

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

**2 516 966**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 81 21758**

(54) Dispositif pour la fixation d'éléments de revêtement à une paroi d'une construction.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). E 04 F 13/14, 19/06; F 16 B 5/02.

(22) Date de dépôt..... 20 novembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 21 du 27-5-1983.

(71) Déposant : DUPERREY Patrick André et ALGRAIN Jean-Pierre. — FR.

(72) Invention de : Patrick André Duperrey et Jean-Pierre Algrain.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bonnet-Thirion, G. Foldés,  
95, bd Beaumarchais, 75003 Paris.

L'invention concerne un dispositif pour la fixation d'éléments de revêtement à une paroi d'une construction, du type comportant un corps solidarisé à ladite paroi par des moyens de vissage et muni de moyens de positionnement portant 5 un organe de maintien pour lesdits éléments.

On connaît déjà des dispositifs analogues, destinés à être solidarisés à la paroi extérieure d'un immeuble d'habitation, de bureaux, ou autre, pour supporter des éléments de revêtement tels que des plaques, par exemple en marbre, en 10 comblanchien, en pierre, en granit, en béton architectonique, etc..

De manière classique, ces dispositifs sont solidarisés à la paroi extérieure de l'immeuble par une de leurs extrémités, réalisée sous la forme d'une patte de scellement. 15 Il en résulte que, lors de leur fixation, il est nécessaire de creuser dans cette paroi un grand nombre de trous relativement larges et profonds, ce qui est long, et risque de fragiliser ladite paroi ; bien entendu, ces trous doivent être ensuite rebouchés suffisamment soigneusement pour permettre 20 une bonne solidité du scellement. Avec ce type de dispositifs, tout réglage en position des éléments de revêtement est impossible.

On a également créé des dispositifs d'un type dérivé où la solidarisation est effectuée grâce à une cheville à 25 expansion ; l'utilisation d'une cheville à expansion et par conséquent d'une vis de solidarisation permet un réglage d'orientation autour de l'axe longitudinal de la cheville ; ce dispositif a été perfectionné grâce à un système vis-écrou qui permet le réglage de l'éloignement des éléments de revêtement par rapport à la paroi. Néanmoins, les dispositifs proposés jusqu'ici sont relativement compliqués, et par conséquent difficiles à fabriquer et à utiliser, donc coûteux ; de plus, ils ne permettent pas facilement l'insertion d'une couche intermédiaire d'isolation par exemple sous forme de 30 35 panneaux juxtaposés.

La présente invention a pour but, tout en présentant les avantages de ces dispositifs antérieurs, de remédier également à leurs inconvénients.

A cet effet, l'invention concerne un dispositif pour la fixation d'éléments de revêtement à une paroi d'une construction, du type comportant un corps solidarisé à ladite paroi par des moyens de vissage et muni de moyens de positionnement portant un organe de maintien pour lesdits éléments, au moins l'un des moyens de positionnement comportant un orifice taraudé coopérant avec un filetage d'un autre moyen de positionnement en vue de permettre le réglage de l'éloignement des éléments de revêtement par rapport à la paroi, dispositif caractérisé en ce que ledit corps est constitué d'un unique fer plat comportant au moins deux zones de pliage, une zone d'extrémité supérieure plane de fixation grâce aux moyens de vissage et s'appliquant à plat contre ladite paroi, reliée par l'une des zones de pliage à une zone d'entretoisage en hérissage par rapport à la paroi, une zone d'extrémité inférieure située sensiblement dans le même plan que ladite zone d'extrémité supérieure, à distance de celle-ci et destinée à prendre appui contre ladite paroi, et une zone d'entretoisage partant de ladite zone d'extrémité inférieure et également en hérissage par rapport à ladite paroi, l'autre zone de pliage reliant les deux zones d'entretoisage et étant munie desdits moyens de positionnement.

