



N° 897.957

Classif. Internat.: E04C/E06B

Mis en lecture le:

30 -01- 1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

*Vu le procès-verbal dressé le 10 octobre 19 83 à 11 h. 30
au service de la Propriété Industrielle*

ARRÊTE :

Article 1. - Il est délivré à la Sté dite : MORLAIX ET CIE
c/o Banque Privée S.A., Boulevard Emanuel Servais, 20,
L - Luxembourg (Grand-Duché de Luxembourg)

repr. par l'Office Parette (Fred.Maes) à Bruxelles

un brevet d'invention pour: Elément de châssis à utiliser avec des blocs
de construction

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 28 octobre 19 83

PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur

L. WUYTS

007957

Br/5299.

File N° 11-472.

MEMOIRE DESCRIPTIF

à l'appui d'une demande de
B R E V E T D ' I N V E N T I O N

pour

"Elément de châssis à utiliser avec des blocs de construction"

par

la Société :

MORLAIX ET CIE.,

c/o Banque Privée S.A.,

Boulevard Emanuel Servais, 20,

L - LUXEMBOURG. (Grand-Duché de Luxembourg).

8

10 La présente invention concerne un élément de châssis pour portes
et fenêtres d'un bâtiment, cet élément étant utilisé pour fai-
re partie d'un assemblage comportant un mur en béton construit
en blocs préfabriqués à coffrage perdu. Un exemple d'assemblage constituant
15 la structure du mur en béton est décrit, représenté et revendiqué
dans USP n° 4.149.349, accordé le 17 avril 1979. La structure
en blocs faisant l'objet de ce brevet comprend une paire de pa-
rois latérales écartées l'une de l'autre ou de plaques qui sont
disposées parallèlement l'une à l'autre et reliées ensemble à
20 leurs extrémités respectives par des éléments de traverse. Ces
éléments de traverse sont pourvus de taquets ou de pattes qui
font saillie vers l'extérieur hors du plan de l'élément, de fa-
çon à pouvoir recevoir un matériau isolant entre eux. Un certain
nombre de ces assemblages ou blocs sont réunis ensembles par te-
25 nons et mortaises de façon à constituer un mur portant de bâti-
ment puis, après l'achèvement du mur, les blocs sont remplis de
béton de façon à remplir la structure du mur.

Avec la disposition des murs portants pour bâtiments basés sur
l'assemblage suivant USP n° 4.149.349, il s'est présenté des dif-
30 ficultés relatives au placement d'une porte ou d'une fenêtre
dans la structure du mur. Dans le passé, les panneaux latéraux
ou plaques de la structure décrite et revendiquée dans le brevet
précité étaient cintrés vers l'intérieur, l'un vers l'autre, de
façon à obtenir une ouverture dans les différentes assises du
35 mur. Pour obtenir la finition de cette ouverture, tout type de
châssis de porte ou de châssis de fenêtre ordinaire pouvait être
placé dans l'ouverture définie par les blocs. Ceci impliquait
la nécessité d'étaçonner la structure en place jusqu'au moment
où le béton était coulé dans le mur de la structure du bâtiment

et avait pu faire prise. Une période d'attente supplémentaire était donc nécessaire avant l'enlèvement de l'étaçonnage et des supports de l'ouverture après la prise du béton. Après que la totalité du mur avait fait prise, une porte ou fenêtre appropriée pouvait être suspendue ou mise en place dans l'élément de châssis. Avant l'avènement des blocs métalliques, et dans le cas des murs ordinaires en blocs de béton, des châssis de porte métalliques ordinaires, utilisés pour les applications commerciales et industrielles, étaient fixés aux blocs de béton par des barres en T qui étaient introduites dans le bloc de béton, de façon à ce que le châssis de porte reste en place. L'inconvénient de cette disposition était que le châssis de porte présentait une moins bonne résistance au feu que dans le cas de la présente invention, parce qu'il ne pouvait pas être rempli de béton.

Par conséquent, un objectif de la présente invention est de fournir un élément de châssis, de préférence métallique, qui est creux et qui est fixé de façon à devenir une partie intégrante des blocs de construction modulaire de dimensions prédéterminées utilisés en assises successives, de façon à constituer un mur de la structure du bâtiment. Une fois que l'élément de châssis et les blocs ont été assemblés, l'ensemble du mur et l'élément de châssis peuvent être remplis de béton de façon à ce que l'ensemble de la structure présente une résistance au feu beaucoup meilleure que les portes pare-feu ordinaires existant à l'heure actuelle. En d'autres mots, tant le châssis que le mur sont d'une pièce et sont remplis de béton de façon à former une unité sans lacunes.

