



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**O 088 658
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet:
11.06.86

(51) Int. Cl.4: **E 04 F 13/14**

(21) Numéro de dépôt: **83400348.5**

(22) Date de dépôt: **18.02.83**

(54) Dispositif de fixation d'un revêtement en plaques de pierre artificielle sur une structure murale.

(30) Priorité: **25.02.82 FR 8203362**

(73) Titulaire: Guerin, Gabriel, Route de Louerre,
F-49350 Gennes (FR)
Titulaire: S.A.R.L. PIERISOL, Zone Industrielle,
F-49350 Gennes (FR)

(43) Date de publication de la demande:
14.09.83 Bulletin 83/37

(72) Inventeur: Guerin, Gabriel, Route de Louerre,
F-49350 Gennes (FR)

(45) Mention de la délivrance du brevet:
11.06.86 Bulletin 86/24

(74) Mandataire: Lemonnier, André, 4 Boulevard Saint-Denis,
F-75010 Paris (FR)

(24) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(56) Documents cités:
DE - A - 2 044 961
FR - A - 2 323 838

EP O 088 658 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 les dispositifs de fixation sur une structure murale et à une certaine distance de celleci d'un revêtement réalisé par assemblage d'un certain nombre d'éléments modulaires.

On connaît déjà de nombreux modes de fixation de plaques ou de panneaux destinés à réaliser un revêtement extérieur sur une structure constituant le gros oeuvre d'un bâtiment. Ce revêtement est généralement situé à une certaine distance de la paroi murale pour permettre la mise en place, entre le revêtement et la paroi murale, de l'isolation thermique et éventuellement phonique. C'est ainsi en particulier qu'est connue, par DE-A-2 044 961, la technique consistant à accrocher des dalles de pierre artificielle sur des profilés métalliques horizontaux fixés sur la paroi murale, les dalles comportant comme moyens de suspension des étriers de retenue en forme de crochets à ouverture dirigée vers le bas dont l'embase est scellée dans la plaque au voisinage du bord haut de celleci, ces étriers de retenue s'accrochant sur une aile dirigée vers le haut du profilé métallique horizontal. Dans ce genre de bardage, il est nécessaire, non seulement de suspendre la plaque, mais encore de la maintenir contre un déplacement perpendiculaire à la façade et de rendre étanches aux intempéries, dans toute la mesure du possible, les joints entre les plaques de façade qui sont nécessairement posées avec un certain jeu. Dans DE-A-2.044.961 seul le problème de l'accrochage contre un déplacement perpendiculaire est imparfaitement résolu par un étrier de jonction faisant saillie vers le bas le long du bord inférieur de la plaque, étrier de jonction qui vient au montage s'engager derrière le bord de la plaque du lit inférieur. En effet le déplacement du bord inférieur de la plaque en direction du mur est empêché par butée de la face arrière chanfreinée de ce bord contre la face avant chanfreinée du bord supérieur de la ou des plaques du lit inférieur et, en raison des jeux, il subsiste une possibilité de battement importante de la plaque qui entraîne un risque de dégradation. Le dispositif de fixation décrit dans ce brevet ne permet pas d'étancher les joints.

Le dispositif de fixation suivant l'invention permet d'éviter ces inconvénients et d'assurer une sécurité d'accrochage de dalles en pierre artificielle, sur une structure murale, tout en conservant la facilité de montage et de mise en œuvre.

La présente invention a en conséquence pour objet un dispositif de fixation d'un revêtement en plaques de pierre artificielle sur une structure murale dans lequel les plaques sont accrochées par une série d'éléments en forme de crochet solidarisés avec la plaque dans la partie haute de celleci selon une parallèle aux bords haut et bas de la plaque, dans lequel les éléments sont conformés pour coopérer avec les bords d'accrochage de profilés supports métalliques horizontaux fixés sur la paroi murale, les crochets de ces éléments étant dirigés vers le bas, caractérisé en ce que les profilés supports métalliques présentent chacun deux bords

5 d'accrochage horizontaux parallèles dirigés vers haut et en ce qu'une deuxième série d'éléments forme de crochet est solidarisée avec la plaque dans la partie basse de celleci selon une parallèle aux bords haut et bas de la plaque, ces élément forme de crochet étant conformés pour coopérer avec les autres bords d'accrochage des profilés support, les crochets étant dirigés vers le bas.

10 Avec le dispositif de fixation conforme à l'invention les deux accrochages haut et bas se i entre éléments métalliques, ce qui autorise une plus grande précision de l'emboîtement entre le crochet et le bord d'accrochage donc un jeu pratiquement nul, ce qui évite le "battement" et assure une plus grande résistance mécanique.

