

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 28660

(54) Hottes de cheminées domestiques préfabriquées, éléments préfabriqués et procédés pour les construire.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). E 04 F 17/02; E 04 C 1/39, 1/40;
F 23 J 13/02; F 24 B 1/18.

(22) Date de dépôt..... 16 novembre 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 21 du 22-5-1981.

(71) Déposant : ZAMMOUT Bernard, résidant en France.

(72) Invention de : Bernard Zammout.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
14, rue Raphaël, 13008 Marseille.

La présente invention a pour objet des hottes de cheminées domestiques préfabriquées ainsi que les éléments préfabriqués et les procédés pour les construire.

Le secteur technique de l'invention est celui de la construction
5 des hottes d'habillage des cheminées domestiques.

Dans une demande de brevet antérieure FR 77/31094, on a décrit des hottes de cheminée construites par assemblage sur place de panneaux préfabriqués en usine, qui sont composés d'un mélange de plâtre, d'un liant et d'un produit minéral expansé, par exemple de la vermiculite ou de la
10 perlite expansée, et qui peuvent être renforcés éventuellement par une armature, par exemple un panneau nervuré.

L'objectif de la présente invention est d'apporter des perfectionnements aux procédés de construction de ces hottes de cheminée préfabriquées .

Une hotte de cheminée domestique constitue une partie décorative
15 et donc très visible d'un logement et une qualité essentielle d'une telle hotte est de présenter des surfaces visibles ayant un très bon état de surface et des arêtes non épauffrées. Or les panneaux préfabriqués en plâtre mélangé à de la vermiculite ou à de la perlite expansée présentent une certaine fragilité et sont exposés à être rayés, tachés ou abîmés pendant
20 les transports et les stockages entre la préfabrication et le montage sur chantier.

Un premier objectif de la présente invention est de pallier cette difficulté.

Les hottes de cheminées domestiques peuvent présenter des formes
25 et des dimensions variées, ce qui compliquerait la préfabrication et la rendrait très onéreuse si l'on devait préfabriquer des éléments adaptés à chaque forme de hotte et à chaque dimension.

Un deuxième objectif de l'invention est de réduire le prix de revient par la préfabrication de séries d'éléments standardisés qui peuvent
30 être coulés dans des moules identiques et qui sont ensuite facilement ajustés sur le chantier grâce aux propriétés du matériau qui compose les éléments préfabriqués.

Les objectifs de l'invention sont atteints au moyen de hottes de cheminées domestiques préfabriquées qui sont composées de panneaux préfabri-
35 qués de forme rectangulaire et de barres préfabriquées qui constituent les arêtes et éventuellement les jonctions entre panneaux lesquels panneaux et barres sont composés d'un mélange de plâtre, d'un liant durcissable et d'un produit minéral expansé de faible densité tel que de la vermiculite ou de la perlite expansée.

40 Les procédés de construction des hottes de cheminée selon l'invention

comportent les étapes suivantes :

- on préfabrique en usine lesdits panneaux et lesdites barres en coulant le mélange dans des moules en un matériau de faible densité, notamment en polystyrène expansé;

5 - on transporte et on stocke lesdits panneaux et lesdites barres dans leur moule qui sert d'emballage perdu;

- et on construit les hottes en assemblant sur chantier lesdits panneaux entre eux et avec lesdites barres au moyen de joints invisibles notamment des joints garnis de tresses de filasse enrobées dans du plâtre à mouler ou des joints collés.

10 De préférence, on préfabrique des séries de panneaux rectangulaires et de barres identiques ayant des dimensions standardisées et, lors de la construction de la hotte, on ajuste lesdits panneaux et lesdites barres aux dimensions et à la forme de la hotte en les sciant.

15 Avantageusement, on scie les panneaux et les barres préfabriquées dans leur emballage perdu et on scie l'emballage en même temps que le panneau ou que la barre.

