

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 845 710

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

02 12677

⑤1 Int Cl⁷ : E 04 B 1/68, E 04 D 3/38

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 11.10.02.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 16.04.04 Bulletin 04/16.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : PISANO JEAN PHILIPPE — FR.

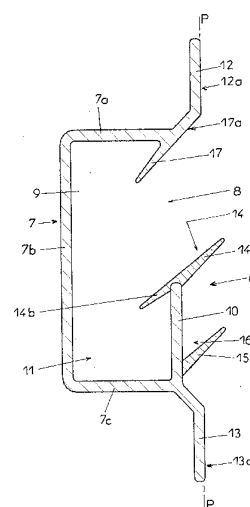
⑦2 Inventeur(s) : PISANO JEAN PHILIPPE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET MAREK.

⑤4 DISPOSITIF POUR LA JUXTAPOSITION ETANCHE DE PANNEAUX ET PANNEAUX MUNIS D'UN TEL DISPOSITIF.

⑤7 Profilé d'habillage de chant pour la juxtaposition étanche de panneaux, comportant un corps longitudinal creux (7) destiné à permettre l'encastrement dudit profilé (6) dans une rainure ménagée dans un bord du panneau, ce corps creux (7) présentant une ouverture latérale longitudinale (8) prévue au-dessus d'une paroi de canalisation (10) délimitant, dans la partie inférieure du corps, un canal de récupération et de drainage (11), caractérisé en ce que ledit profilé (6) est muni d'au moins une lèvre longitudinale d'étanchéité (14) exécutée dans une matière souple et solidaire du bord supérieur de ladite paroi de canalisation (10), cette lèvre souple d'étanchéité étant inclinée en direction du canal (11) ménagé dans le fond du corps (7) du profilé et sa portion supérieure (14a) orientée vers le haut s'étend vers l'extérieur au-delà du plan (P-P) dans lequel se trouve la face externe (12a-13a) dudit profilé.



FR 2 845 710 - A1



Dispositif pour la juxtaposition étanche de panneaux et panneaux munis d'un tel dispositif.

La présente invention concerne un dispositif pour la juxtaposition étanche de panneaux exposés au ruissellement, par exemple au ruissellement pluvial.

5 L'invention est avantageusement mais non exclusivement applicable à la jonction étanche de panneaux sandwich ou panneaux composites utilisables pour réaliser des couvertures isolantes de vérandas, de terrasses, de toitures, de balcons, de loggias, de galeries, de gloriettes, de kiosques, etc., ou des bardages, des panneaux publicitaires, des carrosseries isolantes de véhicules, des cloisons

10 isolantes, des planchers spéciaux, etc.

L'invention vise également les panneaux et plus particulièrement les panneaux sandwich/ou panneaux composites munis de ce dispositif de juxtaposition étanche.

Les panneaux sandwich isolants de ce genre comportent une âme de

15 mousse rigide de matière plastique, ou une âme composite, disposée entre deux parements rigides, métalliques ou autres, assemblés à ladite âme par contrecollage.

Il est connu (EP-0.354.149) d'assembler de tels panneaux juxtaposés au moyen d'une gouttière de jonction que l'on encastre, par l'intermédiaire de ses

20 côtés longitudinaux opposés, dans une saignée longitudinale pratiquée dans les chants de deux panneaux accolés, de sorte que l'ouverture longitudinale de la gouttière se trouve orientée vers l'extérieur et peut ainsi recueillir et drainer l'eau qui s'infiltré entre les panneaux. Toutefois, l'étanchéité obtenue au moyen de ce dispositif est plutôt médiocre en raison du fait qu'il n'est guère possible de

25 maintenir un contact parfaitement étanche entre les surfaces extérieures de la gouttière et les parois de la saignée pratiquée dans l'âme de mousse rigide des panneaux, sur toute la longueur de ladite gouttière de jonction qui peut être importante (plusieurs mètres).

On connaît également (FR-2.710.374) un dispositif de jonction étanche de

30 panneau sandwich comprenant, d'une part, des profilés d'habillage de chant encastrés dans des rainures longitudinales ménagées dans les côtés

d'assemblage des panneaux, ces profilés sont munis d'une gorge longitudinale dont le fond constitue un canal de drainage, et, d'autre part, un profilé de jonction en forme de gouttière s'encastrant par l'intermédiaire de ses côtés longitudinaux, dans les gorges longitudinales des profilés d'habillage de chant équipant les
5 côtés adjacents de deux panneaux contigus, de sorte que ses faces latérales longitudinales aboutissent, respectivement, à l'entrée de l'ouverture longitudinale supérieure des canaux de drainage. Ce dispositif permet de créer une double barrière efficace aux infiltrations d'eau à la jonction des panneaux.

La mise en œuvre de cette méthode de jonction étanche de panneaux
10 composites comporte cependant quelques inconvénients, notamment :

- le remplacement d'un panneau endommagé nécessite, sauf s'il s'agit d'un élément de rive, le démontage d'un nombre plus ou moins important de panneaux permettant d'atteindre celui qui est à remplacer ; en outre, ce remplacement est rendu difficile si les
15 panneaux assemblés ont quelque peu fléchis depuis leur installation ;
- lorsque les panneaux présentent une longueur relativement importante, par exemple de l'ordre de 7 mètres, trois personnes sont nécessaires pour procéder à leur assemblage, deux personnes étant placées aux extrémités des panneaux et la troisième à un emplacement
20 intermédiaire ;
- il est nécessaire de stocker deux types d'éléments (panneaux et profilés de jonction).

