



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 722 457 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
23.04.2014 Bulletin 2014/17

(51) Int Cl.:
E04D 12/00^(2006.01) *E04D 13/158*^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 13189134.3

(22) Date de dépôt: 17.10.2013

(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

(30) Priorité: 17.10.2012 FR 1259904

(71) Demandeur: **Haddadi, Franck**
77250 Moret sur Loing (FR)

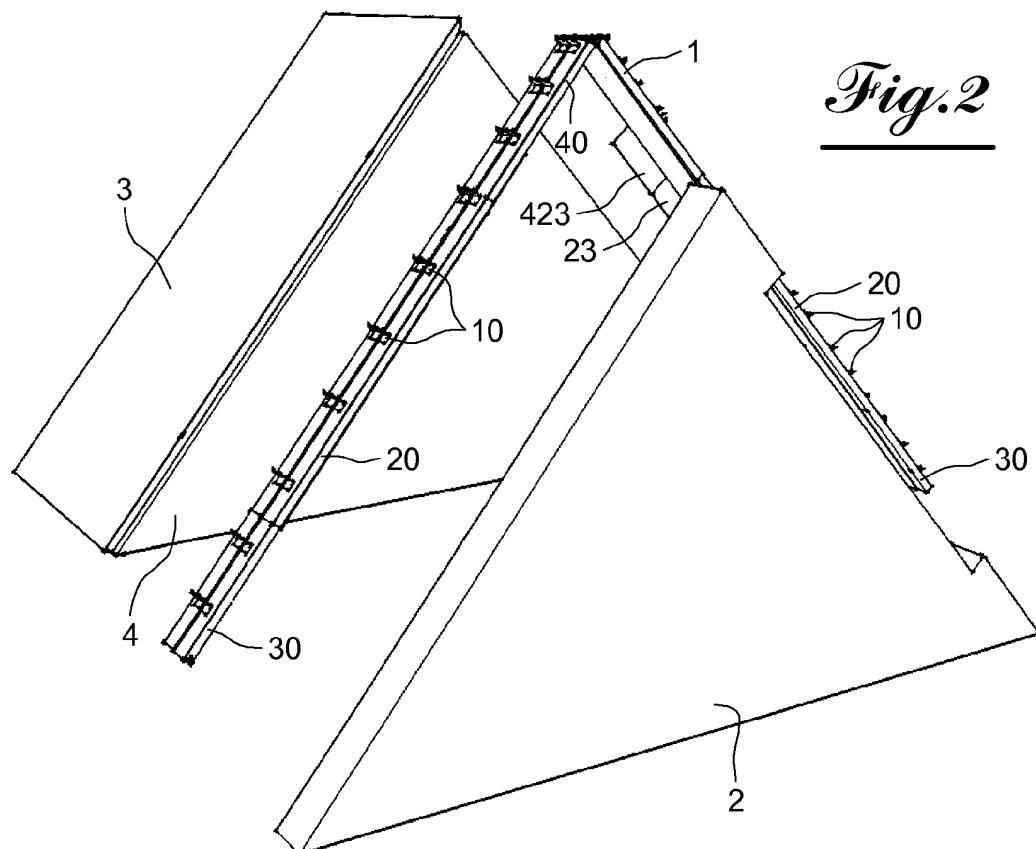
(72) Inventeur: **Haddadi, Franck**
77250 Moret sur Loing (FR)

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

(54) Dispositif d'extension de toiture

(57) Le dispositif d'extension de toiture (1) comporte un support de toit (20,30,40) comprenant des languettes (23,423) pour la fixation au niveau d'une arase d'un pi-

gnon (4), sur une arase d'une isolation extérieure rapportée (2), et au moins un moyen formant liteau (10) agencé de sorte à retenir des tuiles, lors d'une utilisation.



Description

[0001] L'invention concerne un système d'extension de toit pour des bâtiments.

[0002] Du fait de l'évolution des normes concernant l'isolation des bâtiments, en particulier les maisons d'habitation, comme les pavillons individuels, qui deviennent de plus en plus exigeantes, associée à une augmentation du prix de l'énergie, les bâtiments déjà construits nécessitent une intervention afin d'améliorer leur isolation. Une des méthodes utilisées est de réaliser une isolation thermique externe (ou ITE) qui consiste à rapporter une couche d'isolation sur l'extérieur des murs du bâtiment. Cela crée une surépaisseur, en particulier au niveau des pignons dudit bâtiment. Or, au niveau des pignons des constructions récentes réalisées depuis environ la fin des années 1970 - début des années 1980, les bords de la toiture ne dépassent plus des pignons et affleurent ces derniers, un ensemble de tuiles de rives réalisant la finition et l'étanchéité. Dès lors, la mise en place sur le pignon, par l'extérieur, de la surépaisseur d'isolation entraîne que cette dernière n'est pas recouverte par la toiture d'origine au niveau de son arase.

[0003] Une solution est de refaire la toiture au niveau des pignons ainsi isolés. Mais cela entraîne le retrait de l'ensemble des tuiles posées sur les versants adjacents du pignon sur une largeur de deux à trois mètres, ce qui peut représenter plus de la moitié de la toiture pour un pavillon individuel comportant deux pignons de part et d'autre de la toiture. Cela entraîne des surcoûts non négligeables et la nécessité de faire intervenir un professionnel de la toiture comme un couvreur.

[0004] Une deuxième solution est de positionner une rive métallique, en zinc par exemple, qui vient couvrir la surépaisseur due à l'isolation rapportée, en regard de son arase, et qui déborde sur la toiture existante afin d'assurer une continuité de l'étanchéité. Une telle solution, bien que peu coûteuse, est inesthétique.

[0005] Un but de l'invention est de fournir un dispositif d'extension de toiture pour une isolation extérieure rapportée qui soit simple et peu onéreuse à poser tout en permettant de conserver l'esthétique de la toiture et du bâtiment.

[0006] A cette fin, il est prévu, selon l'invention, un dispositif d'extension de toiture comportant un support de toit agencé de sorte à être fixé au niveau d'une arase d'un pignon, sur une arase de l'isolation extérieure rapportée, et au moins un moyen formant liteau agencé de sorte à retenir des tuiles, lors d'une utilisation.

[0007] Ainsi, le dispositif est, par conséquent, posé sur l'arase de l'isolation extérieure rapportée sur le pignon existant tout en effleurant l'arase du pignon existant. Les moyens formant liteau permettent de mettre en place une à deux rangées de tuiles pour prolonger la toiture au-dessus de l'arase de l'isolation extérieure rapportée de manière simple sans modifier l'esthétique de l'ensemble de la toiture, le dispositif d'extension se retrouvant alors caché entre les tuiles et l'isolation extérieure rapportée.

[0008] Avantageusement, mais facultativement, le dispositif d'extension de toiture selon l'invention présente au moins l'une des caractéristiques techniques suivantes :

- le au moins un moyen formant liteau est monté à coulisser avec le support de toit,
- le au moins un moyen formant liteau comporte un pion reçu au moins à coulisser, lors d'un montage, dans un espace formant rainure aménagé sur le support de toit,
- le au moins un moyen formant liteau comporte une cornière agencée de sorte à retenir une tuile, lors d'une utilisation,
- le au moins un moyen formant liteau comporte des moyens d'immobilisation du au moins un moyen formant liteau sur le support de toit,
- le support de toit comprend, en outre, des moyens de fixation sur le pignon,
- le support de toit est modulaire,
- le support de toit comporte au moins un élément intermédiaire,
- le support de toit comporte au moins un élément d'extrémité basse, et
- le support de toit comporte un élément de faîtement.

