

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 10.03.92.

⑮ Priorité :

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 17.09.93 Bulletin 93/37.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : HOLDING DURANCE LUBERON (S.A.R.L.) — FR.

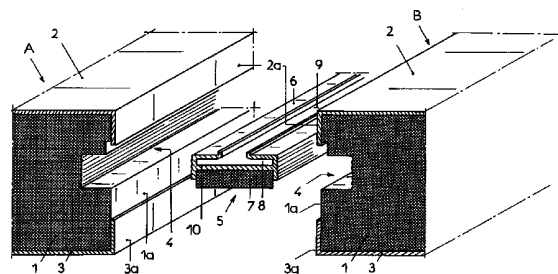
⑵ Inventeur(s) : Pisano Jean-Marie.

⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire : Marek Pierre.

⑸ Procédé et dispositif de jonction étanche et isolante de panneaux composites isolants.

⑹ Procédé de jonction étanche et isolante de panneaux composites appelés à être exposés au ruissellement, suivant lequel des panneaux composites (A, B) comprenant une âme (1) en mousse rigide de matière plastique disposée entre deux parements rigides (1, 2) sont assemblés au moyen d'un organe de liaison (5) en forme de gouttière encastré, par l'intermédiaire de ses côtés, dans des rainures longitudinales (4) ménagées dans l'âme (1) desdits panneaux, caractérisé en ce que, pour réaliser l'assemblage des panneaux (A, B), on utilise un élément de jonction composite (5) dont la partie externe ou partie supérieure est constituée par un profilé (6) comportant un canal (8) s'étendant sur toute sa longueur et une ouverture médiane longitudinale (9) débouchant dans ledit canal, et dont la partie interne ou partie inférieure est constituée par une semelle ou garniture de matière isolante (7) disposée contre la face interne ou face inférieure dudit profilé (6) et solidaire de ce dernier.



Procédé et dispositif de jonction étanche et isolante de panneaux composites isolants.

La présente invention concerne un procédé et un dispositif de jonction étanche et isolante de panneaux composites isolants destinés à constituer des couvertures exposées au ruissellement pluvial telles que couvertures de toitures, terrasses, loggias, balcons, galeries, bardages, etc.

Ces panneaux de type "sandwich" comprennent une âme en mousse rigide de matière plastique, disposée entre deux parements rigides, par exemple formés par des plaques d'acier ou d'aluminium laquées. Plus généralement, l'invention est applicable à la réalisation de surfaces ou parois isolantes destinées à des affectations diverses, ces surfaces ou parois pouvant être disposées sensiblement horizontalement, ou plus ou moins inclinées, ou dressées verticalement.

On a décrit, dans le document EP-A-0.354.149, un procédé et un dispositif de jonction étanche de panneaux isolants de type "sandwich" suivant lesquels des panneaux constitués d'une âme en mousse rigide de matière plastique disposée entre deux parements rigides et dont au moins deux chants parallèles sont pourvus d'une rainure longitudinale ménagée dans ladite âme de mousse rigide, sont assemblés au moyen d'un organe de liaison encastré dans lesdites rainures de deux panneaux juxtaposés, cet organe de liaison étant constitué par un profilé métallique comportant un canal s'étendant d'un bout à l'autre dudit profilé et une ouverture médiane longitudinale débouchant dans ledit canal, ledit profilé étant dimensionné et conformé pour pouvoir s'encastrer dans les rainures et dans l'âme de mousse plastique rigide de deux panneaux juxtaposés. De la sorte, le profilé de jonction des panneaux forme une gouttière qui peut recevoir l'eau qui s'infiltré ou qui s'écoule entre lesdits panneaux, et qui permet d'acheminer l'eau recueillie en direction du bord inférieur de la couverture ou autre surface ou paroi réalisée de la manière précédemment

indiquée.