En outre, la jonction de l'élément de châssis et des assises du mur crée une rigidité qui rend superflu l'étaçonnage ou le supportage des éléments de châssis devant constituer soit des portes soit des fenêtres dans la structure du bâtiment au moment de la coulée du béton. Ceci permet de gagner le temps nécessaire pour les ouvriers, qui devaient d'abord étaçonner la structure

puis enlever l'étaçonnage et les supports après la prise du béton afin de permettre le placement d'une fenêtre ou d'une porte.

5 Un autre objet de la présente invention est de fournir une paire de montants verticaux porteurs possédant chacun une face antérieure pourvue d'une saillie formant butée et partant de celle-ci et avec, à chaque arête longitudinale de la plaque de base, un repli du métal vers l'intérieur de celle-ci, de façon à constituer des rebords écartés de ladite face plate et s'étendant
10 l'un vers l'autre. Les rebords possèdent chacun plusieurs fentes pratiquées dans ceux-ci de façon à permettre l'alignement avec les fentes existant dans les blocs de construction telles que définies dans USP n° 4. 149.349 ou dans des assemblages semblables, si bien que le mur et les montants peuvent être réunis et
15 devenir un ensemble monolithique.

C'est un autre objet de la présente invention de fournir un linteau s'étendant entre les montants porteurs verticaux et les réunissant. Le linteau peut être inséré dans une fente appropriée pratiquée dans les montants porteurs verticaux respectifs et en alignement avec ceux-ci, chacun étant perpendiculaire à l'autre et chacun des montants porteurs pouvant être soudé à l'autre ou fixé par d'autres moyens, de façon à obtenir un angle
20 de 90° exactement par rapport à l'autre. Cet assemblage de châssis, préparé d'avance, permet d'assurer la perpendicularité entre les montants verticaux, les linteaux et/ou les seuils. Ceci permet d'obtenir un alignement correct par rapport à la structure du mur et, grâce à la jonction avec les différentes assises du
25 mur, la nécessité d'étaçonner ou de supporter les éléments de châssis pendant la coulée du béton du mur est donc supprimée.
30

Un autre objet de la présente invention est de constituer un élément de châssis tel que décrit au paragraphe ci-dessus, avec un
35 élément de seuil semblable à l'élément de linteau et s'étendant entre les montants porteurs verticaux, à leur pied, de façon à constituer une fermeture complète et à déterminer un espace

8

entre les montants verticaux respectifs, le linteau et le seuil, de façon à pouvoir recevoir une fenêtre appropriée.

5 D'autres objets et avantages de la présente invention seront expliqués dans la partie suivante de la description, où de petits détails ont été mentionnés afin de rendre l'exposé complet sans toutefois limiter la portée de la présente invention qui est définie dans les revendications en annexe.

10

La figure 1 est une vue d'ensemble en perspective, montrant deux types d'éléments de châssis disposés dans un mur constitué de blocs de construction.

15

La figure 2 est une vue avec coupe transversale suivant la ligne 2-2 de la figure 1, montrant le châssis fixé à une assise du mur ainsi que le mode de fixation.

20

La figure 3 est une vue en perspective d'un élément d'entretoise transversal d'un bloc de construction s'étendant à travers une partie du membre de châssis vertical de façon à réunir l'élément de châssis vertical à une assise du mur réalisé en blocs de construction.

25

La figure 4 est une vue de face en élévation de la partie de seuil de l'élément de châssis fixée au sommet d'une assise de blocs de béton.

30

La figure 5 est une vue avec coupe transversale suivant la ligne 5-5 de la figure 4.

35

La figure 6 est une vue frontale en élévation, avec coupe partielle montrant les tirants utilisés pour assembler l'élément de châssis aux blocs de construction, et

La figure 7 est une vue perspective éclatée d'un des montants

8

porteurs verticaux et de l'élément de linteau, montrant comment s'effectue la jonction des deux éléments.

5

Si l'on se réfère aux dessins pour plus de détails, on voit, comme le montre la figure 1, que le mur 10 est constitué de plusieurs blocs modulaires de construction désignés par 12. L'ensemble des blocs modulaires 12 sont disposés en assises superposées et sont assemblés ensemble de façon à constituer la structure. Le dessin représente six assises du mur 10.