Grâce au fait que le corps du dispositif selon l'invention est constitué d'un unique fer plat replié de manière appropriée, sa fabrication est extrêmement simple, et son prix de revient peu coûteux ; malgré sa légèreté, ce dispositif présente une grande robustesse, et permet de grandes facilités de réglage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en section longitudinale d'un dispositif selon l'invention solidarisé à une paroi d'une construction et servant à la fixation de deux éléments de revêtement ;
- la figure 2 est une vue en section longitudinale d'une variante de réalisation d'un dispositif selon l'invention ;
- la figure 3 est une vue de face montrant schématiquement une partie d'une paroi de construction munie d'élé-

ments de revêtement fixés par des dispositifs selon l'invention.

Le dispositif de fixation portant la référence générale 1 représenté sur les dessins est destiné à être solidarisé à 5 une paroi 2 d'une construction en vue de la fixation d'éléments de revêtement 3, 4 ici sous la forme de plaques, de marbre par exemple.

Le dispositif de fixation 1 comporte un corps 10 solidaire à la paroi 2 par une vis 30 coopérant avec une cheville 10 à expansion 40 et son écarter 50 de forme générale tronconique (ou autre) avec interposition d'une rondelle frein 60 ici de type éventail.

Les éléments de revêtement 3, 4 sont positionnés grâce à un écrou de positionnement 70 fixé au corps 1 et une tige 15 de positionnement 80 partiellement filetée pour coopérer avec cet écrou 70 afin de permettre un réglage par système vis-écrou de l'éloignement des éléments de revêtement 3, 4 par rapport à la paroi 2 ; dans le cas de la forme de réalisation de la figure 1, la tige de positionnement 80 porte elle-même 20 une tige de maintien 90 pénétrant dans des trous borgnes réalisés dans les éléments 3, 4, tandis que, dans le cas de la forme de réalisation de la figure 2, une description plus détaillée de ce point sera faite plus loin.

Le corps 10 est constitué d'un unique fer plat comportant 25 une zone d'extrémité 100 servant à la fixation du corps contre la paroi 1. A cet effet, la zone d'extrémité 100 est plane et appliquée à plat contre la paroi 1 ; elle comporte un trou 101 pour le passage de la tige de la vis 30, et le corps 10 peut par conséquent être orienté dans n'importe quelle position 30 autour de l'axe longitudinal de la vis 30, bien qu'en pratique, compte tenu du couple exercé sur le corps 10 par le poids des éléments, l'angle d'inclinaison par rapport à la verticale soit limité ; afin qu'il y ait une possibilité de réglage non seulement angulaire, mais également le corps 35 restant parallèle à lui-même, le trou 101 est réalisé de forme oblongue, par exemple longitudinalement en vue de permettre un réglage en position longitudinale. Afin d'éviter tout déréglage dans une gamme d'angles déterminée d'incli-

naison par rapport à la verticale, le pourtour de la lumière formée par le trou oblong 101 est muni de stries anti-glissement 102 perpendiculaires à l'axe longitudinal de ladite lumière, ici sur les deux faces de la zone plane 100.

5 Ce corps 10 est de préférence en un matériau inaltérable à l'air, même marin, par exemple en acier inoxydable.

Le fer plat constituant le corps 10 est replié de manière à recevoir l'écrou de positionnement 70 dans une autre zone, ici une zone plane 103 placée entre deux plis 104, 105, 10 l'ensemble constituant une zone de pliage entretoisée par rapport à la zone d'extrémité 100 servant à la fixation du dispositif. Dans le cas présent, la zone plane 103 est approximativement parallèle à la zone d'extrémité 100, et elle est munie d'un trou circulaire 106 de diamètre légèrement supérieur à celui de la partie filetée 81 de la tige de positionnement 80, autour duquel est fixé, par exemple par une brasure, l'écrou de positionnement 70 taraudé au même diamètre que la partie filetée 81 de la tige 80. Ainsi, dans le cas présent, le trou taraudé de l'écrou 70 a son axe central approximativement perpendiculaire aux zones planes 100, 103. La zone de pliage constituée par la zone plane 103 et les plis 104, 105 est entretoisée par rapport à la paroi 2 grâce à des zones d'entretoisage 107, 108 approximativement perpendiculaires aux zones planes 100, 103, disposées "en hérissement" par rapport 25 à ladite paroi 2 ; la zone d'entretoisage supérieure 107 est reliée à la zone plane d'extrémité supérieure 100 par une zone de pliage 109, tandis que la zone d'entretoisage inférieure 108 est terminée du côté de la paroi 2 par une zone d'extrémité en appui contre ladite paroi et constituée par le 30 chant extrême 110 du fer plat à l'opposé de la zone d'extrémité plane 100.