20 Les panneaux rectangulaires préfabriqués sont coulés en série dans des moules de dimensions identiques. Ils comportent des feuillures le long de leurs quatre côtés. Les feuillures situées le long de deux côtés adjacents sont de même sens et les feuillures situées le long de deux côtés opposés sont de sens inverse.

25 L'invention a pour résultat des hottes de cheminées domestiques préfabriquées. Grâce au transport des éléments préfabriqués dans les moules en polystyrène ou en tout autre matériau cellulaire équivalent, les faces visibles des éléments préfabriqués sont protégées pendant toutes les manutentions entre l'usine de préfabrication et le chantier de montage et conservent leur aspect brut de démoulage et un état de surface parfait. Les moules en polystyrène sont légers, de sorte que le poids à transporter est augmenté dans des proportions très faibles. De plus, on peut gerber ou empiler les éléments préfabriqués contenus dans leur moule sans risquer de les rayer ou de les détériorer.

5 Un autre avantage des cheminées selon l'invention composées de panneaux et de barres réside dans le fait que l'on peut préfabriquer dans des moules identiques des séries de panneaux ou de barres de dimensions standardisées que l'on peut ajuster ensuite aux dimensions exigées par la forme et par la taille de la hotte de cheminée en les sciant.

Avantageusement, le sciage est effectué en laissant les panneaux dans leur coffrage en polystyrène qui est facile à scier et que l'on scie en même temps que le panneau, de sorte que le panneau est protégé de tout contact

avec le sol et de tout risque de détérioration pendant l'opération de sciage.

Les panneaux selon l'invention sont préfabriqués uniformément avec des feuillures sur le long de leur quatre bords, ce qui permet d'assembler directement un panneau avec un autre panneau qui lui est juxtaposé ou superposé ou de l'assembler avec une arête ou avec une barre de jonction. Lorsque la feuillure n'est pas nécessaire pour l'assemblage, on la supprime par sciage.

La description suivante se réfère aux dessins annexés qui représentent, sans aucun caractère limitatif, des exemples de réalisation de cheminées préfabriquées selon l'invention.

La figure 1 est une vue en perspective d'une cheminée domestique comportant une hotte préfabriquée selon l'invention.

Les figures 2, 3 et 4 sont des coupes partielles de la figure 1 selon les lignes II-II, III-III et IV-IV.

La figure 5 est une variante d'une coupe partielle selon la ligne III-III.

La figure 6 est une vue partielle en perspective et éclatée d'un moule de préfabrication d'un panneau et d'un panneau.

La figure 7 représente en perspective un tronçon de moule de préfabrication d'un élément linéaire et en vue éclatée, un tronçon d'élément préfabriqué.

La figure 1 représente une cheminée domestique comportant une hotte préfabriquée 1 qui habille un avaloir situé derrière la hotte. On a illustré, à titre d'exemple, une cheminée d'angle comportant uniquement une face avant 2 et une face latérale 2a. Bien entendu, cet exemple n'est pas limitatif et l'invention s'applique également aux hottes de cheminée comportant deux faces latérales.

La cheminée représentée sur la figure 1 a la forme d'un tronc de pyramide, c'est-à-dire que les faces 2 et 2a sont planes et inclinées par rapport à la verticale et ont une largeur à la base supérieure à la largeur au sommet. Bien entendu, il ne s'agit que d'un exemple non limitatif. On peut également construire des hottes de cheminée selon l'invention ayant une face avant inclinée dont la largeur est la même à la base et au sommet et des faces latérales verticales dont la largeur à la base est supérieure à la largeur au sommet ou encore des hottes de cheminées droites ayant des faces verticales dont la largeur à la base et au sommet est identique. On peut aussi construire des cheminées selon l'invention de forme arrondie ayant une section horizontale courbe.

Une hotte de cheminée selon l'invention est composée d'éléments

préfabriqués qui sont, d'une part, des panneaux 3 de forme rectangulaire et, d'autre part, des éléments linéaires ou barres qui servent à réaliser les arêtes 4 et éventuellement les jonctions 5 entre panneaux.

