



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 425 748 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **89440119.9**

(51) Int. Cl.⁵: **E04C 2/40, E04B 1/08,
E04B 2/74, E04B 1/343**

(22) Date de dépôt: **30.10.89**

(43) Date de publication de la demande:
08.05.91 Bulletin 91/19

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **Martinez, Henri**
283 Rue de la République Villa Henry et
Thierry
F-83600 Fréjus Plage(FR)

(72) Inventeur: **Martinez, Henri**
283 Rue de la République Villa Henry et
Thierry
F-83600 Fréjus Plage(FR)

(74) Mandataire: **Bossard, Jacques-René**
Cabinet MEYER & COURTASSOL Bureau
EUROPE 20 Place des Halles
F-67000 Strasbourg(FR)

(54) **Elément de construction standardisé modulable et procédé d'utilisation.**

(57) Elément de construction standardisé modulable, utilisable dans le bâtiment pour la construction rapide de murs et parois d'habitations, basé sur un cadre rectangulaire (1) en tubes et caractérisé en ce que ledit cadre réglable en hauteur est renforcé par une ou plusieurs traverses intérieures (2), (3) transversales, chaque côté longitudinal étant muni de moyen d'accrochages (9), (10) avec des éléments homologues et au surplus, d'un seul côté, des moyens (8) de fixer un chevron parallèle audit côté longitudinal du cadre.

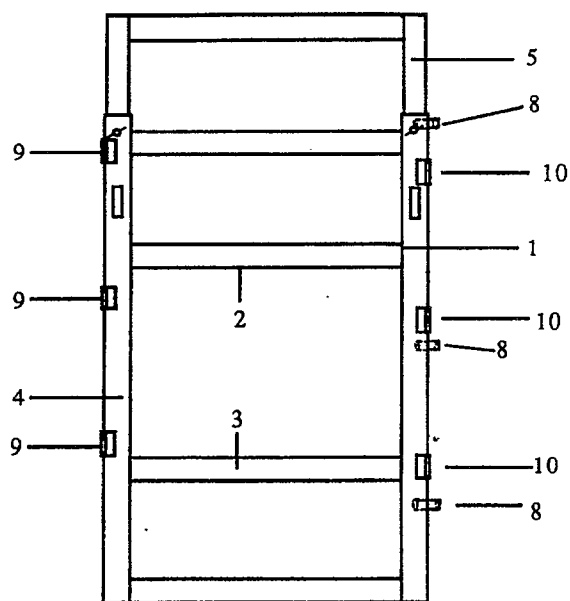


FIGURE 1

EP 0 425 748 A1

ELEMENT DE CONSTRUCTION STANDARDISE MODULABLE ET PROCEDE D'UTILISATION.

La présente invention a trait à des éléments de construction modulables et à un procédé utilisant lesdits éléments et permettant de construire très rapidement des murs ou parois de bâtiments, avec d'excellentes caractéristiques géométriques de verticalité et de perpendicularité.

Dans le domaine du bâtiment, les moyens et procédés classiques mis à disposition des maçons et autres ouvriers chargés de l'édification des murs sont coûteux en temps et en argent, pour des résultats souvent modestes. En effet, on constate bien souvent que les murs des habitations ne sont pas verticaux et que les différents angles relatifs sont parfois éloignés de l'angle droit, ce qui pose de multiples problèmes lorsque l'on veut procéder à des intégrations de meubles, à des aménagements intérieurs (lambris) ou encore à une isolation thermique par pose de laine de verre et plaques de placoplâtre. Ces quelques exemples suffisent à montrer les problèmes que peut rencontrer quelqu'un qui veut équiper ou améliorer l'intérieur de son habitation, surtout lorsqu'il veut effectuer les divers travaux lui-même.

Pourtant les constructeurs disposent de techniques anciennes leur permettant théoriquement d'assurer de bonnes caractéristiques des mur et parois entre eux, en particulier pour ce qui concerne cet aspect géométrique (fil à plomb, niveau, gabarits, etc...). Le problème est que leur emploi retarde l'avancée des travaux, surtout si l'on veut aboutir à une bonne précision. Par conséquent, les coûts de construction s'en trouvent augmentés, corollairement au degré de précision désiré.

La concurrence que se livrent diverses entreprises du bâtiment et les problèmes financiers actuels ou résultant de la crise du bâtiment de la dernière décennie, encore dans toutes les mémoires, ont pour effet d'inciter ces entreprises à travailler le plus rapidement possible, et à moindre coût, au détriment de la qualité d'ensemble de leur prestation.

