



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.09.2007 Bulletin 2007/38

(51) Int Cl.:
E04H 4/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06111308.0**

(22) Date de dépôt: **17.03.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

- **Risselin, Cédric**
59200 Tourcoing (FR)
- **Maneluk, Jean-Pierre**
7730 Nechin (BE)
- **Masure, Frédéric**
7500 Tournai (BE)

(71) Demandeur: **Etablissements Desmet**
7603 Froyennes (BE)

(74) Mandataire: **Claeys, Pierre et al**
Gevers & Vander Haeghen
Holidaystraat 5
1831 Diegem (BE)

(72) Inventeurs:
• **Desmet, Jean-Luc**
7703 Froyennes (BE)
• **Boissier, Vincent**
92370 Chaville (FR)

Remarques:
Revendications modifiées conformément à la règle
86 (2) CBE.

(54) **Pièces d'angle et ensemble de margelle, en particulier pour piscine**

(57) Pièce d'angle (2) présentant deux côtés (7,7') non parallèles agencés de manière à pouvoir être disposé dans une position de montage de margelle (1), en particulier de piscine, position dans laquelle chacun desdits côtés (7,7') peut être relié à un élément (3) de mar-

gelle (1) allongé présentant un axe longitudinal (L), par une rive (4,4',4a,4'a) de celui-ci, qui a été sectionnée transversalement à cet axe longitudinal (L) et ensemble de margelle (1) comportant la pièce d'angle (2) selon l'invention.

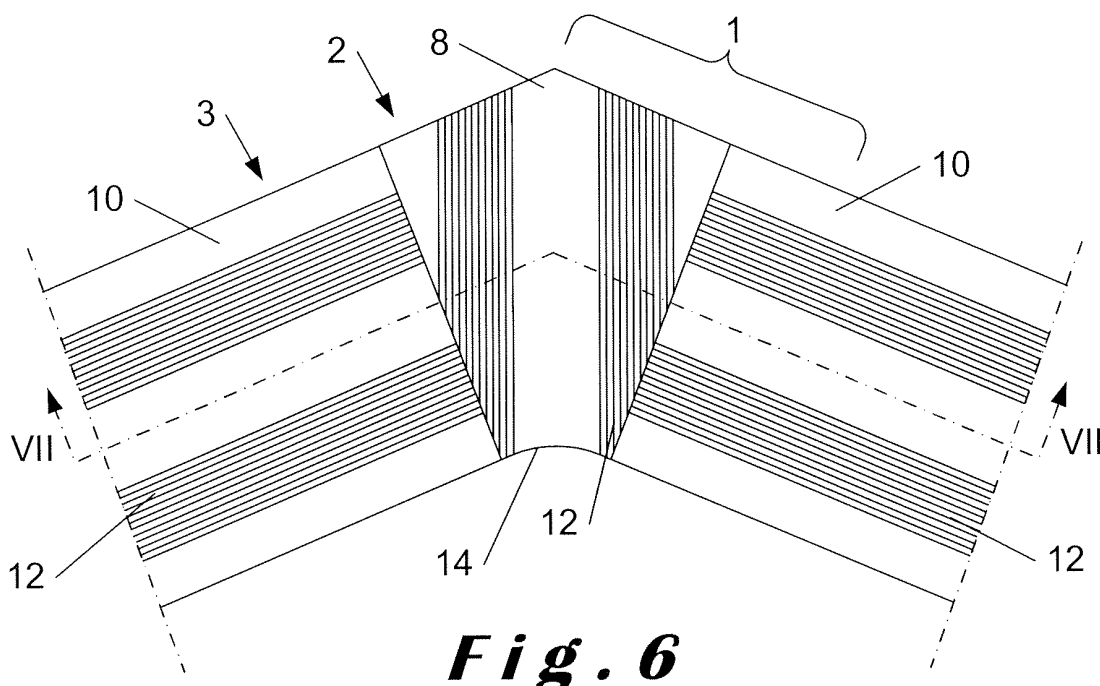


Fig. 6

Description

[0001] La présente invention se rapporte à une pièce d'angle et à un ensemble de margelle, en particulier pour piscines, comprenant ladite pièce d'angle. Avantageusement, l'invention se rapporte à de tels pièces d'angle et ensemble de margelle en bois.

[0002] Généralement les ouvrages de menuiserie, comme les chambranles, les cadres, et analogues, qu'ils soient en bois, en résine synthétique ou en matériau analogue présentent des raccords d'angles en biais, réalisés par une coupe en onglet à 45°, 60°, etc.

[0003] Ce type de coupe est particulièrement adapté au niveau de finition requis pour des ouvrages situés à l'intérieur ou à l'abri des intempéries.

[0004] Malheureusement, lorsque l'on souhaite appliquer ce type de coupe à des bordures extérieures, par exemple des margelles de piscine et analogue, le matériau est exposé à des conditions très sévères comme les intempéries, la chaleur directe du rayonnement solaire, une humidité extrême due à la présence de l'eau de la piscine, les désinfectants, les quantités d'eau transportées par un utilisateur qui sort de la piscine et qui dégoutte directement sur la margelle, etc. Bien entendu, généralement ces conditions extrêmement sévères se suivent sans transition et sont, même dans certains cas, simultanées.

[0005] Lorsque le matériau est du bois, en séchant, il se rétracte et en s'humidifiant, il se dilate. Un tel retrait et une telle dilatation parfois concomitants, parfois consécutifs, provoquent une détérioration inacceptable de l'aspect de la margelle qui est particulièrement visible dans les raccords d'angles.

[0006] Lorsque le matériau est une résine synthétique ou un matériau polymère, l'exposition au rayonnement du soleil ainsi qu'aux produits chimiques ajoutés fréquemment dans les piscines, provoque également une détérioration inacceptable de l'aspect de la margelle qui est particulièrement visible dans les raccords d'angles, surtout lors de la dilatation de la margelle.

[0007] En effet, dans les raccords d'angles, le mouvement de l'élément de margelle aura une incidence sur l'angle de la coupe, et même un angle réalisé avec une précision très ajustée, une fois exposé en plein air, aux conditions sévères susdites, sera altéré par une modification de la largeur de l'élément de margelle.

[0008] Les éléments de margelle parfaitement montés et parfaitement ajustés dans les raccords d'angles lors du montage (voir figure 2) subissent donc un écartement particulièrement marqué au niveau de la coupe d'angle au cours du temps, suite aux conditions climatiques (voir figure 3).