15 Les profilés supports métalliques sont de préférence constitués par des profilés disposés horizontalement et occupant toute la largeur de l paroi murale, ce qui facilite leur positionnement mais il est également possible de les constituer p des ferrures présentant des bords d'accrochage c largeur limitée.

20 Les éléments en forme de crochets sont de préférence constitués par des inserts, la partie formant crochet proprement dit étant solidaire d'une embase noyée dans la plaque de pierre artificielle lors de la coulée de celleci comme déc dans DE-A-2.044.961. Les inserts peuvent être des profilés s'étendant sur la majeure partie de la largeur de la plaque mais ils peuvent être limités des éléments de longueur réduite. Dans ce dernier cas, notamment, et pour faciliter l'adaptation par découpe des plaques standards aux formes singulières du calepinage, plusieurs séries 25 d'éléments en forme de crochets peuvent être également réparties sur la hauteur de la plaque.

25 Selon une autre caractéristique de l'invention, le profilé support métallique présente, à partir de son bord d'accrochage supérieur, une aile dont la hauteur est supérieure à la distance séparant le fond des éléments en forme de crochets de la deuxième série des éléments en forme de crochet solidarisée avec la plaque dans la partie basse de la plaque du bord bas de celleci, de manière que cette aile déborde derrière le bord haut de la plaque du lit inférieur en restant en léger retrait. Cette aile peut former support pour un joint plastique formant joint d'étanchéité entre les bords horizontaux des plaques.

30 Selon une autre caractéristique le bord inférieur de l'aile ci-dessus forme bord d'accrochage de manière à permettre d'utiliser le profilé en position inversée pour un lit de plaques ne comportant pas de lit inférieur.

35 Selon une autre caractéristique de l'invention des plaquettes minces sont prévues pour s'accrocher verticalement entre deux profilés supports métalliques horizontaux successifs au droit du joint vertical entre deux plaques-jointives et s'appliquer derrière les bords jointifs de ces plaques, ces plaquettes portant un joint plastique formant joint d'étanchéité entre les bords verticaux des plaques.

40 L'invention sera décrite plus en détail ci-après sous forme de différents modes de réalisation du dispositif de fixation de plaques de revêtement en

pierre artificielle avec référence aux dessins ci-annexés dans lesquels:

La figure 1 est une vue en coupe du dispositif de fixation des plaques de revêtement directement sur la structure murale d'un bâtiment selon un premier mode de réalisation; la figure 2 est une vue en perspective cavalière du profilé métallique constituant l'insert destiné à réaliser le moyen d'accrochage supérieur de chaque plaque dans l'exemple illustré en figure 1; la figure 3 est une vue en perspective cavalière du profilé métallique constituant l'insert destiné à réaliser le moyen d'accrochage inférieur de chaque plaque dans l'exemple illustré en figure 1; la figure 4 est une vue correspondant à la figure 1 pour une variante de réalisation des éléments d'accrochage; les figures 5 et 6, sont des vues en coupe de deux variantes de fixation des plaques de revêtement permettant de maintenir celles-ci à une certaine distance de la structure murale pour réaliser une isolation extérieure; la figure 7 est une vue correspondant à la figure 4 pour un lit inférieur de plaques; la figure 8 est une vue en élévation par l'arrière d'une plaque de revêtement selon un autre mode de réalisation conçu spécialement pour l'adaptation aux points singuliers, la figure 9 est une vue en coupe verticale au droit d'un joint entre deux plaques contigües et la figure 10 est une vue par l'arrière d'une ferrure constituant un autre mode de réalisation de l'invention.

Les plaques de revêtement ou de bardage 1 constituant les éléments modulaires du revêtement sont réalisées par moulage d'un mélange de ciment, de grains de quartz, de silice, de pigments et d'un fluidifiant favorisant la mise en œuvre. Chaque plaque, de forme rectangulaire ou carrée, a ses chants obliques, l'angle d'obliquité des chants opposés étant différent; c'est ainsi que tant pour les chants horizontaux, que verticaux, l'un d'eux est oblique à 10° par exemple, l'autre qui lui est opposé étant à 14°, ces valeurs d'angle n'étant bien entendu pas limitatives. Cette disposition favorise dans les lignes de jointoientement verticales ou horizontales l'écoulement et le ruissellement des eaux de pluie.