Cela a également pour corollaire un gaspillage de matériaux qui va à l'encontre de l'effet initialement recherché, à savoir le gain financier.

En outre, avec les techniques de construction habituelles, l'élévation des murs en tenant compte des emplacements des portes et des fenêtres s'avère relativement fastidieuse même si l'on se soucie peu de verticalité ou de perpendicularité. Les raisons en sont multiples, on peut citer le fait qu'il n'est jamais facile d'élever un mur quasi verticalement en respectant des critères d'habitabilité et des contraintes techniques inhérentes aux matériaux utilisés.

La présente invention a pour objectif de remé-

dier à ces multiples inconvénients en fournissant aux constructeurs des éléments simples et un procédé d'utilisation correspondant. Ce procédé permet un gain de temps considérable, il évite au surplus toute perte de matériel et il assure enfin d'excellentes caractéristiques aux murs et parois construits de la sorte. La conséquence principale est une économie financière substantielle pour les constructeurs, d'autant que l'investissement de départ est tout à fait raisonnable et à la portée de petites entreprises aux moyens limités et aussi de particuliers.

Cela tient en particulier à la nature des éléments utilisables pour mettre en oeuvre le procédé. Ils sont simples, peu coûteux, d'emploi aisé, et surtout réutilisables à chaque chantier. De la sorte, il suffit de se constituer un ensemble de tels éléments qui soit suffisant pour envisager plusieurs types de constructions habituellement réalisées par l'entreprise acquiescentes. Ce stock de départ ainsi constitué, il suffit par la suite de le gérer en fonction du ou des sites de travail, et des disponibilités.

Par ailleurs, ces éléments matériels n'ont pas qu'une seule fonction, comme on le verra par la suite, de sorte que l'on peut les utiliser pour plusieurs emplois classiquement nécessaires pour un chantier de construction.

Plus précisément, les éléments matériels selon l'invention sont standardisés, modulables et caractérisés en ce qu'il se composent de tubes formant un cadre rectangulaire comportant une ou plusieurs traverses parallèles à un des côtés, la longueur des côtés perpendiculaires à ce dernier étant réglable et comportant des moyens d'accrochage à des éléments homologues, l'un d'eux étant au surplus muni de moyens lui permettant de fixer un chevron sur une des faces du rectangle.

Dans certains cas, afin de pouvoir se conformer à toutes les configurations possibles de plans de murs et parois, les deux côtés du cadre rectangulaire sont réglables en longueur. On emploie simultanément les deux types d'éléments, ceux qui sont réglables étant alors intercalés pour rattraper une distance additionnelle qui est inférieure à celle de l'élément standard habituellement employé. cela arrive notamment en bout de paroi, lorsqu'on change de direction. De même, lorsqu'une porte et/ou une fenêtre sont intercalées, il est souvent nécessaire d'employer un élément réglable selon une direction parallèle au sol, la distance entre un angle de mur et la porte ou la fenêtre ne correspondant pas, sauf hasard, à un nombre entier d'éléments standards.

A ce stade, il faut souligner que, dans l'espace en trois dimensions, c'est en hauteur que ces élé-

ments modulables sont toujours réglables alors que la seconde direction optionnelle de réglage est parallèle au sol. Cela implique que les traverses soient également munies de ce système de réglage, puisqu'elles sont généralement également parallèles au sol. Le réglage en hauteur, toujours présent, ne concerne que deux tubes du cadre.

Le moyen d'obtenir ce réglage peut par exemple être obtenu par une liaison à coulissement entre des tubes de sections légèrement différentes. Des orifices percés périodiquement dans les deux tubes qui coulisent l'un relativement à l'autre peuvent déterminer les valeurs du réglage. Le verrouillage peut intervenir au moyen d'une goupille s'insérant dans deux orifices correspondants de deux tubes, fixée par boulonnage, par exemple avec un écrou papillon. Selon une autre configuration, utilisée préférentiellement, il y a un seul orifice dans le tube de section nominale et un boulon avec papillon de serrage pour le maintien de l'arbre tube. L'avantage de cette solution est qu'elle offre une plus grande précision dans le réglage de la hauteur, qui est continu.