5 Les éléments 3, 4, 5 sont préfabriqués en usine en coulant dans des moules un mélange pâteux contenant du plâtre, un liant durcissable, par exemple du ciment blanc, de la chaux ou une colle en résine polymérisable et un produit minéral expansé tel que de la vermiculite ou de la perlite expansée. On peut éventuellement placer dans le moule une armature, par exemple un panneau d'armature nervuré pour renforcer les panneaux préfabriqués 3.

10 Sur le chantier, les panneaux préfabriqués 3 sont assemblés entre eux, soit bord à bord, soit sur des arêtes préfabriquées ou sur des barres de jonction 5. Sur le chantier, les joints sont garnis de tresses de filasse enrobées dans du plâtre à mouler, puis sont lissés à la spatule. 15 Les joints peuvent être également des joints collés.

Sur la figure 1, on a dessiné les joints entre panneaux ainsi que les joints situés à la jonction entre les panneaux 3 et l'arête 4 pour montrer clairement le découpage de la hotte, mais bien entendu, lorsque la hotte est terminée, ces joints ne sont pas apparents et la hotte présente 20 une surface lisse et uniforme.

Selon une caractéristique de l'invention, les éléments préfabriqués 3, 4, 5 sont coulés en usine, dans des moules et sont ensuite stockés et transportés dans leur moule qui sert d'emballage perdu et qui protège l'élément préfabriqué pendant les manutentions. De préférence, ces moules ou 25 coffrages sont en polystyrène expansé ou en tout autre matériau cellulaire et de faible densité équivalent, par exemple en mousse de polyuréthane.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les panneaux rectangulaires 3 sont préfabriqués en série dans des moules de même longueur standardisée.

30 Sur le chantier, on ajuste ensuite les panneaux et les éléments linéaires aux dimensions et à la forme de la hotte et cette adaptation est réalisée très facilement et très proprement par sciage car le matériau qui compose les éléments préfabriqués est très facile à scier même avec une scie à main et on obtient ainsi un sectionnement très précis et très net d'aspect, 35 ne nécessitant aucune retouche.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le sciage des panneaux ou des éléments linéaires préfabriqués est réalisé, de préférence, en maintenant le panneau ou l'élément préfabriqué dans le moule perdu et en sciant à la fois le moule qui est très facile à scier et le matériau préfabriqué. Ainsi, on évite que les surfaces visibles des panneaux ou que les 40

arêtes ne risquent d'être abîmées pendant l'opération de sciage.

Les panneaux préfabriqués 3 ont des dimensions qui permettent de les manutentionner facilement sans appareil de levage. Par exemple, les panneaux 3 sont des panneaux rectangulaires ayant 1 m de long, 0,50 m de large, une épaisseur de 10 cm environ et un poids de l'ordre de 40 Kgs.

Dans l'exemple représenté sur la figure 1, la face latérale 2a a par exemple moins d'un mètre de largeur à la base et un peu plus d'un mètre et demi en hauteur. On la construit en superposant quatre panneaux préfabriqués 3 et le panneau supérieur est scié pour ajuster sa hauteur à celle de la hotte.

Dans cet exemple, la largeur de la face 2a à la base est supérieure à la largeur au sommet. Les panneaux préfabriqués sont sciés le long de leur bord qui s'assemble avec l'arête 4 pour leur donner une forme de trapèze rectangle.

De même, on divise la face avant 2 en deux zones. Une première zone située contre le mur a une forme rectangulaire et une largeur égale à celle des panneaux 3 et on la construit en superposant des panneaux préfabriqués. On ajuste la hauteur du panneau supérieur par sciage. Par contre, la deuxième zone située contre l'arête 4 a une forme trapézoïdale et on scie les panneaux préfabriqués suivant un trapèze rectangle dont le bord qui vient s'assembler à l'arête est oblique.

