



(11) **EP 3 012 382 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
09.08.2017 Bulletin 2017/32

(51) Int Cl.:
E04D 13/03^(2006.01) E04D 13/147^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15190611.2**

(22) Date de dépôt: **20.10.2015**

(54) **FENÊTRE À ENCASTRER DANS UNE TOITURE ET POURVUE D'UNE PINCE DE RETENUE D'ÉLÉMENTS DE COUVERTURE**

FENSTER ZUM EINBAU IN EIN DACH, DAS MIT EINER HALTEZANGE FÜR ABDECKELELEMENTE AUSGESTATTET IST

WINDOW TO BE BUILT INTO A ROOF, PROVIDED WITH A RETAINING CLIP FOR COVERING ELEMENTS

(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**

(30) Priorité: **21.10.2014 FR 1460127
03.02.2015 FR 1550820**

(43) Date de publication de la demande:
27.04.2016 Bulletin 2016/17

(73) Titulaire: **Godest FT
22540 Peder nec (FR)**

(72) Inventeur: **GODEST, Yvon
22140 BEGARD (FR)**

(74) Mandataire: **Le Guen-Maillet
5, place de Newquay
BP 70250
35802 Dinard Cedex (FR)**

(56) Documents cités:
JP-U- H05 816 JP-U- S6 279 027

EP 3 012 382 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne une fenêtre de toit, c'est-à-dire une fenêtre destinée à être intégrée dans une toiture et communément désignée fenêtre encastree.

[0002] Une telle fenêtre de toit se compose de manière connue d'un châssis périmétrique, intégré dans la charpente de la toiture et sur lequel est posé en principe un ouvrant intégrant un vitrage permettant d'apporter, dans la pièce dans laquelle est installée la fenêtre de toit, de la clarté naturelle, de l'air frais extérieur lorsque l'ouvrant est ouvert.

[0003] Le document JP H05 816 U divulgue une fenêtre selon le préambule de la revendication 1.

[0004] Il est connu, en référence aux Figs. 1a et 1b, de poser une fenêtre de toit Ft dans une toiture T en disposant de chaque côté des longerons L du châssis dormant Cs de la fenêtre, et dans le sens de la pente de la toiture, deux chéneaux Cn conçus pour collecter les eaux pluviales ruisselant sur la toiture et provenant notamment de la partie haute de la fenêtre. Les ardoises Ad sont disposées à chevauchement sur la toiture de sorte à recouvrir latéralement le bord extérieur des deux chéneaux Cn. Le châssis mobile de l'ouvrant Ov est bordé d'un retour périmétrique qui coiffe notamment les deux bords intérieurs des deux chéneaux Cn.

[0005] Il en résulte une fenêtre de toit relativement bien encastree dans la toiture. Cependant plusieurs inconvénients subsistent, les ardoises Ad sont posées en porte à faux sur le bord extérieur des deux chéneaux Cn alors qu'elles se chevauchent dans le sens de la pente de la toiture si bien qu'elles ne sont appliquées que ponctuellement sur ledit bord extérieur, et peuvent ainsi se fissurer, se briser au cours des cycles diurne/nocturne, des saisons. L'étanchéité des ardoises à cet endroit est obtenue par un jointoiement Jt réalisé en ciment et qui finit par se déliter avec le temps laissant l'humidité s'infiltrer sous les ardoises. Par ailleurs, les chéneaux Cn sont suffisamment larges pour collecter les eaux pluviales lors de fortes intempéries, ce qui élargit la largeur de la fenêtre et la rend moins discrète.

[0006] Dans une seconde construction de fenêtre de toit présentée sur la Fig. 2, deux noquets Nq sont disposés de chaque côté du châssis Cs de la fenêtre Ft, et dans le sens de la pente de la toiture T. Chaque noquet Nq est formé d'une plaque pliée présentant une configuration en L avec une branche verticale Bv montante jouxtant un côté latéral d'un longeron L du châssis Cs et une branche horizontale Bh tournée vers l'extérieur et qui est recouverte majoritairement par des ardoises bordant latéralement ledit châssis. Les eaux pluviales ruissellent sur la partie non recouverte des branches horizontales des deux noquets Nq. L'étanchéité est obtenue par un lit de mortier, par exemple à base de ciment et de chaux, interposé entre la branche horizontale des noquets et les ardoises. Le châssis mobile de l'ouvrant Ov est bordé d'un retour périmétrique qui coiffe notamment les deux

bords intérieurs des deux branches verticales Bv montantes des noquets Nq. Les ardoises ne sont plus montées en porte à faux. La largeur de la fenêtre est réduite comparée à celle décrite précédemment. Cependant, la branche verticale Bv doit présenter une hauteur h minimum préconisée de quatre cm, hauteur mesurée au-dessus des ardoises pour que les eaux de ruissellement puissent s'écouler correctement sur les noquets Nq, lors de fortes intempéries, c'est-à-dire sans pouvoir passer par-dessus les longerons L du châssis Cs. Il en résulte une hauteur de saillie de la fenêtre au-dessus de la toiture suffisamment grande pour rendre peu discrète la présence de la fenêtre.

[0007] Partant de cet art antérieur, le demandeur a cherché une solution pour masquer la partie inférieure d'une fenêtre de toiture de manière à la rendre la plus discrète possible lorsqu'elle est posée.