[0009] En outre, lors des dilatations et retraits successifs et/ou concomitants, des contraintes de cisaillement s'exercent sur les éléments de margelle et ceci provoque, en particulier dans le cas du bois, des fissures longitudinales qui sont réellement peu esthétiques.

[0010] L'invention a pour but de pallier les inconvé-

nients précités en permettant une jonction esthétique des éléments de margelle qui ne souffre pas des intempéries, de l'humidité, de la chaleur du rayonnement solaire direct, et qui empêche l'écartement peu esthétique et non uniforme entre les éléments de la margelle et les fissures et/ou déformations dues aux retraits et dilatations précitées. Avantageusement, l'invention permet de maintenir un niveau de finition sensiblement parfait au cours du temps, quelques soient les conditions climatiques auxquelles la margelle est exposée.

[0011] Pour résoudre ce problème, il est prévu suivant l'invention, une pièce d'angle présentant deux côtés non parallèles dont au moins une partie est située dans un demi-plan d'un dièdre virtuel prédéterminé, chacun de ces côtés étant agencé de manière à pouvoir être disposé dans une position de montage de margelle, en particulier de piscine, position dans laquelle chacun desdits côtés peut être relié à un élément de margelle allongé présentant un axe longitudinal, par une rive de celui-ci, qui a été sectionnée transversalement à cet axe longitudinal, cet axe longitudinal étant perpendiculaire à un demi-plan susdit du dièdre virtuel prédéterminé dans ladite position de montage.

[0012] De cette façon, la présence de la pièce d'angle selon l'invention supprime la section en oblique des éléments de margelle puisque les rives ou chants permettant leur liaison avec les côtés de la pièce d'angle ont été sectionnées transversalement à l'axe longitudinal.

[0013] La coupe étant maintenant transversale à l'axe longitudinal, lorsque l'élément de margelle se dilate ou se rétracte, le retrait et la dilatation sont semblables sur toute la section de l'élément de margelle allongé et les contraintes de cisaillement dues au retrait et à la dilatation sont fortement réduites.

[0014] Le fait de supprimer la section en oblique permet d'éviter un retrait non uniforme et donc évite un écartement peu esthétique des éléments de margelle raccordés l'un à l'autre.

[0015] En outre, le placement et le montage en est facilité puisque les pièces d'angle peuvent être fabriquées en usine en fonction de l'angle souhaité et les éléments de margelle doivent juste être découpés de manière transversale sans nécessiter de découpe en biais de haute précision pour obtenir une finition acceptable.

[0016] Avantageusement, la pièce d'angle présente en outre une surface supérieure et une surface inférieure, ladite surface supérieure étant plus grande que la surface inférieure et agencée pour recouvrir partiellement, dans ladite position de montage, la surface supérieure d'au moins un élément de margelle allongé susdit.

[0017] Comme mentionné précédemment, la dilatation et le retrait sont maintenant uniformes sur toute la section d'un élément de margelle grâce à la coupe transversale. Bien entendu, dans certains cas, pour que la dilatation puisse se produire, il faut prévoir un petit espace entre un élément de margelle et la pièce d'angle. De même, puisque l'élément de margelle et la pièce d'angle peuvent subir un retrait, le petit espace prévu pour la

dilatation pourrait donc augmenter suite à un retrait. Par le fait que la surface supérieure de la pièce d'angle recouvre partiellement la surface supérieure de l'élément de margelle, l'espace de dilatation ou l'espace augmenté de la valeur du retrait reste invisible.

[0018] En outre, la pièce d'angle protège les rives des éléments de margelle d'une exposition à la chaleur, ou dans le cas de margelle en bois, d'un séchage trop rapide qui pourrait entraîner des fissures, des fentes ou des déformations en réduisant l'exposition de ces dernières aux rayonnements du soleil

[0019] Dans une forme de réalisation particulière, la surface supérieure présente des rainures ou des cannelures antidérapantes, ce qui empêche les utilisateurs, en particulier dans le cas de margelle de piscine, de glisser.

[0020] Avantagusement, la pièce d'angle selon l'invention est fabriquée à base de bois, de résine de synthèse ou de matériau analogue.

[0021] D'autres formes de réalisation de la pièce d'angle suivant l'invention sont indiquées dans les revendications annexées.

[0022] L'invention a aussi pour objet un ensemble de margelle de piscine comprenant au moins :

- deux éléments de margelle allongés, présentant chacun un axe longitudinal et au moins deux rives, sectionnées transversalement à cet axe longitudinal, et
- au moins une pièce d'angle présentant deux côtés non parallèles dont au moins une partie est située dans un demi-plan d'un dièdre virtuel prédéterminé,

les éléments de margelle allongé étant chacun agencés pour être reliés, dans une position de montage, par l'intermédiaire d'une desdites rives à un desdits côtés de ladite au moins une pièce d'angle, ledit axe longitudinal étant perpendiculaire à un demi-plan susdit du dièdre virtuel prédéterminé correspondant dans ladite position de montage.

[0023] Comme on l'a mentionné ci-avant, la présence de la pièce d'angle selon l'invention supprime la section en oblique des éléments de margelle et dès lors le retrait et la dilatation sont semblables sur toute la section de l'élément de margelle allongé. Les contraintes de cisaillement dues au retrait et à la dilatation sont également fortement réduites

[0024] Avantagusement, chaque rive d'un élément de margelle allongé reliée à un desdits côtés d'une pièce d'angle présente, dans ladite position de montage, au moins une ligne de contact avec ladite au moins une partie de ce côté qui est située dans un demi-plan susdit du dièdre virtuel prédéterminé.

[0025] De cette façon, la pièce d'angle est maintenue en contact avec les éléments de margelle qui lui sont adjacents.

[0026] Dans les margelles, en particulier de piscine existantes, les angles sont des points de moindre résistance, étant donné le peu d'appui et le peu de fixation

possible. Selon l'invention, la présence d'une pièce d'angle présentant au moins une ligne de contact avec chaque élément de margelle et de préférence au moins une surface de contact renforce sensiblement la résistance de l'angle de la margelle.