[0009] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront lors de la description, ci-après, d'un mode de réalisation préférée. Aux dessins annexes :

- La figure 1 est une vue tridimensionnelle d'un dispositif d'extension de toiture, selon un mode de réalisation préféré, installé sur un pignon comprenant une isolation extérieure rapportée ;
- La figure 2 est une vue tridimensionnelle éclatée de la figure 1 ;
- La figure 3 est une vue tridimensionnelle d'un élément intermédiaire du dispositif d'extension de toiture des figures 1 et 2 ;
- La figure 4 est une vue de section de l'élément intermédiaire de la figure 3 ;
- La figure 5 est une vue tridimensionnelle d'un élément d'extrémité basse du dispositif d'extension de toiture des figures 1 et 2 ;
- La figure 6 est une vue tridimensionnelle d'un élément de faîtement du dispositif d'extension de toiture des figures 1 et 2 ;
- La figure 7 est une vue tridimensionnelle des éléments gauche et droite de l'élément de faîtement de la figure 6 ;
- La figure 8 est une vue tridimensionnelle d'une pièce de raccordement du dispositif d'extension de toiture des figures 1 et 2 ;
- La figure 9 est une vue tridimensionnelle partielle illustrant l'utilisation de la pièce de raccordement de la figure 8 pour l'aboutement de deux éléments intermédiaire/d'extrémité basse/de faîtement du dispositif d'extension de toiture des figures 1 et 2 ;

- La figure 10 est une vue tridimensionnelle d'un moyen formant l'iteau du dispositif d'extension de toiture des figures 1 et 2 ; et,
- La figure 11 est une vue tridimensionnelle d'un élément intermédiaire du dispositif d'extension de toiture des figures 1 et 2 comportant des moyens formant l'iteau de la figure 10.

[0010] En référence aux figures 1 et 2, il est représenté un pignon 4 d'un bâtiment et un versant 3 de toiture. Une isolation extérieure 2 est rapportée sur le pignon 4, créant une surépaisseur que la toiture ne peut couvrir. Un dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention est installé sur le pignon 4 de sorte à s'étendre en regard de l'arase de l'isolation extérieure 2.

[0011] Le dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention est, ici, modulaire en ce qu'il comporte un support de toit formé d'un ensemble d'éléments assemblés par aboutement les uns aux autres. Dans le cas illustré aux figures 1 et 2, le dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention comporte un support de toit composé, ici, un élément de faîte 40 abouté, à chacune de ses extrémités, à un élément intermédiaire 20. Chaque élément intermédiaire 20 du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention est lui-même abouté à un élément d'extrémité basse. Le dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention comporte en outre une série de moyens formant l'iteau 10 montés sur les différents éléments du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention. Le dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention est fixé sur le pignon 4 au moyen de différentes languettes 23, 423 prévues à cette effet sur les différents éléments de faîte 40, intermédiaires 20 et d'extrémités basses 30 formant le dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention.

[0012] En référence aux figures 3 et 4, nous allons maintenant décrire un élément intermédiaire 20 du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention. L'élément intermédiaire 20 est de forme allongée. Dans un mode de réalisation préférée, l'élément intermédiaire 20 présente une valeur de longueur de l'ordre de 1 m. D'autres valeurs de longueur peuvent être utilisées selon les circonstances d'utilisation du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention. En section, l'élément intermédiaire 20 présente une forme générale rectangulaire aplatie dont une valeur de la largeur est supérieure à une valeur de la hauteur. Dans un mode de réalisation préférée, l'élément intermédiaire 20 présente une valeur de largeur de l'ordre de 140mm à 200mm, en fonction d'une épaisseur de l'isolation extérieure 2 rapportée sur le pignon 4, et une valeur de la hauteur de l'ordre de 28mm. De nouveau, d'autres valeurs de largeur et de hauteur peuvent être utilisées selon les circonstances d'utilisation du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention.

[0013] L'élément intermédiaire est ouvert à chacune de ses extrémités et comporte une face inférieure 24, une face latérale 25 reliant la face inférieure 24 à une première demi-face supérieure 22 qui s'étend en regard

de manière parallèle de la face inférieure 24. A l'opposé en section, l'élément intermédiaire 20 comporte une languette 23 qui s'étend en regard de la face latérale 25 de manière parallèle. Cette languette 23 relie la face inférieure 24 à une deuxième demi-face supérieure 27 qui s'étend dans un plan de la première demi-face supérieure 22. Un espace formant une rainure 21 sépare les deux demi-faces supérieures 22 et 27. L'ensemble des faces supérieures, inférieure, latérale et la languette délimite un espace vide 28. D'autre part la languette 23 s'étend en saillie depuis la face inférieure 24 sur une distance déterminée. Ici une valeur de cette distance est de l'ordre de 72mm. D'autres valeurs de cette distance peuvent être utilisées selon les circonstances d'utilisation du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention. De plus, la languette 23 s'étend, ici, de manière continue sur toute la longueur de l'élément intermédiaire 20. Dans des variantes de réalisation, la languette 23 est discontinue, et/ou est formée d'une série de petites languettes de faible largeur répartie de manière uniforme (ou non) sur la longueur de l'élément intermédiaire 20. D'autre part, dans une autre variante de réalisation, la languette 23 comprend des orifices traversant une épaisseur de la languette 23, permettant le passage de moyens de fixation de l'élément intermédiaire 20 au pignon 4.

[0014] Enfin, l'élément intermédiaire 20 comprend des avant-trous ou des trous 26 traversant une épaisseur des demi-faces supérieures 22 et 27 au voisinage des extrémités de l'élément intermédiaire 20.

[0015] D'un point de vue fabrication, l'élément intermédiaire 20 est réalisé par laminage ou emboutissage de deux tôles métalliques qui sont ensuite assemblées ensemble. La première tôle est mise en forme de sorte à constituer la première demi-face 22, la face latérale 25, la face inférieure 24 ainsi qu'une demi-languette 23a. La deuxième tôle est mise en forme de sorte à constituer la deuxième demi-face supérieure 27 et une deuxième demi-languette 23b. Les deux tôles ainsi formées sont ensuite assemblées l'une à l'autre en appliquant les deux demi-languettes 23a et 23b l'une contre l'autre. Les deux demi-languettes sont alors collées ensemble ou bien soudées ensemble par une soudure continue, ou encore, de préférence une soudure par point. Les deux demi-languettes 23a et 23b ainsi assemblées forment la languette 23.

[0016] En référence à la figure 5, nous allons maintenant décrire un élément d'extrémité basse 30 du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention. L'élément d'extrémité basse 30 est similaire à l'élément intermédiaire 20 précédemment décrit. Il est fabriqué de manière identique.

[0017] L'élément d'extrémité basse 30 est de forme allongée, mais il présente une valeur de longueur inférieure à la valeur de longueur de l'élément intermédiaire 20, de l'ordre de 40 cm. L'élément d'extrémité basse 30 comporte une section identique à la section de l'élément intermédiaire 20, afin de permettre un abutement optimal avec ce dernier. De ce fait, il comprend une face

inférieure 34, une face latérale 35, deux demi-faces supérieures 32 et 37 séparées par un espace formant une rainure 31 identique à la rainure 21 de l'élément intermédiaire 20 et une languette 33 s'étendant en saillie depuis la face inférieure 34, délimitant un espace vide 38 similaire à l'espace vide 28 de l'élément intermédiaire 20. Toutefois, cette languette présente une valeur de distance moindre que celle de la languette 23 de l'élément intermédiaire 20. Ici cette valeur de distance de la languette 33 est de l'ordre de 13mm. Ainsi, du fait de cette faible distance de la languette 33, le dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention comportant cet élément d'extrémité basse peut descendre jusqu'à la rive d'égout du versant de la toiture. La languette 33 s'étend, ici, de manière continue sur toute la longueur de l'élément d'extrémité basse 30. Dans des variantes de réalisation, la languette 33 est discontinue, et/ou est formée d'une série de petites languettes de faible largeur répartie de manière uniforme (ou non) sur la longueur de l'élément d'extrémité basse 30. D'autre part, dans une autre variante de réalisation, la languette 33 comprend des orifices traversant une épaisseur de la languette 33, permettant le passage de moyens de fixation de l'élément d'extrémité basse 30 au pignon 4.