Ce procédé et ce dispositif qui permettent d'obtenir une jonction étanche efficace des panneaux composites isolants, ont toutefois pour inconvénient de créer des ponts thermiques constitués par l'étroite portion médiane du fond de la gouttière de jonction qui se trouve placée dans l'interstice séparant les panneaux composites assemblés. Ces ponts thermiques indésirables pour une bonne isolation, favorisent en outre le phénomène de condensation et la formation de gouttelettes sous la couverture.

Un objet de la présente invention vise à supprimer cet inconvénient.

Selon l'invention, ce but est atteint grâce à un procédé et à un dispositif suivant lesquels l'assemblage des panneaux composites isolants est réalisé au moyen d'une fausse languette ou élément de jonction composite dont la partie externe ou partie supérieure est constituée par un profilé comportant un canal s'étendant d'un bout à l'autre dudit profilé et une ouverture médiane longitudinale débouchant dans ledit canal, et dont la partie interne ou partie inférieure est constituée par une semelle ou garniture de matière isolante disposée contre la face interne ou face inférieure dudit profilé, cette semelle ou garniture étant, par exemple exécutée en polystyrène extrudé.

Grâce au procédé et au dispositif de l'invention, on supprime les ponts thermiques et la formation de gouttelettes d'eau sous les couvertures, tout en assurant la jonction parfaitement étanche des panneaux.

En outre, la relative capacité de déformation élastique et la nature du matériau dans lequel est exécutée la semelle isolante de l'élément de jonction, favorise son encastrement et sa tenue dans les rainures des âmes des panneaux et assure un assemblage plus homogène des différentes parties de la couverture.

Les buts, caractéristiques et avantages ci-dessus et d'autres encore, ressortiront mieux de la description qui suit et des dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue partielle, en perspective, montrant les bords adjacents de deux panneaux isolants et l'élément de jonction composite permettant leur assemblage étanche et isolant suivant le procédé de l'invention.

5 La figure 2 est une vue en coupe transversale montrant les bords adjacents de ces deux panneaux et l'élément de jonction composite, avant l'assemblage.

La figure 3 est une vue en coupe transversale analogue à la figure 2 et montrant les panneaux après assemblage au moyen de l'élément de jonction composite.

10 La figure 4 est une vue en coupe transversale et à plus grande échelle de l'élément de jonction composite.

On se reporte auxdits dessins pour décrire un exemple de mise en oeuvre intéressant, quoique nullement limitatif, du procédé et du dispositif selon l'invention.

15 Le procédé de l'invention est destiné à permettre la jonction étanche et isolante de plaques ou panneaux isolants de dimensions et de natures diverses, utilisables pour constituer des couvertures de toitures ou autres surfaces ou parois.

On a représenté, sur les dessins, une application très intéressante de l'invention à l'assemblage étanche de panneaux isolants A, B de type "sandwich", principalement constitués d'une âme 1 en mousse rigide de matière plastique telle que polyuréthane, chlorure de polyvinyle, polystyrène extrudé, etc., disposée entre deux parements rigides 2, 3, par exemple formés par des plaques d'acier ou d'aluminium laquées ou recouvertes de tout autre revêtement convenable. Ces parements 2, 3 pourraient être exécutés en tout autre matériau rigide adéquat tel que polyester armé ou autre.

20 Les parements 2, 3 ont des bords 2a, 3a, pliés et rabattus contre les chants 1a de l'âme rigide 1, sur une portion de la hauteur de ces derniers, afin de protéger les arêtes de ladite âme. On précise toutefois que les bords des panneaux pourraient avoir toute autre forme ou profil, y compris des formes permettant un emboîtement desdits bords.

35 Dans deux chants opposés de l'âme 1 des panneaux, est ménagée une gorge ou rainure 4 ayant, de préférence, une

section rectangulaire ou carrée et dont le fond peut être  
pourvu de stries ou autres aspérités. Compte tenu du mode  
d'utilisation précédemment évoqué des panneaux, les rainures  
4 sont généralement ménagées dans les chants longitudinaux  
5 de l'âme 1 desdits panneaux.