[0027] Dans une forme de réalisation préférentielle, la pièce d'angle comporte en outre une surface supérieure et une surface inférieure, ladite surface supérieure de ladite pièce d'angle étant plus grande que la surface inférieure et agencée pour recouvrir partiellement, dans ladite position de montage, la surface supérieure d'au moins un élément de margelle allongé.

[0028] Comme on l'a également mentionné ci-avant, par le fait que la surface supérieure de la pièce d'angle recouvre partiellement la surface supérieure de l'élément de margelle, un espace existant entre la pièce d'angle et un élément de margelle pour la dilatation ou dû au retrait reste invisible.

[0029] En outre, la pièce d'angle protège les rives des éléments de margelle d'une exposition à la chaleur ou, dans le cas de margelle en bois, d'un séchage trop rapide qui pourrait entraîner des fissures, des fentes ou des déformations en réduisant l'exposition de ces dernières aux rayonnements du soleil

[0030] Avantagusement, la surface supérieure desdits éléments de margelle allongés comporte des rainures ou des cannelures antidérapantes.

[0031] De préférence, au moins une rive d'un élément de margelle présente une surface de contact inclinée agencée pour être reliée avec un desdits côtés de ladite pièce d'angle présentant une surface inclinée correspondante.

[0032] Dans une forme de réalisation plus préférentielle, au moins une rive d'un élément de margelle présente une battée agencée pour être reliée à un desdits côtés de ladite pièce d'angle présentant une battée inversée correspondante.

[0033] La présence d'une battée permet un assemblage très aisé et supprime à nouveau toute découpe en biais de l'élément de margelle (par exemple par rapport à une rive présentant une surface inclinée). De plus la battée comportant une partie sensiblement verticale et une partie sensiblement horizontale, ceci permet un assemblage de la pièce d'angle avec l'élément de margelle qui est aisé, ne demandant pas d'ajustement d'une précision irréalisable sur un chantier tout en permettant de soutenir le poids de la pièce d'angle. Celle-ci devient alors parfaitement confinée, voire encastrée entre deux éléments de margelle. La rigidité et la résistance de l'angle en sont alors améliorées.

[0034] Dans une forme de réalisation encore plus préférentielle, au moins une rive d'un élément de margelle présente une double battée agencée pour être reliée à un desdits côtés de ladite pièce d'angle présentant une double battée inversée correspondante.

[0035] Une double battée comporte deux parties sensiblement verticales et deux parties sensiblement horizontales. Dès lors, la double battée permet un bon support

tout en réduisant les contraintes de cisaillement sur l'élément de margelle au niveau du raccord d'angle.

[0036] Une batée ou une double batée permettent également de couvrir et de masquer les modifications éventuelles de dimensionnement de la margelle liées aux conditions climatiques ou d'exposition.

[0037] Avantageusement, la pièce d'angle présente, en plan, une section inscrite dans un pentagone.

[0038] Avantageusement, la pièce d'angle et/ou les éléments de margelle selon l'invention sont fabriquées à base de bois, de résine de synthèse ou de matériau analogue.

[0039] D'autres formes de réalisation de l'ensemble de margelle de piscine suivant l'invention sont indiquées dans les revendications annexées.

[0040] D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après, à titre non limitatif et en faisant référence aux dessins annexés.

[0041] La figure 1 est une vue en perspective d'une piscine comportant une margelle selon l'invention, c'est-à-dire comportant des pièces d'angle et des éléments de margelles selon l'invention.

[0042] La figure 2 est une vue schématique d'en haut d'un assemblage d'éléments de margelle selon l'art antérieur juste après le placement.

[0043] La figure 3 est une vue schématique d'en haut d'un assemblage de margelle selon l'art antérieur après une exposition aux conditions climatiques.

[0044] La figure 4 est une vue schématique en perspective d'un ensemble selon l'invention comprenant une pièce d'angle qui n'est pas encore en position de montage et deux éléments de margelle qui sont en position de montage.

[0045] La figure 5 est une vue schématique en perspective de l'ensemble selon l'invention illustré à la figure 4, mais où les éléments de margelle et la pièce d'angle sont en position de montage.

[0046] La figure 6 est une vue schématique d'en haut d'une forme de réalisation particulièrement préférentielle.

[0047] La figure 7 est une vue en coupe de la forme de réalisation particulièrement préférentielle illustrée à la figure 6.

[0048] Sur les figures, les éléments identiques ou analogues portent les mêmes références.

[0049] La figure 1 illustre une piscine comportant une margelle 1 selon l'invention, c'est-à-dire comportant des pièces d'angle 2 et des éléments de margelles 3 selon l'invention, chaque pièce d'angle 2 étant adjacente à au moins deux éléments 3 de margelle 2.

[0050] Les figures 2 et 3 ont été décrites ci-avant et ne seront plus décrites dans cette partie de la description puisqu'elles concernent l'état antérieur de la technique.

[0051] La figure 4 illustre une vue en perspective de deux éléments 3 de margelle 1 dans une position de montage et une pièce d'angle également en perspective, mais pas encore en position de montage.

[0052] Comme on peut le voir, les deux éléments 3 de margelle 1 présentent chacun un axe longitudinal L et au moins deux rives 4, 4a, 4', 4'a qui sont sectionnées transversalement à cet axe longitudinal L.

[0053] Dans la position de montage de margelle 1, l'axe longitudinal L est perpendiculaire à un demi-plan 5, 5' d'un dièdre virtuel prédéterminé 6.

[0054] La pièce d'angle 2 selon l'invention, par exemple en bois, en résine synthétique ou en matériau polymère présente deux côtés 7, 7' non parallèles, une surface supérieure 8 et une surface inférieure 9. La surface supérieure 8 est de préférence plus grande que la surface inférieure 9 afin de pouvoir recouvrir partiellement les éléments 3 de margelle 1 auxquelles la pièce d'angle sera juxtaposée en position de montage.

[0055] La figure 5 illustre une pièce d'angle 2 selon l'invention à laquelle deux éléments 3 de margelle 1 sont adjacents. Les éléments 3 de margelle 1 et la pièce d'angle 2 sont dans une position de montage.

[0056] Comme on peut le voir, la pièce d'angle 2 présente deux côtés 7, 7' non parallèles. Dans la forme de réalisation illustrée, les côtés 4, 4' non parallèles sont chacun situés dans un demi-plan 5, 5' d'un dièdre virtuel prédéterminé 6.