[0018] Comme pour l'élément intermédiaire 20, l'élément d'extrémité basse 30 comprend des avant-trous ou des trous 36 traversant une épaisseur des demi-faces supérieures 32 et 37 au voisinage des extrémités de l'élément intermédiaire 30.

[0019] Maintenant, en référence aux figures 6 et 7, nous allons décrire un élément de faîtement 40 du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention. L'élément de faîtement 40 comporte deux éléments gauche 420 et droit 410, symétriques en miroir, reliés mobiles selon une liaison pivot l'un à l'autre au niveau d'une extrémité à l'aide d'un moyen formant pivot 41, ici une charnière. Comme les éléments 20 et 30 précédemment décrits du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention, les éléments gauche 420 et droit 410 sont de forme allongée. Dans un mode de réalisation préférée, les éléments gauche 420 et droit 410 présentent une valeur de longueur de l'ordre de 50cm. D'autres valeurs de longueur peuvent être utilisées selon les circonstances d'utilisation du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention. Les éléments gauche 420 et droit 410 comportent un espace vide 428, 418 respectivement délimité par une face inférieure 424, 414 respectivement, une face latérale 425, 415 respectivement, deux demi-faces 422, 427, 412, 417 respectivement, séparée par un espace formant rainure 421, 411 respectivement, et une languette 423, 413 respectivement. Ici la languette 423 (respectivement 413) s'étend sur une partie de la longueur de l'élément gauche 420 (respectivement droit 410) depuis l'extrémité opposée à l'extrémité comportant le moyen formant pivot 41. La languette 423 (respectivement 413) est similaire aux languettes 23 et 33 précédemment décrites. D'autre part, l'élément gauche 420 (respectivement droit 410) comporte des avant-trous ou des trous 426 (respectivement

416) traversant une épaisseur des demi-faces supérieures 422 (respectivement 412) et 427 (respectivement 417) au voisinage de l'extrémité de l'élément gauche 420 (respectivement 410) opposée à l'extrémité comportant

5 le moyen formant pivot 41. La présence du moyen formant pivot 41 permet une adaptation optimal d'un angle entre les éléments gauche 420 et droit 410 à l'angle présent entre les versants de la toiture que le dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention va prolonger, au niveau du faîtement de la dite toiture.

[0020] D'un point de vue fabrication, les éléments gauche 420 et droit 410 sont obtenus de la même manière que les éléments intermédiaire 20 et d'extrémité basse 30.

[0021] Afin de former le support de toit en aboutant entre eux les différents éléments de faîtement 40, d'extrémité basse 30 et intermédiaire 20 qui viennent d'être décrits, le dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention comprend une série de pièces de raccordement 60 illustrées en figure 8. Ces pièces de raccordement 60 sont de forme allongée et présente une section en forme de « U » renversé comprenant un fond 61 et deux branches 63, 62 s'étendant en regard l'une de l'autre. Lors de l'aboutage d'un élément intermédiaire 20 et d'un élément

20 d'extrémité basse 30, par exemple, comme illustré à la figure 9, deux pièces de raccordement 60 sont introduites dans les espaces vides 38 et 28, entre respectivement la demi-face 32 et la face inférieure 34, la demi-face 22 et la face inférieure 24, pour la première pièce de raccordement 60, et la demi-face 37 et la face inférieure 34, la demi-face 27 et la face inférieure 24, pour la deuxième

25 pièce de raccordement 60. Le fond 61 de chacune de pièces de raccordement 60 est plaqué contre les demi-faces supérieures 32, 22 et 37, 27 respectivement de sorte à s'étendre en regard des avant-trous ou des trous 36, 26. Dès lors la mise en place d'un moyen de fixation (comme des vis à tôle) à travers ces trous/avant-trous 36, 26 permet d'abouter les deux éléments intermédiaires 20 et d'extrémité basse 30.

[0022] En référence à la figure 10, nous allons maintenant décrire un moyen formant liteau 10 du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention. Le moyen formant liteau 10 comporte une cornière 13 comportant deux cotés 11 et 12 perpendiculaires l'un par rapport à

45 l'autre et de forme identique. Le côté 11 de la cornière 13 comporte un orifice 15 traversant situé au barycentre du côté 12. Un pion 14 est monté à encastrement dans l'orifice 15 de sorte à s'étendre en saillie sous la cornière 14. Le pion 14 est de forme cylindrique, de préférence

50 de forme cylindrique de révolution dont une valeur de diamètre permet une insertion du pion 14 dans les rainures 21, 31, 411 et 421 des éléments format le support de toit du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention. D'autre part, les cotés 11 et 12 comportent des trous

55 traversants 16. Les trous 16 du côté 11 vont permettre de fixer en place le moyen formant liteau 10 sur les éléments du support de toit du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention, formant ainsi des moyens d'im-

mobilisation du moyen formant liteau 10 sur ledit support de toit. Les trous 16 du coté 12 vont, quant à eux, pouvoir assurer le bon positionnement de la tuile destinée à être reçue à l'aide d'un adaptateur, comme un prolongateur de liteau, non décrit, permettant la reprise de la hauteur des liteaux existants de la toiture. Par exemple, le prolongateur de liteau est un tronçon de liteau en bois de section identique à celle du liteau existant à prolonger.

[0023] En référence à la figure 11, il est illustré un montage d'une série de moyens formant liteau 10 sur un élément intermédiaire 20 su support de toit du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention. Les moyens formant liteau 10 sont enfilés par leur pion 14 dans la rainure 21. Un coulisser le long de la rainure 21 est possible afin de positionner correctement les moyens formant liteau 10, et en particulier l'adaptateur, de sorte à ce qu'ils se retrouvent en regards des liteaux existants de la toiture, une fois le support du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention fixé sur le pignon 4. La fixation en position des moyens formant liteau 10 s'effectue à l'aide de moyens de fixation (vis à tête par exemple) introduits dans les trous 16 du coté 11 des moyens formant liteau 10. De préférence, le coté 12 des moyens formant liteau 10 sont positionnés vers le faîte de la toiture.

[0024] Lors d'un montage sur le pignon 4, les tuiles de rive ainsi que la première, voire la deuxième, rangée de tuiles du (des) versant(s) sont retirées de la toiture. Les différents éléments de faîtement 40, intermédiaires 20 et d'extrémité basse 30 sont assemblée par aboutage les uns aux autres de sorte à former le support de toit du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention, comme illustré aux figures 1 et 2. Ensuite, le support du toit du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention est fixé sur le pignon 4 à l'aide de moyens de fixations idoines se prenant sur les languettes 413, 423, 23 et 33 des différents éléments de faîtement 40, intermédiaires 20 et d'extrémité basse 30 du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention. La fixation est telle que les demi-faces supérieures 412, 417, 422, 427, 22, 27 et 32, 37 des éléments de faîtement 40, intermédiaires 20 et d'extrémité basse 30 formant le support de toit du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention affleurent et se retrouvent dans le plan de l'arase du pignon 4. Ensuite, une série de moyens formant liteau 10 est placée dans les rainures 411, 421, 21, 31 des éléments de faîtement 40, intermédiaires 20 et d'extrémité basse 30 du support de toit du dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention. Par coulisser le long de ces rainures, les différents moyens formant liteau 10 sont positionnés dans le prolongement des liteaux existants de la toiture, puis fixés en position. Dès lors, il ne reste plus qu'à remettre les tuiles précédemment retirées ainsi que des tuiles supplémentaires de sorte à recouvrir le dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention, en accrochant lesdites tuiles sur les moyens formant liteau 10 de la même manière que sur un liteau classique de charpente de toiture. Enfin, les tuiles de rive sont remises en place sur le dispositif d'extension de toiture 1 selon l'invention d'une manière

similaire qu'une mise en place de tuiles de rive sur le pignon 4.