Le bord extérieur ou bord supérieur 1c qui délimite  
chaque gorge ou rainure 4 des panneaux, comporte une  
feuillure longitudinale 1b communiquant avec ladite rainure  
et disposée à l'entrée de cette dernière. Cette feuillure  
10 évite que l'âme de matière plastique puisse s'imprégner  
d'eau, lorsque la couverture est exposée à un fort  
ruissellement d'eau.

Selon le procédé et le dispositif de l'invention,  
l'assemblage étanche et isolant des panneaux composites est  
15 réalisé au moyen d'un élément de jonction ou fausse  
languette composite s'encastant, par l'intermédiaire de ses  
côtés opposés, dans les rainures 4 de deux panneaux A et B  
accolés.

Cet élément de jonction composite désigné dans son  
20 ensemble par la référence 5 comprend un profilé métallique  
6, en forme de gouttière, par exemple exécuté en aluminium,  
et une semelle ou garniture 7 réalisée en matière isolante  
et disposée contre la face interne ou inférieure dudit  
profilé et solidaire de ce dernier.

25 Le profilé métallique comporte un canal longitudinal 8  
s'étendant sur toute sa longueur et une ouverture médiane  
longitudinale 9, opposée à son fond 10 et débouchant dans  
ledit canal.

De manière avantageuse, ce profilé présente, en  
30 section, une forme rectangulaire et il comporte : un fond  
plat 10, deux parois latérales 11 perpendiculaires audit  
fond et deux ailes 12 d'égale largeur, disposées  
parallèlement audit fond, à distance de celui-ci, et  
rattachées auxdites parois latérales 11, les bords internes  
35 de ces ailes étant séparés par l'ouverture ou fente  
longitudinale médiane 9. Les bords internes 12a des ailes  
12, sont pliés en direction de l'extérieur, de façon à  
constituer un obstacle s'opposant au passage de l'eau en

direction de l'âme 1 des panneaux.

La semelle ou garniture isolante 7 est avantageusement réalisée en polystyrène extrudé. De manière intéressante, elle peut être réalisée dans un matériau isolant identique à  
5 celui dans lequel est exécutée l'âme isolante 1 des panneaux A, B. Elle est fixée par collage et/ou clipage contre la face interne plane ou face inférieure du profilé 6.

De manière avantageuse, le profilé comporte deux joues longitudinales 13 s'étendant vers l'arrière dudit profilé,  
10 dans le prolongement des parois latérales 11, et la semelle ou garniture 7 est encastrée entre ces joues contre la face interne desquelles elle peut être collée. De la sorte, la semelle ou garniture 7 a une largeur approximativement égale à celle du profilé 6.

De préférence, les joues latérales 13 ont une largeur inférieure à l'épaisseur de la semelle ou garniture 7, ce qui confère une très légère capacité d'écrasement élastique à l'élément de jonction 5, laquelle favorise la mise en  
15 place et la tenue dudit élément dans les rainures 4.

Les faces externes des parois latérales 11 et des joues latérales 13 sont, de préférence, pourvues de stries longitudinales favorisant le collage de l'élément de  
20 jonction composite 5 ainsi réalisé, dans les rainures 4 des panneaux A et B.

La largeur de cet élément de jonction composite est un peu supérieure (par exemple de l'ordre de 3 à 5 mm) au double de la profondeur des rainures 4 des panneaux.

En position fonctionnelle d'assemblage, l'élément de jonction composite se trouve encastré et collé dans les  
30 rainures 4 de deux panneaux adjacents A et B, l'ouverture 9 du canal longitudinal 8 étant orientée vers l'extérieur de la construction, c'est-à-dire vers le haut lorsque les panneaux sont appelés à constituer une couverture de toiture. D'autre part, la semelle isolante  
35 7 se trouve orientée vers l'intérieur, c'est-à-dire vers le bas, dans l'application susmentionnée.

Dans cette position d'assemblage, un interstice longitudinal 14 permettant la dilatation des panneaux A et B se trouve ménagé entre les chants adjacents de ces derniers.