En ce qui concerne le moyen de fixation du chevron, il s'agit de pièces métalliques dont l'espace intérieur épouse la forme extérieure dudit chevron, au moins sur une partie, de façon à ce qu'il soit loisible de détacher le chevron. Ces pièces au nombre d'au moins trois, agissent à la manière d'encoches dans lesquelles on insère le chevron, qui est bien entendu vertical. Elles sont alignées sur un des tubes verticaux de chaque élément standardisé, sont excentrées de façon qu'elles débordent à moitié de la bordure longitudinale et peuvent être d'au moins deux types:

- des pièces en U équipant la plupart des éléments et servant pour la plupart les chevrons que l'on monte au cours de l'édification et,
- des pièces en L réservées aux chevrons placés aux endroits des portes, fenêtres, et autres endroits particuliers puisqu'à ces emplacements le procédé de montage est un peu différent, et qui ne sont pas excentrées.

Bien entendu, cela impose que pour ces derniers éléments, il y en ait deux types, du fait qu'il n'y a pas de symétrie dans le plan vertical de la paroi érigée. Ainsi, au niveau du montant droit de la porte, l'endroit d'implantation des pièces en L est inversé par rapport à celui d'un montant gauche. Il en est de même pour les fenêtres.

De fait, cette configuration permet également de respecter les contraintes de construction pour ces portes et fenêtres, par exemple les jeux fonctionnel ou distances à garder pour leur montage in situ.

Le procédé de montage, que nous envisageons ultérieurement, exige que les éléments modulables soient juxtaposés, alignés sur chaque tracé

de mur, et solidarisés entre eux, comme cela se produit lorsqu'on passe d'un mur à l'autre.

A cet effet, les éléments standardisés sont reliés par des sortes de charnière, autorisant une fixation en angle. Les deux côtés verticaux d'un même élément sont ainsi équipés de pièces femelles décalées, et peuvent par conséquent se combiner avec au plus deux de leurs homologues

Sur la face du cadre opposée à elle qui comprend les moyens de fixer le chevron, il est prévu d'installer, à même hauteur sur les deux tubes verticaux, des patères coudées pouvant recevoir une barre (par conséquent horizontale) destinée en particulier à imposer l'alignement des différents éléments placés le long d'un mur.

Les éléments ainsi définis sont utilisés dans le cadre d'un procédé de construction rapide de bâtiments, de la manière suivante :

On recouvre le tracé virtuel des murs et parois en mettant bout à bout, attachés par leurs systèmes à charnière, lesdits éléments standardisés modulables, en respectant les emplacements des portes et fenêtres comme on l'a indiqué précédemment, et en ayant préalablement préparé le sol de la façon expliquée ci-après.

On pratique des trous dans le sol, par exemple dans la dalle de béton qui sert de base à la construction. Ceux-ci sont placés à intervalle régulier, correspondant aux chevrons accolés aux éléments. Lorsqu'on procède à l'installation des éléments, le chevron s'insère dans les orifices prévus à cet effet, ce qui maintient ledit élément vertical. Si le besoin s'en fait sentir, il est possible d'étayer l'ensemble par une ou plusieurs poutres additionnelles qui s'arcbutent sur une des traverses.

Si le sol présente des défauts de planéité, on peut les rattraper en utilisant des cales adaptées à la configuration du terrain.

Lorsque les futurs murs et parois de l'habitation sont "habillés" avec les éléments de la présente invention, debout dans le sens de la hauteur, il matérialisent une sorte de charpente élémentaire de la maison. Ces éléments sont alignés, parfaitement verticaux, et les angles entre eux sont exactement respectés. Ce résultat est en outre obtenu dans un temps très bref.

L'étape suivante consiste à placer entre les chevrons, tout au moins aux emplacements non prévus pour des portes ou fenêtres, des plaques, par exemple en polystyrène, dont la largeur correspond à l'espacement entre deux chevrons.

La hauteur de l'ensemble ne pose aucun problème, car le réglage des tubes verticaux des éléments standardisés, donnant la hauteur désirée, permet la mise à niveaux après l'érection des parois, même s'il faut procéder à de l'enlèvement de matière.

Puis, lorsque les chevrons et les plaques de

polystyrène ou équivalent sont en place, on dispose d'une liberté très grande pour poursuivre la construction.

S'il s'agit de parois internes à une habitation, on peut fixer des plaques de placoplâtre ou équivalent, des deux côtés des chevrons, après enlèvement des éléments, ou placer des plaques d'un côté et des lambris de l'autre, ou encore utiliser des planches en bois pour une des faces.

L'ordre opératoire se présente comme suit:

- on s'occupe du côté opposé aux éléments, sur lequel on procède à la fixation des plaques. Cela donne par conséquent à l'ensemble du mur ou de la paroi une cohérence et une stabilisation verticale.
- dans un second temps, on enlève les éléments modulables, et on procède de même pour le côté correspondant à la paroi.

