

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt: 86420212.2

⑤① Int. Cl.⁴: **E 04 B 1/60**

⑳ Date de dépôt: 20.08.86

⑳ Priorité: 22.08.85 FR 8512971

④③ Date de publication de la demande:
11.03.87 Bulletin 87/11

④④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **CEGEDUR SOCIETE DE
TRANSFORMATION DE L'ALUMINIUM PECHINEY**
23, Rue Balzac
F-75008 Paris (FR)

⑦② Inventeur: **Gultard, Jean-Louis**
60, rue de la Crèche
F-77100 Meaux (FR)

⑦④ Mandataire: **Séraphin, Léon et al**
PECHINEY 28, rue de Bonnel
F-69433 Lyon Cedex 3 (FR)

④⑤ **Dispositif d'assemblage et de fixation de panneaux rectangulaires.**

④⑥ L'invention concerne un dispositif de fixation et d'assemblage de panneaux rectangulaires. Ce dispositif comporte un profil (1) symétrique par rapport à un plan longitudinal, ayant la forme générale d'un I, dont la base est munie d'une cavité (3) présentant une ouverture (4) dirigée vers le bas, de largeur inférieure à celle de la cavité et reliée à la partie supérieure (6) comportant deux branches opposées (7;7') par une âme (5), la partie externe des branches opposées étant complémentaire de 2 rainures longitudinales (12;12') pratiquées dans les chants rigides et isolants (11) des panneaux à assembler.

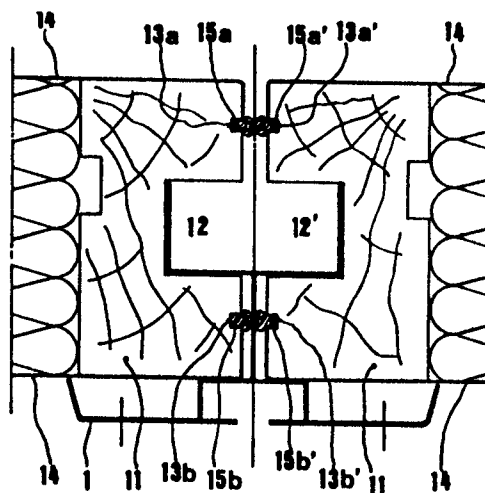


FIG. 2

Description

DISPOSITIF D'ASSEMBLAGE ET DE FIXATION DE PANNEAUX RECTANGULAIRES

L'invention concerne un dispositif d'assemblage et de fixation de panneaux rectangulaires.

Dans le secteur du bâtiment, un grand nombre d'éléments sont constitués par des panneaux rectangulaires, disposés côte à côte, et fixés sur une structure portante; c'est le cas en particulier des bardages, des toitures ou des cloisons. Dans le cas des bardages et toitures, ces panneaux assurent la protection contre les intempéries, ainsi que l'isolation acoustique et thermique. Ils doivent présenter d'autres caractéristiques réglementaires telle que résistance au feu, par exemple.

Ces constructions de type modulaire, présentent l'avantage d'une pré-fabrication en usine et d'une mise en place aisée et rapide sur le chantier de constructions. Cependant, les systèmes connus actuellement présentent les inconvénients suivants:

- les assemblages inter-panneaux par rainure et languette impliquent une orientation définie d'un panneau par rapport aux panneaux adjacents, ce qui représente une gêne au montage.

Par ailleurs, la partie languette est souvent détériorée lors des transports ou des manipulations des panneaux lors de la mise en place.

- le système de fixation du panneau sur la structure portante constitue le plus souvent un pont thermique qui diminue l'efficacité de l'isolation du bâtiment.

Le dispositif selon l'invention se propose d'éliminer ces inconvénients.