Pour permettre l'identification, chaque structure à blocs modulaires 12 comprend une paire de plaques latérales 14 intérieures et extérieures. Chaque plaque 14 a une partie centrale plane 16 entourée par des arêtes périphériques constituées de rebords de base et de sommet 18 et 20 et des extrémités opposées des rebords 22. L'ensemble de la plaque latérale 14 peut être constitué d'une seule tôle métallique, par exemple par estampage, avec les rebords 18, 20 et 22 constituant les parties de bords et formés par pliage des bords de la partie centrale plane 16, suivant des plans ~~perpendiculaires~~ aux plans ou surfaces principales. On a constaté expérimentalement que la longueur des plaques latérales 14 devait être constituée de préférence de longueurs de 8" et de 16" respectivement. Ces longueurs paraissent les mieux appropriées pour les murs constitués d'assises à chevauchement, pour les constructions d'angle et pour les constructions avec piliers ou colonnes.

La partie centrale plane 16 des blocs 12 peut être lisse, comme représenté sur les dessins, de façon à constituer l'intérieur et l'extérieur du mur, ou elle peut être ondulée ou rendue rugueuse d'une toute autre manière, de façon à pouvoir appliquer du plâtre ou du ciment pour cacher et recouvrir les parties centrales 16.

Comme on peut le voir aux figures 1 et 3, chacune des plaques

8

latérales 14 comporte de nombreuses saillies vers le haut, des pattes ou taquets 24 sur les rebords supérieurs 18. Pour ce qui concerne les rebords inférieurs 20 de chacune des plaques 16, ceux-ci sont pourvus de fentes 26, une plaque latérale 14 étant placée sur l'autre de façon à ce que, dans les assises re-

5 représentées à la figure 1, les pattes 24 puissent s'insérer dans les fentes 26 de façon à maintenir en place les plaques latérales et de les assembler aux blocs des assises correspondantes.

10 En outre, chacun des rebords 22 des plaques latérales 14 possède des fentes verticales alignées 28.

En pratique, chacun des blocs 12 est pourvu d'éléments de traverse appelés généralement 30 et représentés le mieux à la figure 3. Afin de fixer chacune des plaques latérales 14 parallèlement l'une par rapport à l'autre, comme on le voit à la figure 2, une paire d'éléments de traverse 30 comprend une section plate 32 pourvue de pattes ou taquets d'extrémité 34 qui sont disposés pour pénétrer à travers les fentes 28 dans les rebords d'extrémité 22 des plaques 14. Après que les pattes ou taquets 34 aient été disposés à travers les fentes 28, ils peuvent être tor-

15 dus de façon à fixer de manière définitive l'élément de traverse 30 à la plaque latérale correspondante 16, à travers le rebord 22. En outre, l'élément de traverse 30 peut être pourvu de pattes centrales 36 s'étendant vers le haut à partir de la section de plaque 32 dans une direction perpendiculaire au plan de celle-ci. Ces parties de pattes 36 étant écartées l'une par rapport à l'autre, comme on le voit le mieux à la figure 3, elles sont prévues pour recevoir des plaques isolantes 38, s'étendant entre

20 les éléments de traverse correspondants parallèlement à et espacés par rapport à chacune des plaques latérales correspondantes de chaque bloc 12. Une fois que les blocs modulaires de mur 12 et les châssis ont été disposés en assise et réunis comme on le voit à la figure 1, le béton 40 peut être coulé dans les assemblages de blocs 12, de chaque côté de l'isolation 38, comme

25 on le voit le mieux à la figure 2. Le mur ainsi constitué est complet, ses faces vues étant constituées par la plaque latérale

16 dans les parties extérieures et intérieures du mur, en vue d'une finition complémentaire si ceci est nécessaire.

5 Avec l'avènement de structures de mur telles que décrites ci-dessus, il est devenu nécessaire de mettre au point des éléments de châssis pouvant être fixés dans le mur 10, de façon à constituer des ouvertures appropriées, soit pour des portes, soit pour des fenêtres. A la figure 1 est représenté un élément de châssis ayant la désignation générale 42 et pouvant être identique, qu'
10 il s'agisse d'ouverture de porte ou de fenêtre, sauf que, si l'élément de châssis est à utiliser pour une ouverture de fenêtre, on prévoit généralement un seuil. Celui-ci est placé à la base de l'élément de châssis 42, comme représenté aux figures 1, 4 et 5.

15 En outre, l'élément de châssis 42, qu'il soit destiné à une fenêtre ou à une porte, comprend une paire de montants verticaux porteurs ayant la désignation générale 44, ainsi qu'un élément de linteau ayant la désignation générale 46.

20 Quand l'élément de châssis 42 doit être utilisé comme élément de châssis de fenêtre, on utilise un élément de seuil ayant la désignation générale 48 et représenté le mieux à la figure 1.

