(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 885 376**

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **05 51155**

(51) Int Cl[8] : **E 04 F 13/08** (2006.01), E 04 F 21/18

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 03.05.05.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 10.11.06 Bulletin 06/45.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *DINAC Société par actions simplifiée* — FR.

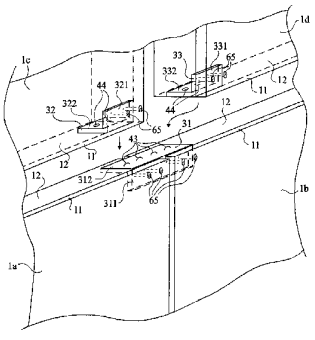
(72) **Inventeur(s) :** PACALET RAOUL.

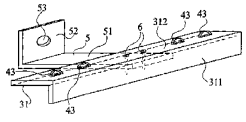
(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** CABINET BEAUMONT.

(54) SYSTEME MECANIQUE D'ALIGNEMENT DE PANNEAUX MULTICOUCHES.

(57) L'invention concerne un système d'alignement de panneaux multicouches (1a, 1b, 1c, 1d) constitués chacun d'au moins une première couche formée d'une plaque rigide (11) et d'au moins une deuxième couche (12), comportant au moins deux cornières (31, 32, 33) dont des premières branches (311, 321, 331) sont destinées à être engagées entre les couches respectives de deux panneaux à aligner et dont des deuxièmes branches (312, 322, 332) comportent des éléments à coopération mutuelle (43, 44) d'alignement des cornières entre elles pour que leur premières branches respectives soient parallèles entre elles et, de préférence, coplanaires.





FR 2 885 376 - A1

SYSTEME MECANIQUE D'ALIGNEMENT DE PANNEAUX MULTICOUCHES

Domaine de l'invention

La présente invention concerne de façon générale le secteur du bâtiment et, plus particulièrement, le montage de panneaux multicouches, par exemple, de doublage ou d'habillage de murs ou cloisons.

Un exemple d'application de la présente invention concerne le montage de panneaux multicouches comportant une plaque de parement (par exemple en plâtre) d'épaisseur relativement fine sur une face de laquelle est rapporté un matériau isolant relativement épais (par exemple du polystyrène, de la laine de verre, de la laine de roche, etc.).

Exposé de l'art antérieur

La figure 1 représente, de façon schématique et en coupe, un exemple de panneau multicouches 1 du type auquel s'applique la présente invention, fixé à une paroi M. Le panneau 1 est constitué, par exemple, d'une plaque de plâtre 11 revêtue en face dite arbitrairement arrière d'une couche 12 de polystyrène. L'ensemble est rapporté contre une paroi M avec interposition de plots 2 d'une colle adaptée à la fixation de la couche 12 contre la paroi M. Le panneau 1 est généralement fabriqué de façon industrielle (par exemple, en panneaux de 2,5 m par 1,2 m). Typiquement, la plaque de plâtre 11 est

fabriquée entre deux feuilles de papier (non représentées). Puis, une plaque de polystyrène 12 est rapportée par collage contre la face arrière de la plaque 11. La plaque de parement 11 confère sa rigidité au panneau 1 et sa face avant constitue la surface apparente de ce panneau après la pose, tandis que l'épaisseur 12 constitue le matériau isolant. L'épaisseur d'une plaque de plâtre 11 d'un tel panneau est généralement comprise entre 1 et 1,3 cm tandis que l'épaisseur de la couche isolante 12 est généralement comprise entre 4 et 15 cm.

Plus généralement, la plaque de plâtre 11 peut être remplacée par tout matériau de parement rigide (par exemple, un matériau plastique rigide, une plaque de bois, etc.) et la couche arrière 12 peut être constituée de divers matériaux, par exemple isolants, le cas échéant en étant elle-même formée d'une structure multicouches associant plusieurs matériaux. Enfin, certains panneaux peuvent comporter en face arrière (face de la couche 12 opposée à celle portée par la plaque 11) une deuxième plaque de parement (non représentée en figure 1) pour former un panneau de cloison indépendant.

La figure 2 représente, par une vue schématique en perspective, un exemple de montage de panneaux de doublage 1a, 1b, 1c et 1d du type de celui illustré par la figure 1 contre un mur M en utilisant des techniques classiques. Dans l'exemple de la figure 2, deux premiers panneaux 1a et 1b sont destinés à reposer sur un sol S (le cas échéant sur des cales non représentées de rattrapage de niveau) et deux autres panneaux 1c et 1d sont destinés à être montés au-dessus des panneaux 1a et 1b. Il s'agit, par exemple, du cas d'un mur ou d'une paroi de grande hauteur nécessitant plusieurs panneaux de doublage les uns au-dessus des autres.

On commence par poser un premier panneau (dans cet exemple le panneau 1a) au moyen de plots de colle 2. Le nombre de plots dépend notamment de la taille du panneau. Pour simplifier, seuls quatre plots 2 par panneau ont été représentés en figure 2 mais on notera que, pour un panneau de 1,20 m x 2,50 m, ce nombre

est plus important. On prévoit généralement de l'ordre d'une dizaine de plots par mètre carré. Les plots de colle 2 permettent d'ajuster l'aplomb entre la surface apparente de la plaque 11 du panneau 1a et le mur M, ou l'alignement final souhaité pour le doublage.

Les autres plaques 1b, 1c et 1d sont montées par la suite également au moyen de plots de colle 2 et viennent chacune en butée contre un bord d'une autre plaque. Il s'agit là d'un exemple et le nombre de plaques choisi en figure 2 est arbitraire.

Un problème est d'obtenir un alignement (coplanarité) des faces apparentes des panneaux entre elles. En particulier, l'alignement des panneaux supérieurs 1c et 1d avec les panneaux inférieurs et/ou entre eux pose souvent problème en raison de la difficulté à les manipuler surtout s'ils sont de grandes dimensions. De plus, on ne peut pas, pour des questions évidentes de rapidité de montage, attendre un séchage complet des plots de colle du panneau précédent avant de monter le panneau suivant. Il est alors fréquent que, du fait du principe de pose, les panneaux se désalignent.

Un autre problème est la tenue mécanique des panneaux, en particulier de panneaux (1c, 1d) montés au-dessus d'autres panneaux, pendant le séchage des plots de colle 2. Le poids des panneaux supérieurs qui portent sur des panneaux inférieurs risque de provoquer un écartement du mur des panneaux inférieurs lors du séchage. Cela entraîne, non seulement un problème d'alignement mais également une mauvaise tenue mécanique du doublage. Or, d'autres moyens de fixation que la colle ne sont généralement pas disponibles dans la mesure où la constitution des panneaux de doublage rend difficile l'accrochage au mur par d'autres moyens. En particulier, la plaque de plâtre 11 de parement du panneau risque d'être abîmée par des percements pour fixer, à l'aveugle, celle-ci sur une cale préalablement fixée au mur, et une telle cale nécessite souvent un dégraissage (enlèvement de matière) important des parties isolantes.

