

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **88810031.0**

51 Int. Cl.⁴: **E 04 F 13/08**

22 Date de dépôt: **22.01.88**

30 Priorité: **30.01.87 CH 345/87**

43 Date de publication de la demande:
07.09.88 Bulletin 88/36

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL

71 Demandeur: **MORANDI FRERES S.A.**
CH-1562 Corcelles-Payerne (CH)

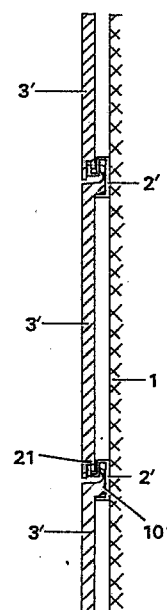
72 Inventeur: **Gigon, Jean**
Eden-Golfe Praz Buchilly 105
CH-1000 Lausanne 25 (CH)

Callot, Claude
CH-1751 Middel (CH)

74 Mandataire: **Hranitzky, Wilhelm Max et al**
c/o WILLIAM BLANC & CIE Conseils en Propriété
Industrielle SA 6, rue de la Grotte
CH-1003 Lausanne (CH)

54 Ensemble comportant des tuiles de façade et leurs dispositifs d'accrochage.

57 L'ensemble comporte des tuiles (3') et des éléments d'accrochage (2'). Les éléments d'accrochage, vissés sur une façade (1), comportent une première partie en forme de C constituant une cavité (4') et une seconde partie en forme de U (6') solidaire de la première. Les tuiles comportent une partie supérieure proéminente en forme de doigt (10') que l'on insère dans la cavité (4') de l'élément d'accrochage. La partie inférieure des tuiles comporte une fente (21) destinée à s'imbriquer sur la branche extérieure de la partie en forme de U de l'élément d'accrochage, lorsqu'on translate la tuile vers le bas après avoir inséré la partie en forme de doigt (10') de la tuile dans la partie creuse (4') de l'élément d'accrochage.



Description

ENSEMBLE COMPORTANT DES TUILES DE FACADE ET LEURS DISPOSITIFS D'ACCROCHAGE

La présente invention a pour objet un ensemble comportant des tuiles de façade et leurs dispositifs d'accrochage, pour la réalisation d'un revêtement de façade dans lequel les tuiles sont disposées parallèlement à la façade, dans le prolongement les unes des autres.

Afin de protéger tout ou partie d'une façade des intempéries, il est fréquent de recouvrir cette façade ou cette partie de façade d'un revêtement de tuiles.

Les revêtements de façade à l'aide de tuiles que l'on a réalisés jusqu'ici sont constitués par des rangées de tuiles accrochées contre la façade et disposées de façon que les tuiles d'une rangée recouvrent partiellement les tuiles de la rangée immédiatement inférieure, comme c'est le cas pour les tuiles constituant les revêtements de toiture. Afin d'empêcher les tuiles de se soulever en cas de fort vent, le dispositif d'accrochage comprend des éléments de crochets qui contournent l'extrémité inférieure de la tuile et sont recourbés sur la face extérieure visible de la tuile.

Outre l'effet peu esthétique de la présence de ces éléments de crochets, ce type de revêtement présente l'inconvénient de ne pas être étanche. En effet, les contraintes concernant les remontées d'eau ne sont pas assurées par gros vent. De plus, le ruissellement de l'eau de pluie sur les éléments de crochets laisse des traces sur les tuiles, car lorsqu'on utilise des crochets galvanisés, ils rouillent et lorsque les crochets sont en cuivre, ils provoquent des taches sur les tuiles.

Un ensemble comportant des tuiles de façade et leurs dispositifs d'accrochage permettant de remédier aux inconvénients mentionnés ci-dessus est décrit dans le brevet US-A-2,053,843. Les tuiles sont disposées parallèlement à la façade, dans le prolongement les unes des autres, chaque tuile étant fixée à sa partie inférieure et à sa partie supérieure à l'aide d'éléments de fixation métalliques fixés horizontalement contre la façade et agencés de façon à constituer un rail inférieur et un rail supérieur dans lesquels sont engagées des parties des tuiles en saillie respectivement vers le bas et vers le haut. Cet ensemble présente l'inconvénient qu'il n'est pas possible de remplacer une tuile située au milieu de la façade sans enlever toutes les rangées de tuiles ainsi que tous les éléments de fixation métalliques situés en dessus de la tuile à remplacer.

Un autre type de revêtement de façade, dans lequel des plaques planes d'amiante-ciment sont disposées parallèlement à la façade dans le prolongement les unes des autres est décrit dans le brevet FR-A-1,065,125. Le dispositif de fixation des plaques permet le remplacement d'une plaque quelconque sans le démontage complet de la façade. Par contre, les éléments de fixation font saillie à l'extérieur de la façade.