25 Chacun des montants des linteaux et des seuils 44, 46 et 48 peut être constitué de tôle métallique de la même épaisseur que celle utilisée pour les blocs modulaires 12. En outre, la forme et la disposition des différents éléments de montants, de linteaux et de seuils sont identiques les uns aux autres. Dans
30 certains cas, la tôle métallique reçoit le profil décrit ci-après et, à l'arrivée sur chantier, elle peut être découpée en longueur appropriée de façon à obtenir les montants porteurs 44, les linteaux 46 et les seuils 48 et les éléments correspondants peuvent être assemblée sur chantier par soudage ou par tout au-
35 tre moyen, de façon à obtenir un châssis complet.

Chacun des montants porteurs verticaux 44 comporte une partie

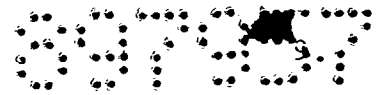
8

avec une face antérieure 50, qui s'étend entre les arêtes latérales extérieures 52 et 54. Dans une position intermédiaire entre les arêtes extérieures latérales 52 et 54, il existe une saillie formant butée, ayant la désignation générale 56, et obtenue par le pliage de la partie de la tôle 50 vers l'extérieur, de façon à constituer une paire de parois de butée écartées l'une de l'autre 58, avec une paroi de montant 60, s'étendant entre celle-ci. Aux arêtes latérales extérieures 52 et 54 respectivement, le montant portant 44 est pliée vers l'intérieur de façon à constituer une paroi d'arête intérieure 62 et une paroi d'arête extérieure 64. Chacune des parois d'arête 62 et 64 est pliée ensuite vers l'intérieur, l'une vers l'autre, de façon à constituer les rebords intérieurs et extérieurs 66 et 68. Chacun des rebords 66 et 68 comprend des fentes 70.

L'élément de linteau 46 peut, dans le cas d'une structure de châssis de fenêtre 42, être identique en forme et en dimension aux montants porteurs 44 qui viennent d'être décrits. Ceci est possible parce que, d'une manière générale, l'espace laissé par une fenêtre est plus petit que pour un châssis de porte et le facteur de sollicitation n'est pas si grand, si bien que la portée entre les montants respectifs de 44 ne demande pas un type de linteau ayant une résistance structurelle meilleure.

Toutefois, quand il s'agit de constituer un élément de châssis 42 destiné à un châssis de porte, il peut être nécessaire d'augmenter les diverses dimensions du linteau 46', comme le montre la figure 7. A la figure 7, alors que la partie antérieure 50' est identique en largeur à celle des montants porteurs verticaux 44 et que la disposition et les dimensions des saillies servant de butées 56 sont identiques, la largeur des parois d'arêtes intérieures 62' et des parois d'arêtes extérieures 64' est plus grande que celle des montants verticaux porteurs 44. Les rebords 66' et 68' ont généralement les mêmes dimensions que dans le cas des montants 44 et c'est d'ailleurs le cas également des fentes 70'.

8



Afin de fixer un élément de linteau 46' aux montants porteurs verticaux 44, une fente 73 est pratiquée de préférence à travers les parois de butée 58 et les parois de montant 60. Afin de fixer les éléments respectifs, l'arête d'extrémité de la protubérance de butée 74 est insérée dans les fentes 72, de façon à ce que l'extrémité du linteau vienne buter contre et vienne à fleur de la partie antérieure plate 50 de chacun des montants verticaux 44. Afin d'assembler solidement les différents éléments, ceux-ci peuvent être soudés ensembles comme le montre la figure 6 en 76 ou réunis ensembles d'une manière définitive de toute autre manière.

Quand on utilise un seuil 48 pour constituer un élément de châssis conçu pour recevoir une fenêtre, l'élément de seuil 48 est à nouveau identique quant à sa disposition et à ses dimensions, au montant 44. Le seuil qui s'étend entre chacun des montants porteurs 44 peut y être fixé par soudure ou par tout autre moyen approprié de façon à obtenir un châssis à cadre complet.

Pour assembler l'élément de châssis 44 de façon à obtenir une ouverture de porte dans un mur 10, les rebords 66 et 68 des montants verticaux viennent buter contre les rebords 28 des éléments latéraux 16 d'un élément de bloc modulaire 12. Chacun des rebords 66 est aligné avec le rebord correspondant 22, de façon à ce que les fentes 28 dans les rebords 22 des blocs des différentes assises soient alignées avec les fentes 70 des rebords 66 et 68. Afin de réunir les divers éléments, les pattes ou taquets 34 des éléments d'entretoise 30 sont insérés de préférence dans les fentes correspondantes 70 et 28 et, une fois en place comme le montre la figure 2, ils sont tordus de façon à assembler rigidement les montants verticaux 44 à la structure en blocs du mur.

