

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 84400376.4

⑤① Int. Cl.³: **E 04 B 1/60**

㉔ Date de dépôt: 24.02.84

③① Priorité: 25.02.83 FR 8303105

⑦① Demandeur: Grosdoit, Yves François Honoré, 2, rue
Frédéric Le Guyader, F-29000 Quimper (FR)

④③ Date de publication de la demande: 05.09.84
Bulletin 84/36

⑦② Inventeur: Grosdoit, Yves François Honoré, 2, rue
Frédéric Le Guyader, F-29000 Quimper (FR)

⑧④ Etats contractants désignés: BE CH DE GB IT LI LU NL
SE

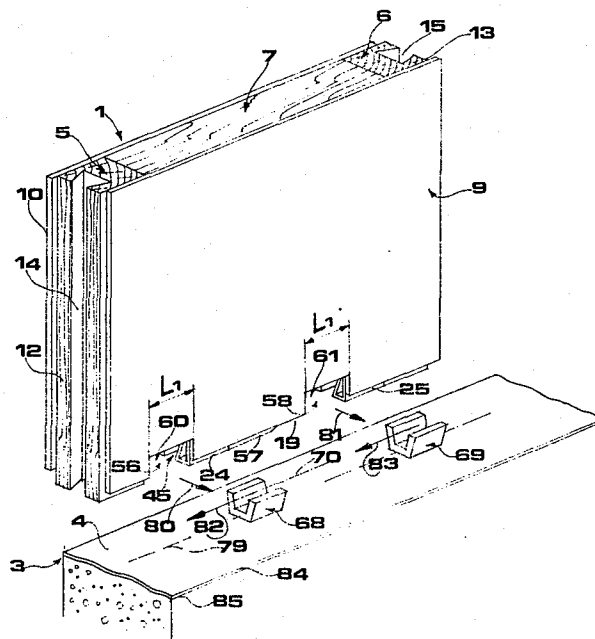
⑦④ Mandataire: Corre, Jacques Denis Paul et al, Cabinet
Regimbeau 26, Avenue Kléber, F-75116 Paris (FR)

⑤④ Procédé d'assemblage d'un panneau préfabriqué avec un soubassement; procédé de construction de murs ou cloisons le mettant en oeuvre, et construction obtenue.

⑤⑦ La présente invention concerne un procédé d'assemblage d'un panneau préfabriqué avec un soubassement, ainsi qu'un procédé de construction de murs ou cloisons mettant en oeuvre ce procédé et la construction obtenue.

On aménage dans le chant inférieur d'un panneau plat (1) au moins une rainure en queue d'aronde (45) dont au moins l'un des flancs est interrompu par une encoche (56) permettant d'engager la rainure en queue d'aronde sur un plot complémentaire (68) solidaire du soubassement (3) par application au panneau (1), dressé parallèlement au plan (79) du mur ou de la cloison à réaliser, successivement d'un mouvement transversal (80) et d'un mouvement longitudinal (82) sur une faible course; l'immobilisation à l'encontre d'une course inverse est avantageusement assurée par des panneaux d'angles que l'on fixe sur le soubassement en juxtaposant leurs chants latéraux à ceux des panneaux plats.

Application à la réalisation de constructions préfabriquées.



PROCEDE D'ASSEMBLAGE D'UN PANNEAU PREFABRIQUE AVEC UN SOUBASSEMENT ;
PROCEDE DE CONSTRUCTION DE MURS OU CLOISONS LE METTANT EN OEUVRE,
ET CONSTRUCTION OBTENUE.

La présente invention concerne un procédé d'assemblage
5 d'un panneau préfabriqué plat, en position verticale, avec un
soubassement, ainsi qu'un procédé de construction de murs ou
cloisons le mettant en oeuvre et la construction obtenue par mise
en oeuvre de l'un ou l'autre de ces procédés.

Traditionnellement, lorsque l'on réalise une construc-
10 tion à partir de panneaux préfabriqués, on assemble ces derniers
avec le soubassement de la construction, à savoir généralement
des fondations ou une dalle de plancher, en fixant sur ce soubas-
sement, selon le plan des murs et/ou cloisons à réaliser, des
éléments allongés sur lesquels on fixe ensuite les panneaux
15 préfabriqués.

Lorsque ces panneaux présentent une ossature métallique,
les éléments allongés ainsi fixés sur le soubassement consistent
en des profilés métalliques sur lesquels on vient boulonner les
panneaux ; lorsque ces derniers présentent une ossature en bois,
20 on utilise plutôt comme éléments allongés des pièces de bois de
section rectangulaire ou carrée, que l'on vient coiffer par une
rainure du chant inférieur des panneaux, que l'on cloue ou visse
ensuite, à travers leurs parements, sur la pièce de bois.

Quelle que soit celle de ces deux techniques connues
25 que l'on utilise, les panneaux ne présentent une stabilité par
rapport au soubassement qu'une fois qu'ils ont été boulonnés, vis-
sés ou cloués, respectivement, sur les éléments allongés fixés au
préalable sur celui-ci, et des impératifs de sécurité et de précision
du positionnement des panneaux par rapport au soubassement exigent
30 un étaielement jusqu'à ce que l'assemblage soit assuré ; ces étaie-
ments, qui nécessitent de nombreuses manipulations, grèvent consi-
dérablement la rapidité de mise en oeuvre des procédés de construc-
tion à partir de panneaux préfabriqués.

Il en est de même de la nécessité de pratiquer de nom-

breux assemblages ponctuels de chaque panneau avec l'élément allongé solidaire du soubassement, qu'il s'agisse d'un boulonnage, d'un vissage ou d'un clouage.

5 Le but de la présente invention est de remédier à ces inconvénients, en proposant un procédé d'assemblage d'un panneau préfabriqué plat, en position verticale, avec un soubassement permettant de se dispenser aussi bien d'un étaielement que des nombreuses fixations ponctuelles nécessitées par la mise en oeuvre des procédés traditionnels évoqués ci-dessus.

10 A cet effet, la présente invention propose d'assembler un panneau préfabriqué plat, en position verticale, avec un soubassement, en pratiquant les étapes suivantes :

15 a) on aménage le long du chant inférieur du panneau une rainure longitudinale présentant une section transversale en queue d'aronde et au moins une encoche débouchant dans le chant inférieur et dans l'un au moins des flancs de la rainure à leur intersection, et l'on fixe sur le soubassement au moins un plot présentant une direction longitudinale, une section transversale en queue d'aronde complémentaire de celle de la rainure et une longueur au plus égale à celle de l'encoche mesurée parallèlement à la direction
20 longitudinale de la rainure, en faisant coïncider la direction longitudinale de ce plot avec celle que doit présenter, par rapport au soubassement, le chant inférieur du panneau lorsqu'il est assemblé au soubassement mais en décalant le plot longitudinalement
25 par rapport à la position que doit alors occuper l'encoche,

b) on place le panneau, par rapport au soubassement, dans une position telle que les directions longitudinales respectives de la rainure et du plot soient parallèles et que l'encoche soit placée en regard du plot transversalement par rapport à la direction
30 longitudinale de celui-ci,

c) puis on déplace le panneau, par rapport au soubassement,

transversalement par rapport à la direction longitudinale du plat en maintenant le parallélisme des directions longitudinales respectives de la rainure et du plot, pour engager la rainure sur le plot via l'encoche et amener leurs directions longitudinales respectives en coïncidence, le chant inférieur du panneau reposant alors sur le soubassement,

d) puis on déplace le panneau vertical, par rapport au soubassement, parallèlement aux directions longitudinales respectives de la rainure et du plot alors confondues pour engager la rainure sur le plot par coulissement relatif selon ces directions,

e) puis on immobilise le panneau à l'encontre d'un coulissement par rapport au soubassement selon celles-ci.

On conçoit que le panneau acquiert une stabilité dès que la rainure en queue d'aronde est engagée sur le plot complémentaire solidarisé au préalable avec le soubassement, ce qui permet de se dispenser aussi bien d'étalement que de toute fixation ponctuelle, par exemple par boulonnage, vissage ou clouage, sur le profilé notamment à travers les parements du panneau.

Il en résulte une grande rapidité de mise en oeuvre du procédé, si on le compare aux procédés connus.

En outre, avantageusement, lorsque ce procédé selon l'invention est mis en oeuvre pour la construction de murs ou cloisons par assemblage de panneaux préfabriqués plats, ainsi assemblés avec le soubassement par ce procédé, et de panneaux préfabriqués d'angle, de plan en équerre, en juxtaposant les panneaux par leurs chants latéraux, on peut avantageusement assurer l'immobilisation des panneaux plats à l'encontre d'un coulissement par rapport au soubassement selon les directions confondues des rainures et profilés respectifs, selon l'étape e) ci-dessus, au moyen des panneaux préfabriqués d'angle, que l'on solidarise avec le soubassement dans une position verticale dans laquelle ils présentent eux-mêmes

des chants latéraux juxtaposés à des chants latéraux des panneaux plats.

