



⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
21.10.92 Bulletin 92/43

⑤① Int. Cl.⁵ : **E04F 13/08**

②① Numéro de dépôt : **90402053.4**

②② Date de dépôt : **17.07.90**

⑤④ **Plaquette-support pour revêtement mural extérieur.**

③⑩ Priorité : **19.07.89 FR 8909708**

④③ Date de publication de la demande :
23.01.91 Bulletin 91/04

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
21.10.92 Bulletin 92/43

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

⑤⑥ Documents cités :
EP-A- 0 080 088
WO-A-89/00634
DE-A- 2 046 154
DE-A- 2 801 961

⑤⑥ Documents cités :
DE-A- 3 015 255
FR-A- 2 362 253
FR-A- 2 584 120
US-A- 4 598 518

⑦③ Titulaire : **L.R. ETANCO**
40 rue des Cormiers
F-78400 Chatou (FR)

⑦② Inventeur : **Lebraut, Richard**
40 rue des Cormiers
F-78400 Chatou (FR)

⑦④ Mandataire : **Madeuf, Claude Alexandre Jean**
et al
CABINET MADEUF 3, avenue Bugeaud
F-75116 Paris (FR)

EP 0 409 720 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 a pour objet une plaquette-support qui peut facilement être posée sur les longerons verticaux équidistants, montés sur le mur extérieur d'un bâtiment afin que ce mur soit revêtu extérieurement, d'une part, d'une couche isolante thermique et sonore et, d'autre part, de plaques ou panneaux formant la couche extérieure visible du mur, comme cela est courant actuellement. Ces plaques ou panneaux peuvent être en matière diverse telle que, par exemple, des glaces, de la pierre taillée, des plaques métalliques résistant aux agents considérés, par exemple d'aluminium anodé ou même de pierres reconstituées afin que le bâtiment présente une face extérieure particulièrement soignée, ce revêtement ayant pour effet également d'assurer une étanchéité remarquable à l'encontre du vent, de la pluie et de la neige.

On connaît déjà depuis longtemps des plaques ou supports destinés à maintenir extérieurement les plaques ou panneaux de revêtement mais leur montage est délicat et, en plus, les moyens de fixation des plaques ou panneaux extérieurs ne permettent pas une mise en place rapide et correcte et, bien souvent, les organes d'accrochage de ces plaques ne résistent pas aussi longtemps que désiré à l'usure, ce qui fait que les plaques ou panneaux de revêtement risquent de tomber en dégradant ainsi la façade du bâtiment. Leur conception ne permettait pas une compression homogène du joint qui se forme le long des chevrons ou analogues, ce qui est particulièrement désastreux au bout d'un certain temps.

La présente invention remédie à cet inconvénient en créant une plaquette-support préfabriquée conformationnée pour faciliter la mise en place d'un matelas isolant thermique et sonore mais également du support des plaques ou panneaux extérieurs au moyen d'agrafes extérieures sans risque de provoquer une détérioration du bord des plaques ou panneaux de revêtement et en permettant aisément, si nécessaire, la pose d'un joint d'étanchéité entre les plaques et panneaux après montage pour que le revêtement mural extérieur soit uniforme, parfaitement étanche aussi bien aux intempéries qu'aux gaz contenus dans l'air provoquant des oxydations pouvant aller jusqu'à la dégradation de tout ou partie des plaquettes-supports ou des agrafes maintenant les plaques.

Le rapport de recherche relatif à la présente invention a fait connaître le document EP-A-0 080 088.

Parmi les documents de la technique antérieure, le document EP-A-0 080 088 peut en effet être considéré comme l'état de la technique le plus proche.

Cependant la destination de la plaquette décrite par ce document n'est pas la même que celle de la plaquette selon la présente invention et n'est pas prévue pour le support d'un revêtement mural extérieur.

De manière toutefois à tenir compte d'un état de

la technique dans la rédaction de ses revendications, la Demanderesse a rédigé sa revendication principale en tenant compte du document EP-A-0 080 088.