[0008] A cet effet, est proposée une fenêtre de toiture comprenant un châssis fixe incluant, notamment, une traverse basse ; selon l'invention, une plaque de ruissellement est disposée en contrebas de la traverse basse, dans la position de pose de ladite fenêtre, une pince étant fixée transversalement sur ladite plaque de ruissellement pour retenir des éléments de couverture ou une plaque de tôle, destinés à masquer ladite plaque de ruissellement.

[0009] La plaque de ruissellement disposée en contrebas du châssis fixe de la fenêtre peut ainsi être facilement cachée d'une manière discrète dans la toiture, notamment par des éléments de couverture, rendant harmonieux l'encastrement de la fenêtre dans la toiture.

[0010] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, la pince est fixée sur la plaque de ruissellement, par l'intermédiaire d'un profilé, ces deux composants comprenant des moyens de réglage de la position en hauteur de ladite pince.

[0011] Il est alors possible de positionner les éléments de couverture ou la plaque de tôle, tenus dans la pince, au même niveau que des éléments de couverture environnants de la toiture.

[0012] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, la pince est formée d'un profilé délimité par deux mâchoires haute et basse réunies par une paroi de dos et le profilé comprend une partie de fixation sur la plaque de ruissellement, la partie de fixation étant prolongée par une paroi de retenue contre laquelle peut glisser la paroi de dos.

[0013] Le réglage en hauteur de la pince est réalisé par un simple glissement le long du profilé de retenue.

[0014] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, une paroi de retour longe la mâchoire haute, puis se prolonge perpendiculairement par une paroi arrière, disposée parallèlement à la paroi de dos, la mâchoire haute, la paroi de dos jouxtant respectivement deux autres parois, pour conférer à la pince la rigidité requise pour son emploi, la mâchoire basse faite d'une simple paroi moins rigide étant celle qui peut se déformer en vis-à-vis de la mâchoire haute pour accepter et pincer

des éléments de couverture, la paroi de retenue du profilé étant insérée entre la paroi de dos et la paroi arrière de la pince.

[0015] La conception de la pince, faite préférentiellement par pliage d'une feuille en métal est simple à fabriquer. Sa mâchoire haute qui demeure en pratique immobile peut être conformée pour demeurer discrète en toiture.

[0016] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, la plaque de ruissellement se compose d'une paroi de retour destinée à juxter la face extérieure de la traverse basse, prolongée par au moins deux parois agencées de manière à ce que leurs faces supérieures puissent former une pente descendante, dans la position de pose de la fenêtre, pour dévoyer les eaux de ruissellement s'écoulant sous ladite fenêtre.

[0017] Les éléments de couverture peuvent être pincés dans la pince et reposer par leurs autres bords sur la dernière paroi de dévoiement où ils peuvent être collés.

[0018] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le châssis fixe est pourvu de deux longerons longitudinaux, et deux tasseaux sont fixés extérieurement et latéralement aux deux longerons longitudinaux, deux chéneaux étant fixés dessus lesdits deux tasseaux, disposition considérée dans la position de pose de ladite fenêtre, la fenêtre comprenant en outre des noquets, chaque noquet comprenant une plaque destinée à être recouverte par des éléments de couverture de la toiture, tels que des ardoises, des tuiles, ladite plaque étant prolongée d'un bord latéral par un moyen de chevauchement conçu pour recouvrir le bord libre de la paroi latérale extérieure constitutive des deux chéneaux.

[0019] Lorsque la fenêtre est encastrée dans la toiture, les eaux de ruissellement par forte pluie débordent par-dessus le moyen de chevauchement formant les noquets pour s'écouler dans les chéneaux. La hauteur de la partie en saillie de la fenêtre au-dessus de la toiture peut être réduite au minimum en réglant la position en hauteur des deux tasseaux contre les longerons longitudinaux du châssis. La fenêtre demeure discrète sur la toiture.

[0020] Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

la Fig. 1a représente une vue en coupe d'une fenêtre de toit intégrée dans une toiture et de manière connue de l'état de la technique,

la Fig. 1b représente une vue en perspective d'un chéneau et d'ardoises de recouvrement présentés à la Fig. 1a,

la Fig. 2 représente une vue en coupe d'une autre fenêtre de toit intégrée dans une toiture et de manière connue de l'état de la technique,

la Fig. 3 représente une vue en perspective d'une toiture dont la couverture est faite d'ardoises et dans laquelle a été intégrée une fenêtre de toiture selon

l'invention,

la Fig. 4 représente une vue éclatée d'une fenêtre de toiture dépourvue de son ouvrant selon l'invention,

la Fig. 5 représente une vue en coupe d'une fenêtre de toiture dépourvue de son ouvrant et intégrée dans une toiture selon l'invention,

la Fig. 6 représente une vue en perspective d'un noquet, constitutif d'une fenêtre de toiture selon l'invention,

la Fig. 7 représente une vue en perspective de deux noquets se chevauchant, constitutifs d'une fenêtre de toiture selon l'invention,

la Fig. 8 représente une vue en perspective d'un outil de pliage d'un noquet selon l'invention,

la Fig. 9a représente une vue en perspective d'une plaque de ruissellement et dans laquelle est fixée une pince de fixation d'ardoises en contrebas de la traverse basse d'une fenêtre, les ardoises reposant sur ladite plaque de ruissellement selon l'invention, la Fig. 9b représente une vue d'extrémité d'une pince de fixation et de son profilé de retenue destiné à être fixé dans une plaque de ruissellement selon l'invention,

la Fig. 9c représente une vue en perspective d'une plaque de ruissellement pour une fenêtre de toit selon l'invention,