Ainsi, la simple fermeture des murs et cloisons conformément au plan de la construction assure l'immobilisation totale de l'ensemble des panneaux par rapport au soubassement.

Il en résulte une rapidité encore accrue dans la réalisation d'une construction, en comparaison avec les procédés traditionnels.

Avantageusement, comme il est connu en soi, on assemble en outre mutuellement les chants latéraux juxtaposés des différents panneaux; on préférera utiliser à cet effet le procédé décrit au brevet français n° 83 02502, également particulièrement commode et rapide de mise en oeuvre.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description ci-dessous, relative à des exemples de mise en oeuvre non limitatifs, ainsi que des dessins annexés qui font partie intégrante de cette description.

- La figure 1 montre une vue du chant inférieur d'un panneau préfabriqué plat aménagé en vue d'un assemblage en position verticale avec un soubassement par mise en oeuvre du procédé selon l'invention.

- La figure 2 illustre deux profilés utilisés en vue de cet assemblage, respectivement pour définir une rainure en queue d'aronde le long du chant inférieur du panneau et pour constituer un plot solidaire du soubassement.

- La figure 3 illustre l'assemblage du panneau illustré à la figure 1 avec un soubassement, par utilisation des profilés de la figure 2.

- La figure 4 montre une vue de l'assemblage terminé, en coupe par un plan coupant les deux profilés transversalement par rapport à leurs directions longitudinales respectives alors

confondues.

5 - La figure 5 illustre une variante de réalisation des profilés de la figure 2, étant bien entendu que le profilé de plot et le profilé à rainure en queue d'aronde illustrés à cette figure 5 peuvent être utilisés également conjointement respectivement avec le profilé à rainure en queue d'aronde et le profilé de plot illustrés à la figure 2.

10 - La figure 6 illustre, en une vue analogue à celle de la figure 4, la coopération entre les deux profilés de la figure 5 lorsque le panneau est assemblé sur un soubassement.

 - La figure 7 montre schématiquement une vue en plan des murs extérieurs d'un pavillon assemblés conformément à la présente invention.

On se référera en premier lieu aux figures 1 à 4.

15 On a désigné de façon générale par 1 un panneau préfabriqué plat, de plan moyen 2 destiné à être orienté verticalement lorsqu'on assemble ce panneau à un soubassement 3, tel que des fondations ou une dalle de plancher, présentant à cet effet une face supérieure plane, horizontale 4.

20 A titre d'exemple non limitatif, on a illustré un panneau 1 du type à ossature en bois, comportant un cadre formé d'un assemblage de montants tels que 5 et 6, destinés à être orientés verticalement lorsque le panneau est assemblé au soubassement, et de traverses 7 et 8 destinées à être alors placées horizontalement, respectivement en haut et en bas du panneau ; ce cadre est fermé
25 par deux parois 9 et 10, qui définissent les parements du panneau, et peut renfermer un matériau d'isolation thermique 11, comme il est connu en soi .

30 On remarquera que les montants 5 et 6 définissent pour le panneau 1 des faces latérales de chant, respectivement 12 et 13, planes et destinées à être placées verticalement lorsque le panneau 1 est assemblé avec le soubassement 3 ; dans ces faces débouchent des rainures en queue d'aronde respectives 14 et 15 aménagées dans les montants correspondants et s'étendant sur la totalité de la

hauteur de ces montants, pour autoriser un assemblage mutuel des panneaux conformément au procédé décrit par le brevet français N° 83 02502 , d'autres modes d'assemblage mutuel des panneaux pouvant naturellement être prévus sans que l'on sorte pour autant du cadre de la présente invention.

5 A leur extrémité inférieure, si l'on se réfère à la position d'assemblage du panneau 1, les montants 5 et 6 présentent des faces d'extrémité 16 et 17 planes, coplanaires, constituant partiellement la face de chant inférieure du panneau 1, destinée à
10 reposer en position horizontale sur la face 4 du soubassement 3 après l'assemblage ; la traverse inférieure 8 du cadre d'ossature est placée en retrait par rapport au plan commun de ces faces d'extrémité 16 et 17, d'une valeur constante h mesurée perpendiculairement à ce plan, entre celui-ci et une face plane 18 constituant
15 la face inférieure de la traverse 8 lorsque le panneau 1 est assemblé avec le soubassement 3 ; les bords 19 et 20 des parois de parement 9 et 10 destinés à être tournés vers le bas dans cette position du panneau sont également placés parallèlement au plan des faces 16 et 17, en retrait par rapport à ce plan mais toutefois d'une
20 valeur inférieure à h , si bien que les parois 9 et 10, par leurs faces respectives 21 et 22 tournées vers l'intérieur du panneau, et la face 18 de la traverse 8 délimitent dans le chant inférieur du panneau un canal 23 allongé, de direction moyenne incluse dans le plan 2 et parallèle au chant inférieur défini par les faces 16
25 et 17, ce canal 23 présentant une section transversale rectangulaire constante et étant fermé à ses deux extrémités par les faces respectives des montants 16 et 17 tournées vers l'intérieur du panneau 1.

A l'intérieur de ce canal 23 sont logés des tronçons de profilé métallique identiques, ici au nombre de deux et désignés
30 respectivement par les références 24 et 25, étant entendu que le nombre de ces profilés pourrait également être inférieur ou supérieur

selon les dimensions du panneau considéré notamment.

Seul sera décrit le tronçon de profilé 24, dit "profilé 24", puisque le tronçon de profilé 25, dit "profilé 25", lui est strictement identique.

5 Le profilé 24 présente une direction longitudinale moyenne
26 située dans le plan 2, parallèlement au plan des faces 16 et 17,
lorsque le profilé 24 est assemblé avec le panneau 1, et un plan
longitudinal de symétrie 37 alors confondu avec le plan 2 ; trans-
versalement par rapport à sa direction longitudinale 26, le profilé
10 24 présente une section transversale constante.

 Il comporte une âme longitudinale plate, perpendiculaire
au plan 37 qu'elle coupe, appliquée par une face plane 34 contre
la face 18 de la traverse 8 lorsque le profilé 24 est assemblé avec
le panneau 1, et deux ailes également plates 28 et 29, parallèles
15 entre elles et situées respectivement de part et d'autre du plan
37, symétriquement l'une de l'autre par rapport à celui-ci, d'un
même côté de l'âme 27 à laquelle elles se raccordent perpendiculai-
rement le long d'arêtes longitudinales rectilignes 30 et 31 de la
face 34 ; ces arêtes 30 et 31 sont distantes l'une de l'autre d'une
20 distance 1 égale à la distance séparant les faces 21 et 22 du panneau
1 perpendiculairement au plan 2, et sont définies par les intersec-
tions respectives, avec la face 34, d'une face plane 35 par laquelle
l'aile 28 s'applique contre la face 21 de la paroi 9 lorsque le profilé
24 est assemblé avec le panneau 1, et d'une face plane 36 par laquelle
25 l'aile 29 s'applique alors contre la face 22 de la paroi 10.

 Dans le sens d'un éloignement par rapport à l'âme 27, les ailes
28 et 29 se raccordent, le long d'arêtes rectilignes respectives 32 et
33 des faces 35 et 36, à une même distance h respectivement de l'arête
30 et de l'arête 31, à un rebord respectif 39 ou 40 plat, longitudinal,
30 parallèle à l'âme 27 ; les deux rebords 39 et 40 sont tournés l'un vers
l'autre, symétriques l'un de l'autre par rapport au plan 37 du profilé
et présentent parallèlement à la face 34, selon une orientation opposée

à l'orientation de celle-ci, des faces respectives planes, coplanaires 41 et 42, se raccordant respectivement à la face 35 le long de l'arête 32 et à la face 36 le long de l'arête 33, si bien que ces faces coplanaires 41 et 42 sont placées à la distance h de la face 34, et
5 donc coplanaires des faces 16 et 17 de façon à définir une partie du chant inférieur du panneau 1 lorsque le profilé 24 est assemblé à ce dernier à l'intérieur du canal 23.