Bien que, dans la réalisation préférée, les éléments d'entretoise 30 et les pattes 34 soient utilisés pour assembler rigidement les éléments, d'autres dispositifs peuvent être utilisés pour assembler une partie du membre de châssis et le bloc correspondant.

Quand il s'agit de fixer le linteau 46 de l'élément de châssis

g

42 à une assise de mur 10, comme on le voit le mieux à la figure 6, les blocs modulaires 12 sont posés au-dessus des rebords 66' et 68', alors que les fentes 70' sont alignées avec les fentes 26 des blocs correspondants 12. Pour assembler le linteau à plusieurs des éléments de blocs 12, on utilise un tirant désigné généralement par 78. Ce tirant 78 a généralement une forme en T, comme on le voit le mieux à la figure 6. La partie supérieure du T 80 a une longueur plus grande que les fentes 70' et 26 et repose sur l'intérieur de la bride 20, comme on le voit à nouveau à la figure 6. L'âme 82 du T 78 s'étend à travers les fentes correspondantes et est pliée ou tordue de préférence, de façon à ce que les éléments soient rigidement assemblés, de façon à obtenir un ensemble monolithique constitué du mur et des éléments de châssis de porte ou de fenêtre.

15 Lorsque l'élément de châssis 42 est disposé dans les murs, comme on le voit à la figure 1, l'assemblage est prêt pour la coulée du béton 40. Comme on peut le voir sur les dessins, la coulée du béton permet de remplir de béton, non seulement le vide entre le matériau d'isolation 38 et les parois latérales correspondantes intérieures et extérieures 16 des blocs 12, mais également l'espace dans les montants 44 entre la partie antérieure plate 50 et les éléments d'entretoise 30. En outre, le béton 40 remplira l'espace compris dans le linteau 46 et s'étendra vers le haut, de façon à remplir les vides entre et dans les blocs supérieurs 12. De cette manière, on peut voir qu'on obtient une structure monolithique rigide, constituée du mur 14 et de l'élément de châssis 42, sans qu'il ne soit nécessaire d'étaçonner ou de supporter les éléments de châssis 42 pendant la coulée du béton ou pendant la prise du béton.

35 Une fois que la structure du mur et les châssis ont été remplis de ciment et que celui-ci a fait prise, les éléments de châssis 42 sont prêts à recevoir soit une porte, qui peut être montée suivant une technique classique quelconque, soit une fenêtre qui peut également être montée dans l'élément de châssis par toute technique classique quelconque.

On peut voir que, si l'élément de châssis 42 est utilisé correctement et est intégré aux blocs 12 constituant le mur 10, la structure présente un caractère monolithique après le remplissage avec du béton. Ce type de structure est beaucoup plus efficace dans le cas de la construction d'une porte pare-feu et empêche la traversée du feu dans une mesure beaucoup plus grande que ce qui est réalisable à l'heure actuelle en utilisant les châssis de porte classiques qui peuvent être fixés à des blocs de béton ou à d'autres structures de mur.

L'invention et ses avantages peuvent être compris grâce à la description qui précède et il est évident que différentes modifications peuvent être apportées à la forme, à la disposition et au mode de construction des parties faisant l'objet de l'invention, sans se départir de l'esprit et de l'objet de celle-ci, ni sans devoir renoncer à ses avantages réels, les dispositions mentionnées ci-dessus étant données simplement à titre d'exemple. Je ne souhaite pas me limiter aux formes spécifiques représentées ou utilisées, comme déjà mentionné, sauf dans la mesure où celles-ci sont définies dans les revendications en annexe où différents parties ont été séparées pour raisons de clarté et de facilité de lecture et non pour les mettre en évidence.

