



(11) **EP 1 854 933 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
14.12.2011 Bulletin 2011/50

(51) Int Cl.:
E04B 9/12^(2006.01) E04B 9/24^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07352003.3**

(22) Date de dépôt: **09.05.2007**

(54) **Ossature pour plafond ou cloison et plafond et cloison correspondants destinés notamment à accroître la résistance au feu**

Gerippe für eine aufgehängte Decke oder Zwischenwand und entsprechende aufgehängte Decke oder Zwischenwand hauptsächlich zur Erhöhung der Feuerbeständigkeit

Grid framework for a suspended ceiling or partition wall and corresponding suspended ceiling or partition wall aimed mainly at increasing their fire resistance

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

(30) Priorité: **09.05.2006 FR 0651651**
04.10.2006 FR 0608697

(43) Date de publication de la demande:
14.11.2007 Bulletin 2007/46

(73) Titulaire: **PLACOPLATRE**
92150 Suresnes (FR)

(72) Inventeurs:
• **Klein, Jean-Pierre**
92140 Clamart (FR)

• **Truquin, Patrick**
60300 Senslis (FR)

(74) Mandataire: **Hartmann, Jean-Luc**
Santarelli
Immeuble Innopolis A, BP 388
31314 Labège Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 223 680 EP-A- 1 134 329
FR-A1- 2 578 570 US-A- 3 835 614
US-A- 4 079 563 US-A- 4 640 077
US-A- 4 757 663 US-A1- 4 492 066
US-A1- 4 598 521 US-A1- 5 127 760

EP 1 854 933 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne une ossature et une cloison correspondante destinées notamment à accroître la résistance au feu.

[0002] La présente invention concerne plus particulièrement, mais pas exclusivement, la réalisation de plafonds présentant une résistance au feu accrue ainsi que la réalisation de cloisons verticales de doublage isolant d'un mur.

[0003] Le document EP-1 134 329 révèle une structure de grille pour supporter des panneaux en plâtre ou matériaux similaires, à utiliser dans la construction de faux plafonds ou de fausses parois. Cette structure comprend des profilés de cadre principal, à suspendre au plafond ou à la paroi à recouvrir, et des profilés de cadre auxiliaire, sensiblement en forme de C, à relier de manière coplanaire audit cadre principal afin de former avec lui un agencement se croisant orthogonalement. Le profilé de cadre principal est également sensiblement en forme de C. Il comprend une base et deux flancs s'élevant orthogonalement à partir des côtés opposés de la base, les fentes étant formées par paires dans la base et lesdits flancs. Chaque paire est ajustée pour l'encliquetage avec un profilé de cadre auxiliaire correspondant par suite d'une opération de verrouillage exécutée le long d'une direction orthogonale au plan de la structure, lesdits flancs étant sensiblement plus hauts que les flancs du profilé du cadre auxiliaire.

[0004] Le document US-4,492,066 révèle lui aussi une structure de grille à utiliser dans la construction de faux plafonds. La structure révélée comporte des éléments profilés en U et concerne plus particulièrement des moyens de connexion entre ces éléments. La structure décrite dans ce document prévoit des éléments profilés qui sont tous similaires. Chaque élément profilé est relié à l'une de ses extrémités au milieu d'un autre élément profilé disposé perpendiculairement par rapport à lui.

[0005] Le document EP-0 796 656 décrit un dispositif et un procédé pour la réalisation d'un plafond. Ici, une structure bidirectionnelle comportant d'une part des rails profilés en C longitudinaux et des entretoises s'étendant perpendiculairement aux rails longitudinaux est réalisée. Les entretoises sont accrochées sur les rails profilés longitudinaux à l'aide de pièces de liaison. Des plaques sont alors fixées, notamment par collage, à la fois sur les rails longitudinaux et les entretoises. Il n'est pas prévu dans ce document de réaliser le plafond en utilisant des plaques de plâtre, ni de réaliser une cloison verticale.

[0006] Un plafond réalisé à l'aide de plaques de plâtres est fixé sur une ossature installée en sous face d'une structure support telle par exemple une charpente ou un plancher. Cette ossature intermédiaire est constituée en règle générale de profilés métalliques fixés sur la structure support correspondante à l'aide de pièces appelées suspentes. Les profilés métalliques sont disposés longitudinalement avec un entraxe généralement de 0,6m.

[0007] De façon classique, pour augmenter la résis-

tance au feu d'un tel plafond, l'entraxe entre les profilés est réduit. On réduit également l'entraxe de vissage des plaques sur les profilés. En outre une languette de plâtre est montée entre chaque profilé de l'ossature et les plaques de parement réalisant le plafond. Au niveau de la jonction entre deux plaques, lorsque la ligne de jonction est parallèle à l'axe des profilés, l'ossature est doublée. Cela signifie qu'au lieu de venir visser chaque extrémité de plaque sur un même profilé, on dispose deux profilés presque côte à côte et la jonction de plaques se fait entre les deux profilés. Bien entendu, au niveau de ces profilés doublés on utilise également des languettes de plâtre,

[0008] Un tel montage est appelé généralement montage feu. On remarque qu'un tel montage est bien plus complexe qu'un montage classique. Le temps nécessaire pour réaliser un montage feu est bien plus important que pour un montage classique.

[0009] Le problème à l'origine de la présente invention est au départ de fournir une ossature pouvant être mise plus facilement en place que l'ossature d'un montage feu de l'art antérieur tout en assurant une même résistance au feu.

[0010] A cet effet, l'invention propose une ossature destinée à recevoir des plaques de parement en plâtre, comportant :

- des rails profilés longitudinaux présentant une face appelée fond servant de face d'appui à la plaque de parement correspondante ainsi que des faces latérales s'étendant longitudinalement le long du fond, de part et d'autre de celui-ci, et
- des moyens de liaison entre ces rails profilés et un support.

[0011] Selon l'invention, cette ossature comporte en outre des entretoises disposées transversalement par rapport aux rails longitudinaux et chaque extrémité d'une entretoise comporte des premiers moyens de fixation coopérant avec des seconds moyens de fixation disposés à intervalles réguliers au niveau des faces latérales des rails longitudinaux.

[0012] Cette ossature permet de réaliser une ossature bidirectionnelle rigide sur laquelle peuvent venir se fixer des plaques de parement. Sa rigidité la rend intéressante pour réaliser un montage feu d'un plafond. Toutefois, il a également été constaté qu'une ossature de ce type pouvait très bien être utilisée, avec de nombreux avantages, pour la réalisation d'un doublage isolant d'un mur.

[0013] Une telle ossature présente donc l'avantage tout d'abord de pouvoir utiliser des rails profilés classiques de l'art antérieur, avec juste des modifications mineures, permettant ainsi d'être compatible avec les éléments existants. De plus, une telle ossature peut être utilisée pour le montage d'un plafond "classique", d'un montage résistant au feu d'un plafond mais aussi pour la réalisation d'un doublage thermique d'un mur.

[0014] Pour un meilleur maintien des entretoises sur les rails profilés, des moyens de verrouillage sont avan-

tageusement prévus à une extrémité au moins d'une entretoise.

[0015] Dans une forme de réalisation préférée, chaque entretoise porte des moyens d'encliquetage tandis que les seconds moyens de fixation comportent des moyens d'encliquetage complémentaires. Les moyens d'encliquetage de l'entretoise sont une forme de réalisation des moyens de verrouillage mentionnés plus haut. Les moyens d'encliquetage complémentaires peuvent être simplement une lumière pour le passage des moyens d'encliquetage de l'entretoise.

[0016] Avantageusement les entretoises présentent la même hauteur que les rails profilés. Dans ce cas, les seconds moyens de fixation sur les rails profilés sont de préférence centrés sur la hauteur de la face latérale correspondante et symétriques par rapport à l'axe longitudinal médian de ladite face latérale. De cette manière, le montage de l'entretoise sur le rail longitudinal est réversible : l'entretoise peut être montée dans un sens ou dans l'autre par rapport au rail longitudinal. Cette caractéristique est avantageuse pour permettre d'utiliser les mêmes entretoises aussi bien pour la réalisation de plafonds que de cloisons de doublage isolant.

[0017] Une forme de réalisation préférée prévoit que chaque entretoise présente une forme profilée en U avec une base et deux flancs latéraux et que la base de l'entretoise est prolongée au niveau des extrémités de l'entretoise par une languette découpée et éventuellement pliée et/ou emboutie de manière à former les premiers moyens de fixation.

[0018] Dans une variante de réalisation, chaque entretoise présente une forme profilée en U avec une base et deux flancs latéraux, la base de l'entretoise est prolongée au niveau des extrémités de l'entretoise par une languette découpée et ladite languette est par exemple découpée et/ou pliée de manière à former une patte destinée à venir en appui sous le fond d'un rail longitudinal.

[0019] Selon une autre variante de réalisation de l'invention, les premiers moyens de fixation portés par une entretoise comportent par exemple une patte sensiblement plane et parallèle au fond d'un rail longitudinal, patte de laquelle fait saillie un clips ; les seconds moyens de fixation portés par le rail longitudinal comportent une fente dans laquelle peut s'introduire la patte et le clips, ce dernier étant disposé de manière à permettre l'introduction de la patte dans la fente mais à interdire un retrait de la patte hors de la fente.

[0020] Dans une autre variante de réalisation d'une ossature selon l'invention, l'entretoise présente une plaque transversale d'extrémité portant un embouti de taille et de forme adaptées à la taille et à la forme d'une ouverture formée dans une paroi latérale du rail profilé longitudinal et formant les seconds moyens de fixation. Dans cette variante, des moyens de verrouillage peuvent être prévus en ce que l'embouti se présente sous la forme d'une nervure, et en ce qu'une découpe est réalisée à la base de la nervure parallèlement à la plaque sur une partie de la longueur de la nervure.

[0021] La présente invention concerne également un plafond, caractérisé en ce qu'il comporte une ossature telle que décrite ci-dessus ainsi que des plaques de parement vissées sur les fonds des rails profilés longitudinaux du côté opposé aux faces latérales desdits rails. Pour permettre la fixation de plaques de parement tant sur les fonds des rails longitudinaux que sur les bases des entretoises, les fonds des rails profilés se trouvent avantagement sensiblement dans le même plan que les bases des entretoises pour un tel plafond. Les plaques de parement sont alors avantagement vissées dans des bases d'entretoises.

[0022] La présente invention concerne également une cloison, caractérisée en ce qu'elle comporte une ossature telle que décrite ci-dessus ainsi que des plaques de parement vissées sur les fonds des rails profilés longitudinaux du côté opposé aux faces latérales desdits rails. Dans une telle cloison, les entretoises présentent par exemple une section transversale en U avec une base et deux flancs latéraux et sont montées de préférence horizontalement entre les rails profilés verticaux de telle sorte que les bases des entretoises sont disposées à l'opposé des fonds des rails longitudinaux. Dans ce cas, certaines entretoises au moins sont de préférence fixées sur un support tel un mur ou similaire. L'ossature, c'est-à-dire tant les entretoises que les rails profilés longitudinaux, est alors parfaitement fixée sur le mur ou similaire. Une forme de réalisation d'une telle cloison prévoit que la fixation d'au moins une entretoise est assurée par une cheville présentant une partie tubulaire déformable, et que la cheville s'étend perpendiculairement à la base de l'entretoise de telle sorte que la partie tubulaire déformable se trouve de part et d'autre de la base. Cette forme de réalisation permet un parfait maintien de l'entretoise par rapport au support sur lequel l'ossature est fixée.

