux (5) et les bords latéraux (10) des panneaux (1, 2, 3).
- [Revendication 3] Piscine (100) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, laquelle comprend des margelles (9) configurées pour être positionnées sur les supports margelles (6, 7, 8) sur le contour (102) de la piscine (100).
- [Revendication 4] Piscine (100) selon la revendication 3, dans laquelle les supports margelles (6, 7, 8) comprennent sur leur face supérieure (18) des bossages (19) configurés pour maintenir un espacement (31) entre une face inférieure (32) des margelles (9) et la face supérieure (18) des supports margelle (6, 7, 8).
- [Revendication 5] Piscine (100) selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, laquelle comprend des profils (16) configurés pour être fixés au-dessus du bord supérieur (15) des panneaux (1, 2, 3), de manière juxtaposée au bord longitudinal interne (24) des supports margelle (6, 7, 8), les profils (16) comprenant un organe d'accrochage configuré

pour recevoir et maintenir un bord supérieur d'un liner (20) destiné à recouvrir de manière étanche une face interne de la paroi de contour (101), lesdites margelles (9) étant configurées pour recouvrir les profils (16) une fois posées sur les supports margelles (6, 7, 8).

[Revendication 6]

Piscine (100) selon la revendication 5, dans laquelle les profils (16) comprennent une face d'appui supérieure (27) sur laquelle prend appui une face inférieure (31) des margelles (9) lorsqu'elles sont posées sur les supports margelles (6, 7, 8).

[Revendication 7]

Piscine (100) selon la revendication 6 dépendant de la revendication 4, dans laquelle la face d'appui supérieure (27) des profils (16) est située dans un même plan que les bossages (19), une fois lesdits profils (16) fixés sur les bords supérieurs (15) des panneaux (1, 2, 3).

[Revendication 8]

Piscine (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle les extrémités inférieures des poteaux (5) et les bords inférieurs des panneaux (1, 2, 3) sont configurés pour être ancrés dans une surface de support, notamment une dalle (29), grâce à des moyens d'ancrage.

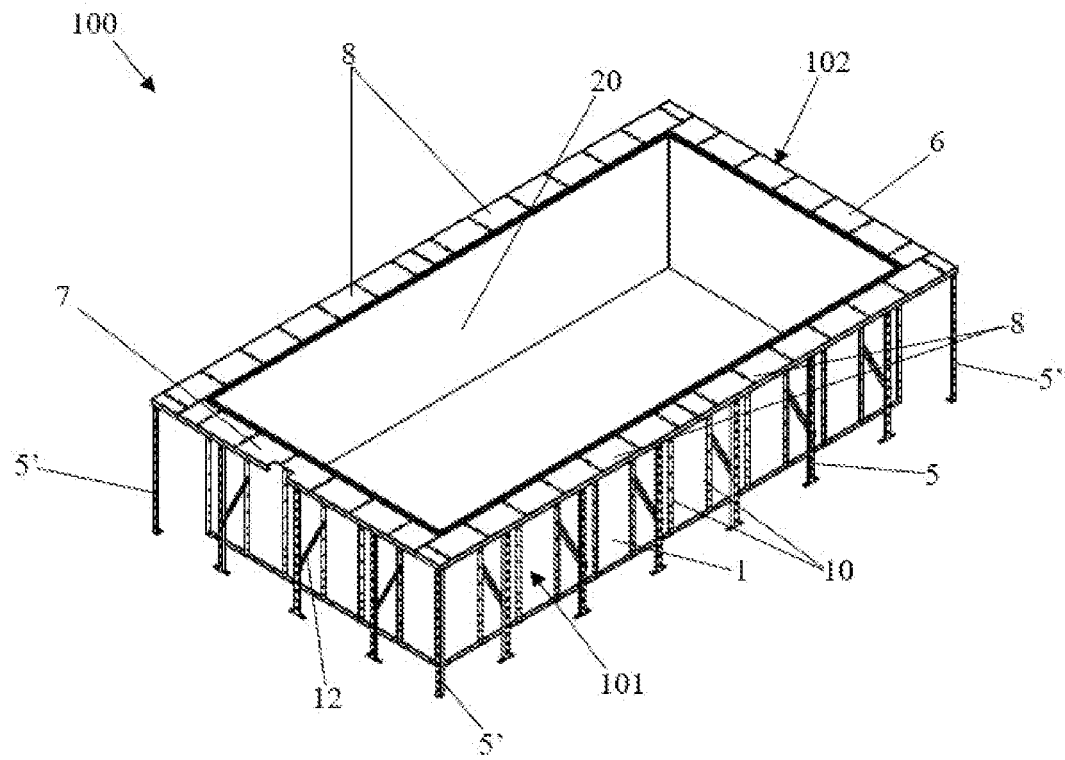
[Revendication 9]

Piscine (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans laquelle au moins les supports margelles (6, 7, 8), les poteaux (5, 5') et les panneaux (1, 2, 3) sont en métal, notamment de l'acier inoxydable.

