

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 648 905 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
09.04.1997 Bulletin 1997/15

(51) Int Cl.⁶: **E04H 5/10, E04C 2/26**

(21) Numéro de dépôt: **94402271.4**

(22) Date de dépôt: **10.10.1994**

(54) **Panneau de cloisonnement muni d'un dispositif de fixation intégré**

Trennwandpaneel mit einer eingebauten Befestigungsvorrichtung

Partitioning panel having a built-in fastening device

(84) Etats contractants désignés:
AT DE ES GB IT PT

(30) Priorité: **14.10.1993 FR 9312224**

(43) Date de publication de la demande:
19.04.1995 Bulletin 1995/16

(73) Titulaire: **DAGARD S.A.**
F-23600 Boussac (FR)

(72) Inventeurs:
• **Guillermin, Jean-Paul, Cabinet Ballot-Schmit**
F-75116 Paris (FR)

• **Nozi, Pascal, Cabinet Ballot-Schmit**
F-75116 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Ballot, Paul Denis Jacques et al**
Cabinet Ballot-Schmit,
7, rue Le Sueur
75116 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 278 489 **FR-A- 2 266 778**
FR-A- 2 443 604 **FR-A- 2 656 021**
GB-A- 660 834 **GB-A- 2 068 831**
US-A- 5 069 014

EP 0 648 905 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un panneau de cloisonnement formé par une âme centrale en matériau isolant comprise entre deux peaux rigides formant des parements rendus solidaires de l'âme pour constituer un panneau monobloc.

Ce type de panneau est notamment utilisé dans la réalisation d'enceintes dans lesquelles les conditions climatiques et de propreté sont contrôlées.

Ces enceintes sont destinées par exemple à l'industrie agro-alimentaire pour constituer des chambres de conservation à température et atmosphère contrôlées.

Ces chambres sont constituées par un assemblage de panneaux précités comportant des moyens de liaison entre eux de manière à en faciliter la livraison en pièces détachées, assemblées sur place ultérieurement.

Il peut également s'agir de la transformation d'un local existant à climatiser ou tout simplement à isoler.

Dans ce cas, les panneaux en question seront assemblés entre eux mais également par rapport à un support fixe déjà en place.

De manière à permettre ce type d'assemblage précité, il est connu un dispositif de fixation constitué d'un insert intégré dans le panneau et avec lequel est susceptible de coopérer au moins un moyen d'assemblage externe, après que celui-ci a traversé exclusivement l'un des parements non apparent, de manière à permettre le montage du panneau sans intervention mécanique sur l'autre parement destiné à être visible.

On comprend bien que le but recherché ici est celui d'obtenir un volume dont les parois internes sont parfaitement exemptes d'aspérités, nuisant tant à l'esthétique qu'à l'hygiène car pouvant constituer des points d'accrochage de la poussière ou à toutes souillures d'origines diverses.

C'est ainsi qu'il est connu d'utiliser un insert *a*, tel qu'illustré à la figure 1, qui est constitué par un profilé en U dont la branche horizontale *b* est en appui contre la face interne d'un parement non visible *c*, alors que ses branches verticales parallèles *d* sont noyées dans l'âme centrale *e* en direction de l'autre parement visible *f*.

Dans ce cas, on comprend bien que la liaison du panneau *p* sur un support fixe *g* par exemple, n'est assurée que par l'intermédiaire du parement non visible *c* par rapport au moyen d'assemblage *h*, en l'occurrence une vis se vissant dans une contre-plaque *i*, le reste du panneau *p* ne devant sa cohésion par rapport au dispositif de fixation que par l'adhésion existant entre les parements et l'âme centrale et celle existant entre cette dernière et les branches parallèles de l'insert en U.

Le poids de certains panneaux, plus particulièrement lorsqu'ils sont suspendus pour constituer un plafond, peuvent avoir à supporter des efforts à l'arrachement supérieurs à ceux résultant de l'adhésion des par-

ties constitutives du panneau *p*.

De plus l'utilisation d'un tel insert qui vient d'être évoqué ne peut trouver son application que dans les panneaux dont l'âme est obtenue par moulage, par exemple par injection de polyuréthane.