[0023] Des détails et avantages de la présente invention ressortiront mieux de la description qui suit, faite en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

La figure 1 représente en perspective un détail d'une ossature selon l'invention,

La figure 2 montre en coupe de manière schématique les moyens de fixation entre une entretoise et un profilé d'une ossature selon l'invention,

La figure 3 correspond à la figure 2 dans une variante de réalisation,

La figure 4 correspond à la figure 2 pour une autre variante de réalisation,

La figure 5 montre en vue de dessus l'extrémité de l'entretoise de la figure 4,

La figure 6 est une vue correspondant à la figure 2 pour une autre variante de réalisation de l'invention,

La figure 7 est une vue de dessus, à échelle réduite, de l'extrémité de l'entretoise de la figure 6,

La figure 8 montre une autre variante de réalisation d'une entretoise pour une ossature selon l'invention, montrée schématiquement en coupe,

La figure 9 est une vue en coupe selon la ligne de coupe IX-IX de la figure 8,

Les figures 10 et 11 correspondent chacune à la figure 2 et montrent un rail profilé et une entretoise respectivement avant et après encliquetage de l'un dans l'autre,

La figure 12 est une vue en coupe selon la ligne de coupe XII-XII de la figure 11,

La figure 13 est une vue de face de l'extrémité d'une entretoise selon l'invention,

La figure 14 est une vue de côté d'un profilé correspondant à l'entretoise de la figure 13,

La figure 15 montre en vue de côté l'entretoise de la figure 13 faisant face au profilé de la vue de la figure 14,

La figure 16 est une vue correspondant à celle de la figure 13 pour une variante de réalisation de l'invention,

La figure 17 est une vue correspondant à la figure 15 pour la variante de réalisation de la figure 16,

La figure 18 est une vue en perspective de deux éléments d'une autre ossature selon l'invention,

La figure 19 montre en perspective les deux éléments de la figure 18 en position assemblée et verrouillée pour la réalisation d'un plafond,

La figure 20 montre en perspective les deux éléments de la figure 18 en position assemblée et verrouillée pour la réalisation d'une cloison, et

Les figures 21A et 21B montrent des moyens de fixation pour une ossature selon l'invention.

[0024] La figure 1 représente tout d'abord un rail profilé 2. Il s'agit d'un rail tel ceux habituellement utilisés pour réaliser une ossature de plafond ou de cloison, avec de légères modifications qui seront expliquées plus loin.

[0025] A la base, le rail profilé 2 de la figure 1 correspond par exemple à un rail profilé de type F530 commercialisé par la Société PLACOPLATRE. Dans ce cas, il s'agit d'un profilé en acier galvanisé. Ce profilé présente un fond 4, des faces latérales 6 et dans le mode de réalisation préféré représenté sur la figure 1 également des rebords 8.

[0026] Le fond 4 est sensiblement plan et est destiné à servir d'appui à une plaque de parement. Il reçoit également des vis de fixation lors de la fixation d'une plaque de parement sur l'ossature.

[0027] Les faces latérales sont elles aussi sensiblement planes et s'étendent de part et d'autre du fond 4, perpendiculairement à celui-ci. Les rebords 8 sont disposés au niveau du bord libre des faces latérales 6 et s'étendent l'un vers l'autre sensiblement parallèlement au fond 4. Ces rebords 8 coopèrent par exemple avec un pied de suspente pour permettre la fixation du rail profilé 2.

[0028] Comme on peut le remarquer sur la figure 1, les faces latérales 6 du rail profilé 2 présentent des moyens de fixation disposés à intervalles réguliers. Dans la forme de réalisation de la figure 1, ces moyens de

fixation sont constitués par des lumières 10 de forme rectangulaire, allongée et étroite. Ces lumières 10 sont disposées longitudinalement par rapport aux faces latérales 6 et se trouvent chacune à mi-hauteur de la face latérale 6 correspondante. Les lumières 10 d'une face latérale 6 font à chaque fois face à une lumière 10 de la face latérale 6 opposée.

[0029] Ces lumières sont par exemple usinées sur la ligne de fabrication du rail profilé 2 après profilage de celui-ci. Le pas entre les lumières 10 est par exemple de 0,60m.

[0030] La figure 1 représente également une entretoise 12. La forme globale de cette entretoise est celle d'une pièce profilée en U avec une base 14 et deux flancs latéraux 16. Cette entretoise 12 est par exemple réalisée en acier galvanisé. La hauteur de l'entretoise correspond par exemple à la hauteur du rail profilé 2. La longueur de l'entretoise dépend de la distance devant séparer deux rails longitudinaux 2 de l'ossature à réaliser. La longueur de cette entretoise correspondra à la valeur du pas des rails longitudinaux 2 diminuée de la largeur d'un rail. Ainsi, en utilisant par exemple des rails longitudinaux 2 de type F530, pour réaliser une ossature avec des rails longitudinaux 2 disposés au pas de 0,60m la longueur des entretoises sera de 0,55m. Cette longueur d'entretoise correspond à la longueur des flancs latéraux 16. Pour des rails longitudinaux disposés au pas de 0,50m, la longueur des entretoises 12 sera de 0,45m.

[0031] On remarque qu'à chacune de ses extrémités, l'entretoise 12 porte des moyens de fixation. Ces derniers sont réalisés par pliage et découpe d'un prolongement du fond 14 de la partie profilée de l'entretoise 12. La présente description propose plusieurs formes de réalisation de ces moyens de fixation. Ceux-ci sont représentés plus en détail sur les figures 2 à 19. La forme de réalisation montrée sur la figure 1 est une forme simplifiée des formes de réalisation des figures 2 et 3.

[0032] Dans une forme de réalisation préférée, une ossature selon l'invention comporte des rails longitudinaux 2 disposés parallèlement les uns aux autres à un pas prédéterminé, par exemple 0,50m ou 0,60m. Ces rails sont reliés par des entretoises 12 s'étendant perpendiculairement aux rails profilés 2. Ces entretoises sont fixées à leurs deux extrémités aux rails qu'elles relient.

[0033] Les rails longitudinaux sont par exemple dans un plan horizontal pour réaliser un plafond ou éventuellement dans un plan vertical pour réaliser une cloison. Dans le cas d'un plafond, les rails longitudinaux 2 peuvent être fixés de manière connue en sous face d'un plancher à l'aide de suspentes connues de l'homme du métier. On peut également utiliser pour la mise en place des rails profilés des coulisses de rive (non représentées) connues de l'homme du métier. Il s'agit par exemple de coulisses de rive de la Société PLACOPLATRE commercialisées sous l'appellation STIL® F530. Ces coulisses de rive sont éventuellement adaptées pour le pas choisi.

[0034] La mise en place d'une ossature selon l'inven-

tion est très proche de celle d'une ossature classique. En effet, les rails longitudinaux 2 sont montés de manière classique, au pas souhaité. Il convient uniquement de veiller que les moyens de fixation de deux rails profilés 2 voisins soient alignés. Ensuite, des entretoises sont mises en place entre les rails profilés. De préférence, ces entretoises 12 sont simplement encliquetées sur les rails longitudinaux 2 de l'ossature. Selon les caractéristiques du plafond ou de la cloison que l'on souhaite réaliser, on peut alors utiliser des entretoises par exemple tous les 0,60m ou tous les 1,2m voire même sans entretoise pour un montage "classique".

[0035] Une telle ossature peut être également avantageusement utilisée pour la réalisation d'un doublage isolant, par exemple en polystyrène expansé, tant dans les constructions neuves que pour la rénovation de bâtiments existants.

[0036] Dans une forme de réalisation préférée, l'isolation thermique est assurée par des éléments en polystyrène expansé ou par des éléments en polystyrène expansé et élastifié. Avec une ossature selon l'invention, les caractéristiques du polystyrène peuvent être adaptées aux besoins réels pour l'isolation car, comme il ressort de ce qui va suivre, les éléments isolants utilisés n'ont aucune fonction mécanique, contrairement à l'utilisation par exemple de doublages collés. Toutes les épaisseurs d'isolant peuvent être envisagées. On peut également prévoir des éléments plans ou bien des éléments rainurés pour le passage de canalisations. Il peut s'agir de panneaux hauteur d'étage à bords francs ou à bords longitudinaux assemblés par tenons et mortaises, ou bien de carreaux assemblés par tenons et mortaises sur les quatre côtés.

[0037] Les isolants sont maintenus sur le mur support par simple collage (mortier ou mastic) sur une dalle finie ou bien sur un sol brut.

[0038] L'ossature est une ossature telle que décrite plus haut. Elle présente des rails longitudinaux disposés verticalement et des entretoises disposées horizontalement. Des coulisses hautes et basses sont avantageusement utilisées pour faciliter la mise en place des rails longitudinaux. Elles sont maintenues au sol et en sous face de plancher par des fixations mécaniques.

[0039] Les rails longitudinaux, verticaux, sont alors emboîtés et disposés par exemple au pas de 0,6m entre les coulisses en prévoyant en tête un jeu de l'ordre de 10mm.

[0040] Une première ligne d'entretoises est disposée de préférence à une hauteur de 1,30m du sol. Ici, les entretoises sont fixées de telle sorte que la base de chaque entretoise est disposée du côté des isolants. Contrairement au montage d'un plafond, les bases des entretoises ne se trouvent donc pas dans le même plan que les fonds des rails longitudinaux. D'autres lignes d'entretoises peuvent ensuite être mises en place.

[0041] Les entretoises sont alors percées, par exemple en leur centre, et peuvent être chevillées à travers le trou réalisé sur le mur support. Par l'intermédiaire des

chevilles et des entretoises, l'ossature toute entière, et donc aussi les rails longitudinaux verticaux destinés à recevoir les plaques de parement, est solidement fixée au mur support.

5 **[0042]** Lorsque des ouvertures sont prévues dans la paroi, ce qui est souvent le cas, on peut également utiliser des platines métalliques disposées au droit des lumières des profilés d'ossatures verticales destinées à recevoir les entretoises recoupées au droit des menuiseries et/ou
10 des angles rentrants ou sortants.

[0043] Des équerres de liaison métalliques permettant de solidariser des profilés d'ossature verticaux peuvent également être utilisées au droit des angles rentrants et sortants.

15 **[0044]** Sur la figure 2 une coupe de la liaison entre un rail profilé 2 et une entretoise 12 est schématisée. Le rail profilé 2 est coupé transversalement tandis que l'entretoise 12 est coupée longitudinalement.