La figure 6 représente, en perspective et en vue éclatée, un tronçon de moule 6 en polystyrène destiné à la préfabrication des panneaux 3 et un tronçon de panneau 3 préfabriqué dans le moule 6. Le moule 6 présente la forme d'un caisson rectangulaire ouvert à la partie supérieure que l'on pose à plat par exemple sur une table de travail qui peut être une table vibrante. Le moule 6 comporte des décrochements en escalier 6a le long de deux de ses bords voisins. Le long des deux autres bords, le moule 6 comporte une encoche en creux 6b. On préfabrique dans de tels moules, qui ont des dimensions standardisées, des séries de panneaux 3 identiques, qui comportent des feuillures en équerre 7, 8, le long de leurs quatre côtés. Les feuillures 7 qui reproduisent la forme des escaliers 6a sont de sens inverse aux feuillures 8 qui sont obtenues par les encoches 6b. On voit que les feuillures situées le long de deux côtés opposés d'un panneau 3 sont de sens inverse l'une de l'autre.

La figure 2 représente une coupe verticale sur laquelle on voit l'assemblage des feuillures des panneaux juxtaposés. Grâce à cette disposition inversée des feuillures, chaque panneau 3 prend appui sur celui qu'il surmonte.

La figure 6 représente un exemple de préfabrication de panneaux 3

plans, mais il est bien précisé que les moules 6 peuvent être des moules courbes ou cintrés permettant de préfabriquer des panneaux cintrés.

Dans certains assemblages décrits ci-après, les feuillures 7 ou 8 ne sont pas nécessaires et, dans ce cas, il est facile de les supprimer par sciage au moment du montage du chantier. Il est plus économique de les prévoir dans tous les cas lors de la préfabrication car cela permet de réaliser des préfabrifications en série de panneaux identiques qui répondent à tous les cas de construction et l'enlèvement sur le chantier de feuillures superflues est une opération facile à réaliser.

On voit que le démoulage de la feuillure qui se forme dans l'encoche 6b ne peut être réalisé sans casser le moule 6, mais comme il s'agit de moules perdus, peu onéreux, en un matériau facile à rompre, cela n'a aucune importance pratique.

La figure 7 représente, en vue éclatée, un tronçon de moule 9 en polystyrène expansé et un tronçon d'arête 4 préfabriquée dans le moule 9.

Le moule 9 est composé de deux moitiés 9a et 9b symétriques par rapport à un plan de joint 10, qui sont maintenues assemblées par tout moyen, par exemple par collage.

Comme on le voit, ce moule est de forme allongée et permet de préfabriquer des barres 4 de longueur déterminée. La section droite de ces barres 4 s'inscrit dans un carré représenté en pointillés, dont un des sommets 12, qui correspond à l'arête visible, est placé en bas du moule. Les deux sommets opposés, situés de part et d'autre du sommet 12, sont remplacés par une feuillure en équerre 13a et 13b, qui est obtenue au moyen de deux nervures 11a et 11b en forme de triangle rectangle placées le long des parois latérales du moule. Enfin, le quatrième sommet du carré, qui est opposé à l'arête, est remplacé par une troncature 14 située dans le plan horizontal supérieur du moule.

La figure 3 représente une coupe selon III-III, sur laquelle on voit clairement les bords de deux panneaux, placés dans les feuillures 13a et 13b d'une barre 4 dont le sommet 12 sert d'arête de la hotte. Dans cet exemple, la profondeur des feuillures 13a et 13b est égale à l'épaisseur des panneaux 3. En variante, la profondeur des feuillures 13a et 13b peut être égale à celle des feuillures 7 et 8 des panneaux 3 et, dans ce cas, l'assemblage se fait par emboîtement des deux feuillures.

La figure 5 représente en section transversale, une variante de réalisation de barres préfabriquées 4a et l'assemblage avec deux panneaux préfabriqués 3. Dans cet exemple, la section transversale d'une barre 4a présente la forme d'un rectangle ou d'un carré dont un sommet 12a sert

d'arête et dont les deux sommets opposés, situés de part et d'autre de l'arête, sont entaillés en forme de feuillure 15a, 15b pour recevoir le bord d'un panneau préfabriqué 3. Dans l'exemple représenté, la profondeur des feuillures 15a et 15b est égale à l'épaisseur d'un panneau 3, mais
5 en variante, elle pourrait aussi être égales à la profondeur des feuillures 7 et 8.