La portion externe ou supérieure de l'interstice 14 débouche dans l'ouverture 9 du canal 8 de l'élément de jonction 5, tandis que sa portion interne ou inférieure est fermée par la semelle isolante 7 dudit élément. On conçoit que, dans ce cas, la présence des profilés 6 assurant l'étanchéité, n'entraîne la formation d'aucun pont thermique.

On souligne que la portion inférieure et, surtout, la portion supérieure de l'interstice 14, peuvent être obturées par un joint (non représenté) constitué par un cordon de mastic souple ou par un joint réalisé en tout élastomère approprié aux conditions d'emploi.

## R E V E N D I C A T I O N S

1. - Procédé de jonction étanche et isolante de panneaux composites appelés à être exposés au ruissellement, suivant lequel des panneaux composites (A, B) comprenant une âme (1) en mousse rigide de matière plastique disposée entre deux  
5 parements rigides (1, 2) sont assemblés au moyen d'un organe de liaison (5) en forme de gouttière encastré, par l'intermédiaire de ses côtés, dans des rainures longitudinales (4) ménagées dans l'âme (1) desdits panneaux, caractérisé en ce que, pour réaliser l'assemblage des  
10 panneaux (A, B), on utilise un élément de jonction composite (5) dont la partie externe ou partie supérieure est constituée par un profilé (6) comportant un canal (8) s'étendant sur toute sa longueur et une ouverture médiane longitudinale (9) débouchant dans ledit canal, et dont la  
15 partie interne ou partie inférieure est constituée par une semelle ou garniture de matière isolante (7) disposée contre la face interne ou face inférieure dudit profilé (6) et solidaire de ce dernier.

2. - Procédé de jonction étanche et isolante selon la  
20 revendication 1, caractérisé en ce que l'on utilise, pour l'assemblage des panneaux (A, B), un élément de jonction composite (5) dont la semelle ou garniture isolante (7) est exécutée dans une matière identique à celle dans laquelle est réalisée l'âme (1) desdits panneaux.

25 3. - Procédé de jonction étanche suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'on utilise, pour l'assemblage des panneaux (A, B), un élément de jonction composite (5) dont la semelle isolante (7) est  
30 exécutée en polystyrène extrudé.

4. - Dispositif de jonction étanche et isolante de panneaux composites appelés à être exposés au ruissellement, comprenant, d'une part, des panneaux (A, B) comportant une âme (1) en mousse rigide de matière plastique, disposée

entre deux parements rigides (2, 3) et pourvue de rainures longitudinales (4) sur au moins deux de ses côtés parallèles, et, d'autre part, des organes de liaison (5) en forme de gouttière, destinés à être encastrés, par l'intermédiaire de leurs côtés opposés, dans lesdites rainures longitudinales ménagées dans l'âme (1) desdits panneaux, caractérisé en ce que lesdits organes de liaison (5) sont constitués par des éléments de jonction composites comprenant, d'une part, une partie externe ou partie supérieure constituée par un profilé (6) comportant un canal (8) s'étendant sur toute sa longueur et une ouverture médiane longitudinale (9) débouchant dans ledit canal, et, d'autre part, une partie interne ou partie inférieure, constituée par une semelle ou garniture de matière isolante (7) disposée contre la face interne ou face inférieure dudit profilé (6) et solidaire de ce dernier.

5. - Dispositif de jonction étanche et isolante selon la revendication 4, caractérisé en ce que la semelle ou garniture isolante (7) des éléments de jonction composites (5) est exécutée dans une matière identique à celle dans laquelle est réalisée l'âme (1) des panneaux composites (A, B).

