



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
01.02.2006 Bulletin 2006/05

(51) Int Cl.:
E04B 1/24 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **04103440.6**

(22) Date de dépôt: **19.07.2004**

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

(72) Inventeur: **Riguelle, M, Jacques**
1400 Nivelles (BE)

(74) Mandataire: **Van Straaten, Joop et al**
OFFICE KIRKPATRICK S.A.,
Avenue Wolfers, 32
1310 La Hulpe (BE)

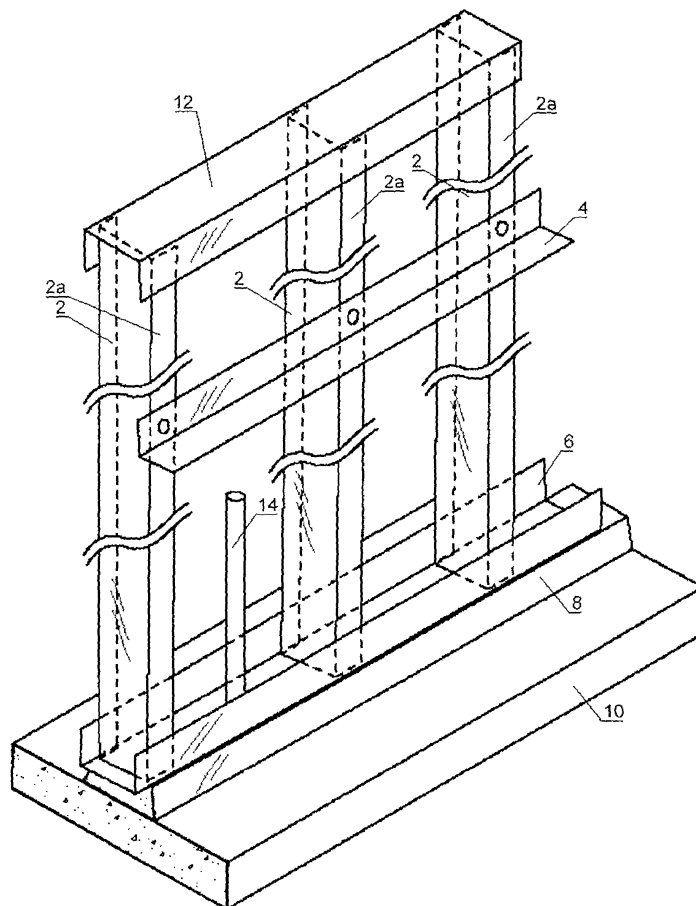
(71) Demandeur: **Riguelle, M, Jacques**
1400 Nivelles (BE)

(54) **Système de mur porteur pour bâtiment et procédé de construction d'un mur porteur.**

(57) L'invention se rapporte à un système de mur porteur pour bâtiment (22), comprenant une pluralité de montants (2) s'étendant sur une hauteur correspondant à au moins deux niveaux d'habitation. Les montants (2)

sont régulièrement espacés le long du mur et sont reliés par au moins une traverse (4) fixée à une face (2a) des montants (2) tournée par l'intérieur du bâtiment (22). La traverse (4) est apte à supporter substantiellement la charge d'un plancher (32).

FIG 1



Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention se rapporte à un système de mur porteur pour bâtiment incluant une pluralité de montants métalliques d'une hauteur supérieure à une hauteur d'un niveau d'habitation du bâtiment, au moins une traverse métallique apte à relier les montants transversalement et apte à soutenir un plancher et à en porter essentiellement toute la charge.

[0002] L'invention concerne également un procédé de construction d'un mur porteur d'un bâtiment et un bâtiment incluant un tel mur porteur.

État de la technique

[0003] On connaît dans l'art antérieur des systèmes similaires.

[0004] Par exemple le brevet français FR 2 529 599 décrit un procédé de construction de bâtiment à étages dans lequel on dispose à chaque angle du bâtiment un poteau vertical s'étendant sur une hauteur correspondante à deux niveaux d'habitation, chaque poteau étant ancré par boulonnage à un socle en béton coulé dans le sol. On fixe entre deux poteaux de chacune des façades avant et arrière, une poutre de contreventement longitudinale faisant également office de poutre porteuse pour un plancher.

[0005] Cependant ce système nécessite de mettre en oeuvre des poteaux et des socles en béton dont les dimensions croissent avec la taille des planchers et/ou du bâtiment.

[0006] Un autre désavantage de cet art antérieur est qu'il présente un défaut de souplesse en terme de créativité, notamment pour un architecte. En effet, un architecte voulant concevoir un bâtiment en implémentant ce système connu est contraint de respecter les règles restrictives du système, c'est-à-dire de respecter des gabarits prédéterminés, ce qui implique que les bâtiments érigés ont pratiquement tous la même géométrie.

Résumé de l'invention

[0007] Un but de l'invention est de fournir un système de mur porteur qui remédie aux problèmes précités de l'art antérieur.

[0008] A cette fin, le système de mur porteur selon l'invention est caractérisé en ce que les montants sont des montants porteurs, répartis sur une longueur du mur, leur nombre dépendant de la longueur dudit mur.

[0009] Grâce au système selon l'invention, afin de soutenir des planchers de grandes dimensions, on utilisera alors montants standardisés dont le nombre sera choisi en fonction de la charge. Ainsi il n'est pas nécessaire de mettre en oeuvre des montants dont la dimension doit croître avec celle du plancher à supporter. On est donc en présence d'un système de mur porteur où la charge

est répartie sur l'ensemble des montants.

[0010] Un tel système de mur porteur offre en outre une grande flexibilité de conception car l'homme du métier peut à volonté agrandir le bâtiment. Il lui suffira prolonger le mur porteur par ajout en enfilade d'autres montants à côté de ceux déjà installés.

[0011] Un autre but de l'invention est de proposer un système de mur porteur dans lequel on peut faire passer des canalisations et/ou gaines techniques d'un niveau d'habitation à un autre niveau d'habitation du bâtiment.

[0012] A cette fin, une version préférée du système de mur porteur est caractérisé en ce que l'au moins une traverse relie les montants par au moins une face tournée vers l'intérieur dudit bâtiment.

[0013] Grâce à cette disposition de la traverse, on crée un espace technique entre les montants, qui s'étend de manière continue d'un niveau d'habitation à un autre niveau d'habitation du bâtiment. Dans cet espace on peut alors facilement faire passer des canalisations ou des gaines techniques verticales. Il n'est plus nécessaire de faire des découpes dans le plancher ou de prévoir des coffrages afin de masquer ces éléments verticaux peu esthétiques.