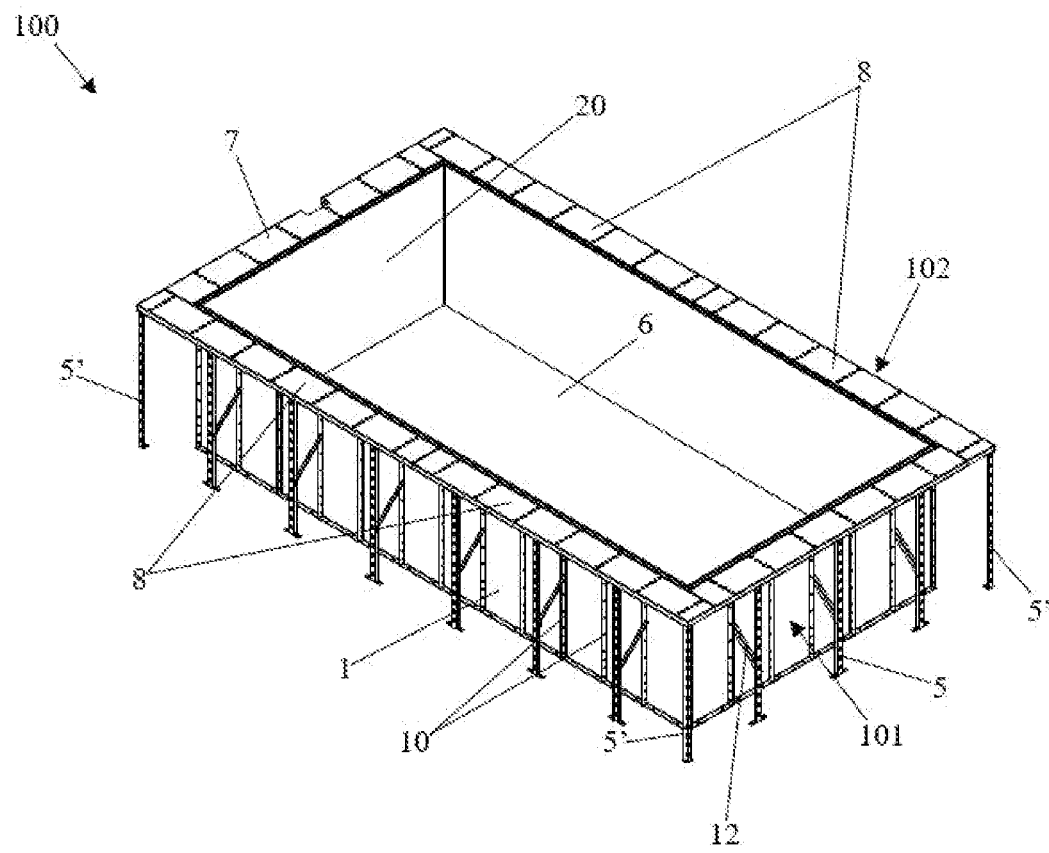
[Revendication 10]

Piscine (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, laquelle est configurée pour être semi-enterrée ou hors sol, ladite piscine (100) comprenant des plaques d'habillage (22) configurées pour être fixées sur les poteaux (5, 5') grâce à des quatrièmes moyens d'assemblage.

[Fig. 1]

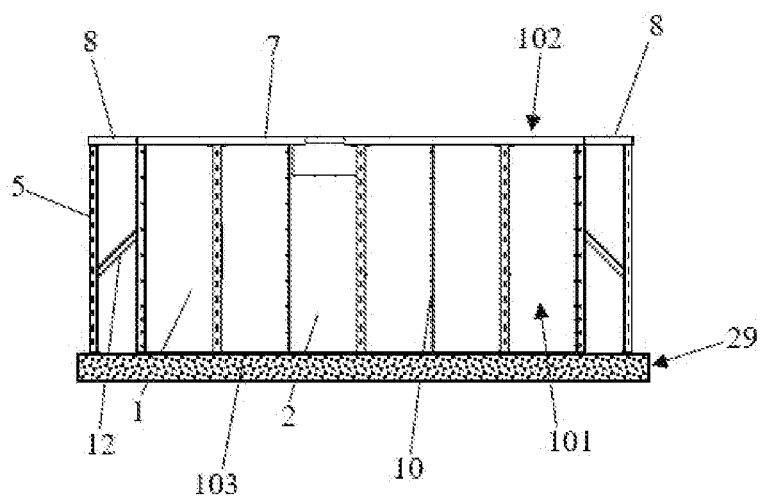


[Fig. 2]