Le dispositif de fixation et d'assemblage se compose d'un profilé symétrique par rapport à un plan longitudinal, présentant en section transversale la forme générale d'un I; la base comporte une cavité ouverte vers l'extérieur, dont la largeur est supérieure à l'ouverture, et la partie supérieure est constituée de deux branches opposées dont la forme extérieure est complémentaire de rainures longitudinales pratiquées sur les champs adjacents des panneaux à assembler.

Ces rainures peuvent avoir une section transversale quelconque, mais qui a de préférence une forme géométrique simple tels que demi-cercle, rectangle, trapèze, etc...

La cavité ouverte de la base du profilé sert à enfiler la tête d'un boulon en vue de la fixation du profilé selon l'invention sur la structure portante du bâtiment, par tout moyen connu, une bride par exemple. Cependant tout autre mode de fixation du profil sur la structure portante peut être utilisé, en particulier par boulons traversant la base de celui-ci.

La largeur maximale de la rainure du chant des panneaux doit être adaptée à la résistance à la compression du matériau constituant le chant, en fonction du propre poids des panneaux et de ce qu'ils supportent, en particulier lorsque le montage de ceux-ci se fait horizontalement, comme cela est le cas en façade.

Le dispositif selon l'invention est avantageusement réalisé en alliage d'Al, par exemple 6060-T5, en raison du bon compromis résistance mécanique - légèreté.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

Les panneaux sont le plus souvent du type composite et constitués de façon connue par deux peaux extérieures, généralement métalliques mais pouvant être en bois ou autre matériau de construction (plâtre, fibrociment, etc...) entre lesquelles se trouve un matelas isolant (minéral ou organique). Cependant pour assurer une résistance suffisante du bord des panneaux tout en assurant une coupure thermique efficace, les chants de ceux-ci sont constitués par des pièces rigides et isolantes par exemple en bois.

Celles-ci sont liées aux peaux métalliques soit par collage ou autre moyen de fixation, soit par simple accrochage, ce qui permet une dilatation différentielle entre les deux peaux sans déformation apparente ou détérioration des panneaux.

Dans ce dernier cas, deux petites rainures sont pratiquées de part et d'autre de la rainure principale du chant du panneau et reçoivent les extrémités pliées des peaux du panneau.

Ces petites rainures peuvent également recevoir soit les joints d'étanchéité inter panneaux, soit encore, une bavette d'étanchéité dans le cas de montage horizontal.

L'espace libre, situé entre les branches de la partie supérieure du profilé peut être soit rempli d'un isolant thermique et phonique, soit être utilisé pour le passage de câbles, fils ou canalisation destinés au chauffage, à l'éclairage, à la ventilation, etc... des locaux.

L'invention sera mieux comprise à l'aide des exemples suivants illustrés par les figures:

Fig.1 qui représente la section transversale d'un profilé métallique selon l'invention.

Fig.2 qui représente la section transversale (horizontale) de l'assemblage de 2 panneaux de façade en pose verticale.

Fig.3 qui représente la section transversale (verticale) de l'assemblage de 2 panneaux de façade en pose horizontale.

Fig.3a qui représente une variante d'exécution de l'assemblage de la fig.3

Fig.4 qui représente la section transversale de l'assemblage de deux panneaux de toiture.

Le profilé métallique (1) qui est symétrique par rapport à un plan dont la trace est représentée en (10) présente, en section transversale, la forme générale d'un I dont la base (2) comporte une cavité (3) munie d'une ouverture (4) de largeur inférieure à celle de la cavité.

Une âme (5) relie la base à la partie supérieure (6) en forme de U à branches parallèles (7,7'). Les axes (9) matérialisent la position de l'axe des trous permettant la fixation directe du profil (1) sur la structure portante (non représentée) à l'aide des boulons traversants, lorsque la fixation par boulons, dont la tête est emprisonnée dans la cavité (3), n'est pas utilisée.