En outre, les normes de construction imposent de plus en plus qu'un panneau (1a, 1b) devant recevoir au-dessus de lui un autre panneau (1c, 1d) soit maintenu, dans son écartement par rapport au mur ou à la cloison, ainsi qu'à l'autre panneau, par d'autres moyens que la colle.

Résumé de l'invention

La présente invention vise à pallier tout ou partie des inconvénients des systèmes connus de montage de panneaux multicouches, notamment contre une paroi.

L'invention vise plus particulièrement à permettre un alignement de plusieurs panneaux multicouches posés les uns à côté des autres et/ou au-dessus des autres.

L'invention vise également à proposer une solution compatible avec le respect d'une surface apparente nette du panneau fini.

L'invention vise également à proposer une solution compatible avec un maintien d'un panneau dans son écartement par rapport au mur.

L'invention vise également à proposer une solution aisée à mettre en oeuvre.

Pour atteindre tout ou partie de ces objets ainsi que d'autres, la présente invention prévoit un système d'alignement de panneaux multicouches constitués chacun d'au moins une première couche formée d'une plaque rigide et d'au moins une deuxième couche, comportant au moins deux cornières dont des premières branches sont destinées à être engagées entre les couches respectives de deux panneaux à aligner et dont des deuxièmes branches comportent des éléments à coopération mutuelle d'alignement des cornières entre elles pour que leurs premières branches respectives soient parallèles entre elles.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, lesdites premières branches des cornières sont coplanaires quand lesdits éléments d'alignement de leurs deuxièmes branches respectives sont en position de coopération mutuelle.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, la deuxième branche de la première ou deuxième cornière comporte au moins un élément d'alignement mâle saillant de sa face externe, la deuxième branche de la deuxième ou première cornière comportant au moins un élément d'alignement femelle destiné à coopérer avec ledit élément d'alignement mâle.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, plusieurs éléments femelles sont constitués de lumières de réception de plusieurs éléments mâles ponctuels et saillants des faces externes de la deuxième branche de la première ou deuxième cornière, lesdites lumières étant allongées pour autoriser un ajustement en position longitudinale des cornières les unes par rapport aux autres.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, ledit élément d'alignement mâle est constitué d'une nervure saillante de la face externe de la deuxième branche de la première ou deuxième cornière, l'élément femelle étant constitué d'une rainure en retrait de la face externe de la deuxième branche de la deuxième ou première cornière.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, les deux branches de chaque cornière sont, en section, perpendiculaires entre elles et sont plus longues que larges.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, lesdites cornières sont métalliques.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, le système comporte une équerre de maintien de l'écartement d'un panneau par rapport à une paroi, ladite équerre comportant une platine destinée à être fixée à la paroi et une patte perpendiculaire dont une extrémité libre est destinée à être plaquée contre une des faces de la deuxième branche de la première cornière et à être fixée à celle-ci.

La présente invention prévoit également un procédé de montage de panneaux multicouches, constitués chacun d'au moins une première couche formée d'une plaque rigide et d'au moins une deuxième couche, consistant à :

engager une première branche d'une première cornière d'un système d'alignement entre les deux couches d'au moins un premier panneau, de sorte que la deuxième branche de la cornière soit par sa face interne contre la tranche de la deuxième couche du premier panneau ;

engager, entre les deux couches d'au moins un deuxième panneau à aligner verticalement avec le premier, la première branche d'une deuxième cornière du système d'alignement, de sorte que la face interne de la deuxième branche de la cornière soit par sa face interne contre la tranche de la deuxième couche du deuxième panneau ; et

positionner le deuxième panneau pour que les éléments d'alignement des deux cornières soient dans une position de coopération mutuelle.

Selon un mode de mise en oeuvre de la présente invention, les cornières sont individuellement fixées aux panneaux entre les couches desquels elles sont respectivement engagées, au moyen de vis fixant leurs premières branches respectives aux plaques.

Selon un mode de mise en oeuvre de la présente invention, une équerre de maintien de l'écartement des panneaux par rapport à une paroi est fixée à la première cornière avant montage du deuxième panneau.

Selon un mode de mise en oeuvre de la présente invention, lesdits panneaux sont des panneaux de doublage dont la plaque est une plaque de parement et dont la deuxième couche est en un matériau isolant.

Brève description des dessins

Ces objets, caractéristiques et avantages, ainsi que d'autres de la présente invention seront exposés en détail dans la description suivante de modes de mise en oeuvre et de réalisation particuliers faite à titre non-limitatif en relation avec les figures jointes parmi lesquelles :

la figure 1 qui a été décrite précédemment représente, de façon très schématique et par une vue en coupe, un panneau

multicouches du type auquel s'applique la présente invention, monté contre un mur ;

la figure 2 qui a été décrite précédemment est une vue en perspective illustrant le montage classique de plusieurs panneaux multicouches contre un mur ;

la figure 3 représente, en perspective, un premier mode de réalisation d'un système d'alignement selon la présente invention ;

la figure 4 illustre, partiellement, une variante des éléments d'alignement du système de la figure 3 ;

la figure 5 est une vue partielle en perspective illustrant le montage de panneaux multicouches à l'aide d'un système d'alignement selon un mode de mise en oeuvre de la présente invention ;

la figure 6 est une vue en perspective d'un élément de maintien d'écartement de panneaux multicouches, associé à un élément du système d'alignement selon un mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 7 est une vue partielle en perspective d'un deuxième mode de réalisation d'un système d'alignement de panneaux multicouches selon la présente invention ; et

la figure 8 illustre l'utilisation d'un système d'alignement selon la présente invention pour l'alignement de panneaux de cloisons multicouches.

Les mêmes éléments ont été désignés par les mêmes références aux différentes figures. Pour des raisons de clarté, seuls les éléments qui sont utiles à la compréhension de l'invention ont été représentés aux figures et seront décrits par la suite. En particulier, les constitutions respectives des différentes couches des panneaux auxquels s'applique la présente invention n'ont pas été détaillées, l'invention étant compatible avec tout panneau mixte comprenant au moins une première couche formée d'une plaque rigide, de préférence relativement mince, et d'au moins une deuxième couche, de préférence relativement épaisse, en un matériau différent.