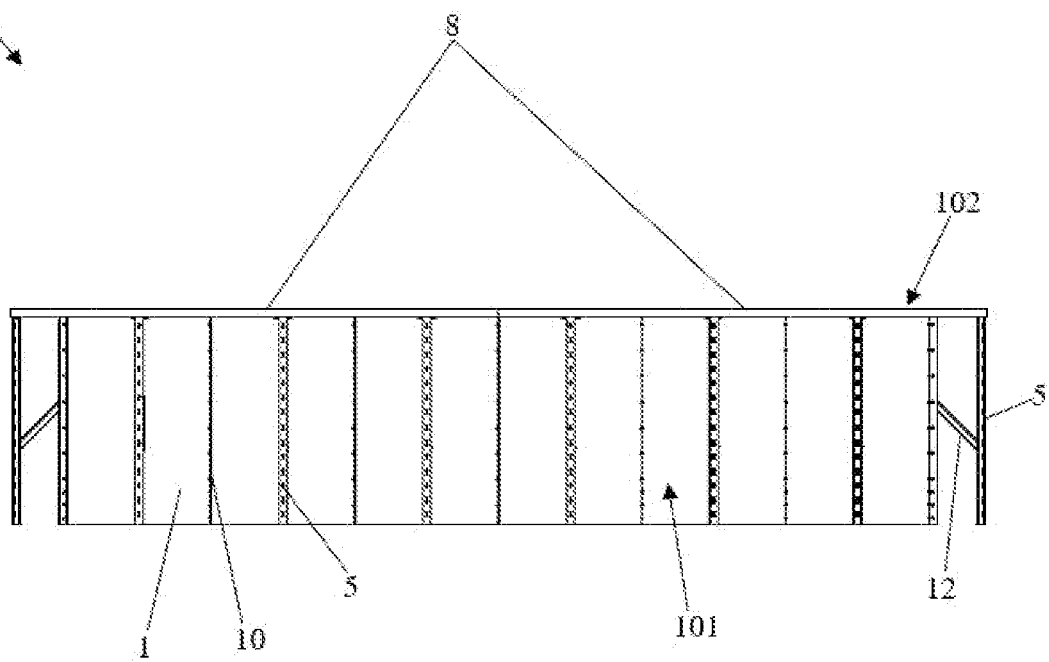
[Fig. 3]

