



(11) **EP 1 978 169 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
08.10.2008 Bulletin 2008/41

(51) Int Cl.:
E04B 1/10 (2006.01) **E04B 1/18 (2006.01)**
E04B 1/26 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08370008.8**

(22) Date de dépôt: **03.04.2008**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **06.04.2007 FR 0702519**
06.04.2007 FR 0702520

(71) Demandeur: **Carlier, Jean-Michel**
59570 Hon-Hergies (FR)

(72) Inventeur: **Carlier, Jean-Michel**
59570 Hon-Hergies (FR)

(74) Mandataire: **Duthoit, Michel Georges André et al**
Bureau Duthoit Legros Associés,
96/98, Boulevard Carnot,
B.P. 105
59027 Lille Cedex (FR)

(54) **Habitation de type maison notamment à ossature bois ou similaire**

(57) L'invention concerne une habitation de type maison ou similaire résultant de l'assemblage de modules préfabriqués, aptes à constituer les murs, cloisons internes, voire planchers et versants de toiture, undit module (1), notamment mural ou de cloison, étant substantiellement constitué d'une ossature (2₁, 2₂, 2₃, 2₄), notamment en bois pour le support d'une paroi, caractérisée en ce que lesdits modules présentent, en outre, sur

leur(s) face(s) interne(s), un cadre intérieur (3) apte à recevoir un panneau (4) de parement intérieur, de telle façon à créer un vide technique (5), interne audit module (1), d'épaisseur au moins égale à celle dudit cadre intérieur (3), le cadre intérieur recevant le câblage électrique de l'installation électrique domestique de l'habitation.

L'invention concerne également un module préfabriqué à ossature bois précâblé.

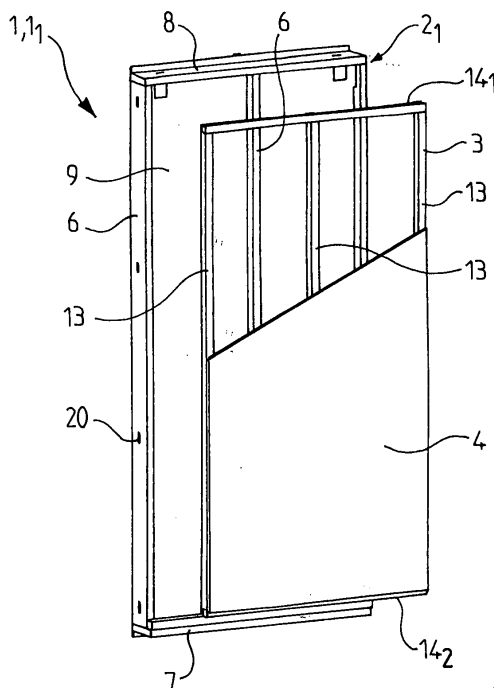


FIG. 2

Description

[0001] L'invention concerne une habitation de type maison notamment à ossature bois ou similaire résultant au moins en partie de l'assemblage de modules préfabriqués, notamment aptes à constituer tout ou partie des murs, cloisons internes, planchers et versants de toiture.

[0002] Dans le domaine des maisons à ossature bois, il existe actuellement des systèmes constructifs faisant appel à des modules qui s'assemblent entre eux pour constituer une structure de maison. Ces systèmes sont très souvent limités aux assemblages mécaniques, mais très rarement ils abordent la partie électrique. Les modules sont donc non finis et nécessitent de poursuivre la réalisation du câblage électrique pour lequel la structure du module n'a pas été pensée. Il en est de même pour la réalisation de la partie tuyauterie, notamment alimentation en eau chaude, en eau froide, évacuation des eaux usées.

[0003] Plus particulièrement, parmi ces modules, il existe notamment des modules cloisons, non porteurs, mais également des modules porteurs, de type mural. Le volume interne de ces derniers modules, du type mural, reçoit généralement un isolant (mousse, laine de verre, ou encore un isolant biologique tel que de la paille), ainsi qu'un film pare-vapeur rendant difficile la mise en place du câblage électrique de l'alimentation.

[0004] On connaît ainsi du document US-2.321.567 un tel module préfabriqué pour la réalisation d'une maison à ossature bois.

[0005] On connaît également des documents WO 98/51876, US-4.832.152 et US-5.642.593 des systèmes de cloisonnement, constitués de modules non porteurs formés généralement d'une ossature métallique. Ces trois derniers documents concernent le domaine de l'aménagement de bureaux, pour la réalisation « d'open space », domaine distinct de celui des maisons préfabriquées.

[0006] Le but de la présente invention est de pallier aux inconvénients précités en proposant une habitation, notamment à ossature bois, résultant au moins en partie de l'assemblage de modules préfabriqués et pour laquelle la structure des modules intègre l'aspect électrique, voire plomberie, en garantissant la présence d'un vide technique.

[0007] Un autre but de la présente invention est de proposer une habitation dont les modules préfabriqués peuvent être aisément précâblés lors de la fabrication, au moins en partie, réduisent le temps nécessaire à la réalisation de l'habitation.

[0008] Un autre but de la présente invention est de proposer une habitation pour laquelle les tuyauteries ou encore le câblage électrique sont aisément accessibles pour les opérations de maintenance.

[0009] Un autre but de l'invention est de proposer un module préfabriqué pour la réalisation d'une habitation conforme à l'invention.

[0010] D'autres buts et avantages de la présente in-

vention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

[0011] L'invention concerne une habitation de type maison ou similaire résultant de l'assemblage de modules préfabriqués, notamment aptes à constituer les murs, cloisons internes, voire planchers et versants de toiture, undit module, notamment mural ou de cloison, étant substantiellement constitué d'une ossature, notamment en bois pour le support d'une paroi.

[0012] Selon l'invention, lesdits modules présentent, en outre, sur leur(s) face(s) interne(s), un cadre intérieur apte à recevoir un panneau de parement intérieur, de telle façon à créer un vide technique, interne audit module, d'épaisseur au moins égale à celle dudit cadre intérieur, ledit cadre intérieur recevant le câblage électrique de l'installation électrique domestique de l'habitation.

[0013] L'invention concerne également un module préfabriqué à ossature bois, rempli d'un isolant, le cas échéant pourvu d'un film pare-vapeur.

[0014] Selon l'invention, le module présente un panneau de contreventement, sur l'une de ses faces, ainsi qu'un cadre intérieur sur l'autre face du module, pourvu d'un panneau de parement, ledit cadre intérieur créant un vide technique, interne au module, d'épaisseur au moins égale à celle du cadre intérieur, ledit module étant précâblé grâce à un ou plusieurs câbles électriques reçus et fixés dans ledit cadre intérieur.

[0015] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée de l'ossature d'un module de mur,
- la figure 2 est une vue d'un module de mur en deux parties, avec son ossature et son cadre intérieur,
- les figures 3 et 4 sont respectivement des vues de devant et de derrière de l'ossature d'un module de cloison,
- la figure 5 est une vue en perspective d'un module de cloison, composé de son ossature et de son cadre intérieur,
- les figures 6 et 7 sont des vues avant et arrière d'un module d'angle intérieur, prévu pour joindre deux modules, notamment muraux, perpendiculaires entre eux,
- la figure 8 est une vue éclatée d'un module d'angle extérieur prévu pour joindre deux modules, notamment muraux, perpendiculaires entre eux,
- la figure 9 est une vue selon une coupe verticale d'un mur extérieur d'une habitation conforme à l'invention,
- la figure 10 est une vue de détail du cadre 10 tel qu'illustré à la figure 9,
- la figure 11 est une vue de détail du cadre 11 tel qu'illustré à la figure 9,
- la figure 12 est une vue de dessus illustrant l'assem-

blage de deux modules de murs extérieurs successifs,

- la figure 13 est une vue illustrant l'état de la technique du câblage d'un appareil d'éclairage,
- la figure 14 est une vue illustrant le câble d'un appareil électrique, conforme à l'invention, selon un mode de réalisation,
- la figure 15 est une vue en perspective d'un module de mur équipé d'une baie vitrée,
- la figure 16 est une illustration en coupe d'un module préfabriqué à ossature bois conforme à l'invention selon un mode de réalisation, notamment précâblé.

[0016] L'invention concerne une habitation de type maison ou similaire résultant au moins en partie de l'assemblage de modules préfabriqués, notamment aptes à constituer tout ou partie des murs, cloisons internes, planchers et versants de toiture.

[0017] Un module 1, notamment mural ou de cloison, est substantiellement constitué d'une ossature 2₁, 2₂, 2₃, 2₄, notamment pour le support d'une paroi, en bois.