Les chants des panneaux composites sont constitués par des pièces en bois (11) présentant deux rainures opposées (12,12') dans lesquelles s'engagent les ailes 7,7') du profilé (1). Ces chants

présentent également deux petites rainures opposées (13a,13a' et 13b,13b') dans lesquels s'engagent d'une part l'extrémité pliée des parements extérieur et intérieur (14), d'autre part les talons de joints d'étanchéité (15a, 15a', 15b, 15b').

Dans une variante et en position horizontale du profilé (1) les joints extérieurs peuvent être remplacés par une bavette (16) constituée d'un profil en Al, par exemple (fig.3) ou par un joint unique en élastomère ou matière plastique tel que (17) - fig. 3a.

Dans la jonction de panneaux de toiture (fig.4) le parement extérieur supérieur présente deux nervures hautes (18) lesquelles sont recouvertes d'un couvre-joint (19) fixés auxdites nervures par des vis auto-perceuses et auto-taraudeuses (20).

Revendications

1. Dispositif de fixation et d'assemblage de panneaux caractérisé en ce qu'il comporte un profil (1) symétrique par rapport à un plan longitudinal, ayant la forme générale d'un I, dont la base est munie d'une cavité (3) présentant une ouverture (4) dirigée vers le bas, de largeur inférieure à celle de la cavité et reliée à la partie

supérieure (6), comportant deux branches opposées (7;7'), par une âme (5), la partie externe des branches opposées étant complémentaire de 2 rainures longitudinales (12,12') pratiquées dans les champs rigides et isolants (11) des panneaux à assembler.

2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les champs (11) des panneaux sont en bois.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que les champs (11) sont munis de petites rainures longitudinales (13a, 13a', 13b, 13b') situées de part et d'autre de la rainure principale (12,12').

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que les parements extérieurs (14) des panneaux sont repliés dans les petites rainures (13a, 13a', 13b, 13b').

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que les petites rainures externes (13b, 13b') servent à la fixation d'une bavette (16).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que les petites rainures servent à la fixation de joints d'étanchéité entre deux panneaux adjacents.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