la Fig. 9d représente une vue en perspective d'une pince de fixation de deux rangées d'ardoises superposées sous la traverse basse d'une fenêtre et d'un profilé de retenue de ladite pince de fixation, fixé dans une plaque de ruissellement selon l'invention, la Fig. 9e représente une vue en perspective de deux rangées d'ardoises superposées et pincées dans une pince avec son profilé de retenue selon l'invention,

la Fig. 10 représente une vue de dessus d'une toiture dont la couverture est faite de tuiles et dans laquelle a été intégrée une variante de réalisation d'une fenêtre de toiture selon l'invention,

la Fig. 11 représente une vue en perspective de noquets conçus pour collaborer avec des tuiles voûtées selon l'invention,

la Fig. 12 représente une vue en perspective d'un des noquets selon la Fig. 11 et,

la Fig. 13 représente une vue en perspective d'un noquet latéral unique pour une fenêtre de toiture selon l'invention.

[0021] Une toiture T est présentée sur la Fig. 3, dans laquelle une fenêtre de toiture 100 a été encastrée. La toiture T se compose notamment de pannes non représentées supportant des chevrons Cv. Des liteaux Lt sont fixés à intervalles réguliers sur les chevrons Cv. Des éléments de couverture de la toiture, tels que des ardoises Ad, sont représentés en quelques exemplaires pour faciliter la lecture de cette Fig. 3. Ils sont fixés par des crochets sur des liteaux Lt ou sur des voliges.

[0022] La fenêtre de toiture 100 comprend un châssis fixe Cf assujéti à la toiture T et dans lequel un ouvrant Ov est monté de manière mobile entre une position de dégagement/d'ouverture vis-à-vis du châssis fixe Cf et une position de recouvrement dudit châssis. L'ouvrant Ov peut être du type à projection ou encore à basculement.

[0023] Sur la Fig. 4, le châssis fixe Cf se compose de deux traverses haute Th et basse Tb réunies à leurs extrémités par deux longerons longitudinaux gauche Lg et droit Ld. Deux tasseaux Ts sont accolés latéralement et à l'extérieur des deux longerons longitudinaux Lg et Ld. Ils sont pourvus de pattes de fixation Pf destinées à fixer la fenêtre de toiture sur la charpente du toit et notamment sur ses chevrons. Les pattes de fixation Pf présentent sur cette Fig. 4 une géométrie en équerre avec une face verticale fixée sur la face externe des tasseaux Ts et une face horizontale destinée à être fixée sur la face supérieure desdits chevrons.

[0024] Deux chéneaux 120 sont disposés respectivement sur les deux tasseaux Ts comme le suggèrent les flèches F sur la vue éclatée de cette Fig. 4.

[0025] Sur la Fig. 5, on visualise clairement les deux chéneaux 120 fixés par dessus les deux tasseaux Ts. Les deux chéneaux 120 sont destinés à collecter et évacuer au grès de la pente de la toiture des eaux de ruissellement dévalant sur la toiture, latéralement à la fenêtre et dévoyée par la partie haute de ladite fenêtre.

[0026] Chaque chéneau 120 est formé d'un profilé présentant, vue par une extrémité, une géométrie en U avec une paroi intermédiaire 122 prolongée à ses deux bords par deux parois latérales, l'une extérieure 123 et l'autre intérieure 124.

[0027] Des noquets 140, d'une construction particulière, sont utilisés pour canaliser dans les deux chéneaux 120, les eaux de ruissellement s'écoulant latéralement à la fenêtre. Sur les Figs. 5 (vue agrandie) et 6, le noquet 140 présenté se compose d'une plaque plane 142 prolongée d'un bord latéral par un moyen de chevauchement 150 apte à coiffer par le dessus, dans la position de pose de la fenêtre de toiture, le bord libre tourné vers le haut de la paroi latérale extérieure 123 d'un chéneau 120 correspondant. Le moyen de chevauchement 150 est formé d'une forme profilée présentant une géométrie en U retournée avec une première face 152 prolongeant perpendiculairement la plaque plane 142, suivie d'une seconde face 153 qui s'étend parallèlement à ladite plaque et vers l'extérieur, d'une troisième face 154 prolongeant perpendiculairement la seconde et en étant disposée en vis-à-vis de la première face 152. Compte tenu du mode de fabrication du noquet 140, par pliage dans une feuille de métal et qui est précisé ci-après, il ne faut pas considérer au sens strict la disposition perpendiculaire des faces entre elles. Une tolérance de plusieurs degrés est possible dans le pliage, sans sortir du cadre de l'invention. Par ailleurs, la seconde face 153 peut présenter un profil arrondi.

[0028] Ainsi, et en référence à la vue de détail agrandie

de la Fig. 5, la plaque plane 142 est recouverte à l'issue de l'intégration de la fenêtre 100 dans la toiture, par les ardoises Ad formant couverture pour la toiture. Le moyen de chevauchement 150 recouvre le bord libre tourné vers le haut de la paroi extérieure 123 du chéneau 120, de sorte que les eaux de ruissellement en débordement des ardoises Ad, les eaux pluviales tombant latéralement à la fenêtre, les eaux pluviales dévoyées par la partie haute de ladite fenêtre, ne peuvent que transiter dans les deux chéneaux 120. En référence à la Fig. 6, la troisième face 154 est plus longue que la première face 152 en s'étendant au-delà de la plaque 142 pour plonger à l'intérieur du chéneau correspondant afin de bien canaliser les eaux en débordement dans ledit chéneau. Voir à ce propos la vue en détail de la Fig. 5. On remarquera également que les deux bords libres des parois latérales extérieures 123 et intérieures 124 sont rabattus vers l'intérieur du chéneau 120 pour éviter que les éclaboussures ne remontent, par forte pluie, à l'extérieur dudit chéneau.