[0045] On reconnaît sur la figure 2 le fond 4 du rail profilé, une face latérale 6 et le rebord 8 correspondant. La coupe est réalisée au niveau d'une lumière 10. Du côté de l'entretoise 12, on reconnaît la base 14 et un flanc latéral 16 de celle-ci. L'entretoise 12 comporte en outre deux pattes d'appui 18, un bras 20 et une patte
20 d'encliquetage 22 portant un clips 24. Tous ces éléments sont obtenus par découpe et pliage d'une languette qui au départ prolonge la base 14 de l'entretoise 12.

[0046] Les pattes d'appui 18 sont disposées latéralement et s'étendent dans le plan de la base 14. Elles se trouvent du côté des flancs latéraux 16 et le bras 20 avec sa patte d'encliquetage 22 se trouve entre les deux pattes d'appui 18.

[0047] La patte d'encliquetage 22 est destinée à coopérer avec la lumière 10 du rail profilé 2. Les dimensions de la lumière 10 sont donc adaptées aux dimensions de la patte d'encliquetage 22 et inversement. Les dimensions du bras 20 sont également adaptées. La longueur du bras 20 correspond ainsi sensiblement à la distance séparant la lumière 10 du fond 4 (aux épaisseurs de tôle près). La patte d'encliquetage 22 est montée sensiblement à angle droit par rapport au bras 20. Ce dernier est quant à lui plié par rapport à la base 14 de manière à pouvoir pivoter par rapport à celui-ci, entraînant avec lui la patte d'encliquetage 22.

30 **[0048]** La patte d'encliquetage 22 porte un clips 24. Ce dernier vient en saillie au-dessus de la patte d'encliquetage 22. Il est relié élastiquement à celle-ci. De manière classique, la forme de ce clips est sensiblement rectangulaire et le clips 24 est obtenu par découpe dans la patte d'encliquetage 22. Trois côtés du clips 24 sont découpés tandis que le quatrième côté, le plus proche de l'extrémité libre de la patte d'encliquetage 22 correspond à une ligne de pliage. De cette manière, comme illustré sur les dessins, la patte d'encliquetage 22 peut
45 facilement s'introduire dans la lumière 10. De manière connue de l'homme du métier, lors du passage de la patte dans la lumière 10, le clips 24 se replie pour se retrouver sensiblement dans le plan de la patte d'encli-

quetage 22 et reprend sa position en saillie au-dessus de la patte d'encliquetage 22 une fois qu'il a traversé la lumière 10. Il forme alors une butée empêchant le retrait involontaire de la patte d'encliquetage 22 hors de la lumière 10.

[0049] Les caractéristiques décrites ci-dessus se retrouvent sur le mode de réalisation des moyens de fixation de la figure 1. Par rapport à cette forme de réalisation, la figure 2 prévoit en outre un bouton 26 d'actionnement et une ouverture 28 dans la base 14 de l'entretoise 12.

[0050] Le bouton 26 d'actionnement est disposé sur le bras 20 du côté de l'intérieur de l'entretoise 12. L'ouverture 28 est quant à elle réalisée dans la base 14 de l'entretoise 12 à proximité du bras 20. Cette ouverture 28 sert d'accès au bras 20 et à son bouton 26 d'actionnement. En effet, dans cette forme de réalisation, en position de repos, le bras 20 est replié vers l'intérieur de l'entretoise 12. Pour réaliser un encliquetage, il convient alors de venir pousser la patte d'encliquetage 22 dans la lumière 10 comme suggéré par la flèche représentée sur la figure 2. Lors de la mise en place des entretoises 12 entre les rails longitudinaux 2, on agit au travers de l'ouverture 28, par l'intermédiaire du bouton 26 d'actionnement sur le bras 20, et donc sur la patte d'encliquetage 22, pour faire passer le clips 24 entièrement au travers de l'ouverture 10 correspondante.

[0051] La figure 3 montre une variante de réalisation de la figure 2. Ici, le bouton 26 d'actionnement est remplacé par un ergot 30. Alors que le bouton 26 d'actionnement est plus particulièrement adapté à être actionné à l'aide d'un doigt, l'ergot 30 est plutôt adapté à être actionné avec l'extrémité de la lame d'un tournevis.

[0052] La variante de réalisation des figures 4 et 5 est une variante simplifiée. Il n'est pas prévu ici de patte d'appui. En outre, on ne retrouve pas d'organe pour agir sur le bras 20 ni d'ouverture dans la base 14 de l'entretoise 12. La forme du clips 24 est légèrement différente de la forme décrite plus haut. En effet, le clips est ici de forme circulaire et une forme bombée lui a été donnée. Comme on peut le voir notamment sur la figure 5, le clips 24 est découpé sur la quasi-totalité de son pourtour sauf sur un petit arc de cercle à proximité du bord libre de la patte d'encliquetage 22, à l'opposé du bras 20. En outre, au repos, le bras 20 est incliné vers l'extérieur de l'entretoise 12, c'est-à-dire vers un éventuel rail profilé 2. En mettant en place cette entretoise 12 contre un rail profilé 2, dans la mesure où la patte d'encliquetage 22 se trouve face à une lumière 10, l'encliquetage de l'entretoise 12 sur le rail profilé 2 se réalise automatiquement. Il est donc inutile a priori de prévoir une ouverture dans la base 14 de l'entretoise à proximité du bras 20.

[0053] La forme de réalisation des figures 6 et 7 est très proche de celle des figures 2 et 3. La différence se situe ici au niveau du bras 20. Ce bras 20 ne présente ni bouton 26 d'actionnement, ni ergot 30. Il présente par contre un trou 32 destiné par exemple au passage d'une vis pour fixer l'entretoise 12 sur le rail longitudinal 2.

[0054] Les figures 8 et 9 présentent une forme de réa-

lisation modifiée par rapport à la forme de réalisation des figures 6 et 7. Cette variante de réalisation permet de facilement désolidariser l'entretoise 12 du rail longitudinal 2 sur lequel elle est montée. A cet effet, un levier 34 est associé au clips 24. Ce levier 34 est d'une seule pièce avec le clips 24. Cette pièce est obtenue par découpe et pliage dans la patte d'encliquetage 22 et le bras 20. Le levier 34 s'étend vers l'entretoise. Une fois l'entretoise 12 montée sur un rail profilé 2, le levier 34 fait saillie à l'intérieur de l'entretoise 12. Il suffit alors d'appuyer sur ce levier 34 en direction de la base 14 pour pouvoir retirer la patte d'encliquetage 22 hors de la lumière 10 correspondante. On remarque ici que dans ce cas la taille de la lumière 10 est supérieure à celle des lumières pour les formes de réalisation décrites plus haut.

[0055] Les figures 10 à 12 représentent une autre forme de réalisation de moyens de fixation d'une entretoise 12 sur un rail profilé 2 d'une ossature selon l'invention. Dans cette forme de réalisation, on trouve une patte d'appui 18 centrale et un bras 20 de taille nettement supérieure aux bras 20 des autres formes de réalisation. Ici, le bras 20 s'étend sur toute la hauteur d'une face latérale 6 d'un rail profilé 2. Il comporte en outre à son extrémité libre un rebord d'accrochage 36. En vue de face (figure 12) le bras 20 présente une forme globale rectangulaire, presque carrée, présentant une ouverture rectangulaire du côté de la base 14 et centrée entre les deux flancs latéraux 16. Cette ouverture, obtenue par exemple par découpe, correspond à la patte d'appui 18 et à la patte d'encliquetage 22. Alors que dans les autres formes de réalisation des figures 1 à 9 la patte d'encliquetage était le prolongement du bras 20, la patte d'encliquetage 22 est ici découpée dans le bras 20. Ceci ne change en rien son fonctionnement. On retrouve également un clips 24 faisant saillie de la patte d'encliquetage 22.

[0056] Les figures 10 et 11 représentent l'entretoise respectivement avant et après fixation sur le rail profilé 2. En position de repos, le bras 20 est incliné vers l'intérieur de l'entretoise 12 après mise en place, l'opérateur vient agir sur le bras 20 comme suggéré par la flèche représentée sur la figure 10 pour faire passer la patte d'encliquetage 22 au travers de la lumière 10 correspondante du rail profilé 2 jusqu'à encliquetage. Une fois encliquetée, l'entretoise 12 est alors parfaitement fixée sur le rail longitudinal 2. Grâce à la patte d'appui 18 et au rebord d'accrochage 36 aucun mouvement perpendiculairement au plan de la base 14 n'est possible et la patte d'encliquetage 22 avec son clips 24 assure le verrouillage dans cette position en empêchant tout mouvement longitudinal.

[0057] Dans la forme de réalisation des figures 13 à 15, on retrouve au niveau des faces latérales 6 du rail profilé 2 une lumière 10 rectangulaire.

[0058] L'extrémité de l'entretoise 12 des figures 13 et 15 est fermée par une plaque 38. Cette dernière ne forme qu'une seule pièce avec la base 14 de l'entretoise 12. Elle est repliée à angle droit à l'extrémité des flancs latéraux 16 et vient reposer contre les bords correspondant

de ceux-ci. Un rebord 40 vient recouvrir de chaque côté des extrémités des flancs latéraux 16 de l'entretoise 12. Au centre de la plaque 38, un embouti est réalisé. Cet embouti forme une nervure 42 venant en saillie vers l'extérieur de l'entretoise 12. Pour permettre la réalisation de cet embouti, une découpe 44 est réalisée à chaque extrémité de la nervure 42. Cette dernière s'étend parallèlement à la base 14, à mi-hauteur des flancs latéraux 16. Ses dimensions correspondent aux dimensions de la lumière 10 du rail profilé 2 de la figure 14.

[0059] Comme on le voit mieux sur la figure 15, l'entretoise 12 des figures 13 et 15 comporte également un rebord d'accrochage 36. Ce dernier est destiné à venir en appui sur le rebord 8 correspondant du rail profilé 2.

[0060] La variante de réalisation des figures 16 et 17 se distingue de la forme de réalisation des figures 13 à 15 par la forme de l'embouti et par la présence de pattes d'appui 18. L'embouti de cette nouvelle forme de réalisation est ici un crevé circulaire 46. La lumière (non représentée) réalisée dans une face latérale 6 d'un rail profilé 2 présente une forme circulaire correspondante.

[0061] Les pattes d'appui 18 sont, comme pour les variantes de réalisation concernées décrites précédemment, destinées à venir contre le fond 4 du rail profilé 2. Ces pattes d'appui 18 sont obtenues ici par une découpe réalisée dans la base 14 de l'entretoise 12 et par pliage à 180° par l'extérieur de l'entretoise.

[0062] Les figures 18 et 19 montrent une autre variante de réalisation de la forme de réalisation des figures 13 à 15. Cette variante concerne le verrouillage de l'entretoise 12 sur le rail profilé 2, et notamment la nervure 42.

[0063] Cette nouvelle variante de réalisation reprend les divers éléments de la variante des figures 13 à 15. On retrouve ainsi une lumière 10 rectangulaire dans le profilé 2. Au niveau de l'entretoise 12, on retrouve une nervure 42 réalisée sur une plaque 38 fermant une extrémité de l'entretoise 12. La nervure 42 est en saillie vers l'extérieur de l'entretoise et est destinée à coopérer avec la lumière 10 rectangulaire du rail profilé 2. Par rapport à la nervure 42 des figures 13 et 15, la nervure 42 des figures 18 et 19 comporte une découpe 48. Cette dernière est réalisée parallèlement à la plaque 38, à la base de la nervure 42. Elle s'étend sur une partie de la longueur de la nervure, par exemple une partie représentant entre un tiers et la moitié de la longueur de la nervure 42.