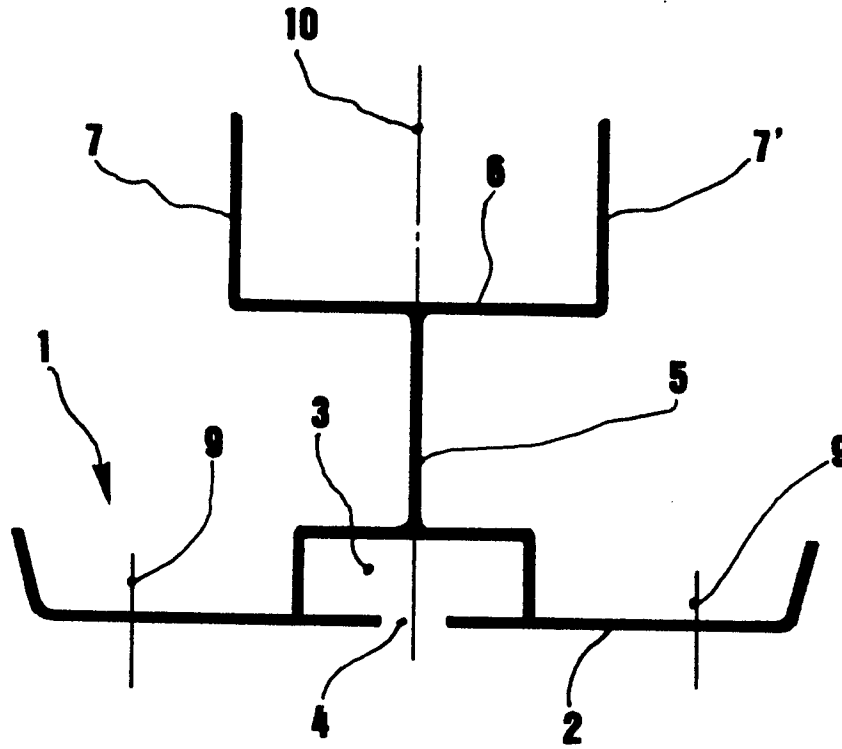


FIG. 1

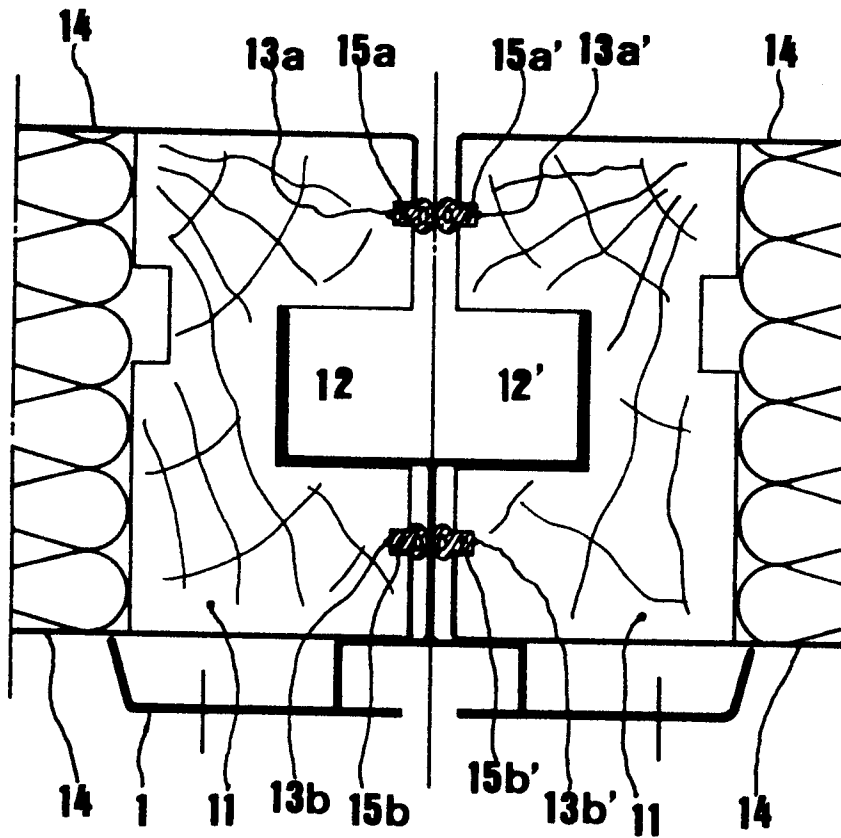