[0029] Par ailleurs, le châssis mobile de l'ouvrant Ov est bordé d'un retour périmétrique qui coiffe, dans la position de fermeture dudit ouvrant, notamment les deux bords des parois latérales intérieures 124 des deux chéneaux 120.

[0030] Chaque noquet 140 est avantageusement réalisé dans une feuille d'aluminium qui est pliée en plusieurs étapes pour lui procurer la géométrie qu'elle arbore sur la Fig. 6. La hauteur du moyen de chevauchement 150, considérée depuis sa plaque plane 142, est calculée en fonction de la hauteur de la couverture de la toiture, c'est-à-dire précisément en fonction de l'épaisseur des ardoises, des tuiles lorsqu'elles sont posées. On peut utiliser à cet effet et en référence à la Fig. 8, un outil Ot constitué de deux plaques Pq espacées de la largeur du moyen de chevauchement 150 du noquet 140 et dans lequel deux butées Bt réglables en fonction de la hauteur de la couverture de la toiture, permettent de définir par pliage, la hauteur du moyen de chevauchement 150 par repliement de la plaque plane 142, comme le suggère la flèche I. Cet outil peut avantageusement être utilisé sur le site de pose de la fenêtre de toiture. La plaque plane 142 est avantageusement repliée en la pinçant entre deux tôles. Le moyen de chevauchement 150 est calé longitudinalement par deux butées disposées entre les deux plaques Pq au niveau de leurs deux extrémités.

[0031] En référence à la Fig. 4, plusieurs noquets 140 sont préférentiellement utilisés de chaque côté de la fenêtre de toiture 100. On peut ainsi poser des fenêtres de toiture de hauteurs différentes en utilisant un nombre variable de noquets.

[0032] Sur la Fig. 7, les noquets 140 sont coiffés pendant leur pose sur la toiture par recouvrement local de leurs moyens de chevauchement 150. La largeur du moyen de chevauchement 150 est variable. Ainsi, sa largeur L mesurée dans sa partie basse en référence à la position de pose des noquets, est plus grande que la largeur 1 mesurée dans sa partie haute, pour obtenir un recouvrement mutuel correctement ajusté et sans inters-

tice entre deux noquets à suivre.

[0033] Sur la Fig. 4, l'évacuation des eaux de ruissellement provenant du dessus de la partie haute de la fenêtre 100 est réalisée par l'intermédiaire d'une gouttière transversale Gt qu'il convient de positionner contre la traverse haute Th de la fenêtre. Elle est raccordée à ses extrémités par deux tronçons Tc de chéneaux qu'il convient d'emboîter dans la partie haute des deux chéneaux 120 comme le suggèrent les flèches G. Ainsi les eaux de ruissellement qui coulent sur la couverture de la toiture, au droit de la partie haute de la fenêtre, sont dévoyées dans les chéneaux 120.

[0034] Une plaque de recouvrement Pr, bordée de deux ailes latérales Al qui redescendent des deux côtés de la fenêtre, permet de masquer la gouttière Gt et ses deux tronçons de raccordement Tc.

[0035] La partie basse des deux chéneaux 120 est raccordée à deux bavettes Ba qui encadrent une plaque de ruissellement Ps qu'il convient de disposer contre la traverse basse Tb du châssis fixe Cf de la fenêtre 100. Les deux chéneaux 120 se raccordent dans deux couloirs Cl conformés dans la partie haute des deux bavettes Ba, comme le suggèrent les flèches H. Celles-ci sont préférentiellement fabriquées dans des feuilles de plomb.

[0036] Il est possible de masquer les bavettes Ba et la plaque de ruissellement Ps en les recouvrant d'éléments de couverture ou d'une plaque de tôle. La partie inférieure de la fenêtre de toiture demeure ainsi invisible. La fenêtre apparaît comme étant parfaitement intégrée à la toiture.

[0037] Sur la Fig. 3, une pince Pn est fixée transversalement sur la plaque de ruissellement Ps, par l'intermédiaire d'un profilé de retenue (non décelable), pour retenir des ardoises Ad au-dessous de la partie basse de la fenêtre pour rendre son intégration la plus discrète possible dans la toiture.

[0038] Sur les Figs. 9a et 9b, la pince Pn est constituée d'un profilé en U conformé de manière à présenter deux mâchoires haute M1 et basse M2 disposées en vis-à-vis et entre lesquelles sont insérées pour y être retenues par pinçage les tranches hautes des ardoises Ad, les deux mâchoires M1 et M2 étant réunies par une paroi de dos M3. Le profilé constitutif de la pince Pn se prolonge par delà la mâchoire M1 par une paroi de retour P1 qui longe la mâchoire M1, puis se prolonge perpendiculairement par une paroi arrière P2, disposée parallèlement à la paroi de dos M3. La mâchoire M1, la paroi de dos M3 jouxtant alors respectivement deux autres parois, confèrent ainsi à la pince Pn la rigidité requise pour son emploi. La mâchoire M2 faite d'une simple paroi moins rigide est, compte tenu de la nature du matériau de la pince Pn, celle qui peut se déformer en vis-à-vis de la mâchoire haute M1 pour accepter et pincer des éléments de couverture Ad. La pince Pn est dans un mode de fabrication préféré, réalisée dans une feuille de tôle conformée par pliage. La paroi constitutive de la mâchoire basse M2 est repliée en direction de la mâchoire M1 dans son état de repos. Elle présente une géométrie en accent circonflexe pour que son bord libre puisse s'ouvrir en s'écartant par

l'introduction d'un élément de couverture.