[0014] Un autre but de l'invention est de fournir un système de mur porteur auquel est solidarisé un plancher en béton

[0015] A cet effet, le système selon l'invention est de préférence caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de fixation de la traverse à un plancher en béton.

[0016] Selon un mode de réalisation préféré, les moyens de fixation sont des barres métalliques rabattables, fixées à une aile de la traverse. Ces barres agissent alors comme des moyens d'ancrage. La dalle est ainsi parfaitement solidaire des murs porteurs. Les barres permettent en outre de transmettre les efforts horizontaux, par exemple dus au vent, via les planchers vers les murs porteurs, conférant ainsi une stabilité d'ensemble du bâtiment.

[0017] Un autre but de l'invention est de réaliser des murs porteurs dont les coûts de construction sont compétitifs par rapport à la construction traditionnelle.

[0018] Ce but est atteint en réalisant des montants et des traverses en tôle pliée. Par ailleurs, les montants et les traverses ont des sections de forme simple, par exemple en C et en L respectivement.

[0019] Dans un mode d'exécution préférée de l'invention, les montants et les traverses sont obtenus par pliage de tôle d'épaisseur inférieure ou égale à 4 mm. De manière préférée, les tôles ont une épaisseur d'environ 2 mm.

[0020] Un avantage supplémentaire de ce système est qu'il peut également être employé pour l'édification de mur non-porteurs, telle que des façades latérales de bâtiment dont la fonction structurelle est de jouer le rôle de mur de répartition des efforts horizontaux.

[0021] On dispose ainsi d'un système qui peut satisfaire divers besoins.

[0022] Un autre avantage du système est qu'il permet

de réaliser des murs porteurs possédant une rectitude quasi-parfaite, facilitant ainsi le raccordement d'autres éléments tels que des tôles servant de coffrage pour des planchers en béton, des éléments de toiture, etc.

[0023] De manière avantageuse, les montants sont disposés à intervalle régulier, d'un pas inférieur ou égal à 2 mètres. De façon encore préférée, l'espace entre chaque montant est égal substantiellement à 0,6 mètre.

[0024] Dans une forme de réalisation avantageuse, le système comprend un profilé métallique de tête substantiellement en U, apte à relier les montants par leur extrémité supérieure. Le profilé de tête peut ainsi jouer le rôle d'élément porteur pour des éléments constituant une toiture, comme par exemple une sablière ou une panne ou un faîtage.

[0025] Selon une forme de réalisation préférée, le système comprend en outre un profilé métallique support substantiellement en U apte à relier les montants par leur extrémité inférieure. Le profilé métallique support peut être solidarisé à des fondations, par exemple en béton armé, et servir ainsi de support pour les montants auxquels il est fixé.

[0026] Grâce à ces formes de réalisation, on dispose ainsi d'un système porteur idéalement lié depuis les fondations jusqu'au toit, procurant ainsi une grande stabilité à l'ensemble du bâtiment.

[0027] Dans une forme de réalisation avantageuse, dont le but est d'améliorer encore la stabilité du système de mur porteur, des panneaux isolants ou non isolants faisant office de contreventement sont fixés aux montants.

[0028] Un autre but de l'invention est de proposer un procédé de construction d'un mur porteur qui soit simple à mettre en oeuvre, flexible du point de vue de la conception et économique.

[0029] A cette fin le procédé de construction d'un mur porteur pour bâtiment à étages selon l'invention comprend les opérations suivantes :

- la pose de fondations au moins sur la longueur du mur ;
- la solidarisation aux fondations d'un profilé métallique support, ayant une section substantiellement en U comprenant une base et deux ailes, les ailes étant orientées vers le haut ;
- la solidarisation au profilé support de montants métalliques, d'une hauteur supérieure à une hauteur d'un niveau du bâtiment, reliés entre eux par au moins une traverse métallique apte à soutenir un plancher et à en porter essentiellement toute la charge, le nombre de montants étant fonction de la longueur du mur, les montants étant porteurs.

[0030] Le procédé selon l'invention est facile à mettre en oeuvre car les éléments constitutifs du mur porteur peuvent être conçus en atelier avant d'être amenés sur le chantier où l'on procède à leur assemblage.

[0031] Ainsi, on peut pré-fabriquer les fondations, réa-

liser les profilés support en U, les montants et traverses en les mettant à dimension adéquate. Sur le chantier, après la pose des fondations et solidarisation des profilés supports, on peut alors ériger le système de mur porteur selon l'invention, par exemple au moyen d'une machine de levage. Une fois correctement positionnés, les montants sont fixés aux profilés supports notamment par soudage ou boulonnage ou autres moyens.

[0032] Ce procédé de construction est donc avantageux du point de vue des coûts car il permet de gagner du temps et de la main d'oeuvre.

[0033] Alternativement, on peut réaliser l'assemblage des éléments constitutifs des murs porteurs en atelier et ensuite les ériger sur le chantier au moyen d'un engin de levage.

Brève description des figures

[0034] Ces aspects ainsi que d'autres aspects de l'invention seront clarifiés dans la description détaillée de modes de réalisation particuliers de l'invention, référence étant faite aux dessins des figures, dans lesquelles :

Fig. 1 est une représentation en perspective d'un exemple de réalisation du système de mur porteur selon l'invention.

Fig. 2 est une vue en perspective à différents stades d'un montant auquel est fixée une traverse, soutenant un plancher en béton, à laquelle sont fixées des barres métalliques.

Fig. 3 est une vue en perspective d'une habitation dont les murs porteurs et les façades latérales sont réalisés au moyen du système selon l'invention.

Fig. 4 est une vue en plan de l'habitation de la figure 3.

Fig. 5 est une vue en perspective d'un pignon et d'une façade latérale de l'habitation de la Fig. 3.

Fig. 6 est une vue en perspective d'un angle de l'habitation de la Fig. 3.

[0035] Les figures ne sont pas dessinées à l'échelle.

Description détaillée de modes de réalisation particuliers

[0036] La Fig. 1 est une vue en perspective d'un exemple de réalisation du système de mur porteur suivant l'invention. Le système comprend des montants métalliques 2, de section substantiellement en C, reliés entre eux par une traverse métallique 4, de section substantiellement en L. La hampe de la traverse 4 est solidarisée, par soudage ou par tout autre moyen bien connu de l'homme du métier, à une face de chaque montant 2, la face étant tournée vers l'intérieur du bâtiment.

[0037] On notera par ailleurs que les montants métalliques 2 peuvent avoir aussi une section fermée.

[0038] La traverse 4 est apte à soutenir une tôle (18) (voir Fig. 2) qui peut, par exemple, lui être fixée par boulonnage ou par tout autre moyen. La tôle sert de coffrage

pour un plancher en béton.