Le but de la présente invention est de proposer un ensemble de tuiles de façade et leurs dispositifs d'accrochage pour la réalisation d'un revêtement de façade dans lequel les tuiles sont disposées parallèlement à la façade, dans le prolongement les unes des autres, ne présentant aucun des inconvénients mentionnés ci-dessus et permettant de réaliser des revêtements de façade d'une belle esthétique, faciles à mettre en place et économiques.

A cet effet, l'invention concerne un ensemble comportant des tuiles de façade et leurs dispositifs d'accrochage, pour la réalisation d'un revêtement de façade dans lequel les tuiles sont disposées parallèlement à la façade, dans le prolongement les unes des autres, caractérisé en ce qu'il comporte des éléments d'accrochage destinés à être fixés sur la façade, les tuiles comportant une partie proéminente en forme de crochet à leur extrémité supérieure, les éléments d'accrochage comprenant une première partie constituant une cavité débouchant sur une ouverture et destinée à recevoir la partie proéminente d'au moins une première tuile, et une seconde partie coopérant avec la partie d'extrémité inférieure d'au moins une seconde tuile, de façon à empêcher son déplacement latéral pour éviter son soulèvement, l'extrémité inférieure de la tuile étant conformée de façon à recouvrir complètement l'élément d'accrochage.

Des formes d'exécution de l'ensemble de l'invention sont définies dans les revendications dépendantes.

D'autres caractéristiques importantes de l'ensemble de l'invention ressortiront de la description qui suit, donnée à titre d'exemple, et en se référant aux dessins sur lesquels :

la fig. 1a est une vue partielle en élévation d'une façade revêtue d'un exemple d'ensemble selon l'invention,

la fig. 1b est une vue en coupe verticale selon I-I de la façade de la fig. 1a,

la fig. 2 montre un détail d'une partie de la fig. 1b au niveau d'un élément d'accrochage, lorsque les tuiles sont en place,

la fig. 3 montre le détail représenté à la fig. 2, une des tuiles ayant été déplacée vers le haut pour la décrocher,

la fig. 4a est une vue partielle en élévation d'une façade revêtue d'un autre exemple d'ensemble selon l'invention,

la fig. 4b est une vue en coupe verticale selon IV-IV de la façade de la fig. 4a,

la fig. 5 montre un détail d'une partie de la fig. 4b au niveau d'un élément d'accrochage lorsque les tuiles sont en place,

la fig. 6 montre le détail représenté à la fig. 5, une des tuiles ayant été déplacée vers le haut pour la décrocher,

la fig. 7 montre un détail de fixation des tuiles à l'aide d'une troisième forme d'exécution des éléments d'accrochage, et

la fig. 8 montre un détail de fixation des tuiles à l'aide d'une quatrième forme d'exécution des éléments d'accrochage.

L'ensemble représenté sur les figures 1 à 3 comprend des tuiles 3 et des éléments d'accro-

chage 2 destinés à être fixés sur une façade 1. Comme on le voit en détail sur les figures 2 et 3, les éléments d'accrochage 2 sont constitués par des profilés métalliques rectilignes réalisés à partir d'une tôle d'aluminium, pliée de façon à constituer une première partie 4 en forme de caisson, de section transversale rectangulaire, ouvert sur la moitié inférieure 5 d'un de ses grands côtés, le pan de tôle correspondant ayant été replié vers l'extérieur, de façon à constituer une seconde partie 6 de section transversale en forme de U dont l'une des branches 7 constitue aussi le demi grand côté du caisson 4. La branche extérieure 8 de la partie en forme de U est de plus grande hauteur que la branche 7. Les éléments d'accrochage 2 peuvent être fixés horizontalement sur la façade, par exemple à l'aide de vis 9. Les tuiles 3 sont de forme générale rectangulaire. Elles comportent une partie supérieure 10 proéminente en forme de doigt dirigé vers l'arrière de la tuile et replié vers le haut. Les dimensions de la partie repliée de l'élément en forme de doigt 10 sont sensiblement inférieures aux dimensions de l'élément en forme de caisson 4 constituant l'élément d'accrochage, de façon que ladite partie repliée de l'élément en forme de doigt 10 puisse être introduite dans ledit élément en forme de caisson 4, et puisse être déplacée par translation verticale à l'intérieur dudit élément en forme de caisson 4. En particulier, la hauteur interne de l'élément en forme de caisson 4 est supérieure à la hauteur de la partie repliée de l'élément en forme de doigt de façon que ladite partie puisse être déplacée par translation verticale à l'intérieur dudit élément en forme de caisson 4. Les tuiles comportent en outre à leur partie inférieure une partie proéminente 12 horizontalement en saillie vers l'arrière de la tuile et percée de deux trous verticaux 13 dans lesquels sont introduits des éléments de clavettes 14 constituées d'une première partie 15 en épis, agencées de façon à empêcher l'élément de clavette de ressortir du trou, d'une deuxième partie 16 de diamètre supérieure au diamètre du trou 13, ayant une fonction de blocage, et d'une troisième partie 17 qui fait saillie sous la partie proéminente 12 de la tuile lorsque l'élément de clavette est en place.