Les deux rebords 39 et 40 présentent un développement identique perpendiculairement aux ailes 28 et 29, respectivement,
10 et s'interrompent à distance l'un de l'autre, le long d'arêtes rectilignes respectives 43 et 44 des faces 41 et 42, lesquelles arêtes 43 et 44 sont parallèles entre elles, comme à l'ensemble des arêtes 30 à 33 et à la direction 26, et définissent les lèvres d'une rainure longitudinale 45 intérieure au profilé 24 ; cette
15 rainure 45 présente une section transversale en queue d'aronde, dont le fond est défini par la face plane 46 de l'âme 27 opposée à la face 34 de celle-ci, et dont les flancs sont définis par des faces planes respectives 47 et 48 de parois plates 49, 50 joignant à l'âme 27 respectivement le rebord 29, à la face 41 duquel
20 la face 47 se raccorde le long de l'arête 43, et le rebord 40, à la face 42 duquel la face 48 se raccorde le long de l'arête 44 ; on a désigné respectivement par 51 et 52 les arêtes de raccordement des faces 47 et 48 avec la face 46 de l'âme 27 ; les parois 49 et 50 présentent une obliquité identique respectivement par
25 rapport aux rebords 39 et par rapport aux rebords 40, et s'éloignent mutuellement dans le sens d'un rapprochement par rapport à l'âme 27, de telle sorte que la distance séparant les arêtes 51 et 52, inférieure à l , soit également inférieure à la distance séparant les arêtes 43 et 44.

30 De section transversale constante, ce profilé 24 peut avantageusement être obtenu par tronçonnage d'un profilé en grande

longueur, fabriqué par extrusion, avantageusement en aluminium ; transversalement par rapport à la direction 26, ses différentes parois 27, 28, 29, 39, 40, 49, 50 sont délimitées par deux bords respectifs, situés dans deux plans perpendiculaires à la direction 26 et distants d'une longueur L qui peut être du même ordre de grandeur que l, en pouvant être égale, inférieure ou supérieure à celle-ci; cette longueur L est en tout cas au plus égale à la moitié du rapport, au nombre de profilés tels que 24 fixés dans le canal 23 du chant inférieur d'un même panneau (deux dans l'exemple illustré aux figures 1 et 3), de la longueur du canal 23 disponible entre les montants 16 et 17, mesurée entre ces derniers suivant une direction incluse dans le plan 2 et orientée horizontalement en position d'assemblage du panneau 1 au soubassement 3 ; la direction longitudinale 26 du profilé 24, de même que celle du profilé 25, coïncident avec cette direction lorsque les profilés sont assemblés avec le panneau 1, à l'intérieur du canal 23.

Cet assemblage des profilés 24 et 25 peut avantageusement résulter d'un boulonnage de leurs âmes respectives, telles que 27, avec la traverse inférieure 8 du panneau 1, comme il est illustré en 53 à la figure 4, complété de préférence par un vissage de leurs ailes telles que 35 et 36 contre les parois de parement 9 et 10, respectivement, à travers ces dernières, comme on l'a schématisé par des traits mixtes 54 et 55 à la figure 4 ; on notera que le boulonnage des âmes respectives telles que 27 des profilés 24 et 25 avec la traverse inférieure 8 du panneau peut être pratiqué aisément via un perçage aménagé dans une position centrale de l'âme 27, c'est-à-dire entre les arêtes 51 et 52, ce qui autorise un accès via la rainure 45.

Dans l'exemple illustré aux figures 1 et 3, les profilés 24 et 25 sont ainsi fixés à distance l'un de l'autre dans le canal 23, et leurs rainures en queue d'aronde respectives, telles que 45,

disposées selon un même alignement longitudinal, définissent le long du chant inférieur du panneau deux tronçons d'une rainure en queue d'aronde discontinue.

Le tronçon 25 est accolé au montant 17, qui ferme ainsi transversalement sa rainure en queue d'aronde à l'une des extrémités de celle-ci alors que son autre extrémité reste ouverte ; par contre, il subsiste dans le canal 23, entre le montant 16 et le profilé 24 qui en est le plus proche, un espace 56 tel que l'extrémité de la rainure 45 du profilé 24 tournée vers le montant 16 soit ouverte, alors que son autre extrémité, tournée vers le montant 17, est avantageusement fermée par une cale 57 fixée à l'intérieur du canal 23, entre les deux profilés 24 et 25 en laissant subsister vis-à-vis de ce dernier un espace 58 dégageant l'extrémité de sa rainure opposée à celle que ferme le montant 17 ; on observera que la cale 57, fixée par tout moyen approprié contre la face 18 de la traverse inférieure 8 du panneau, présente avantageusement à l'opposé de celle-ci une face 59 plane et coplanaire des faces inférieures respectives des montants 16 et 17, des faces 41 et 42 du profilé 24, et des faces correspondantes du profilé 25, pour définir conjointement avec ces faces le chant inférieur du panneau.

Respectivement entre le profilé 24 et le montant 16, et entre le profilé 25 et la cale 59, les espaces 56 et 58 se présentent ainsi comme des encoches aménagées dans le chant inférieur du panneau, et correspondant à une interruption des flancs des rainures en queue d'aronde telles que 45 des profilés 24 et 25 si bien que l'on peut introduire par les espaces 56 et 58 des éléments présentant une forme complémentaire du profil transversal des rainures telles que 45 des profilés 24 et 25, par un mouvement relatif suivant une direction transversale par rapport aux directions longitudinales respectives, telles que 26, alors confondues, de ces rainures, puis

introduire ces éléments dans les rainures en queue d'aronde par un mouvement relatif suivant les directions longitudinales confon-
dus de ces dernières, de telle sorte qu'un mouvement relatif
selon une direction transversale devienne impossible ; on remar-
5 quera que, compte tenu de ce que les espaces 56 et 58 sont placés
du même côté du profilé adjacent, respectivement 24 ou 25, si
l'on se réfère aux directions longitudinales telles que 26 alors
confondues des rainures telles que 45, le passage d'un élément
de l'espace 56 à la rainure 45 et d'un élément de l'espace 58
10 à la rainure analogue du profilé 25 s'effectue dans le même sens.

Pour faciliter l'introduction d'un élément complémentaire
de la rainure 45 ou de la rainure analogue du profilé 25 respec-
tivement dans l'espace 56 ou dans l'espace 58, par déplacement
relatif transversalement par rapport aux directions longitudinales
15 respectives telles que 26, alors confondues, des rainures telles
que 45, les espaces 56 et 58 sont avantageusement ouverts non seu-
lement vers le chant inférieur du panneau, mais en outre, comme
il est illustré, vers au moins l'un des parements de celui-ci ;
dans l'exemple illustré, la paroi de parement 9 du panneau 1
20 présente ainsi dans son bord inférieur 19 deux échancrures rectan-
gulaires, respectivement 60 et 61, dans la première est délimitée
par deux bords plans 62 et 63 perpendiculaires au bord 19 et
coplanaires respectivement de la face du montant 16 tournée vers
l'intérieur du canal 23 et de la face d'extrémité transversale
25 du profilé 24 tournée vers le montant 16, et par un fond plan 64 joi-
gnant ces bords 62 et 63, parallèlement au bord 19, coplanairement
avec la face 18 de la traverse inférieure 8 du panneau 1 ; la
seconde échancrure 61 est identique à la première, et délimitée
par deux bords plans 65 et 66 perpendiculaires au bord 19, corres-
30 pondant respectivement aux bords 62 et 63, et dont le premier est
situé entre la cale 57 et le profilé 26 alors que le second est

coplanaire de la face d'extrémité transversale du profilé 25 qui est tournée vers la cale 57 et le montant 16, et par un fond 67 également plan, joignant les bords 65 et 66 coplanaiement avec la face 18 de la traverse inférieure 8 du panneau 1.

5 On a désigné par L_1 la largeur commune des encoches 60 et 61, mesurée entre le bord 62 et le bord 63 ou entre le bord 65 et le bord 66, parallèlement aux directions longitudinales respectives telles que 26, confondues, des profilés 24 et 25 assemblés au panneau 1.

10 Dans l'exemple illustré, la valeur de L_1 est sensiblement égale à celle de L .

 Ainsi, on peut introduire dans les encoches 56 et 58 des éléments complémentaires respectivement de la rainure 45 et de la rainure correspondante du profilé 25 soit par le chant inférieur
15 du panneau, soit latéralement par l'un des parements de celui-ci.