[0039] Alternativement, des solives (non représentées) peuvent être également disposées sur, et éventuellement fixées à la traverse 4 afin de soutenir un plancher en bois.

[0040] L'ensemble formé par les montants 2, la traverse 4 et la tôle ou les solives, repose sur des fondations via un profilé support métallique 6 de section par exemple sensiblement en U. Comme représenté sur la Fig. 1, le profilé support 6 s'appuie sur une fondation constituée d'une poutre en béton armé 8 reposant sur une semelle de sous-fondation en béton maigre 10.

[0041] Les montants métalliques 2 sont insérés dans la rainure du profilé support 6 et fixés à sa base.

[0042] Un profilé de tête 12 par exemple de section substantiellement en U, est inséré et solidarisé, par exemple par boulonnage, à l'extrémité supérieure des montants 2. Le profilé de tête 12, par l'intermédiaire de sa base plane, joue le rôle de support pour un élément de toiture, comme par exemple une sablière ou encore une panne ou un faîtage.

[0043] Une telle ossature de mur porteur est extrêmement stable car les montants métalliques 2 sont calés et fixés par leurs extrémités entre les fondations et la toiture.

[0044] Pour l'édification de murs porteurs de plusieurs mètres de longs, il est avantageux de mettre en oeuvre une pluralité de montants 2 afin de répartir la charge à supporter et pour limiter les phénomènes de flambage des montants 2.

[0045] Les montants 2 sont de préférence espacés de manière régulière ou non, mais de préférence de manière régulière d'une distance inférieure ou égale à 2 mètres. La distance entre chaque montant 2 est avantageusement choisie égale à substantiellement 0,6 mètre.

[0046] Dans la perspective d'améliorer la stabilité des murs porteurs, un panneau vertical de contreventement peut être fixé aux montants 2. Le panneau est raccordé, par exemple par boulonnage, soudage ou par tout autre moyen connu, sur les ailes de deux montants successifs.

[0047] Un avantage du système suivant l'invention est que l'on peut utiliser l'espace technique ménagé entre les montants 2 pour faire passer des canalisations 14 ou des gaines techniques 16 verticales s'étendant en continu d'un niveau d'habitation à un autre niveau d'habitation. Ainsi les temps de construction peuvent être réduits. En effet, il n'est plus nécessaire de procéder à des découpes dans les murs, ou planchers ni de prévoir des coffrages afin d'occulter ces éléments verticaux.

[0048] La Fig. 2 est une vue en perspective d'une forme particulière de réalisation du système de mur porteur dans le cas d'un plancher en béton.

[0049] Le système comprend des montants métalliques 2 reliés entre eux par une traverse métallique 4 de section en L. Une tôle nervurée 18 peut être disposée sur la traverse 4 et faire office de coffrage perdu collaborant pour un plancher en béton.

[0050] Afin d'assurer une bonne planéité du plancher en béton lors de sa coulée, on fixe des étauçons provi-

soires (non représentés) qui soutiennent la tôle 18 et reprennent une partie de la charge propre du béton avant durcissement.

[0051] En outre des barres métalliques 20, rabattables à l'horizontal, sont fixées sur la traverse 4. La solidarisation de ces barres 20 peut avantageusement être effectuée en atelier.

[0052] La présence de ces barres métalliques 20 permet une reprise directe par les montants 2 des sollicitations exercées sur le plancher.

[0053] Avant la coulée du béton, les barres métalliques 20 sont rabattues et puis sont solidarisées à une armature métallique, par exemple une armature en treillis 21 préalablement posée sur la tôle 18; on obtient ainsi un plancher en béton armé parfaitement solidaire des murs porteurs.

[0054] La Fig. 3 est une représentation en perspective vu du dessus d'un exemple de bâtiment 22 réalisé avec des systèmes de murs porteurs selon l'invention. Le bâtiment 22 est constitué de trois modules et comprend notamment quatre murs porteurs (deux murs pignons 24, 26 et deux murs de refend 28, 30) reposant chacun sur une fondation en béton.

[0055] Le bâtiment 22 comprend trois niveaux d'habitation, à savoir, un rez-de-chaussée, un premier étage et les combles.

[0056] Le plancher 32 du premier étage du premier module est soutenu par le mur pignon 24 et le mur de refend 28.

[0057] Le plancher 34 du premier étage du deuxième module est supporté par les murs de refend 28 et 30.

[0058] Enfin, le plancher 36 du premier étage du troisième module est soutenu par le mur de refend 30 et le mur pignon 26.

[0059] On note également que les montants 2 non périphériques des murs porteurs 24, 26, 28, 30 soutiennent, par l'intermédiaire d'une seconde traverse 38, des entrails 40 formant les combles du bâtiment 22.

[0060] Un avantage qui découle de l'utilisation du système selon l'invention est que l'on peut bâtir des habitations dont l'agencement est illimité. Par exemple, on peut aisément rajouter un nouveau module juxtaposé par exemple au premier module, en érigeant un nouveau mur pignon porteur et en utilisant alors le mur pignon 24 comme un mur de refend.

[0061] La Fig. 4 est une vue en plan de l'habitation de la Fig. 3.

[0062] L'ossature du mur pignon 24, reposant sur des fondations en béton, est réalisée en alignant une pluralité de montants métalliques 2, de section sensiblement en C, régulièrement espacés et reliés entre eux par une traverse 4 situé au niveau du premier étage.

[0063] Afin d'améliorer la stabilité de l'ossature du mur pignon 24 dans sa partie médiane, le montant central 42 est constitué par l'assemblage de deux montants 2 solidarisés dos à dos au niveau de leur hampe.

[0064] On notera que les montants 2 de chaque extrémité formant l'ossature sont placés de sorte que leur dos

ferme l'ossature, afin de réaliser le raccordement d'angle, comme illustré à la Fig. 6.

[0065] Le second mur porteur correspond au mur de refend 28 placé en vis-à-vis du mur pignon 24. L'ossature du mur 28 est réalisée en alignant des doubles montants 2 régulièrement espacés et reliés par une traverse 4.

[0066] Les façades latérales 44, 46 sont également érigées en mettant en oeuvre un système selon l'invention. Ces murs de façade 44, 46 reposent sur un socle en béton 48 s'étendant entre le mur pignon 24 et le mur de refend 28. Ces murs sont constitués par des montants 2 régulièrement espacés et liaisonnés les uns aux autres par une traverse 4 au niveau du premier étage.

[0067] L'ensemble des quatre murs 24, 28, 44, 46 forme le premier module et supporte le plancher 32.

[0068] Le second module est délimité par les murs de refend 28, 30 et les façades 50, 51.