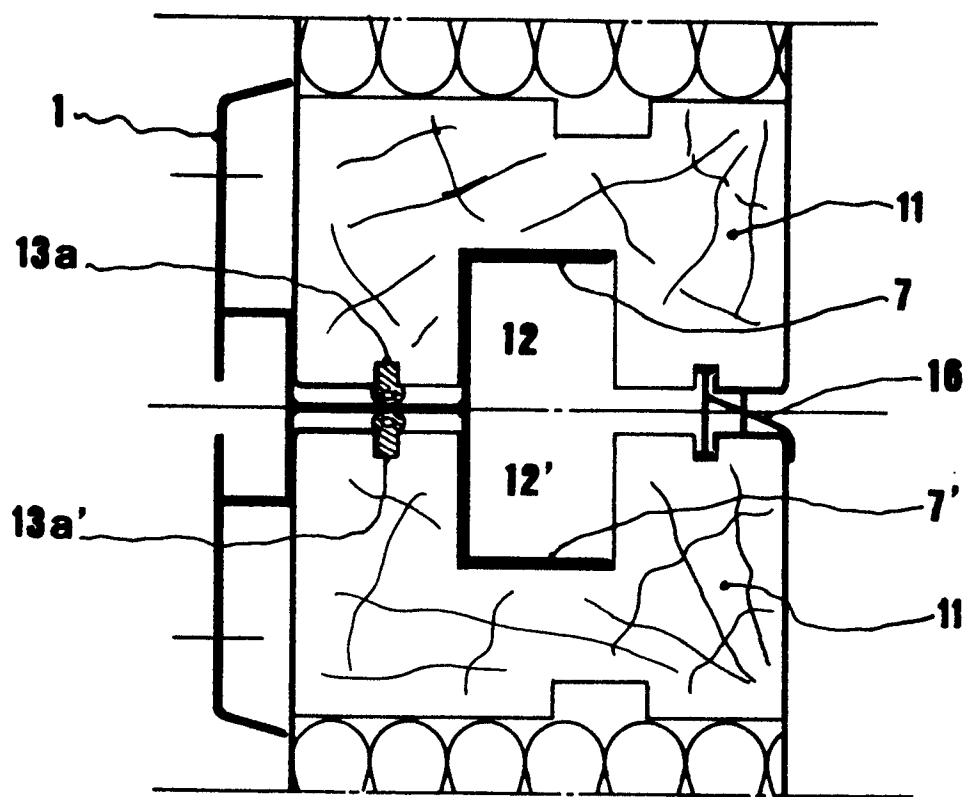
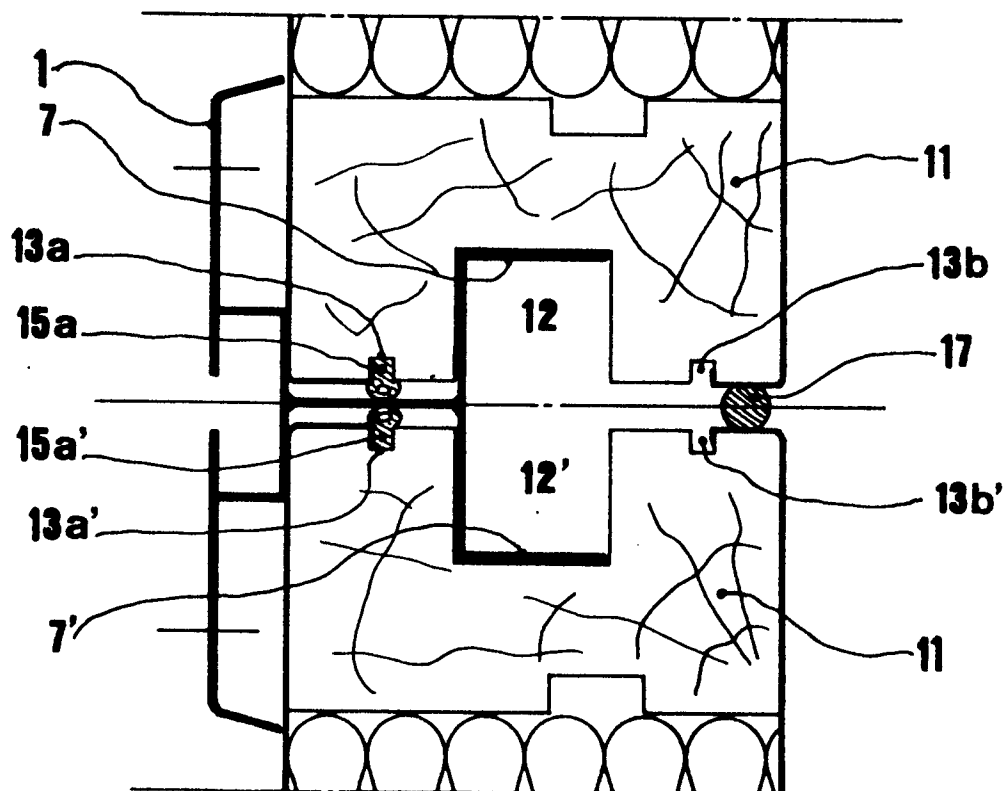