[0057] Dans une variante selon l'invention, au moins une partie des côtés 7, 7' non parallèles sont chacun situés dans un demi-plan 5, 5' d'un dièdre virtuel prédéterminé.

[0058] Chaque côté 7, 7' est agencé pour pouvoir être disposé dans une position de montage de margelle, en particulier de piscine. Dans la position de montage de margelle, chaque côté 7, 7' peut être relié à un élément 3 de margelle 1, par exemple en bois, en résine synthétique ou en matériau polymère, allongé, présentant un axe longitudinal L, par une rive 4, 4a, 4', 4'a de celui-ci, qui a été sectionnée transversalement à cet axe longitudinal L.

[0059] Comme on peut le voir, de préférence, la surface supérieure 8 de la pièce d'angle est plus grande que la surface inférieure 9, afin de recouvrir partiellement, dans une position de montage de margelle, la surface supérieure 10 de chaque élément 3 de margelle 1 qui lui est adjacent.

[0060] Comme on l'a mentionné précédemment, chaque rive 4, 4a, 4', 4'a d'un élément 3 de margelle 1 allongé qui est reliée à un côté 7, 7' d'une pièce d'angle 2 présente, dans la position de montage de margelle 1, au moins une ligne de contact avec au moins une partie de ce côté 7, 7' qui est située dans un demi-plan 5, 5' du dièdre virtuel prédéterminé 6.

[0061] Par exemple si la rive 4, 4a, 4', 4'a présente une surface inclinée, elle présentera une ligne de contact avec le demi-plan 5, 5' du dièdre susdit 6.

[0062] Dans ce cas, bien entendu, il sera avantageux que les côtés 7, 7' non parallèles de la pièce d'angle 2 présentent une surface inclinée correspondante afin d'optimiser l'association des éléments 3 de margelle 1 avec la pièce d'angle 2.

[0063] Dans la forme de réalisation illustrée aux figures 4 et 5, la rive 4,4a,4',4a' présente une surface substantiellement verticale qui est située dans un demi-plan 5,5' du dièdre virtuel prédéterminé 6. Les côtés 7,7' non parallèles de la pièce d'angle 2 présentent également une surface sensiblement verticale située dans le même demi-plan 5,5' du dièdre susdit 6. La surface sensiblement verticale de la rive 4,4a,4',4a' d'un élément 3 de margelle 1 et la surface verticale du côté 7,7' de la pièce d'angle 2 sont prévues pour être en contact en position de montage.

[0064] La figure 6 est une vue schématique d'en haut d'une forme de réalisation particulièrement préférentielle dans laquelle on peut voir que les surfaces supérieures 10 des éléments 3 de margelle 1 et la surface supérieure 8 de la pièce d'angle 2 selon l'invention présentent toutes des rainures 12 ou cannelures 12 antidérapantes.

[0065] En outre, la pièce d'angle 2 présente, en plan, une section inscrite dans un pentagone. Bien entendu, pour certaines raisons esthétiques, la pièce d'angle peut présenter un ou plusieurs bords frontaux avant ou arrière arrondi (14).

[0066] La figure 7 est une vue en coupe de la forme de réalisation particulièrement préférentielle illustrée à la figure 6 dans laquelle on peut voir que la surface supérieure 8 de la pièce d'angle recouvre partiellement les surfaces supérieures 10 des éléments 3 de margelle 1.

[0067] En outre, on peut également voir que les rives 4,4' de chaque élément 3 de margelle 1 présentent une double battée 13 qui est en contact avec un côté 7,7' de la pièce d'angle 2 qui présente également une double battée 13 inversée correspondante.

[0068] Il est bien entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée aux formes de réalisations décrites ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre des revendications annexées.

[0069] Par exemple, comme mentionné précédemment, la double battée 13 peut être remplacée par une simple battée ou encore, les éléments 3 de margelle 1 peuvent être en forme d'arc de cercle au lieu d'être allongés. Dans ce cas de figure, les pièces d'angle 2 présenteront également pour des raisons esthétiques un ou plusieurs bords arrondis (14), mais conserveront toute leur utilité dans l'assemblage de la margelle 1. En effet, dans cette variante, les rives 4,4',4a,4a' des éléments 3 de margelle 1 en arc de cercle seront également coupés de manière transversale par rapport à un axe longitudinal qui présentera une courbure sensiblement similaire à celle de l'élément de margelle en arc de cercle afin de solutionner le problème technique mentionné ci-dessus de la même manière. Dès lors les éléments de margelle en arc de cercle devront être considérés comme des équivalents des éléments de margelle allongés compris dans la portée de la présente invention.

[0070] De même, l'angle entre les éléments de margelle peut être de n'importe quelle valeur. De valeurs particulièrement préférentielles données à titre d'exem-

ple sont 165°, 155°, 145°, 135°, 125°, 115°, 105°, 95°, 90°, 85°, 75°, 65°, 55°, 45°, 35°.

5 Revendications

1. Pièce d'angle (2) présentant deux côtés (7,7') non parallèles dont au moins une partie est située dans un demi-plan (5,5') d'un dièdre virtuel prédéterminé (6), chacun de ces côtés (7,7') étant agencé de manière à pouvoir être disposé dans une position de montage de margelle (1), en particulier de piscine, position dans laquelle chacun desdits côtés (7,7') peut être relié à un élément (3) de margelle (1) allongé présentant un axe longitudinal (L), par une rive (4,4',4a,4'a) de celui-ci, qui a été sectionnée transversalement à cet axe longitudinal (L), cet axe longitudinal (L) étant perpendiculaire à un demi-plan (5,5') susdit du dièdre virtuel prédéterminé (6) dans ladite position de montage.

2. Pièce d'angle (2) selon la revendication 1, comprenant en outre une surface supérieure (8) et une surface inférieure (9), ladite surface supérieure (8) étant plus grande que la surface inférieure (9) et agencée pour recouvrir partiellement, dans ladite position de montage, la surface supérieure (10) d'au moins un élément (3) de margelle (1) allongé susdit.

3. Pièce d'angle (2) selon la revendication 2, dans laquelle ladite surface supérieure (8) présente des rainures (12) ou des cannelures (12) antidérapantes.

4. Pièce d'angle (2) selon l'une des revendications précédentes **caractérisée en ce qu'elle** est fabriquée à base de bois, de résine de synthèse ou de matériau analogue.