[0069] L'ossature des murs porteurs 28, 30 est constituée par des doubles montants reliés par une traverse 4 sur laquelle vient reposer le plancher 34. Les doubles montants sont constitués par l'association de deux montants 2 mis dos à dos et solidarisés par exemple par boulonnage.

[0070] Comme décrit plus haut, les doubles montants sont régulièrement espacés. On notera qu'il est possible de faire varier l'écartement entre les montants de façon à ménager des passages entre le premier module et le deuxième module et entre le deuxième module et le troisième module.

[0071] L'ossature des façades latérales 50, 51 est quant elle constituée par de simples montants 2 reliés par un traverse 4 reposant sur un profilé en U fixé sur une traverse en béton, comme déjà décrit pour le premier module.

[0072] Une ouverture est réservée dans le plancher 34 afin de laisser un passage pour un escalier 55 communiquant entre le rez-de-chaussée et le premier étage du bâtiment.

[0073] Le troisième module est délimité par le mur de refend 30 et le mur pignon 26 et les façades latérales 52, 53. L'ensemble soutient un plancher 36. Les éléments constitutifs de l'ossature du troisième module correspondent ainsi à ceux du premier module.

[0074] La Fig. 5 est une vue en perspective de l'habitation de la Fig. 3 qui montre le mur pignon 26 et une partie de la façade latérale 53 à différents stades d'achèvement.

[0075] Le mur pignon 26 a été construit sur une fondation comprenant une poutre en béton 8 s'appuyant sur une semelle de sous-fondation par exemple en béton maigre 10. Des passages pour des gaines techniques ou canalisations sont prévus dans la fondation.

[0076] L'ossature du mur pignon 26 est formée par des montants 2 régulièrement espacés, reposant sur la fondation par l'intermédiaire d'un profilé support 6 auquel lesdits montants 2 sont boulonnés.

[0077] Certains montants 2 périphériques ne s'étendent que sur deux niveaux (le rez-de-chaussée et le pre-

mier étage) tandis que les autres montants 2 se déploient sur trois niveaux, le troisième niveau constituant les combles.

[0078] Tous les montants 2 sont raccordés à la hauteur du premier étage par une traverse 4 sur laquelle reposent des solives 54 supportant un plancher 36 en bois.

[0079] Les montants 2 non périphériques montent jusqu'au troisième niveau et sont reliés par une deuxième traverse 38 jouant le rôle de support pour un entrain 40 de ferme.

[0080] Les extrémités supérieures des montants 2 formant les versants de la ferme sont surmontés par un profilé de tête 12. Celui-ci fait office de support pour recevoir divers éléments de toiture tels que des chevrons 56, des pannes 58 ou un faîtage 60.

[0081] L'ossature de la façade latérale 53 est constituée par une série de montants 2 se déployant sur deux niveaux d'habitation. Les montants 2 s'appuient sur un profilé support 6 fixé à une poutre en béton dont les deux extrémités reposent sur les fondations du mur pignon 26 et du mur de refend 30.

[0082] Les montants 2 sont recouverts par des panneaux 62 qui renforcent la stabilité de l'édifice en agissant comme contreventement. Ces panneaux peuvent être isolants, protégeant ainsi l'habitation des effets de la variation de la température extérieure.

[0083] A des fins de protection et également pour une question d'esthétique, les panneaux 62 sont masqués par un mur de parement 64, dans le cas représenté, un mur de briques.

[0084] L'extrémité supérieure des montants 2 formant l'ossature de la façade latérale 53 est également recouverte par un profilé de tête 12 de section substantiellement en U, allant depuis le mur pignon 26 jusqu'au mur de refend 30. La base du profilé en U supporte une sablière 66 de toit.

[0085] La Fig. 6 est une vue agrandie de l'angle formé par le mur pignon 26 et la façade latérale 53. Le montant 68 situé à l'extrémité de l'ossature formant le mur pignon 26, est solidarisé au montant 70 disposé à l'extrémité de l'ossature formant la façade latérale 53. Les montants 68, 70 sont agencés de sorte que l'aile du montant 70 s'appuie contre le dos du montant 68, les deux montants 68, 70 étant fixés l'un à l'autre, par exemple, par boulonnage.

[0086] Il sera évident pour l'homme du métier que la présente invention n'est pas limitée à ce qui a été divulgué et décrit en particulier ci-dessus. L'invention réside dans la présentation de toutes caractéristiques nouvelles et dans chaque combinaison de ces caractéristiques. Les références numériques dans les revendications, ne limitent pas la portée de leur protection. L'usage des verbes « comprendre, comporte ou inclure » et leurs formes conjuguées, n'exclut pas la présence d'autres éléments que ceux énumérés dans les revendications. L'usage de l'article « un/une » devant un élément, n'exclut pas la présence d'une pluralité de tels éléments.

[0087] La présente invention a été décrite en termes

de réalisations spécifiques qui sont une illustration de l'invention et qui ne doivent pas être considérées comme limitatives.

Revendications

1. Système de mur porteur pour bâtiment (22) incluant une pluralité de montants métalliques (2) d'une hauteur supérieure à une hauteur d'un niveau d'habitation du bâtiment, au moins une traverse métallique (4) apte à relier les montants (2) transversalement et apte à soutenir un plancher (32, 34, 36) et à en porter essentiellement toute la charge, **caractérisé en ce que** les montants (2) sont des montants porteurs, répartis sur une longueur du mur, leur nombre dépendant de la longueur dudit mur.
2. Système de mur porteur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'au moins une traverse (4) est apte à relier les montants (2) par au moins une face (2a) tournée vers l'intérieur dudit bâtiment (22).
3. Système de mur porteur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les montants (2) sont réalisés en tôle pliée.
4. Système de mur porteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les traverses (4) sont réalisées en tôle pliée.
5. Système de mur porteur selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** l'épaisseur de la tôle est inférieure ou égale à 4 mm.
6. Système de mur porteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre un profilé métallique de tête (12) substantiellement en U apte à relier les montants (2) par leur extrémité supérieure.
7. Système de mur porteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre un profilé métallique support (6) substantiellement en U apte à relier les montants (2) par leur extrémité inférieure.
8. Système de mur porteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les montants (2) sont espacés les uns des autres d'une distance inférieure ou égale à 2 mètres.
9. Système de mur porteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la section des montants (2) a substantiellement la forme d'un C comprenant une hampe et deux ailes.
10. Système de mur porteur selon l'une quelconque des

revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la section des traverses (4) a substantiellement la forme d'un L comprenant une hampe et une aile.