Ainsi, de haut en bas, le corps 10 comporte une zone plane de fixation 100 en appui à plat contre la paroi 2, une zone de pliage 109 coudée approximativement à 90° par rapport 35 à cette zone plane dans la direction opposée à la paroi 2, une zone d'entretoisage supérieure 107 en hérissement approximativement perpendiculaire par rapport à la zone de fixation et par conséquent à la paroi, une zone de pliage comportant

successivement un pli supérieur 104, une zone plane de positionnement 103 et un pli inférieur 105, le pli supérieur 104 étant coudé vers le bas approximativement à 90°, la zone plane 103 étant approximativement parallèle à la zone 5 d'extrémité plane 100, et le pli inférieur 105 étant coudé vers la paroi 2 approximativement à 90°, et enfin une zone d'entretoisage inférieure 108 en hérissement au moins approximativement perpendiculaire par rapport à la paroi 2, cette zone d'entretoisage 108 se terminant par une zone d'extrémité 10 inférieure 110 en appui contre la paroi 2 et constituée par le chant inférieur du fer plat, lequel chant est approximativement dans le même plan que la zone d'extrémité supérieure 100.

La tige de positionnement 80, partiellement filetée 15 représentée sur la figure 1, est constituée par une tige filetée qui a été soumise sur une partie de sa longueur à un matriçage à chaud de telle sorte que cette partie soit écrasée en forme de plat 82 ; ainsi, la partie filetée 81 coopère avec l'écrou 70 et le plat 82 porte la tige de maintien 90 insérée dans un trou dudit plat 82 ou fixée audit plat de n'importe quelle manière appropriée. Selon que le dispositif est destiné à la fixation seulement d'un élément supérieur 3, seulement d'un élément inférieur 4, ou de deux éléments 3, 4, la tige de maintien 90 comporte uniquement 20 une partie supérieure 91, une partie inférieure 92, ou deux parties 91, 92 logées dans des trous borgnes respectifs 31, 41 des éléments de revêtement 3, 4. Le "jour" ou jeu pouvant exister entre les éléments 3, 4 peut éventuellement être obturé de manière appropriée.

30 La forme de réalisation de la figure 2 permet un jour plus important entre les deux éléments 3, 4.

A cet effet, la tige de maintien 80 comporte une partie filetée 81, mais pas de plat 82 ; en revanche, elle comporte une partie en U ici constituée de deux équerres 83, 84 coudées 35 à 90° dont deux ailes respectives sont superposées et dont les deux autres sont parallèles, les deux ailes parallèles portant chacune une tige de maintien 91, 92, les deux tiges de maintien faisant proéminence dans des directions opposées mais

ici dans le prolongement l'une de l'autre ; le U ou les deux équerres 83, 84 peuvent être fixés à la tige de positionnement par exemple par des brasures 85, par des écrous 86 avec interposition d'une rondelle frein 87, ou par une combinaison 5 de ces moyens. Il est également possible de prévoir un cache extérieur 88 s'insérant entre les branches du U et pouvant d'ailleurs être lui-même en U, fixé à la tige de positionnement 80 par une plus petite vis 89 vissée dans cette tige 80 ; l'espace entre les branches du U formé par le cache 88 et 10 les éléments de revêtement peut être obturé également de manière connue, par exemple par un matériau tel qu'un enduit, un mastic, etc..