Ainsi, conformément à la présente invention, les plaquettes-supports qui sont constituées chacune par une bande métallique sensiblement rectangulaire conformée en son centre pour épouser la face avant en surépaisseur de chaque longeron et prolongées sur leurs côtés par des parties planes percées de perforations, des crevés étant prévus dans la déformation centrale pour assurer un maintien des plaquettes-supports, sont caractérisées en ce que les parties planes présentent des découpes terminales, les crevés assurant le maintien temporaire desdites plaquettes-supports avant la fixation définitive par tous moyens convenables de ces plaquettes-supports sur les longerons par des organes de pénétration passant à travers des trous prévus en des emplacements déterminés dans la partie déformée de chaque plaquette-support, lesdites perforations et découpes recevant deux par deux des agrafes formant poignée pour le maintien par leurs bords supérieur et inférieur, suivant les cas, de plaques de revêtement formant la façade du bâtiment considéré.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les agrafes, qui ont une forme générale d'un Ω , comportent des branches délimitant un arceau formant poignée pour recevoir tantôt le bord inférieur, tantôt le bord supérieur des plaques de revêtement tandis que les extrémités terminales sont accrochées dans les perforations et les découpes.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, aux dessins annexés.

La fig. 1 est une vue partielle d'un revêtement mural en cours de montage.

La fig. 2 est une coupe à plus grande échelle prise suivant la ligne II-II de la fig. 1.

La fig. 3 est une vue arrachée montrant une plaquette-support, avant son montage, avec la mise en place partielle des agrafes.

La fig. 4 est une coupe longitudinale montrant un revêtement mural en angle.

La fig. 5 est une vue en perspective d'une autre forme de réalisation de l'agrafe.

La fig. 6 est une vue de face en perspective d'une plaquette support utilisée au départ ou à la fin du revêtement d'une façade.

A la fig. 1, on a représenté, schématiquement, un mur M sur lequel sont fixés, d'une manière équidistante, des longerons verticaux 2 qui sont maintenus sur le mur M par des organes de maintien 3 pouvant être, par exemple, des fiches ou clous à enfoncement pneumatique afin d'assurer un maintien parfait des longerons dans les deux sens orthogonaux et, ce,

afin que toutes les faces avant 3a de ces longerons soient disposées dans un même plan vertical afin de rattraper les irrégularités externes du mur M.

On met en place ensuite, entre ces longerons, les panneaux isolants thermiques et sonores 4 (voir la fig. 2) qui sont fixés sur le mur M par tous moyens convenables, par exemple par collage, agrafage ou autre.

Lorsque ce travail est terminé, il est possible de mettre en place, comme cela est visible tant à la fig. 1 qu'à la fig. 2, des plaquettes-supports 5 qui sont constituées, ainsi que l'illustre la fig. 3, par une bande métallique de forme rectangulaire présentant en son centre une déformation 6 permettant de centrer la plaquette 5 considérée sur le longeron à l'emplacement défini à l'avance, les emplacements des plaquettes-supports 5 étant équidistants dans le sens vertical.

La déformation 6 présente des crevés 7 qui permettent une première fixation temporaire de la plaquette 5 sur le longeron vertical 2 en assurant ainsi, par la pré-fixation, une anti-rotation de la plaquette 5 fixée définitivement ensuite par des moyens divers et à travers les trous 8 prévus à cet effet.

Lors de la fabrication, par emboutissage le plus souvent, il est prévu des perforations carrées 9 et des découpes latérales 10 dont le rôle sera expliqué plus loin.