Lorsque lesdites plaques sont d'un seul tenant, elles doivent bien entendu être dimensionnées de telle sorte que leur largeur égale la distance entre axes séparant deux chevrons.

Parmi les nombreuses combinaisons offertes à l'utilisateur, il est extrêmement aisé de prévoir une isolation thermique, ou sonore, à l'intérieur de la paroi, par exemple en insérant de la laine de verre.

Il faut souligner que la mise en oeuvre de ce procédé ne pose pas de problèmes particuliers, et qu'elle peut être le fait de personnes dont l'expérience dans ce domaine n'est pas très grande. Un bricoleur qui veut réaliser une paroi dans sa maison pourra facilement y recourir, l'investissement étant modéré, et l'expérience requise peu élevée.

S'il s'agit de mur d'habitation, les choses ne se présentent pas d'une manière très différente, la technique mise en oeuvre pour la construction proprement dite du mur étant classique, mais grandement facilitée par la pose préalable des éléments modulables de l'invention. Ceux-ci sont placés à l'intérieur par rapport au mur.

On se base sur cette sorte de charpente pour édifier le mur, sans plus rencontrer de problèmes de verticalité, de mesure des emplacements particuliers, de mesure d'angles etc... puisque tout est déjà prêt. Les solutions possibles sont très nombreuses, on peut citer par exemple la construction d'habitats de type chalet, en bois, en garnissant l'intervalle entre les chevrons avec des madriers de bois préconfigurés. Lorsque la construction est achevée, on retire les différents éléments qui peuvent réservoir sur un autre chantier.

Au surplus, puisque l'on peut s'appuyer sur la structure pré-montée, le cadre est fixé et par conséquent, on évite toute perte intempestive de matériaux. L'utilisateur a également toute liberté pour construire le mur comme il l'entend, où comme cela est imposé par le cahier des charges ou encore par des caractéristiques techniques exté-

rieures.

Ce procédé facilite en particulier grandement les opérations de scellement des montants et huisseries des portes et fenêtres. En effet, on peut prévoir à l'avance des gros clous ou des chevilles qui seront pris, lorsqu'on édifiera le mur, dans le béton ou dans le mortier que l'on coulera ou appliquera ultérieurement.

De même, un avantage du procédé objet de l'invention réside dans le fait que, lorsqu'on a fixé des planches aux chevrons, on dispose déjà d'une partie d'un éventuel coffrage, si on utilise du béton dans la construction. En particulier, dans les coins, il suffit de rajouter deux côtés pour avoir un coffrage de pilier complet. En outre, l'achèvement d'un coffrage de pilier sera rendu aisé parce qu'on dispose d'un repère de perpendicularité et de verticalité, ainsi qu'une marque de la hauteur à laquelle le coffrage doit s'arrêter. A l'intérieur, le fait qu'aucun coffrage ne soit nécessaire entraîne une économie substantielle, car il n'y a pas besoin de planches ni de serre-joints.

Enfin, il est tout à fait possible d'utiliser ces éléments pour insérer des repères supplémentaires, notamment lorsque la paroi a une forme inhabituelle. Ainsi, une toiture nécessitant un pan transversal triangulaire sera réalisée en divisant chaque demi-triangle en un nombre exact d'éléments modulables, réglables en longueur ou non, et en tendant une corde entre les deux tubes verticaux extrêmes de la série. On obtient par conséquent le point le plus haut, le point le plus bas et la pente.

Selon une fonction additionnelle, les éléments peuvent très bien servir à étayer le toit pendant des opérations de réparation ou de construction, entraînant une économie en étais habituellement nécessaires.

Un avantage connexe à l'invention, lorsque les faces intérieures sont équipées de panneaux derrière lesquels sont placés des plaques de polystyrène, et que les travaux de plomberie et d'électricité deviennent aisés puisque le problème majeur du creusement des canalisations se résout très facilement.

Par ailleurs, on peut facilement constituer des échafaudages avec les éléments de l'invention, à l'aide de deux desdits éléments, de madriers pour les relier et de serre-joints de fixation.

Lorsqu'on a évoqué l'investissement de départ nécessaire à acquérir un parc suffisant d'éléments modulables selon l'invention, on a supposé que l'ensemble des tracés des murs ou parois étaient recouverts desdits éléments. En réalité, il suffit de la moitié du nombre total de ces éléments modulables, parce que les symétries généralement offertes par ce type de construction permettent d'envisager une construction en deux temps.

