

(19)



(11)

EP 2 463 455 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.06.2012 Bulletin 2012/24

(51) Int Cl.:
E04D 13/072^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11192151.6**

(22) Date de dépôt: **06.12.2011**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeurs:
• **Leprovest, Frédéric**
61550 SAINT NICOLAS DE SOMMAIRE (FR)
• **Aubertot, Franck**
61300 SAINT OUIN SUR ITON (FR)

(30) Priorité: **09.12.2010 FR 1060311**

(74) Mandataire: **Thinat, Michel**
Cabinet Weinstein
56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: **Ettablissements Frenehard et Michaux**
61300 L'Aigle (FR)

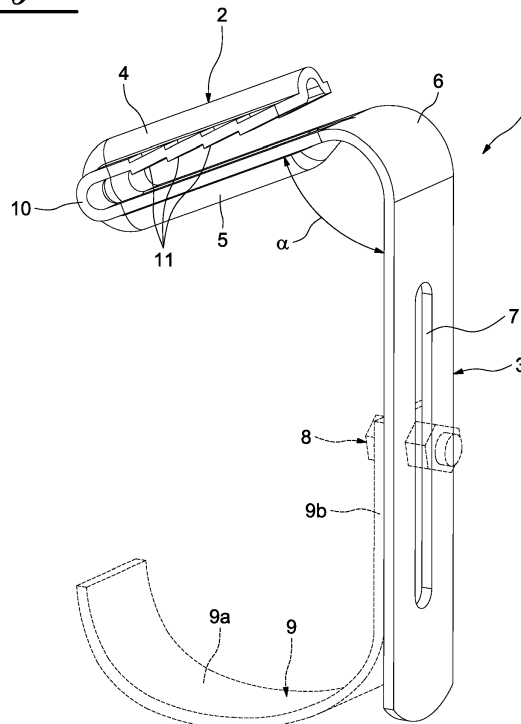
(54) **Dispositif de support et de fixation d'un accessoire de construction tel qu'un crochet de gouttière, à une couverture de toit**

(57) Un dispositif de support et de fixation d'un accessoire de construction, tel qu'un crochet de gouttière, à une couverture de toit.

Le dispositif est caractérisé en ce que les branches

(4,5) du U de la pince (2) sont sensiblement parallèles et aptes à enserrer élastiquement le bord (B) de la couverture de toit sous l'action de l'effort de pincement exercé sur les branches (4,5) par le coude (10) de liaison l'une à l'autre des branches (4,5).

Fig.1



EP 2 463 455 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de support et de fixation d'un accessoire de construction à une couverture de toit.

[0002] Elle s'applique en particulier au support et à la fixation d'un crochet porte-gouttière.

[0003] On connaît un dispositif de support de gouttière pendante pour bâtiments comprenant un crochet porte-gouttière solidaire d'une pince en étrier de fixation par chevauchement sur le bord inférieur libre saillant d'un pan de couverture de versant de toiture.

[0004] La fixation de la pince au bord saillant de ce pan de couverture s'effectue à l'aide d'une vis de fixation traversant un trou taraudé de la branche supérieure de la pince en étrier et pouvant venir, lors de son serrage, en appui sur ce bord qui est enserré entre la vis de fixation et la face inférieure de l'autre branche de la pince en étrier.

[0005] Ce mode de fixation par vissage des pinces de support de crochets porte-gouttières nécessite des opérations longues et fastidieuses de blocage de ces pinces à la couverture de toit et occasionne une dégradation de la couverture de toit au niveau de son bord sur lequel sont bloquées les vis de fixation des pinces.

[0006] La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients ci-dessus en proposant un dispositif de support et de fixation d'un accessoire de construction, tel qu'un crochet de gouttière, à une couverture de toit, d'une structure extrêmement simple et d'un montage rapide sans utilisation de vis de fixation.

[0007] A cet effet, l'invention concerne un dispositif de support et de fixation d'un accessoire de construction, tel qu'un crochet de gouttière, à une couverture de toit, comprenant une pince en forme de U dont les branches peuvent être enfilées sur un bord de la couverture de toit et fixées à ce bord et qui est caractérisé en ce que les branches du U de la pince sont sensiblement parallèles et aptes à enserrer élastiquement le bord de la couverture de toit sous l'action de l'effort de pincement exercé sur ces branches par le coude de liaison l'une à l'autre des branches.

[0008] Avantagement, les branches de la pince ensèrent directement le bord de la couverture de toit par engagement en force de ce bord entre les branches de la pince.

[0009] Au moins l'une des branches de la pince comprend à sa face interne élastiquement en appui sur le bord de la couverture de toit des stries ou de crans de retenue de la pince au bord de la couverture.

[0010] En variante, au moins l'une des branches de la pince comporte à sa face interne un adhésif de fixation au bord de la couverture de toit.

[0011] Une cale est interposée entre au moins l'une des branches de la pince et le bord de la couverture de toit.

[0012] Avantagement, la cale est fixée à la face interne de la branche de la pince et comporte à sa face

opposée à cette branche un moyen de retenue de la cale au bord de la couverture de toit.

[0013] Selon une variante, le moyen de retenue est une colle à microcapsules se brisant sous l'effort mécanique d'introduction de la pince sur le bord de la couverture de toit pour provoquer une réaction de polymérisation scellant par collage la cale au bord de la couverture de toit.

[0014] Selon une autre variante, le moyen de retenue comprend des stries ou des crans formés sur la face interne de la cale.

[0015] Deux cales peuvent être interposées entre les deux branches de la pince et de chaque côté du bord de la couverture de toit, les deux cales présentant une forme en U fixée entre les deux branches de la pince.

[0016] Avantagement, chaque branche de la pince présente en section transversale sensiblement une forme en oméga.

[0017] Le coude de liaison des deux branches de la pince sert de moyen de poussée par un outil, tel qu'un marteau, pour introduire le bord de la couverture de toit entre ces deux branches.

[0018] De préférence, les deux branches de la pince ont sensiblement la même longueur.

[0019] La pince est fixée à une arête d'une plaque ondulée ou d'un bac d'acier constituant la couverture de toit.

[0020] Le crochet de gouttière est réalisé en une seule pièce avec la pince ou est amoviblement fixé à un bras rectiligne de cette pince.

[0021] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement dans la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant plusieurs modes de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- les figures 1 à 3 sont des vues en perspective suivant des angles différents d'un dispositif de support et de fixation d'un crochet de gouttière conforme à l'invention ;
- la figure 4 est une vue en perspective représentant une plaque ondulée d'une couverture de toit à un bord de laquelle est fixé le dispositif de l'invention ;
- la figure 5 est une vue agrandie en coupe suivant la ligne V-V de la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue en perspective éclatée représentant deux dispositifs de l'invention associés à des cales pour fixer chaque dispositif à un bord de tôle mince d'une tôle ondulée de couverture de toit dite en bac acier ;
- la figure 7 est une vue de face de la figure 6 montrant le dispositif de l'invention fixé au bord du bac acier ;
- la figure 8 est une vue agrandie en coupe suivant la ligne VIII-VIII de la figure 7 ;
- la figure 9 est une vue en coupe semblable à celle de la figure 8 et représentant une cale double interposée entre le dispositif de l'invention et la tôle mince du bac acier ; et

- la figure 10 est une vue en perspective représentant une variante de réalisation du dispositif de fixation de l'invention.