En effet, lorsque les plaquettes-supports 5 sont en place sur les longerons 2, des agrafes 12 sont engagées par leurs extrémités 12a, 12b dans les perforations carrées 9 et les découpes 10 comme cela est bien visible à la fig. 3. Il est possible également de fournir à l'utilisateur des plaquettes supports totalement ou partiellement prémontées avec leurs agrafes. Chaque agrafe qui a en forme générale, approximativement la forme d'un Ω délimite de par ses branches 12c, 12d, un panier qui est formé par l'arceau central 12c. Comme on peut s'en rendre compte à la fig. 3, les agrafes supérieures permettent de soutenir chaque plaque ou panneau supérieur 20 tandis que les agrafes inférieures (voir fig. 3) maintiennent la partie supérieure des panneaux inférieurs 20. En général, les panneaux 20 sont disposés en quinconce – (voir fig. 2) mais peuvent être également disposés les uns au-dessus des autres suivant le dessin que désire obtenir finalement l'architecte qui a préparé et étudié la façade du bâtiment considéré.

Ces agrafes 12, dont une est très visible sur la partie supérieure droite de la fig. 3, sont réalisées en un fil métallique conformé en acier spécial inoxydable le plus souvent. De plus, il est possible que tout ou partie de l'agrafe soit gainé par une matière synthétique de la couleur des plaques 20 afin que, lorsque le revêtement est en place, les agrafes ne soient pas visibles ou, tout au moins, disparaissent dans l'ensemble de la façade. De plus, et bien que cela ne soit pas nécessaire à chaque fois, il est possible également

que l'on mette en place, après que les plaques 20 soient verrouillées par les agrafes 12, des joints d'étanchéité disposés horizontalement et verticalement entre les plaques 20.

Bien que, en général, on utilise des plaques 20 carrées ou rectangulaires, il est possible d'utiliser également pour ces revêtements muraux extérieurs des plaques de forme polygonale venant s'encaster les unes dans les autres et maintenues à l'aide des plaquettes-supports 5 et des agrafes 12.

Dans certains cas, les plaques-supports 5 peuvent être coudées (voir fig. 4) pour épouser des angles de mur, par exemple des angles rentrants, ces plaques-supports 5 étant fixées sur des chevrons verticaux 21 conformés pour épouser les formes diverses du bâtiment considéré. Dans certains cas spéciaux, en particulier lorsque les chevrons sont irréguliers en section, l'angle peut être réalisé à l'aide de deux demi-agraves coupées dans le sens de la hauteur. Le montage des agrafes est strictement le même que celui décrit précédemment. Ainsi, le revêtement mural peut s'adapter à toute forme de bâtiment et même des angles obtus car, à ce moment, le pliage de la plaquette-support 5 peut être modifié à volonté.

Dans certains cas, il est nécessaire d'utiliser des agrafes 30 (voir fig. 5) qui sont particulièrement employées lors de réparations locales et qui évitent le démontage de nombreuses plaques 20. Comme on peut le voir sur cette figure, les ailes terminales (30a, 30b) de l'agrafe (30) forment une double volute permettant ainsi la pénétration de ses extrémités par pression comme un bouton pression dans les perforations (9) et les découpes (10). Bien entendu, l'agrafe (30) est réalisée dans les mêmes matières que l'agrafe (12).

Comme cela est représenté à la fig. 6, il est possible, par différents positionnements des agrafes sur la plaquette-support, d'obtenir des pièces destinées au départ et à l'arrivée de la façade.

Revendications

1 - Plaquette-support pour revêtement mural extérieur dans laquelle des longerons (2) sont fixés, de façon équidistante et parallèlement entre eux, sur le bâtiment à revêtir par tous moyens convenables et des panneaux isolants thermiques et sonores (4) sont placés entre les longerons verticaux (2) puis, après fixation définitive de ces deux éléments, est déterminé l'emplacement sur la face avant des longerons des plaquettes-supports (5), ces plaquettes-supports étant constituées chacune par une bande métallique sensiblement rectangulaire conformée en son centre pour épouser la face avant en surépaisseur de chaque longeron (2) et prolongées sur leurs côtés par des parties planes percées de perforations (9), des crevés (7) étant prévus dans la déformation centrale (6)