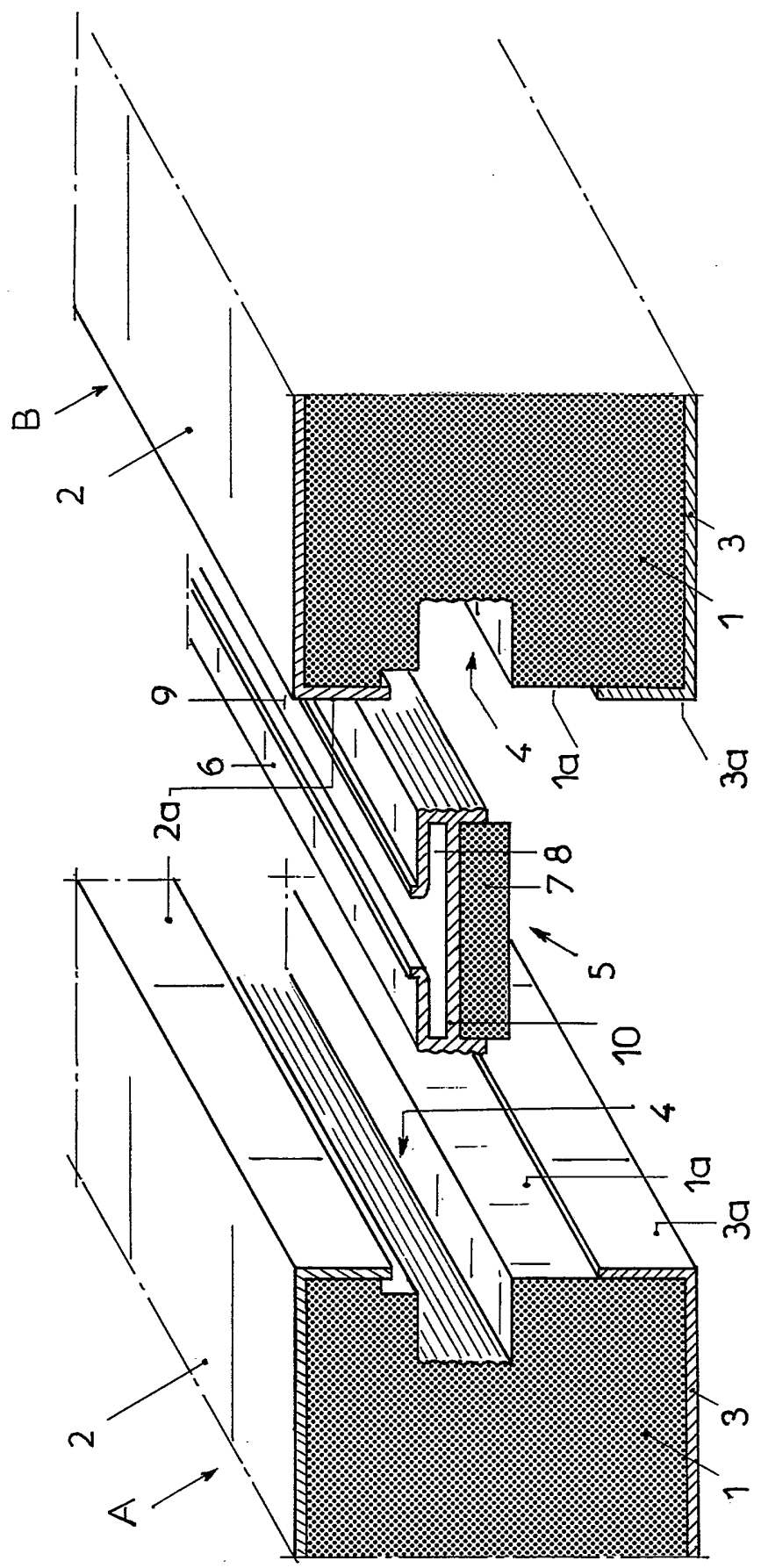
6. - Dispositif de jonction étanche et isolante suivant l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que la semelle ou garniture isolante (7) des éléments de jonction composites (5) est exécutée en polystyrène extrudé.