La figure 4 représente une section à travers une jonction verticale entre deux panneaux juxtaposés. Ces jonctions peuvent être réalisées en assemblant les panneaux bord à bord comme le représente la figure 2. Ce-
10 pendant, dans certains cas, notamment pour construire des hottes de grande dimensions, on peut réaliser ces jonctions par l'intermédiaire de barres préfabriquées 5 en forme de T, qui délimitent deux feuillures 16a, 16b, dont la profondeur est égale à l'épaisseur des panneaux 3. La jambe du T est disposée entre les bords des deux panneaux et la tête du T
15 est placée à l'intérieur de la hotte.

Le coulage des matériaux dans les moules 6 et 9 et dans les moules servant à la préfabrication des barres 4 et 5, se fait en posant les moules à plat, par exemple sur une table vibrante et en lissant à la truelle le dessus des éléments préfabriqués pour égaliser la surface avec
20 celle du plan supérieur des moules. Les faces visibles après montage de la cheminée sont, de préférence, celles qui sont placées au contact du moule, qui ont un bon aspect de surface et qui sont bien protégées pendant les manutentions.

On voit, en examinant les figures 6 et 7, qu'il est facile de superposer des moules contenant les éléments préfabriqués pendant les
25 transports.

Bien entendu, sans sortir du cadre de l'invention, les divers éléments constitutifs des hottes de cheminées et des moules qui viennent d'être décrits à titre d'exemple pourront être remplacés par des éléments
30 équivalents remplissant les mêmes fonctions.