[0039] Sur la Fig. 9c, la plaque de ruissellement Ps se compose d'une paroi de retour Pt destinée à jouxter la face extérieure de la traverse basse de la fenêtre de toit, prolongée de manière quasi perpendiculaire par une paroi Dv1, suivie obliquement d'une seconde paroi Dv2, elle-même prolongée obliquement d'une paroi Dv3. Les parois Dv sont agencées de manière à ce que leurs faces supérieures puissent former une pente descendante, dans la position de pose de la fenêtre, pour dévoyer les eaux de ruissellement s'écoulant sous ladite fenêtre. L'angle formé entre les faces supérieures de la paroi Dv1 et de la paroi Dv2 est inférieur à 180°, de l'ordre de 160°. L'angle formé entre les faces supérieures de la paroi Dv2 et de la paroi Dv3 est supérieur à 180°, de l'ordre de 200°. Des éléments de couverture retenus dans la pince Pn peuvent ainsi reposer localement sur la dernière paroi Dv3 de dévoiement.

[0040] La paroi Dv1 est optionnelle, la paroi de retour Pt se raccordant alors directement sur la paroi Dv2.

[0041] Sur la Fig. 9a, cette pince Pn est retenue sur la plaque de ruissellement Ps par l'intermédiaire d'un profilé Po fixé sur une partie haute de ladite plaque de ruissellement Ps.

[0042] Sur les Figs. 9b et 9c, le profilé de retenue Po se compose d'une partie de fixation Pi sur la plaque de ruissellement Ps, prolongée par une paroi de retenue Pu de la pince Pn. La paroi de retenue Pu est formée d'une paroi qui peut être logée entre la paroi de dos M3 et la paroi arrière P2 de la pince Pn. La flèche K montre sur la Fig. 9b le mouvement de coulissement de la pince Pn sur la paroi de retenue Pu du profilé Po, permettant son réglage en hauteur.

[0043] On peut ainsi régler la hauteur de cette pince Pn par rapport à la plaque de ruissellement Ps pour fixer des éléments de couverture (ardoises, tuiles) de sorte à ce qu'ils soient coplanaires avec les autres éléments de couverture environnants de la toiture. Un liant, tel que du mastic, est introduit dans la pince Pn, puis on insère les chants hauts des éléments de couverture dans ladite pince pour les y retenir par pinçage et collage.

[0044] La partie de fixation Pi du profilé Po est formée d'une paroi ou d'une succession de parois conformées et fixée(s), par exemple par collage, sur les parois Pt, Dv1 et Dv2 de la plaque de ruissellement Ps.

[0045] Sur la Fig. 9d, deux épaisseurs d'ardoises Ad sont retenues par leurs tranches hautes dans la pince Pn. Une première rangée basse d'ardoises est recouverte par une seconde rangée haute. La première rangée d'ardoises est plus longue que celles de la seconde rangée. Cet empilement reproduit le chevauchement des ardoises voisines de la toiture, de sorte qu'il est impossible de discerner la présence de la plaque de ruissellement Ps cachée par les ardoises. Des ardoises d'épaisseurs différentes, liées à leur provenance, à leur qualité, peuvent être retenues dans la pince Pn. Son dimensionnement est défini par le type d'éléments de couverture utilisé. On notera que, dans le même esprit, des tuiles,

d'une épaisseur notablement plus grande que celle des ardoises, peuvent être retenues dans la pince.

[0046] Sur la Fig. 9e, des ardoises Ad sont pincées et retenues dans la pince Pn. La position en hauteur de celle-ci est réglée de sorte que lesdites ardoises Ad puissent être positionnées au même niveau que des ardoises latérales Adl, fixées de chaque côté de la fenêtre, en principe par des crochets de retenue sur des liteaux ou sur des voliges constitutives de la charpente de la toiture. On obtient ainsi une fenêtre intégrée de manière harmonieuse et discrète, dans la partie située en dessous de son châssis fixe.

[0047] Sur la Fig. 9a, un profilé de recouvrement Pv est monté à chevauchement sur la traverse basse Tb d'une fenêtre de toiture. Il se prolonge vers l'extérieur et vers le bas de manière à plaquer la paroi de retour Pt de la plaque de ruissellement Ps ainsi que, en référence à la Fig. 9b, la paroi terminale constitutive de la partie de fixation Pi du profilé de retenue Po, contre la traverse basse Tb. Le profilé de recouvrement Pv permet ainsi de fixer avec étanchéité la plaque de ruissellement Ps sur ladite traverse basse Tb du châssis fixe de la fenêtre.

[0048] Dans l'invention, et en référence à la Fig. 5, la position d'encastrement de la fenêtre de toiture 100 est réglée par le calage de la position des tasseaux Ts sur les longerons Lg et Ld du châssis fixe Cf. Cette position est définie notamment par l'épaisseur de la fenêtre, l'épaisseur des éléments de couverture (ardoises, tuiles).

[0049] La pose de la fenêtre 100 de l'invention dans une toiture est mise en oeuvre de la manière suivante. Les deux chéneaux 120 sont fixés dessus les deux tasseaux Ts. La position des tasseaux Ts est réglée en fonction de l'épaisseur de la fenêtre, de l'épaisseur des moyens de couverture. On pose le châssis fixe Cs de la fenêtre dans une ouverture de toit en le fixant à l'aide des pattes de fixation Pf, par exemple, sur les chevrons Cv.