7. - Dispositif de jonction étanche et isolante selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, suivant lequel le profilé (6) des éléments de jonction composites (5) a une section rectangulaire et comporte : un fond plat (10), deux parois latérales (11) perpendiculaires audit fond et deux ailes (12) d'égale largeur, disposées parallèlement au fond (10), à distance de celui-ci, et rattachées auxdites parois latérales, les bords internes (12a) desdites ailes (12) délimitant l'ouverture longitudinales (9) dudit profilé (6), caractérisé en ce que ce dernier comporte encore deux joues

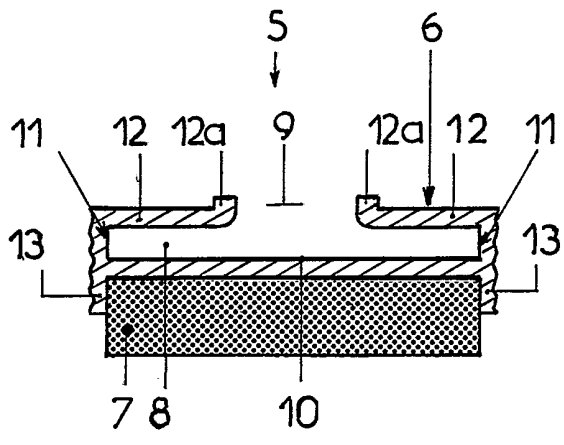
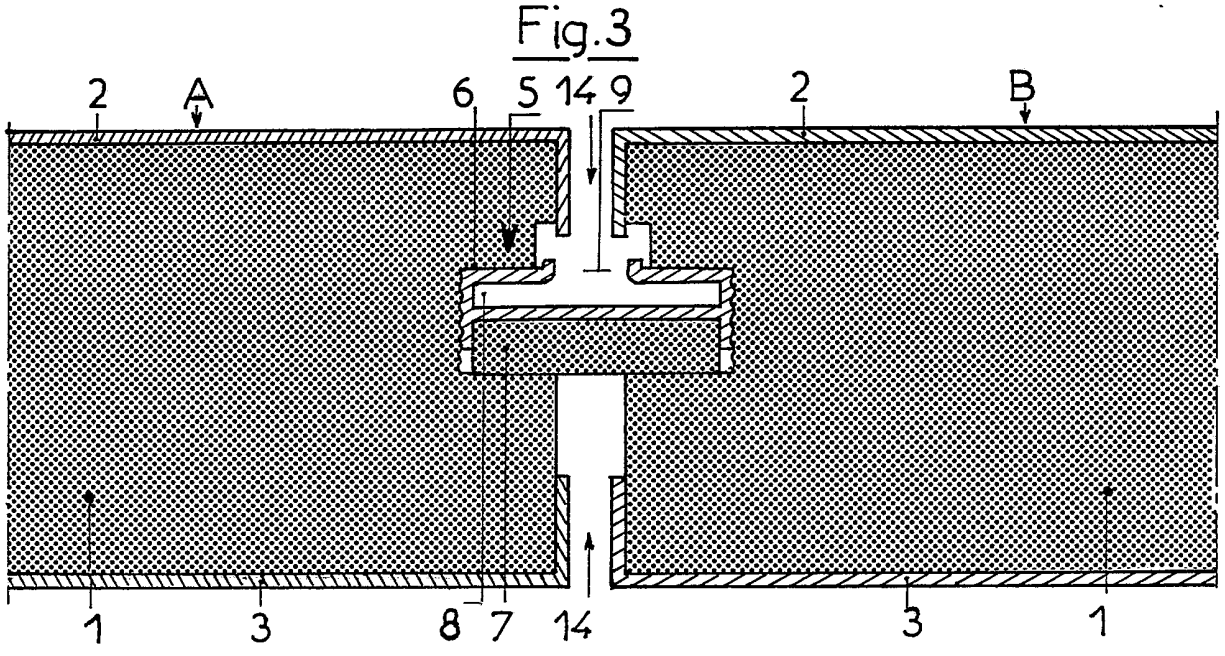
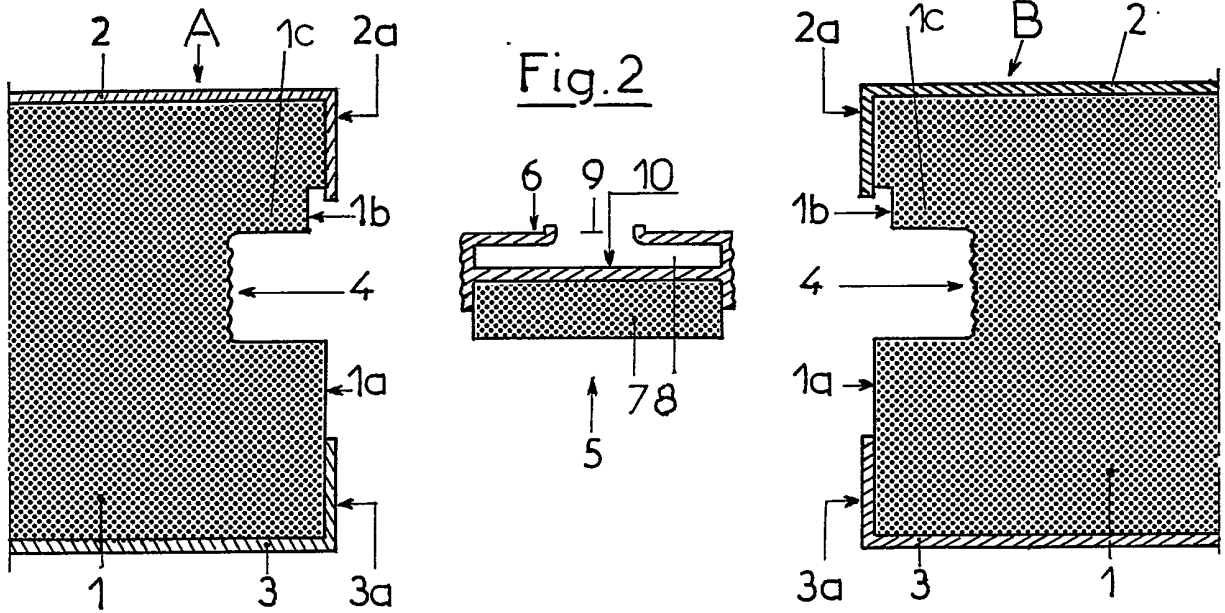
longitudinales (13) orientées vers l'arrière et disposées dans le prolongement de ses parois latérales (11), et en ce que la semelle ou garniture isolante (7) est encastrée entre ces joues longitudinales (13).