L'invention a notamment pour but de mettre à la disposition des
installateurs un dispositif de jonction étanche de panneaux, dépourvu des
25 inconvénients susmentionnés.

Selon l'invention, cet objectif est atteint grâce à un profilé comprenant un corps creux destiné à permettre l'encastrement dudit profilé dans une rainure ménagée dans un bord d'un panneau, ce corps présentant une ouverture latérale longitudinale prévue au-dessus d'une paroi de canalisation délimitant, dans la
30 partie inférieure du corps, un canal de récupération et de drainage, ledit profilé

comportant au moins une lèvre longitudinale d'étanchéité exécutée dans une matière souple et solidaire du bord supérieur libre de ladite paroi, cette lèvre souple d'étanchéité étant inclinée en direction du canal ménagé dans le corps du profilé et sa portion supérieure orientée vers le haut s'étend vers l'extérieur au-delà du plan dans lequel se trouve la face externe dudit profilé.

Lorsqu'on accole deux profilés ainsi réalisés, la partie supérieure de la lèvre souple d'étanchéité de l'un se trouve pressée contre la lèvre d'étanchéité de l'autre, ce qui permet de créer un joint d'étanchéité à deux pentes opposées s'opposant efficacement au passage de l'eau qui, en cas d'infiltration, est dirigée dans les canaux desdits profilés et acheminée vers l'une des extrémités de ces derniers.

L'invention concerne également les panneaux dont les côtés de jonction sont munis des profilés décrits ci-dessus, disposés de sorte que la ou les languettes souples d'étanchéité desdits profilés s'étend(ent) au-delà du plan dans lequel se trouve la face de chant desdits panneaux.

De façon plus particulièrement visée, l'invention concerne les panneaux sandwich comprenant une âme en mousse rigide de matière plastique, ou une âme composite, disposée entre deux parements rigides, les côtés d'assemblage de ces panneaux comportant une rainure longitudinale constituée par une saignée pratiquée dans ladite âme et dans laquelle est encastré le corps du profilé précédemment décrit.

On comprend que la juxtaposition étanche des panneaux selon l'invention ne nécessite l'utilisation d'aucun profilé d'assemblage destiné à recueillir les éventuelles infiltrations d'eau et à les évacuer vers l'extérieur, tout en permettant d'obtenir une parfaite étanchéité entre les panneaux accolés. Cette absence de profilé de jonction génère plusieurs avantages intéressants :

- les panneaux peuvent être installés facilement et rapidement par deux personnes seulement puisqu'il suffit de les juxtaposer et de fixer leurs extrémités, par vissage, sur des poutrelles métalliques transversales ;

- il est possible de démonter n'importe lequel des panneaux d'une couverture ou autre surface analogue, par exemple pour remplacer un panneau endommagé, sans démonter préalablement l'ensemble des panneaux disposés sur l'un des côtés de ce dernier, de sorte que ce remplacement peut s'effectuer rapidement et à moindres frais ;
- une simplification de la gestion des stocks ;
- une diminution du coût de la réalisation des couvertures isolantes de vérandas, terrasses, toitures, loggias, etc.

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 en perspective d'un tronçon de profilé selon l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe transversale de ce profilé.

La figure 3 est une vue en perspective de deux portions de panneaux sandwich selon l'invention.

La figure 4 est une vue en coupe transversale de ces portions de panneaux, avant juxtaposition.

La figure 5 est une vue en coupe transversale analogue à la figure 4 et montrant les panneaux juxtaposés de manière étanche.

On se reporte auxdits dessins pour décrire un exemple avantageux, bien que nullement limitatif, de réalisation du profilé et des panneaux selon l'invention, ces derniers étant généralement rectangulaire et pouvant avoir une longueur de plusieurs mètres.

On utilise, dans la description qui suit, des mots tels que "supérieur", "inférieur", "externe", "avant", "postérieur", ..., en considérant la position des profilés lorsqu'ils sont intégrés latéralement à des plaques ou panneaux appelés

à constituer des couvertures de vérandas ou autres parties de bâtiment, une telle utilisation constituant l'application la plus courante de ce type de panneaux.

On a représenté, sur les dessins, une application très intéressante de l'invention à l'assemblage étanche de panneaux 1A, 1B de type "sandwich" principalement constitués d'une âme 2 en mousse rigide de matière plastique telle que mousse de polyuréthane, mousse de chlorure de polyvinyle, polystyrène extrudé, etc., disposée entre deux peaux ou parements rigides 3, 4, par exemple formés par des plaques d'acier ou d'aluminium laquées ou recouvertes de tout autre revêtement convenable. L'âme 2 pourrait être aussi constituée par un matériau composite, par exemple formé de plusieurs couche de matières isolantes tandis que les parements 3, 4, pourraient être exécutés en tout autre matériau rigide adéquat tel que polyester armé ou autre.