Cela exclut donc l'utilisation, nécessaire dans certains cas de figure, de blocs en matière isolante telle que laine de roche ou polystyrène, constituant l'âme et dont la liaison avec les parements s'effectue par collage. En effet, les branches de l'insert constituent alors une entrave à la mise en place des blocs en matière isolante.

Il est également connu par le brevet britannique n° 660 834 de renforcer le panneau en y disposant un insert en forme de profilé dont chacune des faces parallèles sont en contact avec les parements visible et non visible. Selon ce mode de réalisation, le panneau est simplement suspendu par rapport au moyen de fixation sans être ramené en serrage contre un support fixe.

L'invention a pour but de remédier à tous ces inconvénients et concerne à cet effet un panneau de cloisonnement formé par une âme centrale en matériau isolant, comprise entre deux peaux rigides formant des parements rendus solidaires de l'âme, lequel panneau comporte au moins un dispositif de fixation constitué d'un insert intégré dans le panneau et avec lequel est susceptible de coopérer au moins un moyen d'assemblage externe, après que celui-ci a traversé exclusivement l'un desdits parements non visible, de manière à permettre le montage du panneau sans intervention mécanique sur l'autre parement destiné à être visible, l'insert étant constitué par un profilé dont au moins une première face plane est rendue solidaire de la face interne du parement visible, alors qu'une seconde face plane parallèle dirigée vers la face interne du parement non visible opposé est destinée à coopérer avec le moyen d'assemblage, caractérisé en ce que la seconde face plane de l'insert est située à distance de ladite face interne du parement non visible, de manière que tout l'effort de traction exercé par le moyen, lors du montage du panneau, soit reporté sur ledit parement visible et agisse conséquemment en compression sur l'âme centrale du panneau.

Cela offre incontestablement une cohésion accrue du panneau en soi et par rapport au support fixe auquel il est relié par l'intermédiaire du moyen d'assemblage. L'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit, en référence aux dessins schématiques annexés, illustrant, à titre d'exemple non limitatif, comment l'invention peut être réalisée et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe transversale d'un panneau comportant un dispositif de fixation illustrant l'art antérieur ;
- la figure 2 est une vue en coupe d'un panneau, comparative avec celle de la figure 1, comportant un dispositif de fixation selon l'invention ;

- la figure 3 est une vue en coupe selon la ligne III-III de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue éclatée d'une cloison constituée de panneaux selon l'invention et
- la figure 5 est une vue en coupe à échelle agrandie selon la ligne V-V de la figure 4.

Le panneau de cloisonnement 20 selon l'invention représenté sur la figure 2, est formé par une âme centrale 1 en matériau isolant, comprise entre deux peaux rigides formant des parements dont l'un 2 est visible et l'autre 3 n'est pas habituellement visible après montage.

En l'occurrence, il s'agit de panneaux 20 destinés à réaliser un plafond comme illustré aux figures 4 et 5.

Un tel montage s'effectue de manière connue par l'intermédiaire de clés d'assemblage transversales 4 et longitudinales 5 s'emboîtant dans des rainures 6 réalisées dans l'âme 1 de chaque panneau consécutif.

Un tel mode d'assemblage est connu en soi et ne sera donc pas décrit plus avant.

Egalement, selon un procédé connu les panneaux 20 sont obtenus selon un premier exemple, par injection de polyuréthane, destinée à constituer l'âme 1, entre deux parements 2, 3 préalablement disposés dans un moule.

Selon un second exemple également adaptable à l'invention, l'âme 1 est obtenue par collage de blocs de laine de roche disposés côte à côte. Dans ce cas, une colle 7 est préalablement enduite sur les parements 2, 3.

Comme le montrent les figures 2 et 3, le panneau 20 comporte un dispositif de fixation 8 constitué d'un insert 9 intégré dans le panneau 20 et avec lequel est susceptible de coopérer des moyens d'assemblage externes 10, en l'occurrence deux vis autotaraudeuses, après que celles-ci ont traversé exclusivement le parement non visible.

De cette manière, le montage du panneau (20) peut être effectué sans aucune intervention mécanique sur le parement visible 2.

Les vis 10 prennent appui par leur tête 11 sur des pattes 12 d'une bride 13 en liaison avec un support fixe 14, par exemple une tige filetée.