pour assurer un maintien des plaquettes-supports (5), caractérisée en ce que les parties planes présentent des découpes terminales (10), les crevés (7) assurant le maintien temporaire desdites plaquettes-support (5) avant la fixation définitive par tous moyens convenables de ces plaquettes-supports sur les longerons par des organes de pénétration passant à travers des trous (8) prévus en des emplacements déterminés dans la partie déformée (6) de chaque plaquette-support (5), les perforations (9) et les découpes (10) recevant deux par deux des agrafes (12) formant poignée pour le maintien par leurs bords supérieur et inférieur, suivant les cas, de plaques de revêtement (20) formant la façade du bâtiment considéré.

2 - Plaquette-support suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les agrafes (12), qui ont une forme générale d'un Ω , comportent des branches (12c, 12d) délimitant un arceau (12c) formant poignée pour recevoir tantôt le bord inférieur, tantôt le bord supérieur des plaques de revêtement (20) tandis que les extrémités terminales (12a, 12b) sont accrochées dans les perforations (9) et les découpes (10).

3 - Plaquette-support suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que chaque agrafe est constituée par un fil métallique conformé résistant aux agents considérés en général en acier inoxydable, chaque agrafe pouvant être, si nécessaire, gainée d'une matière plastique colorée permettant de la rendre invisible sur la façade du bâtiment.

4 - Plaquette-support suivant la revendication 1, caractérisée en ce que, dans le cas de murs rentrants ou d'angles de murs, celle-ci est conformée pour lui donner un angle identique à l'angle considéré du bâtiment, sa fixation étant toujours réalisée à l'aide d'un longeron (21) placé dans l'angle du bâtiment.

5 - Plaquette-support suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'agrafe (30) comporte, à son extrémité libre, des boucles doubles (30a, 30b) formant un léger ressort pour mettre en place l'agrafe par pression lorsque l'agrafe précédente a été détériorée.

Patentansprüche

1. Tragende Platte für Außenfassadenverkleidung, wobei an dem zu verkleidenden Gelände durch beliebige herkömmliche Mittel Träger (2) in gleichem Abstand und parallel zueinander angebracht und wärmesowie schallisolierende Platten (4) zwischen die vertikalen Träger (2) eingesetzt sind, nach dem endgültigen Anbringen dieser Elemente die Anordnung der tragenden Platten (5) auf der Vorderseite der Träger (2) bestimmt wird und jede dieser Platten jeweils aus einem im wesentlichen rechteckigen Metallstreifen besteht, der in seiner Mitte derart gestaltet ist, um

sich als anliegende Auflage der Vorderseite des jeweiligen Trägers (2) anzupassen, und der seitlich von mit Lochungen (9) versehenen ebenen Abschnitten verlängert ist, wobei an der zentralen Ausbuchtung (6) ausgeschnittene Krallen (7) zur Gewährleistung des Haltens der tragenden Platten (5) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die ebenen Abschnitte an ihren Enden Ausschnitte (10) aufweisen, die Krallen (7) den zweitweisen Halt der tragenden Platten (5) auf den Trägern (2) durch beliebige herkömmliche Mittel vor der endgültigen Befestigung durch durchdringende Organe, welche durch an bestimmten Stellen der zentralen Ausbuchtung (6) jeder tragenden Platte (5) vorgesehene Löcher (8) verlaufen, sicherstellt, und die Lochungen (9) und die Ausschnitte (10) jeweils paarweise Haken (12) aufnehmen, welche mit ihren oberen bzw. unteren Rändern Halterungen zur Aufnahme der Verkleidungsplatten (20) darstellen, die die Fassade des betrachteten Gebäudes bilden.

2. Platte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (12), die allgemein Ω -förmig sind, Abschnitte (12c, 12d) aufweisen, die einen eine Halterung zur Aufnahme entweder des oberen oder des unteren Randes der Verkleidungsplatten (20) bildenden Bogen (12c) begrenzen, während die Endabschnitte (12a, 12b) in die Lochungen (9) und die Ausschnitte (10) eingesetzt sind.