[0018] Selon l'invention, les modules 1 présentent en outre, sur leur(s) face(s) interne(s), un cadre intérieur 3 apte à recevoir un panneau 4 de parement intérieur, de telle façon à créer un vide technique 5, interne audit module 1 d'épaisseur au moins égale à celle dudit cadre intérieur 3, notamment pour le passage de câbles C, tuyauteries T ou similaires.

[0019] On entend par face interne du module le côté du module tourné vers le volume habitable intérieur de l'habitation. Par exemple, dans le cas d'un mur extérieur, le module mural a une face interne et une face externe. Dans le cas d'un module mural, intérieur à l'habitation, le module peut présenter deux faces internes.

[0020] Le panneau 4 de parement intérieur du cadre intérieur 3 peut être une plaque de plâtre.

[0021] Tel qu'illustré à la figure 2, le module 1₁ peut être de type mural, c'est-à-dire porteur, substantiellement constitué d'une ossature 2₁ comportant, tel qu'illustré à la figure 1, au moins deux montants 6, une lisse inférieure 7, une lisse supérieure 8 et un panneau 9 de contreventement. Notamment les lisses et les montants peuvent être assujettis au panneau de contreventement à l'aide de clous, vis, agrafes ou autres éléments de fixation. Le panneau de contreventement 9 peut être un panneau connu sous l'abréviation OSB, c'est-à-dire, un panneau à particules orientées.

[0022] Des cornières métalliques 40 peuvent être prévues aux angles de l'ossature. Les cornières 40 pourront servir de support pour des boîtiers électriques. Elles pourront également permettre de visser un crochet de levage au travers d'un trou percé dans la lisse supérieure 8 afin de faciliter la manutention du module.

[0023] Le volume interne du module mural 1₁ pourra recevoir notamment un isolant, tel que notamment de la fibre de verre, et un film pare-vapeur.

[0024] Selon un autre mode de réalisation illustré à la figure 5, le module 1₂ peut être de type cloison, c'est-à-

dire non porteur, substantiellement constitué par une ossature 2₂ comportant au moins deux montants 11, une traverse supérieure 12₁ et une traverse inférieure 12₂. Cette ossature permet notamment le support d'une paroi 41, notamment constitué par une plaque de plâtre, ainsi que le support du cadre intérieur 3 conforme à l'invention.

[0025] Tel qu'illustré aux figures 6 et 7, le module peut être encore un module d'angle 1₃ intérieur, prévu notamment pour joindre deux modules muraux intérieurs (non illustrés), non parallèles, notamment perpendiculaires entre eux. Tel qu'illustré à la figure 8, le module d'angle 1₄ peut être également extérieur, prévu pour joindre deux modules muraux 1₁, extérieurs, non parallèles notamment perpendiculaires entre eux. Les modules d'angle 1₃; 1₄, présenteront notamment deux chants de fixation, non parallèles entre eux afin d'assurer la liaison entre deux modules muraux 1₁. Le renvoi d'angle de ces modules 1₃; 1₄ peut être ainsi déterminé afin de s'adapter aux différentes contraintes géométriques des bâtiments.

[0026] Tel qu'illustré à la figure 2, le cadre intérieur 3 peut être constitué de barreaux verticaux 13, d'un barreau 14₁ horizontal inférieur, et d'un barreau 14₂ horizontal supérieur. Les barreaux 14₁, 14₂ horizontaux peuvent être avantageusement d'épaisseur inférieure à celle des barreaux verticaux 13 de telle façon à pouvoir laisser le passage pour des câbles, tuyauteries ou similaires par le haut et/ou par le bas dudit cadre intérieur 3. Notamment, telles qu'illustrées à la figure 2, les extrémités des montants 13 sont partiellement grugées selon des dimensions correspondantes aux dimensions de la section des traverses supérieure 14₁ et inférieure 14₂.

[0027] Avantageusement, le cadre intérieur 3 et son panneau 4 de parement intérieur peuvent recouvrir partiellement la face interne de l'ossature 2₁, 2₂, 2₃, 2₄ des modules 1 de telle façon à laisser au moins un jour 15, 16 pour l'accès au vide technique 5, obturé par un cache 17, 18.

[0028] Notamment, tels qu'illustrés selon la vue de la figure 9 et plus particulièrement selon les vues de détail des figures 10 et 11, les modules 1, notamment de type mural ou de type cloison, peuvent présenter un jour 15 longitudinal supérieur pour l'accès au vide technique 5, obturé par une corniche 17. Selon cet exemple, les modules peuvent également présenter un jour 16 longitudinal inférieur pour l'accès au vide technique 5, obturé par une plinthe 18.

[0029] Selon l'habitation illustrée notamment à la figure 11, le vide technique en regard du jour inférieur 16, que nous nommerons vide plinthe technique, permettra le passage des tuyaux de plomberie pour l'alimentation en eau chaude et l'alimentation en eau froide. Selon l'exemple illustré à la figure 10, le vide technique 5 en regard du jour supérieur 15, que nous nommerons vide corniche technique, permettra le passage des câbles C notamment de l'alimentation électrique de l'habitation, des câbles réseau, téléphones. Les câbles C seront placés après l'assemblage des modules, le vide corniche technique servant de goulotte.

[0030] Ledit au moins module 1 pourra présenter au moins un boîtier électrique 19 pré-assemblé, disposé interne au vide technique 5, notamment audit vide corniche technique. Le boîtier électrique 19 peut être fixé à l'ossature dudit module, en regard dudit jour 15 longitudinal supérieur d'accès au vide technique. Le boîtier 19 peut être fixé à l'ossature au moyen de support. Ce support peut être la cornière 40 illustrée à la figure 1. Ces boîtiers 19 peuvent assurer la réalisation des liaisons électriques.

[0031] En outre, le module 1 pourra être pré-équipé électriquement, présentant des câbles internes audit cadre intérieur 3. Ces câbles du cadre 3 pourront ressortir à l'extrémité supérieure dudit cadre 3 pour être connectés au réseau électrique, notamment à la phase et au neutre du réseau électrique de l'alimentation interne audit vide corniche technique.

[0032] Avantageusement, telle qu'illustrée aux figures, l'ossature 2₁, 2₃, 2₄ des modules, notamment muraux, pourront présenter des alésages 20, tels que des lumières oblongues, pour la fixation desdits modules par boulon 21. Ces alésages 20 permettront notamment l'assemblage mutuel des modules par leurs montants, ou encore, telle qu'illustrée à la figure 11, la fixation du module au sol, ou encore la fixation de la charpente audit module, notamment par les lisses inférieure et supérieure. Tel qu'illustré à la figure 1, le panneau de contreventement 9 du module mural 1₁ peut notamment présenter des ouvertures 50 d'accès pour que l'opérateur puisse passer les mains et les outils de vissage. Ces ouvertures 50 sont positionnées à proximité des alésages 20.

[0033] Selon une variante pour l'assemblage des modules par leurs montants, la fixation est réalisée grâce à une vis passant au travers de deux montants de deux panneaux consécutifs. L'un des montants est pourvu d'un alésage 20, notamment d'une lumière oblongue, l'autre montant présentant un trou percé au fond duquel un écrou est entré à force.

[0034] Avantageusement, un module mural, notamment extérieur peut présenter un isolant 10 ainsi qu'un film pare-vapeur dans son volume interne. Avantageusement, la face externe de l'ossature du module mural 1₁ peut être pourvue d'un film pare-pluie 22 ainsi que de latte(s) extérieure(s) 23, 24, assurant, d'une part, le support d'un parement extérieur 25, par exemple en brique, béton, clins de bois ou autres et d'autre part la création d'une lame d'air 26 entre ledit parement extérieur 25 et ladite face externe des modules 1₁.

[0035] Notamment, l'étanchéité inter module peut être assurée par des lattes 24 de section T dont l'aile verticale engage en saillie avec une rainure formée entre deux panneaux de contreventement 9 de deux modules successifs 1₁, 1₁, ladite aile horizontale assurant, d'une part, le support du parement extérieur 25, en béton, briques, clins de bois ou autres, et d'autre part la création de la lame d'air 26 entre ledit parement extérieur 25 et la face externe des modules 1₁.

[0036] Avantageusement, au moins un des modules 1 pourra intégrer, en outre, l'un des équipements sui-

vants, seul ou en combinaison :

- un ouvrant 26 tel que porte, baie vitrée, fenêtre, porte de garage,
- un coffre de volet roulant 27 et coulisses associées,
- panneau solaire ou photovoltaïque.

[0037] Avantageusement, le vide technique 5 des modules peut donc recevoir le câblage C du téléphone, du réseau câblé ou encore du réseau d'alimentation 30 électrique de l'installation électrique domestique de ladite habitation.