[0022] Le dispositif de l'invention va être décrit pour supporter et fixer un crochet de gouttière à une couverture de toit, mais il est bien entendu qu'il peut être destiné à supporter et fixer tout autre accessoire de construction dans le domaine du bâtiment.

[0023] En se reportant aux figures, la référence 1 désigne un dispositif de support et de fixation d'un crochet porte-gouttière, comprenant un ensemble monobloc venu de matière en une seule pièce comportant une partie formant pince 2 et une partie 3 formant porte-crochet.

[0024] Cet ensemble est formé à partir d'une bande métallique ou feuillard doublement coudée en sens inverses pour constituer d'une part la pince 2 à deux branches rectilignes respectivement supérieure 4 et inférieure 5 et d'autre part la partie porte-crochet 3 constituée par un bras rectiligne de prolongement de la branche inférieure 5 de la pince 2 et formant, par l'intermédiaire du coude correspondant 6, un angle déterminé α pouvant varier par déformation de ce coude pour s'ajuster à la pente d'un panneau ou pan de couverture PC du toit d'un bâtiment afin de suspendre horizontalement une gouttière, non représentée.

[0025] Le bras pendant 3 peut comporter une lumière centrale rectiligne 7 de passage d'un boulon 8 de fixation amovible du crochet porte-gouttière 9 se composant d'un arceau 9a à concavité de forme conjuguée à la surface convexe externe d'une gouttière et d'un bras rectiligne 9b pouvant être fixé en appui sur la face externe correspondante du bras pendant 3. La lumière 7 du bras 3 permet de régler sélectivement la position en hauteur du crochet de gouttière 9 et de le bloquer par le boulon 8 à une position déterminée en fonction de la couverture à laquelle doit être fixé le dispositif 1.

[0026] Selon une variante non représentée, le bras 3 et le crochet porte-gouttière 9 peuvent être réalisés en une seule pièce.

[0027] Selon l'invention, les deux branches 4, 5 de la pince 2 sont sensiblement parallèles et de même longueur et aptes à enserrer élastiquement le bord B du pan de couverture de toit PC de façon que les faces internes des deux branches 4, 5 en contact respectivement sur les faces supérieure et inférieure correspondantes du bord B du pan de couverture PC soient fixées à ce pan grâce au frottement généré par le serrage par rapprochement l'une de l'autre des deux branches 4, 5. Ainsi, la pince 2 peut être fixée à un bord d'un pan de couverture PC sans utiliser de vis de fixation. Des expérimentations ont montré que la pince peut résister à un effort d'arrachement du bord B du pan de couverture PC pouvant aller jusqu'à 750 Newtons, alors que les pinces existant actuellement ne résistent qu'à un effort inférieur à 500 Newtons.

[0028] Les figures 4 et 5 représentent le dispositif 1 de l'invention fixé à un bord inférieur d'une plaque ondulée

de couverture d'un toit d'une pente déterminée. Les deux branches 4, 5 de la pince 2 de ce dispositif enserrant énergiquement le bord B de ce panneau en s'étendant longitudinalement le long d'une arête de l'une des ondulations du panneau, dans le cas présent l'arête constituant le sommet supérieur d'une ondulation.

[0029] La mise en place du dispositif 1 s'effectue en emmanchant en force les deux branches 4, 5 de la pince 2 sur le bord correspondant B du panneau de couverture de toit par une force de poussée F exercée sur le coude 10 raccordant l'une à l'autre les deux branches 4, 5 à l'aide d'un outil, tel qu'un marteau. Ainsi, la fixation de la pince 2 sur le bord B du panneau de couverture PC utilise l'effort de pincement tendant à rapprocher l'une de l'autre les branches 4, 5 de la pince et dû au coude 10

[0030] La face interne de chaque branche 4, 5 de la pince 2 peut être lisse mais au moins l'une des faces des deux branches 4, 5 peut être pourvue de stries ou de crans 11 comme représenté aux figures 1 à 5 où la face interne de la branche supérieure 4 est pourvue de tels crans ou stries et qui peuvent être disposés en chevron ou perpendiculairement à la direction longitudinale de la branche correspondante 4, 5.

[0031] La présence de tels crans permet à la pince de résister à des efforts d'arrachement du bord de panneau de couverture PC plus importants, supérieurs à 750 newtons. Les deux branches 4, 5 de la pince 2, au lieu d'être planes à section transversale rectangulaire, peuvent présenter en section transversale une forme sensiblement en oméga de façon que la partie extérieurement convexe des branches en oméga s'étende tout le long de celles-ci en passant par le coude 10 de liaison l'une à l'autre de ces deux branches comme cela ressort mieux des figures 1 à 3.

[0032] Par cette configuration des deux branches 4, 5, la face interne de chaque branche est définie par les deux parois planes rectilignes situées de part et d'autre de la partie extérieurement convexe de ces branches.

[0033] Les figures 6 à 8 représentent une variante de réalisation permettant à la pince 2 du dispositif 1 d'enserrer un bord inférieur B d'un panneau de couverture PC dit en bac d'acier lorsque l'épaisseur de ce bord est inférieure à l'écart entre les deux branches 4, 5 de la pince 2.

[0034] A cet effet, une cale 12 peut être interposée entre au moins la branche supérieure 4 de la pince 2 et la face supérieure du bord inférieur B du panneau de couverture PC de façon à enserrer ce bord entre la face 12a de la cale 12 opposée à la branche 4 et la face interne de la branche inférieure 5 de la pince 2. La cale 12 peut être plate et mécaniquement fixée à la branche supérieure 4 de la pince 2 par tout moyen approprié. La figure 6 montre qu'une telle fixation mécanique peut s'effectuer par deux parois latérales supérieures 12b de la cale 12 pourvues à leurs bords supérieurs de plusieurs saillies internes 12c en regard les unes des autres définissant avec le fond de la cale 12 une rainure dans laquelle s'engagent les deux parois latérales planes de la branche 4

en oméga. La cale 12 constitue en quelque sorte un genre d'étui pouvant s'enfiler sur la branche supérieure 4 de la pince 2.

[0035] La figure 8 montre que la face interne de la branche supérieure 4 de la pince 2 est pourvue de stries ou crans 11 aptes à venir en appui serré sur le fond de la cale 12 lorsque la pince 2 enserme entre ses deux branches 4, 5 cette cale et le bord correspondant B du panneau de couverture PC. En outre, la face 12a de la cale 12 opposée à la branche supérieure 4 peut également comporter des stries ou crans 13 venant en appui serré sur la face supérieure du bord B du panneau de couverture PC. De la sorte, la pince 2 et la cale 12 peuvent résister à un effort d'arrachement par traction du bord B du panneau de couverture PC.

[0036] Comme précédemment décrit, une fois la cale 12 solidarifiée dans la pince 2 à la branche supérieure 4 de celle-ci, la mise en place du dispositif 1 s'effectue en emmanchant à force la pince 2 et la cale 12 sur le bord inférieur B du panneau de couverture PC à l'aide d'un marteau exerçant un effort de poussée sur le coude 10 de la pince 2 de façon à enserrer la partie correspondante du bord inférieur B de ce panneau entre la cale 12 et la branche inférieure 5 de la pince 2. La figure 6 montre que la partie du bord inférieur B du panneau de couverture PC enserrée entre la cale 12 et la branche inférieure 5 de la pince 2 est constituée par une partie d'arête longitudinale plane constituant la petite base supérieure d'une ondulation sensiblement en trapèze rectangle du panneau de couverture PC.