Conformément à l'invention, on incorpore, au stade du moulage de chaque plaque, des inserts constitués par des éléments métalliques de préférence en acier inoxydable, destinés à réaliser les moyens d'accrochage supérieurs 2 et inférieurs 3. Chacun de ces éléments métalliques comporte, dans la zone destinée à être noyée dans l'épaisseur de la plaque, des perforations 4 qui ont pour but de permettre une parfaite implantation des inserts dans le mortier par interpénétration de celui-ci dans le profilé métallique, ce qui interdit après prise tout arrachement desdits inserts. Cette bonne tenue à l'arrachement est d'autre part améliorée par la configuration de la partie noyée de l'élément métallique, celle-ci faisant un angle droit, aigu ou obtus avec le plan perpendiculaire à la plaque pour s'opposer, quel que soit le cas, aux sollicitations s'exerçant sur l'insert. La partie saillante de l'insert

forme un crochet dirigé vers le bas qui peut être constitué par un canal 13 dans le cas d'un insert constitué par un profilé s'étendant selon la largeur de la plaque comme illustré dans les figures 2 et 3 ou une découpe 14 dans le cas où la partie en saillie de l'insert forme une plaquette verticale 15 perpendiculaire à la face arrière de la plaque comme illustré dans la figure 4.

Les crochets des parties saillantes des inserts viennent emboîter les bords des ailes d'un profilé d'accrochage 5 de préférence en aluminium.

Conformément à l'invention, ce profilé présente deux bords d'accrochage 5a, 5b dirigés vers le haut dont la section correspond à la section du crochet des inserts 2 et 3. L'âme de section en C du profilé comporte une partie centrale plane 5c, parallèle au plan passant par les deux bords d'accrochage, pour sa fixation sur un support constitué par le mur M ou par des organes de fixation intermédiaires décrits plus en détail ci-après. Le bord d'accrochage supérieur 5a est constitué par l'arête d'une aile 5d qui se prolonge vers le bas au-delà du joint 10 entre les deux plaques 1 superposées jusqu'à un bord inférieur 5e qui se trouve en dessous du joint 10. Les deux faces avant et arrière de l'aile sont délardées pour limiter la portée entre le crochet de l'insert et le bord 5a à quelques millimètres et pour créer un logement pour un joint plastique 12 qui vient étancher le joint horizontal 10. L'aile inférieure 5f qui aboutit au bord 5b est pareillement délardée pour limiter la portée entre le crochet de l'insert et l'édit bord 5b.

Comme illustré aux figures 5 et 6 les profilés horizontaux 5 peuvent être fixés sur le mur par l'intermédiaire de ferrures pour réservoir, entre le mur M et les plaques 1, un espace permettant de loger une couche isolante 16 par exemple en laine de verre qui est isolée des plaques par une lame d'air de ventilation.

Dans le cas de la figure 5, le profilé d'accrochage 5 est fixé sur un support métallique en deux parties 6a et 6b s'assemblant à l'aide d'un boulon logé dans une boutonnière oblongue 6c permettant l'extensibilité du support et son réglage à la distance désirée. Le profilé 5 est fixé sur cette ferrure par un boulon 17 ou analogue. Dans la figure 7, le profilé 5 est fixé sur un tasseau de bois 7 constituant l'un des montants verticaux d'un quadrillage supportant l'isolation, ce tasseau étant lui-même fixé sur l'une des parties 8a d'un support s'assemblant avec l'autre partie 8b pitonnée dans le mur à l'aide d'un boulon logé dans une boutonnière 8c permettant un réglage de positionnement identique au cas de la figure 5.

Dans le cas particulier de la dernière rangée inférieure de plaques de revêtement et comme illustré dans la figure 7, celles-ci ont leurs inserts inférieurs 3 accrochés sur l'aile double 5e du profilé d'accrochage en aluminium 5 placé en position inversée.

La plaque illustrée à la figure 8 est une plaque destinée à faciliter la réalisation des plaques de forme particulière du calepinage, à savoir les plaques de bardage pouvant être d'une hauteur h ou d'une largeur l réduite et/ou qui doivent

comporter des découpes e pour s'adapter au coin d'une embrasure. Comme illustré plusieurs séries horizontales d'inserts 2 qui sont, de préférence et pour éviter d'avoir à couper les inserts, du type décrit dans la figure 4 sont réparties sur la hauteur de la plaque, leurs écartements étant tels que le profilé sur lequel sont accrochés les inserts de la série supérieure après découpe n'interfère pas avec ceux de la série en-dessous.

Comme décrit ci-dessus un joint plastique 12 peut être placé au droit des joints horizontaux 10 entre l'aile 5d et les faces arrière des plaques 1 mais il subsiste des joints verticaux 18 entre les plaques adjacentes et ces joints sont disposés en quinconce. Dans tous les modes de réalisation les inserts 2-3 laissent libre une bande verticale le long des bords vitaux des plaques. Il est donc possible d'accrocher, par exemple entre les arêtes 5b et 5a des profilés horizontaux d'accrochage haut et bas sur lesquels s'accroche le lit de plaques, une plaquette métallique mince 19 avec des crochets 20 qui présente sur sa face frontale un joint plastique 21 qui vient étancher le joint vertical pour, en combinaison avec les joints 12, rendre étanche à la pluie et au vent la couche de plaques de bardage.