R e v e n d i c a t i o n s

1. Un élément de châssis à utiliser avec plusieurs blocs de construction modulaires à coffrage perdu, de façon à obtenir une ouverture dans celui-ci, lesdits blocs étant empilés en assises constituant un mur de structure de bâtiment et chaque bloc comprenant une paire de plaques latérales et une paire d'éléments d'entretoise transversaux à chaque extrémité desdites plaques, de façon à maintenir lesdites plaques écartées l'une de l'autre en créant un bloc de forme rectangulaire et conçu pour recevoir du béton, chaque plaque latérale ayant des arêtes supérieures comprenant des pattes faisant saillie vers le haut et écartées l'une de l'autre et des arêtes inférieures comprenant des fentes correspondantes et chaque côté ayant des arêtes d'extrémité comprenant

g

des fentes, ledit élément de châssis comprenant :

une paire de montants porteurs verticaux comprenant chacun une partie antérieure plate ayant des parois d'arêtes extérieures avec une saillie servant de butée, s'étendant
5 depuis celle-ci le long de chacun desdits montants verticaux et disposée entre lesdites parois d'arêtes extérieures de ceux-ci et lesdits montants verticaux étant pliés vers l'intérieur à chacune desdites parois d'arêtes extérieures à partir de celles-ci en constituant des rebords situés à une certaine distance
10 de ladite partie antérieure plate et généralement parallèles à ladite partie antérieure plate et s'étendant l'un vers l'autre , tandis qu'un grand nombre de fentes sont pratiquées dans chaque rebord.

15 un élément de linteau s'étendant entre lesdits montants porteurs verticaux et les réunissant, ledit élément de linteau ayant une disposition en coupe semblable à celle desdits montants et comprenant des fentes pratiquées dans lesdits rebords et ayant la saillie servant de butée alignée avec lesdites
20 saillies servant de butée desdits montants.

lesdits montants verticaux et ledit élément de linteau disposés dans ledit mur avec les rebords desdits montants verticaux venant buter contre les arêtes d'extrémité desdits
25 blocs de construction des différentes assises et les rebords dudit linteau venant buter contre lesdites arêtes inférieures de plusieurs blocs constituant une assise au-dessus dudit linteau et

un dispositif à tirants destiné à réunir lesdits
30 montants verticaux et ledit élément de linteau audit bloc, ladite combinaison de mur et d'éléments de châssis étant assemblée l'un avec l'autre ; ledit dispositif de tirants pour ledit linteau étant un élément d'éclisse d'une épaisseur adaptée pour permettre de passer à travers lesdites fentes et étant généralement
35 en forme de T et l'âme dudit T passant à travers les fentes alignées adjacentes dudit linteau et dudit bloc et la semelle supé-

rieure dudit T étant plus longue que lesdites fentes et ladite âme dudit T étant pliée de façon à ce que les éléments soient rigidement réunis ensembles.

5 2. Un élément de châssis, comme défini à la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits éléments porteurs verticaux et l'élément de linteau constituent un espace entre eux pour le placement d'une porte de l'un ou l'autre côté desdites saillies formant butée.

10

3. Un élément de châssis, comme défini à la revendication 1, caractérisé en ce que l'espace entre lesdits rebords et ladite partie antérieure plate desdits montants verticaux et dudit linteau est disposée pour recevoir du béton, ce qui augmente la résistance dudit mur et dudit élément de châssis.

15

4. Un élément de châssis, comme défini à la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément de châssis comprend un élément de seuil s'étendant entre lesdits montants porteurs verticaux et se fixant à ceux-ci en-dessous dudit linteau et ledit élément de seuil ayant une disposition en coupe identique à celle desdits montants verticaux et comprenant des fentes pratiquées dans lesdits rebords et adaptées pour recevoir lesdites pattes faisant saillie vers le haut desdits blocs et reposant sur le sommet d'une partie d'une assise dudit mur.

20

25

5. Un élément de châssis, comme défini à la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits montants porteurs verticaux, ledit élément de linteau et ledit élément de seuil déterminent un espace fermé entre eux pour le placement d'une fenêtre sur l'un ou l'autre côté desdites saillies formant butée.

30

6. Un élément de châssis, comme défini à la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits dispositifs à tirants pour lesdits montants verticaux sont des pattes s'étendant depuis ledit élément de traverse transversal à travers lesdites fentes

35

8

desdits rebords et lesdites fentes des dites arêtes d'extrémité de ladite plaque et lesdites pattes ayant une épaisseur conçue pour permettre le passage à travers lesdites fentes et lesdites pattes pouvant être déformées pour fixer rigidement
5 lesdits montants verticaux aux blocs d'au moins plusieurs assises.

Bruxelles, le 10 octobre 1983.

P .Pon. Société : MORLAIX ET CIE.

Pr. OFFICE PARETTE (FRED. MAES).