 De tels éléments sont fixés sur la face 4 du soubassement 3, dans des positions relatives identiques à celles des espaces 56 et 58, c'est-à-dire également dans des positions relatives identiques à celles des profilés 24 et 25, sous la forme de plots, respectivement 68 et 69, qui sont identiques et dont seul va par
20 conséquent être décrit le plot 68, plus particulièrement visible à la figure 2 d'où il ressort qu'il se présente sous la forme d'un tronçon de profilé longitudinal, de direction moyenne 70 destinée à coïncider avec la direction 26, avec un profil transversal en U défini par une âme longitudinale plate 71 à laquelle se raccordent
25 deux ailes longitudinales également plates 72 et 73, présentant une même obliquité par rapport à l'âme 71 dont elles s'écartent en s'éloignant l'une de l'autre ; l'ensemble est dimensionné de telle sorte que le tronçon de profilé 68 puisse être introduit dans la
30 rainure 45, dans une position dans laquelle les directions longitudinales 26 et 70 coïncident, et qu'alors l'âme 71 présente une

face plane 74 coplanaire des faces 41 et 42, entre celles-ci, et les ailes 72 et 73 présentent des faces respectives planes 75 et 76 longeant respectivement la face 47 et la face 48, moyennant le cas échéant un jeu juste suffisant pour autoriser l'introduction par coulisement relatif selon les directions 26 et 70 confondues.

Avantageusement, le plot 68 ainsi défini est obtenu par tronçonnage d'un profilé massif réalisé par extrusion par exemple à partir d'aluminium, la longueur L_2 du tronçon ainsi obtenu, mesurée entre ces faces d'extrémité perpendiculaires à sa direction longitudinale 70, étant au plus égale à L_1 et, dans l'exemple illustré, sensiblement égale aussi bien à L_1 qu'à L .

La figure 4 montre comment on peut fixer un plot tel que 68 au soubassement 3 au moyen d'un tire-fond 77 engagé dans un trou 78 traversant l'âme 71 perpendiculairement à la face 74, centralement, entre les ailes 72 et 73.

Pour assembler grâce aux plots 68 et 69 un panneau 1 équipé de profilés 24 et 25 jouxtant des espaces 56 et 58 comme il est illustré à la figure 1, on procède comme il est indiqué à la figure 3 en fixant les plots 68 et 69 sur la face 4 du soubassement 3, en faisant coïncider leurs directions longitudinales respectives telles que 70 avec la position que doivent occuper les directions longitudinales telles que 26, confondues, des profilés 24 et 25 lorsque le panneau est assemblé au soubassement, ou en d'autres termes en orientant ces directions longitudinales telles que 70 selon le plan 79 du mur ou de la cloison dont doit faire partie le panneau 1 ; les plots 68 et 69 sont ainsi fixés, grâce à des tire-fond tels que 77, dans une position coïncidant avec la position que doit occuper respectivement le profilé 24 ou le profilé 25 lorsque le panneau 1 est assemblé, en position définitive, avec le soubassement 3.

Ensuite, on dresse le panneau 1 pour placer son plan moyen 2

en position verticale, parallèle au plan 79 et aux directions longitudinales telles que 70, alors confondues, des plots 68 et 69, en plaçant son chant inférieur sensiblement coplanairement avec la face 4 et en alignant les échancrures 60 et 61, respectivement, avec les plots 68 et 69 transversalement par rapport à leurs directions longitudinales telles que 70 confondues ; ensuite, par un mouvement de translation du panneau 1 suivant une direction approximativement horizontale, transversale par rapport aux directions longitudinales telles que 70 des plots 68 et 69, comme le schématisent les flèches 80 et 81 de la figure 3, on vient coiffer ces plots 68 et 69 par les espaces 56 et 58, respectivement, via les échancrures 60 et 61 de la paroi de parement 9, jusqu'à ce que les directions longitudinales respectives telles que 26 des profilés 24 et 25, confondues, viennent se confondre avec les directions longitudinales telles que 70, également confondues, des plots 68 et 69 ; alors, par un mouvement de coulisement du panneau 1 par rapport au soubassement 3 selon ces directions confondues, dans un sens indiqué par les flèches 82 et 83 à la figure 3, on provoque l'engagement des rainures en queue d'aronde respectives du profilé 24 et du profilé 25 sur le plot 68 et sur le plot 69, respectivement, en poursuivant le mouvement jusqu'à ce que la cale 57 vienne buter contre le plot 68 et le montant 17 contre le plot 69 ; le panneau 1 est alors stabilisé à l'encontre de tout basculement.

Pour faciliter le glissement du chant inférieur du panneau contre la face supérieure 4 du soubassement 3 lors de ces mouvements, la face 4 est avantageusement définie par le composant aluminium 84 d'une chape multi-couche bitume armé 85-aluminium 84 mise en place sur le soubassement 3 préalablement à la fixation des plots 68 et 69.

Selon une procédure un peu différente, notamment en l'absence des échancrures 60 et 61, on introduit les espaces 56 et 58 par le haut sur les plots 68 et 69, en amenant le panneau 1 en

position verticale au-dessus du soubassement 3, en faisant coïncider son plan moyen 2 avec le plan 79, de telle sorte qu'il inclut les directions longitudinales telles que 70, confondues, des plots 68 et 69, et en plaçant les espaces 56 et 58 à l'aplomb de ces plots, respectivement, puis en laissant descendre le panneau 1 verticalement, jusqu'à ce qu'il repose sur la face 4 du soubassement 3 par son chant inférieur et que les directions longitudinales telles que 26 des profilés 24 et 25 coïncident avec celles des plots 68 et 69 ; l'assemblage se poursuit alors comme indiqué précédemment, par mouvement du panneau selon les flèches 82 et 83 par rapport au soubassement 3.

On observera que, dans un cas comme dans l'autre, le démontage du panneau par inversion des mouvements décrits est possible sans difficulté.

Pour éviter un tel démontage, on peut par exemple solidariser ensuite les profilés 24 et 25 avec les plots 68 et 69 mais on préférera, dans une construction réalisée à partir de panneaux plats assemblés conformément à l'invention, utiliser à cet effet des cales constituées par des panneaux d'angle, présentant un plan en équerre.

On se réfèrera en cela à la figure 7, que l'on a schématisée à titre d'exemple non limitatif les murs d'une construction de plan rectangulaire.

Chacun des quatre murs plats de cette construction, respectivement 86, 87, 88, 89, est monté indépendamment des autres sur le soubassement 3, de plan également rectangulaire, par assemblage successif avec ce dernier de panneaux plats tels que 1, 90, 91, 92 en ce qui concerne le mur 86, 93, 94, 95 en ce qui concerne le mur 87, 96, 97, 98, 99 en ce qui concerne le mur 88, et 100, 101, 102 en ce qui concerne le mur 89 ; on observera que, sur le chant inférieur de chacun des panneaux d'un même mur, les espaces tels que 56 et 58 sont disposés de la même façon par rapport aux profilés adjacents tels que 24 et 25, de telle sorte que le mouvement de

coulissement schématisé par les flèches 82 et 83 à la figure 3 s'effectue dans le même sens pour les différents panneaux de ce mur ; lorsque deux panneaux d'un même mur ont été mis en place, et par conséquent juxtaposés par leurs faces de chant latérales, 5 on les assemble avantageusement sur toute la hauteur de ces faces de chant latérales par exemple par le procédé décrit au brevet précité.

Cependant, l'ensemble des panneaux constituant chacun des murs peut encore subir par rapport au soubassement 3 un 10 coulissement dégageant les rainures en queue d'aronde des profilés respectifs de ces différents panneaux par rapport aux plots correspondants.

En juxtaposant aux chants latéraux respectifs des panneaux d'extrémité des différents murs les chants latéraux respectifs 15 de panneaux d'angle, respectivement 103, 104, 105, 106, de plan en équerre, et en solidarissant les panneaux d'angle avec le soubassement 3 par exemple par boulonnage, comme cela a été schématisé en 107, 108, 109, 110, on établit des butées empêchant un tel coulis- sement inverse, et par conséquent un tel dégagement ; naturellement, 20 les chants latéraux respectifs des panneaux d'angle ainsi fixés au soubassement 3 sont avantageusement solidarisés eux aussi avec les chants immédiatement voisins des panneaux plats adjacents, de préférence par le procédé décrit au brevet français précité.

On remarquera la grande simplicité et la grande rapidité 25 de mise en oeuvre de ce procédé de construction.

Celui-ci peut être en outre rendu extrêmement souple si les différents panneaux plats mis en oeuvre présentent des longueurs, mesurées horizontalement selon leur plan moyen 2 en position d'assemblage avec le soubassement 3, différentes et judicieusement 30 modulées avec la position des profilés tels que 24 et 25 ou des espaces tels que 56 et 58, de telle façon que l'on puisse répartir

5 régulièrement, le long du plan tel que 79 d'un mur, les plots tels que 68 et 69 servant à l'assemblage des différents panneaux de ce mur avec le soubassement tel que 3 ; une telle modulation est du domaine des aptitudes normales de l'homme du métier, dans un souci de disposer en outre d'une gamme aussi importante que possible de combinaisons entre les positions relatives des différents panneaux.