On va maintenant décrire plus en détail les

éléments objets de la présente invention, en se référant aux figures annexées, pour lesquelles :

- la figure 1 représente un élément modulable standardisé correspondant à l'invention,
- la figure 2 montre un détail de la partie réglable,
- la figure 3 donne un emploi possible du procédé de l'invention et,
- la figure 4 montre une vue de dessus des différents éléments et l'insertion de plaques, dans le cas d'une paroi simple.

Selon une configuration possible d'un élément (1) selon l'invention, celui-ci se compose d'un cadre rectangulaire réglable dans le sens de la hauteur (fig. 1). A l'intérieur dudit cadre se trouvent deux traverses (2) et (3) augmentant la rigidité de l'ensemble. Le système de réglage en hauteur prend la forme d'une liaison à coulissement comprenant plusieurs points de fixation. Le cadre étant réalisé en tubes à section carrée, l'emboîtement ne peut avoir lieu que si la partie supérieure (5) a une section plus petite que celle de la partie inférieure (4).

Pour permettre un réglage précis de la hauteur, on a prévu un boulon avec un papillon de serrage (6) que l'on peut facilement serrer manuellement. De la sorte, le coulissement peut se faire au gré de l'utilisateur, pour lequel il est tout-à-fait loisible de procéder à un réglage au millimètre près.

Selon un exemple, il est possible de prévoir une glissière dans le tube intérieur, permettant un coulissement correct.

Sur la figure 2, on remarque des équerres (7) permettant déposer la barre d'alignement.

Comme on l'a évoqué précédemment, les moyens de fixation (8) du chevron sur l'élément sont alignés sur un des tubes verticaux, et offrent une forme intérieure capable d'encastrement le chevron. Par rapport audit tube vertical, ils sont excentrés de façon que le chevron dépasse de la moitié de sa longueur, offrant ainsi un appui supplémentaire à l'élément suivant de la chaîne. Pour la plupart des éléments, il s'agit d'une pièce métallique (8) en forme de U (voir figure 2), alors que pour les éléments d'extrémité, en bordure des portes ou fenêtres, ou coins, l'une des barres du U est supprimée, la pièce devenant par conséquent un L.

L'ensemble est complété par des gonds (9) et (10) placés sur les deux tubes verticaux et destinés à assurer l'attache avec les éléments situés de part et d'autre. Cette charnière qui sépare chaque élément assure une solidarisation transversale, mais autorise un positionnement angulaire entre deux éléments placés l'un à côté de l'autre. Pour pouvoir enlever les éléments (1) sans être obligé de les soulever, ce qui n'est pas possible à cause du plafond, on prévoit deux gond homologues et décalés sur les deux tubes verticaux de chaque élé-

ment, la liaison entre eux au moment du montage se faisant par exemple par une goupille ou équivalent, face à poser et à enlever.

Il s'agit donc de deux gonds femelles, et la tige qui les relie peut par exemple prendre la forme d'une vis dont une extrémité est filetée, la tête étant supportée par le gond supérieur. Si l'on veut fixer les deux éléments l'un à l'autre, il suffit de placer un écrou en bout de vis.

Les figures 3 et 4 représentent plus précisément la manière d'utiliser les éléments dans le cadre du procédé objet de l'invention.

En particulier, on voit leur alignement sur le tracé des murs à bâtir. Les chevrons (11) attachés aux éléments sont insérés dans des trous de la dalle prévus à cet effet. Le cas échéant un pilier ou un autre tube sert à assurer le positionnement vertical des éléments, par arc-boutement entre le sol et une traverse.

Un angle droit est parfaitement défini par une petite latte (12) que l'on peut visser sur deux traverses homologues dans des orifices prévus à cet effet. Il est facile de calculer plusieurs positionnements d'orifices sur ladite latte, en vue de prévoir des écarts angulaires prédéterminés (à 30°, 60°, 90°, 120° ...).

Entre chaque chevron (11), on place des plaques par exemple de polystyrène (13), et on cloue sur lesdits chevrons des panneaux (14) par exemple en placoplâtre, dans le cas d'une paroi, ou on bâtit un mur (figure 5).

Comme on l'a vu précédemment, le reste du mur (15) est bâti de manière classique, avec des briques, des agglomérés, du mortier etc... en utilisant les repères de positionnement multiples fournis par les éléments (1). Lorsque la construction est achevée, on retire les éléments (1) et on relie les chevrons par des plaques ou équivalent.