[0025] Bien entendu, il est possible d'apporter à l'invention de nombreuses modifications sans pour autant sortir du cadre de celle-ci.

Revendications

10. 1. Dispositif d'extension de toiture (1) comportant un support de toit (20,30,40) comprenant des languettes (23,33,413,423) pour la fixation au niveau d'une arase d'un pignon (4), sur une arase d'une isolation extérieure rapportée (2), **caractérisé en ce qu'il comporte**, en outre, au moins un moyen formant liteau (10) agencé de sorte à retenir des tuiles, lors d'une utilisation.
20. 2. Dispositif d'extension de toiture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le au moins un moyen formant liteau (10) est monté à coulisser avec le support de toit.
25. 3. Dispositif d'extension de toiture selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le au moins un moyen formant liteau (10) comporte un pion (14) reçu au moins à coulisser, lors d'un montage, dans un espace formant rainure (21,31,411,421) aménagé sur le support de toit.
30. 4. Dispositif d'extension de toiture selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le au moins un moyen formant liteau (10) comporte une cornière (13) agencée de sorte à retenir une tuile, lors d'une utilisation.
35. 5. Dispositif d'extension de toiture selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le au moins un moyen formant liteau (10) comporte des moyens d'immobilisation (16) du au moins un moyen formant liteau (10) sur le support de toit.
40. 6. Dispositif d'extension de toiture selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le support de toit comprend, en outre, des moyens de fixation (23,33,413,423) sur le pignon (4).
45. 7. Dispositif d'extension de toiture selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le support de toit est modulaire.
50. 8. Dispositif d'extension de toiture selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le support de toit comporte au moins un élément intermédiaire (20).
55. 9. Dispositif d'extension de toiture selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le support de toit comporte au moins un élément d'extrémité basse

(30).

10. Dispositif d'extension de toiture selon l'une des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** le support de toit comporte un élément de faîtement (40). 5