Comme évoqué précédemment, selon l'invention, l'insert 9 est rendu solidaire de la face interne du parement visible 2 de manière à reporter sur celui-ci tout l'effort de traction exercé par le moyen d'assemblage correspondant 10, lors du montage du panneau 20, et conséquemment agir en compression sur l'âme centrale 1 de celui-ci.

D'une manière générale, l'insert 9 est constitué par un profilé définissant une section creuse quadrangulaire dont au moins une face plane 9b est rendue solidaire de la face interne du parement visible 2 alors qu'une autre face plane parallèle 9c dirigée vers la face interne du parement non visible opposé 3 est destinée à coopérer avec le moyen d'assemblage 10.

C'est ainsi que l'insert pourra être constitué par un profilé refermé sur lui-même, de section rectangulaire

par exemple.

Néanmoins, la difficulté rencontrée ultérieurement pour remplir un tel volume fermé, afin de ne pas créer de rupture d'isolation, fera préférer une variante de réalisation énoncée ci-après.

Selon celle-ci, la section du profilé constituant l'insert 9 est formée par un U dont les branches verticales parallèles 9a se prolongent perpendiculairement vers l'extérieur de manière opposée pour constituer des ailes latérales 9b rendues solidaires de la face interne du parement visible 2.

Selon l'exemple choisi, s'agissant d'un panneau 20 dont l'âme centrale 1 est collée aux parements 2, 3, les ailes latérales 9b de l'insert 9 sont rendues solidaires de la face interne du parement visible 2, par collage.

En fait, l'insert 9 bénéficie de l'encollage destiné à l'âme centrale 1.

Selon une variante possible, non représentée, les ailes latérales 9b de l'insert 9 sont rendues solidaires de la face interne du panneau visible 2 par l'intermédiaire de l'âme centrale 1, s'agissant d'un panneau dont l'âme centrale est obtenue par moulage par injection d'une matière entre les parements 2, 3.

Dans ce cas, l'insert 9 est pré-maintenu au cours de l'opération d'injection par un adhésif double face préalablement appliqué.

Préférentiellement mais non obligatoirement, les parements 2, 3 comportent des rainures 15 de nature à leur conférer une certaine esthétique ainsi qu'une rigidité accrue.

Avantageusement dans ce cas, les ailes latérales 9b du profilé constituant l'insert 9 se positionnent dans deux rainures correspondantes successives 15 réalisées au moins sur le parement visible 2 dudit panneau 20 dans son sens longitudinal. De cette manière, l'insert 9 est disposé parallèlement à l'un des côtés longitudinaux du panneau 9. Selon l'exemple de la figure 4, ils sont au nombre de deux. Il est à noter qu'ils peuvent également être constitués de tronçons de profilés alignés.

Comme le montre également la figure 2, la section creuse quadrangulaire du profilé constituant l'insert 9 est remplie par un matériau de même nature que celui constituant l'âme centrale 1 dudit panneau 20.

Selon le cas, ce remplissage est effectué soit par insertion d'un bloc en matière isolante telle que laine de roche ou polystyrène correspondant à la section du profilé, soit par injection de polyuréthane. Dans ce dernier cas, il sera prévu des trous d'entrée le long du profilé.

Néanmoins, dans des cas spécifiques, la section creuse quadrangulaire du profilé constituant l'insert 9 est laissée libre de manière à constituer une gaine technique intégrée.

Selon une autre caractéristique de l'invention, une contre-plaque de fixation 16 est disposée sous la face plane 9c de l'insert 9 dirigée vers la face interne du parement non visible 3 de manière à accroître la rigidité de l'insert 9 au droit de la vis auto-taraudeuse 10.

Selon une variante possible, la contre-plaque de fixation 16 est disposée au moins dans les zones d'extrémité de chaque insert 9.

Elle peut aussi être disposée sur toute la longueur de l'insert ou en plusieurs points.

Dans tous les cas, la contre-plaque de fixation 16 est pré-maintenue dans l'insert 9 par l'intermédiaire de moyens adhésifs ou mécaniques, des griffes d'accrochage coopérant avec des encoches correspondantes.