3. Platte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Haken aus einem geformten Metalldraht gebildet ist, der Wirkstoffen widersteht und allgemein als rostfreier Stahl bezeichnet ist, wobei jeder Haken nötigenfalls mit gefärbtem Kunststoff umhüllt sein kann, um zu gestatten, ihm gegenüber der Fassade des Gebäudes unsichtbar werden zu lassen.

4. Platte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie für eingerückte Wandabschnitte oder Ecken mit den Winkeln des Bauwerkes entsprechenden Winkeln geformt sind und die Befestigung immer mit Hilfe eines am Winkel des Gebäudes angeordneten Träger (21) verwirklicht sind.

5. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Haken (30) an seinen freien Enden doppelte Schleifen (30a, 30b) aufweist, die leichte Federn bilden, um den Haken mit Druck einzusetzen, wenn der vorhergehende Haken verformt war.

Claims

1. Supporting plate for an external wall covering wherein girders (2) are fixed, in an equidistant manner and parallel to themselves, on the building to be covered by any convenient means, and heat and sound absorbing panels (4) are placed between the vertical girders (2) then, after final fixation of these two members, the location of the supporting plates (5) on the front face of the girders is determined, these supporting plates being each constituted by a substantially rectangular metallic band formed in its centre so as to match the front face of extra thickness of each girder (2) and extended on their sides by plane portions pierced with perforations (9), punctures (7) being provided in the central deformation (6) in order to hold the supporting plates (5), characterized in that the plane portions have terminal cut-outs (10), the punctures (7) providing for the temporary support of said supporting plates (5) prior to the final fixation by any convenient means of these supporting plates on the girders by penetration members extending through holes (8) provided in predetermined locations in the deformed portion (16) of each supporting plate (5), the perforations (9) and cut-outs (10) receiving two by two handle-forming clamps (12) for maintaining via their upper and lower edges, according to the case, the covering plates (20) forming the façade of the respective building.
2. Supporting plate according to claim 1, characterized in that the clamps (12), which have the general shape of an Ω , have branches (12c, 12d) defining a handle-forming now (12e) in order to receive either the lower edge or the upper edge of the covering plates (20) while the terminal ends (12a, 12b) are hooked in the perforations (9) and cut-outs (10).
3. Supporting plate according to one of claims 1 and 2, characterized in that each clamp is made of a shaped metallic wire resisting to the respective agents, generally in stainless steel, each clamp being, if necessary, possibly surrounded by a sheath of a coloured plastics material making it invisible on the façade of the building.
4. Supporting plate according to claim 1, characterized in that, in the case of re-entrant walls or wall angles, the same is formed so as to provide it with an angle identical to the respective angle of the building, its fixation being always obtained with assistance of a rafter (21) placed in the angle of the building.
5. Supporting plate according to one of claims 1 to

4, characterized in that the clamp (30) has, at its free end, double loops (30a, 30b) forming a light spring in order to place the clamp in position by pressure when the preceding clamp has been damaged.