On disposera de préférence les éléments d'accrochage selon un espacement vertical choisi de façon que la distance entre le bord inférieur 18 de la partie en forme de caisson 4 d'un premier élément d'accrochage et l'extrémité supérieure 19 de la branche extérieure 8 de la partie en forme de U de l'élément d'accrochage fixé en-dessous du premier soit sensiblement supérieure à la distance entre la face inférieure 11 de l'élément en forme de doigt 10 et la face inférieure 20 de la partie proéminente 12 de la tuile.

La mise en place des tuiles sur les éléments d'accrochage s'effectue très simplement. L'élément en forme de doigt 10 de la tuile est tout d'abord introduit dans l'élément en forme de caisson 4 de l'élément d'accrochage et positionné vers le haut dudit caisson. On oriente ensuite la tuile parallèlement à la façade et on lui fait effectuer une translation vers le bas jusqu'à ce que la partie inférieure de l'élément de doigt 10 s'appuie sur la

partie inférieure de l'élément en forme de caisson 4 de l'élément d'accrochage. La partie en saillie 17 de l'élément de clavette vient alors se positionner derrière la branche extérieure 8 de la partie en forme de U de l'élément d'accrochage immédiatement inférieure et empêche tout déplacement latéral de la tuile et par conséquent tout soulèvement de la tuile par grand vent. Pour retirer les tuiles, on procède de la façon inverse.

Ce mode d'accrochage a de plus l'avantage de ne présenter aucun interstice horizontal entre les tuiles. Le revêtement présente de ce fait une bonne étanchéité, qui empêche toute remontée d'eau.

Un autre exemple d'ensemble selon l'invention est représenté sur les figures 4 à 6. Comme on le voit en détail sur les figures 5 et 6, les éléments d'accrochage 2' sont également constitués par des profilés métalliques rectilignes comportant une première partie en forme de caisson 4' et une seconde partie 6' en forme de U. Les caractéristiques de la partie en forme de caisson 4' sont semblables à celles de la partie en forme de caisson 4 de l'élément d'accrochage représenté à la figure 2. La partie 6' en forme de U est plus large que la partie 6 en forme de U de la figure 2. La branche extérieure 8' de ladite partie en forme de U est de hauteur inférieure à celle de sa seconde branche 7'. Les tuiles 3' de cet ensemble comportent une partie supérieure 10' proéminente en forme de doigt présentant des caractéristiques semblables à celles de la partie supérieure 10 proéminente en forme de doigt des tuiles 3 représentées sur les figures 1 à 3. Les tuiles 3' représentées sur les figures 4 à 6, comportent à leur extrémité inférieure une fente verticale 21 divisant la partie inférieure de la tuile en une partie avant 22 et en une partie arrière 23. La largeur de la partie arrière 23 est choisie de dimension sensiblement inférieure à la largeur intérieure de la partie 6' en forme de U de l'élément d'accrochage. L'accrochage inférieur des tuiles 3' est réalisé par l'imbrication de cette partie arrière 23 dans la partie 6' en forme de U de l'élément d'accrochage.

Ce second mode d'exécution de l'invention présente des qualités d'efficacité tout à fait comparables à celles de l'exemple représenté sur les figures 1 à 3.

On a représenté sur les figures 7 et 8 des formes d'exécution des éléments d'accrochage selon lesquelles la partie de l'élément d'accrochage destinée à la retenue latérale de la partie inférieure de la tuile sert aussi de support vertical à la tuile.

L'élément d'accrochage 200 représenté à la figure 7 est constitué par un profilé métallique rectiligne plié de façon à constituer une première partie en forme d'équerre comportant une branche verticale 201 dirigée vers le bas et une branche horizontale 202, ladite partie en forme d'équerre constituant le logement de réception 40 de la partie proéminente 100 en forme de crochet de la tuile, la branche 202 étant contiguë à une branche 203 verticale, destinée à la fixation de l'élément d'accrochage sur la paroi. L'élément d'accrochage comporte en outre une deuxième partie constituée par une branche 204, horizontale ou légèrement inclinée vers le haut, et une branche verticale 205 constituant

un moyen de retenue latérale destinée à empêcher le soulèvement de la tuile 30 et servant également au support vertical de ladite tuile 30.