[0064] La figure 18 représente l'entretoise 12 face au rail profilé 2. Une double flèche 50 illustre les mouvements à réaliser pour assembler d'une part l'entretoise 12 et le rail profilé 2 et verrouiller d'autre part ces deux éléments. Selon un premier mouvement, transversal par rapport au rail profilé 2, la nervure 42 est introduite à l'intérieur de la lumière 10 correspondante. La découpe 48 de la nervure 42 se trouve alors au niveau d'une face latérale 6 du rail profilé 2. La nervure 42 est alors coulissée avec l'entretoise 12 longitudinalement par rapport au rail profilé 2 de telle sorte que la nervure 42 vienne chevaucher la face latérale au niveau de la découpe 48.

On réalise ainsi un verrouillage de l'entretoise 12 sur le rail profilé 2.

[0065] Sur la figure 19, on a représenté partiellement deux plaques de parement 52 fixées sur les éléments d'ossature assemblés dans le cas d'un plafond. Ces plaques de parement 52 sont vissées d'une part sur le fond 4 du rail profilé 2 et d'autre part sur la base 14 de l'entretoise 12. Des lignes 54 en traits mixtes représentent schématiquement les emplacements de vis utilisées pour la fixation des plaques de parement 52. Ces dernières se trouvent, par rapport au fond 4 du rail profilé 2, du côté opposé aux faces latérales 6. Le rail profilé 2 porte ici les plaques de parement 52 comme dans un montage classique de l'art antérieur mais il est aidé ici dans sa fonction de support de plaques par les entretoises 12.

[0066] Comme on peut le remarquer, les emboutis réalisés dans les variantes de réalisation des figures 13 à 19 ne sont pas montés sur une patte élastique mais sur une plaque fixe. Lors du montage d'une entretoise 12 entre deux rails profilés 2, l'embouti 42 ou 46 vient en appui sur une face latérale 6 d'un rail profilé 2 et cette face latérale se déforme élastiquement jusqu'à permettre l'introduction de cet embouti dans la lumière correspondante. Une fois l'embouti en place, la face latérale reprend sa position initiale non déformée.

[0067] Ces diverses formes de réalisation permettent un montage facile d'une entretoise 12 sur un rail profilé. Les entretoises 12 décrites plus haut peuvent s'utiliser avec des rails profilés quasi standards. On peut très bien envisager que tous les rails profilés, qu'ils soient destinés à être montés avec ou sans entretoise, comportent des lumières permettant le montage d'entretoises. Ces lumières ne modifient pas la capacité de portance du rail profilé.

[0068] Le système proposé plus haut permet de réaliser une ossature bidirectionnelle aussi simple à monter qu'une ossature ne présentant que des rails s'étendant dans une seule direction. En effet, il n'est pas nécessaire de prévoir d'opérations de traçage pour l'implantation des lignes d'entretoises. Les lumières dans les rails profilés déterminent immédiatement la position des entretoises. Il n'est pas non plus nécessaire de prévoir d'opérations de réglage pour l'alignement des lignes d'entretoises.

[0069] Lorsqu'une ossature telle que décrite ci-dessus est mise en oeuvre pour la réalisation d'un plafond (comme illustré sur la figure 19), la base 14 des entretoises 12 se trouve sensiblement dans le même plan que les fonds 4 des rails profilés 2. Des plaques de parement peuvent alors venir se fixer à la fois sur les rails profilés 2 et sur les entretoises 12. Les rails profilés 2 sont fixés à un support à l'aide par exemple de suspentes. On peut remarquer ici que les entretoises 12 peuvent se trouver au droit d'une suspente. Ainsi lors de la réalisation de l'ossature, il n'est pas forcément nécessaire de devoir faire attention à la position relative des entretoises avec les suspentes.

[0070] Pour la réalisation d'une cloison (comme illustré sur la figure 20), les entretoises 12 sont avantageusement montées de telle sorte que leurs bases 14 se trouvent à l'opposé des fonds 4 des rails profilés 2. L'ossature est alors fixée à l'aide des bases 14 des entretoises 12 sur un support tandis que les fonds 4 des rails profilés 2 servent à recevoir les plaques de parement.

[0071] Les figures 21A et 21B illustrent des moyens pouvant être mis en oeuvre pour la fixation d'une ossature de cloison selon l'invention sur un support. Ce dernier est par exemple un mur déjà existant lors de la réalisation d'un doublage de cloison.

[0072] La figure 21A illustre une cheville 56 utilisée comme moyen de fixation avant vissage complet d'une vis 58 dans celle-ci. Cette cheville 56 présente de manière classique une partie expansive 60. De façon plus originale, la cheville 56 présente, du côté opposé à la partie expansive 60, une partie tubulaire 62 déformable élastiquement. Cette partie tubulaire 62 est destinée à être traversée par la vis 58 et à être comprimée lors du serrage de cette vis.

[0073] La figure 21B illustre la cheville 56 lorsque la vis 58 a été serrée. La partie expansive 60 est déformée de manière classique et cette partie déformée n'est pas représentée ici. Lors de la mise en oeuvre de la cheville 56, la partie tubulaire 62, réalisée par exemple en caoutchouc ou équivalent, est disposée à la hauteur de la base 14 de l'entretoise 12 à maintenir de façon à s'étendre de part et d'autre de cette base 14 (la cheville 56 s'étend perpendiculairement par rapport à la base 14 de l'entretoise 12). Lorsque la vis 58 est serrée, elle provoque en parallèle la déformation de la partie expansive 60 et de la partie tubulaire 62. Cette dernière est comprimée et se déforme pour former de chaque côté de la base 14 de l'entretoise 12 un bourrelet en forme de tonneau. La base 14 est alors parfaitement maintenue par rapport à la cheville 56, elle-même fermement ancrée dans le support grâce à la partie expansive 60. Une fois que la fixation de l'entretoise 12 sur le support correspondant est réalisé, une plaque de parement 52 peut être fixée sur les rails profilés 2 comme montré sur la figure 21B. La tête de la vis 58 et une partie de la cheville 56 sont entièrement logées dans l'entretoise 12, entre les flancs latéraux 16 de celle-ci.

[0074] L'ossature ainsi réalisée est destinée à recevoir des plaques de parement, notamment des plaques de plâtre. En fixant ces plaques (cf. fig. 19) à la fois sur les rails profilés et les entretoises dans le cas de la réalisation d'un plafond, on supprime les risques de festonnage des plaques dus à l'humidification de l'ouvrage. Le fait de fixer les plaques à la fois dans deux directions selon un quadrillage limite également le voilement et la déformation des lignes de porteur en cas d'incendie. Toujours en cas d'incendie, le maintien des plaques à la fois sur les rails longitudinaux et sur les entretoises permet de supprimer le festonnage des plaques dû à la carbonisation des parements.

[0075] Pour un montage dit montage feu, il est inutile

de prévoir au niveau des joints transversaux un doublage des rails profilés. Le montage est donc considérablement simplifié. Même lorsqu'on utilise des plaques standards et non pas des plaques ayant une résistance accrue au feu, le comportement au feu du plafond ou de la cloison est sensiblement amélioré.

[0076] La présence des entretoises et la fixation des plaques de parement sur celles-ci permettent de supprimer les contraintes s'exerçant sur les plaques dues au poids des isolants dans le cas d'un plafond isolé.

[0077] Dans toutes les formes de réalisation représentées sur les dessins, les entretoises présentent une tenue mécanique importante qui permet dans un cas (plafond) de supporter de manière fiable des plaques de parement et dans un autre cas (cloison) de fixer solidement l'ossature réalisée à un support, tel un mur.

[0078] Une ossature selon l'invention permet également la fixation par simple vissage des têtes de cloison, quel que soit leur implantation. Il a également été remarqué qu'une ossature selon l'invention permet d'assurer un meilleur comportement d'un plafond en cas de séisme, c'est-à-dire lorsqu'on observe des accélérations horizontales. L'utilisation des entretoises dans une ossature selon l'invention évite également le contreventement des dispositifs de suspension que l'on utilise parfois pour résister aux séismes.

[0079] Un avantage non négligeable déjà évoqué plus haut est également que l'ossature selon l'invention peut être compatible avec les systèmes existants actuellement.

[0080] Dans le cas d'une utilisation d'une ossature selon l'invention pour réaliser une cloison verticale isolante, de nombreux avantages peuvent également être obtenus grâce à l'utilisation d'une ossature selon l'invention.

[0081] Par rapport à la réalisation d'un doublage de l'art antérieur, l'invention permet une meilleure coordination et organisation des interventions réalisées sur le chantier. Elle permet aussi de faciliter les contrôles qualitatifs et fonctionnels, d'améliorer la mise en oeuvre de l'isolant et la tenue mécanique des plaques de parement montées sur l'ossature.

[0082] Comme déjà indiqué, tous types d'isolants peuvent être utilisés et sous de nombreuses formes. Cet isolant peut en outre être mis en place soit par l'entreprise chargée de la réalisation du gros oeuvre, soit par l'entreprise plaquiste ou tout autre intervenant, par exemple l'électricien ou le plombier lors de la pose de conduites.

[0083] Ainsi, un contrôle visuel de la continuité de l'isolation thermique et de l'étanchéité à l'air au droit des menuiseries, la mise en place, le contrôle des canalisations électriques et des réseaux hydro câblés peuvent être réalisés avant la mise en place de l'ossature et doivent être impérativement effectués avant la pose des plaques de parement.

[0084] Le fait de prévoir une ligne d'entretoises à 1,30m du sol améliore considérablement la tenue mécanique du parement, notamment en ce qui concerne le comportement aux chocs de corps mous à 120 Joules.

[0085] La présente invention ne se limite pas aux diverses formes de réalisation décrites ci-dessus à titre d'exemples non limitatifs. Elle concerne également toutes les variantes de réalisation à la portée de l'homme du métier dans le cadre des revendications ci-après.