On peut également préciser que l'insert est préférentiellement métallique mais il peut aussi être réalisé en une matière plastique chargée.

Revendications

1. Panneau de cloisonnement (20) formé par une âme centrale (1) en matériau isolant, comprise entre deux peaux rigides formant des parements (2,3) rendus solidaires de l'âme (1), lequel panneau (20) comporte au moins un dispositif de fixation constitué d'un insert intégré dans le panneau et avec lequel est susceptible de coopérer au moins un moyen d'assemblage externe, après que celui-ci a traversé exclusivement l'un desdits parements non visible (3), de manière à permettre le montage du panneau (20) sans intervention mécanique sur l'autre parement (2) destiné à être visible, l'insert (9) étant constitué par un profilé dont au moins une première face plane (9b) est rendue solidaire de la face interne du parement visible (2), alors qu'une seconde face plane parallèle (9c) dirigée vers la face interne du parement non visible opposé (3) est destinée à coopérer avec le moyen d'assemblage (10), caractérisé en ce que la seconde face plane (9c) de l'insert (9) est située à distance de ladite face interne du parement (3) non visible, de manière que tout l'effort de traction exercé par le moyen (10), lors du montage du panneau (20), soit reporté sur ledit parement visible (2) et agisse conséquemment en compression sur l'âme centrale (1) du panneau (20).
2. Panneau selon la revendication 1 caractérisé en ce que le profilé (9) définit une section creuse quadrangulaire.
3. Panneau selon la revendication 2, caractérisé en ce que la section du profilé constituant l'insert (9) est formée par un U dont les branches verticales parallèles (9a) se prolongent perpendiculairement vers l'extérieur de manière opposée pour constituer des ailes latérales (9b) rendues solidaires de la face interne du parement visible (2).
4. Panneau selon la revendication 3, caractérisé en ce que les ailes latérales (9b) de l'insert (9) sont rendues solidaires de la face interne du parement visi-

ble centrale (1) est collée aux parements (2,3).

5. Panneau selon la revendication 3, caractérisé en ce que les ailes latérales (9b) de l'insert (9) sont rendues solidaires de la face interne du panneau visible (2) par l'intermédiaire de l'âme centrale (1), s'agissant d'un panneau dont l'âme centrale est obtenue par moulage par injection d'une matière entre les parements (2,3).
6. Panneau selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que les ailes latérales (9b) du profilé constituant l'insert (9) se positionnent dans deux rainures correspondantes successives (15) réalisées au moins sur le parement visible (2) dudit panneau (20) dans son sens longitudinal.
7. Panneau selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le profilé constituant l'insert (9) est de longueur sensiblement correspondante à celle du panneau (20) et est disposé parallèlement à l'un de ses côtés longitudinaux.
8. Panneau selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que la section creuse quadrangulaire du profilé constituant l'insert (9) est remplie par un matériau de même nature que celui constituant l'âme centrale (1) dudit panneau (20).
9. Panneau selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que la section creuse quadrangulaire du profilé constituant l'insert (9) est laissée libre de manière à constituer une gaine technique intégrée.
10. Panneau selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le moyen d'assemblage (10) sur un support fixe (14) est constitué par une vis se visant sur la face plane (9c) de l'insert (9) dirigée vers la face interne du parement non visible (3), après avoir traversé ce dernier.
11. Panneau selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'une contre-plaque de fixation (16) est disposée sous la face plane (9c) de l'insert (9) dirigée vers la face interne du parement non visible (3) de manière à accroître la rigidité de l'insert (9) au droit de la vis auto-taraudeuse (10).
12. Panneau selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'une contre-plaque de fixation (16) est disposée au moins dans les zones d'extrémité de chaque insert (9).
13. Panneau selon les revendications 11 et 12, caractérisé en ce que la contre-plaque de fixation (16) est pré-maintenue dans l'insert (9) par l'intermédiaire de moyens adhésifs ou mécaniques.