[0038] L'installation électrique domestique de l'habitation peut présenter, en outre, divers appareils électriques à commander et alimenter en puissance, tels que notamment appareils d'éclairage, appareils de chauffage, ou encore appareils comprenant un organe motorisé tel qu'un volet roulant, un store ou une porte de garage, ou tout autre appareil électrique alimenté via un câblage à partir d'une alimentation électrique, notamment monophasée.

[0039] Les appareils électriques sont notamment assujettis à demeurer dans l'habitation ou encore prévus amovibles et branchés au réseau électrique via une prise.

[0040] Avantageusement, le câblage C du réseau électrique pourra comprendre, en outre, au moins un dispositif électrique de commande et d'alimentation, dont le principe de fonctionnement repose sur la superposition de signaux de commande, tels que notamment des impulsions ou encore des mots binaires sur la tension de l'alimentation électrique, le dispositif comprenant pour chaque appareil électrique à commander et à alimenter :

- au moins un circuit de commande 31 comprenant au moins une entrée 33 pour un signal donneur d'ordre, un émetteur connecté au réseau électrique, ledit circuit 31 étant apte à créer et superposer à la tension de l'alimentation électrique des signaux de commande
- un circuit relais 32 comprenant un récepteur connecté à l'alimentation électrique ainsi qu'une entrée de puissance 34 et une sortie de puissance 35 connectées respectivement à ladite alimentation électrique et à l'appareil électrique à commander et à alimenter, ledit circuit relais 32 permettant, d'une part, la réception et la démodulation des signaux de commande et, d'autre part, la commande et l'alimentation dudit appareil électrique associé en fonction des signaux démodulés.

[0041] Avantageusement, lesdits au moins un circuit de commande 31 et le circuit de relais 32 prendront la forme de boîtiers 19, disposés internes aux modules notamment disposés dans ledit vide corniche technique.

[0042] Par exemple, selon un exemple de réalisation, le câblage d'alimentation parcourt l'habitation horizontalement au travers du vide dit corniche technique.

[0043] Chaque interrupteur est raccordé à ce câblage horizontal via un dit circuit de commande 31 sous la forme d'un boîtier, notamment logé dans ledit vide corniche technique. L'interrupteur et le circuit de commande 31, plus particulièrement l'entrée 33 sont reliés grâce à un câblage vertical qui s'étend dans le vide technique 5 défini par le cadre intérieur 3.

[0044] De la même façon, chaque appareil électrique tel que l'éclairage, par exemple, est raccordé au câblage horizontal via un circuit relais 32 sous la forme d'un boîtier, notamment logé dans le vide corniche technique. L'appareil électrique et le circuit relais 32, plus particulièrement la sortie de puissance 35, sont reliés grâce à un câblage vertical qui s'étend dans le vide technique 5 défini par le cadre intérieur 3.

[0045] Avantageusement, les boîtiers (le circuit de commande 31 et/ou le circuit relais 32) peuvent être installés en usine, lors de la fabrication des modules ainsi que le câblage vertical traversant le cadre intérieur 3. Le câblage horizontal parcourant l'habitation au travers du vide corniche technique peut être tiré sur site, une fois les modules préfabriqués assemblés.

[0046] Selon l'exemple illustré, l'alimentation électrique est monophasée, avec une ligne de phase P et une ligne neutre N. L'installation comprend une autre ligne la terre, illustrée en pointillés.

[0047] Selon un mode de réalisation, le circuit relais 32 peut présenter un contacteur entre l'entrée de puissance 34 et la sortie de puissance 35 dudit circuit 32. Le contacteur permet d'ouvrir ou de fermer l'alimentation entre l'entrée de puissance 34 et la sortie de puissance 35 du circuit relais 32.

[0048] Ce câblage électrique permettra de supprimer le fil de commande 36 des câblages de l'art antérieur tels qu'illustrés à la figure 13.

[0049] Avantageusement, l'entrée 33 pour un signal donneur d'ordre du circuit de commande 31 peut être connectée électriquement à un interrupteur 37, le signal donneur d'ordre résultant du changement d'état de l'interrupteur et/ou de la position dudit interrupteur 37.

[0050] Selon un exemple illustré, au moins un appareil électrique est un appareil d'éclairage 38 commandé par un ou plusieurs interrupteurs 37, chaque interrupteur 37 étant associé à son propre circuit de commande 31, connecté électriquement à l'entrée 33 pour un signal donneur d'ordre de ce dernier, permettant notamment la réalisation d'un câblage équivalent à un câblage traditionnel de type simple, tel qu'illustré à la figure 14, de type va-et-vient ou encore de type télérupteur.

[0051] Selon un mode de réalisation, le circuit relais 32 peut présenter un variateur de puissance entre ladite entrée 34 et ladite sortie 35 de puissance dudit circuit 32. L'appui prolongé sur un interrupteur spécifique permettra de faire varier en puissance l'éclairage, un appui bref sur l'interrupteur permettra d'éteindre ou d'allumer l'éclairage.

[0052] Selon un mode de réalisation, au moins un appareil électrique pourra comprendre un organe motorisé

tel qu'un volet roulant, un store ou une porte de garage, l'entrée pour le signal donneur d'ordre du circuit de commande étant connectée électriquement à un interrupteur multiposition, à deux interrupteurs de type poussoirs ou à un équivalent et dans lequel le circuit relais 32 présente, en outre, des moyens d'inversion de la polarité entre ladite entrée de puissance 34 et ladite sortie de puissance 35, afin d'autoriser l'actionnement de l'organe motorisé, dans un sens ou dans l'autre.

[0053] Selon un mode de réalisation au moins un appareil électrique est un appareil de chauffage, ledit appareil de chauffage étant commandé par un dispositif de régulation comprenant un thermostat, l'entrée 33 pour le signal donneur d'ordre du circuit de commande 31 étant connectée électriquement au dispositif de régulation.

[0054] Avantageusement, les signaux de commande peuvent être répétés plusieurs fois, notamment afin de limiter les risques de collision sur le réseau électrique. Le protocole de transmission utilisé entre ledit au moins circuit de commande 31 et le circuit relais 32 peut être le protocole connu sous l'appellation X10.

[0055] Les signaux de commande pourront être des impulsions d'environ $2,5 v_{eff}$ à une fréquence de 120 kHz. L'installation pourra comprendre un ou plusieurs filtres destinés à protéger le ou les appareils électriques à alimenter des variations de tension inhérentes auxdits signaux de commande.

[0056] Avantageusement, chaque module notamment de type cloison ou mural pourra être prééquipé d'interrupteur, de boîtiers électriques, notamment du circuit de commande 31 et/ou du circuit relais 32, voire de câbles du cadre intérieur 3.. Cette façon de procéder permet notamment d'éviter l'ajout de câbles de commande lorsque les modules sont assemblés et raccordés entre eux, et permet de réduire le temps nécessaire à la réalisation de l'installation électrique.

[0057] L'invention concerne également un module préfabriqué à ossature bois, rempli d'un isolant 10, le cas échéant, pourvu d'un film pare-vapeur 29 et/ou pare-pluie 22. Ce module trouve une application comme module mural d'une habitation conforme à l'invention.

[0058] Selon l'invention, le module 1 présente un panneau 9 de contreventement, sur l'une de ses faces, auquel est assujettie l'ossature 2₁, notamment les montants 6, la lisse inférieure 7 et la lisse supérieure 8.

[0059] Un cadre intérieur 3 est pourvu sur l'autre des faces du module 1, recouvrant tout ou partie de sa surface. Ce cadre intérieur est pourvu d'un panneau 4 de parement, notamment en plâtre et crée un vide technique 5, interne au module 1, d'épaisseur au moins égale à celle du cadre intérieur 3.

[0060] Avantageusement, le module est précâblé grâce à un ou plusieurs câbles électriques reçus et fixés dans le cadre intérieur 3.

[0061] Un tel module précâblé est illustré, selon un exemple à la figure 16. Ce module présente une ossature 2₁ comprenant une lisse inférieure 7, une lisse supérieure 2 et deux montants 6 ainsi qu'une poutre interne de

renfort, notamment assemblés à l'aide de clous. Un panneau de contreventement 9 est assujéti à l'ossature 2₁ et participe notamment à la rigidité de l'ensemble.

[0062] Ce panneau est pourvu de lattes extérieures 24, assurant d'une part le support d'un parement extérieur, par exemple en brique en créant une lame d'air isolante.

[0063] Ce module est rempli d'un isolant 10 et pourvu d'un film pare-vapeur 29. Un cadre intérieur 3 et son panneau de parement 4, notamment en plâtre, recouvrent partiellement la face interne de l'ossature 2₁ de telle façon à laisser un jour 15 longitudinal supérieur et un jour 16 longitudinal inférieur.

[0064] Le cadre intérieur 3 est constitué de barreaux verticaux 13, notamment cloués aux montants 6 de l'ossature et de barreaux horizontaux 14₁, 14₂.