Description détaillée

L'invention sera décrite par la suite en relation avec un exemple d'application à des panneaux multicouches constitués d'une plaque de plâtre et d'une couche de polystyrène. Elle s'applique toutefois plus généralement à tout panneau multicouches posant les mêmes problèmes lors du montage et notamment à tous les panneaux de doublage quel que soit le matériau utilisé pour la plaque de parement (plâtre, bois, etc.) et quel que soit le ou les matériaux utilisés pour la couche arrière (polystyrène, laine de verre, laine de roche, etc.).

La présente invention tire profit de la structure multicouches des panneaux auxquels elle s'applique ainsi que de la différence de matériau entre la plaque de parement restant visible après montage et une ou plusieurs couches arrières.

La figure 3 est une vue en perspective des éléments d'un système 3 d'alignement selon un premier mode de réalisation de la présente invention. Ce système comporte au moins deux cornières 31 et 32, de préférence métalliques, destinées à coopérer l'une avec l'autre pour l'alignement de panneaux jointifs. Dans l'exemple représenté, une troisième cornière 33 identique à la cornière 32 est utilisée, s'agissant d'un exemple de système pour l'alignement de quatre panneaux multicouches. Chaque cornière comporte une première branche ou aile 311, 321 ou 331 destinée à être parallèle aux panneaux multicouches et une deuxième branche ou aile 312, 322 ou 332 perpendiculaire à la première et destinée à être parallèle à une tranche d'au moins un des panneaux à monter.

Selon la présente invention, chaque première branche 311, 321 ou 331 d'une cornière est destinée à être engagée entre la plaque rigide de parement (11, figure 1) et la couche arrière (12, figure 1) du panneau multicouches de telle façon que la face interne de sa deuxième branche repose sur la tranche de la couche arrière 12. L'invention tire profit du fait que la résistance mécanique de la cornière est suffisamment élevée par rapport à celle de la couche arrière d'un panneau multicouches

et que la structure de cette couche arrière est le plus souvent susceptible d'être partiellement déformée afin de pouvoir introduire la première branche entre la plaque rigide 11 et la couche arrière 12. La première cornière 31 est destinée à être montée sur au moins un panneau multicouches à partir duquel doivent être alignés un ou plusieurs autres panneaux tandis que les cornières 32 et 33 sont destinées à être montées sur les panneaux multicouches à aligner avec le premier.

Selon une autre caractéristique de ce mode de réalisation de la présente invention, les faces respectives des branches 312, 322, 332 des cornières destinées à être en regard l'une de l'autre lors du montage sont pourvues d'éléments d'alignement des deux cornières l'une par rapport à l'autre dans la direction transversale, de sorte que les premières branches respectives 311, 321 et 331 des cornières soient alignées (coplanaires) les unes avec les autres. Grâce à l'engagement de ces premières branches entre la plaque 11 et la couche 12 des panneaux respectifs et à la rigidité des plaques 11, cet alignement des premières branches se reporte sur les faces externes des plaques 11, donc sur les faces apparentes des panneaux.

Dans l'exemple de la figure 3, la deuxième branche 312 de la cornière 31 comporte des plots 41 en saillie de sa face externe tandis que la deuxième branche 322 ou 332 de chaque cornière 32 ou 33 comporte des lumières 42 de réception de ces plots. De préférence, les lumières 42 ont une forme oblongue afin d'autoriser un ajustement longitudinal des positions respectives de cornières montées l'une sur l'autre. En variante, les éléments d'alignement femelles (ouvertures 42) sont ménagés dans la cornière 31 de réception et les éléments d'alignement mâles (plots 41) sont réalisés dans les cornières 32 et 33. Selon une autre variante, chaque cornière comporte à la fois des éléments mâles et des éléments femelles destinés à être respectivement en regard d'éléments femelles et mâles d'une autre cornière.

La figure 4 illustre, par une vue partielle, une variante d'éléments d'alignement de deuxièmes branches respectives 312 et 322 de cornières dans un système selon la présente invention. Selon cette variante, les plots 41 sont remplacés par des poinçons 43 en saillie vers l'extérieur de la branche 312 et les lumières 44 de la branche 322 sont de forme rectangulaire.

La figure 5 illustre, par une vue partielle en perspective, l'alignement de quatre panneaux multicouches au moyen d'un système selon la présente invention.

On suppose que deux premiers panneaux 1a et 1b destinés à reposer sur un sol (par exemple S, figure 2) non représenté en figure 5 ont été appliqués au mur (par exemple M, figure 2) au moyen de plots de colle non représentés en figure 5. Une fois que les deux panneaux 1a et 1b sont montés, une première cornière 31 d'un système selon l'invention est engagée au niveau de la jointure entre les deux panneaux 1a et 1b de telle sorte qu'un tronçon de cette cornière soit présent dans chacun des panneaux respectifs. De préférence, la cornière 31 est approximativement centrée entre les deux panneaux, par exemple, à l'aide d'un repère visuel présent au milieu de celle-ci. L'engagement de la branche 311 de la cornière entre les plaques 11 et les couches arrières 12 des panneaux 1a et 1b s'effectue, par exemple, à force jusqu'à ce que la branche ici horizontale 312 soit approximativement alignée horizontalement avec la tranche supérieure des plaques 11. Il est préférable que l'épaisseur de la branche 312 soit absorbée dans la couche 12 de façon à minimiser le jour final, donc le pont thermique et/ou phonique, entre deux panneaux. Si la couche arrière est constituée de laine de verre, celle-ci s'écrase sans difficulté. Si la couche arrière 12 est constituée de polystyrène, il peut être utile de réaliser, par exemple au moyen d'un rabot, un logement pour la branche 312.

On voit déjà que l'alignement des deux panneaux 1a et 1b est obtenu sans difficulté. La même opération se répète pour

les autres panneaux jointifs mis bout à bout horizontalement afin de réaliser le doublage.

Chacun des panneaux 1c et 1d destiné à reposer au-dessus d'un des panneaux 1a et 1b est équipé, dans son coin destiné à venir en regard du coin du panneau sous-jacent comprenant la cornière 31, d'une cornière 32, respectivement 33. Le montage des cornières 32 et 33 par introduction de leurs branches respectives 321 et 331 entre les plaques 11 et les couches arrières 12 des panneaux 1c et 1d s'effectue de la même manière que pour la cornière 31.