Le cas des portes et fenêtres est un peu particulier, dans la mesure où les dispositifs d'attachement des chevrons sont en L. On utilisera en outre souvent des éléments réglables horizontalement (non représentés parce que le principe de fonctionnement est identique à celui du réglage en hauteur). La manière de procéder apparaît toutefois nettement en figure 4.

Les deux éléments situés de part et d'autre d'une porte par exemple, sont asymétriques : l'un comporte seulement une série d'attache en L, alors que l'autre comporte deux séries d'attache. En effet, afin de ne pas rompre la symétrie d'ensemble de la construction, l'élément (15) doit comporter une série d'attache en L et une série en U. La pose des portes et fenêtres doit pouvoir être réalisée dans de bonnes conditions, et c'est pourquoi on positionne les deux éléments situés de part et d'autre avec une marge de 1 cm de chaque côté, par rapport aux dimensions connues desdites por-

tes ou fenêtres.

Par ailleurs, il est possible de concevoir des éléments dont les dimensionnements tiennent compte des dimensions plus ou moins standards des pièces du commerce. Ainsi, on trouve facilement des panneaux de placoplâtre de 1,20 m, ce qui imposera le calcul de la longueur de l'élément (1) de l'invention.

De même, si l'on prend des chevrons de 7 cm de côté, les systèmes d'attache desdits chevrons dépasseront de 3,5 cm du côté correspondant.

Pour des questions de mise en oeuvre et de fabrication, les éléments (1) standards sont fabriqués en tubes à section carrée en acier, soudés les uns aux autres. Lors d'une fabrication en série, ce choix s'avère judicieux car il fait beaucoup baisser les coûts de revient. D'autres matériaux et formes sont cependant possibles. D'une manière générale, il est à noter que c'est un produit très facile à fabriquer, à transporter et à assembler, avantages décisifs d'un point de vue strictement économique.

Bien entendu, la description précédente a montré des exemples de configurations possibles qui ne peuvent être considérés comme étant limitatifs de ce qu'est l'invention, qui englobe au contraire toute variante de forme et de réalisation.

Revendications

1. Elément de construction standardisé modulable, utilisable dans le bâtiment pour la construction rapide de murs et parois d'habitations, basé sur un cadre rectangulaire (1) en tubes et caractérisé en ce que ledit cadre réglable en hauteur est renforcé par une ou plusieurs traverses intérieures (2), (3) transversales, chaque côté longitudinal étant muni de moyen d'accrochages (9), (10) avec des éléments homologues et au surplus, d'un seul côté, des moyens (8) de fixer un chevron parallèle audit côté longitudinal du cadre.

2. Elément de construction standardisé modulable selon la revendication 1, caractérisé en ce que les tubulures transversales sont également réglables en longueur.

3. Elément de construction standardisé modulable selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le moyen de fixer un chevron (11) consiste en une série d'au moins trois pièces (8) en forme de U ou de L dont l'espace intérieur épouse la forme extérieure dudit chevron (11), alignés parallèlement au côté longitudinal, les pièces en U étant excentrées de façon qu'elles débordent à moitié de la bordure longitudinale.

4. Elément de construction standardisé modulable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens d'accro-

chage avec les éléments homologues sont constitués de charnières ou équivalents, chaque côté longitudinal comportant des éléments femelles décalés (9,10) reliés par goupille ou équivalent, ce type de liaison permettant d'introduire un angle entre deux éléments consécutifs.

5. Elément de construction standardisé modulable selon la revendication 4, caractérisé en ce que les deux éléments femelles (9,10) sont des gonds reliés par une vis servant d'arbre et dont la tête repose sur le gond supérieur alors que l'autre extrémité est filetée et peut recevoir un écrou.

6. Elément de construction standardisé modulable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est prévu un moyen de fixation (12) de l'écart angulaire existant avec les éléments connexes.

7. Elément de construction standardisé modulable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la fixation de l'écart angulaire est obtenue à l'aide d'une latte perforée (12) d'orifices à des distances déterminant les angles, ladite latte étant fixée par exemple par vis et écrous sur des traverses homologues de deux éléments (1) se jouxtant.

8. Elément de construction standardisé modulable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que, sur la face opposée à celle qui comporte les moyens fixant les chevrons, elle comporte des moyens de placer une forme parallèle au petit côté, destinée à assurer l'alignement des éléments.