[0037] Selon une variante de réalisation, la cale 12 peut être tout simplement fixée par collage à la face interne de la branche supérieure 4 de la pince 2 et la face 12a de cette cale opposée à la branche 4 peut comporter un revêtement adhésif à microcapsules se brisant ou se broyant sous l'effort mécanique d'introduction de la pince 2 sur le bord B du panneau de couverture PC pour libérer l'adhésif et le durcisseur qu'elles contiennent, tout en les mélangeant afin d'assurer une prise par collage de la cale à la face supérieure du bord inférieur B du panneau de couverture PC.

[0038] En variante, la cale 12 peut être tout simplement enduite d'un revêtement adhésif avant mise en place sur le bord inférieur B du panneau de couverture PC.

[0039] La cale 12 peut être réalisée en tout matériau approprié, par exemple en acier, en acier inoxydable, en cuivre, en aluminium, en plastique ou en élastomère. Dans le cas où la cale 12 est en un matériau élastomère, cette cale peut être maintenue entre au moins l'une des branches 4, 5 de la pince 2 et le bord B du panneau de couverture par déformation élastique de la cale exercée par l'effort de pincement de la pince 2.

[0040] La figure 9 représente une variante de réalisation de la cale 12 qui est double en présentant une forme en U épousant la forme de la pince 2 de façon à pouvoir se loger dans celle-ci. Les deux branches parallèles 12d de la cale 12 sont solidarifiées aux faces internes des deux branches supérieure 5 et inférieure 4 de la pince 2

de la même manière que la cale 12 des figures 7 et 8, c'est-à-dire soit par collage, soit par des stries ou crans présents sur les faces internes des branches 4, 5 de la pince 2 et venant en contact sur les branches 12d de la cale 12.

[0041] Une fois solidarifiée dans la pince 2, la cale double 12 définit entre ses deux branches 12d une fente dans laquelle peut être inséré le bord inférieur B du panneau de couverture PC une fois la pince 2 mise en place sur ce bord de façon que les deux branches 12d de la cale 12 ensèrent ce bord par pincement exercé par les deux branches 4, 5 de la pince 2 sur les branches 12d de la cale 12.

[0042] La mise en place de la pince 2 et de la cale double 12 sur le bord inférieur B du panneau de couverture PC s'effectue également à l'aide d'un marteau exerçant une force de poussée F sur le coude 10 de la pince 2 afin d'emmancher à force le bord B entre les branches 12d de la cale 12.

[0043] Au moins l'une des branches 12d de la cale 12 peut comporter à sa face interne un revêtement adhésif de fixation de la cale 12 au bord B et ce revêtement adhésif peut comporter des microcapsules déclenchant la fixation par collage de la branche 12d au bord B au moment de la pose de l'ensemble à pince 2 et cale 12 à ce bord.

[0044] La pince 2 telle que décrite précédemment peut être réalisée en acier, en acier inoxydable, en cuivre, en aluminium ou en une matière plastique renforcée.

[0045] La pince peut s'adapter aux différences de pente des couvertures de toit par une déformation permanente du coude 6 reliant le bras pendant 3 à la branche inférieure 5 de la pince 2 de façon que le bras 3 occupe une position sensiblement verticale.

[0046] La figure 10 représente une variante de réalisation du dispositif 1 de l'invention et selon laquelle le bras porte-crochet 3 comporte, respectivement le long de ses deux côtés longitudinaux parallèles opposés, deux rebords 3a, 3b constituant des rails de guidage aptes à recevoir et guider des bords longitudinaux parallèles opposés du bras 9b du crochet porte-gouttière 9 de façon que le bras 9b soit maintenu en alignement sur le bras pendant 3 après fixation à ce dernier par le boulon 8.

[0047] Le dispositif de l'invention s'applique de préférence à une couverture de toit à plaques ondulées, en fibrociment, en tôle ou en PVC et à une couverture de toit en bac acier ou sec, mais elle peut également s'appliquer à des tuiles de couverture de toit.

[0048] Le montage du dispositif de l'invention à une couverture de toit ne nécessite pas de vissage et s'effectue tout simplement à l'aide d'un marteau, ce qui se traduit par une pose extrêmement rapide de ce dispositif à la couverture de toit.

Revendications

1. Dispositif de support et de fixation d'un accessoire

- de construction (9), tel qu'un crochet de gouttière, à une couverture de toit, comprenant une pince (2) en forme de U dont les branches (4,5) peuvent être enfilées sur un bord (B) de la couverture de toit et fixées à ce bord, **caractérisé en ce que** les branches (4,5) du U de la pince (2) sont sensiblement parallèles et aptes à enserrer élastiquement le bord (B) de la couverture de toit sous l'action de l'effort de pincement exercé sur les branches (4,5) par le coude (10) de liaison l'une à l'autre de ces branches.
- 5
2. Dispositif de support et de fixation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les branches (4,5) de la pince (2) ensèrent directement le bord (B) de la couverture de toit par engagement en force de ce bord entre les branches (4,5) de la pince(2).
- 10
3. Dispositif de support et de fixation selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'**au moins l'une des branches (4,5) de la pince (2) comprend à sa face interne élastiquement en appui sur le bord (B) de la couverture de toit des stries ou des crans (11) de retenue de la pince (2) au bord (B) de la couverture.
- 15
4. Dispositif de support et de fixation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**au moins l'une des branches (4,5) de la pince (2) comporte à sa face interne un adhésif de fixation au bord (B) de la couverture de toit.
- 20
5. Dispositif de support et de fixation selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une cale (12) est interposée entre au moins l'une des branches (4,5) de la pince (2) et le bord (B) de la couverture de toit.
- 25
6. Dispositif de support et de fixation selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la cale (12) est fixée à la face interne de la branche (4,5) de la pince (2) et comporte à sa face opposée à cette branche un moyen de retenue de la cale (12) au bord (B) de la couverture de toit.
- 30
7. Dispositif de support et de fixation selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le moyen de retenue est une colle à micro-capsules se brisant sous l'effort mécanique d'introduction de la pince sur le bord de la couverture de toit pour provoquer une réaction de polymérisation scellant par collage la cale au bord de la couverture de toit.
- 35
8. Dispositif de support et de fixation selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le moyen de retenue comprend des stries ou des crans (13) formés sur la face interne de la cale (12).
- 40
9. Dispositif de support et de fixation selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce que** deux cales (12) peuvent être interposées entre les deux
- 45
- branches (4,5) de la pince (2) et de chaque côté du bord (B) de la couverture de toit, les deux cales (12) présentant une forme en U fixée entre les deux branches (4,5) de la pince (2) .
- 50
10. Dispositif de support et de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque branche (4,5) de la pince (2) présente en section transversale sensiblement une forme en oméga.
- 55
11. Dispositif de support et de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le coude (10) de liaison des deux branches (4,5) de la pince (2) sert de moyen de poussée par un outil, tel qu'un marteau, pour introduire le bord (B) de la couverture de toit entre ces deux branches.
12. Dispositif de support et de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux branches (4,5) de la pince (2) ont sensiblement la même longueur.
13. Dispositif de support et de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pince (2) est fixée à une arête d'une plaque ondulée ou d'un bac acier constituant la couverture de toit.
14. Dispositif de support et de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le crochet de gouttière (9) est réalisé en une seule pièce avec la pince (2) ou est amoviblement fixé à un bras rectiligne (3) de cette pince.