Patentansprüche

1. Trennwandpaneel (20), welches von einem zentralen Kern (1) aus einem isolierenden Material gebildet wird, der zwischen zwei starren Häuten eingeschlossen ist, welche Verkleidungen (2, 3) bilden, die mit dem Kern (1) zusammengefügt werden, wobei das Paneel (20) wenigstens eine Befestigungsvorrichtung trägt, die durch einen in das Paneel integrierten Einsatz gebildet wird und mit der wenigstens eine externe Verbindungsvorrichtung zusammenwirken kann, nachdem diese durch ausschließlich eine nicht sichtbare (3) der Verkleidungen hindurchgegangen ist, so daß das Paneel (20) ohne mechanische Zwischenschaltung an der anderen Verkleidung (2), welche sichtbar sein soll, befestigt werden kann, wobei der Einsatz (9) von einem Profil gebildet wird, bei dem wenigstens eine erste ebene Fläche (9b) mit der Innenfläche der sichtbaren Verkleidung (2) zusammengebracht wird, während eine zweite parallele ebene Fläche (9c), welche zu der Innenfläche der gegenüberliegenden nicht sichtbaren Verkleidung (3) gerichtet ist, mit der Verbindungsvorrichtung zusammenwirken soll, dadurch **gekennzeichnet**, daß die zweite ebene Fläche (9c) des Einsatzes (9) einen Abstand zu der Innenfläche der nicht sichtbaren Verkleidung (3) aufweist, so daß die gesamte Zugkraft, welche bei der Montage des Paneels (20) von der Vorrichtung (10) ausgeübt wird, auf die sichtbare Verkleidung (2) übertragen wird und folglich als Kompression auf den zentralen Kern (1) des Paneels (20) wirkt.
2. Paneel nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Profil (9) einen viereckigen Hohlquerschnitt hat.
3. Paneel nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Querschnitt des Profils, welches den Einsatz (9) bildet, als ein U ausgebildet ist, dessen parallele vertikale Arme (9a) nach außen hin, in entgegengesetzter Richtung, senkrecht verlängert sind, um seitliche Flügel (9b) zu bilden, welche mit der Innenseite der sichtbaren Verkleidung (2) zusammengebracht werden.
4. Paneel nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die seitlichen Flügel (9b) des Einsatzes (9) mit der Innenfläche der sichtbaren Verkleidung zusammengebracht werden und der zentrale Kern (1) mit den Verkleidungen (2, 3) verklebt ist.
5. Paneel nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die seitlichen Flügel (9b) des Einsatzes (9) mit der Innenfläche der sichtbaren Verkleidung (2) über den zentralen Kern (1) zusammengefügt werden, wobei es sich um ein Paneel handelt, dessen zentraler Kern mittels Spritzgießen eines Materials zwischen die Verkleidungen (2, 3) erhalten wird.
6. Paneel nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die seitlichen Flügel (9b) des Profils, welches den Einsatz (9) bildet, in zwei entsprechenden, aufeinanderfolgenden Rillen (15) liegen, welche wenigstens auf der sichtbaren Verkleidung (2) dieses Paneels (20) in dessen Längsrichtung ausgebildet sind.
7. Paneel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Profil, welches den Einsatz (9) bildet, eine Länge hat, die ungefähr der des Paneels (20) entspricht und parallel zu einer dessen Längsseiten verläuft.
8. Paneel nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß der viereckige Hohlquerschnitt des Profils, welches den Einsatz (9) enthält, mit einem Material derselben Art gefüllt ist, wie das Material, welches den zentralen Kern (1) des Paneels (20) bildet.
9. Paneel nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß der viereckige Hohlquerschnitt des Profils, welches den Einsatz (9) bildet, freigelassen ist, so daß eine integrierte Hülse gebildet wird.
10. Paneel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Verbindungsvorrichtung (10) auf einer festen Auflage (14) von einer Schraube gebildet wird, die auf der ebenen Fläche (9c) des Einsatzes (9) in Richtung zur Innenfläche der nicht sichtbaren Verkleidung (3) einschraubbar ist, nachdem sie letztere durchdrungen hat.
11. Paneel nach Anspruch 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß eine Gegenbefestigungsplatte (16) auf der ebenen Fläche (9c) des Einsatzes (9) angeordnet ist, welche zur Innenfläche der nicht sichtbaren Verkleidung (3) gerichtet ist, um die Steifigkeit des Einsatzes (9) bei dem Ansatzpunkt der selbstschneidenden Schraube (10) zu erhöhen.
12. Paneel nach Anspruch 11, dadurch **gekennzeichnet**, daß eine Befestigungsgegenplatte (16) wenigstens in den Randbereichen jedes Einsatzes (9) angeordnet ist.
13. Paneel nach Anspruch 11 und 12, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Befestigungsgegenplatte (16) in dem Einsatz (9) von klebenden oder mechanischen Mitteln vorab gehalten wird.