[0065] Le barreau inférieur horizontal 14₁ ferme le cadre 3, interdisant notamment le passage de câbles du vide technique 5 au vide en regard du jour 16 (vide plinthe technique).

[0066] Au contraire, tel qu'illustré, le barreau supérieur 14₂ est d'épaisseur inférieure à l'épaisseur des barreaux verticaux 13 de telle façon à former avec ces derniers une ouverture pour pouvoir passer un câble du vide technique 5 vers le vide en regard du jour 15, dit vide corniche technique.

[0067] Tel qu'illustré à la figure 16, le module est pré-câblé électriquement présentant une prise 28, notamment fixé à la paroi de parement 4. Un câble c connecte électriquement la prise 28 et s'étend dans le vide technique 5, verticalement, jusqu'au vide dit corniche technique, en ressortant sous le barreau supérieur 14₂.

[0068] Naturellement, d'autres modes de mise en oeuvre, à la portée de l'homme de l'art, auraient pu être envisagés sans pour autant sortir du cadre de l'invention définie par les revendications ci-après.

Revendications

1. Habitation de type maison ou similaire résultant de l'assemblage de modules préfabriqués, aptes à constituer les murs, cloisons internes, voire planchers et versants de toiture, undit module (1), notamment mural ou de cloison, étant substantiellement constitué d'une ossature (2₁, 2₂, 2₃, 2₄), notamment en bois pour le support d'une paroi, **caractérisée en ce que** lesdits modules présentent, en outre, sur leur(s) face(s) interne(s), un cadre intérieur (3) apte à recevoir un panneau (4) de parement intérieur, de telle façon à créer un vide technique (5), interne audit module (1), d'épaisseur au moins égale à celle dudit cadre intérieur (3), ledit cadre intérieur recevant le câblage (C) électrique de l'installation électrique domestique de l'habitation.
2. Habitation selon la revendication 1, dans laquelle le vide technique (5) des modules (1) reçoit ledit câ-

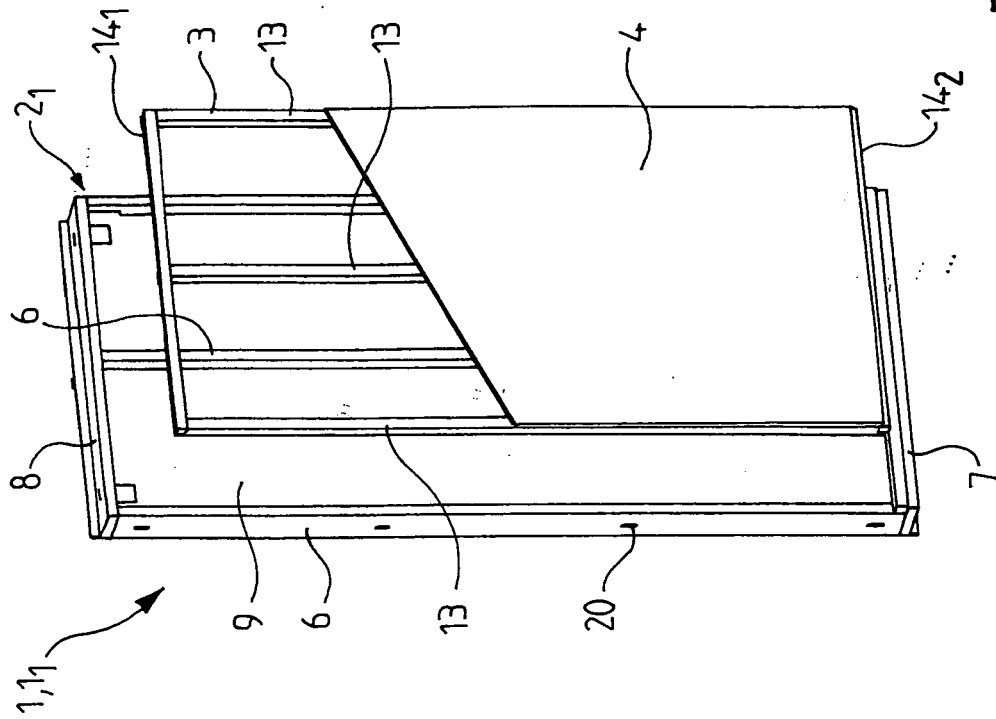
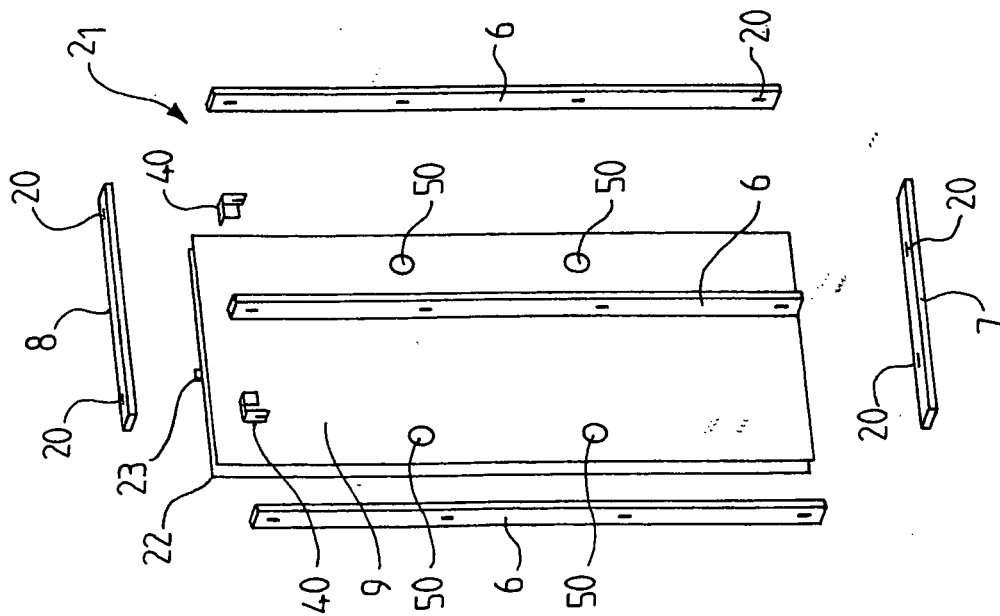
blage (C) du réseau d'alimentation (30) électrique de l'installation électrique domestique de ladite habitation, ladite installation électrique domestique présentant divers appareils électriques à commander et à alimenter en puissance, tels que notamment appareils d'éclairage, appareils de chauffage, ou encore appareils comprenant un organe motorisé, tel qu'un volet roulant, un store ou ne porte de garage, ou tout autre appareil électrique alimenté via un câblage à partir d'une alimentation électrique, notamment monophasée, lesdits appareils électriques étant notamment assujétis à demeure dans l'habitation, ou encore prévus amovibles et branchés au réseau électrique via une prise et dans laquelle ledit câblage (C) du réseau électrique comprend, en outre, au moins un dispositif électrique de commande et d'alimentation dont le principe de fonctionnement repose sur la superposition de signaux de commande, tels que des impulsions ou encore des mots binaires, sur la tension d'alimentation dudit réseau électrique, ledit dispositif comprenant pour chaque appareil électrique à commander et à alimenter :

- au moins un circuit de commande (31) comprenant une entrée (33) pour un signal donneur d'ordre, un émetteur connecté au réseau électrique, ledit circuit étant apte à créer et superposer à la tension d'alimentation dudit réseau électrique des signaux de commande,
- un circuit relais (32) comprenant un récepteur connecté au réseau électrique ainsi qu'une entrée de puissance (34) et une sortie de puissance (35) connectées respectivement audit réseau électrique et à l'appareil électrique à commander et à alimenter, ledit circuit relais (32) permettant, d'une part, la réception et la démodulation des signaux de commande, et d'autre part, la commande et l'alimentation dudit appareil électrique associées en fonction des signaux démodulés,

ledit au moins un circuit de commande (31) et le circuit de relais (32) prenant la forme de boîtiers, disposés internes auxdits modules.

3. Habitation selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle au moins un module (1₁) est de type mural, substantiellement constitué d'une ossature (2₁) comportant au moins deux montants (6), une lisse inférieure (7), une lisse supérieure (8) et un panneau (9) de contreventement.
4. Habitation selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle au moins un module d'angle (1₂) est de type cloison, substantiellement constitué par une ossature (2₂) comportant au moins deux montants (11), une traverse supérieure (12₁) et une traverse inférieure (12₂).