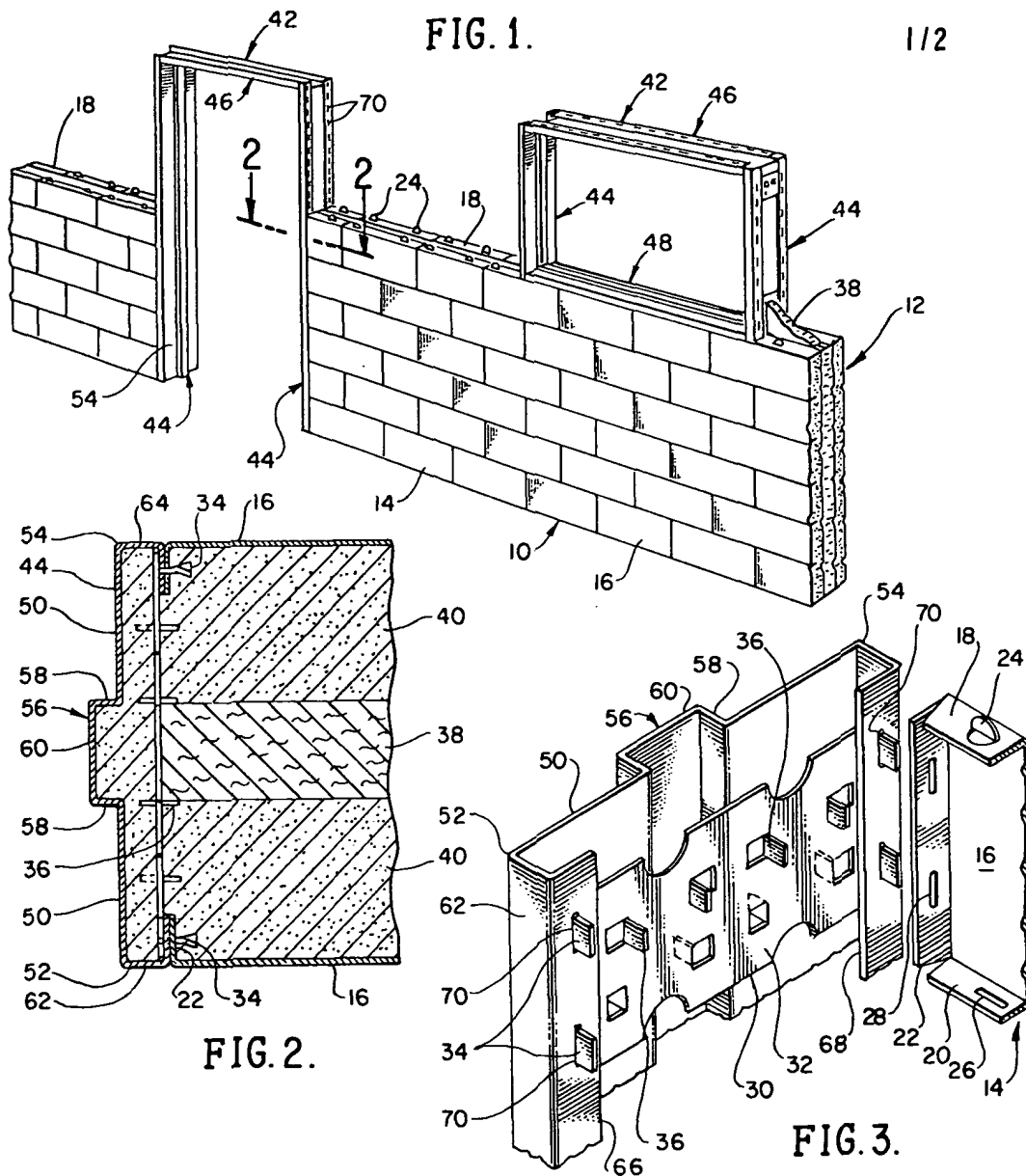


FIG. 4.

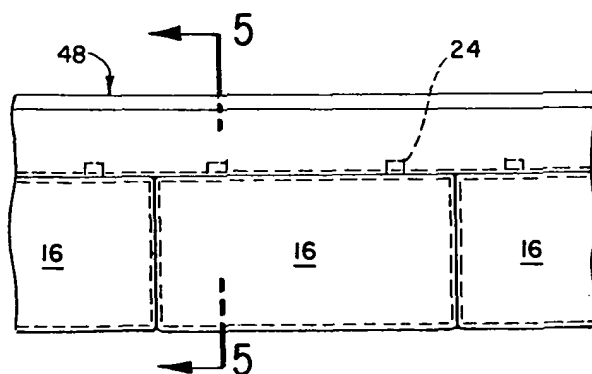
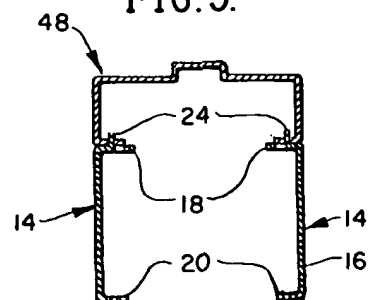


FIG. 5.