Dans les chants des côtés d'assemblage des panneaux 1A, 1B, est ménagée une rainure 5, ayant de préférence une section rectangulaire ou carrée. Compte tenu du mode d'utilisation le plus courant des panneaux, les rainures 5 sont généralement ménagées dans les chants longitudinaux opposés desdits panneaux. De manière avantageuse, les rainures 5 sont constituées par des saignées pratiquées dans l'âme 2 des panneaux 1A, 1B.

On souligne cependant que les profilés selon l'invention pourraient être encastrés et fixés dans des rainures ménagés dans les côtés d'autres types de panneaux composites ou non, tels que des panneaux d'aluminium ou des panneaux de bois.

Dans chaque rainure 5 est encastré un profilé d'habillage de chant 6 selon l'invention, permettant la juxtaposition étanche des panneaux.

A l'exception des lèvres souples décrites ci-après, ce profilé peut être exécuté en toute matière plastique rigide convenable telle que chlorure de polyvinyle (P.V.C.), ou en aluminium ou autre métal inaltérable.

Les profilés 6 comprennent un corps longitudinal creux 7, de préférence de section rectangulaire ou carrée, par l'intermédiaire duquel ils sont encastrés dans les rainures latérales des panneaux 1A, 1B, ...

Dans sa partie supérieure, le corps creux 7 présente une ouverture longitudinale 8 débouchant dans une gorge longitudinale 9 délimitée par la paroi supérieure 7a, la paroi postérieure 7b et le fond 7c dudit corps, et par une paroi longitudinale de canalisation 10 s'étendant au-dessous de l'ouverture 8. De la sorte, un canal 11 de récupération et de drainage des éventuelles infiltrations d'eau, se trouve ménagé dans la partie inférieure du corps 7.

En avant du corps creux ou partie d'encastrement 7, le profilé comporte une paroi longitudinale d'appui supérieure 12 orientée vers le haut et une paroi longitudinale d'appui inférieure 13 dirigée vers le bas, ces parois 12 et 13 se trouvant disposées dans un même plan.

Lorsque le profilé 6 est encastré dans la rainure 5 de l'âme 2 d'un panneau, les parois 12 et 13 se trouvent plaquées contre les surfaces de chant supérieure et inférieure, respectivement, de ladite âme. Les parements 3 et 4 ont des bords 3a, 4a, pliés et rabattus contre les parois longitudinales supérieure 12 et inférieure 13, respectivement, des profilés qui se trouvent ainsi fermement maintenus en place dans la rainure 5, sans obligation de collage.

Selon l'invention, le profilé comporte au moins une lèvre longitudinale d'étanchéité 14 exécutée dans une matière souple et solidaire du bord supérieur de la paroi de canalisation 10. Cette lèvre souple d'étanchéité 14 est inclinée en direction du canal 11 et sa partie avant 14a orientée vers le haut s'étend vers l'extérieur au-delà du plan P-P dans lequel se trouve la face externe dudit profilé, constituée par la face externe 12a et 13a, respectivement, des parois longitudinales supérieure 12 et inférieure 13.

De préférence, la lèvre souple 14 comprend aussi une partie postérieure 14b dirigée vers le bas et pénétrant dans le canal 10.

De manière avantageuse, le profilé comporte au moins une deuxième lèvre longitudinale d'étanchéité 15 disposée au-dessous de la lèvre 14. Cette deuxième lèvre est également exécutée dans une matière souple, de préférence identique à celle utilisée pour former la lèvre 14.

La lèvre 15 est rattachée à la partie inférieure de la paroi de canalisation 10 ; elle est orientée vers le haut et elle s'étend vers l'extérieur également au-delà du plan P-P. Elle délimite, avec la face interne de la paroi de canalisation 10, un petit canal de drainage complémentaire 16 s'étendant sur toute la longueur du profilé.

Au repos, la portion des lèvres 14 et 15 qui s'étend à l'extérieur du plan P-P, forme un angle de l'ordre de 50° avec ledit plan P-P.

Les lèvres 14 et 15 peuvent être réalisées dans toute matière plastique souple ou élastomère convenable et rattachées aux parties rigides du profilé par tout procédé adéquat. Par exemple, elles peuvent être obtenues par un procédé de moulage par co-injection ou injection bimatière, connu en soi, lors de la fabrication des profilés.

Selon une autre disposition caractéristique intéressante du profilé selon l'invention, celui-ci comporte, à sa partie supérieure, une bavette longitudinale inclinée 17 pénétrant dans la gorge 9 dudit profilé. Elle se trouve, de la sorte, disposée au-dessus et à distance de la lèvre supérieure 14 et elle délimite, avec celle-ci, l'ouverture 8 d'accès à la gorge 9 et au canal 11.

Cette bavette déflectrice présente une face de ruissellement inclinée 17a se raccordant avec la face externe 12a de la paroi supérieure d'appui 12 du profilé. Elle forme, avec ladite paroi, ou avec le plan P-P, un angle qui peut être de l'ordre de 45°.