[0050] On pose la gouttière transversale Gt avec ses deux tronçons Tc de chéneaux. On pose la plaque de recouvrement Pr.

[0051] On pose la plaque de ruissellement Ps.

[0052] On monte l'ouvrant dans le châssis fixe Cf.

[0053] On pose les noquets 140 de haut en bas de chaque côté du châssis Cs de la fenêtre de sorte que leurs moyens de chevauchement 150 recouvrent les bords libres des parois extérieures 123 des deux chéneaux 120. Les ardoises constitutives de la couverture sont posées. Des éléments de couverture sous-jacents à la fenêtre sont montés dans la pince Pn. On peut encore poser une plaque de tôle en remplacement de ces éléments de couverture sous-jacents.

[0054] La construction de la fenêtre de l'invention permet de l'encastrer judicieusement dans une toiture, c'est-à-dire de sorte qu'elle fasse à peine saillie des éléments de couverture de la toiture. La partie sous-jacente à sa partie basse peut être aussi masquée par des éléments de couverture ou par un masque formé d'une plaque de

métal.

[0055] Sur la Fig. 10, la couverture de la toiture T est réalisée avec des tuiles TI.

[0056] Sur la Fig. 11, le moyen de chevauchement 150 des noquets 140 recouvre le bord libre des parois latérales extérieures 123 du chéneau 120. La paroi d'assise du noquet 140 est définie pour réceptionner une tuile T1 correspondante. Elle présente sur cette Fig. 11, une paroi convexe 142' à projection latérale, dans la position de pose du noquet sur la toiture. Cette paroi convexe 142' est visible distinctement sur la Fig. 12. Elle sert à parfaire l'étanchéité entre une tuile et une autre tuile de rang inférieur. Elle est en principe plane puis conformée par la pose de ladite tuile par-dessus elle. Le noquet 140 est de préférence construit en deux parties, la paroi d'assise 142' pour une tuile, fabriquée dans une feuille de métal souple, tel que du plomb, de l'aluminium et qui est bordée latéralement d'une paroi verticale montante 143 qui remonte à l'intérieur de la première face 152 du moyen de chevauchement 150. Les deux parties sont assemblées par un agrafage.

[0057] Sur la Fig. 13, le noquet 140 est unique pour chaque côté latéral de la fenêtre. Il convient notamment pour collaborer avec des tuiles mécaniques, telles que des tuiles plates TI' à décrochement latéral.

[0058] Un rebord 144 prolonge verticalement le bord latéral de la plaque plane 142 du noquet 140 pour porter les tuiles.

[0059] Une nervure longitudinale 145 de dégagement est formée sur la plaque plane 142 du noquet 140 pour porter les tuiles et dégager un espace pour la circulation des eaux pluviales. Un dépôt d'une mousse de collage est effectué entre le rebord 144 et la nervure 145 pour faire barrière au passage de l'humidité vers l'extérieur du châssis fixe de la fenêtre. Le noquet 140 est fabriqué de préférence en un seul composant pour pouvoir être utilisé avec des tuiles de toutes dimensions.

[0060] On comprendra que la plaque de ruissellement et sa pince de retenue des éléments de couverture peuvent aussi être utilisées dans une fenêtre dépourvue de chéneaux, c'est-à-dire avec une fenêtre de toiture conventionnelle non encadrée.

45 Revendications

1. Fenêtre de toiture (100) comprenant un châssis fixe (Cf) incluant, notamment, une traverse basse (Tb), une plaque de ruissellement (Ps) disposée en contrebas de la traverse basse (Tb), dans la position de pose de ladite fenêtre, une pince (Pn) étant fixée transversalement sur ladite plaque de ruissellement (Ps) pour retenir des éléments de couverture (Ad ; TI, TI') ou une plaque de tôle, destinés à masquer ladite plaque de ruissellement, **caractérisée en ce que** la pince (Pn) est fixée sur la plaque de ruissellement (Ps), par l'intermédiaire d'un profilé (Po), la pince (Pn) et le profilé (Po) comprenant des moyens

de réglage de la position en hauteur de ladite pince.

2. Fenêtre de toiture (100) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la pince (Pn) est formée d'un profilé délimité par deux mâchoires haute (M1) et basse (M2) réunies par une paroi de dos (M3) et **en ce que** le profilé (Po) comprend une partie de fixation (Pi) sur la plaque de ruissellement (Ps), la partie de fixation (Pi) étant prolongée par une paroi de retenue (Pu) contre laquelle peut glisser la paroi de dos (M3). 10
3. Fenêtre de toiture (100) selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce qu'une** paroi de retour (P1) longe la mâchoire haute (M1), puis se prolonge perpendiculairement par une paroi arrière (P2), disposée parallèlement à la paroi de dos (M3), la mâchoire haute (M1), la paroi de dos (M3) jouxtant respectivement deux autres parois, pour conférer à la pince (Pn) la rigidité requise pour son emploi, la mâchoire basse (M2) faite d'une simple paroi moins rigide étant celle qui peut se déformer en vis-à-vis de la mâchoire haute (M1) pour accepter et pincer des éléments de couverture (Ad ; TI, TI'), la paroi de retenue (Pu) du profilé (Po) étant insérée entre la paroi de dos (M3) et la paroi arrière (P2) de la pince (Pn). 20 25
4. Fenêtre de toiture (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la plaque de ruissellement (Ps) se compose d'une paroi de retour (Pt) destinée à jouxter la face extérieure de la traverse basse (Tb), prolongée par au moins deux parois (Dv2, Dv3) agencées de manière à ce que leurs faces supérieures puissent former une pente descendante, dans la position de pose de la fenêtre, pour dévier les eaux de ruissellement s'écoulant sous ladite fenêtre. 30 35
5. Fenêtre de toiture (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le châssis fixe (Cf), est pourvu de deux longerons longitudinaux (Lg et Ld), et **en ce que** deux tasseaux (Ts) sont fixés extérieurement et latéralement aux deux longerons longitudinaux (Lg et Ld), deux chéneaux (120) étant fixés au-dessus desdits deux tasseaux (Ts), disposition considérée dans la position de pose de ladite fenêtre, la fenêtre comprenant en outre des noquets (140), chaque noquet comprenant une plaque (142, 142') destinée à être recouverte par des éléments de couverture de la toiture, tels que des ardoises (Ad), des tuiles (TI, TI'), ladite plaque étant prolongée d'un bord latéral par un moyen de chevauchement (150) conçu pour recouvrir le bord libre de la paroi latérale extérieure (123) constitutive des deux chéneaux. 40 45 50