Claims

1. Partitioning panel (20) formed by a central core of insulating material, arranged between two rigid skins forming wall facings (2, 3) joined to the core (1), the said panel (20) having at least one fixing device comprising an insert integrated in the panel and by means of which it can co-operate with at least one external assembly means inserted only through the one (3) of the two wall facings that is not visible, such that the panel (20) can be assembled, without the need for mechanical means, with the other wall facing (2) which is designed to be visible, the insert (9) consisting of a section, of which at least a first planar face (9b) is joined to the inside face of the visible wall facing (2), whilst a second parallel, planar face (9c) facing the opposite non-visible inside face of the wall facing is designed to co-operate with the assembly means (10), characterised in that the second planar face (9c) of the insert (9) is positioned at a distance from the said inside face of the non-visible wall facing (3) such that any tensile stress exerted by the means (10) when assembling the panel (20) is transferred to the said visible wall facing (2) and consequently exerts a compression force against the central core (1) of the panel (20). 5
2. Panel as claimed in claim 1, characterised in that the section (9) delineates a quadrangular hollow cross-section. 10
3. Panel as claimed in claim 2, characterised in that the cross-section of the section forming the insert (9) is of U-shaped design in which the parallel vertical branches (9a) are extended in opposing perpendicular directions at the exterior so as to form lateral wings (9b) joined to the inside face of the visible wall facing (2). 15
4. Panel as claimed in claim 3, characterised in that the lateral wings (9b) of the insert (9) are joined to the inside face of the central visible wall facing (1) and bonded to the walls facings (2, 3). 20
5. Panel as claimed in claim 3, characterised in that the lateral wings (9b) of the insert (9) are joined to the inside face of the visible panel (2) by means of the central core (1), this being a panel whose central core is made using a moulding process whereby a substance is injected between the walls (2, 3). 25
6. Panel as claimed in one of claims 3 to 5, characterised in that the lateral wings (9b) of the section forming the insert (9) are located in two successive corresponding grooves (15) formed on at least the visible wall facing (2) of the said panel (20) and in the longitudinal direction thereof. 30
7. Panel as claimed in one of claims 1 to 6, characterised in that the section forming the insert (9) is of a length essentially corresponding to that of the panel (20) and is arranged parallel with one of its longitudinal sides. 35
8. Panel as claimed in one of claims 2 to 7, characterised in that the quadrangular hollow portion of the section forming the insert (9) is filled with a material of the same nature as that used to form the central core (1) of the said panel (20). 40
9. Panel as claimed in one of claims 2 to 7, characterised in that the quadrangular hollow portion of the section forming the insert (9) is left free so as to form a technically integrated sheath. 45
10. Panel as claimed in one of claims 1 to 9, characterised in that the assembly means (10) on a fixed support (14) comprises a screw which is screwed into the planar face (9c) of the insert (9) facing the non-visible inside wall facing (3) having been inserted through this latter. 50
11. Panel as claimed in claim 10, characterised in that a backing-plate for securing purposes (16) is arranged underneath the planar face (9c) of the insert (9) facing the inside face of the non-visible wall facing (3) as a means of strengthening the rigidity of the insert (9) on a level with the self-tapping screw (10). 55
12. Panel as claimed in claim 11, characterised in that a backing-plate for securing purposes (16) is arranged in at least the zones at the ends of each insert (9).
13. Panel as claimed in claims 11 and 12, characterised in that the backing-plate for securing purposes (16) is pre-secured to the insert (9) by adhesive or mechanical means.