9. Procédé de construction rapide de bâtiment utilisant les éléments définis dans les revendications précédentes, caractérisé en ce qu'on recouvre le tracé des murs et parois par lesdits éléments (1) placés dans le sens de la hauteur et mis bout à bout, en respectant l'emplacement des portes et fenêtres en jouant le cas échéant que l'emploi d'éléments à largeur variable pour respecter les emplacements, leur fixation intervenant grâce aux chevrons (11) qui leurs sont arrimés et qui sont par ailleurs fichés dans le sol à des emplacements régulièrement percés à cet effet, une plaque de polystyrène (13) ou équivalent étant insérée entre deux chevrons, lesquels peuvent être recouverts par des plaques (14), soit d'un seul côté, soit de deux côtés, ou par toute construction destinée habituellement à être utilisée comme mur ou paroi.

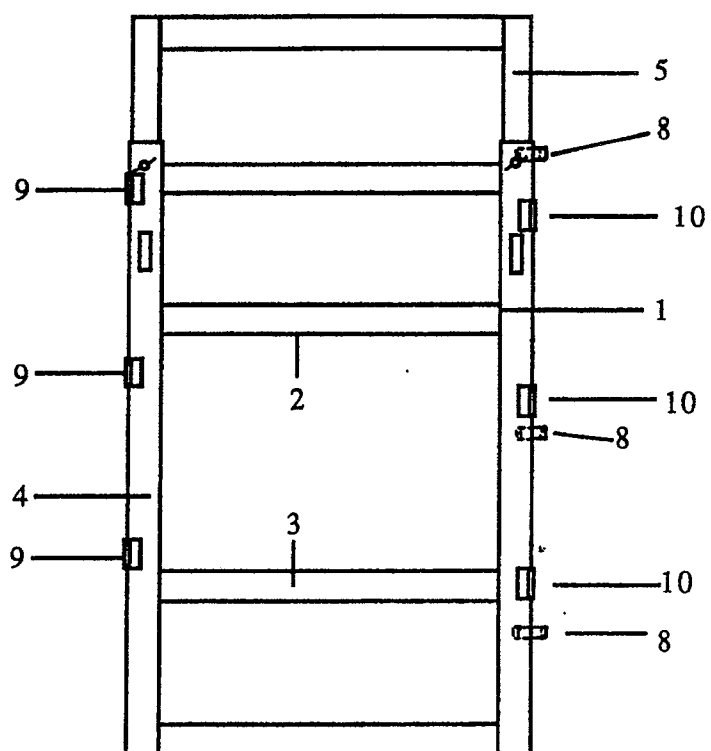


FIGURE 1

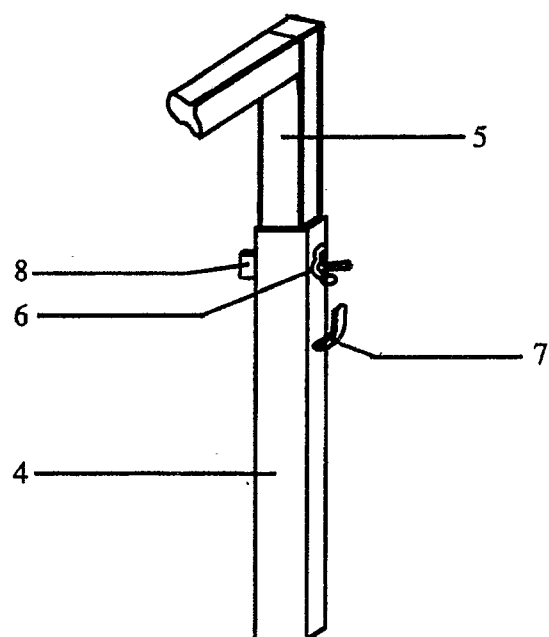