- 5 11. Système de mur porteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** qu'il comprend des moyens de fixation de la traverse (4) à un plancher en béton.
- 10 12. Système de mur porteur selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation sont des barres métalliques (20) fixées par une de leurs extrémités à la traverse (4) et aptes à être rabattues vers le plancher.
- 15 13. Système de mur porteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** inclut des panneaux (62) fixés aux montants (2) de manière à masquer lesdits montants (2).
- 20 14. Procédé de construction d'un mur porteur pour bâtiment à étages comprenant les opérations suivantes :
 - 25 - la pose de fondations au moins sur la longueur du mur ;
 - la solidarisation aux fondations d'un profilé métallique support (6), ayant une section substantiellement en U comprenant une base et deux ailes, les ailes étant orientées vers le haut ;
 - la solidarisation au profilé support (6) de montants métalliques (2), d'une hauteur supérieure à une hauteur d'un niveau du bâtiment, reliés entre eux par au moins une traverse métallique (4) apte à soutenir un plancher et à en porter essentiellement toute la charge, le nombre de montants (2) étant fonction de la longueur du mur, les montants (2) étant porteurs.
- 30 15. Procédé selon la revendication 14, comprenant en outre l'étape suivante : on dispose sur la traverse (4) une tôle pliée (18) apte à servir de coffrage pour la coulée d'un plancher (32, 34, 36) en béton.
- 35 16. Procédé selon la revendication 14, comprenant en outre l'étape suivante : on dispose sur la traverse (4) des solives (54) aptes à recevoir un plancher en bois.
- 40 17. Bâtiment (22), **caractérisé en qu'il** comprend au moins un mur porteur obtenu par un procédé selon l'une quelconque des revendications 14 à 16.
- 45 18. Bâtiment (22), **caractérisé en qu'il** comprend au moins un système de mur porteur selon l'une quelconque des revendications 1 à 13.
- 50
- 55