10

15

20

25

30

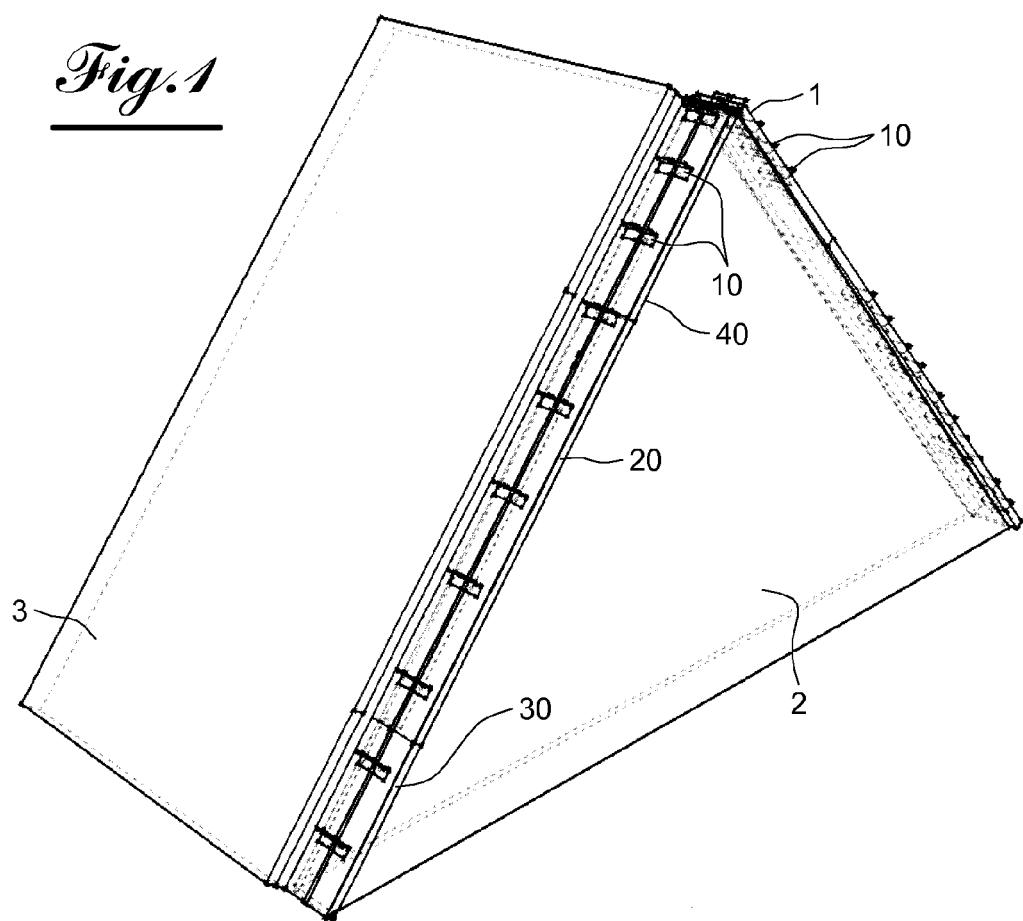
35

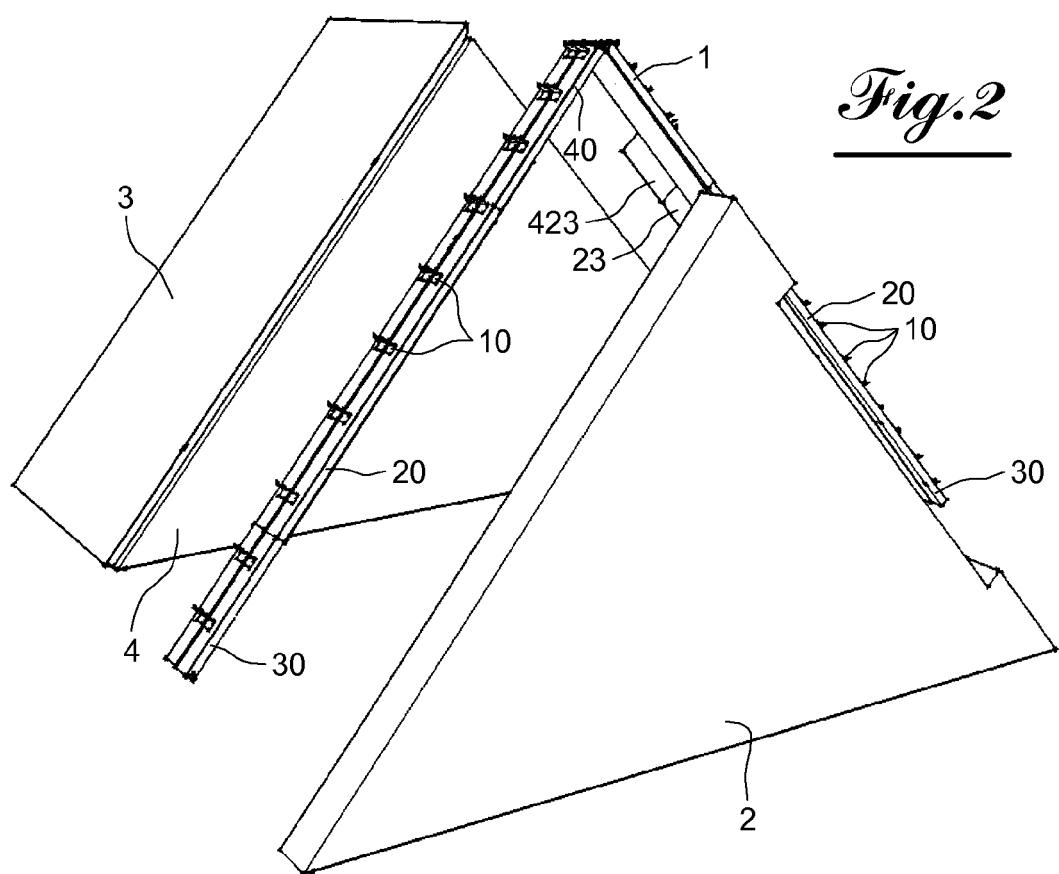
40

45

50

55