5. Habitation selon l'une des revendications 1 à 4, présentant au moins un module d'angle (1₃, 1₄), intérieurs ou extérieurs, prévus respectivement pour joindre deux modules muraux intérieurs, non parallèles entre eux, ou encore pour joindre deux modules muraux (1₁), extérieurs, non parallèles entre eux. 5
6. Habitation selon l'une des revendications 1 à 5, dans laquelle le cadre intérieur (3) est constitué de barreaux verticaux (13), d'un barreau (14₁) horizontal inférieur et d'un barreau (14₂) horizontal supérieur, au moins l'un desdits barreaux (14₁, 14₂) horizontaux étant d'épaisseur inférieure à celles des barreaux verticaux (13) de telle façon à pouvoir laisser le passage pour des câbles, tuyaux ou similaires par le haut et/ou le bas dudit cadre intérieur (3). 10
7. Habitation selon l'une des revendications 1 à 6, dans laquelle ledit cadre intérieur (3) et son panneau (4) de parement intérieur recouvrent partiellement la face interne de l'ossature (2₁, 2₂, 2₃, 2₄), des modules (1) de type mural ou de type cloison de telle façon à laisser au moins un jour (15, 16) pour l'accès au vide technique (5), obturé par cache (17, 18). 20
8. Habitation selon l'une des revendications 6 ou 7, dans laquelle lesdits modules (1), notamment de type mural ou de type cloison, présentent un jour (15) longitudinal supérieur pour l'accès au vide technique (5), obturé par une corniche (17), et/ou lesdits modules présentent un jour (16) longitudinal inférieur pour l'accès au vide technique (5), obturé par une plinthe (18). 25
9. Habitation selon l'une des revendications 7 ou 8, dans laquelle ledit vide technique en regard dudit jour (16), dénommé vide plinthe technique, reçoit les tuyaux de plomberie, et/ou ledit vide, en regard dudit jour supérieur (15), dénommé vide corniche technique, reçoit le câblage de l'alimentation électrique. 30
10. Habitation selon l'une des revendications 1 à 9, dans laquelle l'ossature des modules présente des alésages (20), tels que des lumières oblongues, et/ou des trous percés à l'intérieur desquels des écrous sont entrés à force. 35
11. Habitation selon la revendication 3 seule ou prise en combinaison avec l'une des revendications 5 à 10, dans laquelle le volume interne d'un module mural reçoit un isolant (10) et un film pare-vapeur, la face externe de l'ossature d'un module mural étant pourvue d'un film pare-pluie (22) ainsi que de latte(s) extérieure(s) (23, 24) assurant, d'une part, le support d'un parement extérieur (25), par exemple en béton, briques, clins de bois ou autres et d'autre part la création d'une lame d'air (26) entre ledit parement extérieur (25) et ladite face externe des modules. 40
12. Habitation selon la revendication 11, dans laquelle l'étanchéité inter modules est assurée par des lattes (24) de section en T dont l'aile verticale engage en saillie avec une rainure formée entre deux panneaux de contreventement (9) de deux modules successifs (1₁, 1₂), ladite aile horizontale assurant, d'une part, le support du parement extérieur (25), en béton, briques, clins de bois ou autres, et d'autre part la création de la lame d'air (26) entre ledit parement extérieur (25) et la face externe des modules. 45
13. Habitation selon l'une des revendications 1 à 12, dans laquelle au moins l'un des modules (1) intègre, en outre, l'un des équipements suivants, seul ou en combinaison :
- un ouvrant (26) tel que porte, baie vitrée, fenêtre, porte de garage,
 - coffre de volet roulant (27) et coulisses associés,
 - panneau solaire ou photovoltaïque.
14. Module préfabriqué à ossature bois, rempli d'un isolant (10), le cas échéant pourvu d'un film pare-vapeur et/ou pare-pluie, **caractérisé en ce que** ledit module (1) présente un panneau (9) de contreventement, sur l'une de ces faces, ainsi qu'un cadre intérieur (3) sur l'autre face du module, pourvu d'un panneau (4) de parement, ledit cadre intérieur (3) créant un vide technique (5), interne au module, d'épaisseur au moins égale à celle du cadre intérieur, ledit module étant précâblé grâce à un ou plusieurs câbles électriques reçus et fixés dans ledit cache intérieur (3). 50