FIG. 1

ART
ANTERIEUR

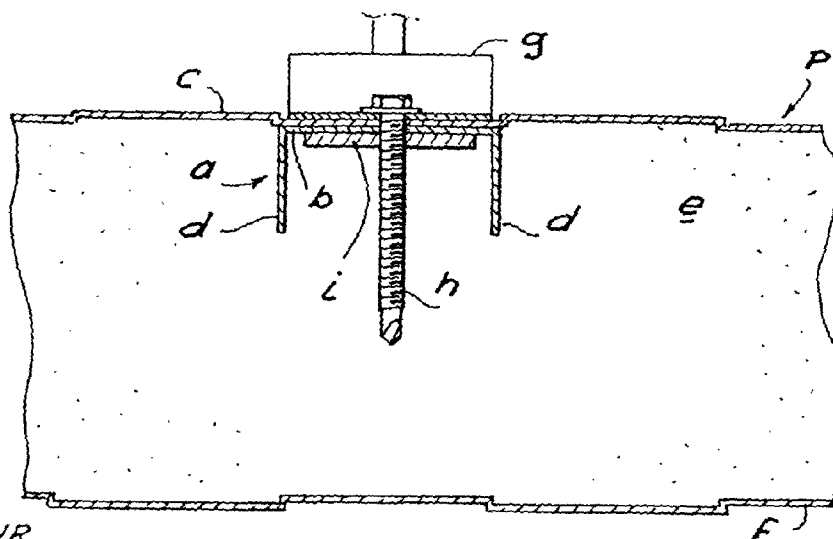


FIG. 2

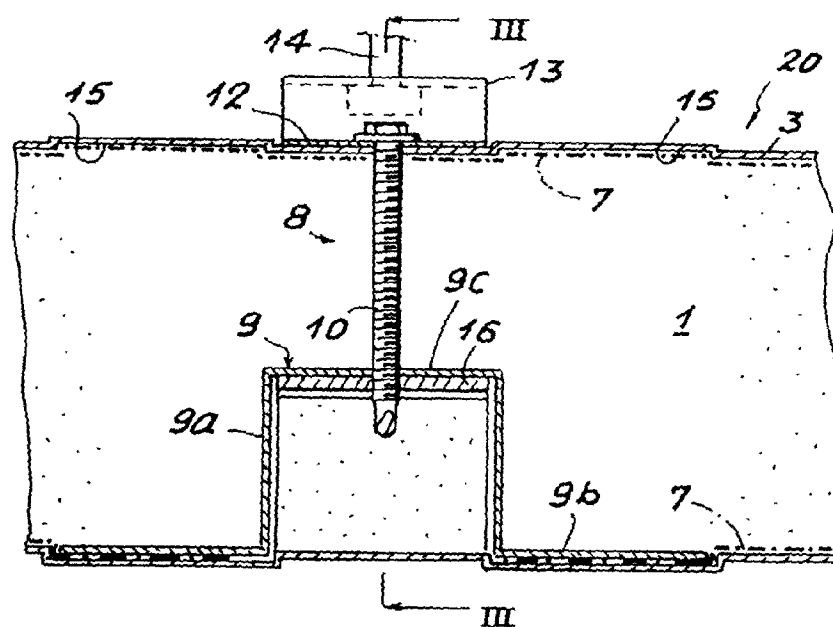
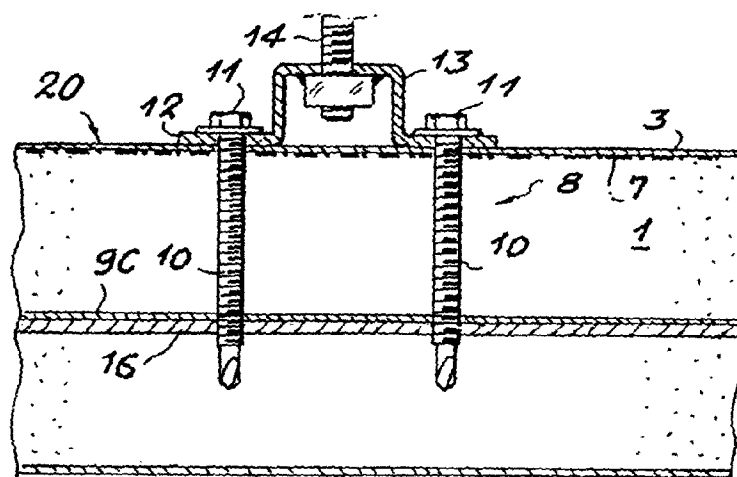