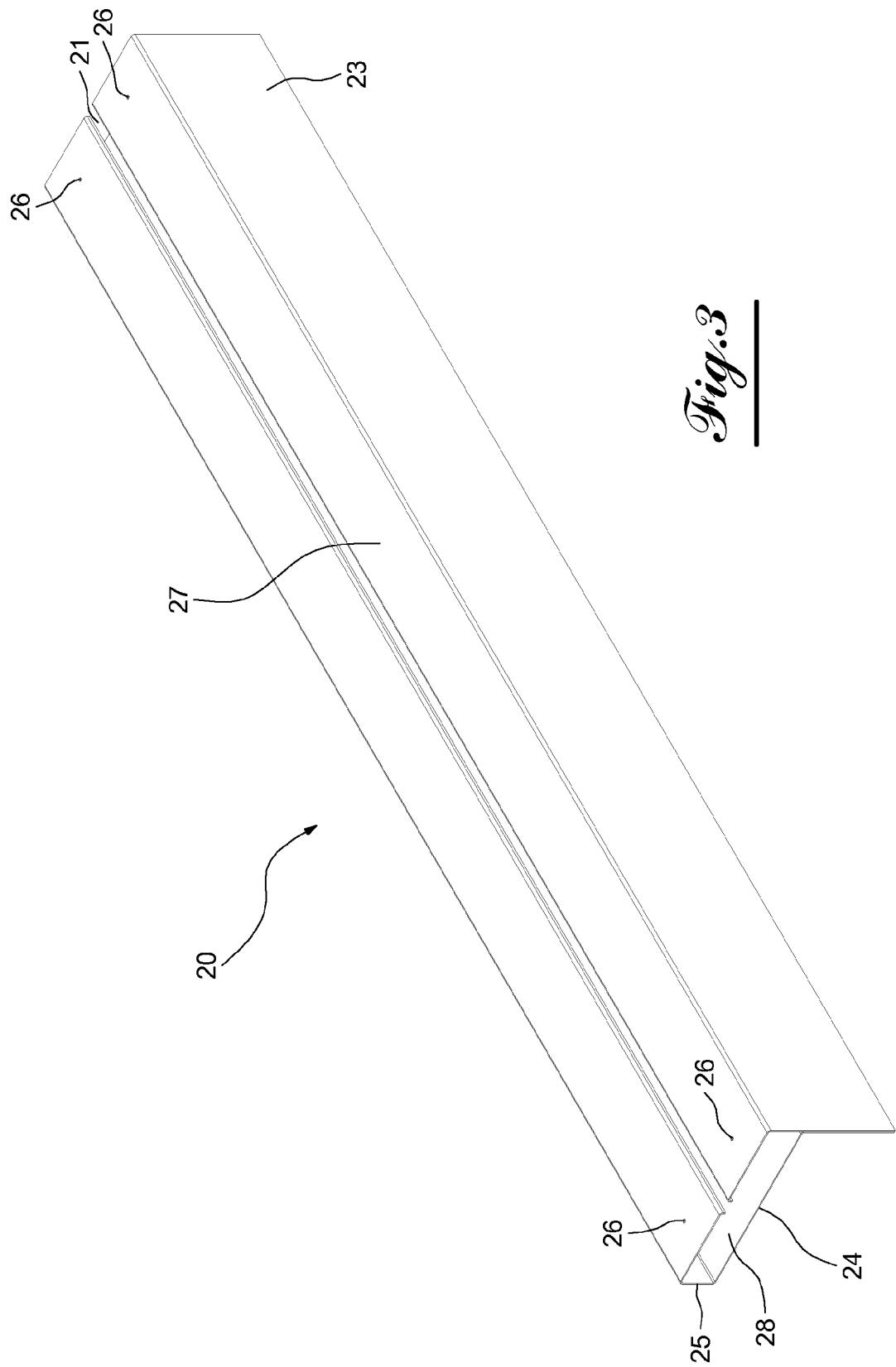


Fig.3

Fig.5

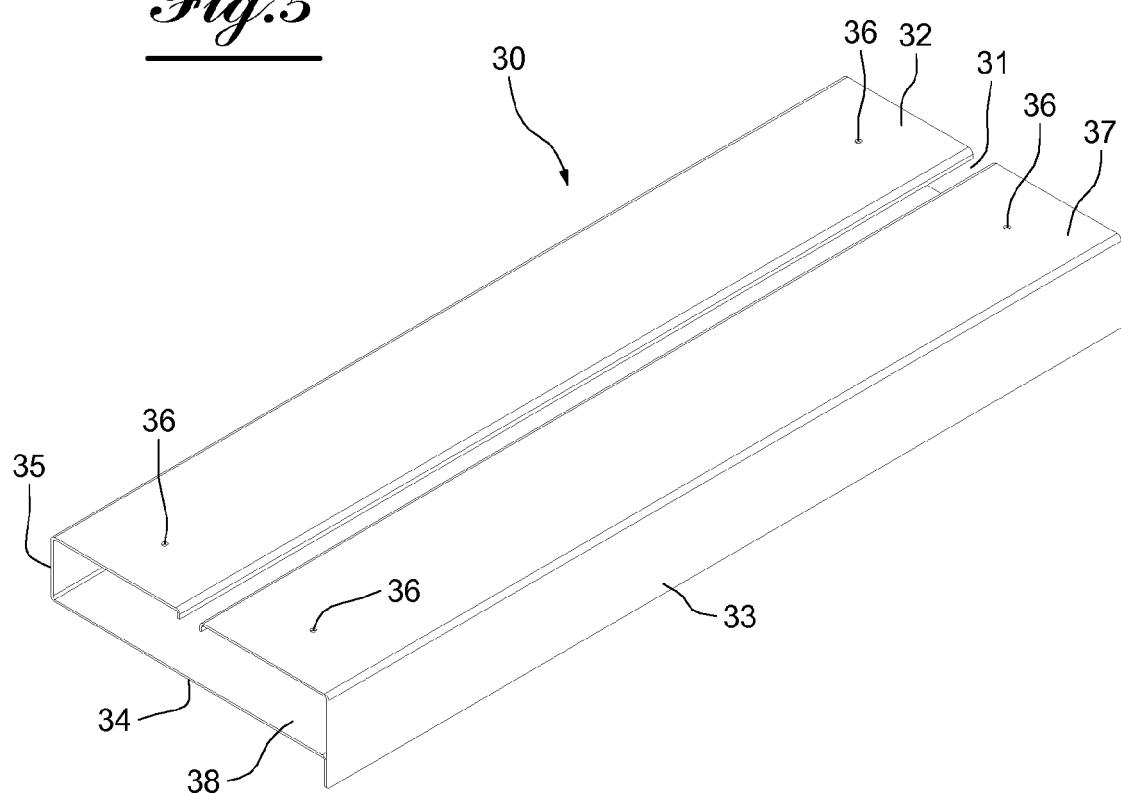
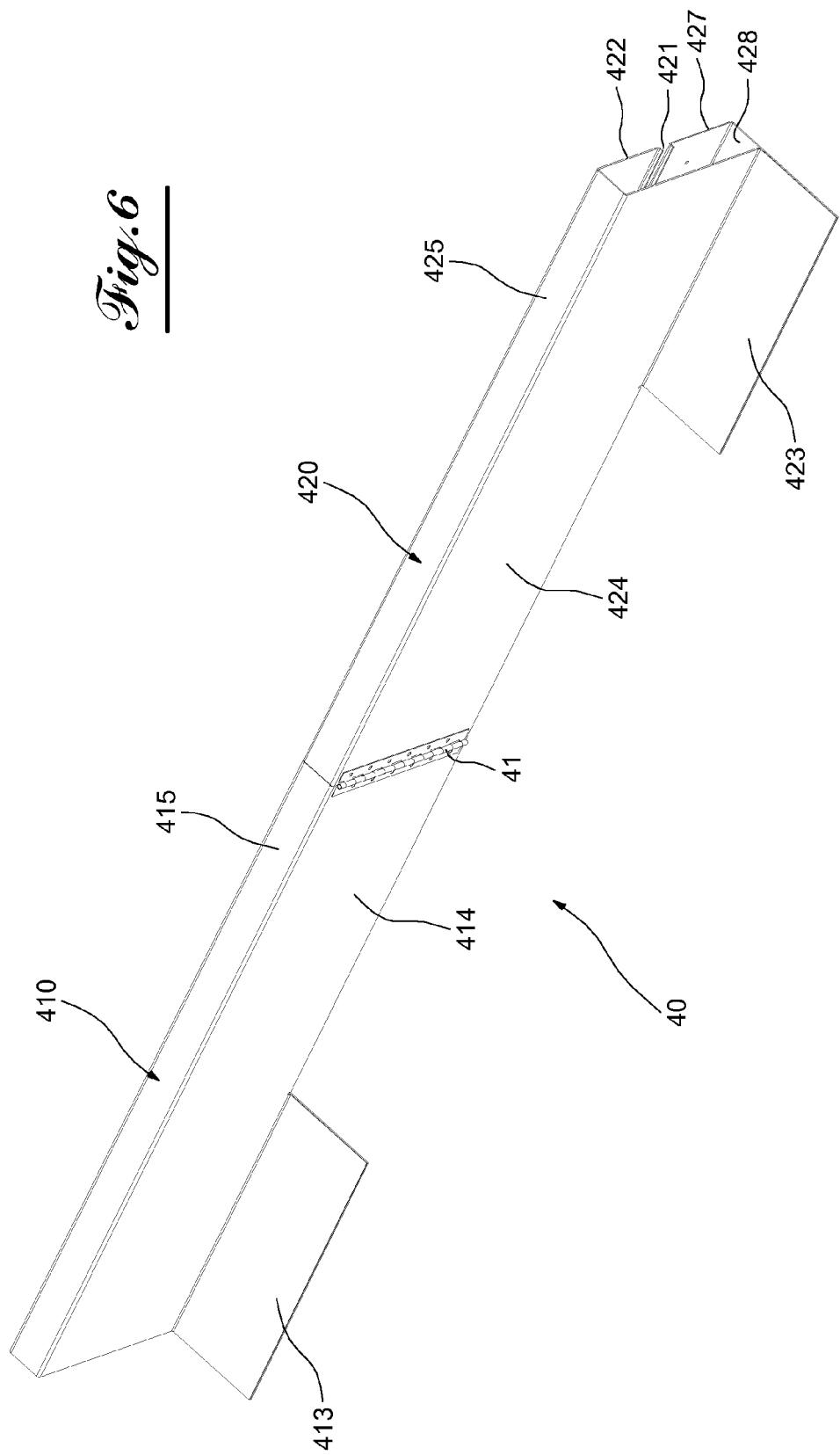