Les côtés de jonction des panneaux selon l'invention sont munis d'un profilé 6 tel que décrit ci-dessus, encastré dans une gorge de section appropriée que présentent lesdits côtés. Lesdits profilés sont positionnés de sorte que leur lèvre 14 ou leurs lèvres 14 et 15 s'étendent vers l'extérieur au-delà du plan P'-P' dans lequel se trouvent les surfaces de chant des panneaux, ces surfaces étant constituées, suivant l'exemple illustré, par la face externe 3a', 4a' des bords pliés et rabattus 3a, 4a, respectivement, des parements 3 et 4 des panneaux (figure 4).

Suivant le mode d'exécution intéressant représenté, les panneaux comportant application du profilé précédemment décrit, sont des panneaux sandwich 1A, 1B dont deux côtés longitudinaux opposés sont munis, sur la totalité de leur longueur, de profilés 6 encastrés dans une saignée 5 pratiquée dans l'âme 2 desdits panneaux.

On comprend que lorsqu'on juxtapose les côtés de deux panneaux voisins 1A, 1B (figure 5), la lèvre souple 14 ou les lèvres souples 14 et 15 des profilés de jonction sont pressées les unes contre les autres, de sorte qu'elles se déforment et qu'il en résulte une augmentation sensible de leur surface en contact, en créant ainsi un joint d'étanchéité à double pente, capable de s'opposer efficacement au passage de l'eau entre les panneaux accolés.

Lors de la mise en place des panneaux 1A, 1B, ..., sur la structure porteuse (non représentée), un interstice longitudinal 18 de l'ordre de quelques millimètres (par exemple 4 millimètres), permettant la dilatation desdits panneaux, se trouve ménagé entre les surfaces de chants 3a', 4a' adjacentes de ces derniers. La portion inférieure et, surtout, la portion supérieure de l'interstice 18, peuvent être obturées par un joint, par exemple constitué par un cordon de mastic souple ou par un joint réalisé en tout élastomère approprié aux conditions d'usage.

En cas de faible infiltration d'eau dans l'interstice 18 malgré la présence d'un joint de faîtage ou en cas d'endommagement d'un tel joint, les gouttelettes ruissellent sur la surface de chant 3a' ou 4a', puis sur la surface de la bavette défectrice 17 et tombent dans le canal de drainage 11 permettant leur acheminement par gravité jusqu'au bord inférieur de la toiture ou autre couverture. Si l'infiltration est plus importante, l'eau tombe sur le joint à double pente 14-14 et ruisselle en direction du canal 11 où elle est recueillie.

Dans le cas où le joint à double pente 14-14 ne s'avérerait pas pleinement efficace sur toute sa longueur, l'eau passant à travers ledit joint tomberait sur le joint à double pente sous-jacent 15-15 et s'écoulerait dans les canaux inférieurs 16 permettant de l'acheminer, par gravité, jusqu'au bord de la toiture ou autre couverture.

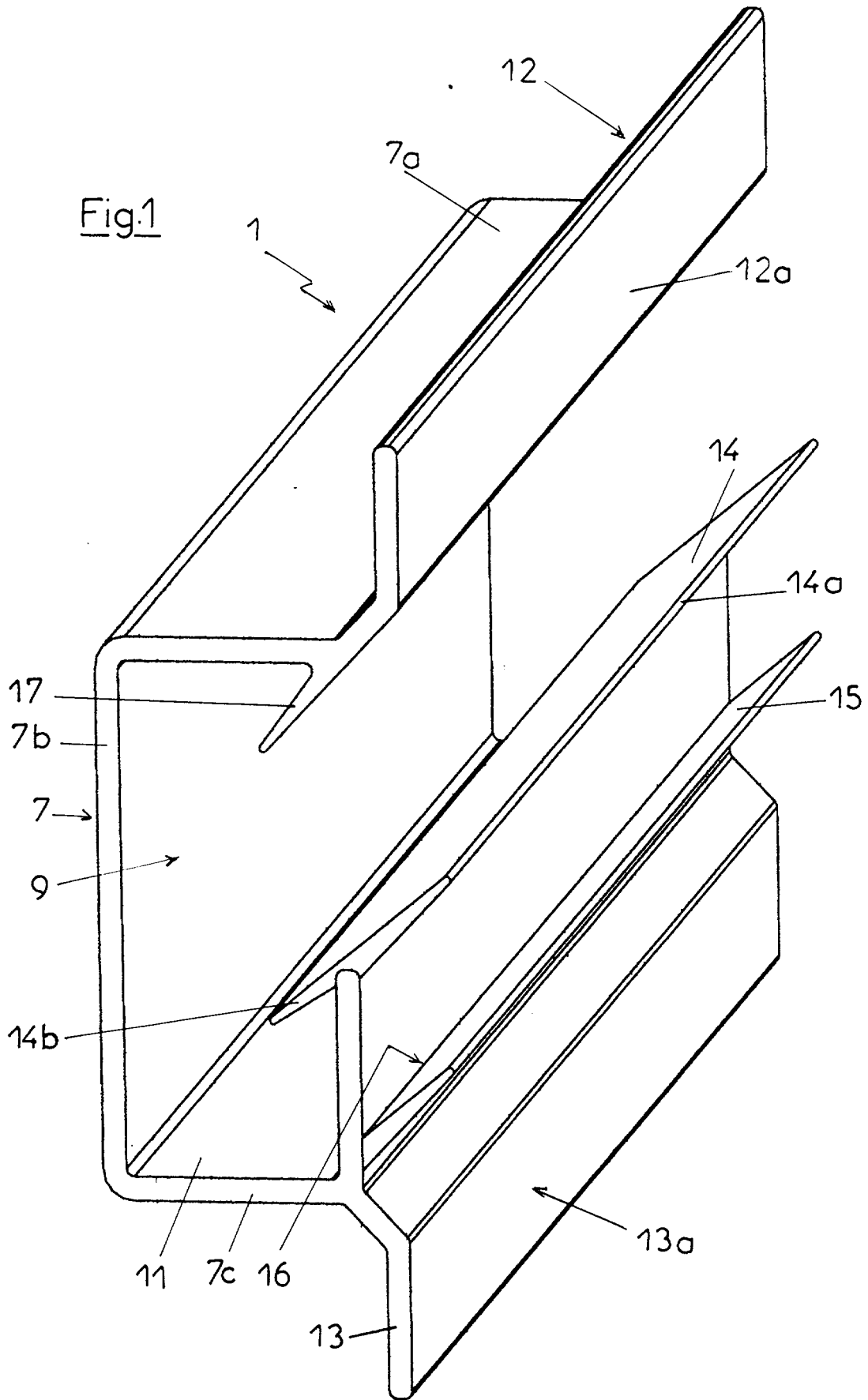
On comprend que l'accolement de deux panneaux 1A, 1B selon l'invention permet d'obtenir une double barrière d'étanchéité à l'eau ou autre liquide ruisselant sur la surface externe des ensembles de panneaux juxtaposés 1A, 1B, ...