100

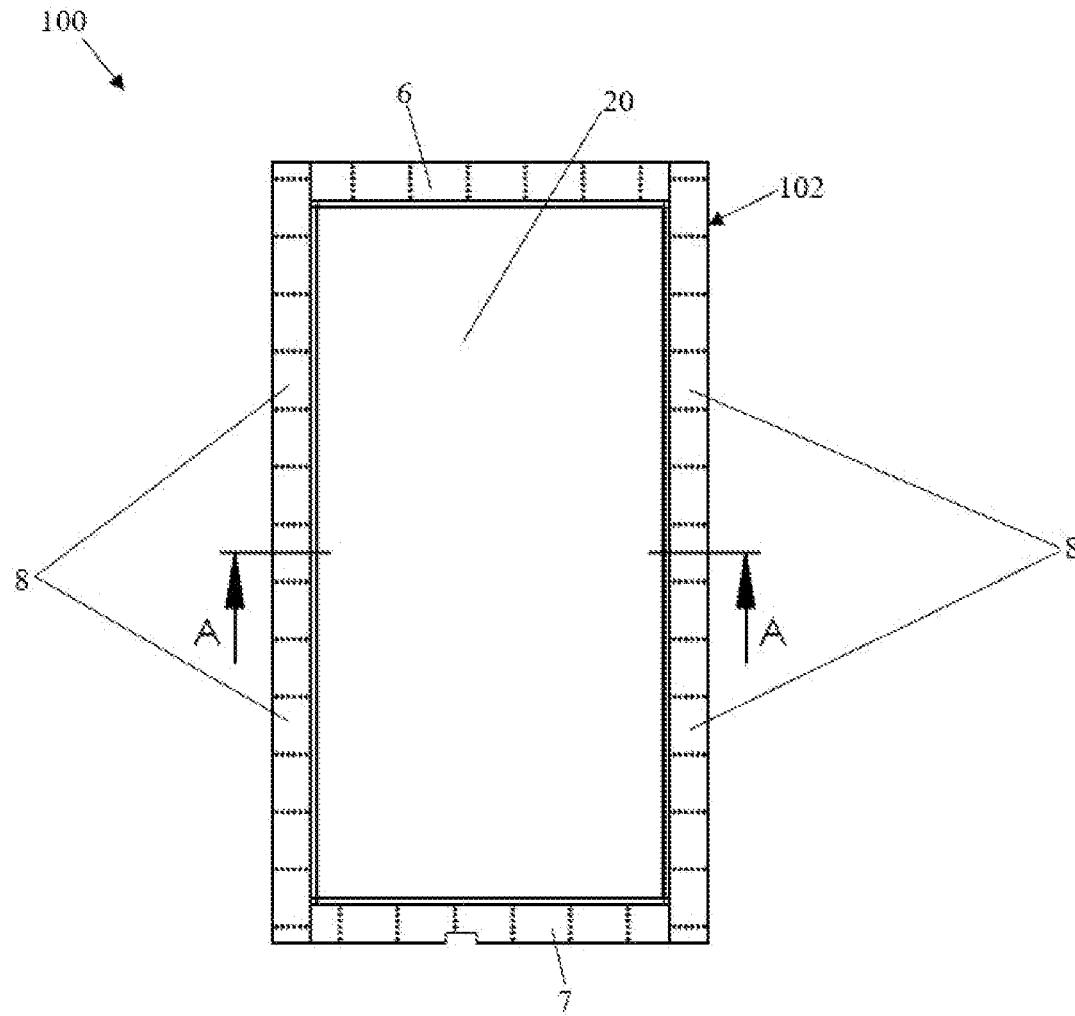


[Fig. 4]

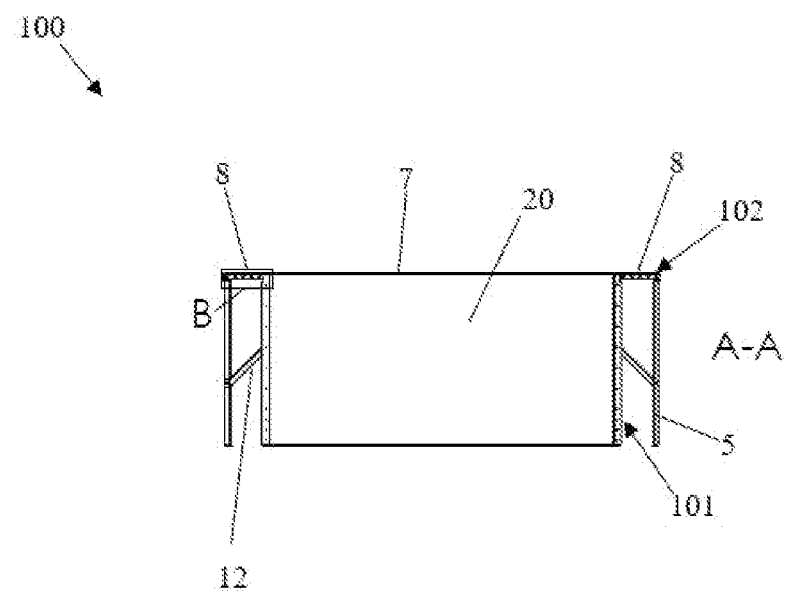
100



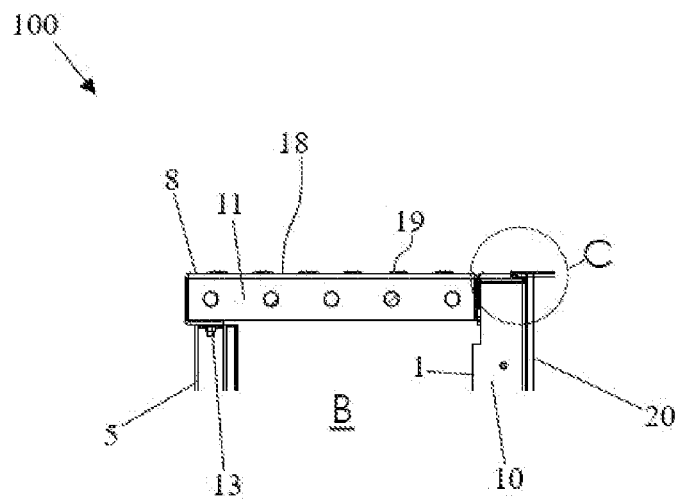
[Fig. 5]



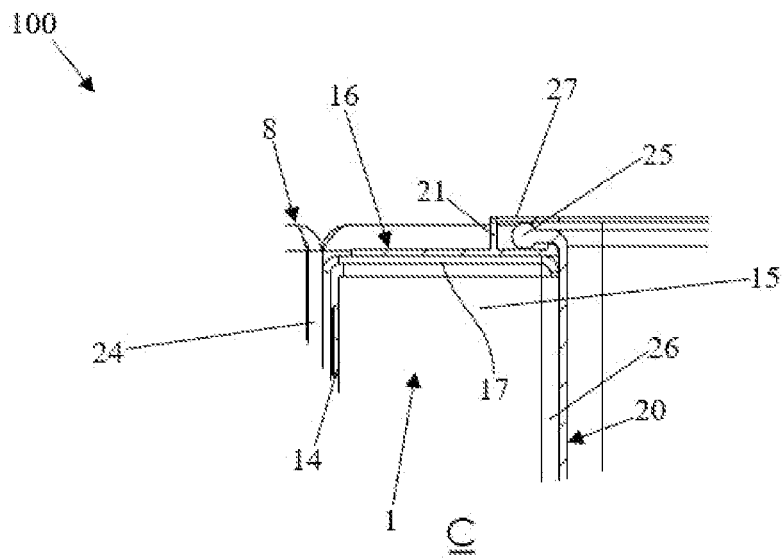
[Fig. 6]