Patentansprüche

1. Dachfenster (100), umfassend einen festen Rahmen (Cf), umfassend insbesondere eine untere Querstrebe (Tb), eine Wasserableitplatte (Ps), die unterhalb der unteren Querstrebe (Tb) in der Einbauposition des Fensters angeordnet ist, wobei eine Zange (Pn) quer auf der Wasserableitplatte (Ps) befestigt ist, um Abdeckelemente (Ad; TI, TI') oder eine Blechplatte zu halten, die dazu bestimmt sind, die Wasserableitplatte abzudecken, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zange (Pn) auf der Wasserableitplatte (Ps) mit Hilfe eines Profils (Po) befestigt ist, wobei die Zange (Pn) und das Profil (Po) Mittel zur Einstellung der Höhenposition der Zange umfassen. 5 10
2. Dachfenster (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zange (Pn) von einem Profil gebildet ist, das von zwei oberen (M1) und unteren (M2) Klemmbacken begrenzt ist, die durch eine Rückenwand (M3) verbunden sind, und dass das Profil (Po) einen Teil zur Befestigung (Pi) auf der Wasserableitplatte (Ps) umfasst, wobei der Befestigungsteil (Pi) durch eine Haltewand (Pu) verlängert ist, an der die Rückenwand (M3) gleiten kann. 15 20 25
3. Dachfenster (100) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Rückleitwand (P1) entlang der oberen Klemmbacke (M1) verläuft, sich dann senkrecht durch eine hintere Wand (P2) verlängert, die parallel zur Rückwand (M3) angeordnet ist, wobei die obere Klemmbacke (M1), die Rückwand (M3) jeweils an zwei weitere Wände grenzen, um der Zange (Pn) die erforderliche Steifigkeit für ihren Einsatz zu verleihen, wobei die untere Klemmbacke (M2), die aus einer einfachen weniger starren Wand besteht, jene ist, die sich gegenüber der oberen Klemmbacke (M1) verformen kann, um Abdeckelemente (Ad; TI, TI') aufzunehmen und festzuklemmen, wobei die Haltewand (Pu) des Profils (Po) zwischen der Rückwand (M3) und der hinteren Wand (P2) der Zange (Pn) eingesetzt ist. 30 35 40 45
4. Dachfenster (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wasserableitplatte (Ps) aus einer Rückleitwand (Pt) besteht, die dazu bestimmt ist, an die Außenseite der unteren Querstrebe (Tb) zu grenzen, verlängert durch mindestens zwei Wände (Dv2, Dv3), die derart angeordnet sind, dass ihre Oberseiten ein abfallendes Gefälle in der Einbauposition des Fensters bilden können, um das unter dem Fenster auflaufende Niederschlagswasser umzuleiten. 50
5. Dachfenster (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der feste Rahmen (Cf) mit zwei Längsträgern (Lg und Ld) versehen ist, und dass zwei Leisten (Ts) außen 55

und seitlich an den zwei Längsträgern (Lg und Ld) befestigt sind, wobei zwei Rinnen (120) über den zwei Leisten (Ts) befestigt sind, wobei diese Anordnung in der Einbauposition des Fensters zu betrachten ist, wobei das Fenster ferner Streifen (140) umfasst, wobei jeder Streifen eine Platte (142, 142') umfasst, die dazu bestimmt ist, mit Dachabdeckelementen, wie Schieferplatten (Ad), Dachziegeln (Tl, Tl') abgedeckt zu werden, wobei die Platte an einem Seitenrand durch ein Überlappungsmittel (150) verlängert ist, das dazu vorgesehen ist, den freien Rand der seitlichen Außenwand (123), die die zwei Rinnen bildet, abzudecken.