Revendications

1. Ossature destinée à recevoir des plaques de parement en plâtre, comportant :
 - des rails profilés longitudinaux (2) présentant une face appelée fond (4) servant de face d'appui à la plaque de parement correspondante ainsi que des faces latérales (6) s'étendant longitudinalement le long du fond (4), de part et d'autre de celui-ci,
 - des moyens de liaison entre ces rails profilés (2) et un support,
 - des entretoises disposées transversalement par rapport aux rails longitudinaux,

caractérisée en ce que chaque extrémité d'une entretoise (12) comporte des premiers moyens de fixation (22, 24) coopérant avec des seconds moyens de fixation (10) disposés à intervalles réguliers au niveau des faces latérales (6) des rails longitudinaux (2),
en ce que les entretoises (12) présentent la même hauteur que les rails profilés (2), et
en ce que les seconds moyens de fixation sur les rails profilés (2) sont centrés sur la hauteur de la face latérale (6) correspondante et symétriques par rapport à l'axe longitudinal médian de ladite face latérale (6).
2. Ossature selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** des moyens de verrouillage (24 ; 42) sont prévus à une extrémité au moins d'une entretoise (12).
3. Ossature selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** chaque entretoise (12) porte des moyens d'encliquetage (24) tandis que les seconds moyens de fixation comportent des moyens d'encliquetage complémentaires (10).
4. Ossature selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** chaque entretoise (12) présente une forme profilée en U avec une base (14) et deux flancs latéraux (16), et **en ce que** la base (14) de l'entretoise (12) est prolongée au niveau des extrémités de l'entretoise (12) par une languette découpée et éventuellement pliée et/ou emboutie de manière à former les premiers moyens de fixation (22, 24).
5. Ossature selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** chaque entretoise (12) présente une forme profilée en U avec une base (14) et deux flancs latéraux (16), **en ce que** la base (14) de l'entretoise (12) est prolongée au niveau des extrémités de l'entretoise (12) par une languette, et **en ce que** ladite languette est découpée et/ou pliée de manière à former une patte (18) destinée à venir en appui sous le fond (4) d'un rail longitudinal (2).
6. Ossature selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les premiers moyens de fixation (22, 24) portés par une entretoise (12) comportent une patte (22) sensiblement plane et parallèle au fond d'un rail longitudinal (2), patte de laquelle fait saillie un clips (24), **en ce que** les seconds moyens de fixation portés par le rail longitudinal (2) comportent une fente (10) dans laquelle peut s'introduire la patte (22) et le clips (24), ce dernier étant disposé de manière à permettre l'introduction de la patte (22) dans la fente (10) mais à interdire un retrait de la patte (22) hors de la fente (10).
7. Ossature selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'entretoise (12) présente une plaque (38) transversale d'extrémité portant un embouti (42 ; 46) de taille et de forme adaptées à la taille et à la forme d'une ouverture (10) formée dans une paroi latérale (6) du rail profilé longitudinal (2) et formant les seconds moyens de fixation.
8. Ossature selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** l'embouti se présente sous la forme d'une nervure (42), et **en ce que** une découpe (48) est réalisée à la base de la nervure (42) parallèlement à la plaque (38) sur une partie de la longueur de la nervure (42).
9. Plafond, **caractérisé en ce que** il comporte une ossature selon l'une des revendications 1 à 8 ainsi que des plaques de parement (52) vissées sur les fonds (4) des rails profilés longitudinaux (2) du côté opposé aux faces latérales (6) desdits rails.
10. Plafond selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les fonds (4) des rails profilés (2) se trouvent sensiblement dans le même plan que les bases (14) des entretoises (12), et en ce que les plaques de parement (52) sont vissées dans des bases (14) d'entretoises (12).
11. Cloison, **caractérisée en ce que** elle comporte une ossature selon l'une des revendications 1 à 8 ainsi que des plaques de parement (52) vissées sur les fonds (4) des rails profilés longitudinaux (2) du côté opposé aux faces latérales (6) desdits rails.
12. Cloison selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** les entretoises (12) présentent une section

transversale en U avec une base (14) et deux flancs latéraux (16), **en ce que** les entretoises (12) sont montées horizontalement entre les rails profilés (2) verticaux de telle sorte que les bases (14) des entretoises (12) sont disposées à l'opposé des fonds (4) des rails longitudinaux (2), et **en ce que** certaines entretoises (12) au moins sont fixées sur un support tel un mur ou similaire.

13. Cloison selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** la fixation d'au moins une entretoise (12) est assurée par une cheville (56) présentant une partie tubulaire déformable (62), et **en ce que** la cheville (56) s'étend perpendiculairement à la base (14) de l'entretoise (12) de telle sorte que la partie tubulaire déformable (62) se trouve de part et d'autre de la base (14).

Claims

1. A framework adapted to receive boards of plaster facing material, comprising:
- longitudinal rails (2) of profiled section having a face referred to as base (4) serving as a bearing face for the corresponding board of facing material as well as lateral faces (6) extending longitudinally along the base (4), on respective opposite sides of the base (4),
 - means for fastening between said rails (2) of profiled section and a support,
 - spacers disposed transversely relative to the longitudinal rails, **characterized in that** each end of a spacer (12) comprises first fastening means (22, 24) cooperating with the second fastening means (10) disposed at regular intervals at the lateral faces (6) of the longitudinal rails (2), **in that** the spacers (12) have the same height as the rails (2) of profiled section, and **in that** the second means for fastening onto the rails (2) of profiled section are centered with regard to the height of the corresponding lateral face (6) and are symmetrical relative to the median longitudinal axis of said lateral face (6).
2. A framework according to claim 1, **characterized in that** locking means (24 ; 42) are provided at one end at least of a spacer (12).
3. A framework according to one of claims 1 or 2, **characterized in that** each spacer (12) comprises latching means (24) while the second fastening means comprise complementary latching means (10).
4. A framework according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** each spacer (12) has the form of a bar of U-section with a base (14) and two lateral

cheeks (16), and **in that** the base (14) of the spacer (12) is extended at the ends of the spacer (12) by a tab which is cut out and which may be folded and/or pressed to form the first fastening means (22, 24).

5. A framework according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** each spacer (12) has the form of a bar of U-section with a base (14) and two lateral cheeks (16), and **in that** the base (14) of the spacer (12) is extended at the ends of the spacer (12) by a tab, and **in that** said tab is cut out and/or folded so as to form a lug (18) adapted to come to bear under the base (4) of a longitudinal rail (2).
6. A framework according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the first fastening means (22, 24) carried by a spacer (12) comprise a lug (22) which is substantially flat and parallel to the base of a longitudinal rail (2), from which lug projects a clip (24), and **in that** the second fastening means carried by the longitudinal rail (2) comprise a slot (10) in which the lug (22) and the clip (24) may be inserted, the clip (24) being disposed so as to enable the insertion of the lug (22) into the slot (10) but to prevent the withdrawal of the lug (22) from the slot (10).
7. A framework according to claim 1, **characterized in that** the spacer (12) has a transverse end plate (38) bearing a press-formed formation (42 ; 46) of size and shape adapted to the size and shape of an opening (10) formed in a lateral wall (6) of the longitudinal rail (2) of profiled section and forming the second fastening means.
8. A framework according to claim 7, **characterized in that** the press-formed formation takes the form of a rib (42), and **in that** a cut-out (48) is formed at the base of the rib (42) parallel to the plate (38) over part of the length of that rib (42).
9. A ceiling, **characterized in that** it comprises a framework according to one of claims 1 to 8 as well as boards (52) of facing material screwed onto the bases (4) of the longitudinal rails (2) of profiled section on the opposite side to the lateral faces (6) of said rails.
10. A ceiling according to claim 9, **characterized in that** the bases (4) of the rails (2) of profiled section are located substantially in the same plane as the bases (14) of the spacers (12), and **in that** the boards of facing material (52) are screwed into the bases (14) of spacers (12).
11. A partition, **characterized in that** it comprises a framework according to one of claims 1 to 8 as well as boards (52) of facing material screwed onto the

bases (4) of the longitudinal rails (2) of profiled section on the opposite side to the lateral faces (2) of said rails.

12. A partition according to claim 11, **characterized in that** the spacers (12) have a U-shaped cross-section with a base (14) and two lateral cheeks (16), **in that** the spacers (12) are mounted horizontally between the vertical rails (2) of profiled section such that the bases (2) of the spacers (14) are disposed away from the bases (12) of the longitudinal rails (2), and **in that** certain spacers (4) at least are fastened onto a support such as a wall or the like.
13. A partition according to claim 12, **characterized in that** the fastening of at least one spacer (12) is provided by a plug (56) having a deformable tubular part (62), and **in that** the plug (56) extends perpendicular to the base (14) of the spacer (12) such that the deformable tubular part (62) is situated on opposite sides of the base (14).

Patentansprüche

1. Tragkonstruktion zur Aufnahme von Verkleidungsplatten aus Gips, umfassend:
- langgestreckte Profilschienen (2) mit einer Boden (4) genannten Fläche, die als Auflagefläche für die entsprechende Verkleidungsplatte dient, und Seitenflächen (6), die sich beiderseits des Bodens in Längsrichtung entlang des Bodens (4) erstrecken,
 - Verbindungsmittel zwischen diesen Profilschienen (2) und einer Auflage,
 - Querträger, die in Bezug auf die Längsschienen quer angeordnet sind,
- dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Ende eines Querträgers (12) erste Befestigungsmittel (22, 24) umfasst, die mit zweiten Befestigungsmitteln (10) zusammenarbeiten, die in regelmäßigen Abständen im Bereich der Seitenflächen (6) der Längsschienen (2) angeordnet sind, dass die Querträger (12) die gleiche Höhe wie die Profilschienen (2) aufweisen, und dass die zweiten Befestigungsmittel an den Profilschienen (2) in der Höhe der entsprechenden Seitenfläche (6) zentriert sind und in Bezug auf die mittlere Längsachse der Seitenfläche (6) symmetrisch sind.
2. Tragkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Verriegelungsmittel (24; 42) an einem Ende von mindestens einem Querträger (12) vorgesehen sind.
3. Tragkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 oder

2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Querträger (12) Einrastmittel (24) trägt, während die zweiten Befestigungsmittel komplementäre Einrastmittel (10) umfassen.

4. Tragkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Querträger (12) ein U-förmiges Profil mit einer Basis (14) und zwei seitlichen Flanken (16) aufweist und dass die Basis (14) des Querträgers (12) im Bereich der Enden des Querträgers (12) durch eine Lasche verlängert wird, die ausgeschnitten und eventuell gebogen und/oder tiefgezogen ist, um die ersten Befestigungsmittel (22, 24) zu bilden.
5. Tragkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Querträger (12) ein U-förmiges Profil mit einer Basis (14) und zwei seitlichen Flanken (16) aufweist, dass die Basis (14) des Querträgers (12) im Bereich der Enden des Querträgers (12) durch eine Lasche verlängert wird, und dass die Lasche ausgeschnitten und/oder gebogen ist, um eine Klaue (18) zu bilden, die dazu bestimmt ist, an der Unterseite des Bodens (4) einer Längsschiene (2) anzuliegen.
6. Tragkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Befestigungsmittel (22, 24), die von einem Querträger (12) getragen werden, eine Klaue (22) umfassen, die im Wesentlichen eben und parallel zum Boden einer Längsschiene (2) ist, wobei von dieser Klaue ein Clip (24) vorragt, dass die zweiten Befestigungsmittel, die von der Längsschiene (2) getragen werden, einen Schlitz (10) umfassen, in den die Klaue (22) und der Clip (24) eingefügt werden können, wobei der Letztgenannte derart angeordnet ist, dass er die Einführung der Klaue (22) in den Schlitz (10) ermöglicht, aber ein Herausziehen der Klaue (22) aus dem Schlitz (10) verhindert.
7. Tragkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querträger (12) eine quer angeordnete Endplatte (38) aufweist, die einen ausgebauchten Teil (42; 46) trägt, dessen Größe und Form an die Größe und Form einer Öffnung (10) angepasst sind, die in einer Seitenwand (6) der langgestreckten Profilschiene (2) gebildet ist und die zweiten Befestigungsmittel bildet.
8. Tragkonstruktion nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der ausgebauchte Teil die Form einer Rippe (42) aufweist und dass ein Ausschnitt (48) an der Basis der Rippe (42) parallel zur Platte (38) über einen Teil der Länge der Rippe (42) gebildet ist.
9. Plafond, **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine

Tragkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 8 und Verkleidungsplatten (52) aufweist, die an der Seite, die den Seitenflächen (6) der Schienen entgegengesetzt ist, an die Böden (4) der langgestreckten Profilschienen (2) geschraubt sind. 5

10. Plafond nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Böden (4) der Profilschienen (2) im Wesentlichen in der gleichen Ebene befinden wie die Basen (14) der Querträger (12) und dass die Verkleidungsplatten (52) an die Basen (14) der Querträger (12) geschraubt sind. 10

11. Zwischenwand, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Tragkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 8 und Verkleidungsplatten (52) umfasst, die die an der Seite, die den Seitenflächen (6) der Schienen entgegengesetzt ist, an die Böden (4) der langgestreckten Profilschienen (2) geschraubt sind. 15
20

12. Zwischenwand nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querträger (12) einen U-förmigen Querschnitt mit einer Basis (14) und zwei seitlichen Flanken (16) aufweisen und dass die Querträger (12) horizontal zwischen den vertikalen Profilschienen (2) montiert sind, derart, dass die Basen (14) der Querträger (12) an der den Böden (4) der Längsschienen (2) entgegengesetzten Seite angeordnet sind und dass wenigstens einige Querträger (12) an einer Auflage wie einer Wand oder dergleichen befestigt sind. 25
30

13. Zwischenwand nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigung von wenigstens einem Querträger (12) durch einen Dübel (56) gewährleistet wird, der einen verformbaren rohrförmigen Teil (62) aufweist, und dass sich der Dübel (56) senkrecht zur Basis (14) des Querträgers (12) erstreckt, derart, dass sich der verformbare rohrförmige Teil (62) beiderseits der Basis (14) befindet. 35
40