Bien entendu, d'autres formes de réalisation peuvent également être prévues sans sortir du cadre de l'invention. 15 Pour le montage du dispositif 1, on commence par réaliser un trou dans la paroi 2 en vue d'y loger la cheville 40, on y introduit la cheville 40, et on insère la vis 30 dans la cheville de telle sorte qu'elle traverse le trou oblong de la zone d'extrémité plane 100 du corps 10. On visse, puis on 20 positionne le corps 10 de la manière désirée en orientation et en position longitudinale, et on bloque la vis 30. Ensuite, on visse plus ou moins la tige de positionnement 80 dans l'écrou 70, en vue d'obtenir l'écartement et l'orientation choisis de la tige de maintien 90 par rapport à la paroi 2, 25 et on introduit cette tige 90 dans le trou prévu à cet effet de l'élément de revêtement inférieur. Enfin, on met en place l'élément de revêtement supérieur.

Grâce à la présence des moyens anti-glisserement et plus précisément des stries 102, il est possible d'écartier le bas 30 du dispositif d'une distance pouvant aller aisément jusqu'à trois centimètres par rapport à la verticale. Grâce aux possibilités de réglage dans les trois dimensions par le trou oblong et le système vis-écrou, le rattrapage des jeux peut être obtenu dans quasiment tous les cas courants.

35 La figure 3 montre une partie d'une paroi revêtue grâce à des éléments fixés à l'aide du dispositif selon l'invention ; les dispositifs inférieurs sont munis d'une tige de maintien 90 ne comportant qu'une partie supérieure 91 ; on remarquera

que les éléments de revêtement placés au même niveau sont fixés grâce à des dispositifs selon l'invention dont la tige de maintien est horizontale au lieu d'être verticale, mais la description ci-dessus s'applique toujours à cette différence 5 près qu'il n'y a plus d'élément supérieur et d'élément inférieur, mais un élément de gauche et un élément de droite à qui l'on peut attribuer également respectivement les références 3, 4.

Non seulement ce dispositif permet d'obtenir un vide 10 d'air de ventilation entre la paroi 2 et les éléments de revêtement, ce vide d'air pouvant atteindre plus de quinze centimètres avec des dispositifs de dimensions appropriées, mais il permet également l'interposition, entre paroi et éléments de revêtement, d'une couche d'isolation par exemple 15 sous forme de plaques juxtaposées de laine de verre compressée ou analogue. Il suffit, avant de placer les éléments de revêtement, de pousser la couche d'isolation, par exemple les plaques, en direction de la paroi : la faible compacité des matériaux d'isolation usuels permet une déchirure locale 20 à l'endroit du dispositif, n'altérant en rien la solidité et les propriétés de l'isolant, et l'isolant est ainsi enfilé sur les dispositifs 1 qui le traversent de part en part ; la couche d'isolation est maintenue en place grâce au frottement de l'isolant sur les dispositifs de fixation. Ensuite, 25 les éléments de revêtement peuvent être mis en place comme il a déjà été indiqué.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour la fixation d'éléments de revêtement à une paroi d'une construction, du type comportant un corps solidarisé à ladite paroi par des moyens de vissage et muni de moyens de positionnement portant un organe de maintien pour lesdits éléments, au moins l'un des moyens de positionnement comportant un orifice taraudé coopérant avec un filetage d'un autre moyen de positionnement en vue de permettre le réglage de l'éloignement des éléments de revêtement par rapport à la paroi, dispositif caractérisé en ce que ledit corps (10) est constitué d'un unique fer plat comportant au moins deux zones de pliage (109, 104-103-105), une zone d'extrémité supérieure plane (100) de fixation grâce aux moyens de vissage (30, 40, 50, 60) et s'appliquant à plat contre ladite paroi (2) reliée par l'une des zones de pliage (109) à une zone d'entretoisage (107) en hérissement par rapport à la paroi, une zone d'extrémité inférieure (110) située sensiblement dans le même plan que ladite zone d'extrémité supérieure (100), à distance de celle-ci et destinée à prendre appui contre ladite paroi, et une zone d'entretoisage (108) partant de ladite zone d'extrémité inférieure (110) et également en hérissement par rapport à ladite paroi, l'autre zone de pliage (104-103-105) reliant les deux zones d'entretoisage et étant munie desdits moyens de positionnement (70, 80).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la zone d'extrémité inférieure est constituée par un chant d'extrémité (110) du fer plat.