FIG 1

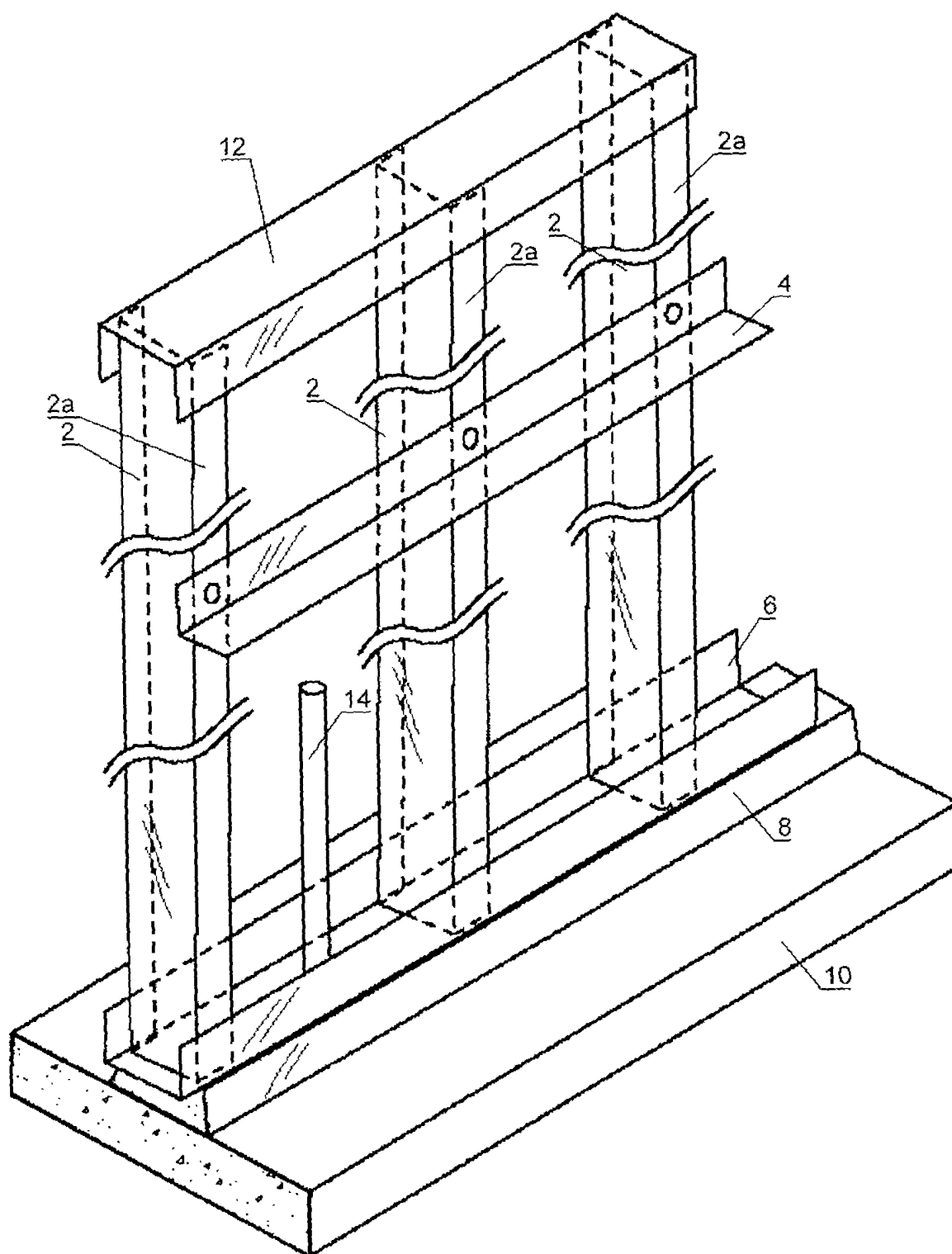


FIG 2

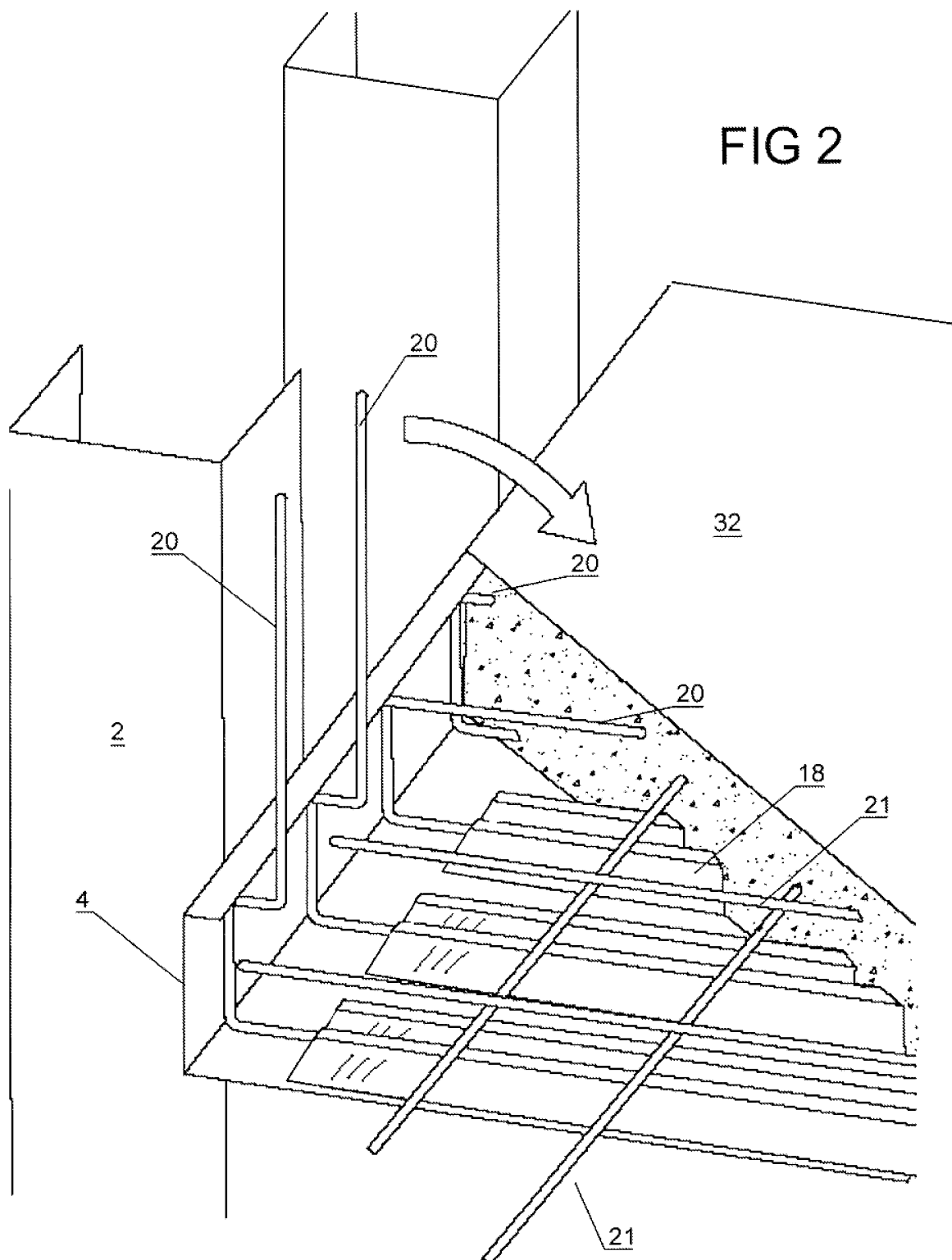
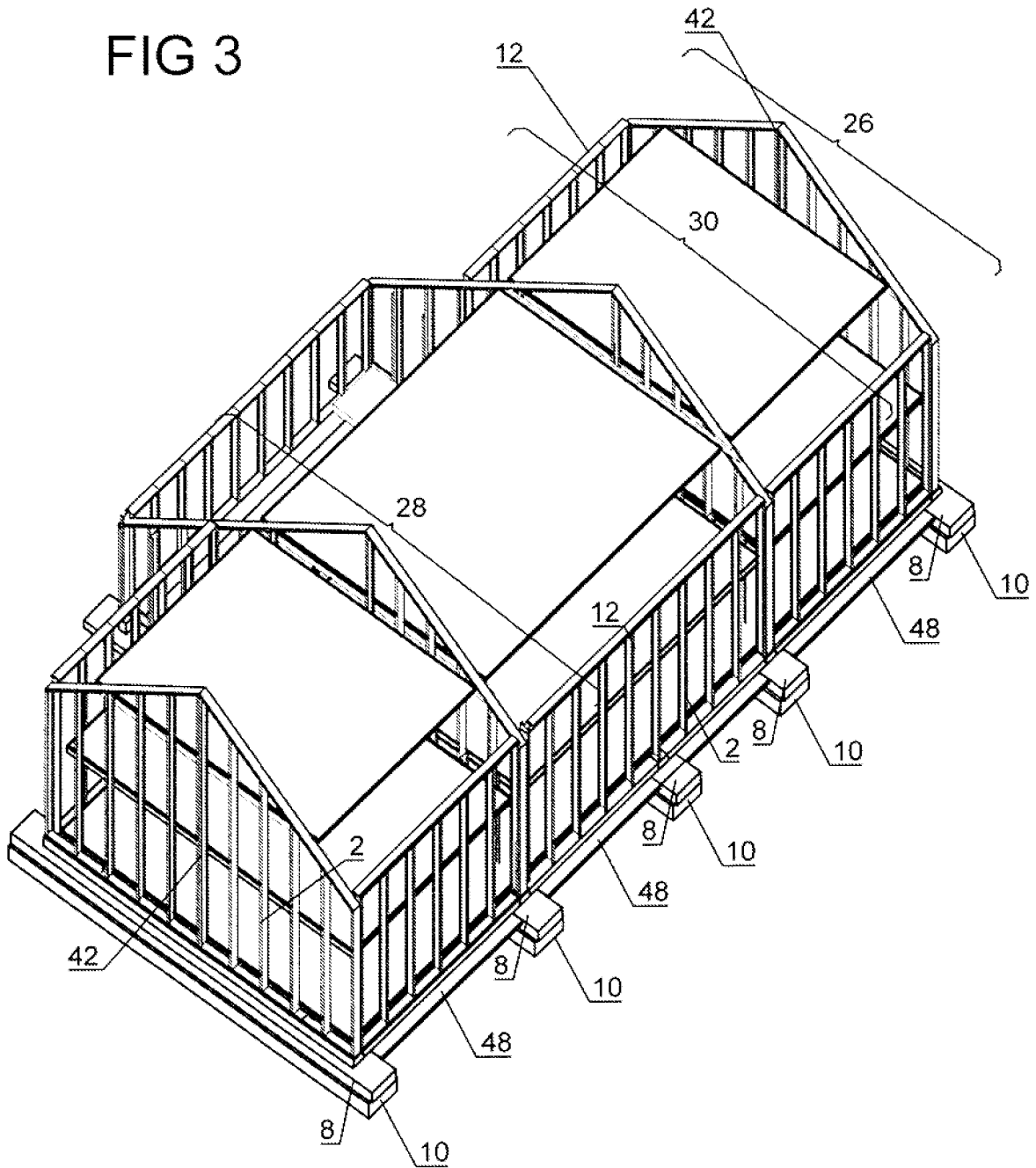