45

50

55

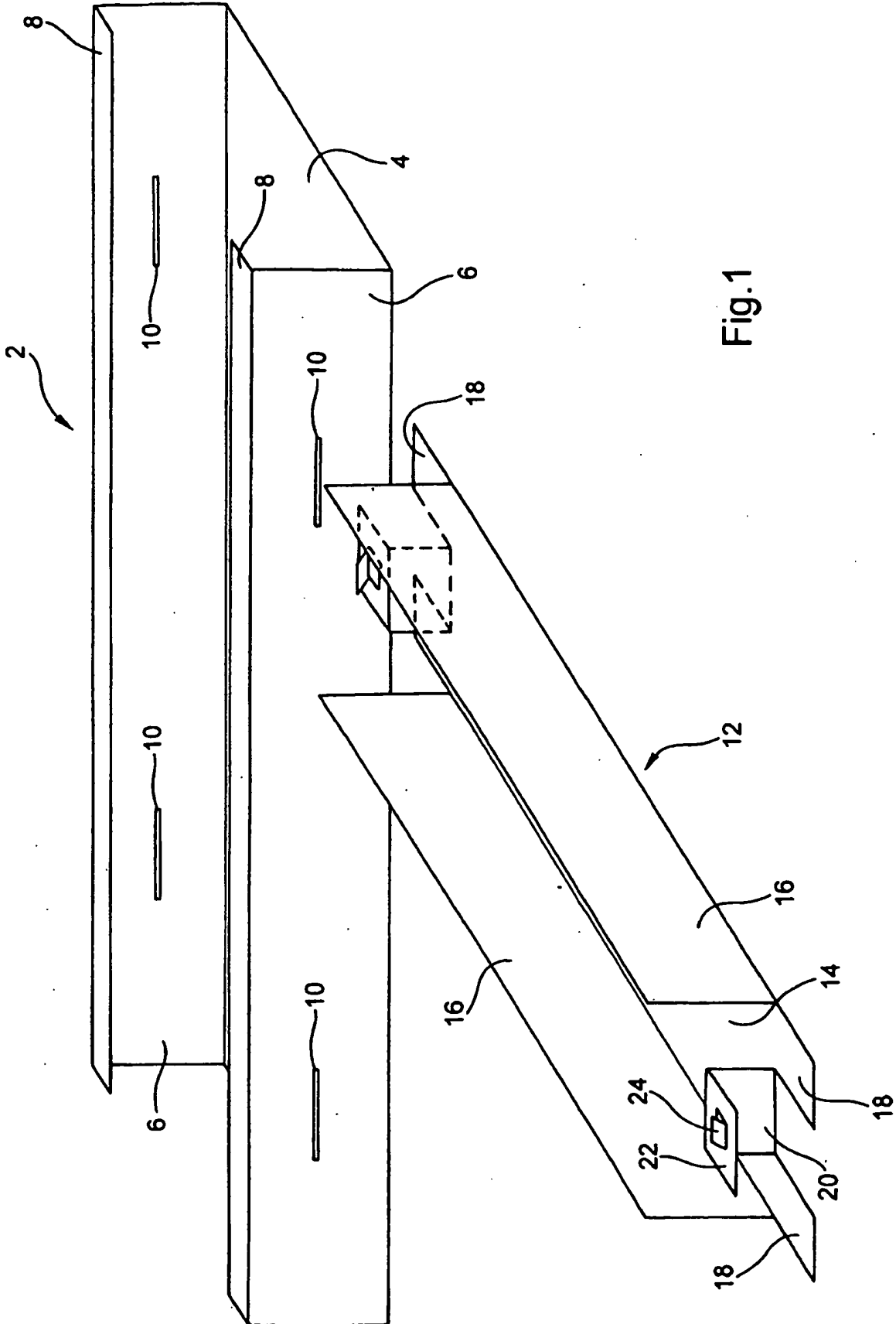


Fig.1

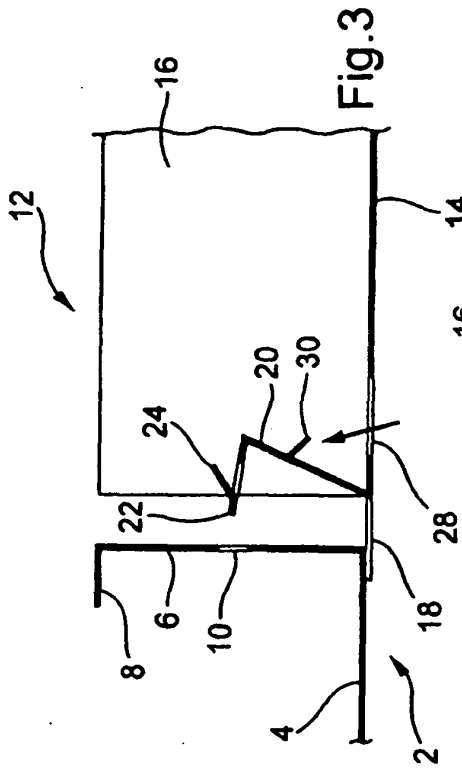


Fig.3

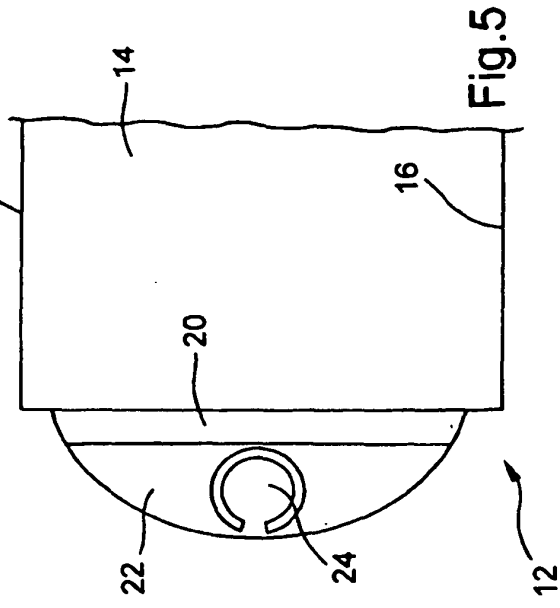


Fig.5

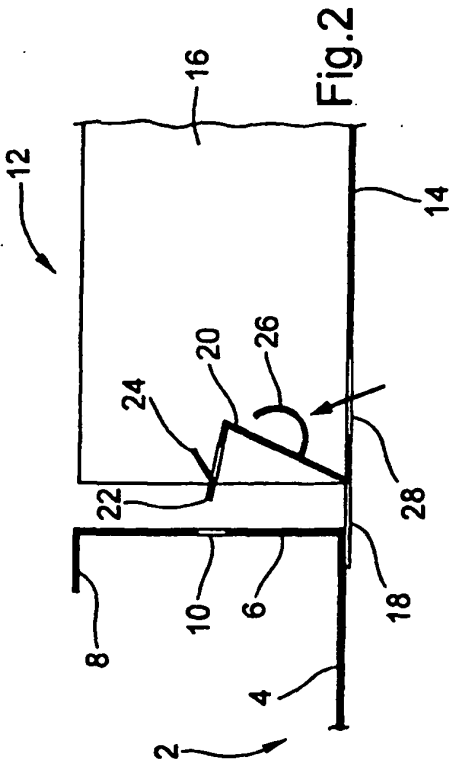


Fig.2

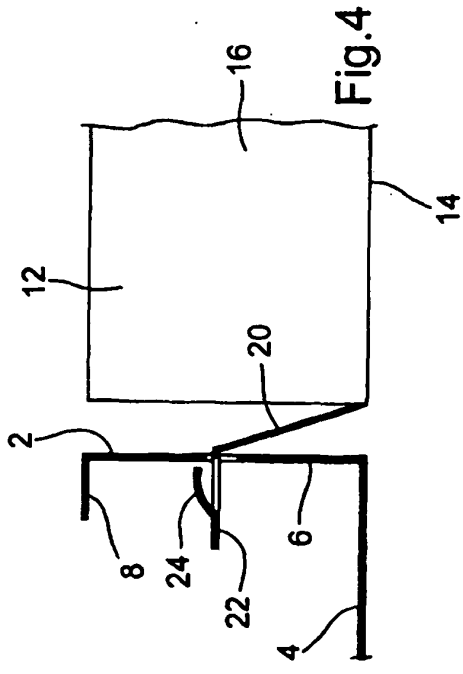
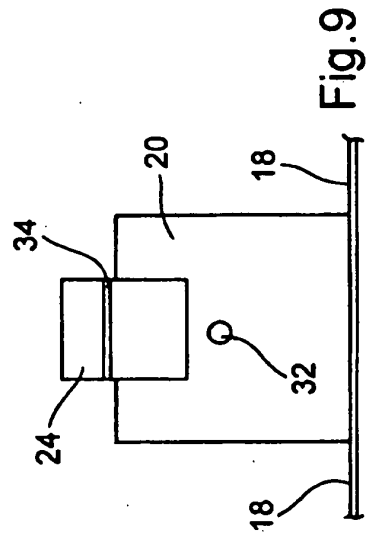
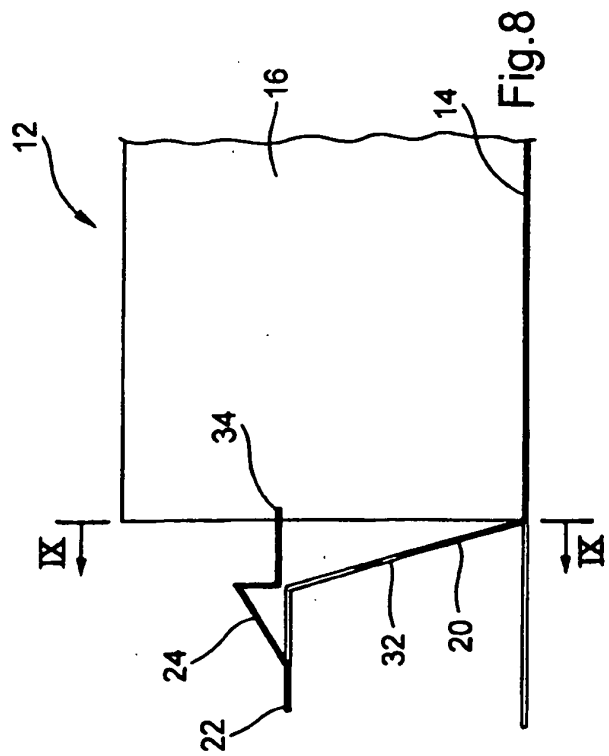
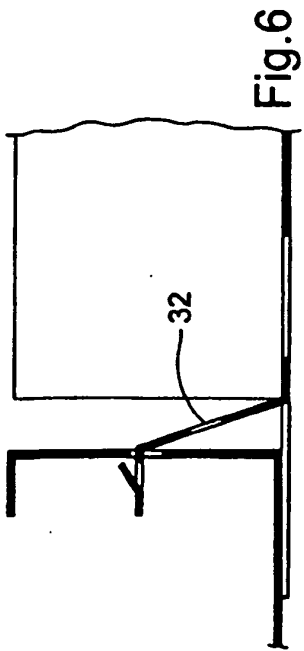
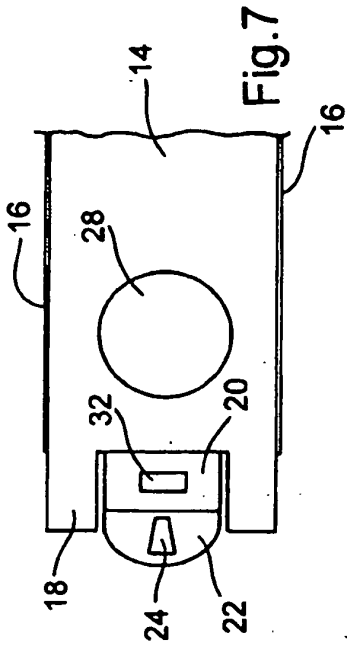
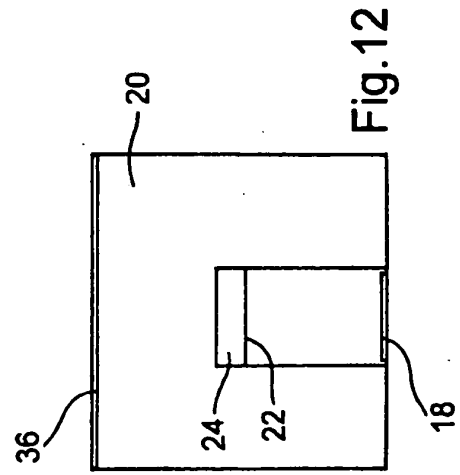
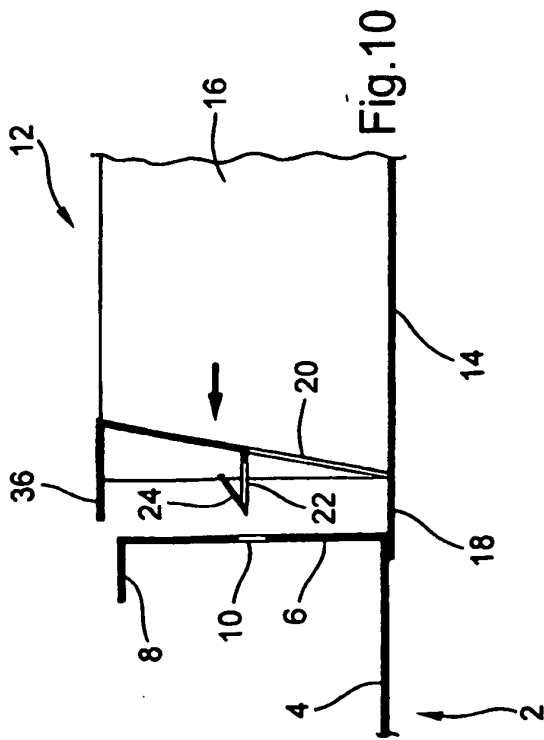
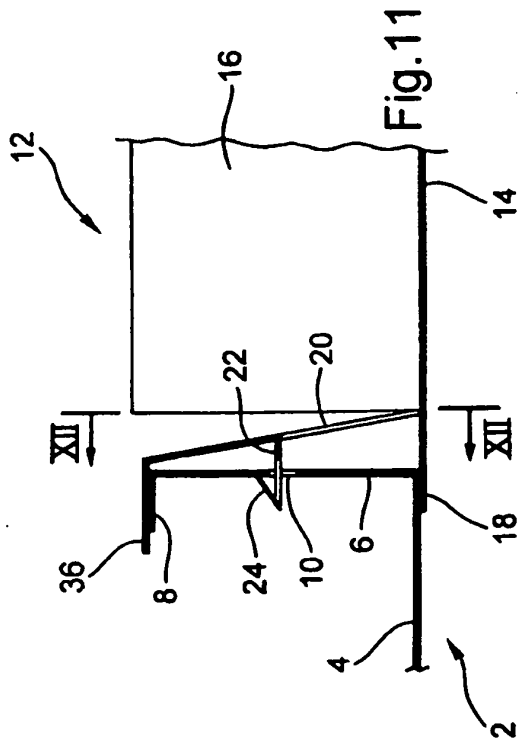


Fig.4





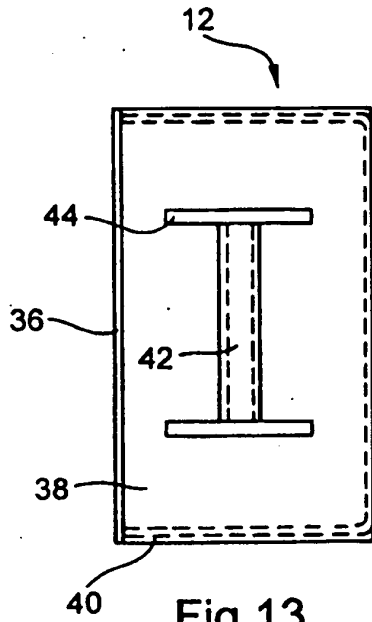


Fig. 13

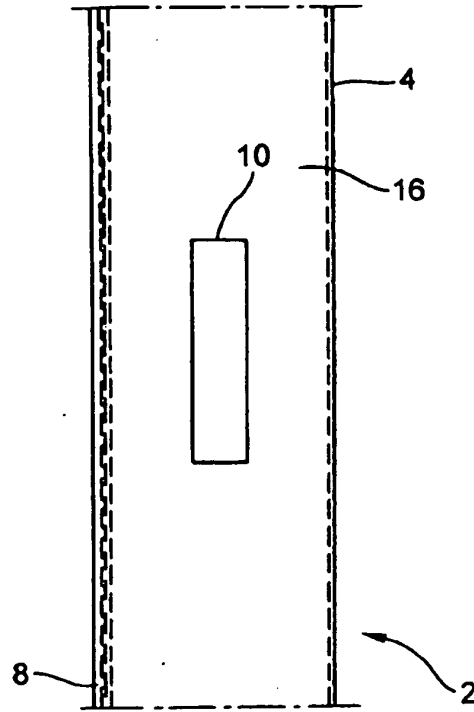


Fig. 14

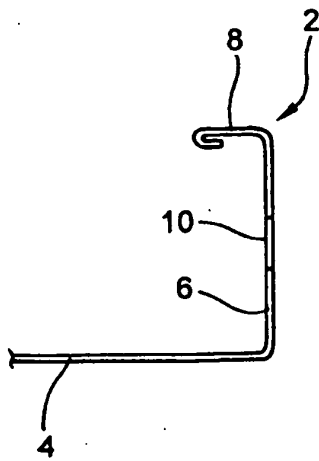
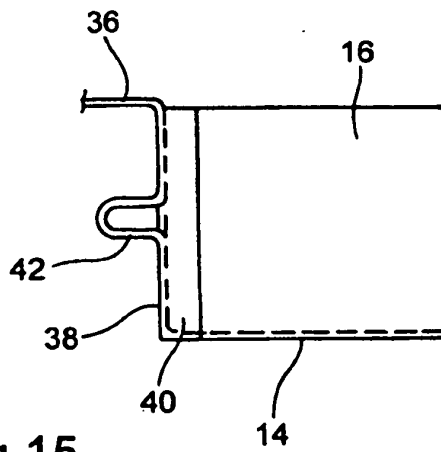