Fig. 6



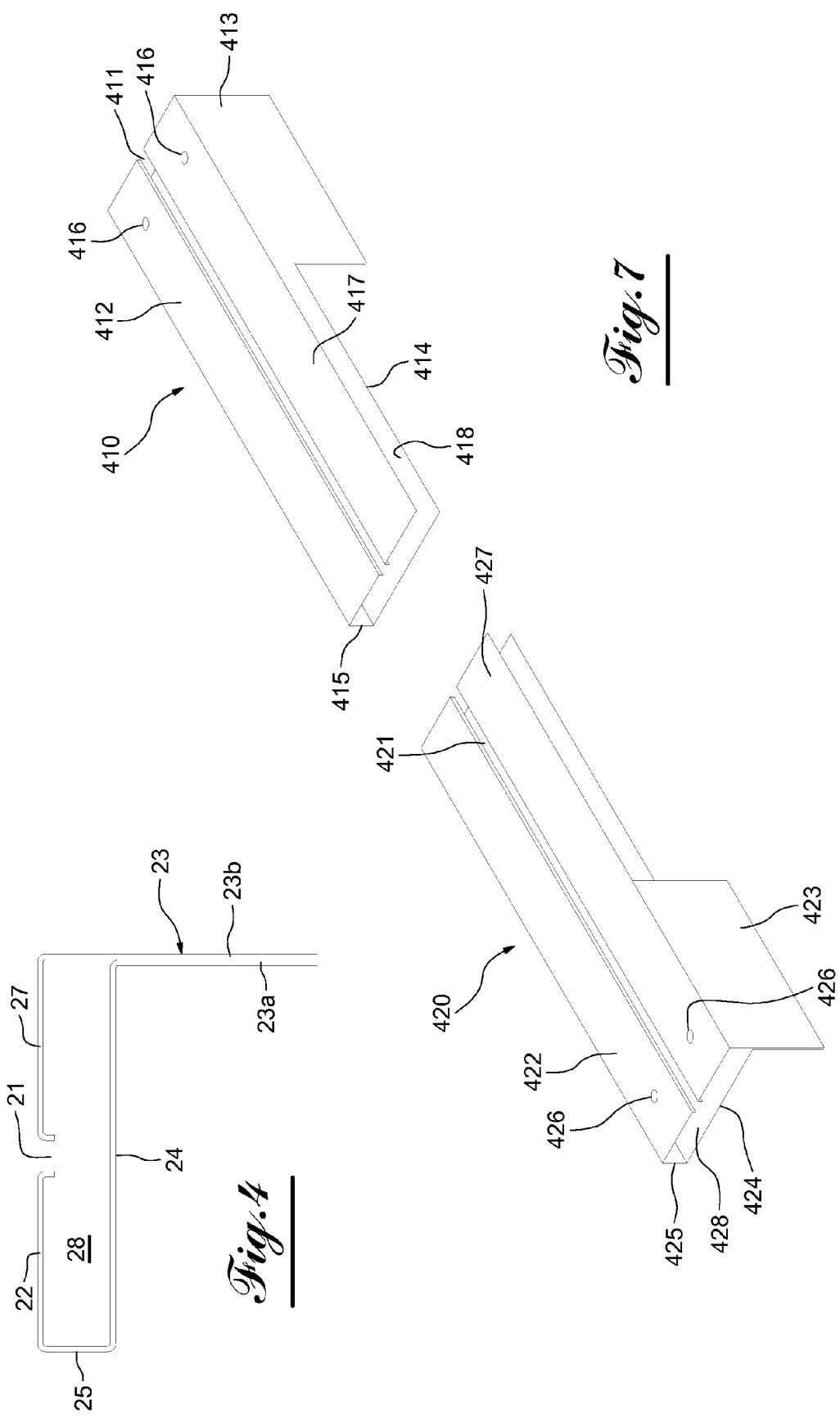


Fig.8

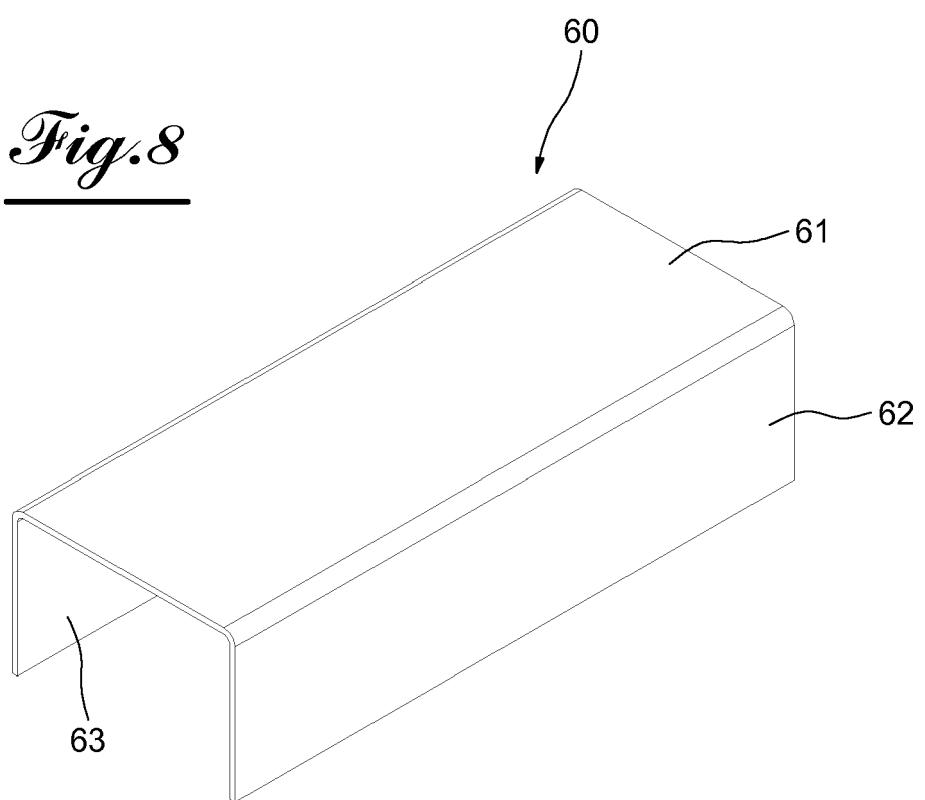


Fig.9

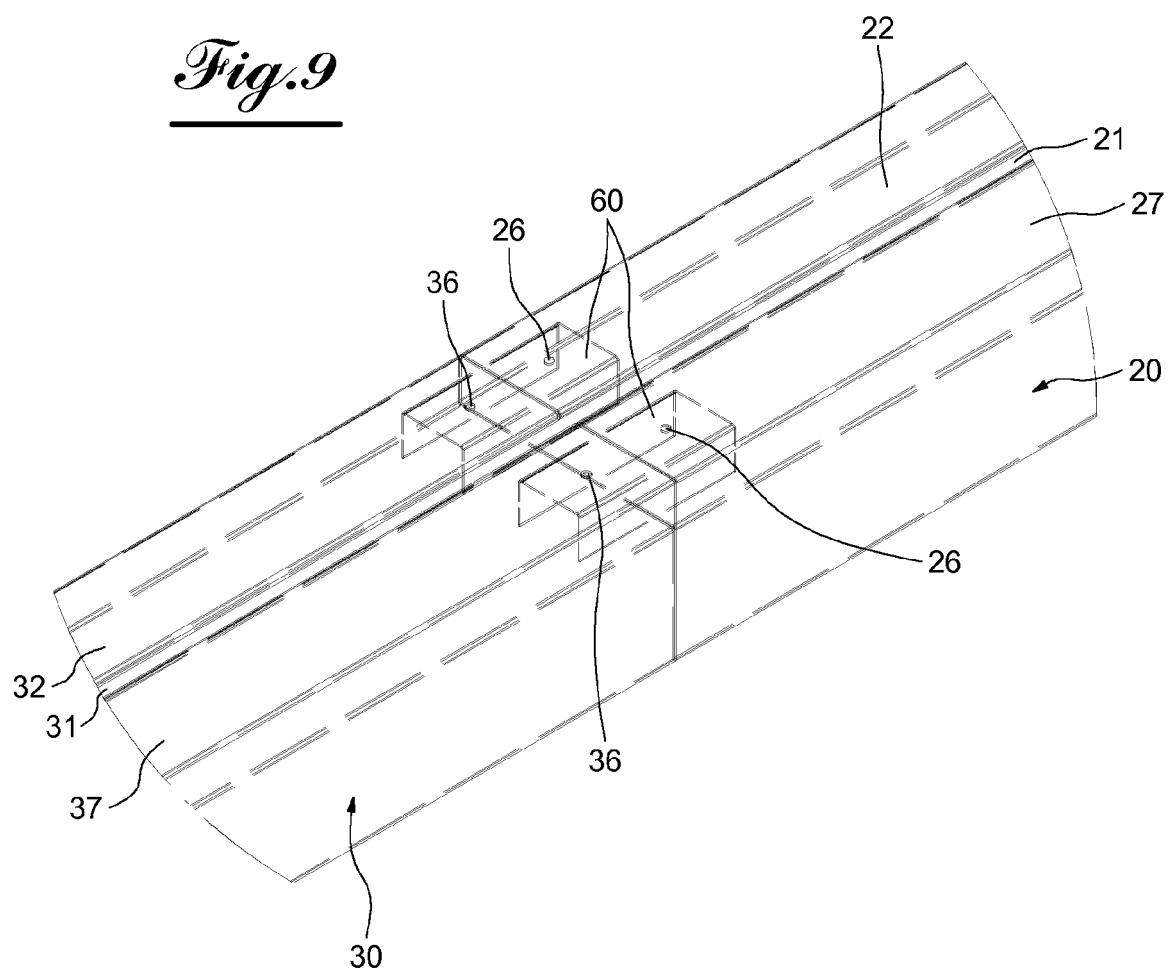
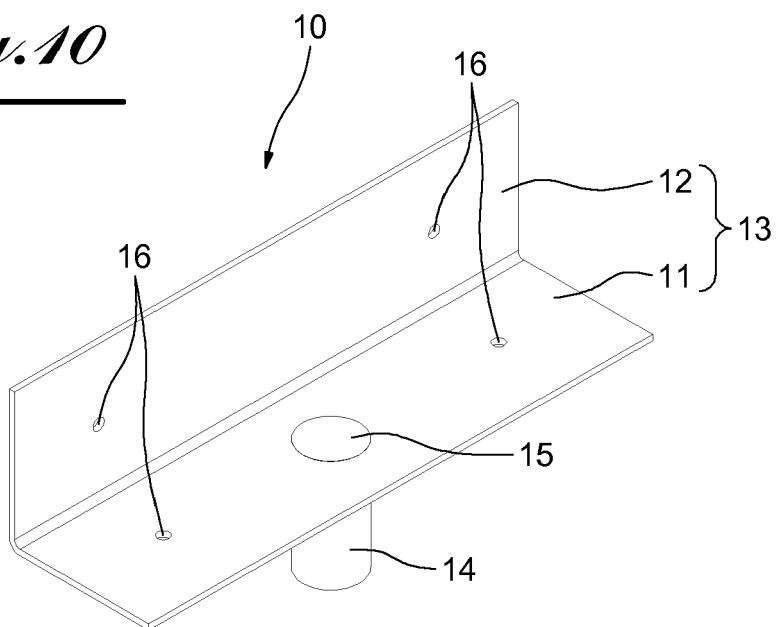
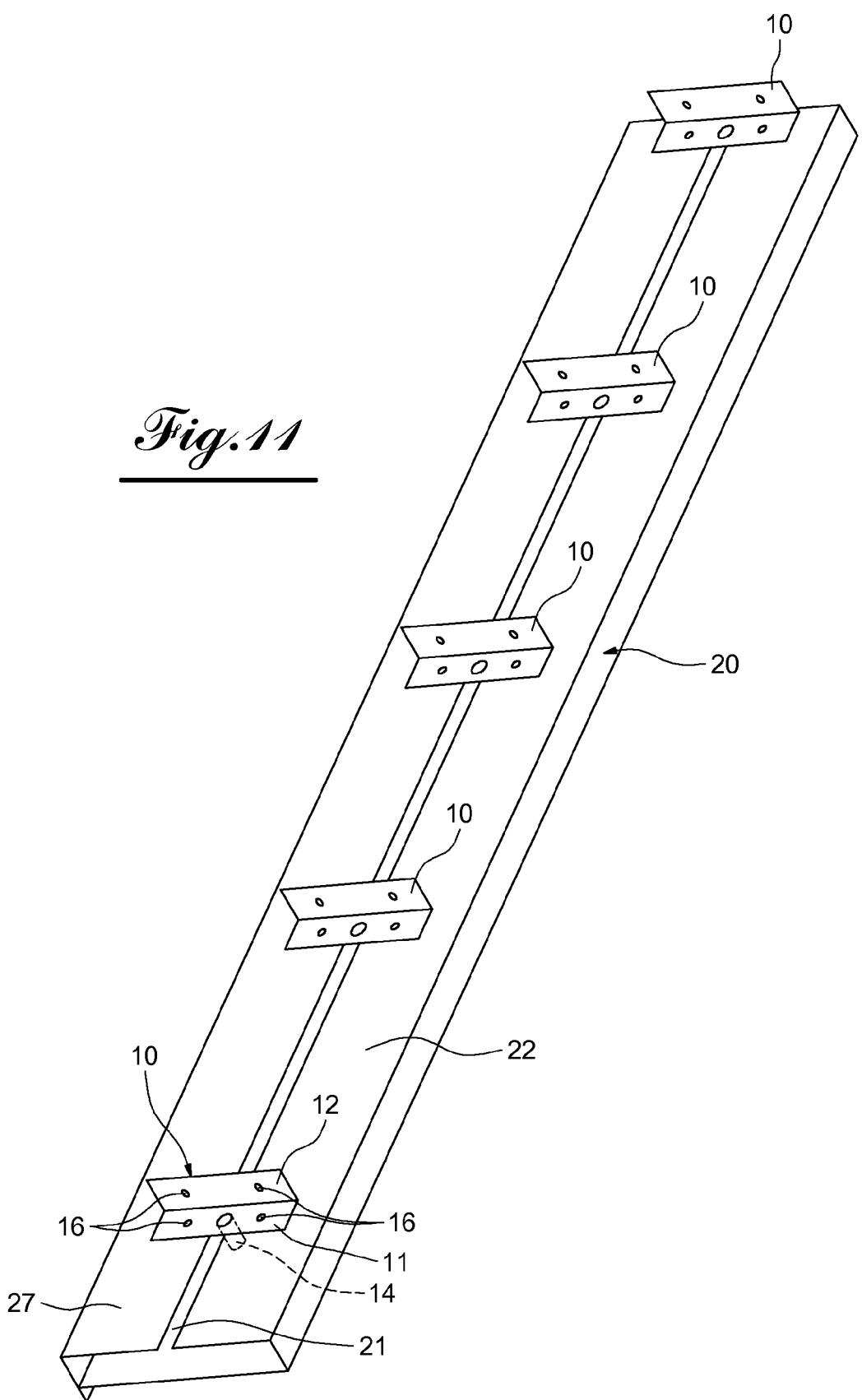