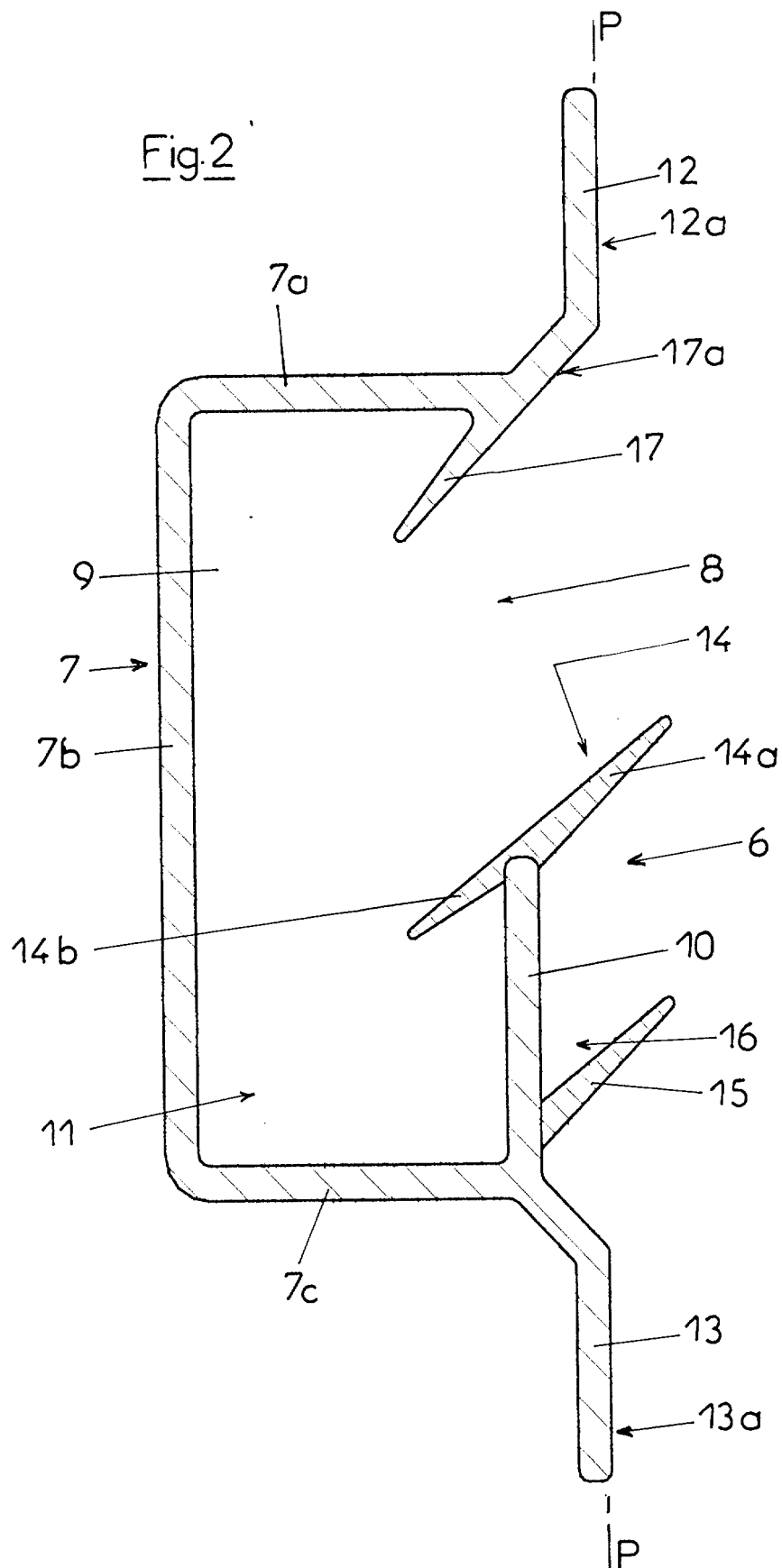
REVENDICATIONS

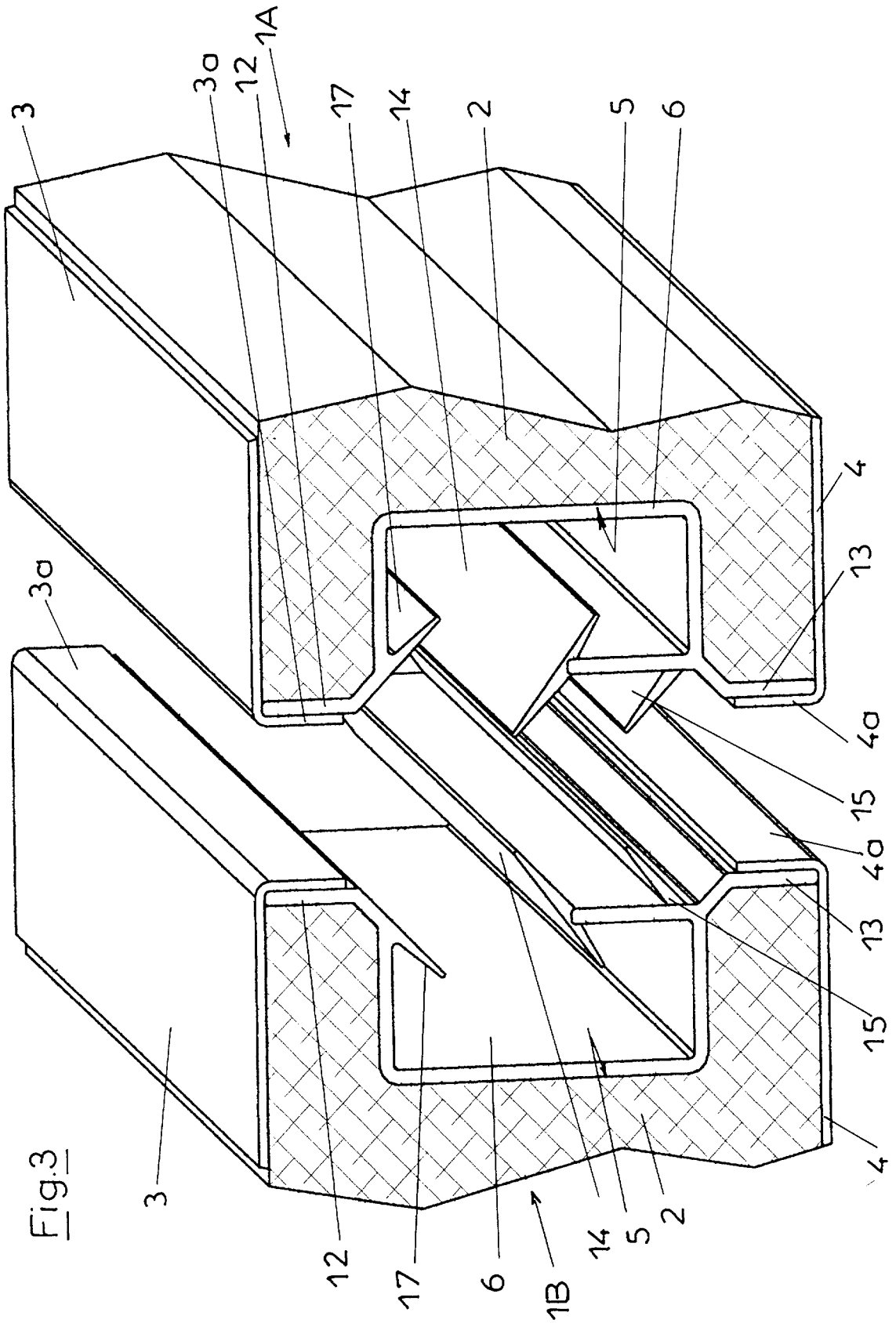
1. Profilé d'habillage de chant pour la juxtaposition étanche de panneaux, comportant un corps longitudinal creux (7) destiné à permettre l'encastrement
5 dudit profilé (6) dans une rainure ménagée dans un bord du panneau, ce corps creux (7) présentant une ouverture latérale longitudinale (8) prévue au-dessus d'une paroi de canalisation (10) délimitant, dans la partie inférieure du corps, un canal de récupération et de drainage (11), caractérisé en ce que ledit profilé (6) est muni d'au moins une lèvre longitudinale d'étanchéité (14)
10 exécutée dans une matière souple et solidaire du bord supérieur de ladite paroi de canalisation (10), cette lèvre souple d'étanchéité étant inclinée en direction du canal (11) ménagé dans le fond du corps (7) du profilé et sa portion supérieure (14a) orientée vers le haut s'étend vers l'extérieur au-delà du plan (P-P) dans lequel se trouve la face externe (12a-13a) dudit profilé.
- 15 2. Profilé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la lèvre souple d'étanchéité (14) comprend une partie postérieure (14b) dirigée vers le bas et pénétrant dans le canal de drainage (11).
3. Profilé suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il
20 comporte au moins une deuxième lèvre longitudinale d'étanchéité (15) exécutée dans une matière souple et disposée au-dessous de la lèvre (14) inclinée en direction du canal de drainage (11), cette deuxième lèvre (15) étant orientée vers le haut et s'étendant vers l'extérieur au-delà du plan (P-P) dans lequel se trouve la face externe (12a-13a) du profilé, ladite deuxième lèvre d'étanchéité (15) délimitant un deuxième canal de drainage (16)
25 s'étendant sur toute la longueur dudit profilé.
4. Profilé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce
30 qu'il comporte une bavette défectrice (17) inclinée vers le bas en direction de la gorge (9) du profilé (1), ladite bavette défectrice (17) étant disposée à distance et au-dessus de la lèvre d'étanchéité (14) inclinée en direction de la gorge (9) et délimitant, avec ladite lèvre (14), l'ouverture (8) d'accès à ladite gorge (9).