Fig. 15



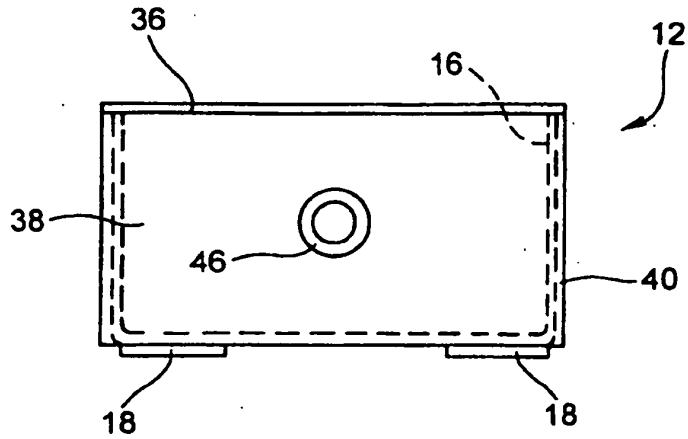


Fig. 16

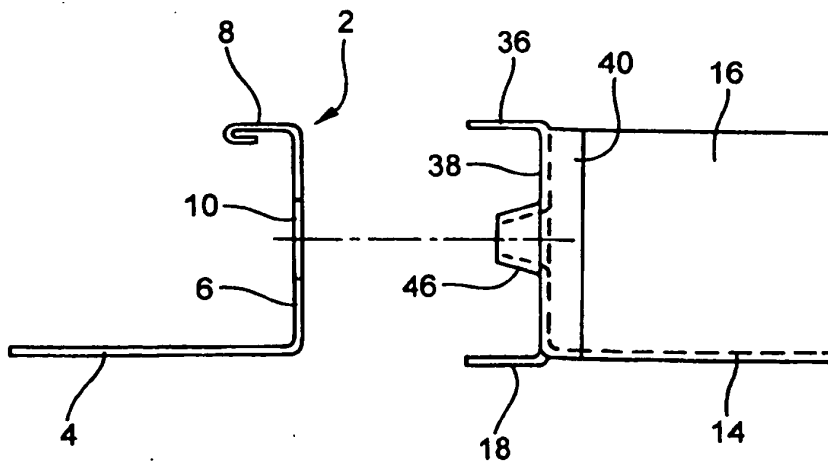
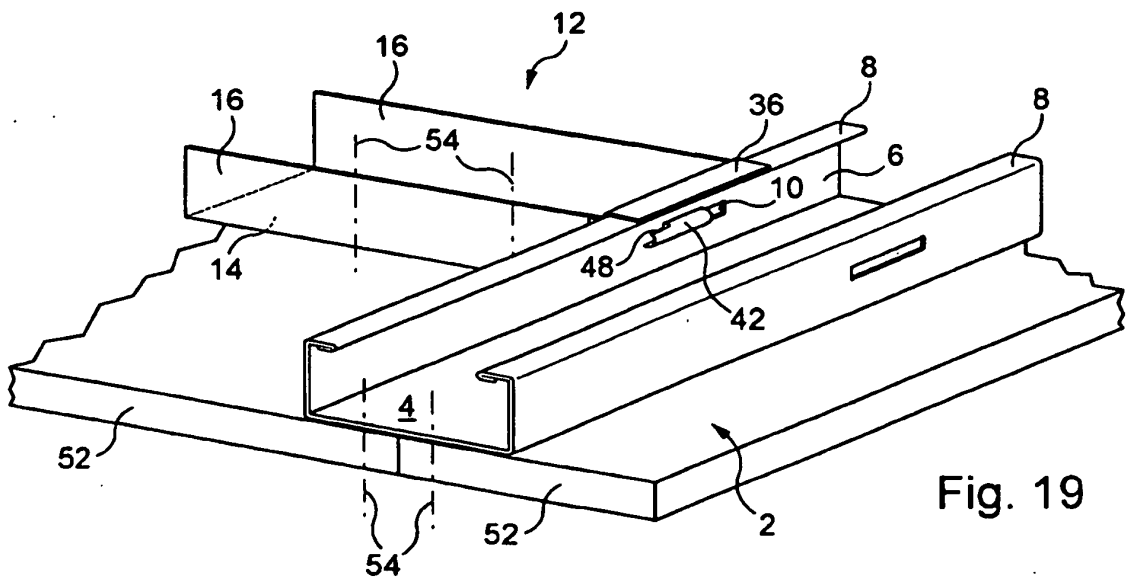
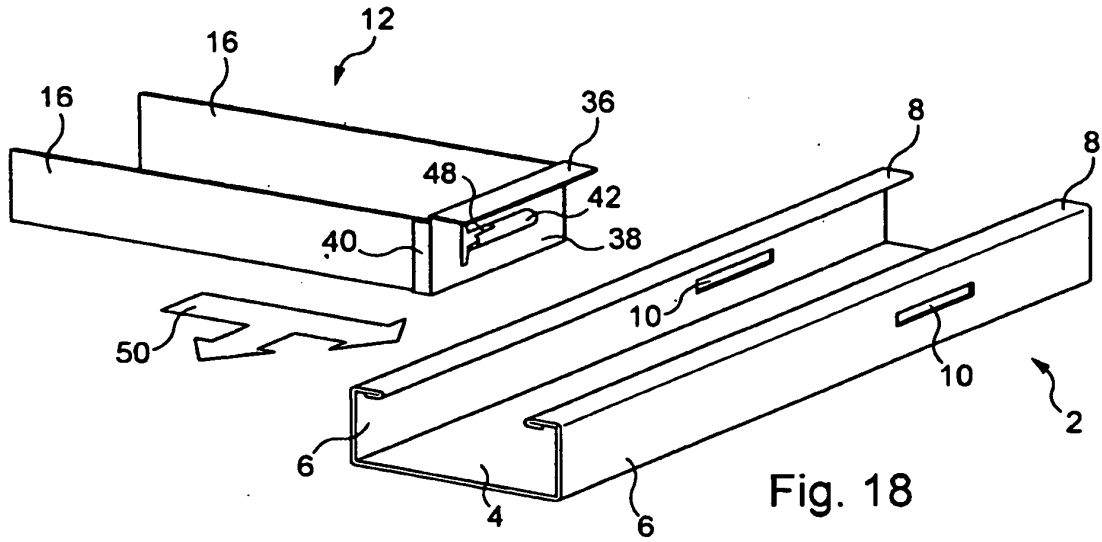


Fig. 17



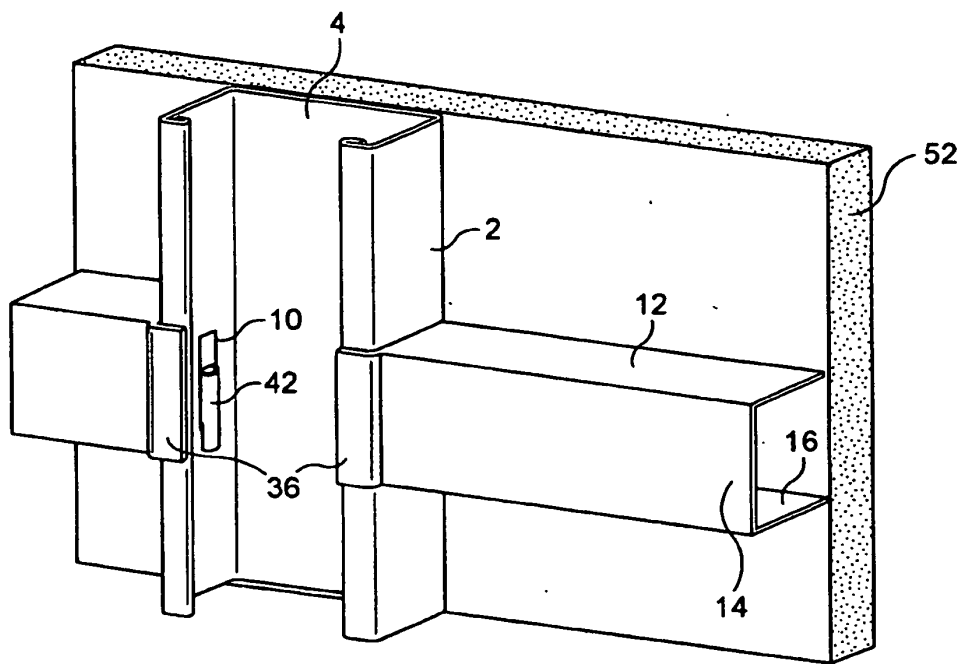
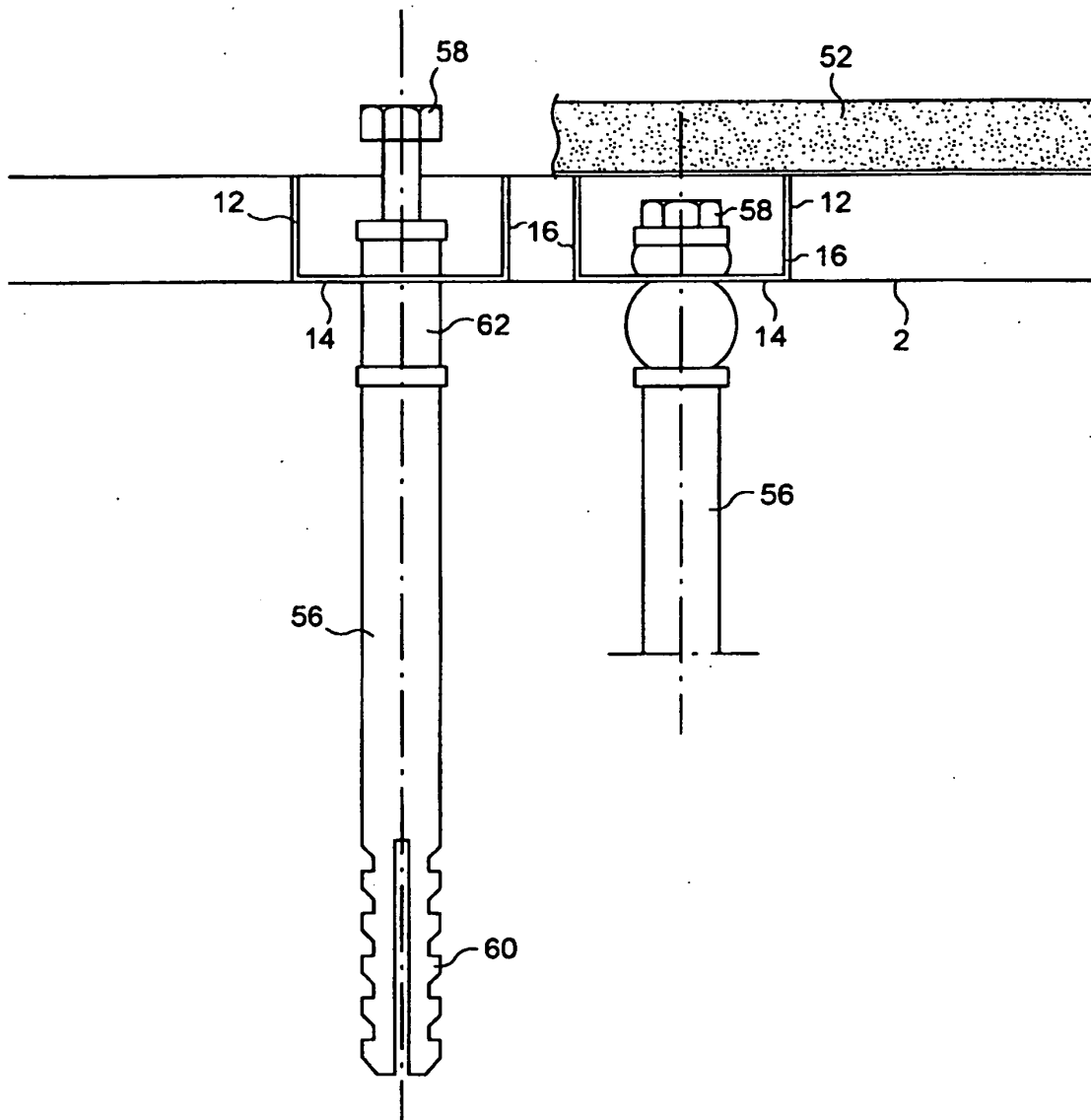


Fig. 20

Fig. 21A

Fig. 21B



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

- EP 1134329 A [0003]
- US 4492066 A [0004]
- EP 0796656 A [0005]