10 Naturellement, la présente invention peut connaître de nombreuses variantes sans que l'on sorte pour autant de son cadre et ces variantes peuvent notamment concerner la façon dont on définit dans le chant inférieur d'un panneau des tronçons de rainure en queue d'aronde débouchant dans des encoches identiquement disposées par rapport à ces tronçons.

15 Lorsque l'on utilise, pour définir les tronçons de rainure en queue d'aronde, des tronçons de profilés métalliques, comme il a été illustré, ces profilés peuvent présenter une conformation différente de celle qui a été illustrée aux figures 1 à 4.

20 Selon l'une de ces variantes, décrite en référence à la figure 4, le profilé 24 illustré à cette figure est allégé par suppression des zones respectives de l'âme 27 et de l'aile 28 voisines de l'arête 30, et des zones de l'âme 27 et de l'aile 29 voisines de l'arête 31 ; en d'autres termes, l'âme 27 s'interrompt à sa jonction avec les parois 49 et 50, le long d'arêtes longitudinales rectilignes 111 et 112, et les ailes 28 s'interrompent approximativement à mi-hauteur, c'est-à-dire respectivement le long d'un bord longitudinal rectiligne 113 parallèle à l'arête 32 et distant de celle-ci d'une hauteur h , et le long d'un bord longitudinal rectiligne 114 parallèle à l'arête 33 et distant identiquement de celle-ci.

30 Selon d'autres variantes, le profilé peut différer de celui qui est illustré à la figure 4 par remplacement des arêtes

30 et 31 et/ou des arêtes 32 et 33 par des faces planes longitudinales définissant des pans coupés à la liaison des ailes 28 et 29 avec l'âme 27 et/ou les rebords 39 et 40.

5 Les figures 5 et 6 illustrent le cas d'un tel profilé, dont les quatre arêtes 30 à 33 auraient été remplacées par des pans coupés.

10 Sur ces figures, on a désigné par 107 le profilé correspondant au profilé 24, par 108 son âme en tout point semblable à la partie de l'âme 27 située entre les lignes 111 et 112, et par 109 et 110 des parois en tout point semblables respectivement à la paroi 49 et à la paroi 50, et disposées par rapport à l'âme 108 de la même façon que ces dernières par rapport à l'âme 27, de telle sorte que l'âme 108 et les parois 109 et 110 définissent respectivement le fond et les flancs d'une rainure en queue
15 d'aronde 111 en tout point semblable à la rainure 45 ; on a désigné respectivement par 112 et 113 deux rebords en tout point semblables aux bandes longitudinales des rebords 39 et 40 jouxtant respectivement la paroi 49 et la paroi 50 ; on retrouve entre les faces respectives de l'âme 108 et des rebords 112 et 113 tournées
20 vers l'extérieur du profilé la même hauteur h qu'entre la face 34 et les faces 41 et 42 du profilé 24 illustré à la figure 2 ; on a d'autre part désigné par 114 et 115 deux parois en tout point semblables à des bandes longitudinales centrales respectivement de l'aile 28 et de l'aile 29, définissant pour le profilé 107 une
25 largeur hors tout égale à la largeur l séparant les faces 35 et 36 du profilé 24 ; enfin, on a désigné par 116 et 117 des parois longitudinales plates joignant la paroi 114 respectivement à l'âme 108 et au rebord 112, obliquement par rapport aux différentes parois ainsi reliées et par exemple à 45° par rapport à l'une et
30 à l'autre ; on a désigné par 118 et 119 des parois longitudinales plates joignant de la même façon la paroi 115 respectivement à

l'âme 108 et au rebord 113 ; à leurs intersections, ces parois définissent des arêtes rectilignes parallèles à la direction longitudinale moyenne 120 du profilé 107.

5 Avantageusement, le profilé 107 est en fait constitué par tronçonnage, à la longueur L, d'un profilé de grande longueur fabriqué par extrusion, avantageusement en aluminium.

10 Comme il ressort de la figure 6, ce profilé 107 peut être substitué au profilé 24 et monté de façon identique à l'intérieur d'un canal 135 du chant inférieur d'un panneau 121 identique au panneau 101, et fixé à ce panneau par boulonnage 122 de l'âme 108 sur une traverse inférieure 123 du cadre d'ossature de ce panneau, et par vissage des parois 114 et 115 contre les parois de parement 124 et 125 du panneau, comme schématisé en 126 et 127 respectivement ; les faces des parois 108, 114, 115 tournées
15 vers l'extérieur du profilé s'appuient alors à plat respectivement contre la face inférieure de la traverse 123 et contre les faces des parois de parement 124 et 125 tournées vers l'intérieur du canal 135, et les faces des parois 112 et 113 tournées vers l'extérieur du profilé forment une partie du chant inférieur du panneau
20 121, qui s'appuie par ce chant sur la face supérieure plane, horizontale 4 du soubassement 3.

 Ce profilé 107 peut être utilisé conjointement avec un plot du type illustré en 68 à la figure 4, ou avec d'autres modes de réalisation de ce plot, comme par exemple celui qui est illustré
25 en 128 aux figures 5 et 6 ; on notera que ce plot 128 pourrait également être utilisé en remplacement des plots 68 et 69, conjointement avec les profilés 24 et 25.

 Le profilé 128 est en effet en tout point comparable au profilé 68, puisqu'il présente une âme 129 et deux ailes 130 et 131
30 extérieurement identiques respectivement à l'âme 71 et aux ailes 72 et 73 du plot 68, mais ses deux ailes 130 et 131 sont creuses, et

Sont en outre reliées parallèlement à l'âme 71, approximativement aux deux tiers de leur développement à partir de celle-ci, par un voile longitudinal plat 132 assurant leur renforcement ; un tel plot 128 est avantageusement obtenu par tronçonnage d'un profilé
5 obtenu en grande longueur par extrusion, par exemple en aluminium ; pour permettre la fixation au soubassement 3 au moyen d'un tire-fond 133 traversant centralement l'âme 129, le voile 132 est muni d'une lumière centrale 134 dont on notera qu'elle peut éventuellement être obtenue directement lors de l'extrusion.

10 Naturellement, l'invention n'est pas limitée à ces variantes d'exécution, et l'on pourrait prévoir d'autres variantes sans pour autant sortir de son cadre.

Les cotes des différents éléments définissant respectivement la rainure en queue d'aronde et les plots complémentaires solidaire
15 du soubassement peuvent également varier dans une grande mesure sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

A titre d'exemple non limitatif, on a obtenu de bons résultats en adoptant les cotes suivantes :

$L = L_1 = L_2 = 80 \text{ mm},$
20 $l = 103 \text{ mm},$
 $h = 50 \text{ mm},$
 $l_1 = 75 \text{ mm}$
largeur en fond de rainure en queue d'aronde : 75 mm,
largeur entre lèvres de la queue d'aronde : 50 mm,
25 épaisseur de paroi des profilés 24 et 107 : de 2,5 à 3 mm,

en référence aux modes de réalisation décrits et représentés notamment en référence aux figures 2 et 5 ; on remarquera que la course, selon les flèches 82 et 83 de la figure 3, nécessaire pour engager au maximum les plots tels que 68 et 69 dans les rainures en queue
30 d'aronde telles que 45, laquelle est de façon générale voisine de la plus petite des valeurs L et L_2 , reste faible par rapport à la longueur usuelle d'un panneau préfabriqué pour construction.