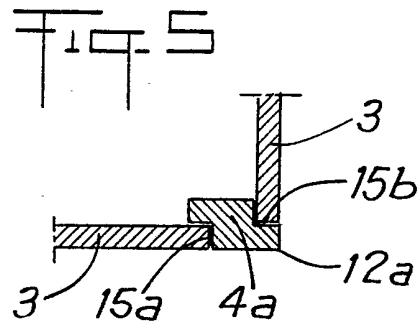
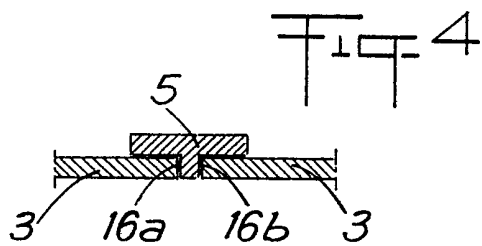
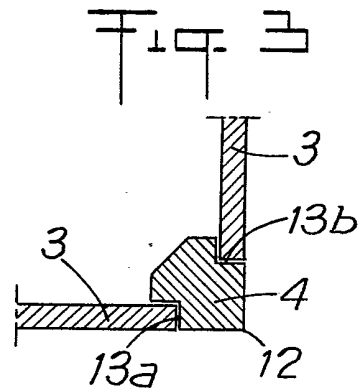
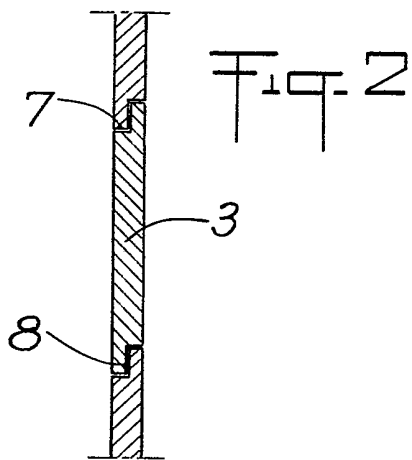
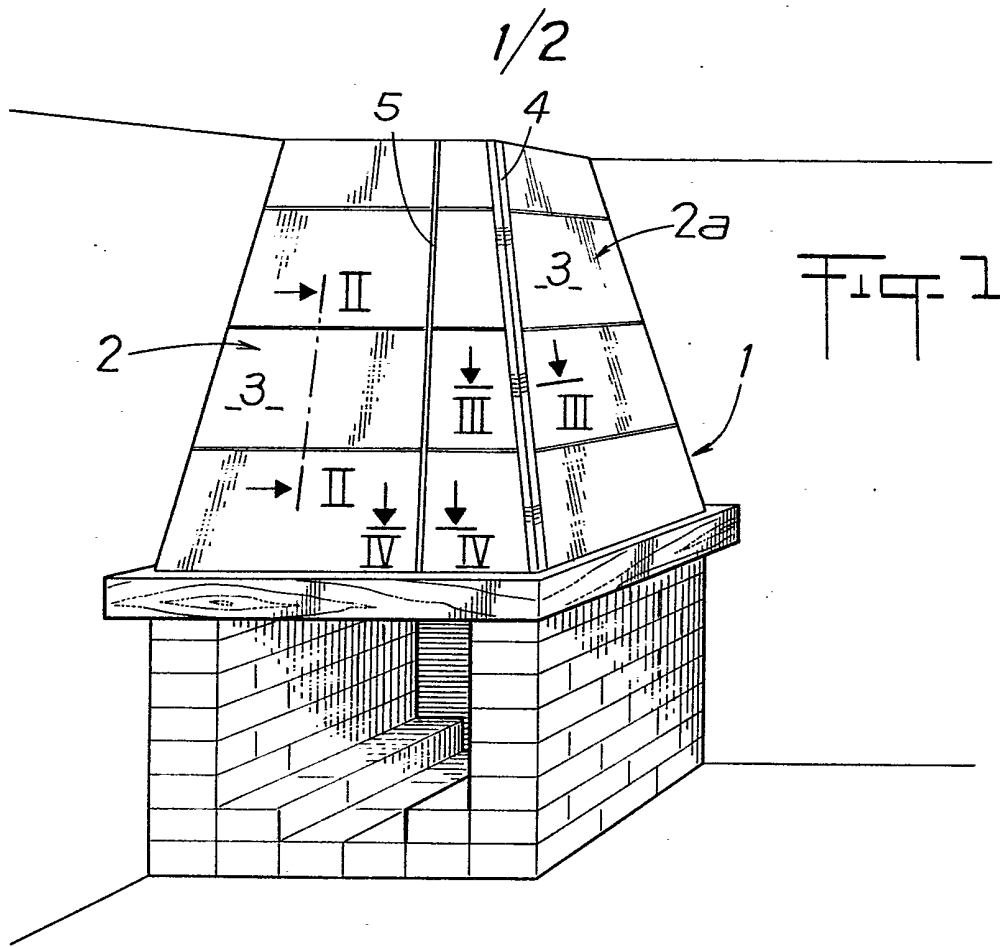
Les feuillures 7, 8 des panneaux ainsi que les feuillures 13a, 13b, 15a, 15b, 16a, 16b peuvent être remplacées par des moyens d'assemblage équivalents, par exemple par des tenons et mortaises, notamment des tenons et mortaises en forme de queue d'aronde.