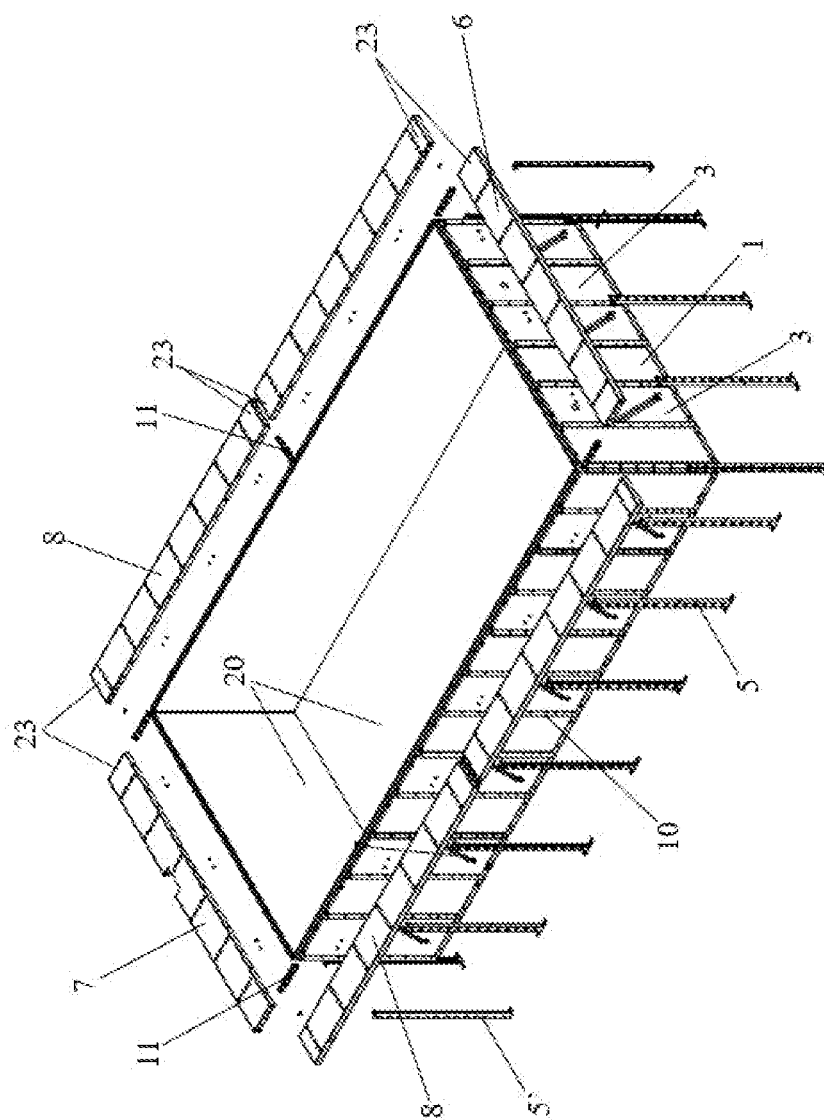
[Fig. 7]



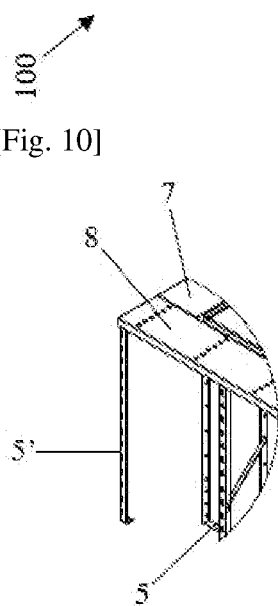
[Fig. 8]



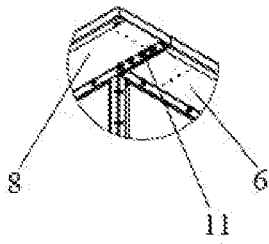
[Fig. 9]



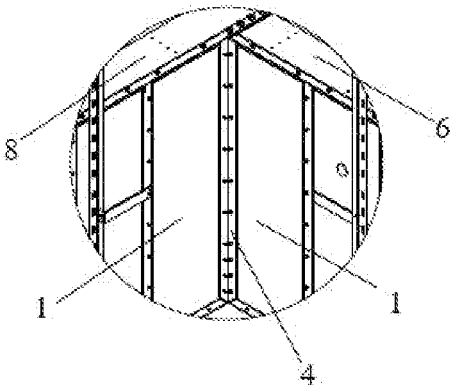
[Fig. 10]