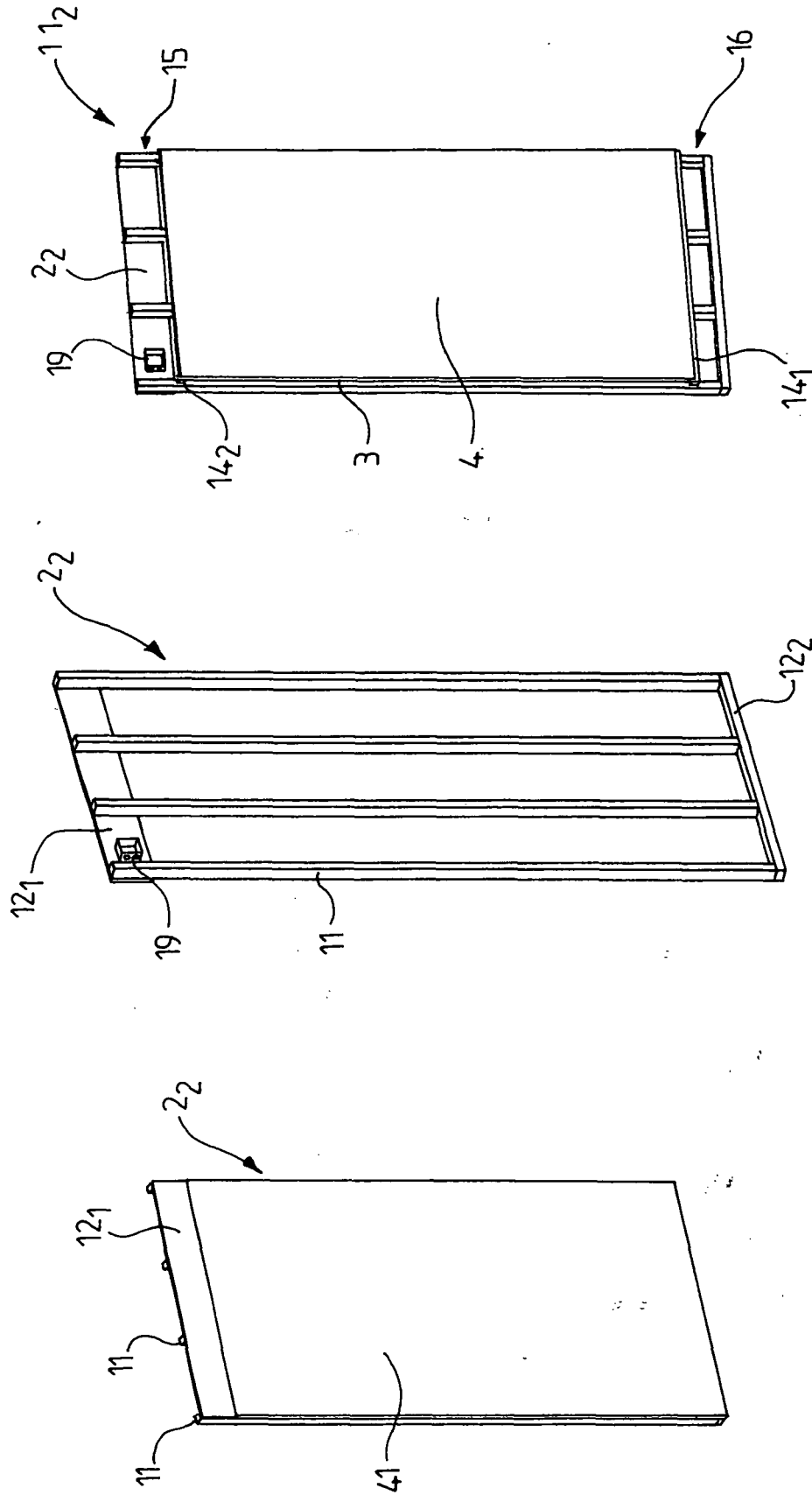


FIG.3

FIG.4

FIG.5

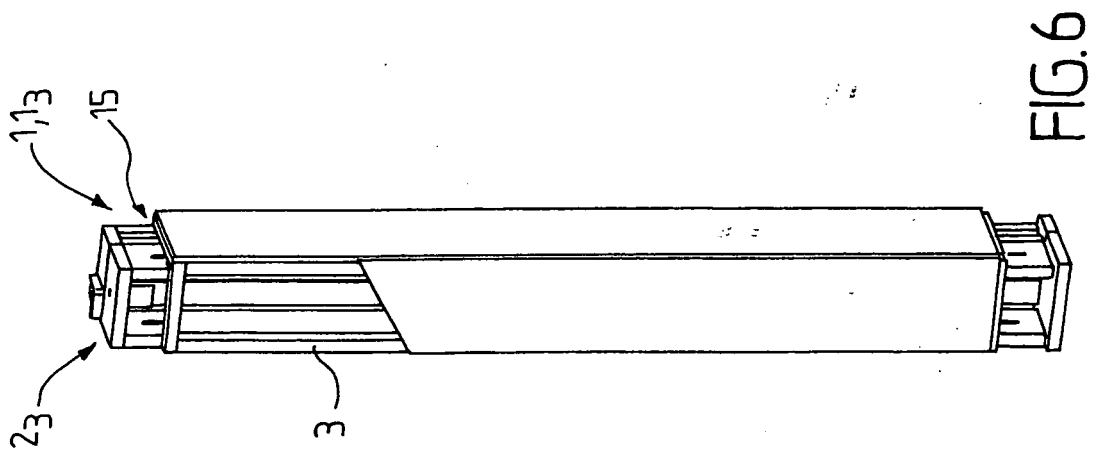


FIG. 6

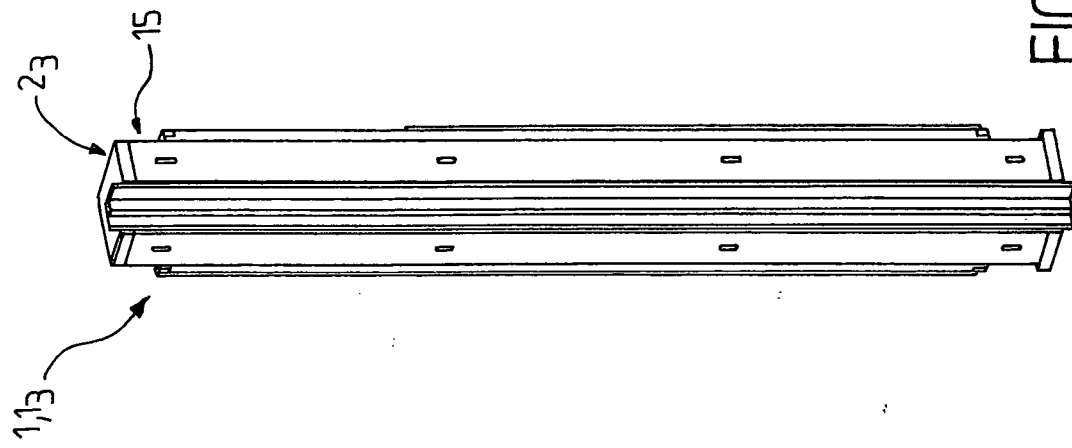


FIG. 7

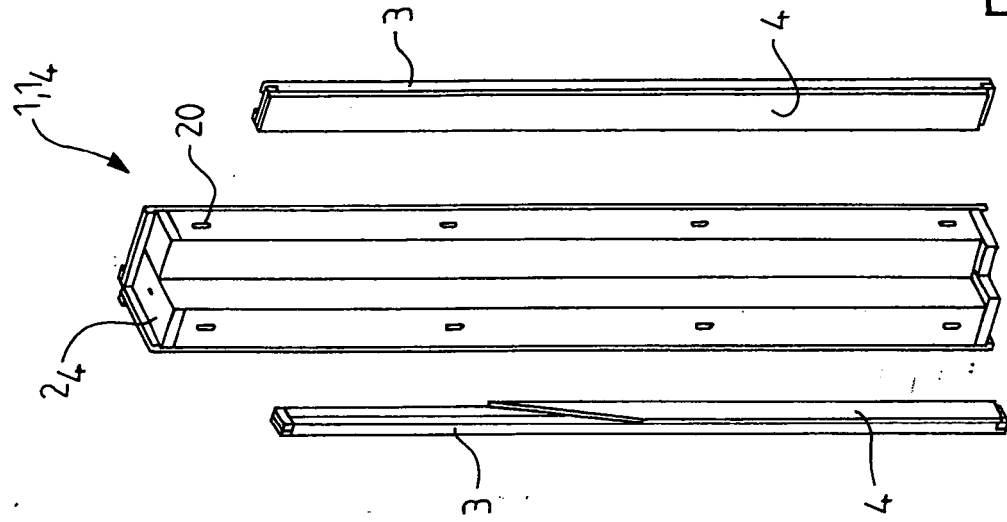


FIG. 8

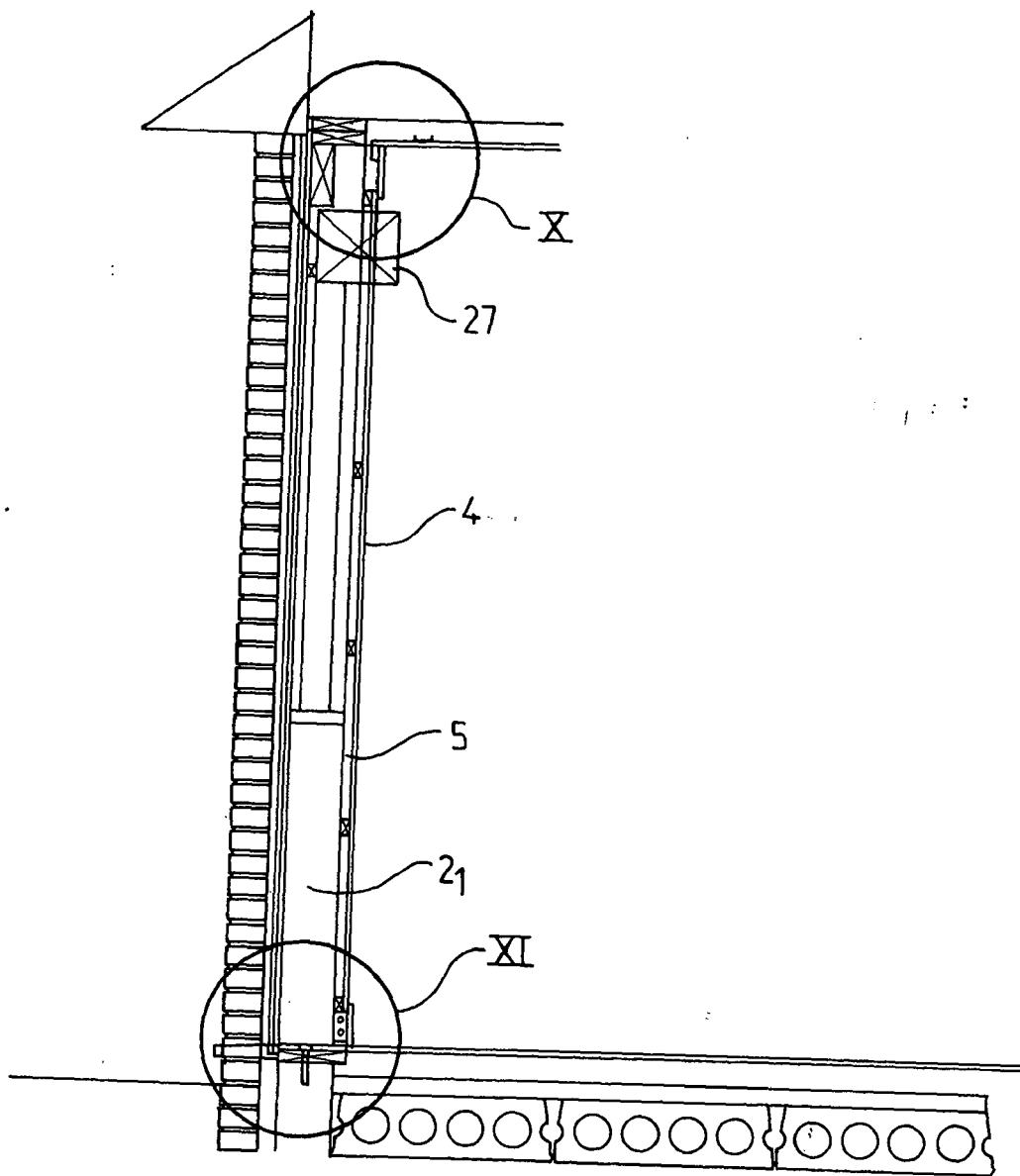