- 5 8. - Dispositif de jonction étanche et isolante suivant la revendication 7, caractérisé en ce que le bord interne (12a) des ailes (12) du profilé (6) est plié en direction de l'extérieur.
- 10 9. - Dispositif de jonction étanche et isolante selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que la semelle ou garniture isolante (7) a une épaisseur supérieure à la largeur des joues latérales (13) du profilé (6).
- 15 10. - Dispositif de jonction étanche et isolante suivant l'une quelconque des revendications 4 à 9, caractérisé en ce que le bord extérieur ou bord supérieur (1c) qui délimite chaque rainure (4) des panneaux, comporte une feuillure longitudinale (1b) à l'entrée de ladite rainure (4).

Fig.1



2 / 2



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9203125  
FA 468656

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,A	EP-A-0 354 149 (JOSEPH, JEAN-PIERRE) * le document en entier * ---	1-10
A	FR-A-2 425 009 (LANDEX ET MENAUT JEAN) * le document en entier * ---	1-10
A	EP-A-0 286 417 (BRAWN MAURICE) * page 2, colonne 1, ligne 1 - colonne 2, ligne 37; figures 1,2 * -----	1,4,7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		F16B E04B
Date d'achèvement de la recherche <b>09 NOVEMBRE 1992</b>		Examinateur <b>HENNINGSSEN O.</b>
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>		<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>

2

EPO FORM 1503 03.82 (F0413)