5. Ensemble de margelle (1) de piscine comprenant:

- deux éléments (3) de margelle (1) allongés, présentant chacun un axe longitudinal (L) et au moins deux rives (4,4',4a,4a'), sectionnées transversalement à cet axe longitudinal (L), et
- au moins une pièce d'angle (2) présentant deux côtés (7,7') non parallèles dont au moins une partie est située dans un demi-plan (5,5') d'un dièdre virtuel prédéterminé (6),

les éléments (3) de margelle (1) allongé étant chacun agencés pour être reliés, dans une position de montage, par l'intermédiaire d'une desdites rives (4,4',4a,4a') à un desdits côtés (7,7') de ladite au moins une pièce d'angle (2), ledit axe longitudinal (L) étant perpendiculaire à un demi-plan (5,5') susdit du dièdre virtuel prédéterminé (6) correspondant dans ladite position de montage.

6. Ensemble selon la revendication 4, dans lequel chaque rive (4,4',4a,4a') d'un élément (3) de margelle (1) allongé reliée à un desdits côtés (7,7') d'une pièce d'angle (2) présente, dans ladite position de montage, au moins une ligne de contact avec ladite au moins une partie de ce côté (7,7') qui est située dans un demi-plan (5,5') susdit du dièdre virtuel prédéterminé (6). 5
7. Ensemble selon la revendication 5 ou 6, dans lequel ladite pièce d'angle (2) comporte en outre une surface supérieure (8) et une surface inférieure (9), ladite surface supérieure (8) de ladite pièce d'angle (2) étant plus grande que la surface inférieure (9) et agencée pour recouvrir partiellement, dans ladite position de montage, la surface supérieure (10) d'au moins un élément (3) de margelle (1) allongé. 10
8. Ensemble selon la revendication 7, dans lequel ladite surface supérieure (8) de ladite pièce d'angle (2) comporte des rainures (12) ou des cannelures (12) antidérapantes. 15
9. Ensemble selon la revendication 7 ou 8, dans lequel ladite surface supérieure (10) desdits éléments (3) de margelle (1) allongés comporte des rainures (12) ou des cannelures (12) antidérapantes. 20
10. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, dans lequel au moins une rive (4,4',4a,4a') d'un élément (3) de margelle (1) présente une surface de contact inclinée agencée pour être reliée avec un desdits côtés (7,7') de ladite pièce d'angle (2) présentant une surface inclinée correspondante. 25
11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, dans lequel au moins une rive (4,4',4a,4a') d'un élément (3) de margelle (1) présente une battée agencée pour être reliée à un desdits côtés (7,7') de ladite pièce d'angle (2) présentant une battée inversée correspondante. 30
12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 11, dans lequel au moins une rive (4,4',4a,4a') d'un élément (3) de margelle (1) présente une double battée (13) agencée pour être reliée à un desdits côtés (7,7') de ladite pièce d'angle (2) présentant une double battée (13) inversée correspondante. 35
13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 12, dans lequel la pièce d'angle (2) présente, en plan, une section inscrite dans un pentagone. 40
14. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 13, dans lequel ladite pièce d'angle (2) est fabriquée à base de bois, de résine de synthèse ou de matériau analogue. 45

15. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 14, dans lequel l'élément (3) de margelle (1) allongé est fabriqué à base de bois, de résine de synthèse ou de matériau analogue.

Revendications modifiées conformément à la règle 86(2) CBE.

1. Pièce d'angle (2) présentant deux côtés (7,7') non parallèles dont au moins une partie est située dans un demi-plan (5,5') d'un dièdre virtuel prédéterminé (6), **caractérisé en ce que** chacun de ces côtés (7,7') étant agencé de manière à pouvoir être disposé dans une position de montage de margelle (1) de piscine, position dans laquelle chacun desdits côtés (7,7') est relié à un élément (3) de margelle (1) allongé présentant un axe longitudinal (L), par une rive (4,4', 4a, 4'a) de celui-ci, qui a été sectionnée transversalement à cet axe longitudinal (L), cet axe longitudinal (L) étant perpendiculaire à un demi-plan (5,5') susdit du trièdre virtuel prédéterminé (6) dans ladite position de montage.
2. Pièce d'angle (2) selon la revendication 1, comprenant en outre une surface supérieure (8) et une surface inférieure (9), ladite surface supérieure (8) étant plus grande que la surface inférieure (9) et agencée pour recouvrir partiellement, dans ladite position de montage, la surface supérieure (10) d'au moins un élément (3) de margelle (1) allongé susdit.
3. Pièce d'angle (2) selon la revendication 2, dans laquelle ladite surface supérieure (8) présente des rainures (12) ou des cannelures (12) antidérapantes.
4. Pièce d'angle (2) selon l'une des revendications précédentes **caractérisée en ce qu'elle** est fabriquée à base de bois, de résine de synthèse ou de matériau analogue.
5. Ensemble de margelle (1) de piscine comprenant:
- deux éléments (3) de margelle (1) allongés, présentant chacun un axe longitudinal (L) et au moins deux rives (4,4',4a,4a'),
 - au moins une pièce d'angle (2) présentant deux côtés (7,7') non parallèles dont au moins une partie est située dans un demi-plan (5,5') d'un dièdre virtuel prédéterminé (6), ledit axe longitudinal (L) étant perpendiculaire à un demi-plan (5,5') susdit du dièdre virtuel prédéterminé (6) correspondant dans une position de montage, **caractérisé en ce que** les éléments (3) de margelle (1) allongés sont sectionnées transversalement à l'axe longitudinal (L), et sont chacun agencés pour être reliés, dans ladite position de montage, par l'intermédiaire d'une desdites ri-

ves (4,4',4a,4a') à un desdits côtés (7,7') de ladite au moins une pièce d'angle (2).