FIG. 9

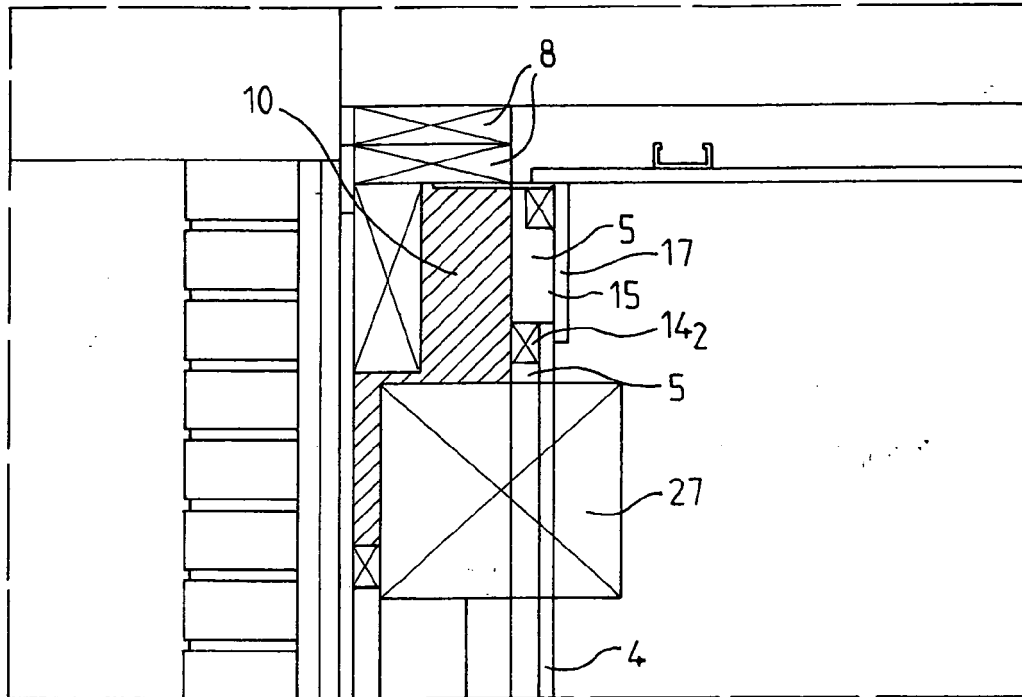


FIG. 10

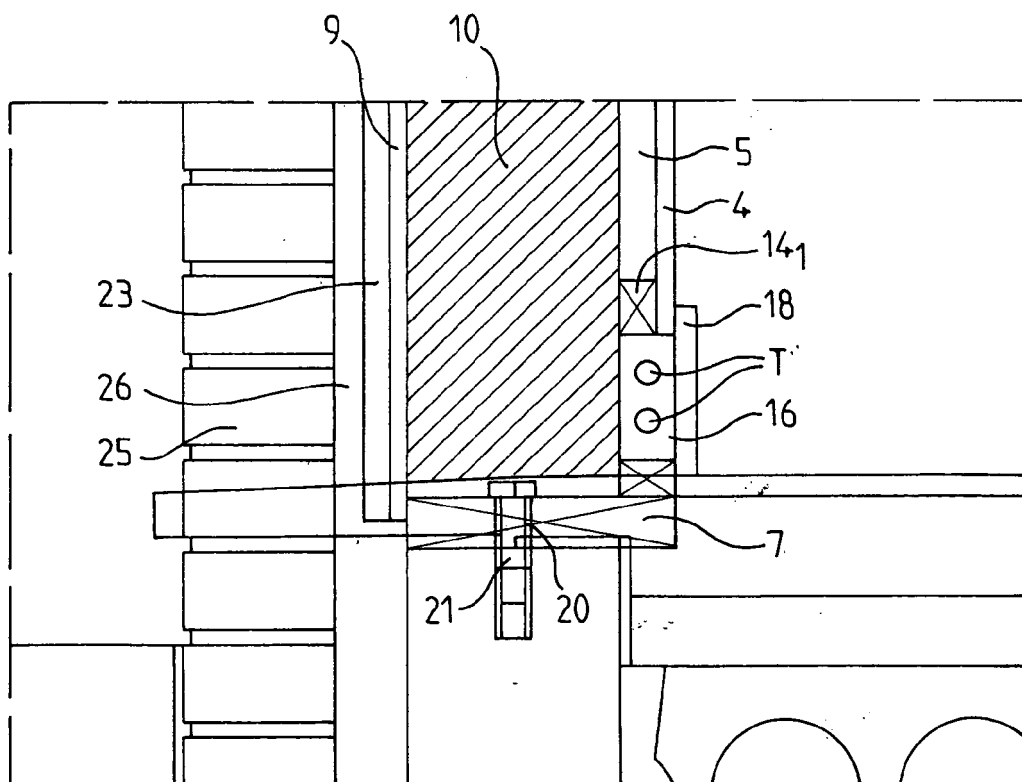


FIG. 11

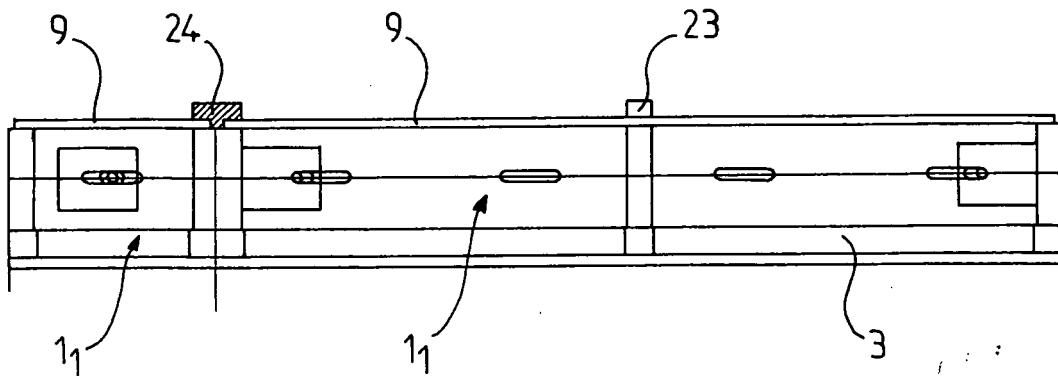


FIG. 12

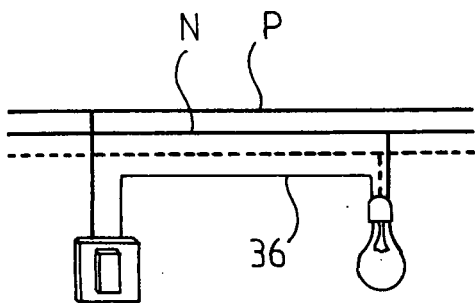


FIG. 13
E.T.