Des plots de colle (non représentés) sont déposés de façon classique contre le mur avant d'appliquer le panneau 1c ou 1d. Puis, le panneau est mis en place de telle sorte que les zones femelles (ouvertures 42 ou 44) de sa cornière reçoivent les éléments mâles (41 ou 43) de la cornière 31. Dès que les éléments d'alignement sont en coopération les uns avec les autres, les deux panneaux (1a et 1c, puis 1b et 1d) sont alignés (coplanaires). On constate que cet alignement s'effectue, dans le cas d'un montage de quatre panneaux, automatiquement dans les deux directions verticale et horizontale.

Le fait que les ouvertures femelles 42 et 44 soient, dans la direction longitudinale des cornières, plus longues que les éléments mâles permet d'ajuster la position du panneau 1c ou 1d dans la direction horizontale, en restant parallèle aux plaques sous-jacentes.

De préférence, le jeu possible des éléments mâles dans les éléments femelles dans la direction longitudinale des cornières sera d'au moins 5 mm tandis que leur jeu possible dans la direction transversale sera réduit au minimum (tout en permettant l'engagement des éléments mâles dans les éléments femelles).

De préférence, les cornières 31, 32 et 33 sont fixées aux plaques de parement 11 des différents panneaux au moyen de vis autotaraudeuses 65 visées depuis les faces apparentes respectives des plaques 11 dans les branches verticales 311, 321

et 331 des cornières. Le fait de fixer les cornières aux plaques de parement présente plusieurs avantages. Tout d'abord, cela facilite le montage des panneaux supérieurs en évitant que les cornières bougent par rapport aux panneaux lors du montage, que ce soit longitudinalement ou en enfoncement vertical. De plus, cela améliore la rigidité de l'ensemble des panneaux en répartissant une éventuelle traction sur une plaque de parement (par exemple par un objet qui y est accroché) sur l'ensemble des panneaux. En outre, dans le cas préféré d'une fixation de la cornière 31 au mur comme cela sera exposé par la suite en relation avec la figure 6, cela fixe les plaques de parement 11 au mur indépendamment des couches arrières 12 et des plots de colle, et cela évite tout risque d'arrachement d'une plaque de parement de sa couche arrière.

Un avantage de la présente invention est qu'elle permet un alignement aisé et optimal de différents panneaux multicouches montés les uns à côté et/ou les uns sur les autres.

Un autre avantage de la présente invention est que l'introduction des deuxièmes branches des cornières entre les plaques rigides 11 et les couches arrières 12 permet de masquer le système d'alignement et de ne pas détériorer la face apparente de la plaque 11.

Un autre avantage de la présente invention est qu'au moyen d'un système d'alignement ou d'assemblage constitué de deux cornières de même longueur, il est possible d'aligner indifféremment de deux à quatre panneaux selon qu'une des cornières est coupée en deux tronçons ou pas. Par exemple, le système est fabriqué sous la forme de deux cornières mâle et femelle de même longueur. La cornière supérieure étant recoupable à la demande en son milieu pour former un système à trois cornières (31, 32, 33).

Selon le mode de réalisation représenté, les cornières 31 et 32 sont réalisées (figure 3) de façon que le système d'alignement comporte trois cornières dont deux (par exemple, femelles) 32 et 33 ayant des longueurs moitié par rapport à la

cornière (par exemple, mâle) 31. De préférence, les éléments d'alignement 41 sont alors répartis de façon symétrique par rapport au milieu de la cornière 31. Cela permet d'utiliser un même type de cornière 31 que ce soit pour un alignement horizontal et vertical, ou vertical seulement (dans un angle de mur). Dans ce dernier cas, la cornière 31 est engagée dans le coin supérieur du panneau inférieur et, bien qu'elle soit plus longue qu'une cornière 32 ou 33, les éléments d'alignement seront en regard les uns des autres.

Selon un autre mode de réalisation, les cornières sont réalisées en grande longueur (1 mètre ou plus) et sont recoupées à la demande lors de la pose. Toutefois, un avantage de découper les cornières à l'avance en au moins deux tronçons de même longueur et que cela garantit qu'en plaçant les cornières femelles aux coins des plaques de dessus, les éléments femelles se trouvent bien en regard d'éléments mâles de la cornière inférieure si celle-ci est répartie par moitié entre les deux panneaux sous-jacents.

La figure 6 représente, par une vue en perspective, un mode de réalisation d'un élément 5 de maintien de l'écartement entre un panneau multicouches et un mur d'un système d'alignement selon la présente invention. L'élément de maintien est constitué d'une équerre 5 dont une patte 51 (ici horizontale) est destinée à être fixée par son extrémité libre à la partie externe de la deuxième branche 312 d'une cornière inférieure 31 et dont une platine 52 perpendiculaire à la patte 51 est destinée à être fixée au mur, par exemple par vissage. Dans l'exemple représenté, la platine 52 comporte un orifice 53 de passage d'une vis ou autre moyen de fixation au mur. La fixation de la patte 51 contre la branche 312 s'effectue, de préférence, au moyen de vis 6 autotaraudeuses. En variante, des perforations sont prévues dans la branche 312 (et/ou dans la patte 51) pour faciliter le vissage. Ces perforations seront alors réparties dans les deux directions dans la mesure où la patte 51 est destinée à être recoupée à la demande dans sa

longueur en fonction de l'écartement souhaité entre le mur et le panneau.

Par exemple, lorsque des premiers panneaux sous-jacents (par exemple 1a et 1b, figure 5) ont été placés contre le mur, l'équerre 5 est recoupée à la bonne longueur et est fixée à la cornière 31 pour maintenir l'écartement par rapport au mur. Le maintien s'applique non seulement aux panneaux inférieurs, mais également aux panneaux supérieurs 1c et 1d grâce aux éléments d'alignement.

Dans le cas représenté où la patte 51 de l'équerre est engagée sous la branche 312 de la cornière, sa faible épaisseur permet généralement un engagement à force, à la manière d'une lame. En variante, on pourra réaliser à l'avance un logement de réception dans la tranche de la couche arrière du panneau, par exemple, au moyen d'un rabot.

Dans le cas non représenté où la patte 51 est vissée sur la face externe de la branche 312, l'épaisseur de la patte 51 provoque un léger écart vertical des cornières, donc des panneaux, sans toutefois rompre l'alignement (il suffit pour cela que la hauteur des éléments d'alignement mâles 41 ou 43 soit supérieure à l'épaisseur de la patte 51). Ce léger écart n'est généralement pas gênant (notamment dans le cas de plaques 11 de plâtre) dans la mesure où des joints sont réalisés ultérieurement. En variante, on pourra éviter un tel écart des panneaux en prévoyant, dans la partie centrale de la branche 312 de la cornière 31 et/ou dans les bords respectifs des branches 322 et 332 des cornières 32 et 33, des réductions d'épaisseur destinées à absorber chacune, de préférence pour moitié, l'épaisseur de la patte 51.