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

- 1 - Hotte de cheminée préfabriquée, caractérisée en ce qu'elle est composée de panneaux préfabriqués, de forme rectangulaire, et de barres préfabriquées, qui constituent les arêtes et éventuellement les jonctions entre panneaux, lesquels panneaux et barres sont composés d'un mélange de plâtre, d'un liant durcissable et d'un produit minéral expansé de faible densité tel que de la vermiculite ou de la perlite expansée.
- 2 - Procédé de construction de hottes de cheminées selon la revendication 1, caractérisé en ce que :
- on préfabrique en usine lesdits panneaux et lesdites barres en coulant le mélange dans des moules en un matériau de faible densité, notamment en polystyrène expansé;
 - on transporte et on stocke lesdits panneaux et lesdites barres dans leur moule qui sert d'emballage perdu;
 - et on construit les hottes en assemblant sur chantier lesdits panneaux entre eux et avec lesdites barres au moyen de joints invisibles, notamment des joints garnis de tresse de filasse enrobée dans du plâtre à mouler ou des joints collés.
- 3 - Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'on préfabrique des séries de panneaux rectangulaires et des barres identiques ayant des dimensions standardisées et, lors de la construction de la hotte, on ajuste lesdits panneaux et lesdites barres aux dimensions et à la forme de la hotte en les sciant.
- 4 - Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'on scie lesdits panneaux et lesdites barres dans leur emballage perdu et on scie en même temps ledit emballage.
- 5 - Panneaux rectangulaires préfabriqués pour construire des hottes de cheminée selon la revendication 1, caractérisés en ce qu'ils sont coulés en série dans des moules de dimensions identiques, qu'ils comportent des feuillures le long de leurs quatre côtés et que les feuillures situées le long de deux côtés adjacents sont de même sens et les feuillures situées le long de deux côtés opposés sont de sens inverse.
- 6 - Barres préfabriquées pour construire les arêtes des hottes de cheminée selon la revendication 1, caractérisées en ce qu'elles sont coulées en série dans des moules de longueur standardisée.
- 7 - Barres préfabriquées selon la revendication 6, caractérisées en ce que leur section droite s'inscrit dans un carré ou un rectangle, dont un des sommets constitue l'arête, que les deux sommets opposés situés de part et d'autre de ladite arête sont remplacés par une feuillure qui reçoit le

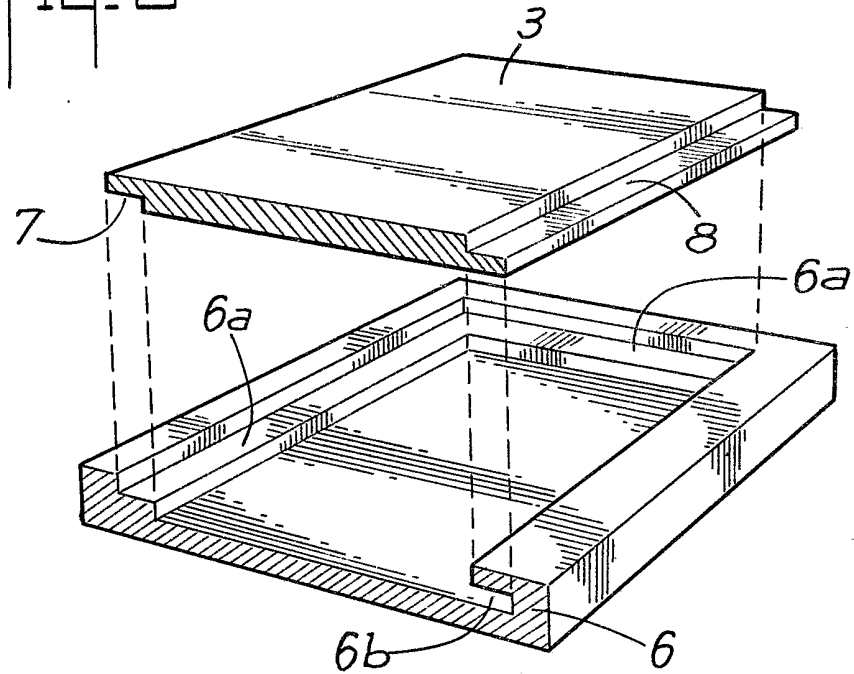
bord d'un panneau préfabriqué.

- 8 - Barres préfabriquées selon la revendication 7, caractérisées en ce que le quatrième sommet qui est opposé à l'arête est tronqué.
- 5 9 - Barres préfabriquées pour construire des jonctions entre panneaux selon la revendication 5, caractérisées en ce que leur section droite présente la forme d'un Té qui délimite deux feuillures qui reçoivent chacune un bord d'un panneau préfabriqué.



2/2

7-9-6



7