Dans le mode de réalisation de la figure 10, l'élément porteur est constitué par une ferrure 22 placée au point de rencontre des joints entre deux plaques inférieures 1a, 1b et une plaque supérieure 1c représentées en traits mixtes. Les références 2 et 3 désignent les inserts supérieur et inférieur de ces plaques. La ferrure 22 comporte une patte de base 23 perpendiculaire à l'âme avec un trou 24 pour une cheville de fixation sur le mur ou l'élément porteur. L'âme porte une patte 25 dirigée vers le haut avec un bord supérieur 26 et deux pattes latérales 27 courbées en U de façon que leurs bords supérieurs 28 soient parallèles au bord 26, l'écartement entre les bords 26 et 28 étant égal à l'écartement entre les bords d'accrochage 5a, 5b dans le profilé 5. Dans ce cas et au lieu des inserts disposés sur toute la largeur de la plaque à l'exception des bords, on pourrait utiliser trois inserts à poche disposés pour chaque dalle dans l'axe du bord inférieur et près des extrémités du bord supérieur. On obtient avec ces inserts dont les poches emboîtent les trois pattes 25 et 27, un blocage au déplacement latéral. Une pluralité d'inserts à poche peuvent être prévus avec la même disposition que les inserts 2 et 3 de la figure 8 pour assurer le même résultat.

Le dispositif, objet de l'invention, peut être utilisé pour la réalisation de tous revêtements d'une structure murale comportant ou non une isolation extérieure.

Revendications

1. Un dispositif de fixation d'un revêtement en plaques (1) de pierre artificielle sur une structure murale dans lequel les plaques sont accrochées par une série d'éléments (2) en forme de crochet

- 5 solidarisés avec la plaque dans la partie haute de celle-ci selon une parallèle aux bords haut et bas de la plaque, dans lequel les éléments (2) sont conformés pour coopérer avec les bords d'accrochage (5a) de profilés supports métalliques horizontaux (5) fixés sur la paroi murale, les crochets (13, 14) de ces éléments (2) étant dirigés vers le bas,
- 10 caractérisé en ce que les profilés supports métalliques (5) présentent chacun deux bords d'accrochage horizontaux parallèles (5a, 5b) dirigés vers le haut et en ce qu'une deuxième série d'éléments (2) en forme de crochet est solidarisée avec la plaque dans la partie basse de celle-ci selon une parallèle aux bords haut et bas de la plaque, ces éléments (2) en forme de crochet étant conformés pour coopérer avec les autres bords d'accrochage (5b) des profilés de support (5), les crochets (13, 14) étant dirigés vers le bas.
- 15 2. Un dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments supports métalliques sont constitués par des profilés (5) disposés horizontalement et occupant toute la largeur de la paroi murale.
- 20 3. Un dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments supports métalliques sont constitués par des ferrures (22) présentant des bords d'accrochage de largeur limitée.
- 25 4. Un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les éléments en forme de crochets sont constitués par des inserts, la partie formant crochet (13, 14) étant solidaire d'une embase noyée dans la plaque de pierre artificielle lors de la coulée de celle-ci.
- 30 5. Un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que plusieurs séries d'éléments en forme de crochets (2, 3) sont réparties sur la hauteur de la plaque.
- 35 6. Un dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le profilé support métallique présente à partir de son bord d'accrochage supérieur (5a), une aile (5d) dont la hauteur est supérieure à la distance séparant le fond des éléments en forme de crochets (13) de la deuxième série des éléments en forme de crochet (3) solidarisés avec la plaque (1) dans la partie basse de celle-ci du bord bas de la plaque de manière que cette aile déborde derrière le bord haut de la plaque du lit inférieur en restant en léger retrait.
- 40 7. Un dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la ferrure comporte, sur le bord avant de son âme (22), une patte centrale (25) repliée vers le haut et se terminant par un bord horizontal (26) et deux pattes latérales (27) courbées en U et se terminant chacune par un bord libre horizontal (28), les bords (26, 28) étant distants de la distance séparant les éléments en forme de crochets (13, 14) de deux lits de plaques superposés.
- 45 8. Un dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'un joint plastique (12) est
- 50 65

porté par l'aile (5d) pour étancher le joint horizontal (10) entre les bords horizontaux des plaques (1).

9. Un dispositif selon l'une quelconque des revendications 2, 6 et 8,

caractérisé en ce que des plaquettes minces (19) sont prévues pour s'accrocher verticalement entre deux profils supports métalliques horizontaux (5) successifs au droit du joint vertical (18) entre deux plaques jointives et s'appliquer derrière les bords jointifs de ces plaques, ces plaquettes portant un joint plastique (21).

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für eine Verkleidung aus Kunststeinplatten (1) auf einer Wand, an der die Platten mit Hilfe einer Reihe von Elementen (2) in Form von Haken aufhängbar sind, die mit der Platte auf deren Oberseite in einer Parallelen zum oberen und unteren Rand der Platte fest verbunden sind, wobei die Elemente (2) so ausgebildet sind, daß sie mit den Aufhängerändern (5a) von metallischen horizontalen Profilträgern (5) zusammenwirken, die auf der Wand befestigt sind, und wobei die Haken (13, 14) dieser Elemente nach unten gerichtet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallprofilträger (5) zwei horizontale parallele Aufhängeränder (5a, 5b) aufweisen, die nach oben zeigen, und daß eine zweite Reihe von Elementen (2) in Form von Haken, fest mit der Platte auf deren Unterseite verbunden ist in einer Parallelen zum unteren und oberen Rand der Platte, wobei diese Elemente (2) in Form von Haken so ausgebildet sind, daß sie mit den anderen Aufhängerändern (5b) der Profilträger (5) zusammenwirken, und wobei die Haken (13, 14) nach unten zeigen.

2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallträgerelemente durch Profile (5) gebildet werden, die horizontal angeordnet sind und über die gesamte Breite der Wand verlaufen.

3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallträgerelemente aus Beschlägen (23) gebildet sind, die Aufhängeränder von begrenzter Breite aufweisen.

4. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Elemente in Form von Haken durch Einsätze gebildet sind, wobei das den Haken (13, 14) bildende Teil fest mit einer Grundplatte verbunden ist, die in der Kunststeinplatte bei deren Gießen eingebettet wird.

5. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die verschiedenen Reihen von Elementen in Form von Haken (2, 3) über die Höhe der Platte verteilt angeordnet sind.

6. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Metallträgerprofil von seinem oberen Aufhängerand (5a) ausgehend einen Schenkel (5d) aufweist, dessen Höhe den Abstand des Bodens der Haken

(13) bildenden Elementen der zweiten Reihe der hakenförmigen Elemente (3), die fest mit dem unteren Teil der Platte (1) verbunden sind, vom unteren Rand der Platte übertrifft, derart, daß dieser Schenkel über den oberen Rand der Platte der unteren Lage leicht eingerückt vorspringt.

7. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Beschlag auf dem vor dem Steg (22) befindlichen Rand eine zentrale Lasche (25) aufweist, die nach oben zeigt und in einem horizontalen Rand (26) endet, sowie zwei seitliche U-förmige Laschen (27), die jeweils in einem freien horizontalen Rand (28) enden, wobei die Ränder (26, 28) um eine Distanz beabstandet sind, die den Abstand der hakenförmigen Elemente (13, 14) der beiden übereinander angeordneten Plattenlagen entspricht.

8. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiene (5d) eine Kunststoffdichtung (12) trägt zum Abdichten der horizontalen Fuge (10) zwischen den horizontalen Rändern der Platte (1).

9. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2, 6 oder 8,

dadurch gekennzeichnet, daß dünne Plättchen (19) vorgesehen sind, die mit einer zwischen zwei aneinandergepaßten Platten vorgesehenen senkrechten Verbindung (18) senkrecht zwischen zwei aufeinanderfolgenden, horizontalen Metallträgerprofilen (5) einhängbar und hinter den aneinandergepaßten Rändern dieser Platten anliegen, wobei die Plättchen eine Kunststoffdichtung (21) aufweisen.

Claims

1. A device for fixing a facing of artificial stone slabs (1) on a wall structure in which the slabs are hung by a series of hook-shaped elements (2) rigidly connected to the slab in the top portion of said slab along a parallel to the top and bottom edges of the slab, in which the elements (2) are conformed so as to cooperate with the hanging edges (5a) of horizontal metallic support sections (5) fixed to the wall face, the hooks (13, 14) of said elements (2) being directed downwardly,

characterized in that the metallic support sections (5) are each formed with two parallel horizontal hanging edges (5a, 5b) extending upwardly and in that a second series of hook-shaped elements (2) is rigidly connected to the slab in the bottom portion of said slab along a parallel to the top and bottom edges of the slab, said hook-shaped elements (2) being conformed so as to cooperate with the other hanging edges (5b) of the support sections (5), the hooks (13, 14) being directed downwardly.

2. A device according to claim 1, wherein the metallic support elements are made of sections (5) disposed horizontally and occupying the whole width of the wall face.

3. A device according to claim 1, wherein the metallic support elements are made

of iron fittings (23) having hanging edges of limited width.

4. A device according to any one of claims 1 to 3, wherein the hook-shaped elements are made of inserts, the hook forming portion (13, 14) being solid with a base imbedded in the artificial stone slab during the pouring of said slab.

5. A device according to any one of claims 1 to 4, wherein several series of hook-shaped elements (2, 3) are distributed over the height of the slab.

6. A device according to claim 2, wherein the metallic support section is formed, starting from its upper hanging edge (5a) with a wing (5d) the height of which is exceeding the distance separating the bottom of the hook-shape elements (13) of the second series of hook-shaped elements (3) rigidly connected to the slab (1) in the bottom portion of said slab from the bottom edge of said slab, so that said wing overlaps from behind the top edge of the slab of the lower bed while remaining slightly set back.

7. A device according to claim 3,

wherein the iron fitting is formed, on the front edge of its core (22), with a central lug (25) bent upwardly and ending into a horizontal edge (26) and two U-shaped side lugs (27) ending each in horizontal free edge (28), the edges (26, 28) being separated by the distance separating the hook-shaped elements (13, 14) of two beds of superimposed slabs.

8. A device according to claim 6, wherein a plastic seal (12) is carried by the wing (5d) for sealing the horizontal joint (10) between horizontal edges of the slabs (1).

9. A device according to any one of claims 2, and 8,

wherein thin plaquettes (19) are provided to be hung vertically between two successive horizontal metallic support sections (5) at the level of the vertical joint (18) between two contiguous slabs to be applied behind the contiguous edges of said slabs, said plaquettes being provided with a plastic seal (21).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

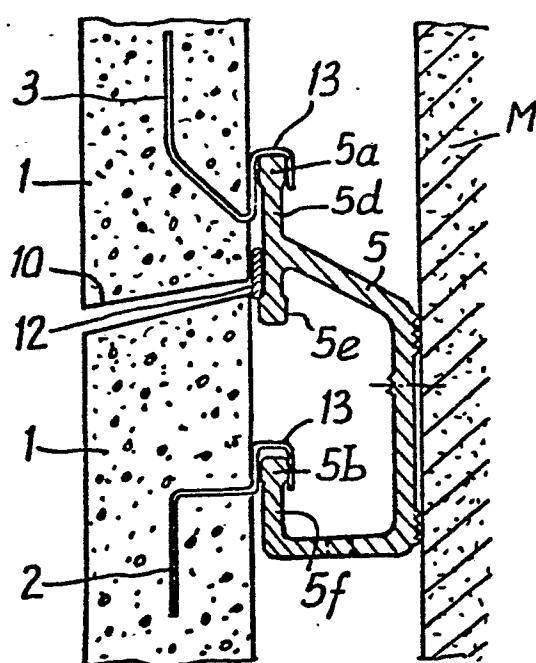
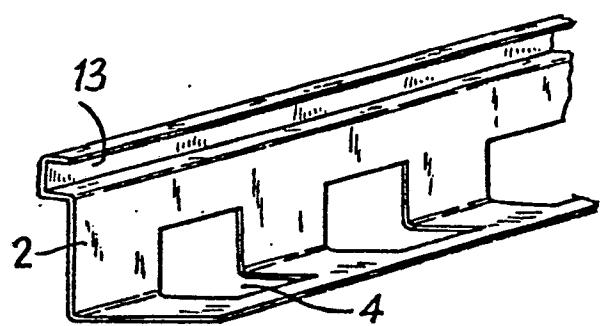
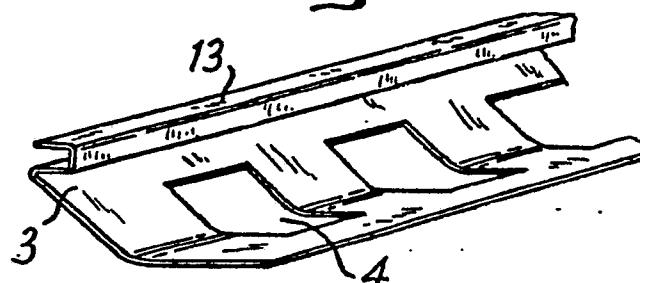
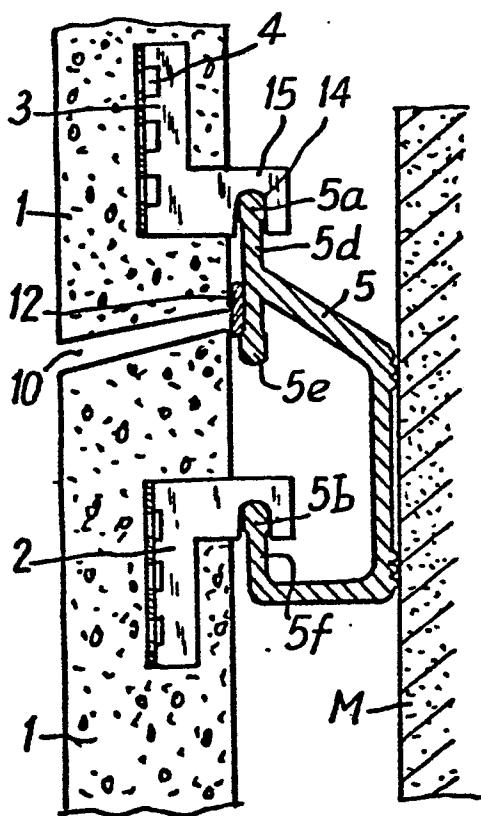
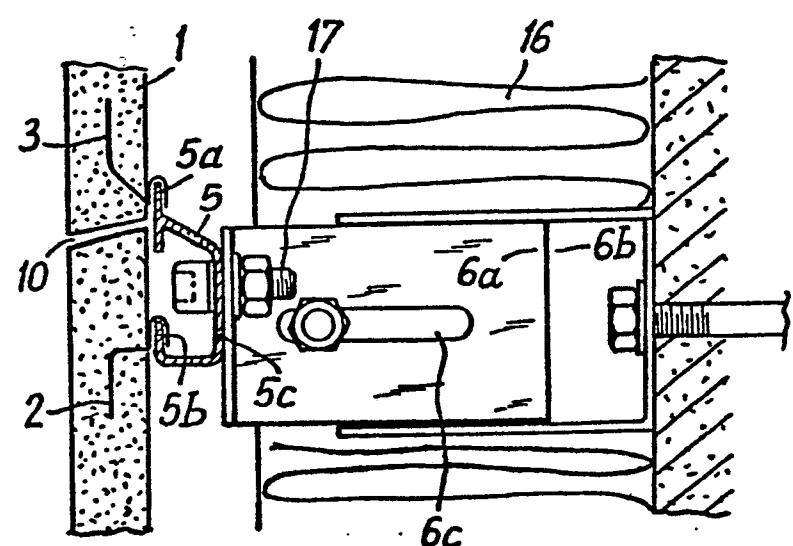
Fig. 1*Fig. 2**Fig. 3**Fig. 4**Fig. 5*

Fig:6

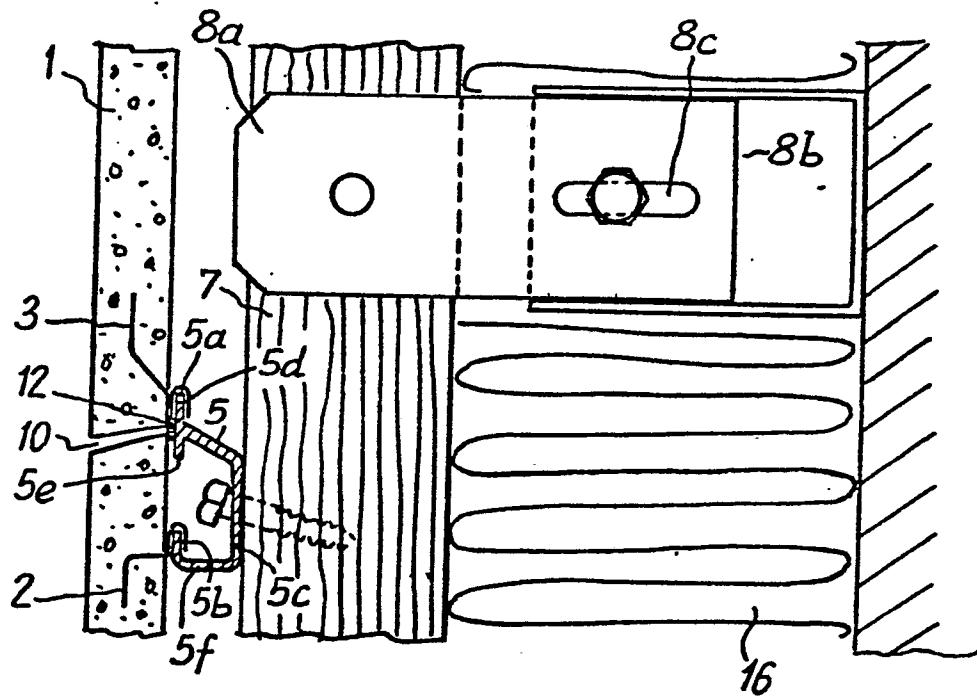


Fig:7

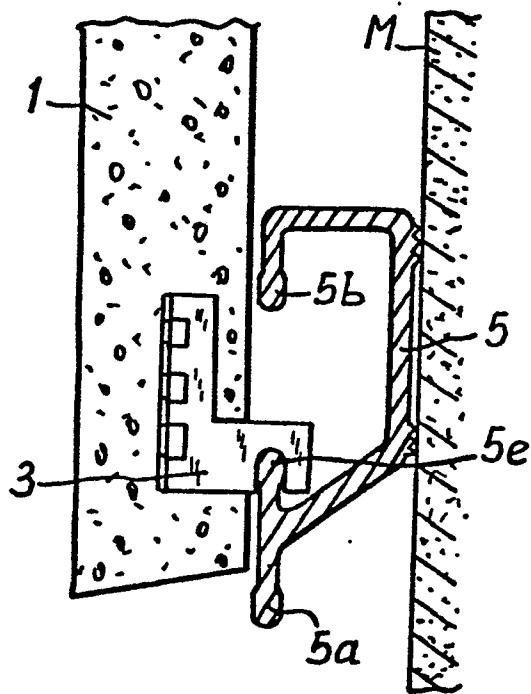


Fig:8

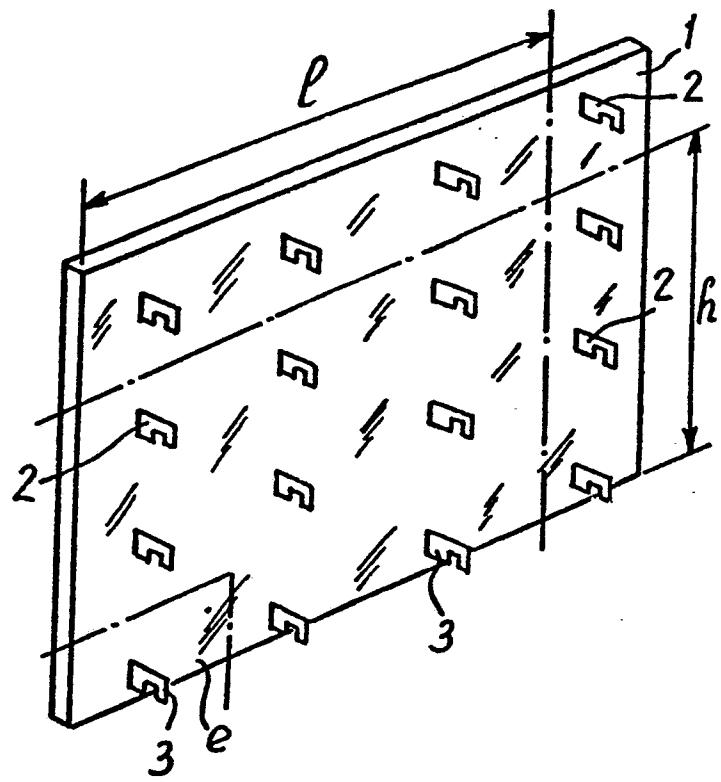


Fig. 9

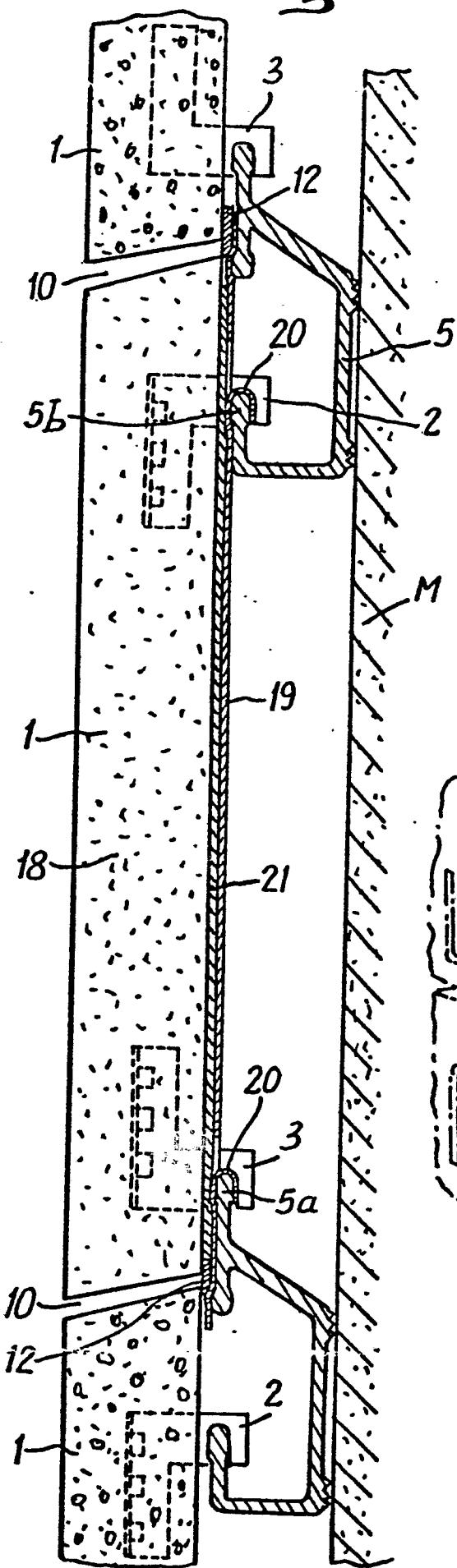


Fig. 10