REVENDECATIONS

1. Procédé d'assemblage d'un panneau préfabriqué plat en position verticale avec un soubassement, caractérisé en ce que :

5 a) on aménage le long du chant inférieur du panneau (1, 121) une rainure longitudinale (45, 111) présentant une section transversale en queue d'aronde et au moins une encoche (56, 58) débouchant dans le chant inférieur et dans l'un au moins des flancs de la rainure (45, 111) à leur intersection, et l'on fixe sur le soubassement (3) au moins un plot (68, 69, 128) présentant une direction longitudinale, une section transversale en queue d'aronde
10 complémentaire de celle de la rainure (45, 111) et une longueur (L_2) au plus égale à celle (4) de l'encoche (56, 58) mesurée parallèlement à la direction longitudinale (26, 120) de la rainure (45, 111), en faisant coïncider la direction longitudinale (70) de ce plot (68, 69, 128) avec celle (79) que doit présenter, par
15 rapport au soubassement (3), le chant inférieur du panneau (1, 121) lorsqu'il est assemblé au soubassement (3) mais en décalant le plot (68, 69, 128) longitudinalement par rapport à la position que doit alors occuper l'encoche (56, 58),

20 b) on place le panneau (1, 121), par rapport au soubassement (3), dans une position verticale telle que les directions longitudinales respectives (26, 120, 70) de la rainure (45, 111) et du plot (68, 69, 128) soient parallèles et que l'encoche (56, 58) soit placée en regard du plot (68, 69, 128) transversalement par rapport à la direction longitudinale (70) de celui-ci,

25 c) puis on déplace le panneau vertical (1, 121), par rapport au soubassement (3), transversalement par rapport à la direction longitudinale (70) du plot (68, 69, 128) en maintenant le parallélisme des directions longitudinales respectives (26, 120, 70) de la rainure et du plot (68, 69, 128), pour engager la rainure
30 (45, 111) sur le plot (68, 69, 128) via l'encoche (56, 58) et amener

leurs directions longitudinales respectives (26, 120, 70) en coïncidence, le chant inférieur du panneau (1, 121) reposant alors sur le soubassement (3),

5 d) puis on déplace le panneau (1, 121) vertical, par rapport au soubassement (3) parallèlement aux directions longitudinales respectives (26, 120, 70) de la rainure (45, 111) et du plot (68, 69, 128) alors confondues pour engager la rainure (45, 111) sur le plot (68, 69, 128) par coulisement relatif selon ces directions (26, 120, 70),

10 e) puis on immobilise le panneau (1, 121) à l'encontre d'un coulisement par rapport au soubassement (3) selon celles-ci.

2. Procédé d'assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'encoche (56, 58) débouche également dans le parement (9) du panneau (1) le plus proche dudit flanc de la rainure (45), le long du bord inférieur (19) de ce parement (9),
15 pour autoriser ledit engagement de la rainure (45) sur le plot (68, 69) via l'encoche (56, 58) par déplacement horizontal du panneau (1).

3. Procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'on applique un revêtement glissant (84) au soubassement (3) au moins dans ses zones destinées à être placées au contact du chant inférieur du panneau (1) lorsque les directions longitudinales respectives (26, 120, 70) de la rainure (45, 111) et du plot (68, 69, 128) coïncident, préalablement à
25 l'étape (d).

4. Procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, lors de l'étape (d), on limite le déplacement du panneau (1, 121) par rapport au soubassement (3) au moyen d'une butée (57) fermant transversalement ladite rainure (45, 111) et aménagée dans le chant inférieur du panneau
30 (1, 121), lors de l'étape (a), dans une position telle qu'elle entre

au contact dudit plot (68, 69, 128) lorsque le panneau (1, 121) est assemblé au soubassement (3).

5 5. Procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, le chant inférieur du panneau (1, 121) étant défini par une pièce de bois (8, 123), caractérisé en ce que l'on aménage ladite rainure (45, 111) le long de ce chant en y fixant un profilé métallique (24, 25, 107) présentant ladite rainure (45, 111).

10 6. Procédé d'assemblage selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'on définit des zones d'appui du chant inférieur du panneau (1, 121) sur le soubassement (3) de part et d'autre de la rainure (45, 111) au moyen de faces (41, 42) du profilé métallique (24, 25, 107) présentant celle-ci.

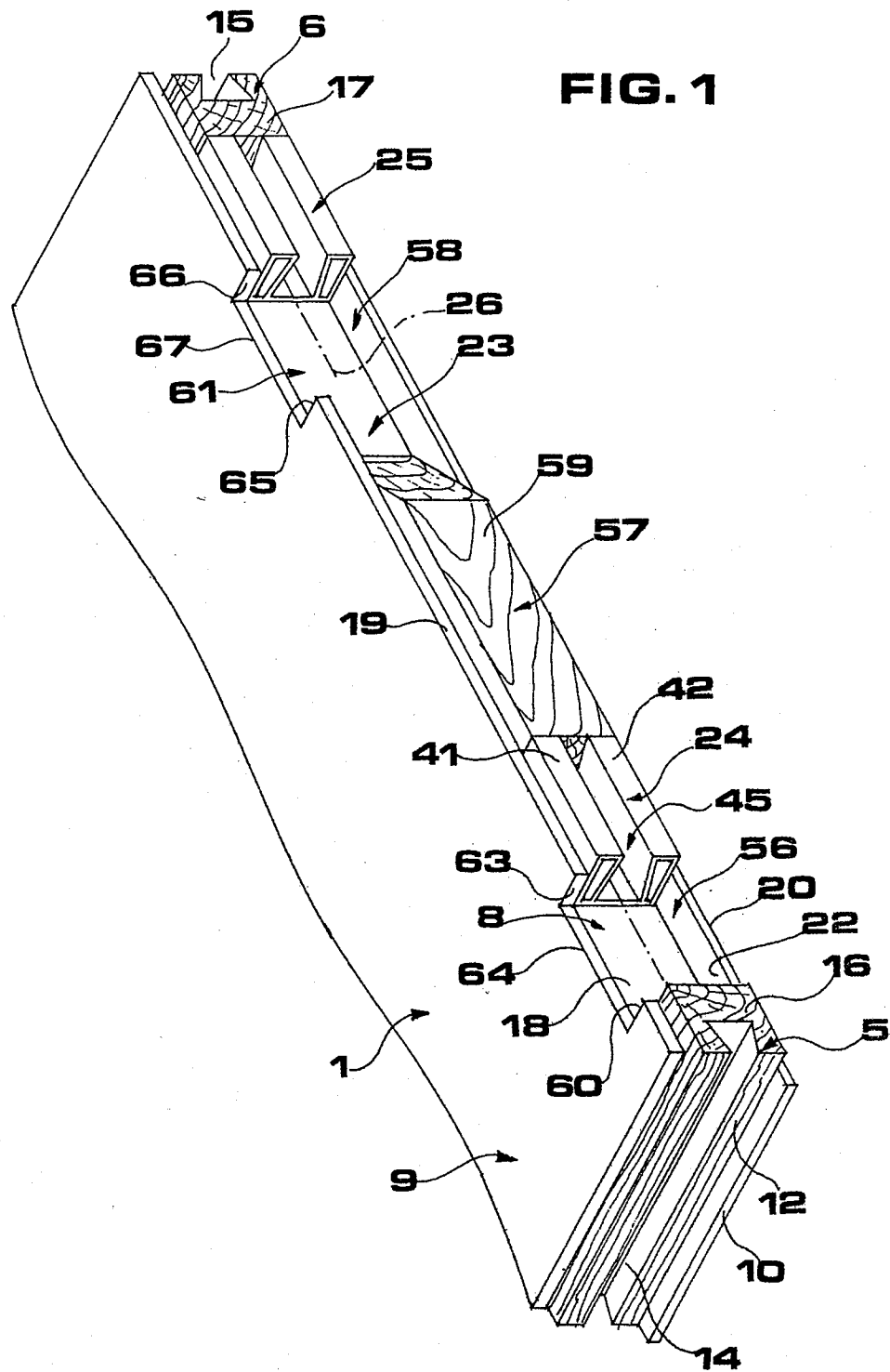
15 7. Procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que, lors de l'étape (a), on aménage le long du chant inférieur du panneau (1, 121) une pluralité de dites rainures (45, 111) de même direction longitudinale (26, 120), réparties le long de celle-ci de façon déterminée, et une pluralité de dites encoches (56, 58) réparties de façon identique, et l'on fixe sur le soubassement (3) une pluralité desdits plots (68, 69, 20 128) selon une même direction longitudinale (70, 79), également répartis de façon identique le long de celle-ci.