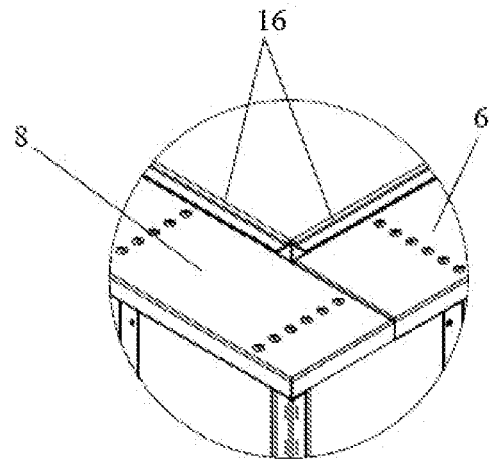
[Fig. 11]



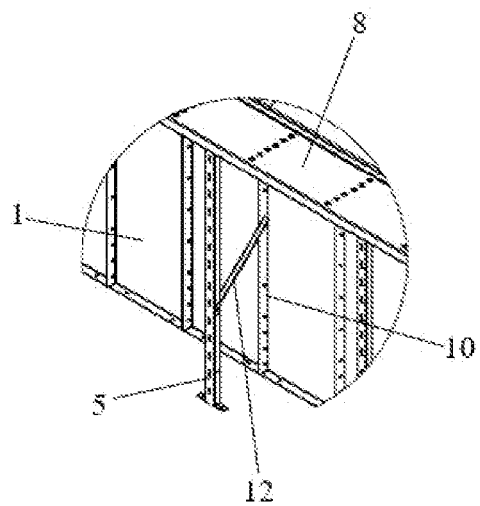
[Fig. 12]



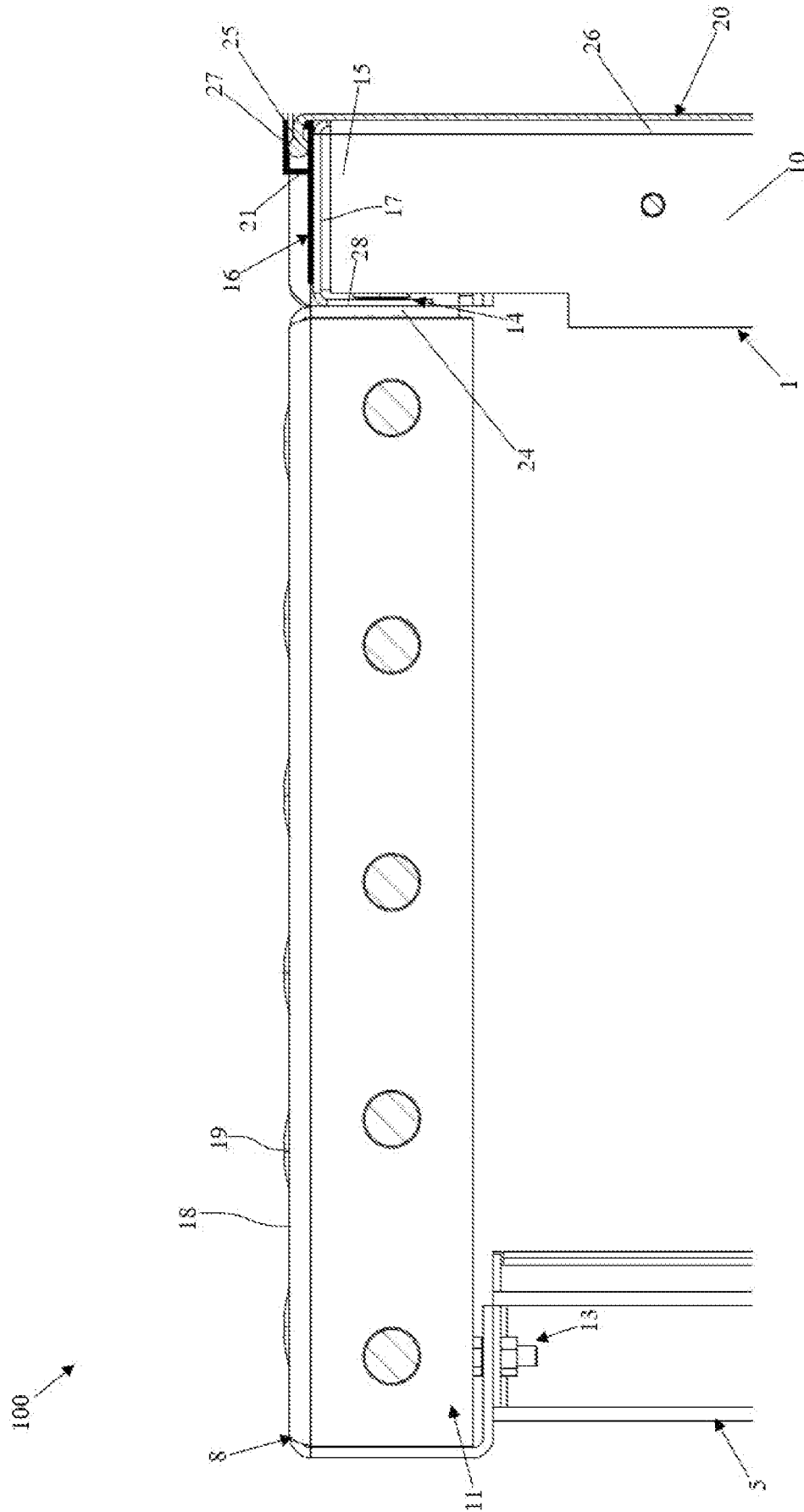
[Fig. 13]