Fig.10







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 13 18 9134

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 211 579 A1 (CATNIC COMPONENTS LTD [GB]) 19 juillet 1974 (1974-07-19) * figures 1,2 *	1,2,4-10	INV. E04D12/00 E04D13/158
X	JP H06 17513 A (GANTAN BEAUTY KOGYO KK) 25 janvier 1994 (1994-01-25) * figures 1-2 *	1,2,4,5, 7-9	
X	GB 2 294 275 A (EXCEL ROOFLINE SYSTEMS LTD [GB]) 24 avril 1996 (1996-04-24) * pages 3,4; figure 2 *	1,4-7	
X	DE 33 32 841 A1 (FLECK OSKAR) 30 mai 1984 (1984-05-30) * pages 12-13; figure 2 *	1	
A	DE 22 03 110 A1 (HASCHKE HERBERT) 2 août 1973 (1973-08-02) * figures 3-5 *	1-10	
A	SE 8 403 714 L (SCHAUREK BENGT OLOF; WALLIN KENT ROLAND) 14 août 1985 (1985-08-14) * le document en entier *	3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	GB 2 319 284 A (ELLIS MARTIN EDWARD [GB]) 20 mai 1998 (1998-05-20) * figure 1 *	3	E04D E04B
A	WO 96/35848 A1 (SCHOFIELD FREDERICK ANDREW [GB]) 14 novembre 1996 (1996-11-14) * figure 1 *	1-10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
1	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 19 novembre 2013	Examinateur Leroux, Corentine
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			

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

EP 13 18 9134

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.

19-11-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2211579	A1	19-07-1974	AR	206393 A1	23-07-1976
			AT	341180 B	25-01-1978
			AU	6334073 A	12-06-1975
			BE	808993 A1	16-04-1974
			CA	989580 A1	25-05-1976
			CH	575525 A5	14-05-1976
			DE	2363185 A1	27-06-1974
			DK	137964 B	12-06-1978
			ES	421722 A1	01-08-1976
			FI	53341 B	30-12-1977
			FR	2211579 A1	19-07-1974
			GB	1458184 A	08-12-1976
			IE	39323 B1	13-09-1978
			JP	S524776 B2	07-02-1977
			JP	S4997326 A	13-09-1974
			LU	69049 A1	22-02-1974
			NL	7316987 A	25-06-1974
			SE	401849 B	29-05-1978
			US	3967419 A	06-07-1976
			ZA	7309636 A	29-01-1975
<hr/>					
JP H0617513	A	25-01-1994	JP	H083241 B2	17-01-1996
			JP	H0617513 A	25-01-1994
<hr/>					
GB 2294275	A	24-04-1996	AUCUN		
<hr/>					
DE 3332841	A1	30-05-1984	AUCUN		
<hr/>					
DE 2203110	A1	02-08-1973	AUCUN		
<hr/>					
SE 8403714	L	14-08-1985	SE	458217 B	06-03-1989
			SE	8403714 A	14-08-1985
<hr/>					
GB 2319284	A	20-05-1998	AUCUN		
<hr/>					
WO 9635848	A1	14-11-1996	AT	196788 T	15-10-2000
			AU	714654 B2	06-01-2000
			AU	5657296 A	29-11-1996
			BR	9608703 A	07-12-1999
			CA	2220569 A1	14-11-1996
			DE	69610554 D1	09-11-2000
			DE	69610554 T2	07-06-2001
			DK	0824623 T3	30-10-2000
			EP	0824623 A1	25-02-1998
			ES	2151657 T3	01-01-2001
			NZ	307272 A	28-02-2000

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

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

EP 13 18 9134

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.

19-11-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
	PT W0	824623 E 9635848 A1	31-01-2001 14-11-1996

EPO FORM P0460

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