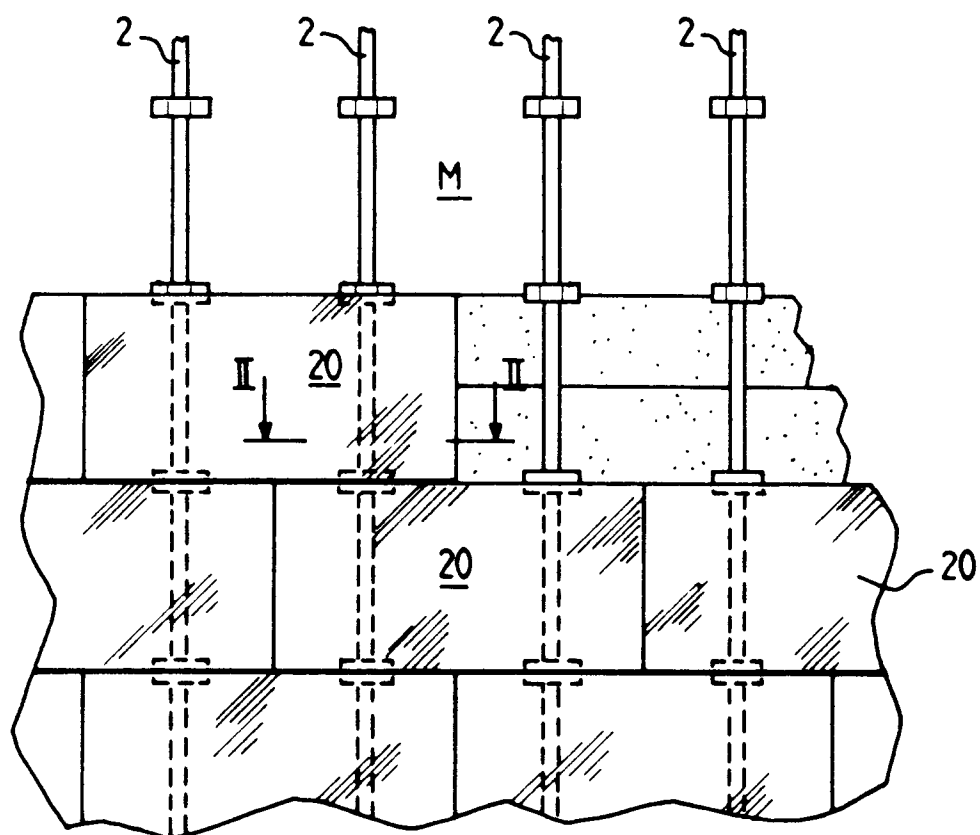


FIG. 1