Un avantage du système d'alignement de la présente invention est qu'il peut être facilement associé à des éléments de maintien de l'écartement entre les panneaux à monter et le mur.

Un autre avantage de la présente invention est que la pose d'éléments de maintien d'écartement n'engendre aucune détérioration de la face apparente du panneau.

Un autre avantage de la présente invention est que l'élément de maintien sert non seulement à maintenir l'écartement pendant le séchage des plots de colle pour préserver l'alignement des panneaux montés, mais constitue également un moyen de fixation durable.

Un autre avantage de la présente invention est que les branches verticales des cornières peuvent servir à fixer des charges au moyen de vis autotaraudeuses dans les cornières métalliques, plutôt que de devoir les fixer au moyen de chevilles à plâtre. Il peut s'agir, par exemple de fixer un cadre de réception ultérieur d'une charge lourde comme un radiateur ou de fixer une huisserie perpendiculairement aux panneaux. Il suffit de prévoir les coupes des panneaux de telle sorte que les joints se trouvent aux endroits prévus pour recevoir la charge à fixer.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les cornières ont des premières branches d'une hauteur comprise entre 1,5 et 4 cm (de préférence de l'ordre de 2 cm) et leurs deuxièmes branches ont une largeur (ou profondeur) comprise entre environ 3 cm et 8 cm (de préférence de l'ordre de 4 cm).

Les cornières sont fabriquées en grande longueur puis préférentiellement découpées par tronçons d'une longueur comprise entre 20 et 60 cm (de préférence, de l'ordre de 40 cm) sachant que la cornière supérieure est préférentiellement destinée à être recoupée en deux dans sa longueur pour former les deux cornières 32 et 33.

Une équerre 5 de maintien d'écartement a, par exemple, une patte 51 d'une longueur comprise entre 6 et 18 cm, de préférence de l'ordre de 12 cm pour être recoupable à la demande, et une platine 52 de fixation au mur ayant une hauteur comprise entre 4 et 8 cm, de préférence de l'ordre de 6 cm, la

largeur de l'équerre étant elle-même comprise entre par exemple 4 et 8 cm, de préférence 6 cm.

Les différents éléments du système d'alignement selon l'invention sont préférentiellement réalisés dans des cornières métalliques ayant une épaisseur inférieure à environ 2 mm, de préférence une épaisseur comprise entre 0,5 et 1 mm.

Un avantage de la présente invention est qu'elle permet la réalisation d'un kit d'alignement facile d'utilisation, sans nécessiter d'autres outils que ceux habituellement utilisés pour la pose des panneaux multicouches.

La figure 7 est une vue partielle en perspective d'un système 3' d'alignement selon un deuxième mode de réalisation de l'invention. La deuxième branche 312' de la cornière inférieure 31' comporte, par exemple dans toute sa longueur, une nervure 45 en saillie vers l'extérieur constituant l'élément d'alignement mâle. De façon symétrique, la deuxième branche 322' de la cornière supérieure 32' comporte une rainure 46 dans sa face externe destinée à recevoir la nervure saillante 45 de la face externe de la branche 312'. Les rainure 46 et nervure 45 sont, par exemple, réalisées par emboutissage de plaques métalliques constitutives des cornières 31' et 32'. En variante, la nervure est portée par la ou les cornières supérieures et la rainure est portée par la cornière inférieure.

Un avantage du mode de réalisation de la figure 7 est qu'il facilite un réglage en position longitudinale des panneaux entre eux.

Dans le cas de l'utilisation d'équerre(s) 5 de maintien d'écartement au mur, l'espace entre la nervure 45 et le bord libre de la branche 312' est de préférence suffisant pour permettre un vissage de l'extrémité de la plaque 51 de l'équerre 5. Cela permet un montage de l'équerre indifféremment par le dessous ou par le dessus de la branche 312'.

La figure 7 illustre également une variante de l'invention selon laquelle les extrémités libres des premières branches 311' et 321' qui sont destinées à s'engager entre la

plaque 11 et la couche arrière 12 sont biseautées (biseau 34) de façon à faciliter leur introduction à la manière d'une lame.

La figure 8 est une vue en coupe schématique illustrant le montage de deux panneaux de cloison 1e et 1f alignés au moyen d'un système selon la présente invention. Dans cet exemple, il s'agit de panneaux indépendants, c'est-à-dire destinés à former eux-mêmes cloison. Ils comportent donc deux plaques de parement rigides 11 et 11' prenant en sandwich une couche interne 12 par exemple en polystyrène ou autre. Un système d'alignement selon l'invention peut avantageusement être utilisé en engageant une cornière mâle (par exemple 31') par sa première branche entre une première plaque 11 et la couche 12 d'un premier panneau 1e et une cornière femelle (par exemple 32') entre une première plaque 11 et la couche 12 du deuxième panneau 1f. Dans une telle application, les systèmes d'alignement seront de préférence utilisés en grande longueur améliorant ainsi la rigidité de l'assemblage. On utilisera alors, de préférence, des cornières du type de celles illustrées par la figure 7 qui sont sans contrainte de positionnement longitudinal. De préférence, les cornières sont fixées aux plaques de parement par des vis non représentées.

Bien entendu, la présente invention est susceptible de diverses variantes et modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art. En particulier, bien que l'invention ait été décrite plus particulièrement dans une application à un alignement de panneaux superposés en hauteur, le système d'alignement peut être utilisé de façon similaire pour un alignement horizontal.

De plus, l'invention s'applique à n'importe quel type de panneau pourvu que les branches des cornières de l'invention puissent être engagées entre la ou les couches formant la plaque de parement et la ou les couches arrières. Par exemple, avec le système représenté, les couches arrières des panneaux pourront êtres d'épaisseurs différentes d'un panneau à l'autre pourvu que les plaques de parement des panneaux à monter soient d'une même épaisseur.

Selon une variante non représentée, les plaques de parement pourront même être d'épaisseurs différentes entre un panneau inférieur et un panneau supérieur, pourvu que les éléments d'alignement des cornières inférieure et supérieure soient décalés dans la direction transversale d'une distance correspondant à la différence d'épaisseurs entre les plaques de parement. Cette variante est envisageable, notamment, car ces épaisseurs sont le plus souvent standardisées avec deux ou trois valeurs (par exemple, 10 mm et 13 mm pour les plaques de plâtre), ce qui rend possible de prévoir deux ou trois sortes de cornières supérieures pour une même cornière inférieure.