5. Profilé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte, en avant du corps creux ou partie d'encastrement (7), une paroi longitudinale d'appui supérieure (12) orientée vers le haut et une paroi longitudinale inférieure (13) dirigée vers le bas, ces parois (12, 13) étant disposées dans un même plan (P-P).
6. Panneaux appelés à être exposés au ruissellement et juxtaposables de manière étanche, caractérisés en ce que le côté ou les côtés de jonction desdits panneaux est/sont munis d'un profilé (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, encastré dans une gorge que présente(nt) le ou lesdits côté(s), ledit profilé étant positionné de sorte que sa lèvre longitudinale (14) ou ses lèvres longitudinales (14, 15) s'étende(nt) vers l'extérieur au-delà du plan (P'-P') dans lequel se trouvent les surfaces de chant (3a', 4a') des panneaux.
7. Panneaux selon la revendication 6, comprenant une âme (2) en mousse rigide de matière plastique ou constituée d'un matériau composite, disposée entre deux parements rigides (3, 4), caractérisé en ce que les profilés (1) sont encastrés dans une rainure ménagée dans les côtés de l'âme (2) et en ce que les bords (3a, 4a) des parements (3, 4) sont pliés et rabattus contre les parois longitudinales supérieure (12) et inférieure (13) desdits profilés.