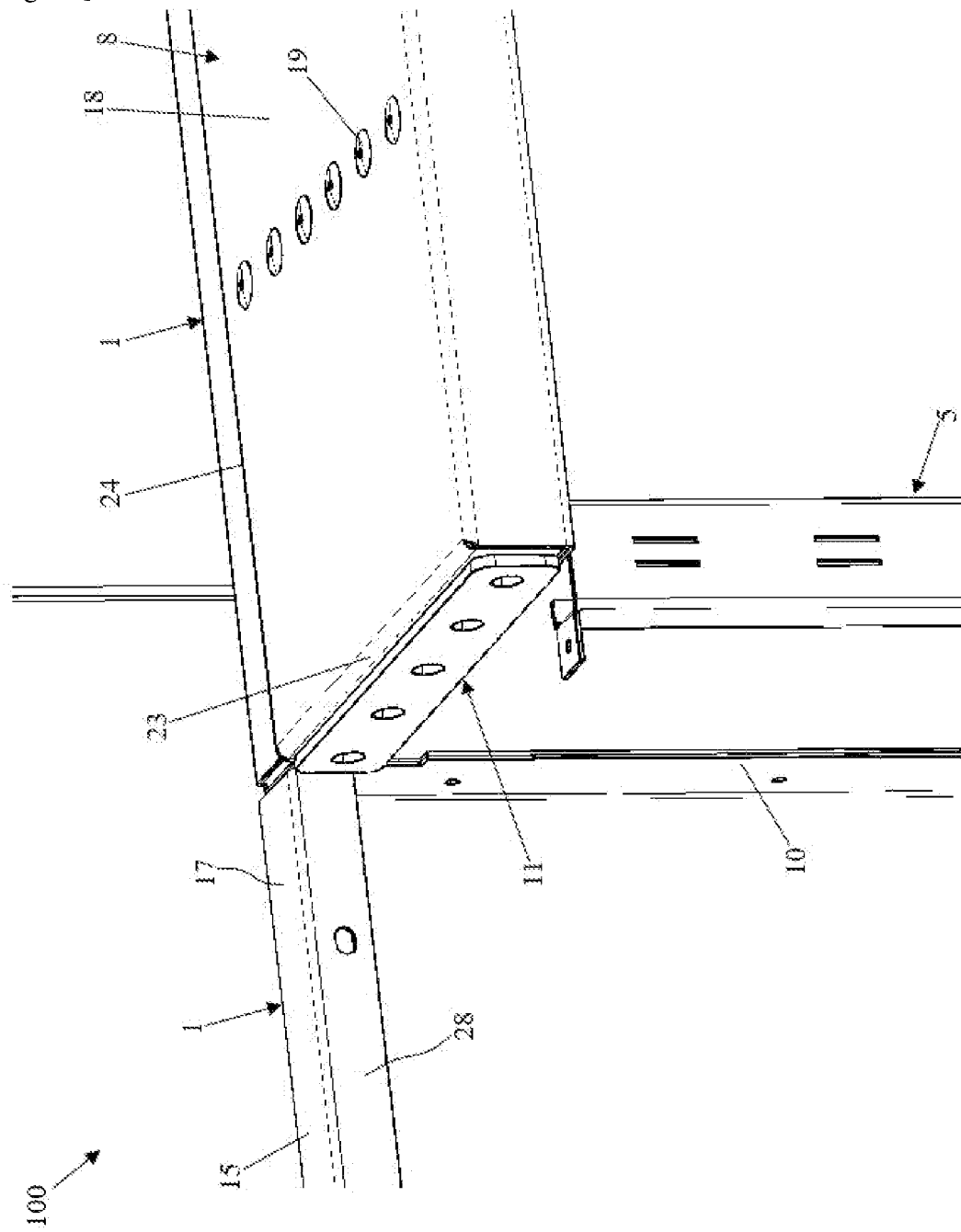
[Fig. 14]