L'élément d'accrochage 200' représenté à la figure 8 comporte également une première partie en forme d'équerre comportant une branche horizontale 206 et une branche verticale 207 dirigée vers le bas, de façon à constituer un logement de réception 40' de la partie proéminente 100' de la tuile et une seconde partie 208 formant un U avec la branche 207 et constituant un élément de retenue latérale destiné à empêcher le soulèvement de la tuile 30', et servant également au support vertical de ladite tuile 30'. La branche verticale 205 de l'élément d'accrochage destinée à sa fixation sur la façade a été représentée dirigée vers le haut. L'élément d'accrochage pourrait également être réalisé avec la branche 208 pliée vers le bas.

Les tuiles représentées sur les figures 7 et 8 comportent des éléments de clavettes 14 à leur partie inférieure. Bien entendu, les mêmes éléments d'accrochage pourraient être combinés avec des tuiles dont la partie inférieure serait réalisée de la même façon que les tuiles représentées sur les figures 5 et 6.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits dans les exemples ci-dessus, mais est susceptible de nombreuses variantes.

Les éléments d'accrochage peuvent être constitués par des profilés métalliques pliés ou réalisés de toute autre manière. Ils peuvent bien entendu aussi être réalisés de toute autre façon permettant de fixer les tuiles parallèlement à la façade et dans le prolongement les unes des autres, comme par exemple sous forme de crochets munis de dispositifs de clipsage ou de pinçage. Les éléments d'accrochage peuvent aussi être réalisés en matière plastique.

Les tuiles peuvent être par exemple de forme carrée ou rectangulaire ou de toute autre forme permettant la réalisation d'une surface uniforme.

Revendications

1. Ensemble comportant des tuiles de façade et leurs dispositifs d'accrochage, pour la réalisation d'un revêtement de façade dans lequel les tuiles sont disposées parallèlement à la façade, dans le prolongement les unes des autres, caractérisé en ce qu'il comporte des éléments d'accrochage (2;2';200;200') destinés à être fixés sur la façade (1), les tuiles (3;3';30;30') comportant une partie proéminente (10;10';100;100') en forme de crochet à leur extrémité supérieure, les éléments d'accrochage comprenant une première partie constituant une cavité (4;4';40;40') débouchant sur une ouverture (5;5';50;50') et destinée à recevoir la partie proéminente d'au moins une première tuile, et une seconde partie (6;6';60;60') coopérant avec la partie d'extrémité inférieure d'au moins une seconde tuile, de façon à empêcher son déplacement latéral pour

éviter son soulèvement, l'extrémité inférieure de la tuile étant conformée de façon à recouvrir complètement l'élément d'accrochage.

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première partie des éléments d'accrochage a la forme d'un C rectangulaire dont la branche inférieure est destinée à servir de support vertical à la partie en forme de crochet de la tuile, la seconde partie de l'élément d'accrochage étant en forme de U, une première (7;7') des deux branches verticales de la partie en forme de U étant solidaire de la branche horizontale supérieure de l'élément en forme de C.

3. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que la seconde branche (8) de la partie en forme de U de l'élément d'accrochage est de plus grande hauteur que sa première branche, et en ce que la partie inférieure des tuiles comporte une partie d'accrochage (12,14) destinée à être retenue latéralement par la seconde branche de la partie en forme de U de l'élément d'accrochage, de façon à éviter le soulèvement de la tuile.

4. Ensemble selon la revendication 3, caractérisé en ce que la partie d'accrochage inférieure des tuiles comporte une partie proéminente (12) en saillie latérale dirigée vers l'arrière de la tuile et comportant au moins un trou (13) dans lequel est fixé un élément de clavette (14) dont la partie inférieure en saillie (17) vient buter latéralement contre la seconde branche de la partie en forme de U de l'élément d'accrochage.

5. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que les tuiles comportent une fente verticale située à leur extrémité inférieure, dans laquelle vient s'emboîter la seconde branche verticale de l'élément en forme de U de l'élément d'accrochage.

6. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que la seconde partie de l'élément d'accrochage constitue également le support vertical de la tuile.

7. Ensemble selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'élément d'accrochage comporte une première partie en forme d'équerre comportant une branche verticale (201) dirigée vers le bas et une branche horizontale (202), ladite partie étant destinée à constituer le logement de réception (40) de la partie proéminente (100) en forme de crochet de la tuile, et une seconde partie comportant une branche (204) horizontale ou inclinée vers le haut et une branche (205) verticale, destinée à constituer le moyen de retenue latérale de la partie inférieure de la tuile (30), ainsi que son support vertical.