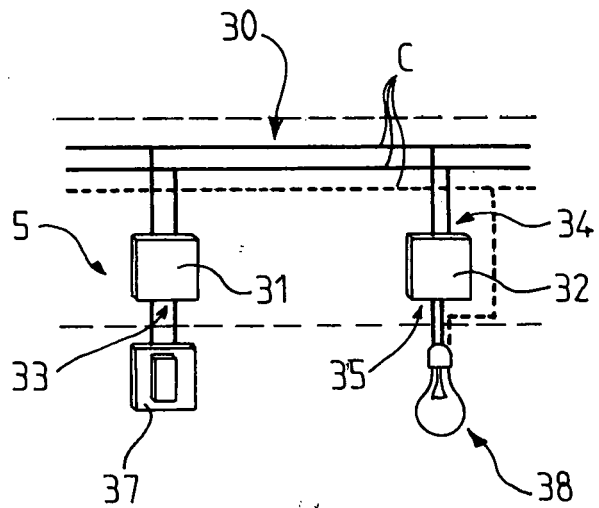


FIG. 14

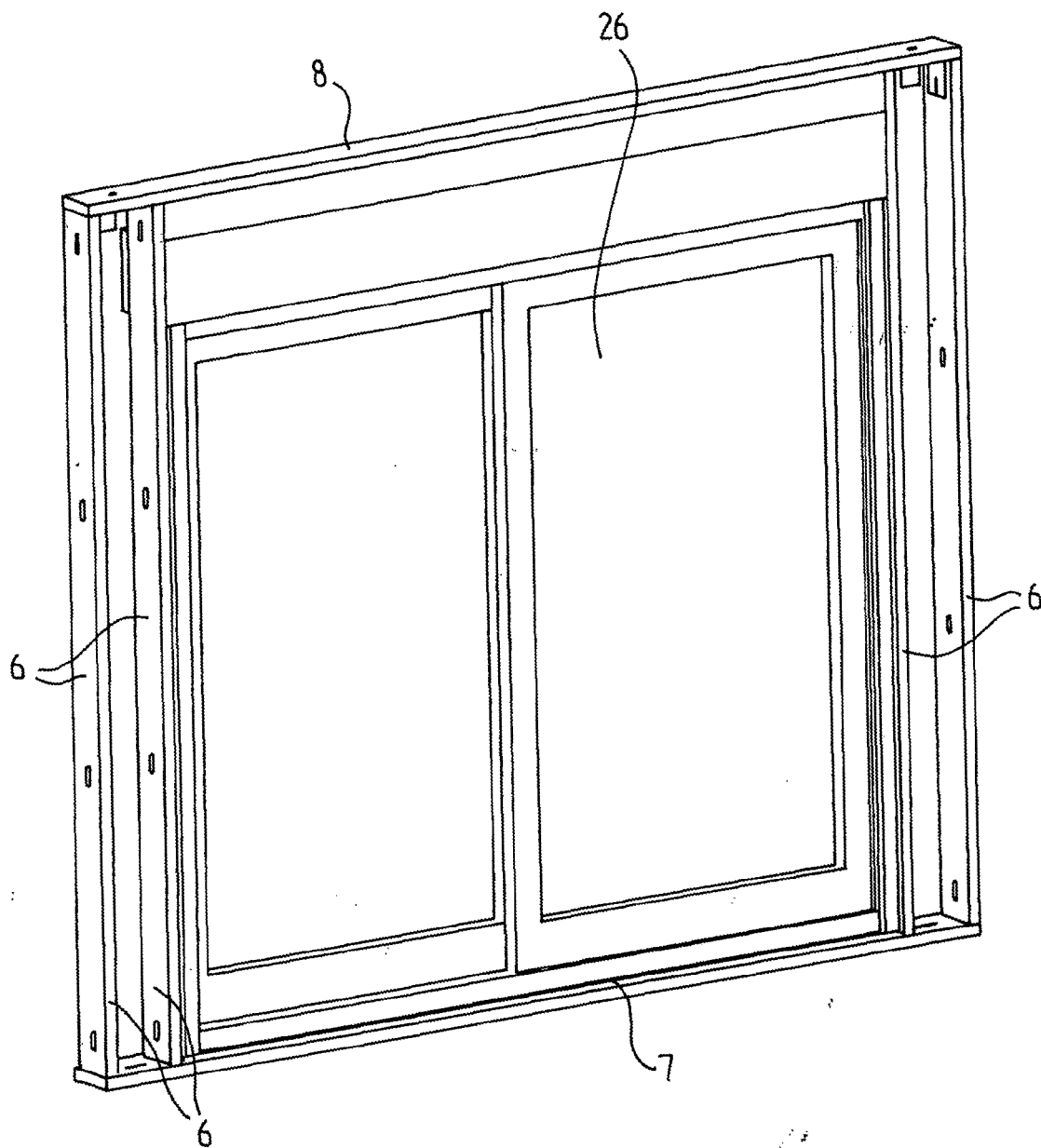


FIG.15

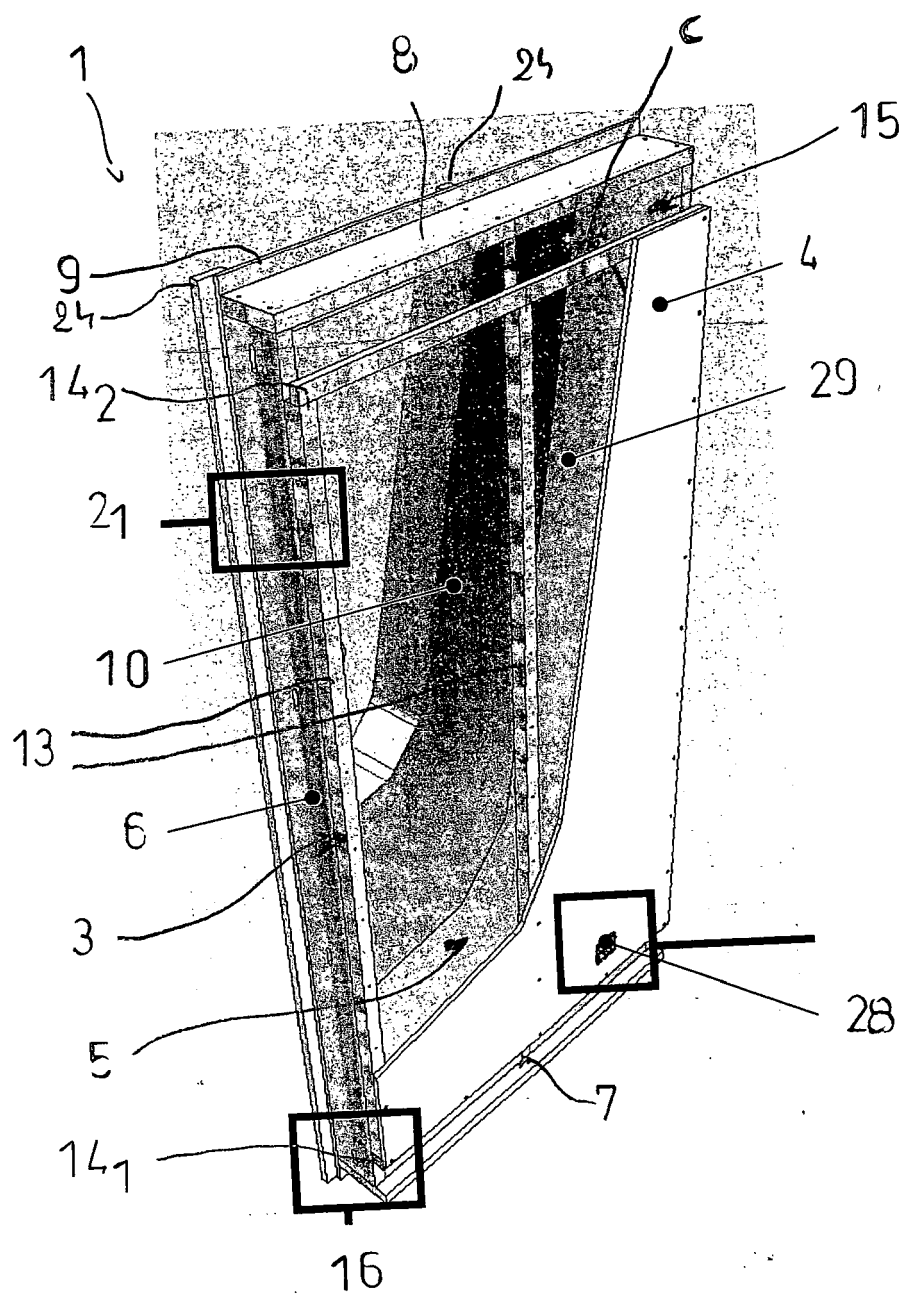


FIG. 16



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 37 0008

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 4 616 452 A (LEMERRE GUY [FR]) 14 octobre 1986 (1986-10-14) * colonne 3, ligne 14 - colonne 4, ligne 45; figure 6 *	14	INV. E04B1/10 E04B1/18 E04B1/26
X	FR 2 229 266 A (ANQUET BERNARD [FR]) 6 décembre 1974 (1974-12-06) * le document en entier *	1,3,10,13	
Y		2	
Y	FR 2 803 679 A (PRIGENT O MEARA ERVEN [FR]) 13 juillet 2001 (2001-07-13) * le document en entier *	2	
A	EP 0 152 145 A (PISTRE & FILS SA [FR]) 21 août 1985 (1985-08-21) * page 4, ligne 26 * * page 6, colonnes 21-33; revendication 16; figure 12 *	1,6,7,14	
A	FR 2 710 928 A (MATHIS PAUL HENRI [FR]) 14 avril 1995 (1995-04-14) * page 5, ligne 16 - page 6, ligne 4; figure 2 *	1,6,7,14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04B
A	FR 2 652 840 A (SILVE JEAN) 12 avril 1991 (1991-04-12) * page 7, ligne 13-20; figures 1,5-7 *	1,6,7	
A	FR 2 602 808 A (RENAUD NOEL [FR]) 19 février 1988 (1988-02-19) * revendication 2; figure 3 *	1,7,9	
A	US 2 321 567 A (WILSON WINFRED E) 15 juin 1943 (1943-06-15) * le document en entier *	1,14	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 8 juillet 2008	Examineur Stern, Claudio
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 (P4/C02)

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

EP 08 37 0008

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.

08-07-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4616452	A	14-10-1986	DE 3465754 D1	08-10-1987
			EP 0128830 A1	19-12-1984
			MA 20127 A1	31-12-1984
			MX 161143 A	07-08-1990
			OA 7717 A	30-08-1985
FR 2229266	A	06-12-1974	AUCUN	
FR 2803679	A	13-07-2001	AUCUN	
EP 0152145	A	21-08-1985	DE 3561409 D1	18-02-1988
			FR 2559524 A1	16-08-1985
			OA 7953 A	31-01-1987
FR 2710928	A	14-04-1995	AUCUN	
FR 2652840	A	12-04-1991	AUCUN	
FR 2602808	A	19-02-1988	AUCUN	
US 2321567	A	15-06-1943	CH 168644 A	30-04-1934
			FR 1281006 A	14-05-1962

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 2321567 A [0004]
- WO 9851876 A [0005]
- US 4832152 A [0005]
- US 5642593 A [0005]