Par ailleurs, bien que l'invention ait été décrite en relation avec un exemple préféré de panneaux montés au moyen de plots de colle, elle s'applique quel que soient les moyens utilisés pour fixer les panneaux à la paroi.

En outre, la fabrication d'un système d'alignement selon l'invention au moyen de cornières, de préférence métalliques, est à la portée de l'homme du métier. En variante, ces cornières pourront être réalisées dans une matière plastique rigide pourvu que celle-ci soit compatible avec un engagement à force entre la plaque rigide et la couche arrière des panneaux à monter.

Enfin, le choix du type d'éléments d'alignement à coopération mutuelle entre les cornières parmi ceux décrits ou d'autres respectant les fonctionnalités décrites est à la portée de l'homme du métier, par exemple, en fonction du jeu longitudinal souhaité.

REVENDICATIONS

1. Système (3, 3') d'alignement de panneaux multicouches (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) constitués chacun d'au moins une première couche formée d'une plaque rigide (11, 11') et d'au moins une deuxième couche (12), caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux cornières (31, 32, 33, 31', 32') dont des premières branches (311, 321, 331, 311', 321') sont destinées à être engagées entre les couches respectives de deux panneaux à aligner et dont des deuxièmes branches (312, 322, 332, 312', 322') comportent des éléments à coopération mutuelle d'alignement des cornières entre elles (41, 42, 43, 44, 45, 46) pour que leur premières branches respectives soient parallèles entre elles.

2. Système selon la revendication 1, dans lequel lesdits premières branches (311, 321, 331, 311', 321') des cornières (31, 32, 33, 31', 32') sont coplanaires quand lesdits éléments d'alignement (41, 42, 43, 44, 45, 46) de leurs deuxièmes branches respectives (312, 322, 332, 312', 322') sont en position de coopération mutuelle.

3. Système selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la deuxième branche (312, 312') de la première (31, 31') ou deuxième cornière comporte au moins un élément (41, 43, 45) d'alignement mâle saillant de sa face externe, la deuxième branche (322, 332, 322') de la deuxième (32, 33, 32') ou première cornière comportant au moins un élément (42, 44, 46) d'alignement femelle destiné à coopérer avec ledit élément d'alignement mâle.

4. Système selon la revendication 3, dans lequel plusieurs éléments femelles sont constitués de lumières (42, 44) de réception de plusieurs éléments mâles (41, 43) ponctuels et saillants des faces externes de la deuxième branche (312, 312') de la première (31) ou deuxième cornière, lesdites lumières étant allongées pour autoriser un ajustement en position longitudinale des cornières (31, 32) les unes par rapport aux autres.

5. Système selon la revendication 3, dans lequel ledit élément d'alignement mâle est constitué d'une nervure (45) saillante de la face externe de la deuxième branche (312') de la première (31') ou deuxième cornière, l'élément femelle étant constitué d'une rainure (46) en retrait de la face externe de la deuxième branche (322') de la deuxième (32') ou première cornière.

6. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel les deux branches (311, 312, 321, 322, 331, 332, 311', 312', 321', 322') de chaque cornière (31, 32, 33, 31', 32') sont, en section, perpendiculaires entre elles et sont plus longues que larges.

7. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel lesdites cornières (31, 32, 33, 31', 32') sont métalliques.

8. Système d'alignement selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, comportant une équerre (5) de maintien de l'écartement d'un panneau par rapport à une paroi (M), ladite équerre comportant une platine (52) destinée à être fixée à la paroi et une patte perpendiculaire (51) dont une extrémité libre est destinée à être plaquée contre une des faces de la deuxième branche (312) de la première cornière (31) et à être fixée à celle-ci.

9. Procédé de montage de panneaux multicouches (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f), constitués chacun d'au moins une première couche formée d'une plaque rigide (11, 11') et d'au moins une deuxième couche (12), caractérisé en ce qu'il consiste à :

engager une première branche (311, 311') d'une première cornière (31, 31') d'un système conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 8 entre les deux couches d'au moins un premier panneau (1a, 1b, 1e), de sorte que la deuxième branche (312, 312') de la cornière soit par sa face interne contre la tranche de la deuxième couche du premier panneau ;

engager, entre les deux couches d'au moins un deuxième panneau (1c, 1d, 1f) à aligner verticalement avec le premier, la

première branche (321, 321') d'une deuxième cornière (32, 32') du système d'alignement, de sorte que la face interne de la deuxième branche (322, 322') de la cornière soit par sa face interne contre la tranche de la deuxième couche du deuxième panneau ; et

positionner le deuxième panneau pour que les éléments d'alignement des deux cornières soient dans une position de coopération mutuelle.

10. Procédé selon la revendication 9, dans lequel les cornières (31, 32, 33, 31', 32') sont individuellement fixées aux panneaux (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) entre les couches (11, 12) desquels elles sont respectivement engagées, au moyen de vis (65) fixant leurs premières branches respectives (311, 321, 331, 311', 321') aux plaques (11).

11. Procédé selon la revendication 9 ou 10, dans lequel une équerre (5) de maintien de l'écartement des panneaux par rapport à une paroi (M) est fixée à la première cornière (31) avant montage du deuxième panneau.

12. Procédé de montage selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, dans lequel lesdits panneaux (1a, 1b, 1c, 1d) sont des panneaux de doublage dont la plaque (11) est une plaque de parement et dont la deuxième couche (12) est en un matériau isolant.