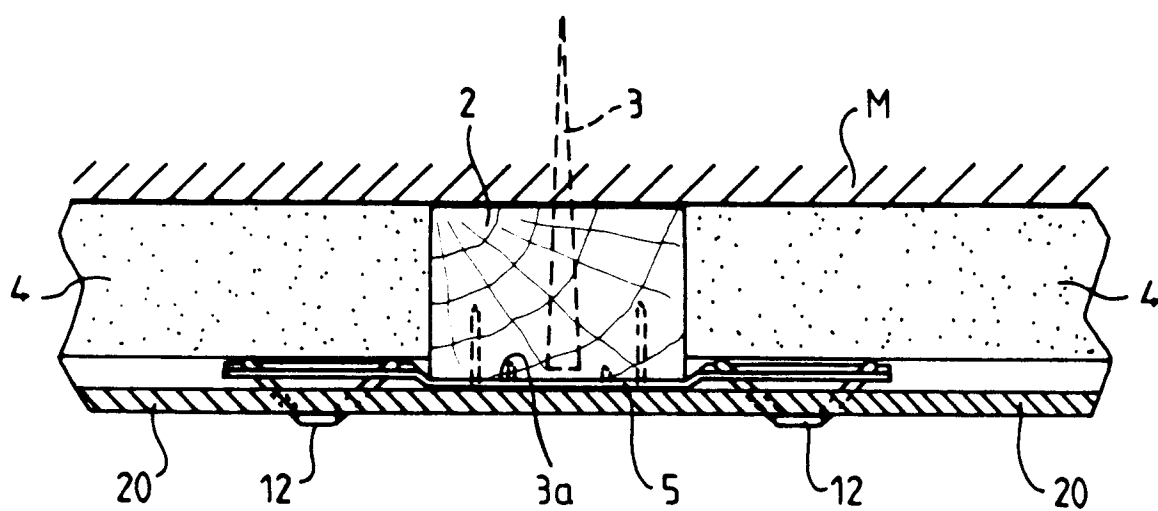
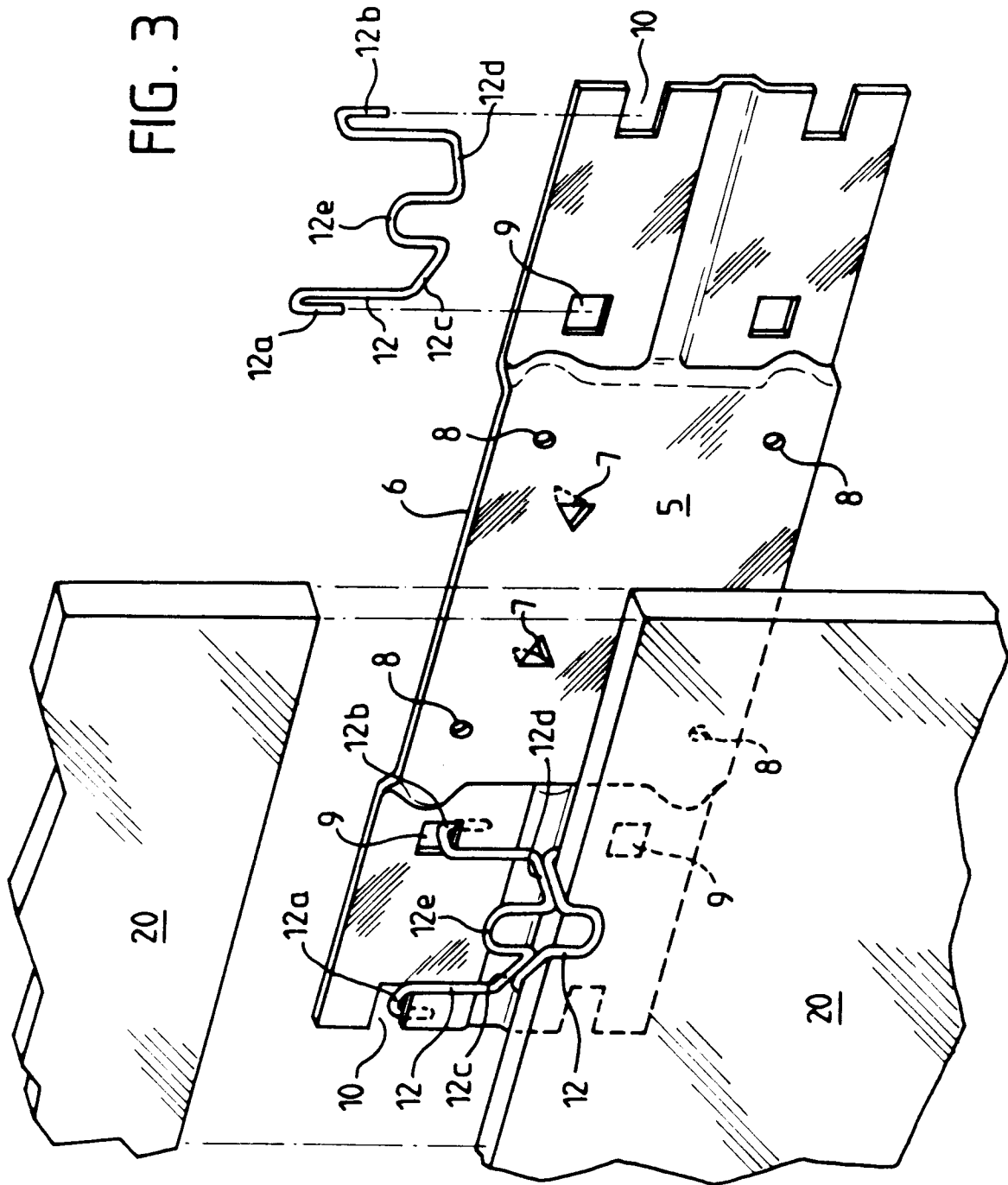