1/5

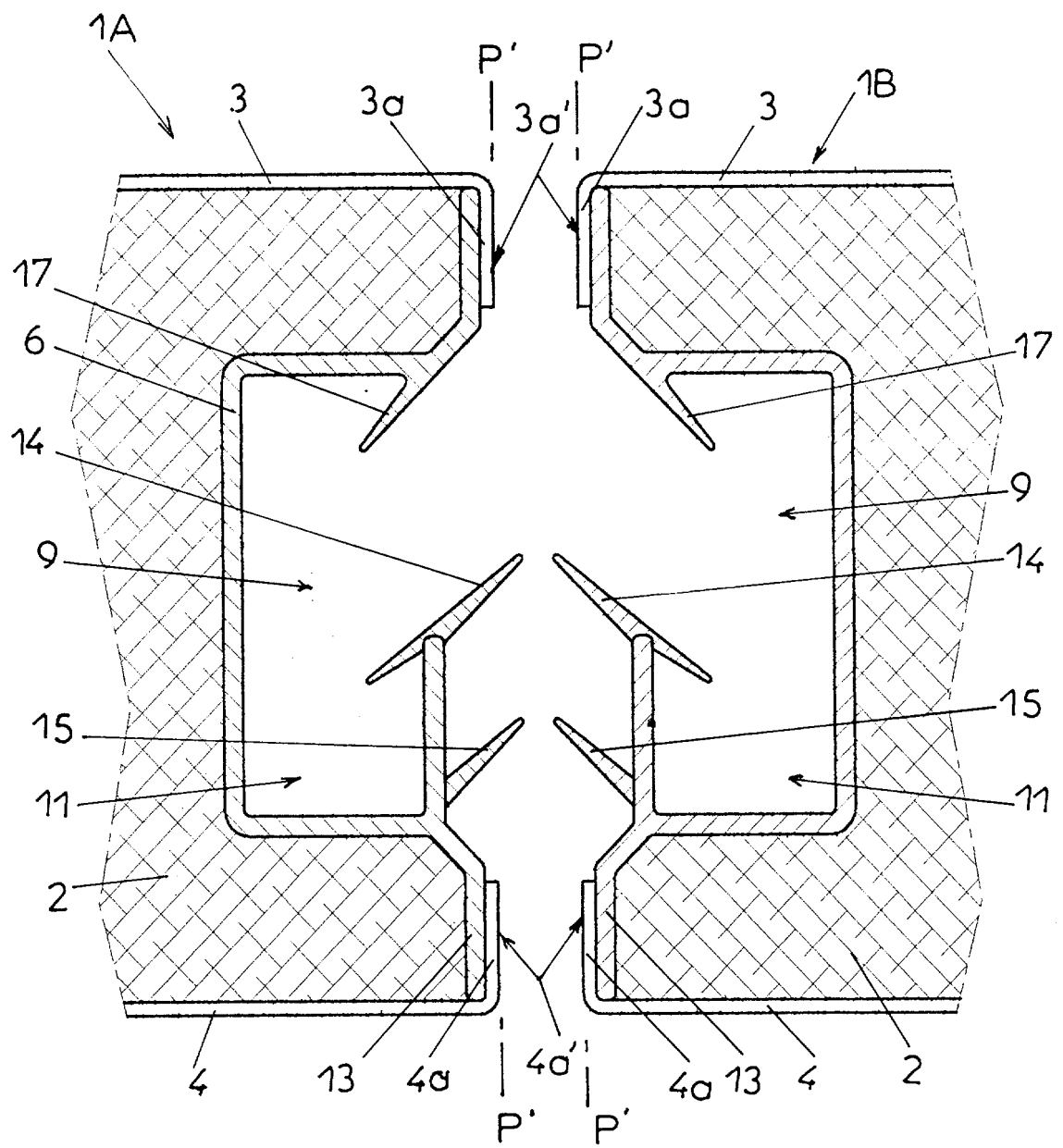






4/5

Fig. 4



5/5

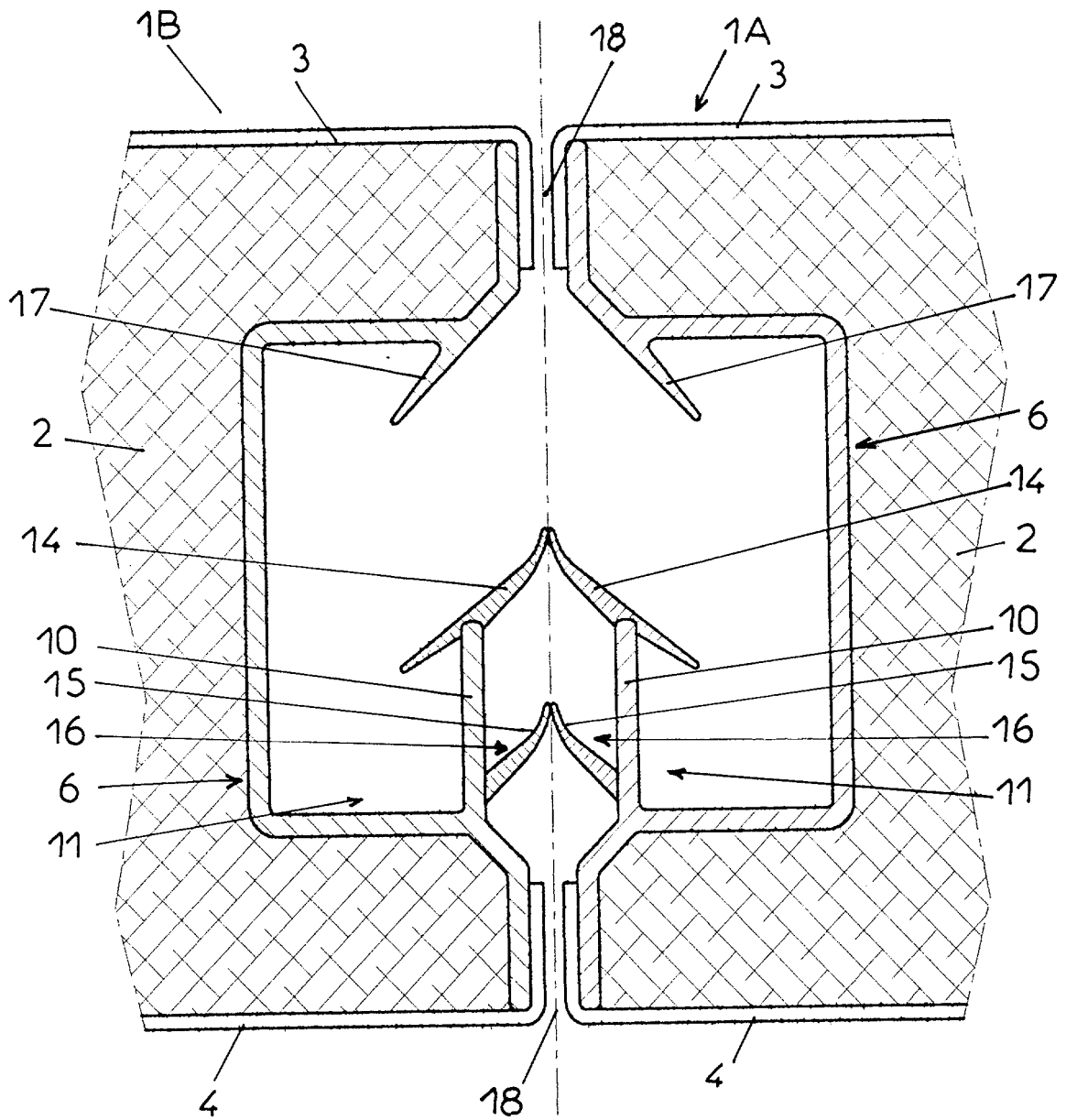


Fig. 5