Fig. 1

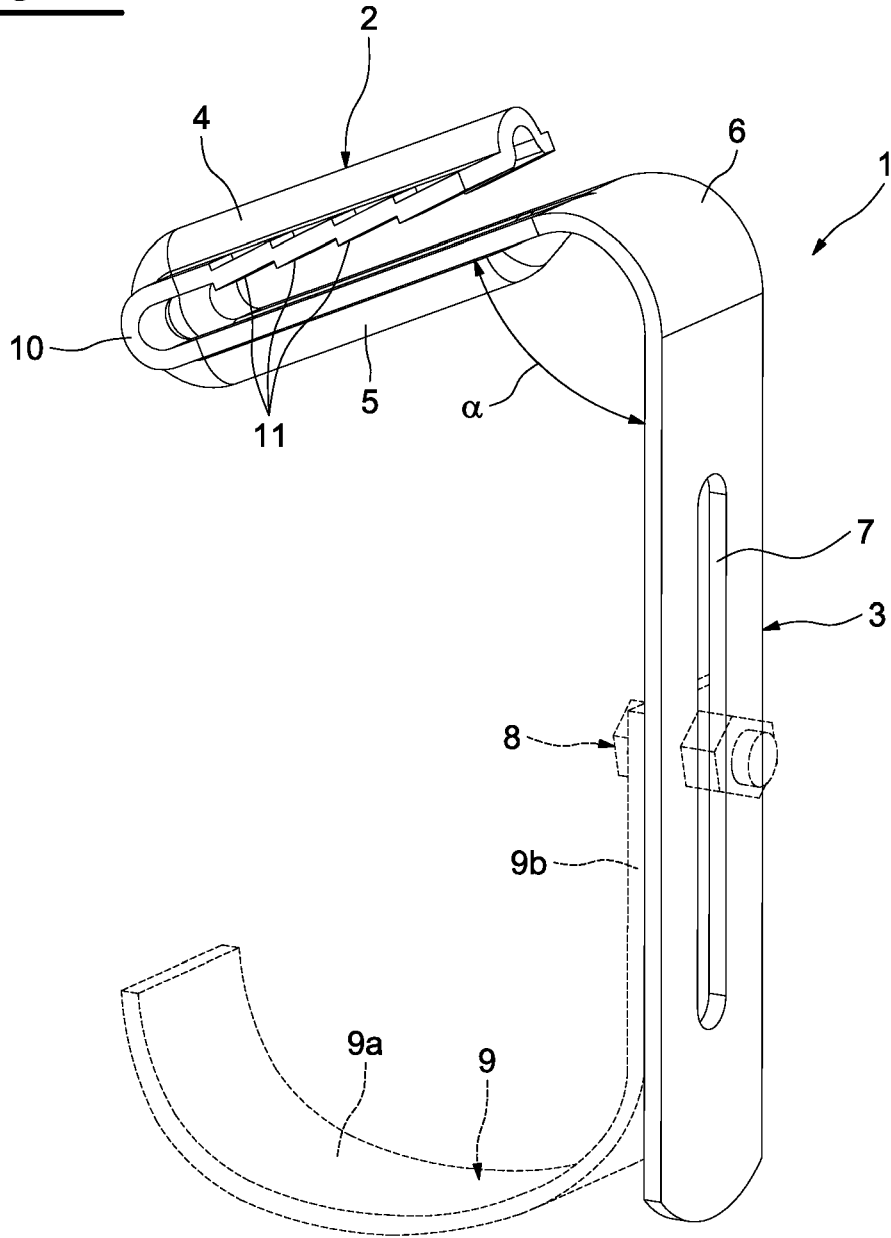


Fig. 2

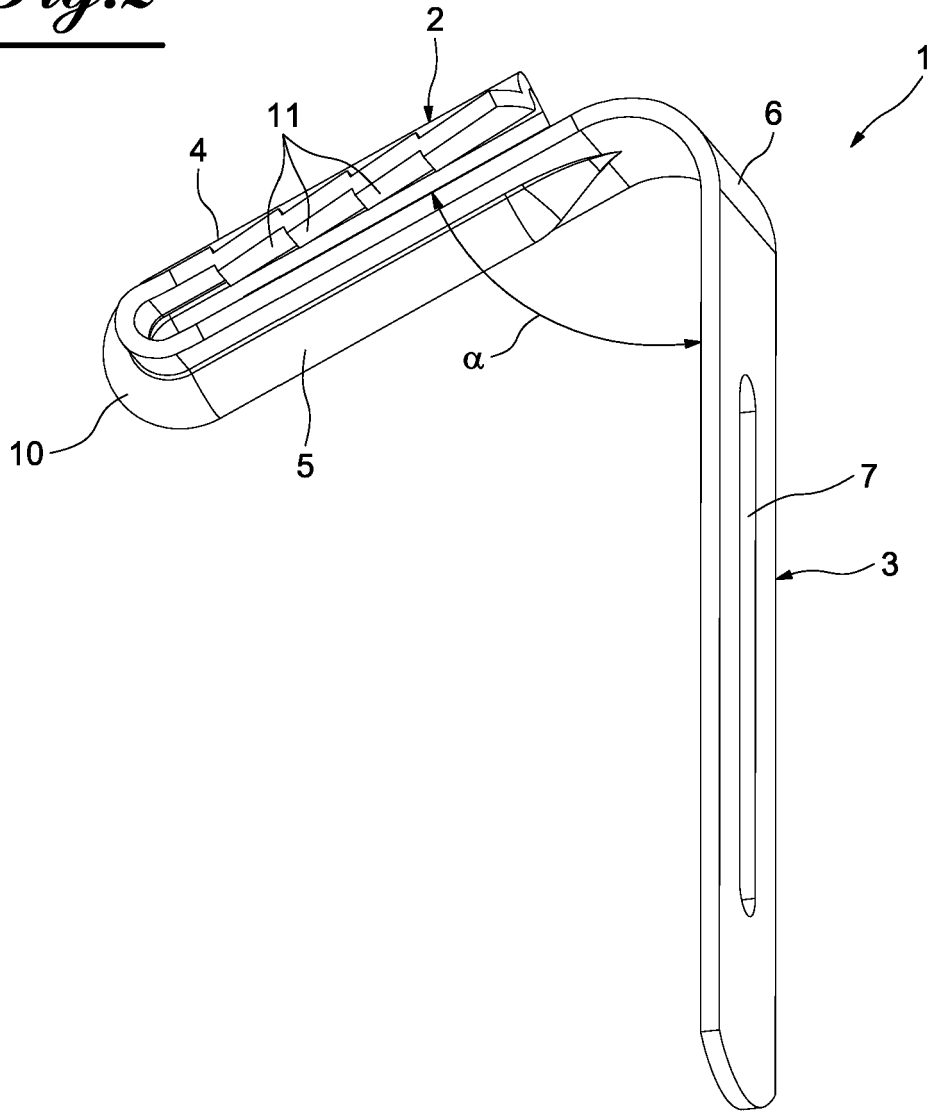
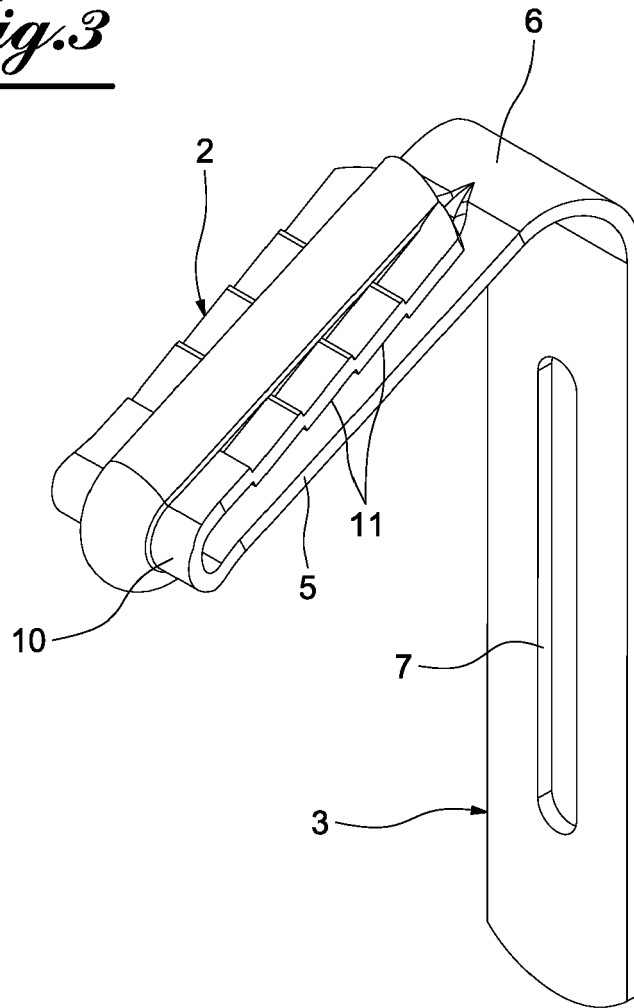