FIG. 2

**FIG. 3****FIG. 3a**

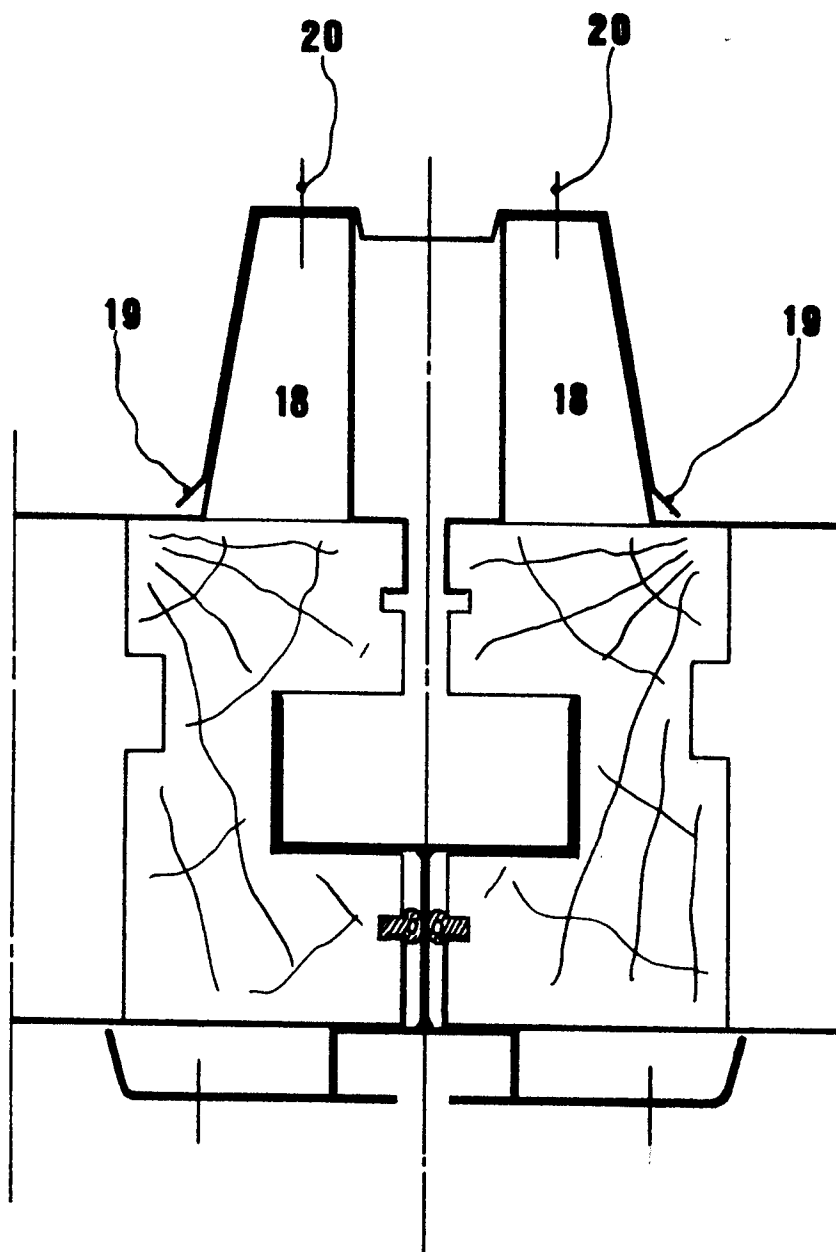


FIG. 4



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)
A	FR-A-2 411 281 (HUNTER DOUGLAS IND.) * Page 3, ligne 33 - page 5, ligne 7; figures 1,2 *	1	E 04 B 1/60
A	--- AU-B- 15 607 (HODGENS) (1966) * Page 6, alinéa 2 - page 7, alinéa 4; figures 11-13 *	1-3,6	
A	--- DE-A-2 346 301 (WERNO AG) * Revendication 1; figures *	1,4	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			E 04 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 06-11-1986	Examineur CLASING M.F.
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	