25 8. Procédé de construction de murs ou cloisons par assemblage de panneaux préfabriqués plats (1, 90 à 102) et de panneaux préfabriqués d'angle (103 à 106), de plan en équerre, en position verticale avec un soubassement (3), caractérisé en ce que l'on assemble avec le soubassement (3) les panneaux plats (1, 90 à 102) destinés à former des murs ou cloisons adjacents (86 à 89) par le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, en juxtaposant deux panneaux plats (1, 90 à 102) 30 voisins par leurs chants latéraux (12, 13), et en ce que l'on immobilise ces panneaux (1, 90 à 102) à l'encontre d'un coulisement

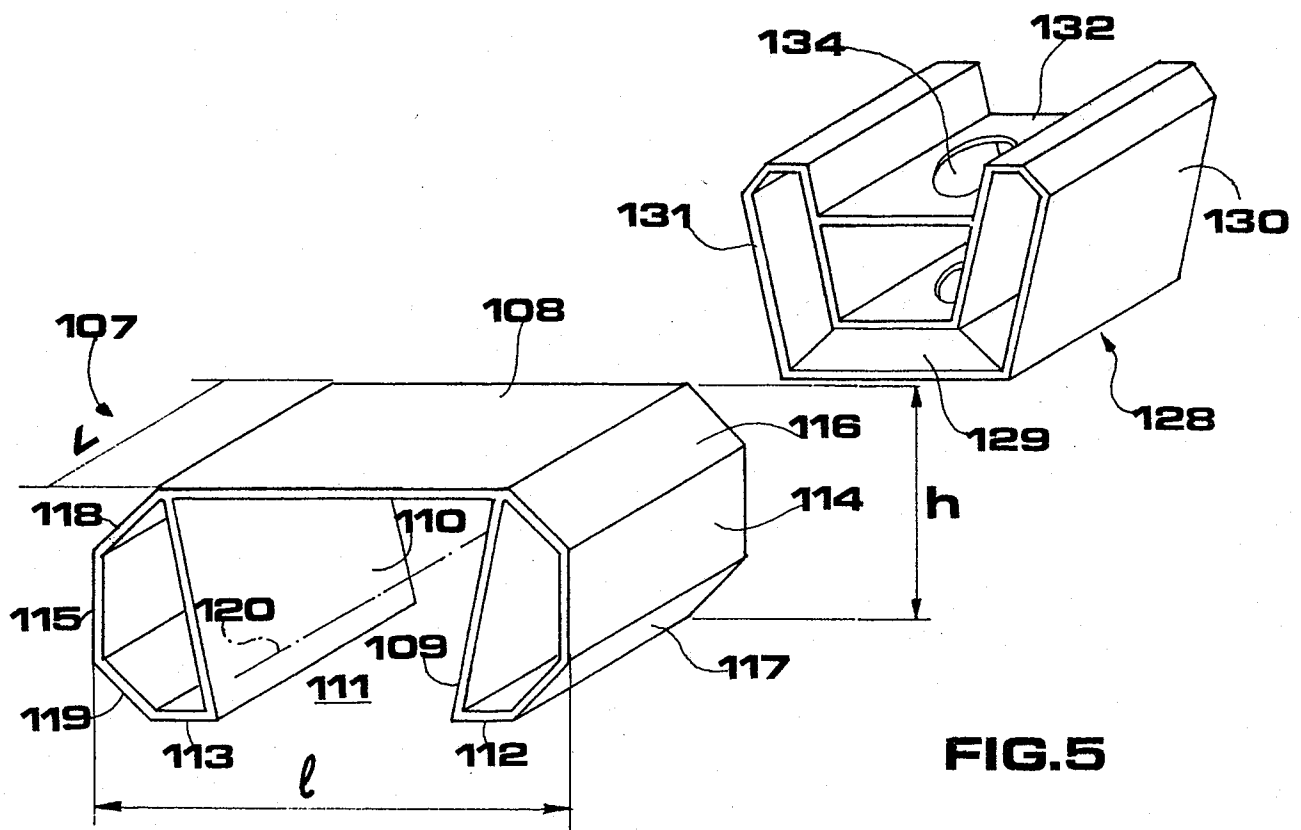
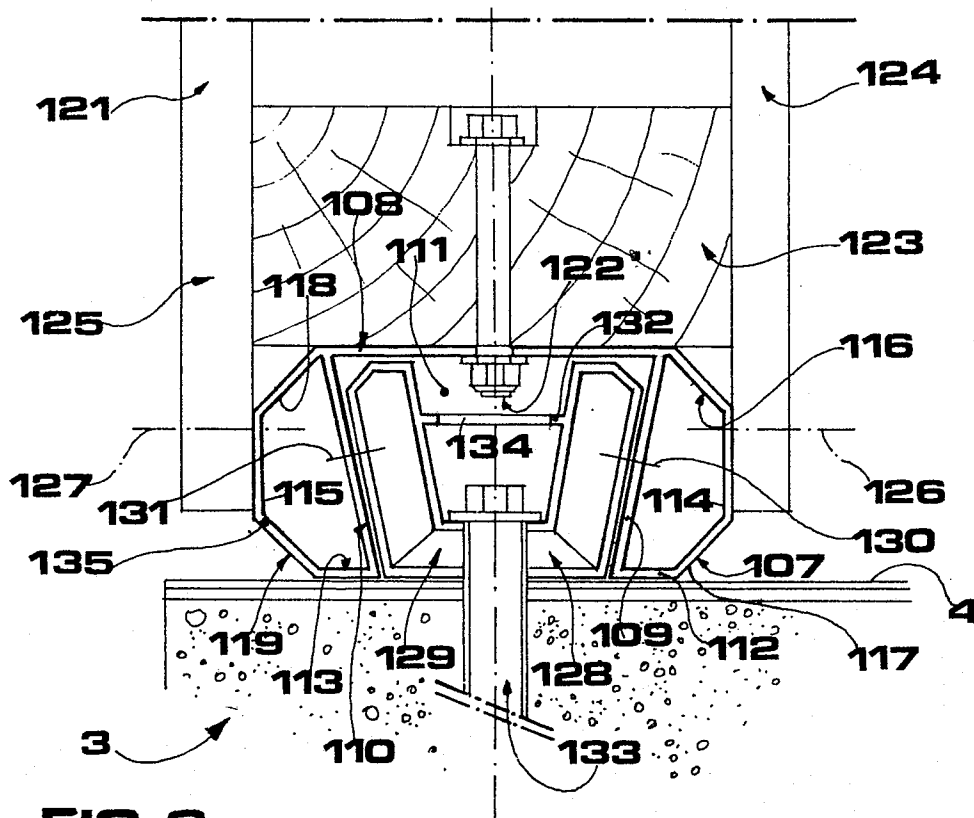
par rapport au soubassement (3) selon les directions (26, 120, 70) confondues des rainures (45, 111) et plots (68, 69, 128) respectifs au moyen des panneaux préfabriqués d'angle (103 à 106), que l'on solidarise avec le soubassement (3) dans une position verticale dans laquelle ils présentent des chants latéraux juxtaposés à des chants latéraux desdits panneaux plats (1, 90 à 102).

9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'on assemble mutuellement les chants latéraux (12, 13) juxtaposés des différents panneaux (1, 90 à 102, 103 à 106).

10. Construction obtenue par mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 ou l'une quelconque des revendications 8 et 9.