FIGURE 2

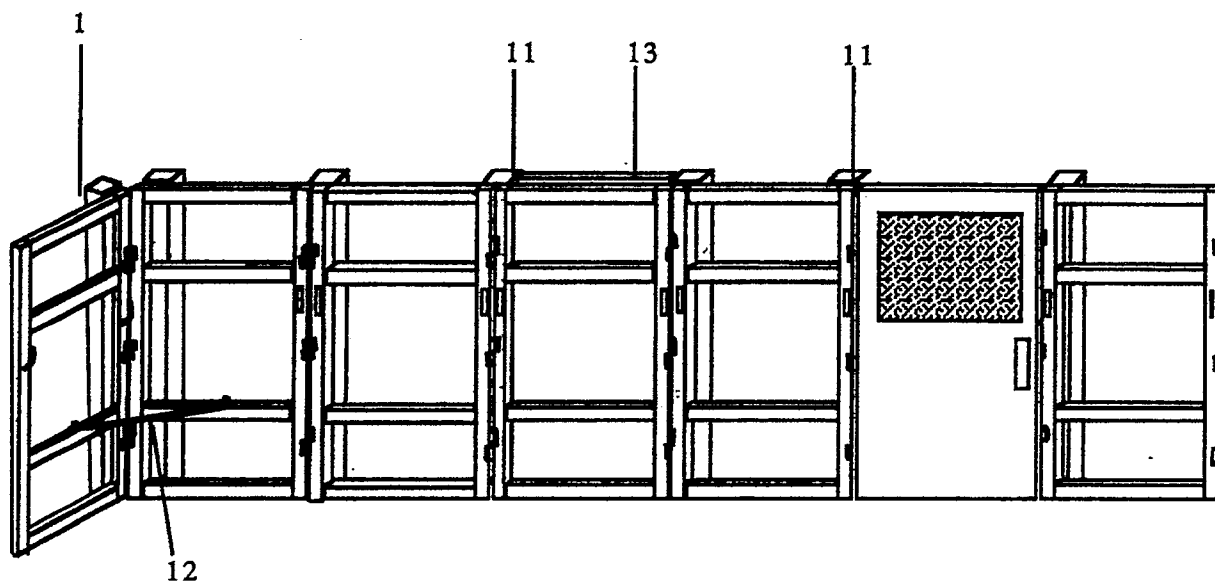


FIGURE 3

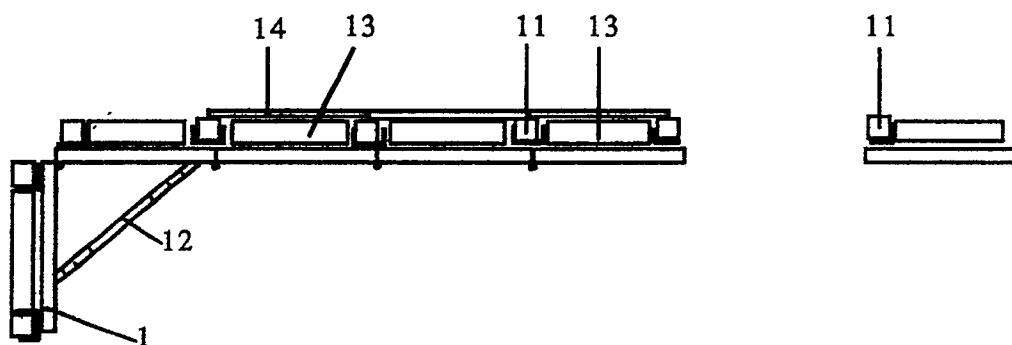


FIGURE 4

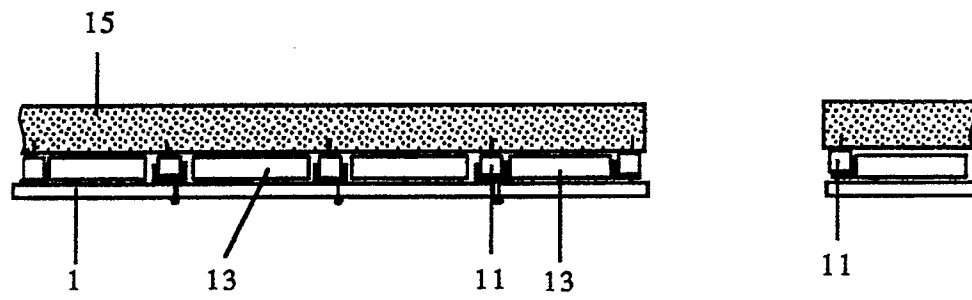


FIGURE 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 44 0119

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y	FR-A-1 491 339 (FIVES-PENHOET) * Page 1, colonne 2, dernier paragraphe - page 3, colonne 1, paragraphe 4; figures * ---	1,2	E 04 C 2/40 E 04 B 1/08 E 04 B 2/74 E 04 B 1/343
Y	US-A-4 842 035 (THOMPSON) * Colonne 3, ligne 11 - colonne 4, ligne 48; colonne 5, lignes 6-20; figures * ---	1,2	
Y	US-A-2 268 907 (SCOTT) * Colonne 2, lignes 28-43; figures *	1,2	
A	---	3	
A	DE-U-8 715 473 (SCHMEKEL) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) E 04 C E 04 B
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01-06-1990	Examineur VANDEVONDELE J. P. H.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			