[Fig. 15]

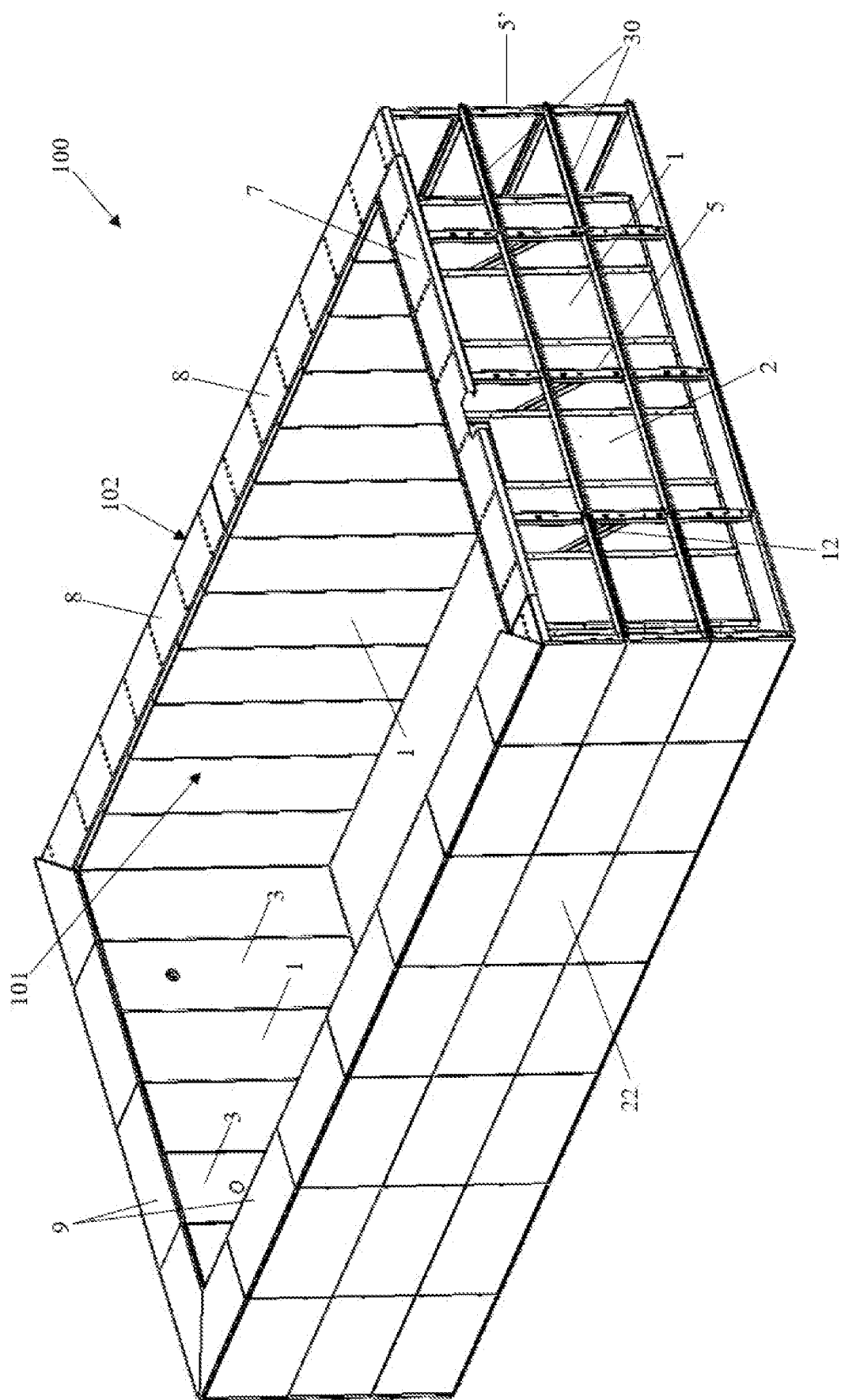


[Fig. 16]





[Fig. 18]



# RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

## OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

## CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☐ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☐ Le demandeur a maintenu les revendications.

☒ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

## DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN  
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

US 4 020 509 A (WEST ROBERT E)  
3 mai 1977 (1977-05-03)

CA 2 360 193 A1 (FRIEDMAN JEROME [US])  
27 juillet 2000 (2000-07-27)

US 3 793 651 A (PITTI J ET AL)  
26 février 1974 (1974-02-26)

BE 785 357 A (KDI SYLVAN POOLS)  
16 octobre 1972 (1972-10-16)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN  
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND  
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT