

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 538 867

②1 N° d'enregistrement national :

83 00069

⑤1 Int Cl³ : F 16 B 5/06; B 66 F 15/00; E 04 B 1/40; E 04 F 13/14.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 5 janvier 1983.

③0 Priorité

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 27 du 6 juillet 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : GUERIN Gabriel. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Gabriel Guerin.

⑦3 Titulaire(s) :

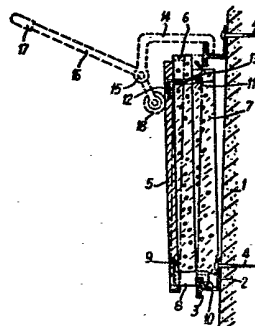
⑦4 Mandataire(s) : André Lemonnier.

⑤4 Dispositif de fixation pour plaques de bardage notamment pour plaques en pierre reconstituée.

⑤7 La présente invention concerne un dispositif de fixation pour plaques de bardage notamment pour plaques en pierre reconstituée comportant des profilés formant lisses d'accrochage horizontales présentant une aile en T perpendiculaire à la paroi à barder et des moyens d'accrochage solidaires de la plaque de bardage et disposés le long des bords supérieur et inférieur de cette plaque pour s'accrocher sur les ailes du profilé.

Conformément à l'invention les moyens d'accrochage 8-11 présentent des canaux ou encoches d'accrochage 10-13 dirigés vers le bord voisin correspondant de la plaque 5, les moyens d'accrochage 11 voisins de l'un au moins des bords de la plaque étant déformables élastiquement.

L'invention assure une fixation aisée et résistante des plaques de bardage sur la façade.



FR 2 538 867 - A1

Dispositif de fixation pour plaques de bardage notamment pour plaques en pierre reconstituée.

Dans la demande FR-82 03362 du 25 Février 1982 le demandeur a décrit un dispositif de fixation comportant des profilés formant lisses horizontales comportant deux arêtes d'accrochage dirigées vers le haut lorsque les lisses sont fixées en position sur l'ossature ou le mur support, la plaque de bardage 5 comportant, le long de ses bords inférieur et supérieur, respectivement des moyens d'accrochage dont les canaux ou encoches d'accrochage sont dirigés vers le bord inférieur de la plaque.

10

Ce dispositif d'accrochage donne satisfaction mais les profilés formant lisses ont une forme complexe surtout si, comme décrit dans la demande ci-dessus, ils doivent pouvoir être retournés pour que la lisse de fixation de la rangée basse des plaques 15 soit logée derrière les plaques basses du bardage et si une surface d'obturation du joint doit être prévue entre deux lits de dalles successifs. On pourrait prévoir un profilé présentant une seule arête d'accrochage dirigée vers le haut mais, d'une part, ce profilé ne répondrait pas aux deux

exigences formulées ci-dessus et, d'autre part, l'une des séries au moins des éléments d'accrochage se trouverait en saillie par rapport au bord supérieur ou inférieur de la plaque et les éléments d'accrochage seraient susceptibles
5 d'être endommagés au cours du transport et des manutentions.

L'étude critique de ce problème de fixation a montré qu'en fait une seule des deux séries de moyens d'accrochage faisait réellement office de moyen de suspension, c'est-à-dire suppor-
10 tait le poids de la plaque posée verticalement, alors que les deux séries étaient nécessaires pour empêcher le décrochement par basculement vers l'avant de la plaque. Si la pose en est facile, les plaques étant maintenues en position par butée contre le bord inférieur des plaques situées au-dessus,
15 le retrait d'une plaque endommagée et surtout son remplacement par une autre plaque posent des problèmes et il est pratiquement impossible, sauf utilisation de plaques amovibles dites "de regard" de s'assurer de la bonne fixation de la plaque de remplacement. Enfin la fixation des plaques de
20 bardage qui doivent être taillées pour satisfaire au calepinage pose des problèmes.

La présente invention découle de la mise en oeuvre du procédé décrit dans la demande FR-82 19891 du 26 Novembre 1982 au
25 nom du demandeur, procédé qui permet de mettre en place des inserts dans une plaque moulée, notamment une plaque mince en pierre reconstituée, avec une précision élevée.

Conformément à l'invention le profilé d'accrochage formant
30 lisse horizontale présente une aile en T perpendiculaire à la paroi à barder et la plaque de bardage destinée à coopérer avec les deux profilés supérieur et inférieur présente deux séries de moyens d'accrochage le long de ses bords inférieurs et supérieurs, moyens d'accrochage dont les canaux ou encoches
35 d'accrochage situés à égale distance de la plaque sont dirigés vers le bord voisin correspondant de la plaque, les moyens d'accrochage voisins de l'un au moins des bords de la plaque étant déformables élastiquement.

Dans DE-A-2.044.961 est décrit un dispositif de fixation pour plaques de bardage qui utilise également des profilés formant lisses présentant une aile en T perpendiculaire à la paroi mais les plaques sont simplement accrochées sur
5 l'arête supérieure du profilé, le bord inférieur présentant des pattes en saillie qui viennent s'engager derrière le bord supérieur de la plaque. En fait, dans ce brevet, le profilé est utilisé comme un profilé à arête d'accrochage unique dirigée vers le haut et présente les inconvénients
10 exposés ci-dessus.

Selon un mode de réalisation préférentiel, le ou les moyens d'accrochage déformables élastiquement sont les moyens situés près du bord supérieur de la plaque.

15

Selon une autre caractéristique l'extrémité des moyens d'accrochage déformables élastiquement forme un appui coopérant avec l'aile du profilé pour assurer la déformation élastique du moyen d'accrochage.

20

Pour permettre l'adaptation des plaques à différentes formes de calepinage par taille de la plaque, une pluralité de moyens d'accrochage rigides à encoche dirigée vers le bas sont prévus le long du et parallèlement au bord inférieur de la plaque
25 et plusieurs rangées de moyens d'accrochage élastiques à encoche dirigée vers le haut sont prévus parallèlement aux bords inférieur et supérieur en étant répartis sur la hauteur de la plaque.

30 La présente invention a également pour objet une presse pour la mise en place des plaques de bardage conformes à l'invention comportant un corps constitué par un ou plusieurs crochets en C susceptibles de s'accrocher par une extrémité sur l'aile des profilés formant lisses avec un levier articulé à l'autre
35 extrémité et portant par sa branche courte dirigée vers l'intérieur du C un ou plusieurs galets susceptibles de venir prendre appui sur la plaque pour la forcer vers le profilé.

De préférence les plaques de bardage sont du type décrit

dans la demande de brevet FR-82 21741 du 24 Décembre 1982 au nom du demandeur et comportent une plaque de revêtement et une couche isolante formant un même élément.

5 La mise en oeuvre des plaques de bardage avec le dispositif conforme à l'invention est particulièrement simple puisqu'il suffit, les lisses étant de la manière usuelle fixées avec précision sur la paroi à barder de manière qu'elles soient parallèles avec un écartement correspondant à la hauteur
10 des plaques, d'accrocher la plaque par son ou ses moyens d'accrochage inférieurs sur l'aile supérieure de la lisse inférieure et de forcer son bord supérieur vers la lisse supérieure pour que le moyen d'accrochage passe au-delà de l'aile inférieure de cette dernière en se déformant élasti-
15 quement.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description plus détaillée faite ci-après avec référence au dessin ci-annexé dans lequel :

20

25

30

La figure 1 est une vue en coupe schématique d'une plaque de bardage en cours de pose; la figure 2 est une vue en élévation latérale et coupe et la figure 3 une vue en plan d'une autre forme de réalisation du moyen d'accrochage élastique; la figure 4 est une vue schématique par l'arrière d'une plaque destinée à être tracée et taillée et la figure 5 une vue par dessous d'une variante de réalisation d'une ferrure inférieure.

Dans le dessin la référence 1 désigne la paroi porteuse, par exemple le mur d'une ancienne construction qui doit être isolée par l'extérieur. La référence 2 désigne le profilé
35 formant la lisse d'accrochage et 3 les ailes en T de ce profilé qui est fixé directement ou indirectement sur la paroi 1 par exemple par des pitons 4. 5 désigne la plaque de façade qui est par exemple en pierre reconstituée, c'est-à-dire

en béton teinté moulé. Cette dalle 5 peut être doublée par des plaques en matière isolante 6 et 7 qui peuvent être en mousse de polyuréthane, en laine de verre ou analogue. L'isolant peut également être appliqué de façon connue contre la paroi 1.

Les moyens d'accrochage de la plaque 5 comprennent des ferrures inférieures 8 dont la plaquette de base 9 est noyée dans la masse de la plaque 5, ces plaquettes présentant une encoche 10 destinée à s'accrocher au dessus de l'aile 3 supérieure, et des ferrures supérieures 11 dont l'embase 12 est noyée dans la masse de la plaque 5 et qui sont conçues pour venir s'accrocher élastiquement derrière l'aile 3 inférieure du profilé formant la lisse. Les ferrures 8 et 11 sont réparties le long des bords supérieur et inférieur de la plaque 5. Deux ferrures 8 et 11 au voisinage des bords latéraux, voire une seule ferrure 11 centrale, peuvent suffire mais il est préférable d'en prévoir plusieurs pour répartir les efforts.

20 Dans le mode de réalisation de la figure 1, chaque ferrure 11 est réalisée par une lame d'acier à ressort repliée en 13 sur sa partie en saillie pour former un crochet. Lorsque la plaque est forcée en direction de la paroi, la lame et le crochet 13 se déforment élastiquement pour passer sous l'arête de l'aile 3 inférieure et ils se détendent ensuite pour accrocher fermement la plaque. Pour mettre en place la plaque 5 avec une force déformant progressivement l'élément de fixation élastique 11 on peut utiliser une presse telle 30 que celle illustrée en pointillé. Cette presse comporte un crochet 14 dont une extrémité peut s'accrocher derrière l'aile 3 supérieure de la lisse 2 supérieure, l'autre extrémité portant par un axe 15 un levier 16 avec une poignée 17 à l'extrémité du grand bras et un galet 18 à l'extrémité du 35 petit bras. En fait on peut prévoir plusieurs galets 18 en caoutchouc dur pour exercer les pressions au droit des ferrures 11. On peut ainsi utiliser des éléments d'accrochage

élastique de grande puissance qui seront en pratique inarrachables de la lisse.

Dans les figures 2 et 3 le moyen d'accrochage est constitué
5 par une plaquette métallique trempée après découpage et formage. L'embase 12 se prolonge par une branche perpendiculaire 19 qui est découpée et pliée pour former un ergot de butée 20 venant en butée contre la face avant de l'aile 3 inférieure et une languette triangulaire pliée obliquement
10 21. La butée 20 a pour but de positionner la plaque verticalement lorsque cette position n'est pas déterminée comme dans la figure 1 par une couche isolante débordante 6, et le bord de la languette triangulaire 21 forme rampe pour faire fléchir et vriller élastiquement le corps 19 de la
15 ferrure, la pliure de la languette 21 présentant elle aussi une certaine élasticité.

Comme exposé ci-dessus le nombre des ferrures peut être réduit dans les plaques courantes mais le calepinage peut prévoir
20 des plaques de hauteur h et/ou de largeur l réduites ou même comportant des découpes e (Figure 4). Pour que cette modification du format ne complique pas la fixation, on peut prévoir outre une rangée de ferrures inférieures 8 plus serrée, plusieurs rangées superposées de ferrures 11. La lisse en
25 partie basse de la plaque ne sera pas modifiée sauf coupe à la largeur de la plaque et la lisse en partie haute qui en principe ne recevra pas de ferrures basses 8, sauf si la coupe 22 est à une distance convenable de la rangée de ferrures 11 voisine, peut être posée inversée en la fixant
30 parallèlement et à une distance convenable de la lisse inférieure.

Comme représenté à la figure 5 et pour obtenir un positionnement précis de la plaque 5 par rapport à l'aile 3 de la lisse
35 support nonobstant le jeu nécessaire à l'engagement en position inclinée de la plaque, le bord arrière 23 de la ferrure 8 peut être constitué par la partie découpée et courbée formant l'encoche 10 de manière à tirer la ferrure 8 en appui contre

l'aile 3 par le bord avant de l'encoche 10. Si tous les bords
23 des ferrures 8 sont repliés vers le bord droit de la plaque,
on pourra repousser celle-ci vers la gauche dans le sens
de la flèche F pour régler son écartement avec la plaque
5 de gauche placée en principe avant mais elle sera immobilisée
contre un déplacement vers la droite.

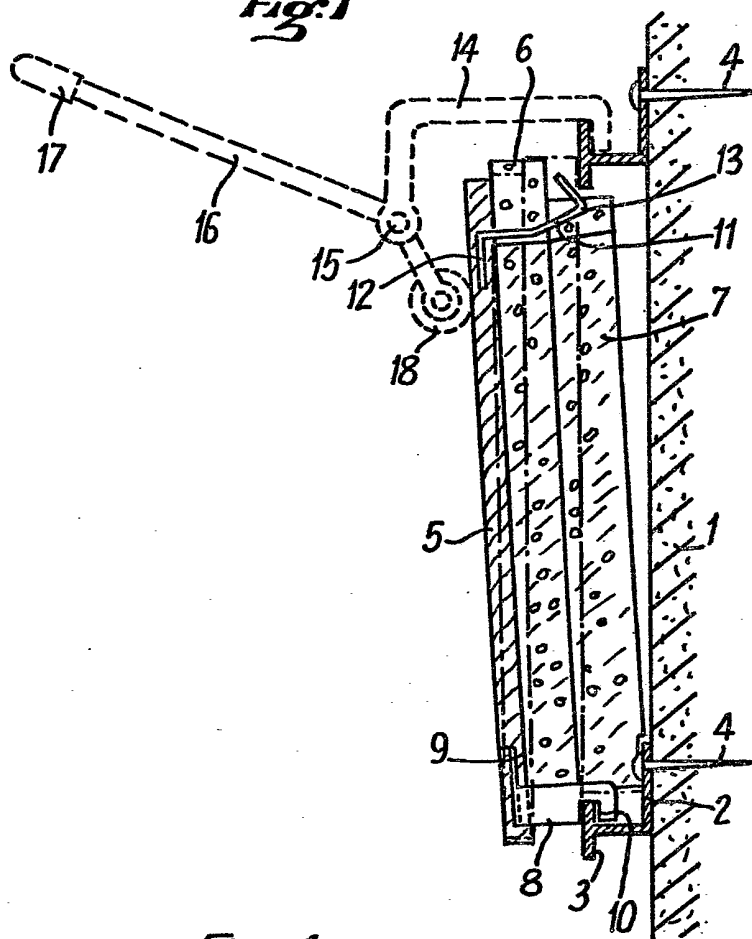
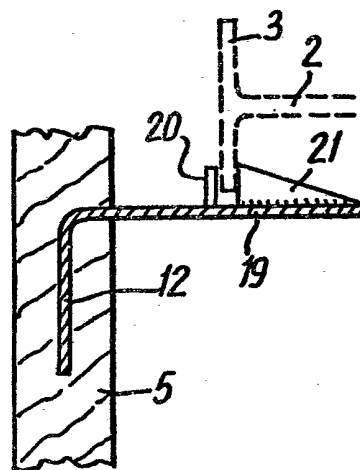
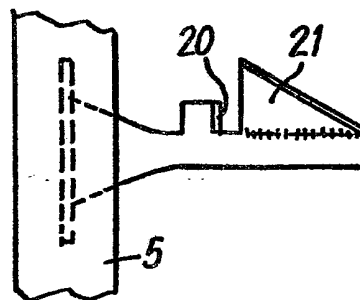
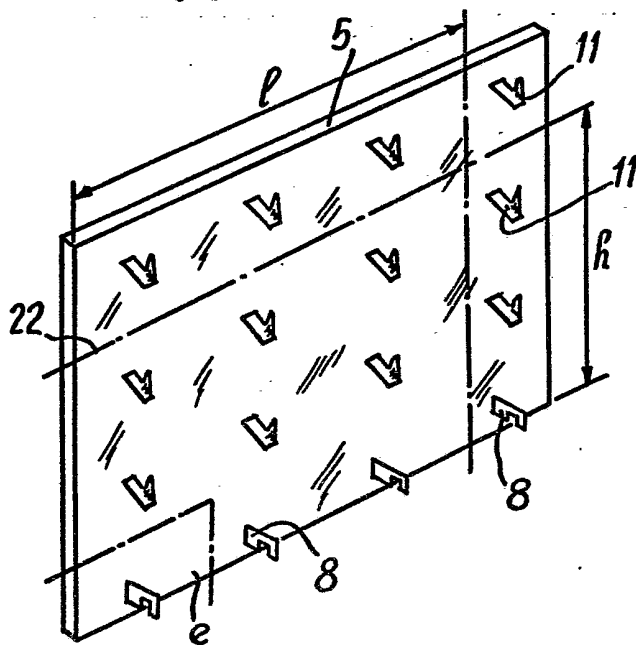
Revendications

1. Un dispositif de fixation pour plaques de bardage notamment pour plaques en pierre reconstituée comportant des profilés formant lisses d'accrochage horizontales présentant une aile en T perpendiculaire à la paroi à barder et des
5 moyens d'accrochage solidaires de la plaque de bardage et disposés le long des bords supérieur et inférieur de cette plaque pour s'accrocher sur les ailes du profilé, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage (8-11) présentent des canaux ou encoches d'accrochage (10-13) dirigés vers
10 le bord voisin correspondant de la plaque (5), les moyens d'accrochage (11) voisins de l'un au moins des bords de la plaque étant déformables élastiquement.
2. Un dispositif de fixation selon la revendication 1,
15 caractérisé en ce que le ou les moyens d'accrochage déformables élastiquement sont les moyens (11-13-19) situés près du bord supérieur de la plaque.
3. Un dispositif de fixation selon l'une quelconque revendications 1 et 2,
20 caractérisé en ce que l'extrémité (13-21) des moyens d'accrochage (11-19) déformables élastiquement forme un appui coopérant avec l'aile (3) du profilé pour assurer la déformation élastique du moyen d'accrochage.
- 25 4. Un dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'une pluralité de moyens d'accrochage rigides (8) à encoche dirigée vers le bas sont prévus le
30 long du et parallèlement au bord inférieur de la plaque et plusieurs rangées de moyens d'accrochage élastiques (11) à encoche dirigée vers le haut sont prévus parallèlement aux bords inférieur et supérieur en étant répartis sur la hauteur de la plaque.
- 35 5. Une presse pour la mise en place des plaques avec le dis-



positif de fixation selon l'une quelconque des revendications
1 à 4,
caractérisée en ce qu'elle comporte un corps (14) constitué
par un ou plusieurs crochets en C susceptibles de s'accrocher
5 par une extrémité sur l'aile des profilés formant lisses
(3) avec un levier (16) articulé à l'autre extrémité (15)
et portant par sa branche courte dirigée vers l'intérieur
du C un ou plusieurs galets (18) susceptibles de venir pren-
dre appui sur la plaque pour la forcer vers le profilé.

1/1

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