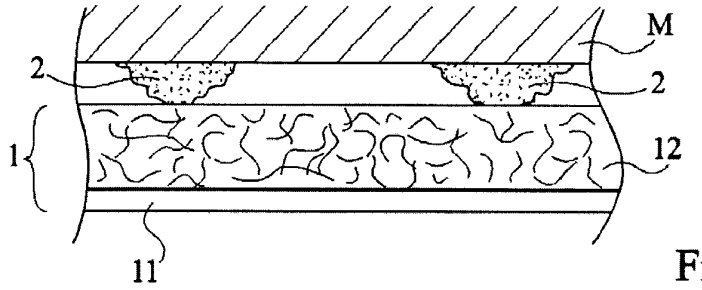


Fig 1

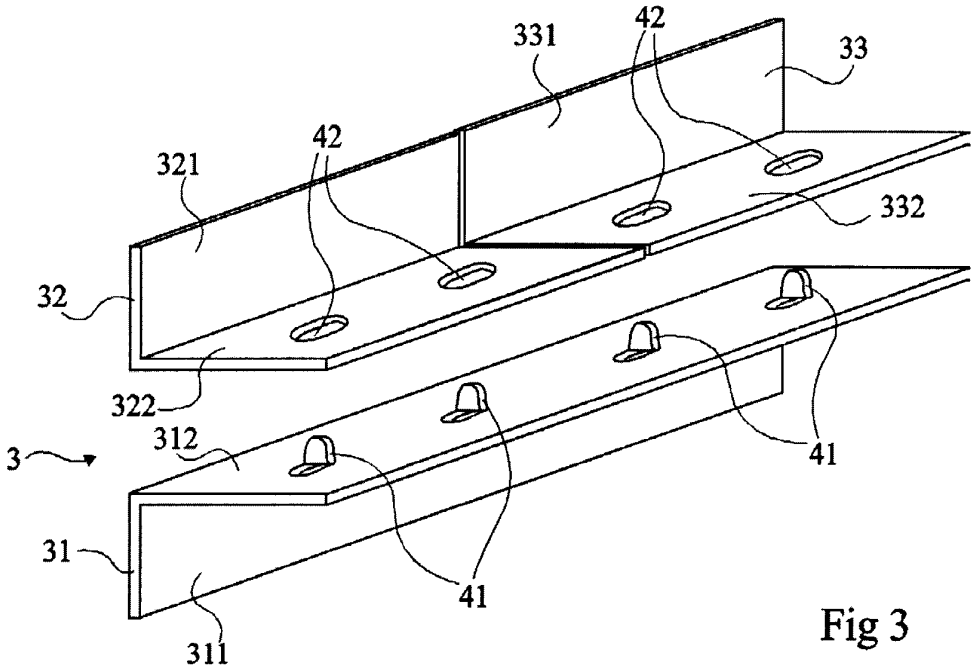


Fig 3

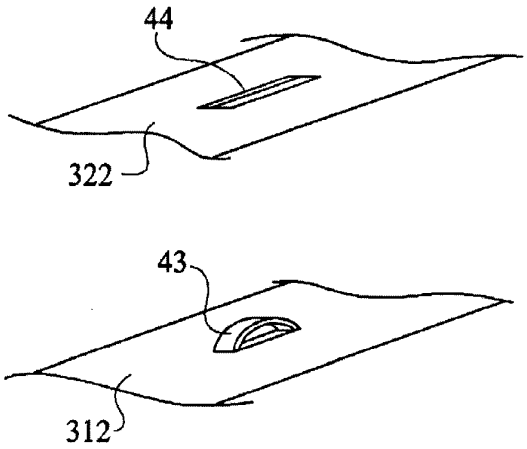


Fig 4

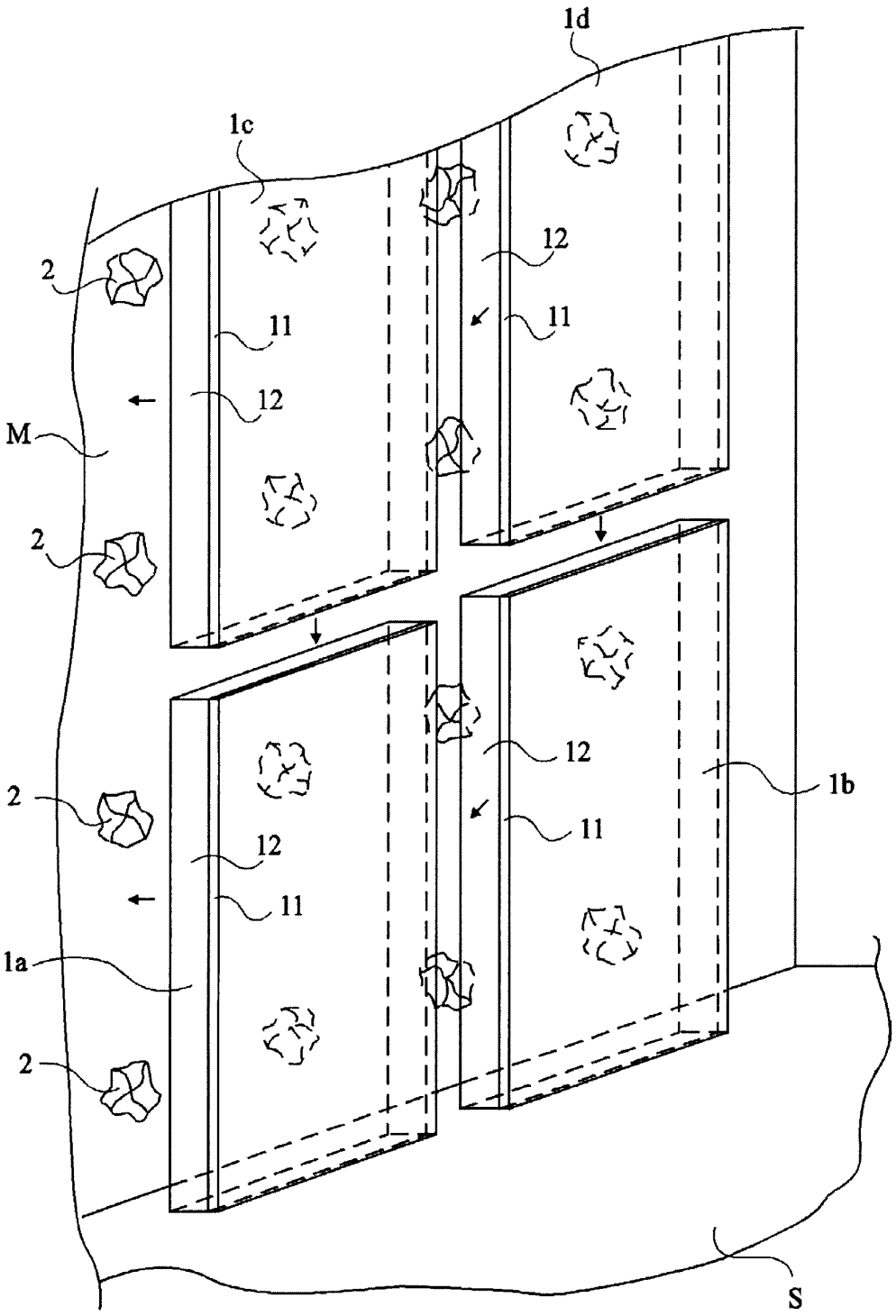


Fig 2

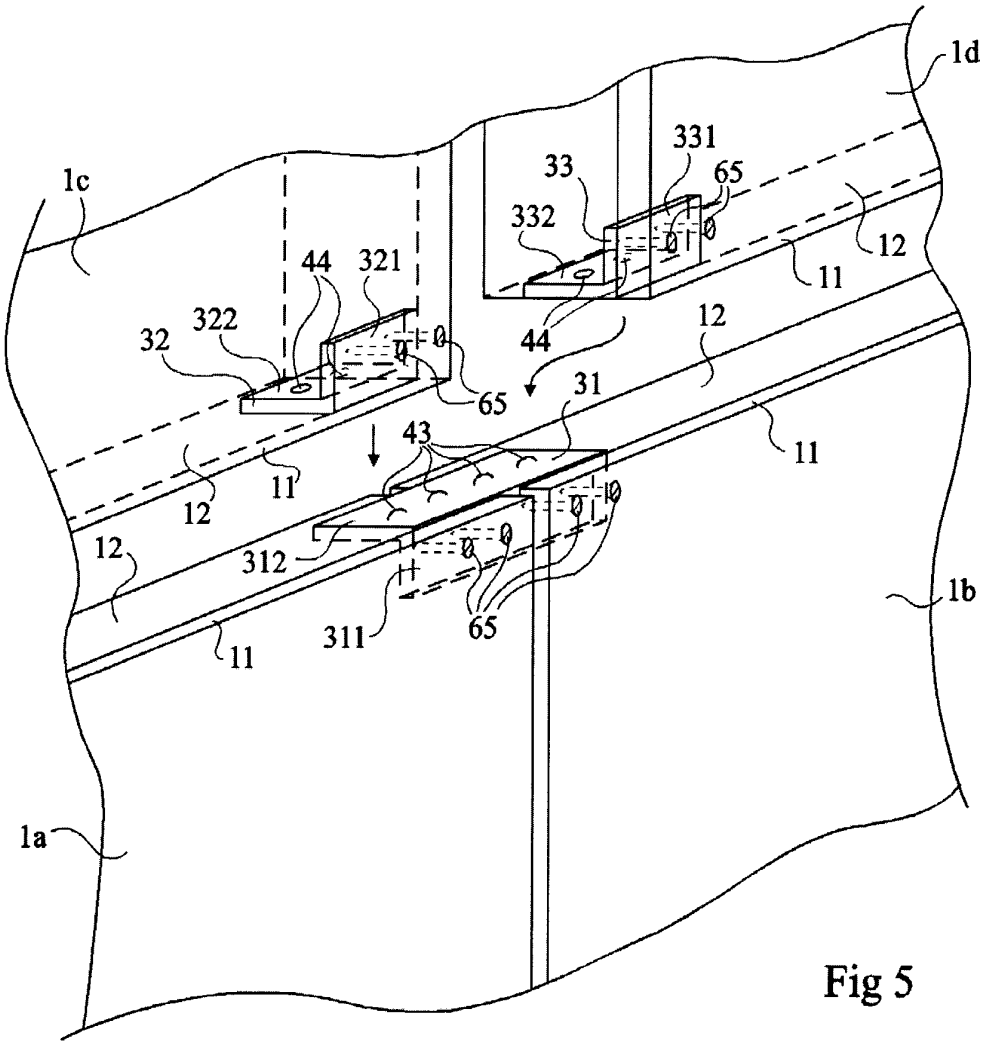

1d
331
33
65
1c
332