FIG 3



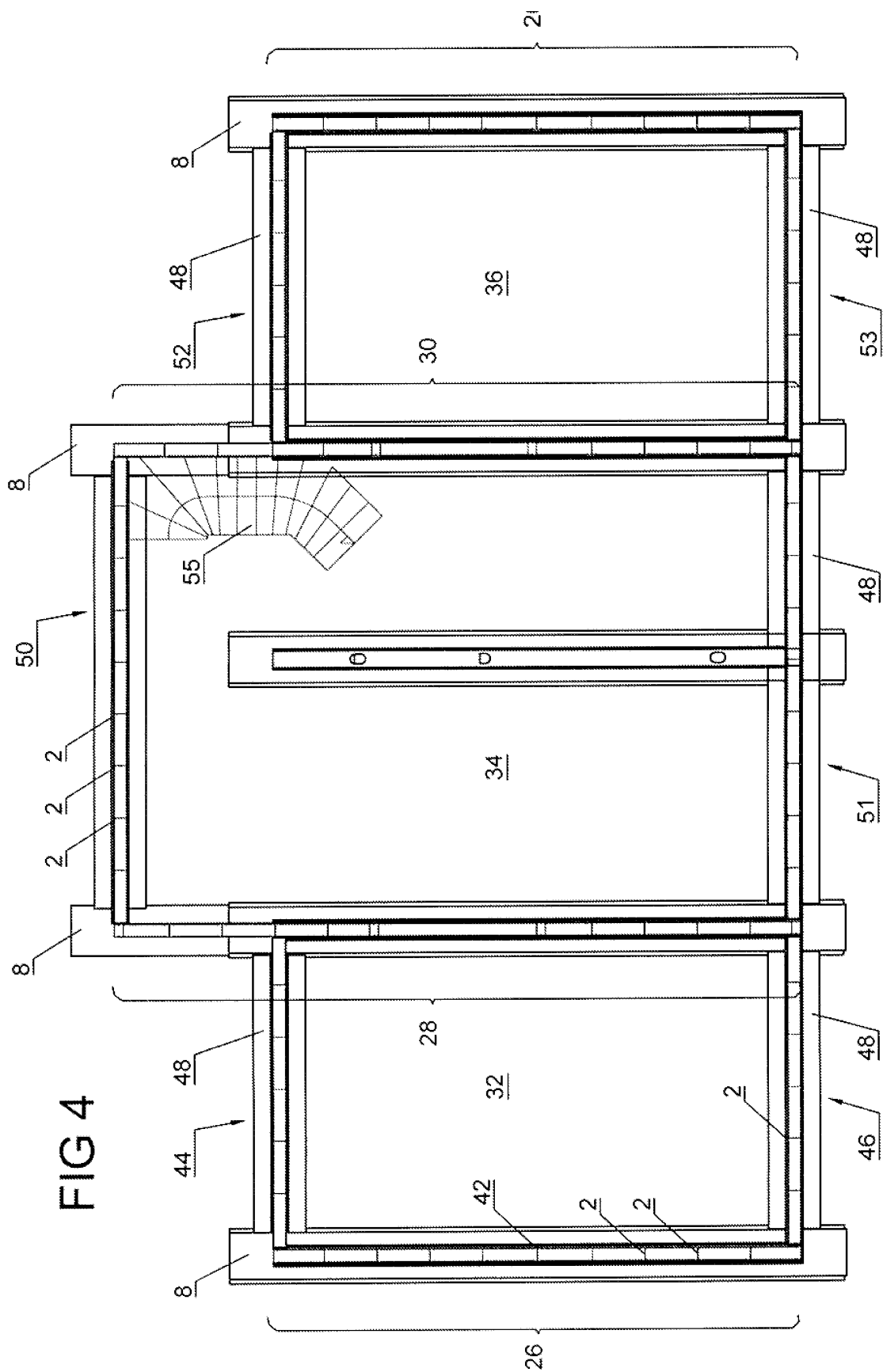


FIG 5

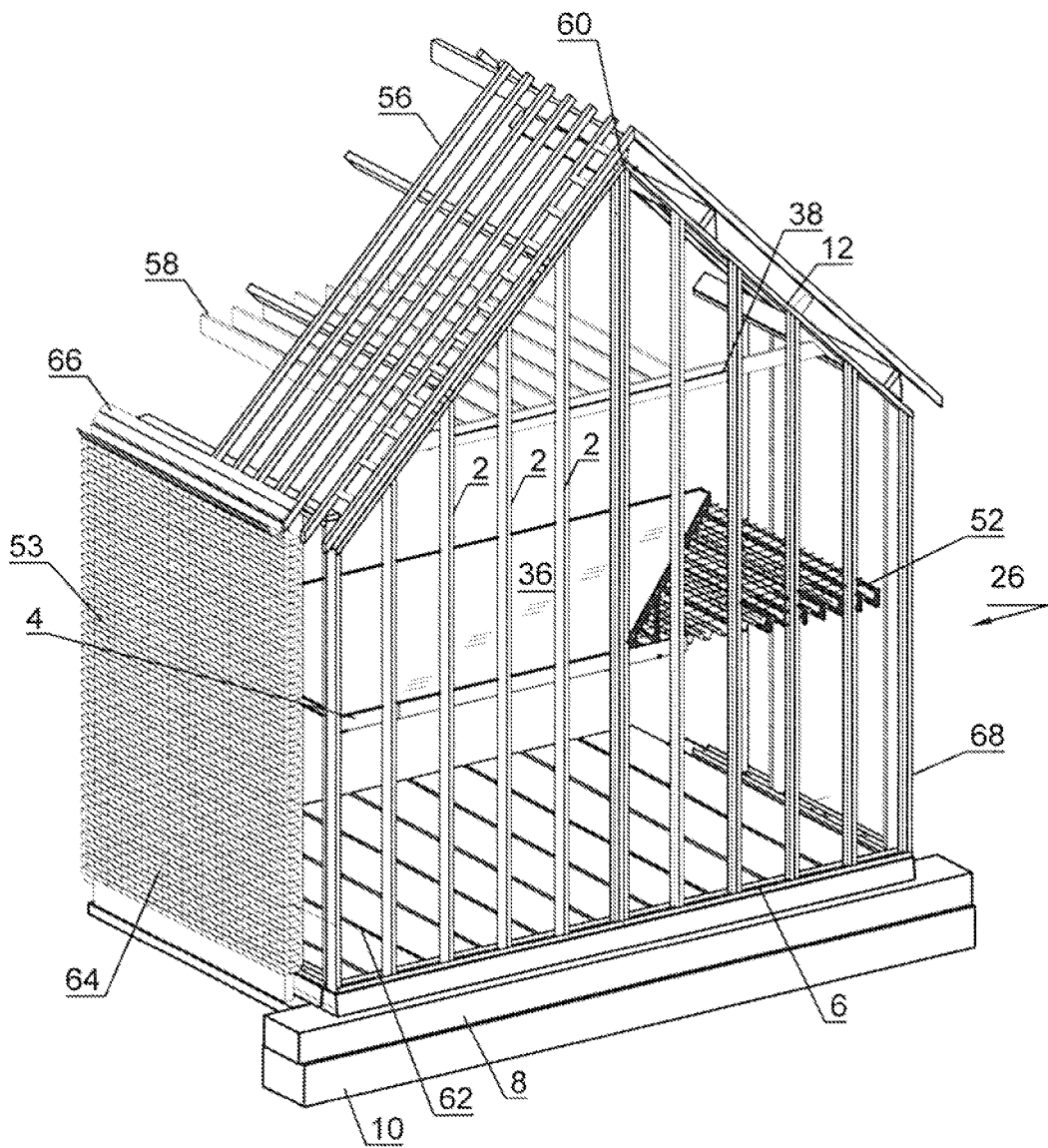
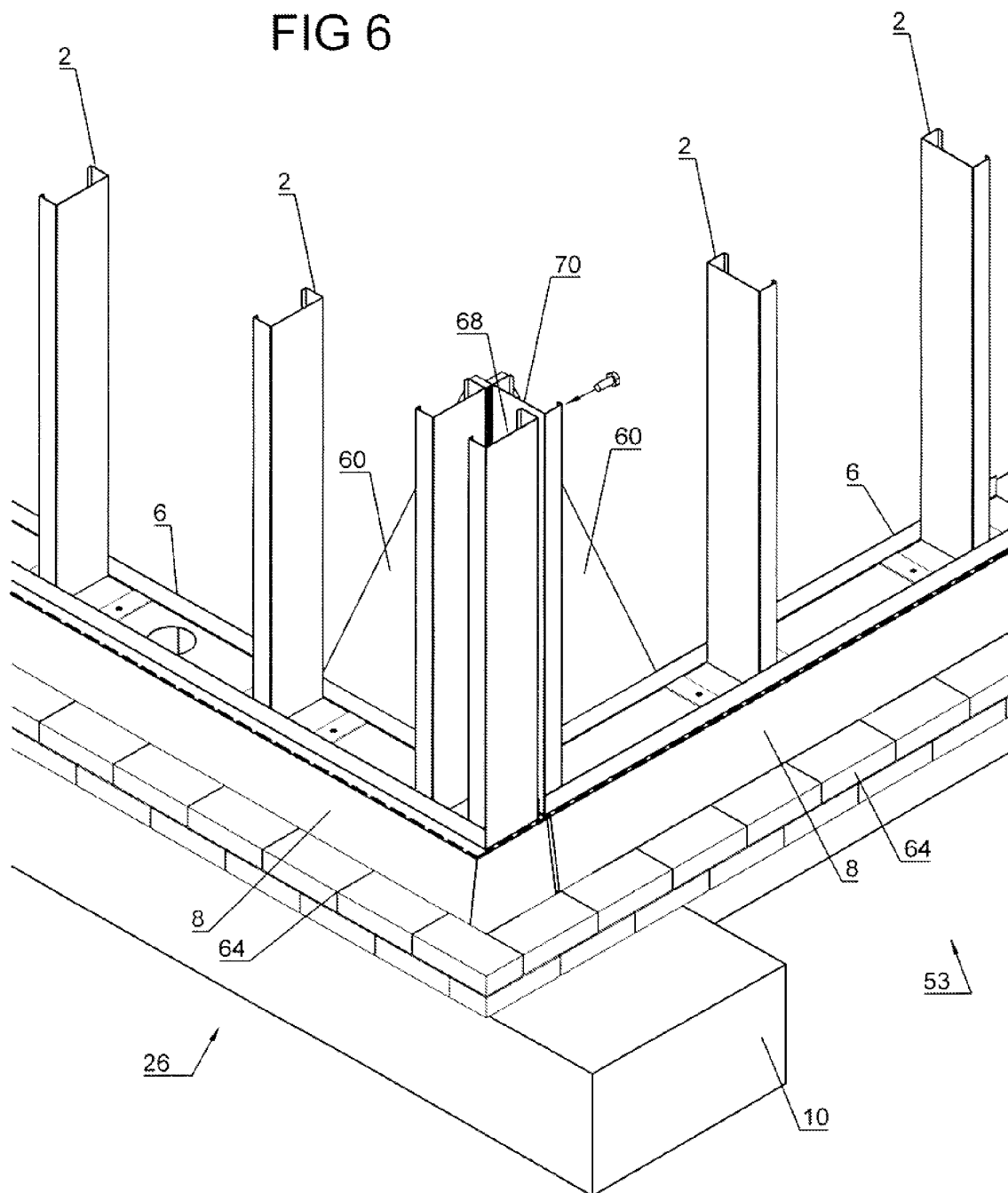


FIG 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 04 10 3440

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.7)
X	EP 0 698 700 A (KRUPP AG HOESCH KRUPP) 28 février 1996 (1996-02-28)	1,2,11,18	E04B1/24
Y	* colonne 1, ligne 3-12 *	6,7,14,17	
	* colonne 5, ligne 27 - colonne 7, ligne 3; figures 1,2 *		

X	US 3 938 294 A (GABURRI LEON BATTISTA) 17 février 1976 (1976-02-17)	1,2,18	
Y	* colonne 3, ligne 34,35; figure 3 *	6,7	

Y	EP 0 070 962 A (PROFILHAUS GMBH UND CO FERTIGU) 9 février 1983 (1983-02-09) * page 11, ligne 1-29; figures 1,19 *	6,7,14,17	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04B
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		30 novembre 2004	Stern, C
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			

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 04 10 3440

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

30-11-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0698700	A	28-02-1996	DE 4430006 A1	29-02-1996
			AT 180031 T	15-05-1999
			DK 698700 T3	01-11-1999
			EP 0698700 A1	28-02-1996

US 3938294	A	17-02-1976	IE 32993 B1	20-02-1974

EP 0070962	A	09-02-1983	DE 3130427 A1	07-04-1983
			DE 3200261 A1	14-07-1983
			DE 3200262 A1	14-07-1983
			DE 8200211 U1	29-07-1982
			DE 8200212 U1	19-08-1982
			AT 10764 T	15-12-1984
			DE 3261505 D1	24-01-1985
			EP 0070962 A1	09-02-1983

EPO FORM P0460

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