Fig. 3



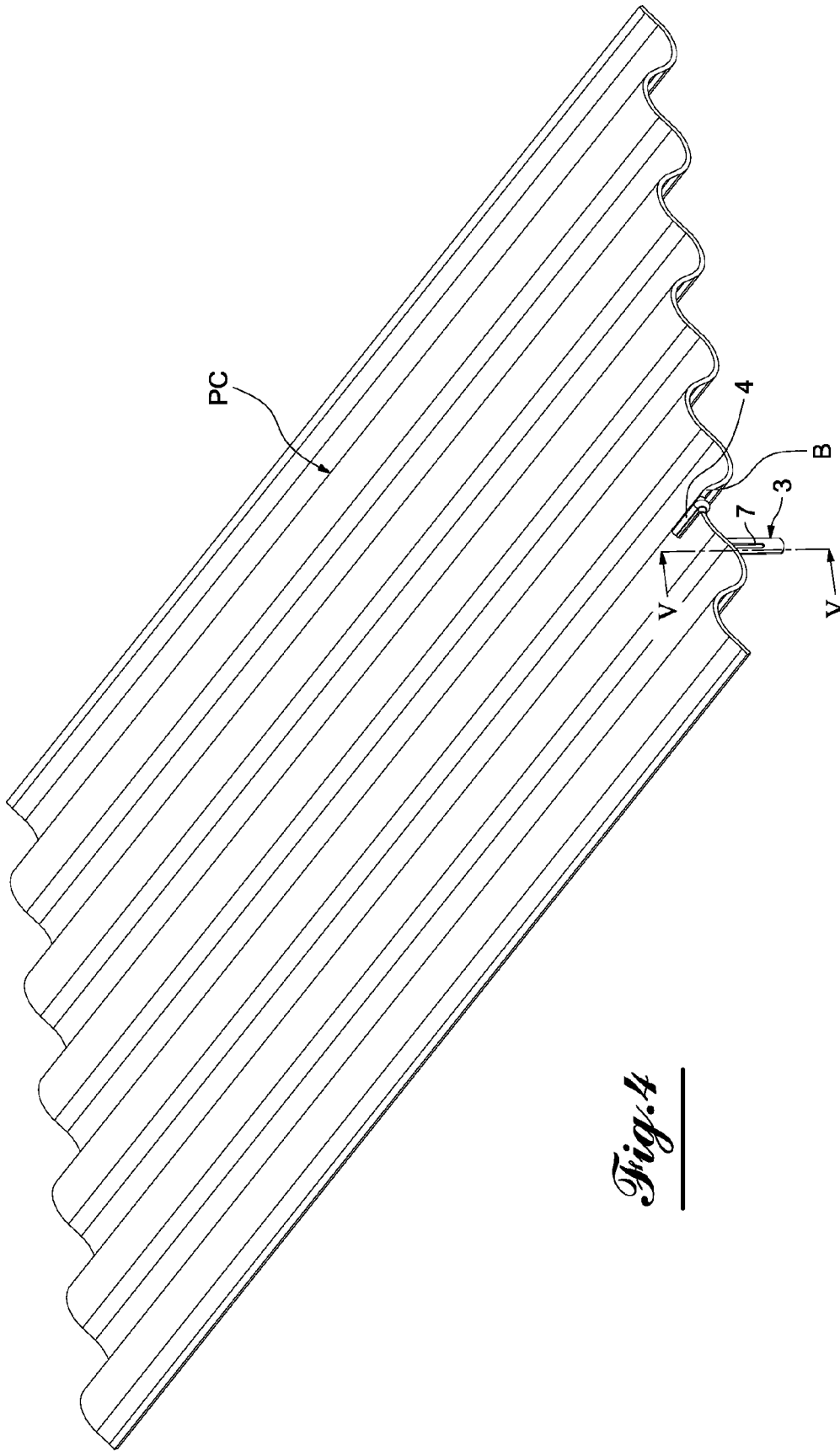


Fig. 4

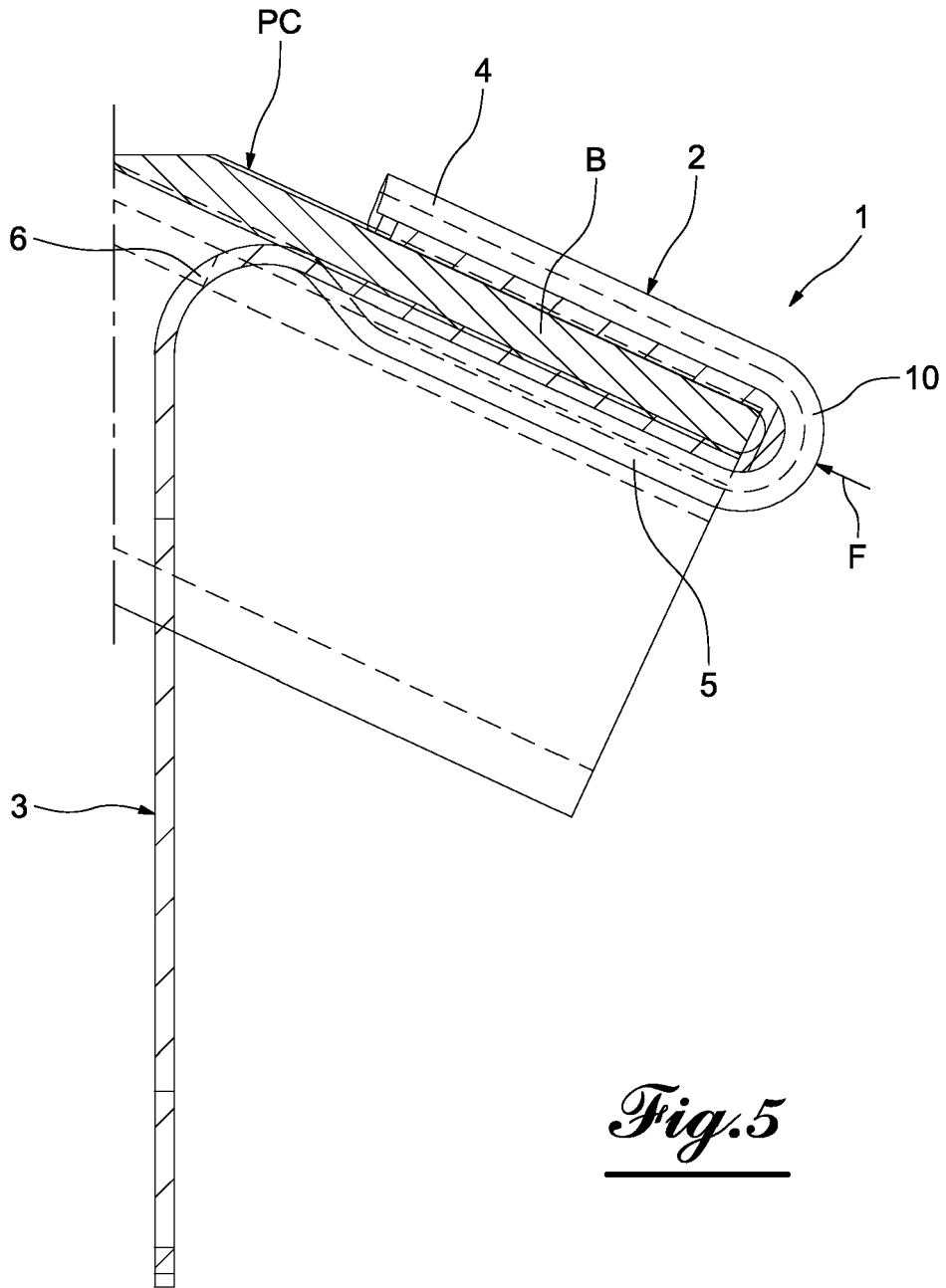


Fig.5

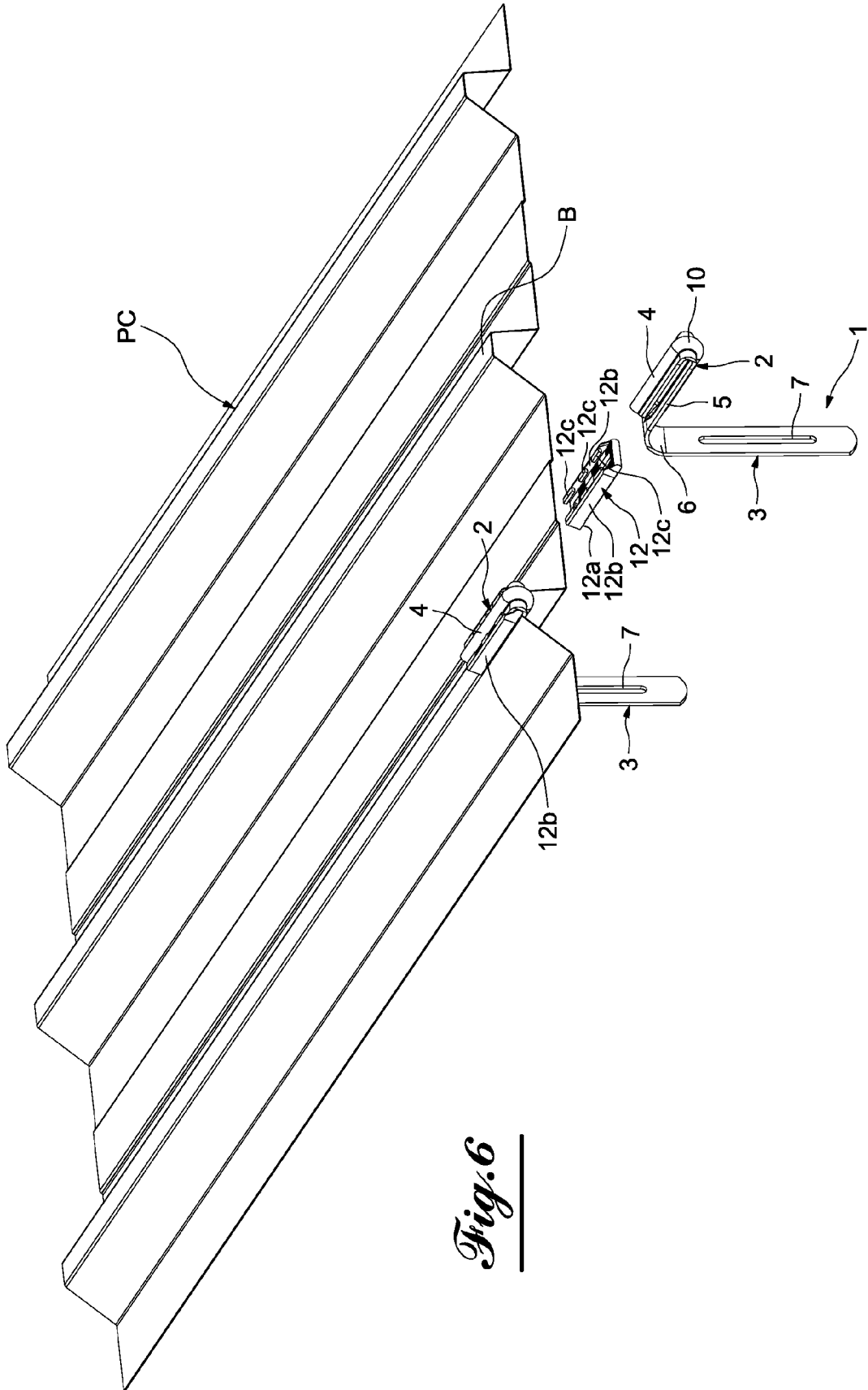


Fig. 6

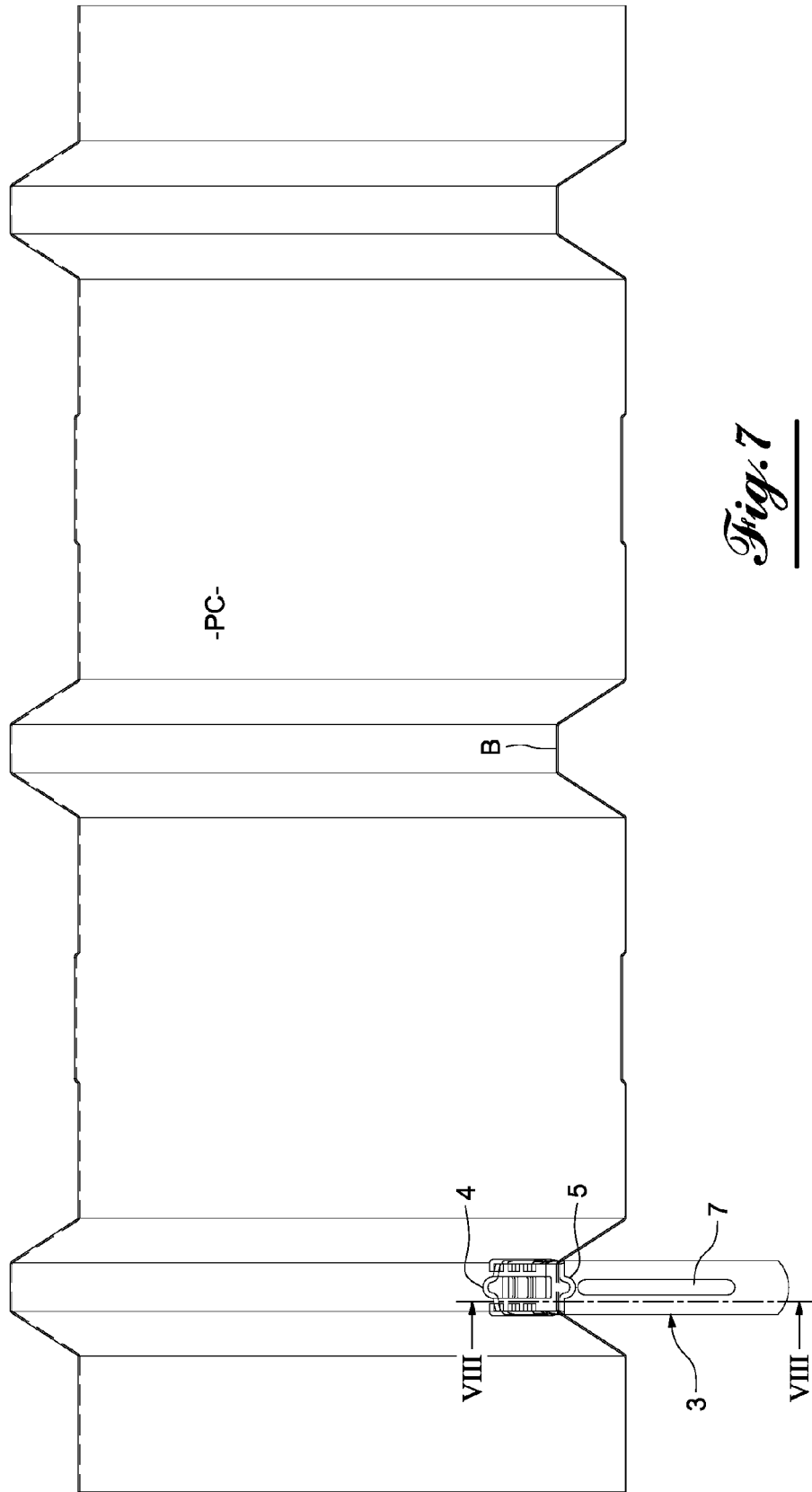


Fig. 7

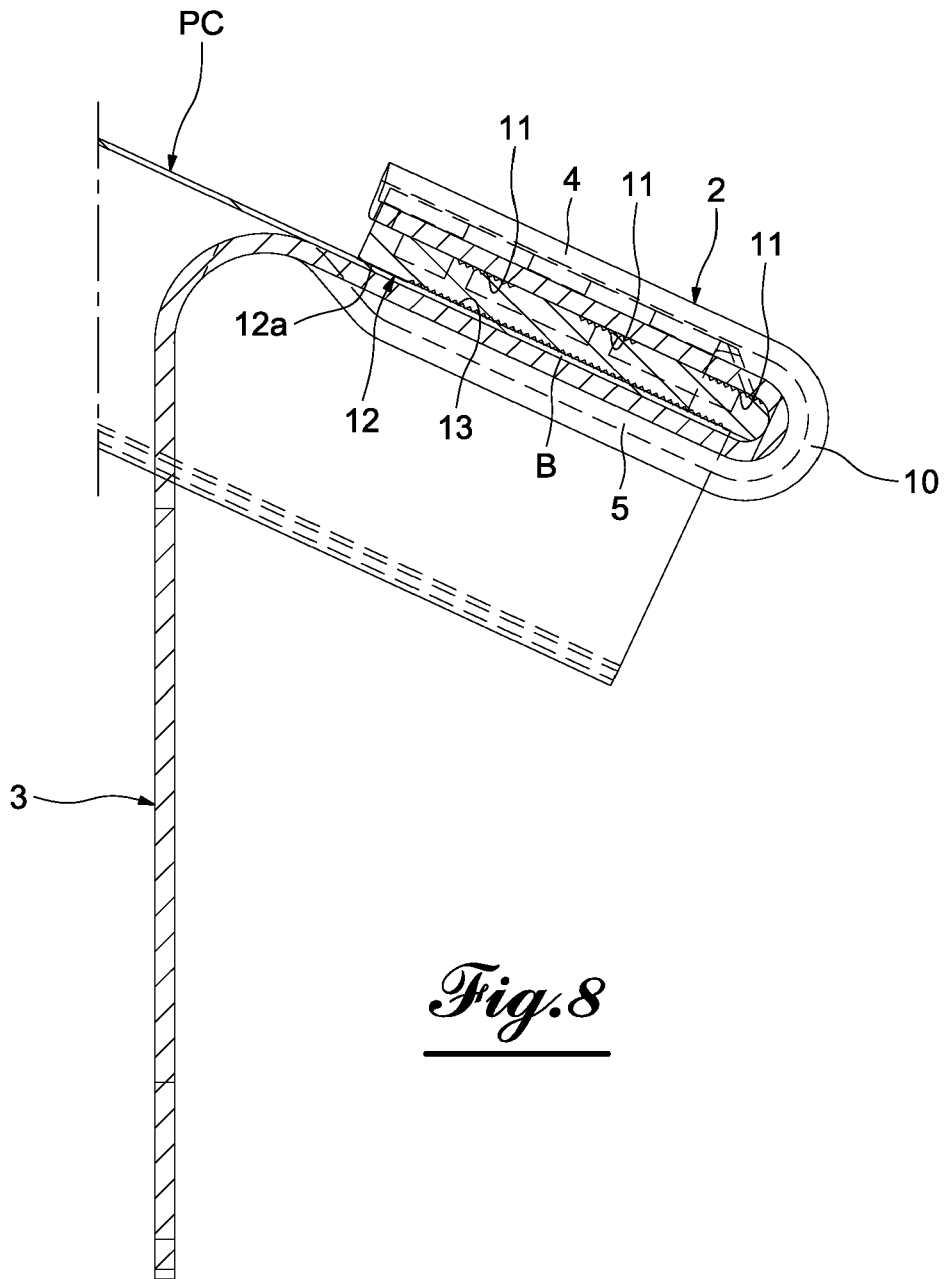


Fig. 8

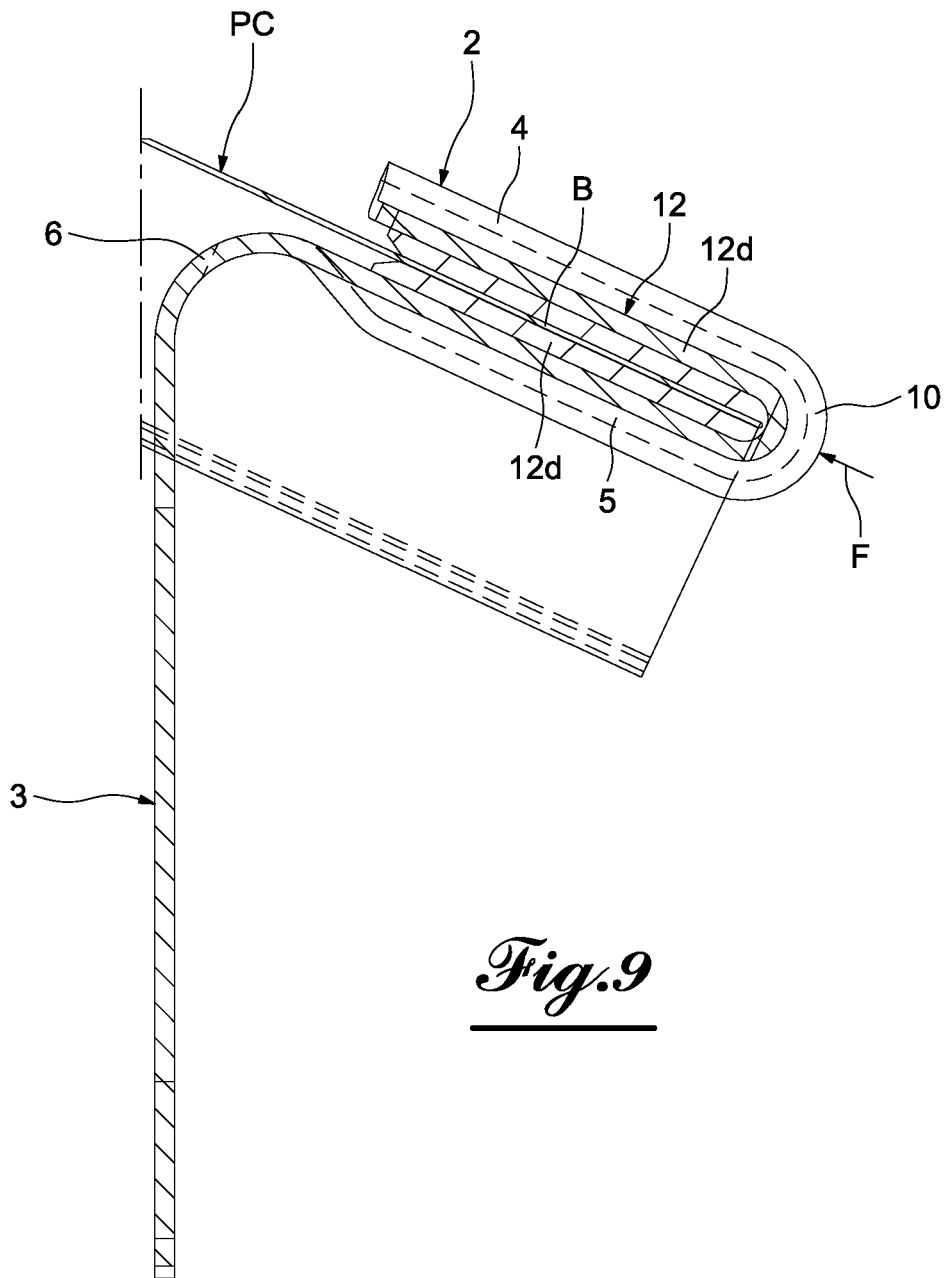


Fig.9

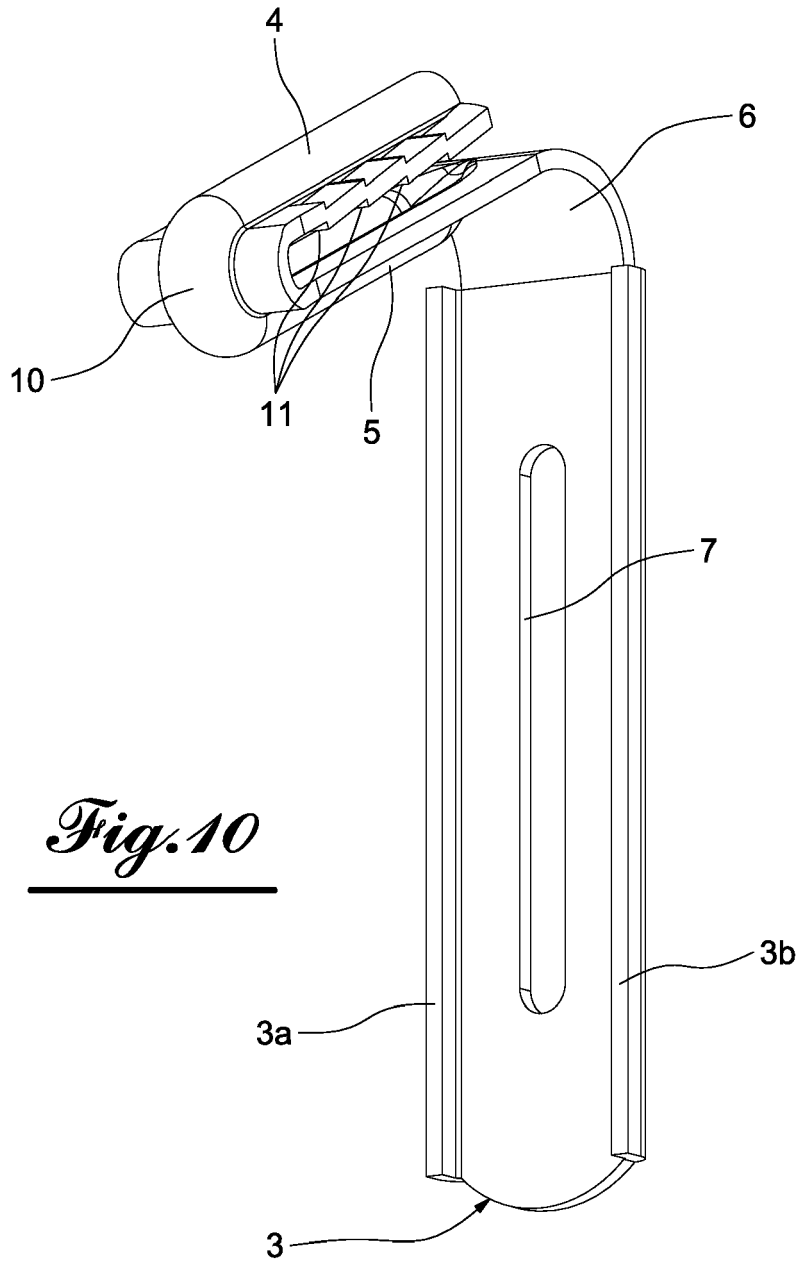


Fig. 10



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 11 19 2151

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 1 087 072 A1 (FRENEHARD & MICHAUX SA [FR]) 28 mars 2001 (2001-03-28) * alinéas [0015] - [0018], [0024], [0028]; figures 1,2 *	1-4, 10-12,14	INV. E04D13/072
X	DE 22 18 595 A1 (VADOT) 2 novembre 1972 (1972-11-02) * page 2, alinéa dernière - page 3, alinéa troisième; figures 1,3 *	1,2,4, 10-12,14	
X	FR 1 596 249 A (OSCAR) 15 juin 1970 (1970-06-15) * page 2, ligne 1-29; figures 1,2 *	1,2,4-9, 11-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 2 avril 2012	Examineur Valenta, Ivar
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 11 19 2151

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

02-04-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1087072	A1	28-03-2001	AUCUN	

DE 2218595	A1	02-11-1972	BE 782039 A1	31-07-1972
			CH 549713 A	31-05-1974
			DE 2218595 A1	02-11-1972
			FR 2134840 A5	08-12-1972
			IT 953669 B	10-08-1973
			NL 7205111 A	24-10-1972

FR 1596249	A	15-06-1970	AUCUN	

EPO FORM P 0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82