6. Ensemble selon la revendication 4, dans lequel chaque rive (4,4',4a,4a') d'un élément (3) de margelle (1) allongé reliée à un desdits côtés (7,7') d'une pièce d'angle (2) présente, dans ladite position de montage, au moins une ligne de contact avec ladite au moins une partie de ce côté (7,7') qui est située dans un demi-plan (5,5') susdit du dièdre virtuel prédéterminé (6). 5 10

7. Ensemble selon la revendication 5 ou 6, dans lequel ladite pièce d'angle (2) comporte en outre une surface supérieure (8) et une surface inférieure (9), ladite surface supérieure (8) de ladite pièce d'angle (2) étant plus grande que la surface inférieure (9) et agencée pour recouvrir partiellement, dans ladite position de montage, la surface supérieure (10) d'au moins un élément (3) de margelle (1) allongé. 15 20

8. Ensemble selon la revendication 7, dans lequel ladite surface supérieure (8) de ladite pièce d'angle (2) comporte des rainures (12) ou des cannelures (12) antidérapantes. 25

9. Ensemble selon la revendication 7 ou 8, dans lequel ladite surface supérieure (10) desdits éléments (3) de margelle (1) allongés comporte des rainures (12) ou des cannelures (12) antidérapantes. 30

10. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, dans lequel au moins une rive (4,4', 4a,4a') d'un élément (3) de margelle (1) présente une surface de contact inclinée agencée pour être reliée avec un desdits côtés (7,7') de ladite pièce d'angle (2) présentant une surface inclinée correspondante. 35

11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, dans lequel au moins une rive (4,4', 4a,4a') d'un élément (3) de margelle (1) présente une battée agencée pour être reliée à un desdits côtés (7,7') de ladite pièce d'angle (2) présentant une battée inversée correspondante. 40 45

12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 11, dans lequel au moins une rive (4,4', 4a,4a') d'un élément (3) de margelle (1) présente une double battée (13) agencée pour être reliée à un desdits côtés (7,7') de ladite pièce d'angle (2) présentant une double battée (13) inversée correspondante. 50

13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 12, dans lequel la pièce d'angle (2) présente, en plan, une section inscrite dans un pentagone. 55

14. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 13, dans lequel ladite pièce d'angle (2) est fabriquée à base de bois, de résine de synthèse ou de matériau analogue.

15. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 à 14, dans lequel l'élément (3) de margelle (1) allongé est fabriqué à base de bois, de résine de synthèse ou de matériau analogue.

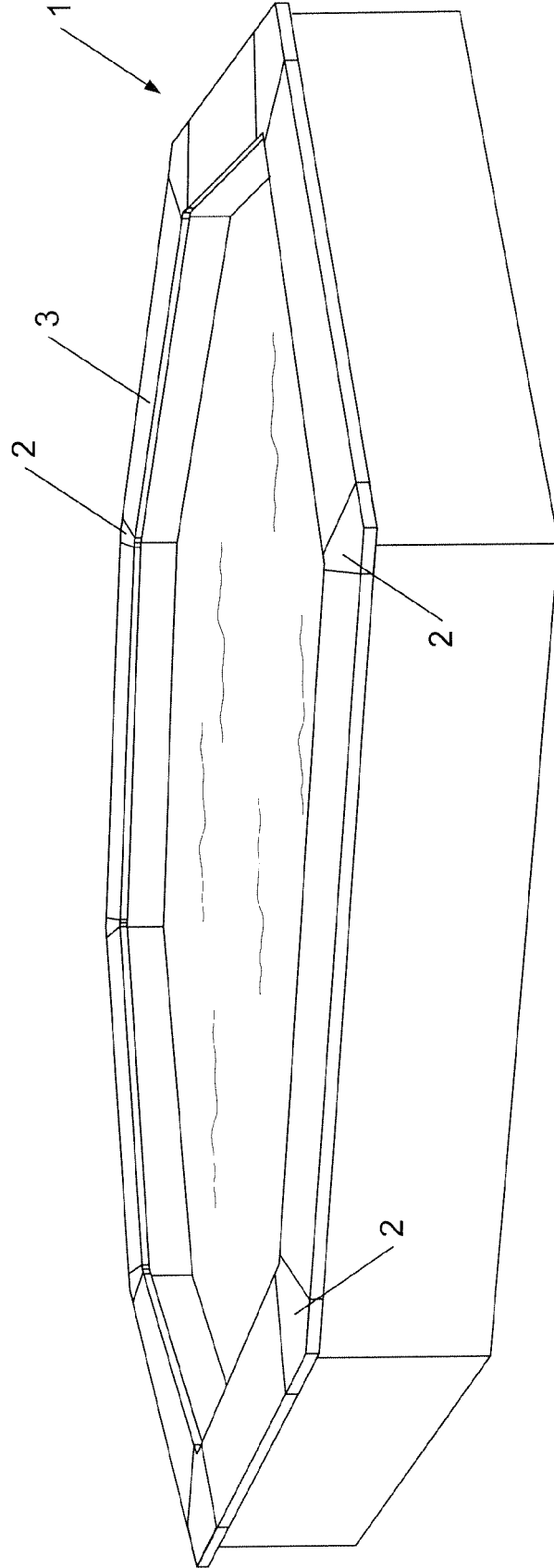
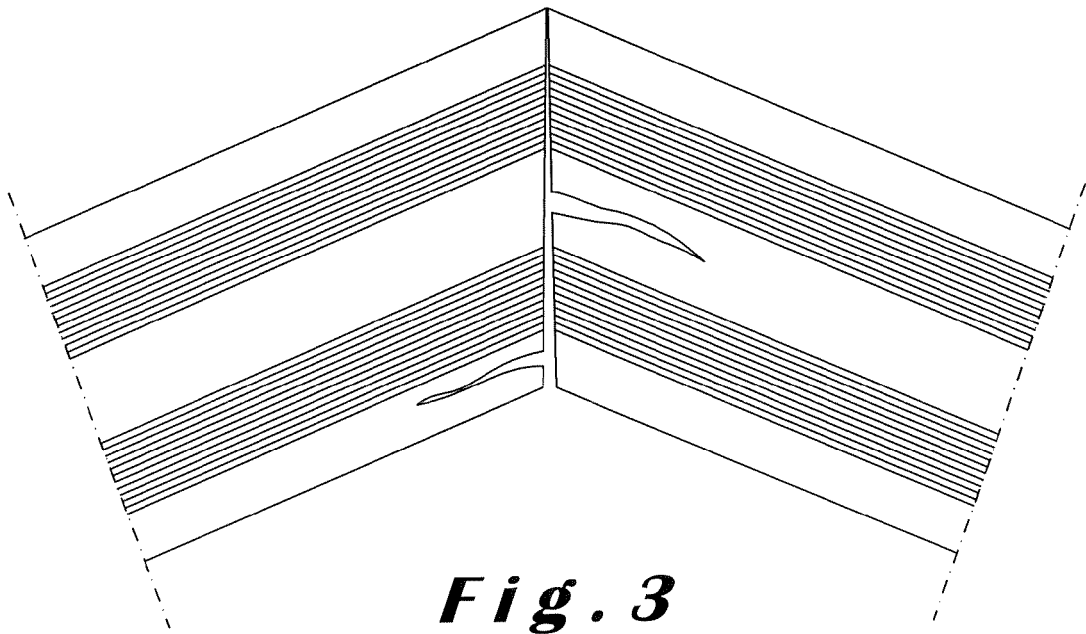
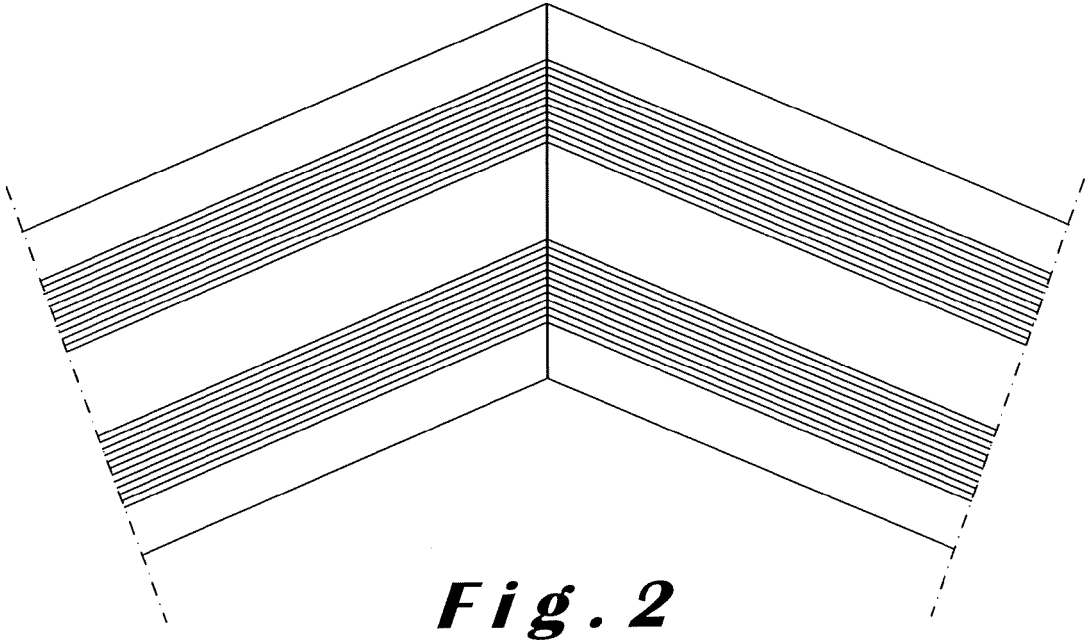