FIG. 3



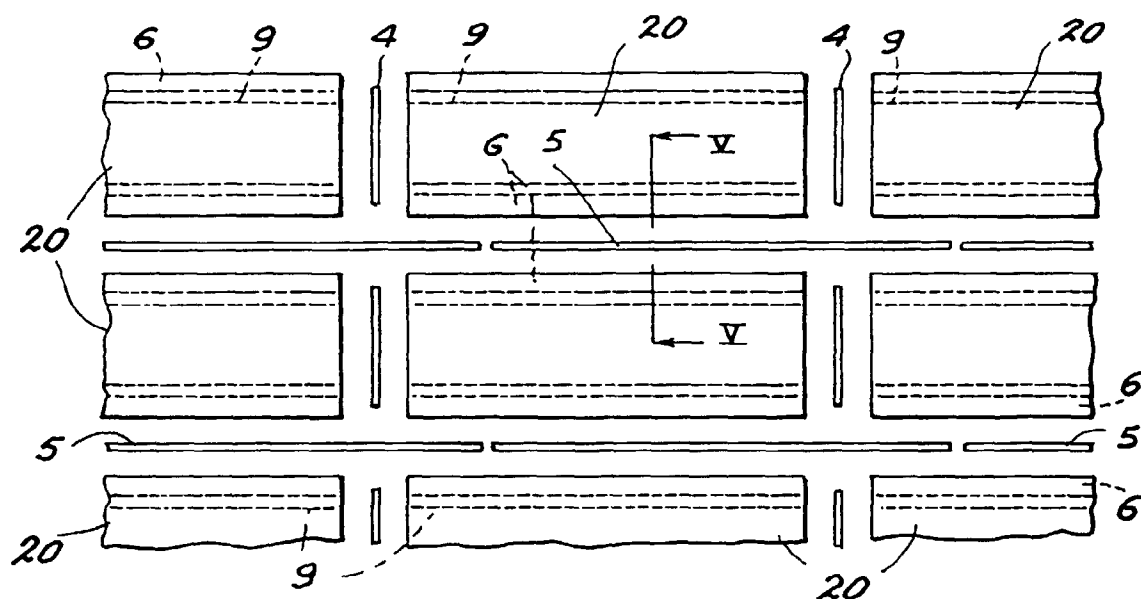


FIG. 4

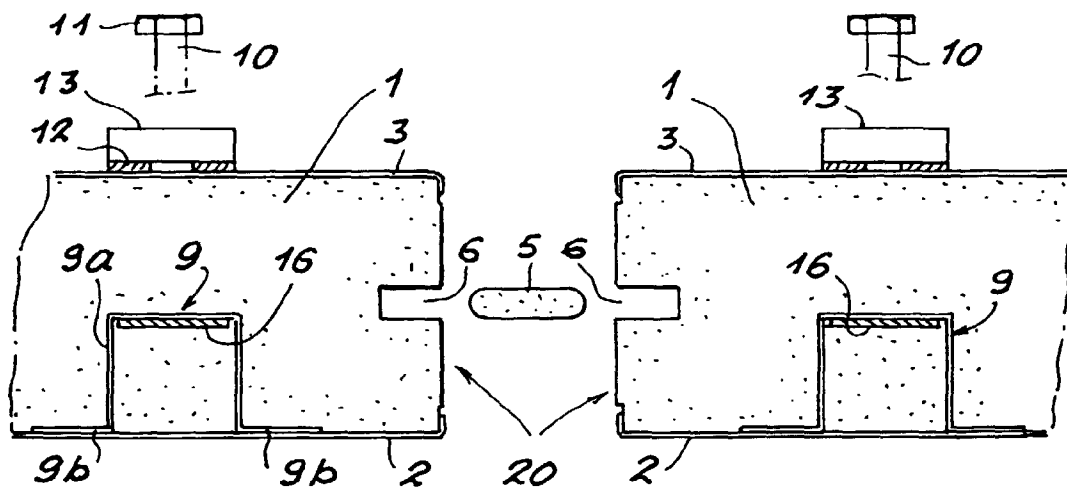


FIG. 5