FIG. 2

FIG. 3



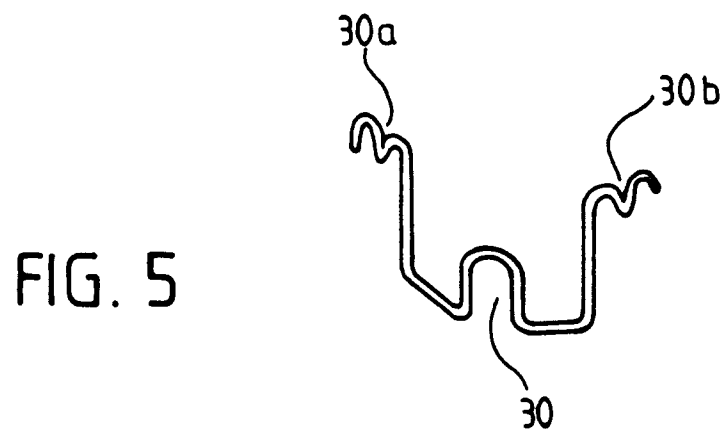
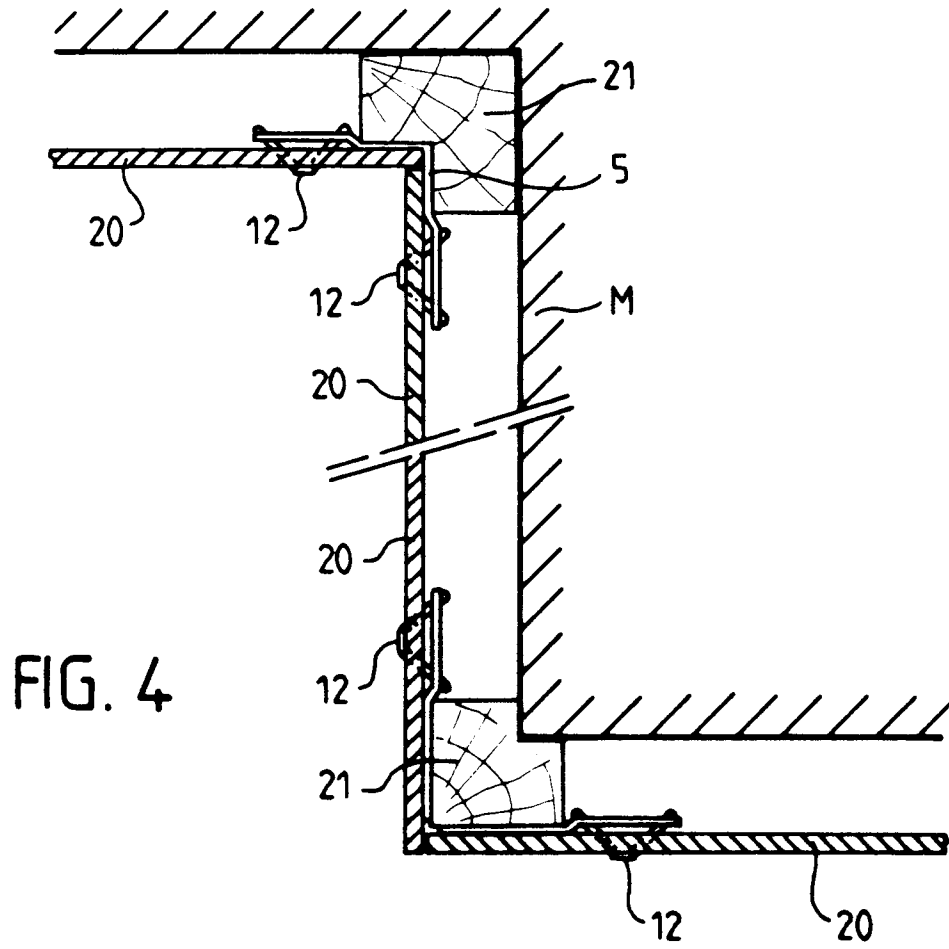


FIG. 6