8. Ensemble selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'élément d'accrochage comporte une première partie en forme d'équerre comportant une branche horizontale (206) et une branche verticale (207) dirigée vers le bas, ladite partie en forme d'équerre constituant le logement de réception (40') de la partie proéminente (100') en forme de crochet de la tuile, et

une seconde partie en forme de U dont une des branches est constituée par la branche (207), et dont l'autre branche (208) est de plus grande hauteur que la branche (207) destinée à constituer le moyen de retenue latérale de la partie inférieure de la tuile (30'), ainsi que son support vertical.

5

9. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les éléments d'accrochage sont réalisés sous la forme de profilés rectilignes.

10

10. Ensemble selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que les tuiles sont de forme parallélépipède rectangle.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5



FIG.1a

0281509

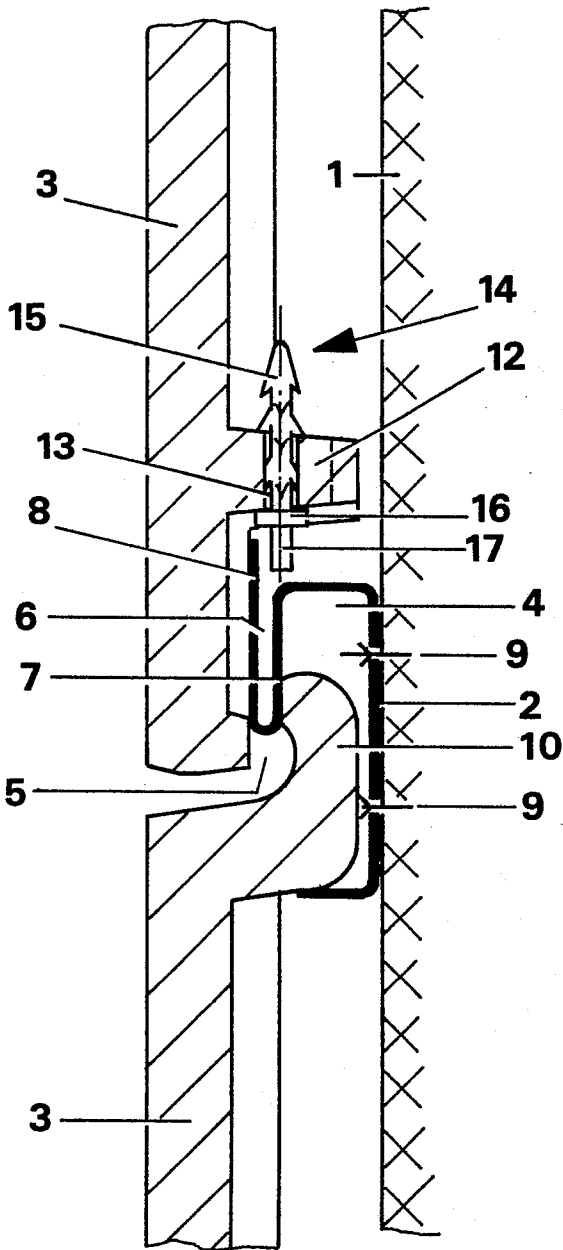


FIG. 2

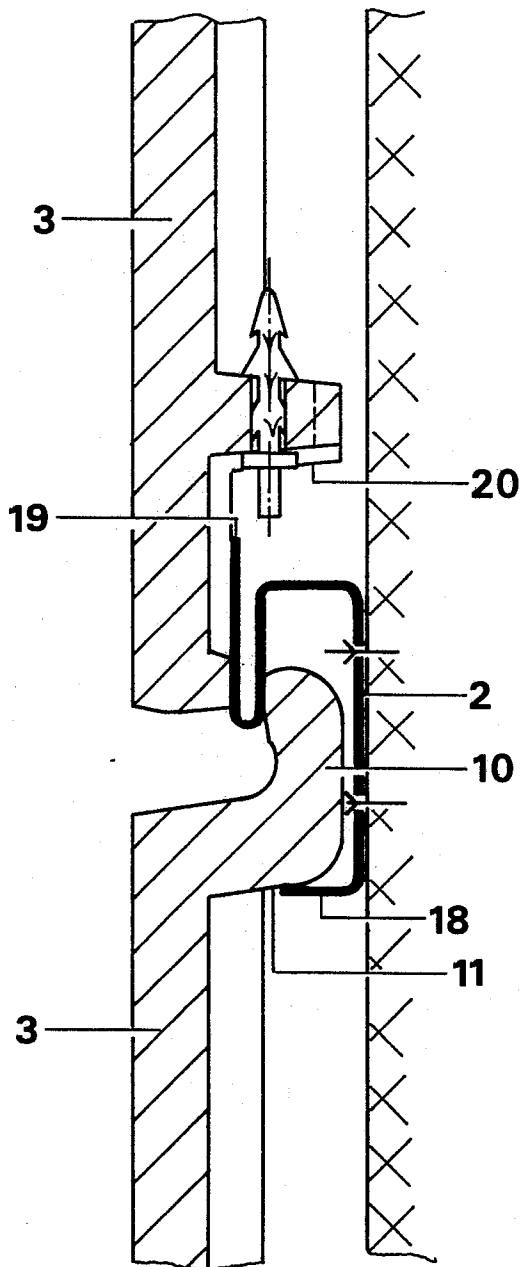


FIG.3

0281509

IV

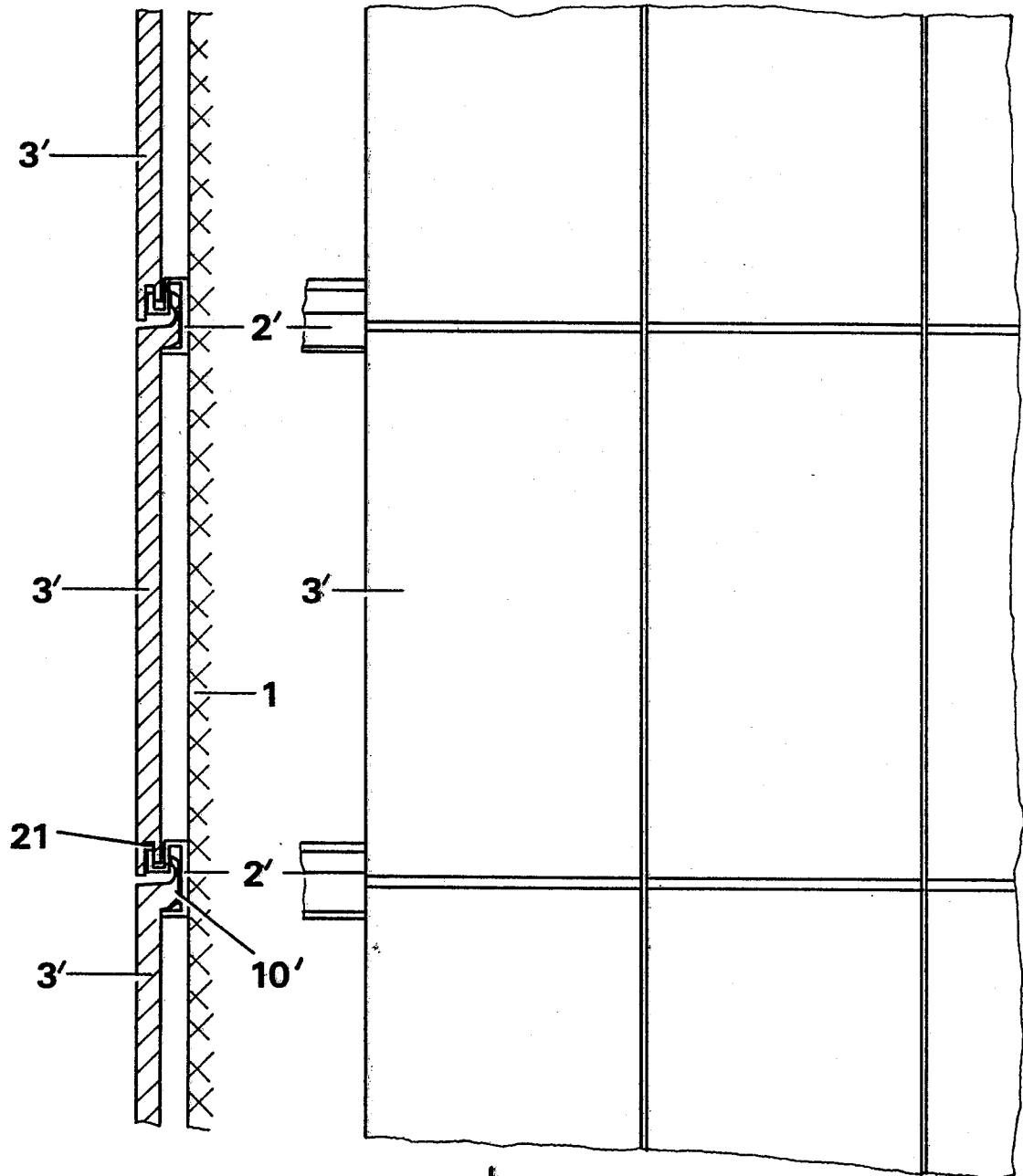


FIG.4b

IV

FIG.4a

0281509

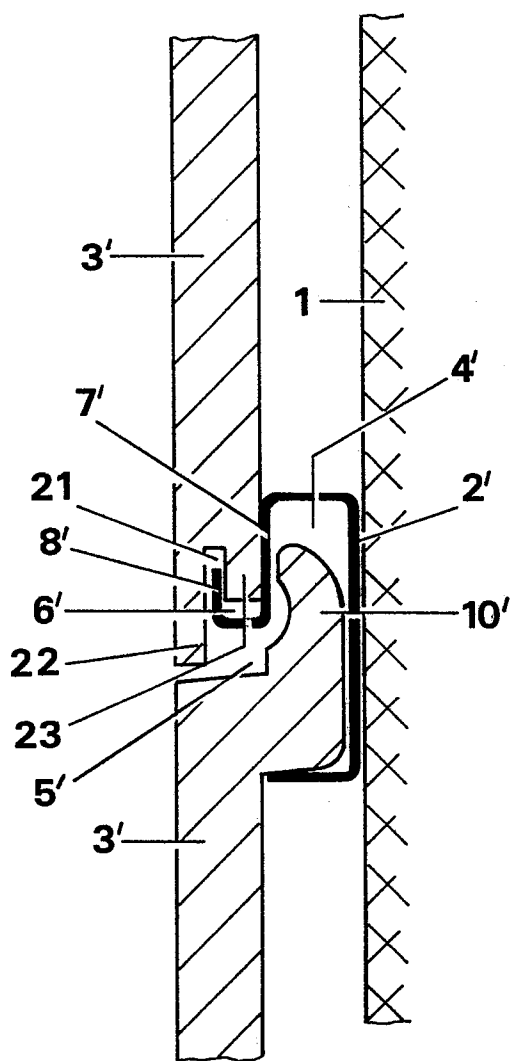


FIG. 5