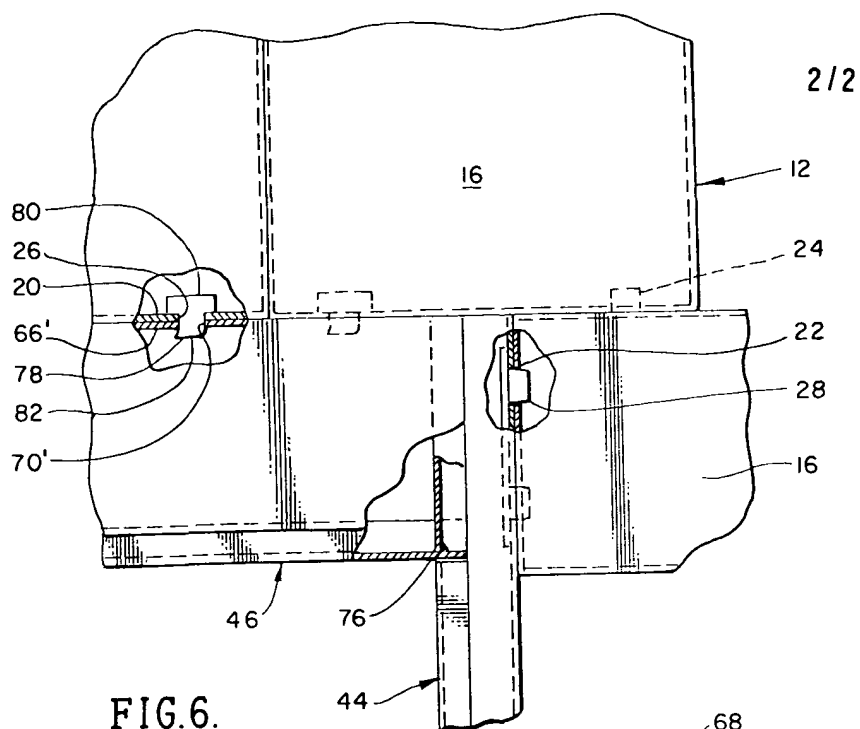


FIG. 6.

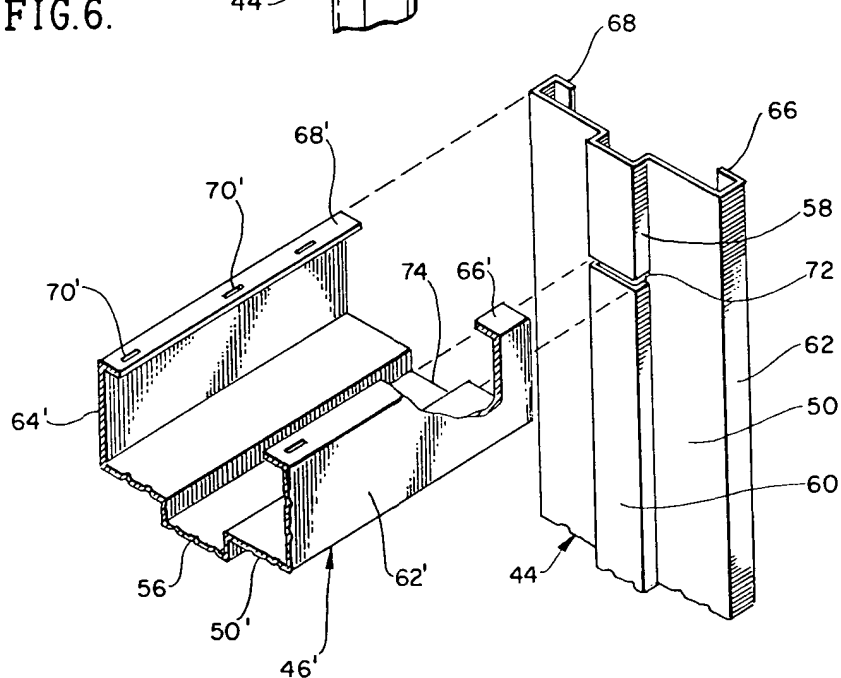


FIG. 7.

Bruxelles, le 10 octobre 1983.
P.Pon. Société : MORLAIX ET CIE.
Pr. OFFICE PARETTE (FRED. MAES).

J. Haenens