0117819



0117819

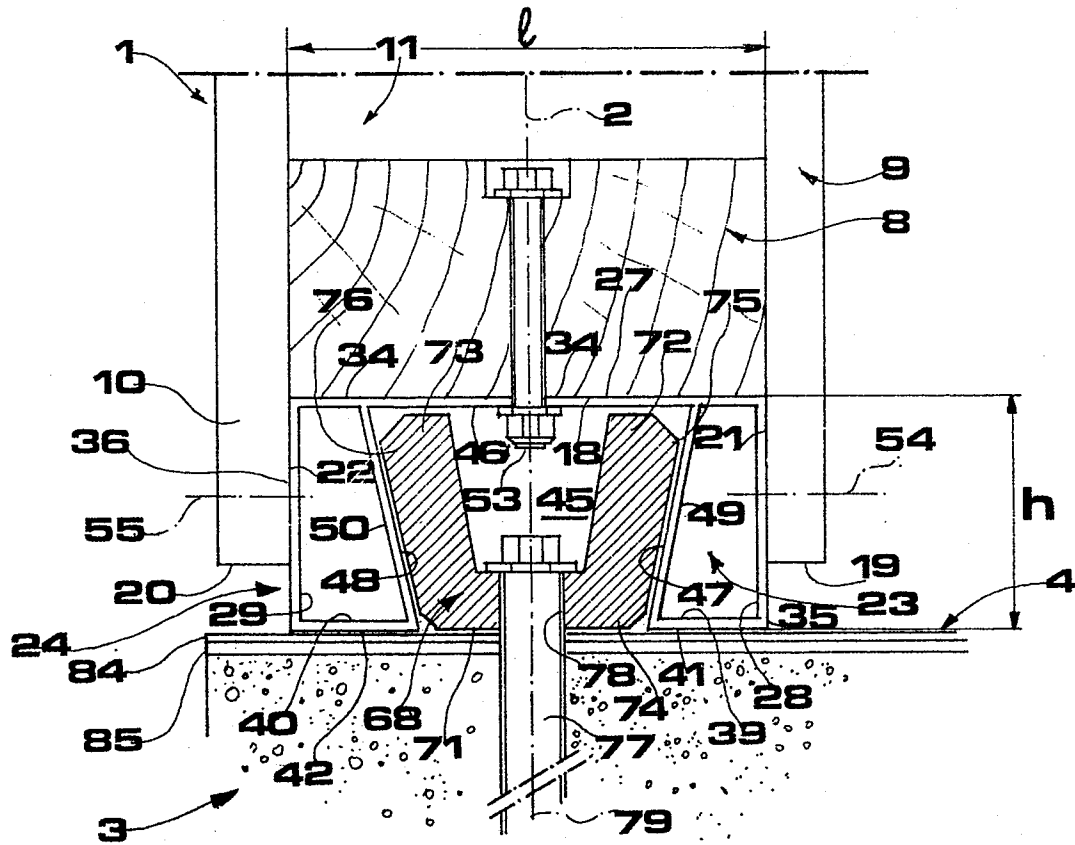


FIG. 4

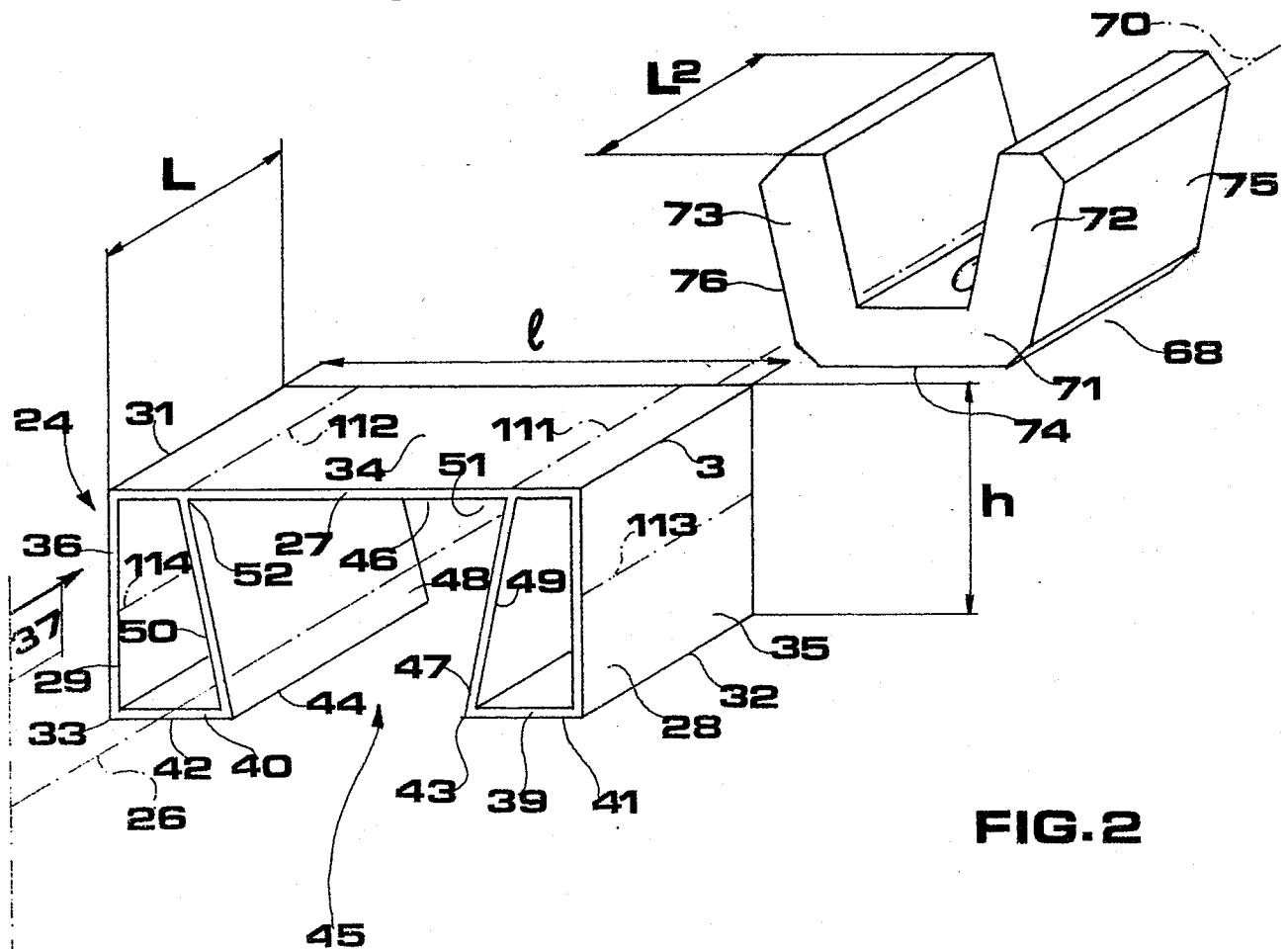


FIG. 2

0117819

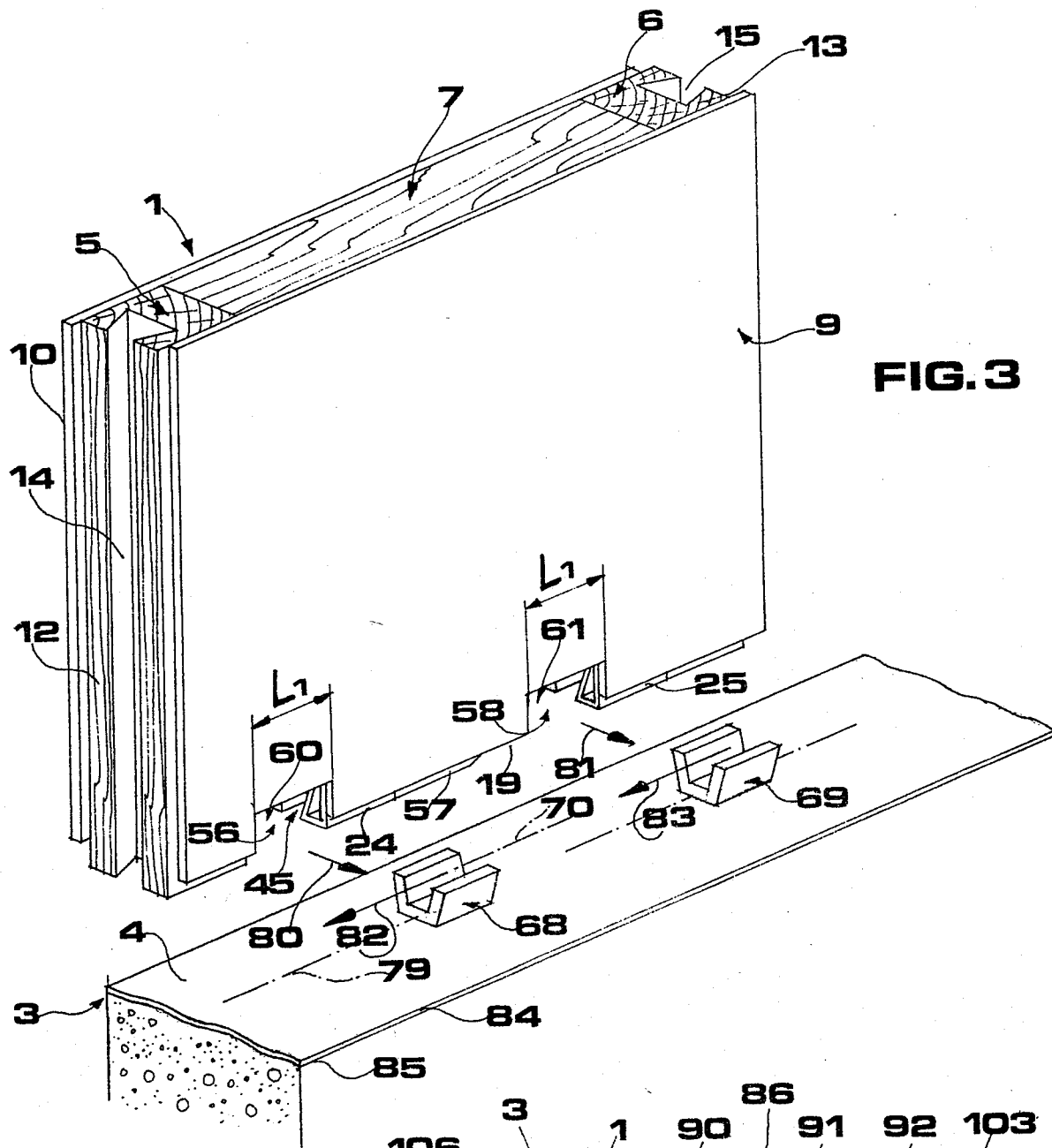


FIG. 3

FIG. 7