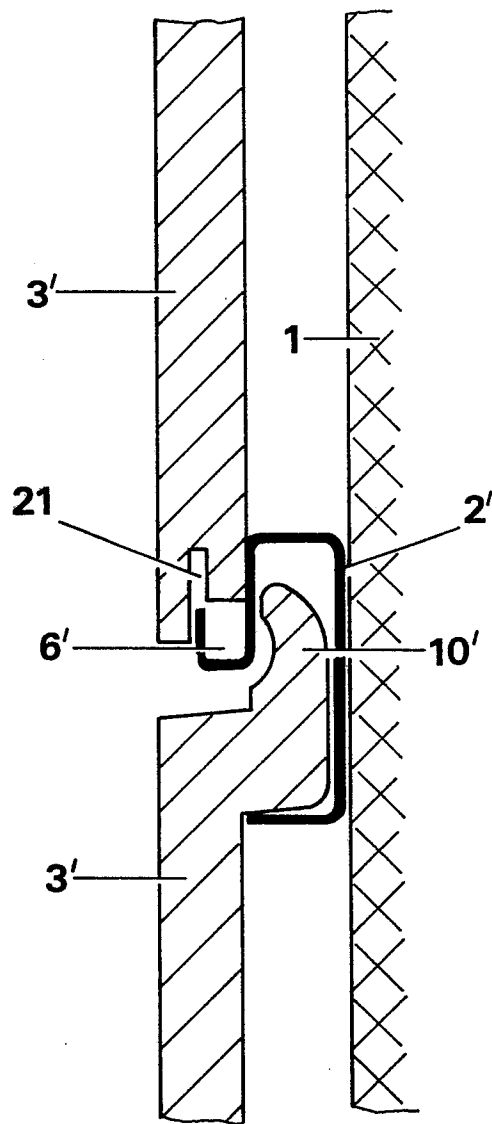


FIG. 6

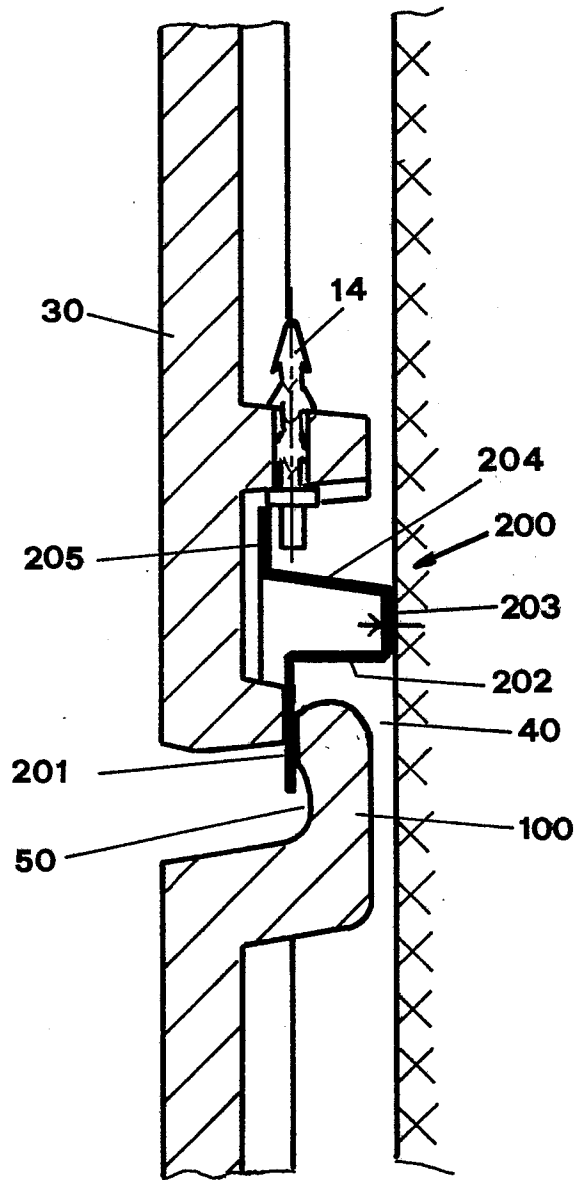


FIG. 7

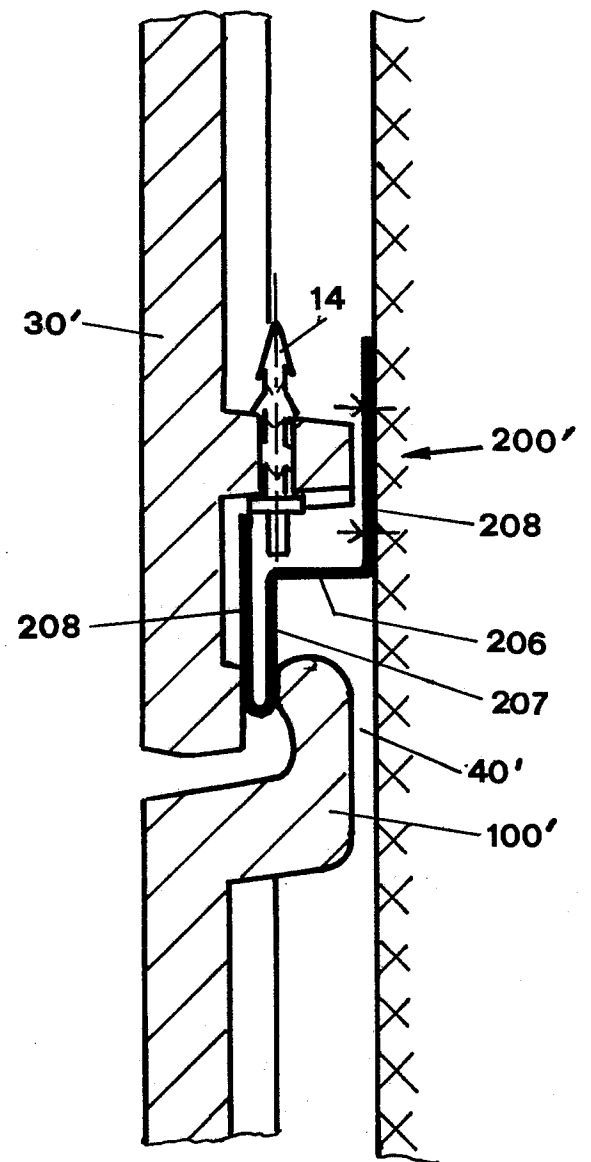


FIG. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 81 0031

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
D,X	US-A-2 053 843 (ROSSI) * Page 2, colonne de gauche, lignes 22-29; page 2, colonne de droite, ligne 16 - page 3, colonne de droite, ligne 3; figures 1,3,13,14 *	1,6,9,10	E 04 F 13/08
D,A	---	7,8	
D,A	FR-A-1 065 125 (L'HUILLIER) * Page 1, colonne de gauche, ligne 25 - page 2, colonne de gauche, ligne 3; figures *	1,6,9,10	
A	---		
A	DE-A-3 401 271 (HERZOG) * Page 4, lignes 3-7; page 10, ligne 3 - page 11, ligne 10; figures 1-7 *	1,2,3,5,6,7,8,10	
A	---		
A	FR-A-2 562 588 (COMPTOIR TUILIER DU NORD S.A.) * Page 4, ligne 28 - page 7, ligne 8; figures 1-13 *	1,2,7,8,9	
A	---		
A	US-A-3 166 872 (CACOSSA) * Colonne 1, ligne 65 - colonne 3, ligne 33; figures 1-5 *	1,2,3,7,8,9,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A	---		E 04 F
A	DE-B-1 288 366 (STANDARD ELECTRIK LORENZ AG) * Colonne 2, ligne 57 - colonne 4, ligne 8; figures 1-5 *	4,9	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25-04-1988	Examineur AYITER J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			