Fig. 1



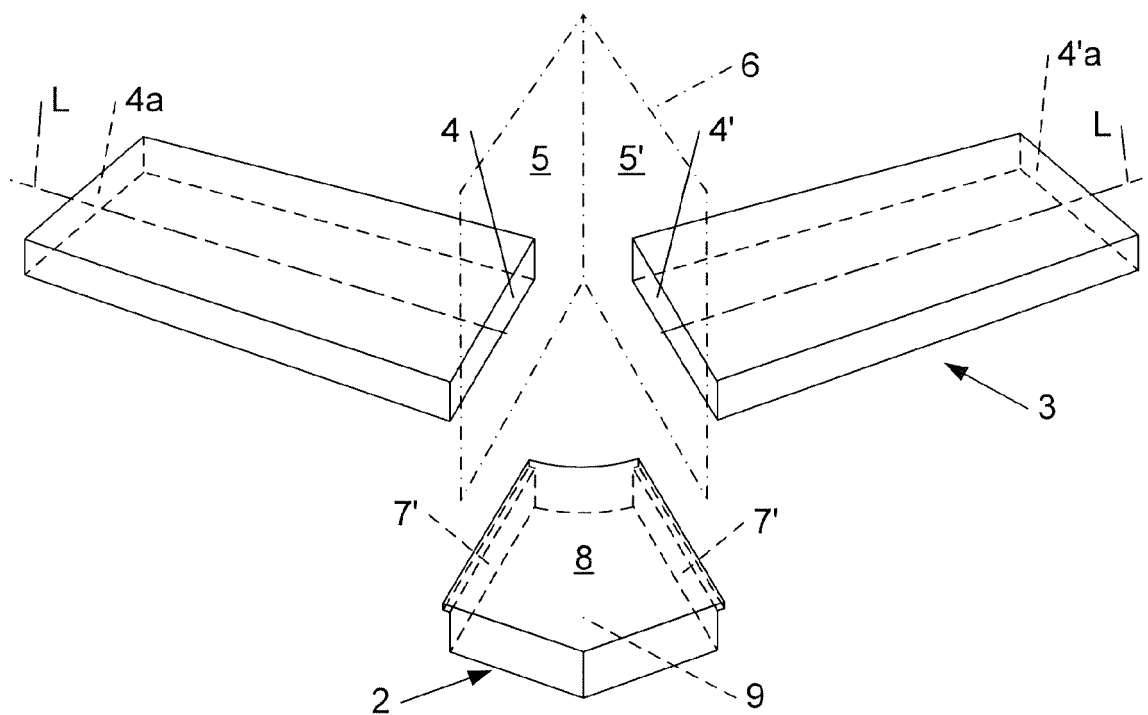


Fig. 4

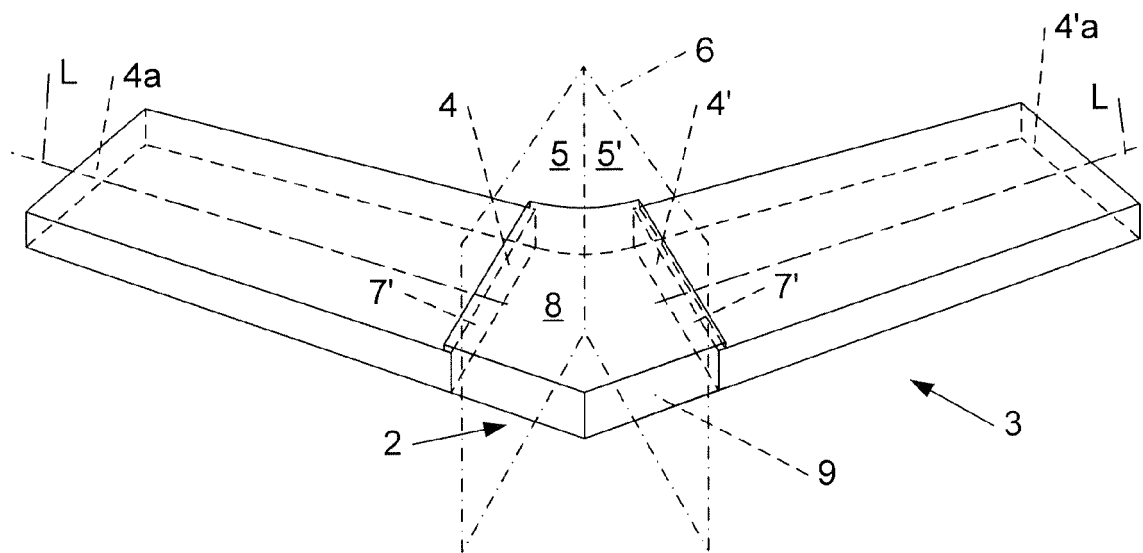


Fig. 5

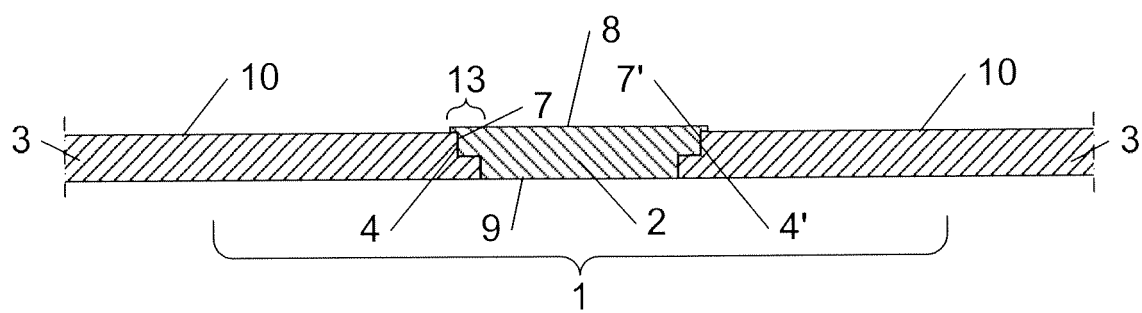
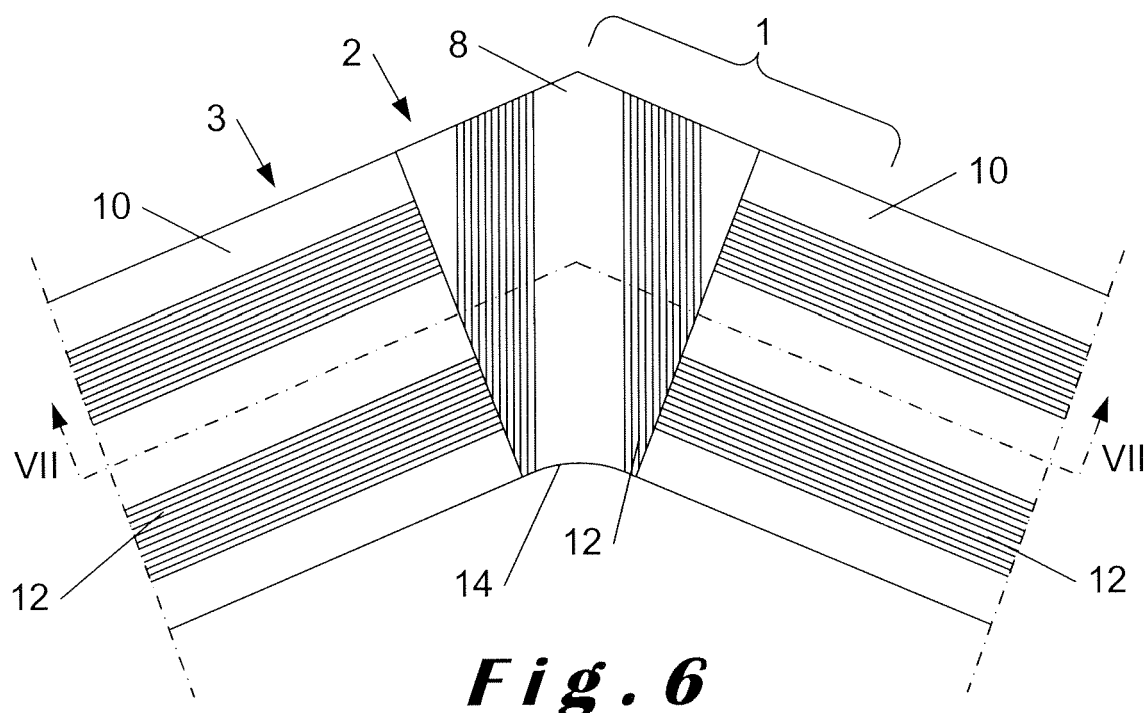


Fig. 7



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 3 634 892 A (JOHN K. RAINS) 18 janvier 1972 (1972-01-18)	1,5,6	INV. E04H4/14
A	* colonne 1, ligne 57 - colonne 3, ligne 3; figures 1,2 *	2,4,7,9,14,15	

A	FR 2 843 989 A (SOCIETE D ETUDES ET DE REALISATIONS EN BATIMENTS INDUSTRIALI SES) 5 mars 2004 (2004-03-05)	1-10,14,15	
	* page 3, ligne 12 - page 5, ligne 21; figures 1-6 *		

A	FR 2 855 856 A (MARITON JEAN LOUIS; ROMAN DANIEL; CARAVAGNA JEAN LUC; HORGUES DEBAT JE) 10 décembre 2004 (2004-12-10)	1,2,5,7,15	
	* abrégé; figures 1,2 *		

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04H
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 31 août 2006	Examineur Stefanescu, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

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

EP 06 11 1308

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

31-08-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3634892	A	18-01-1972	AUCUN	
FR 2843989	A	05-03-2004	AUCUN	
FR 2855856	A	10-12-2004	AUCUN	

EPO FORM P0460

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