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le moyen de positionnement comportant un orifice taraudé est un écrou (70) fixé au fer plat, par exemple par une brasure.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le moyen de positionnement comportant un filetage est une tige filetée (80) dont une partie (81) coopère avec le moyen de positionnement (70) comportant un orifice taraudé, et dont une autre partie (82) a été écrasée, par exemple par matriçage à chaud, en vue d'y

adapter l'organe de maintien (90).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'organe de maintien est une tige (90) de forme générale cylindrique enfilée dans un 5 orifice du moyen de positionnement fileté (80) en vue d'être introduite dans au moins un logement (31, 41) prévu dans l'élément de revêtement (3, 4).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens de vissage 10 comportent une vis (30) coopérant avec une cheville à expansion (40) destinée à être logée dans la paroi (2) de la construction, ladite vis traversant le fer plat à l'intérieur d'un trou de réglage oblong (101) muni de moyens de friction (102) destinés à empêcher les dévissages accidentels.

15 7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens de friction sont des stries (102) réalisées dans le fer plat au voisinage des bords du trou oblong (101).

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que les moyens de friction 20 (102) du trou oblong (101) coopèrent avec une rondelle d'arrêt (60) telle qu'une rondelle éventail.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la zone de pliage reliant 25 les deux zones d'entretoisage comporte une zone plane (103) entre deux plis (104, 105).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la zone de pliage reliant les deux zones d'entretoisage comporte une zone plane (103) 30 sensiblement parallèle à la zone d'extrémité supérieure plane (100) de fixation et en ce que l'orifice taraudé dudit moyen de positionnement a son axe central approximativement perpendiculaire à ces deux zones planes (103, 100).

1 / 1

FIG. 1

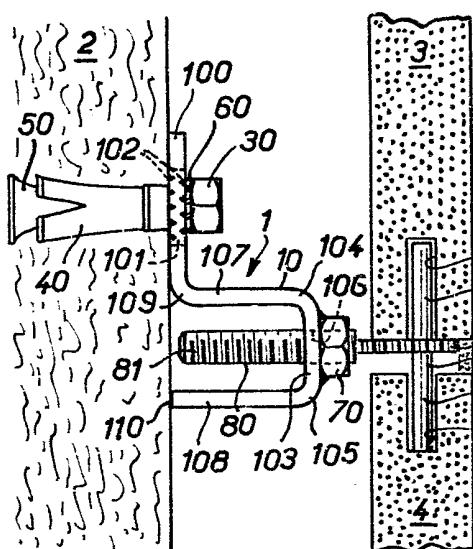


FIG. 2

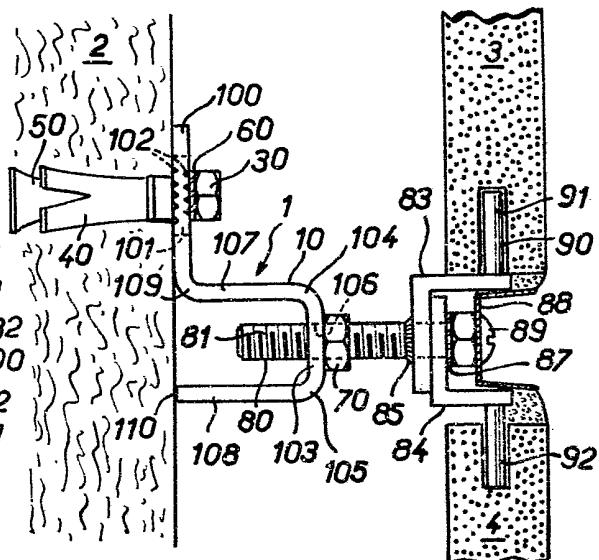


FIG. 3