12
11
44
321
322
32
44
12
65
31
43
11
12
11
12
312
1b
311
65
11
1a

Fig 5

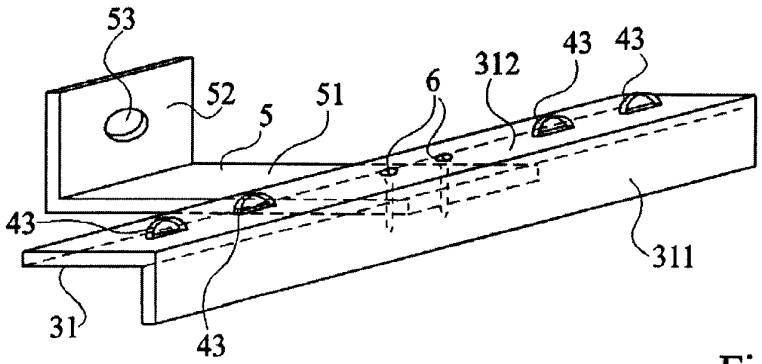

53
43
43
312
52
51
6
5
43
311
31
43

Fig 6

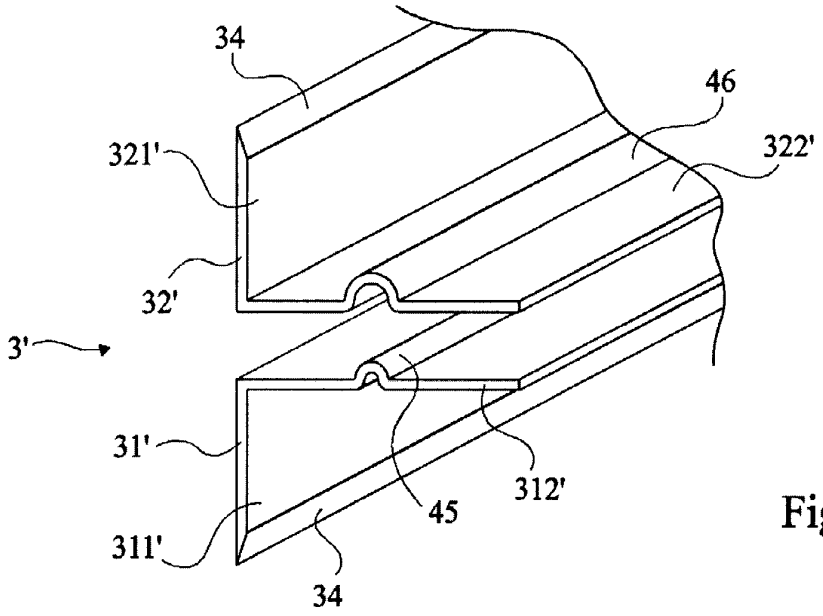


Fig 7

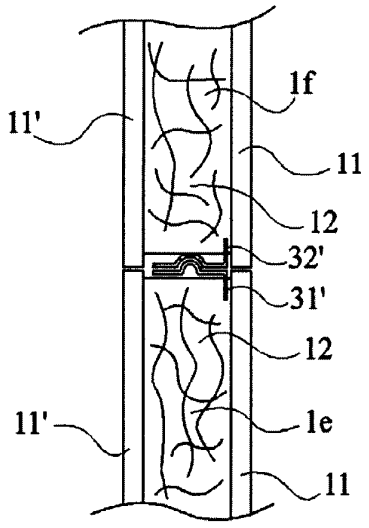


Fig 8