Claims

1. Rooflight window (100) comprising a fixed casing (Cf) notably including a lower crossmember (Tb), a runoff apron (Ps) arranged below the lower crossmember (Tb) when the said window is in the fitted position, a clip (Pn) being fixed transversally to the said runoff apron (Ps) to hold the covering elements (Ad; T1, T1') or a metal sheet, which are intended to conceal side runoff apron, **characterized in that** the clip (Pn) is fixed to the runoff apron (Ps) by a profile (Po), the clip (Pn) and the profile (Po) comprising means of adjusting the heightwise position of the said clip.
2. Rooflight window (100) according to Claim 1, **characterized in that** the clip (Pn) is formed of a profile delimited by two jaws, top (M1) and bottom (M2), connected by a back wall (M3), and **in that** the profile (Po) comprises a fixing part (Pi) for fixing to the runoff apron (Ps), the fixing part (Pi) being extended by a retaining wall (Pu) against which the back wall (M3) can slide.
3. Rooflight window (100) according to Claim 2 or 3, **characterized in that** a return wall (P1) runs alongside the top jaw (M1) then is extended a right angles by a rear wall (P2) arranged parallel to the back wall (M3), the top jaw (M1), the back wall (M3) respectively adjoining two other walls, so as to give the clip (Pn) the rigidity it needs to work, the bottom jaw (M2) made of a simple less-rigid wall being the one that can deform with respect to the top jaw (M1) in order to accept and clamp covering elements (Ad; T1, T1'), the retaining wall (Pu) of the profile (Po) being inserted between the back wall (M3) and the rear wall (P2) of the clip (Pn).
4. Rooflight window (100) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** runoff apron (Ps) is made up of a return wall (P2) intended to adjoin the exterior face of the bottom crossmember (Tb), extended by at least two walls (Dv2, Dv3)

that are arranged in such a way that their upper faces can form a downward slope when the window is in the fitted position, in order to divert runoff water flowing below the said window.

5. Rooflight window (100) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the fixed casing (Cf) is provided with two longitudinal members (Lg and Ld) and **in that** two battens (Ts) are fixed externally and laterally to the two longitudinal members (Lg and Ld), two channels (120) being fixed above the said two battens (Ts), the arrangement being as considered when the said window is in the fitted position, the window further comprising flashing (140), each piece of flashing comprising a sheet (142, 142') intended to be covered by the roof covering elements such as slates (Ad), tiles (T1, T1'), the said sheet being extended from one lateral edge by a means of overlap (150) designed to cover the free edge of the constituent exterior lateral wall (123) of the two channels.

FIG. 1b

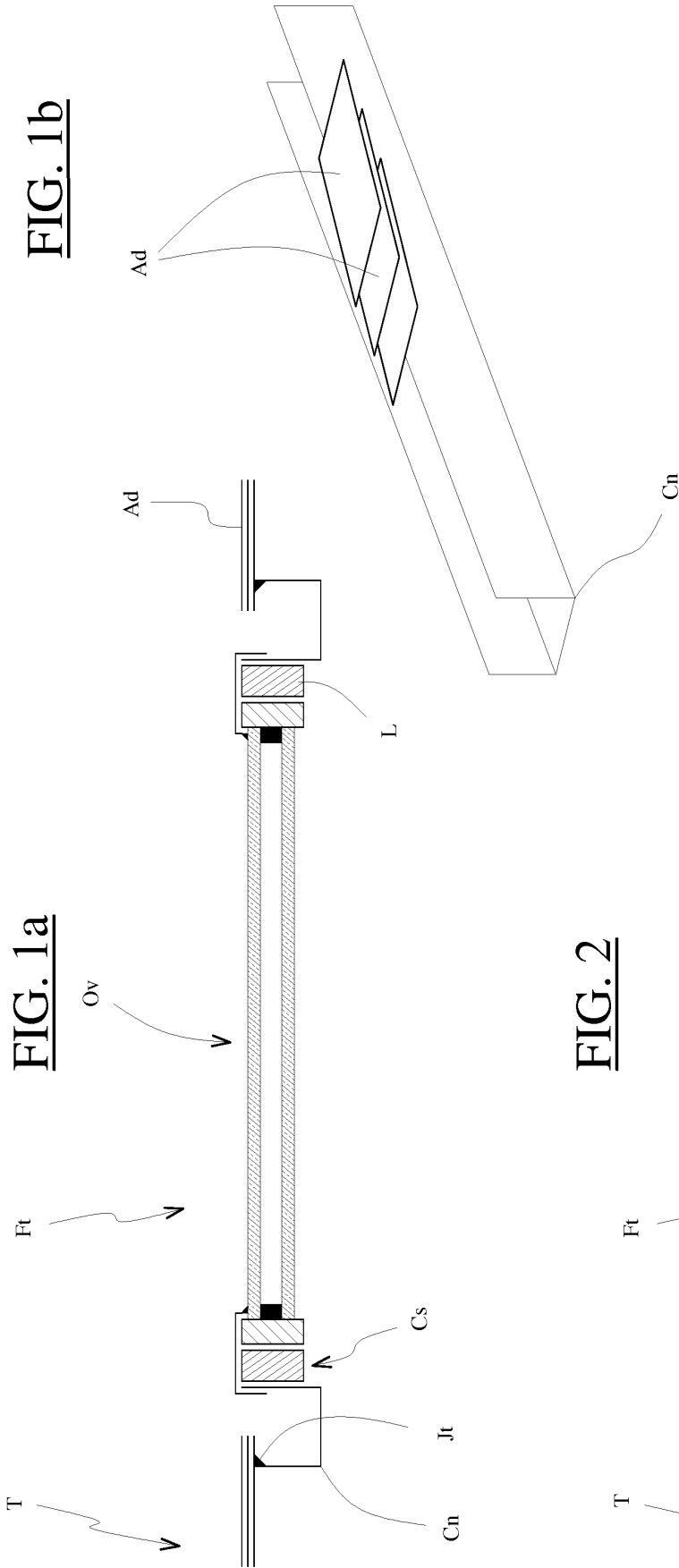
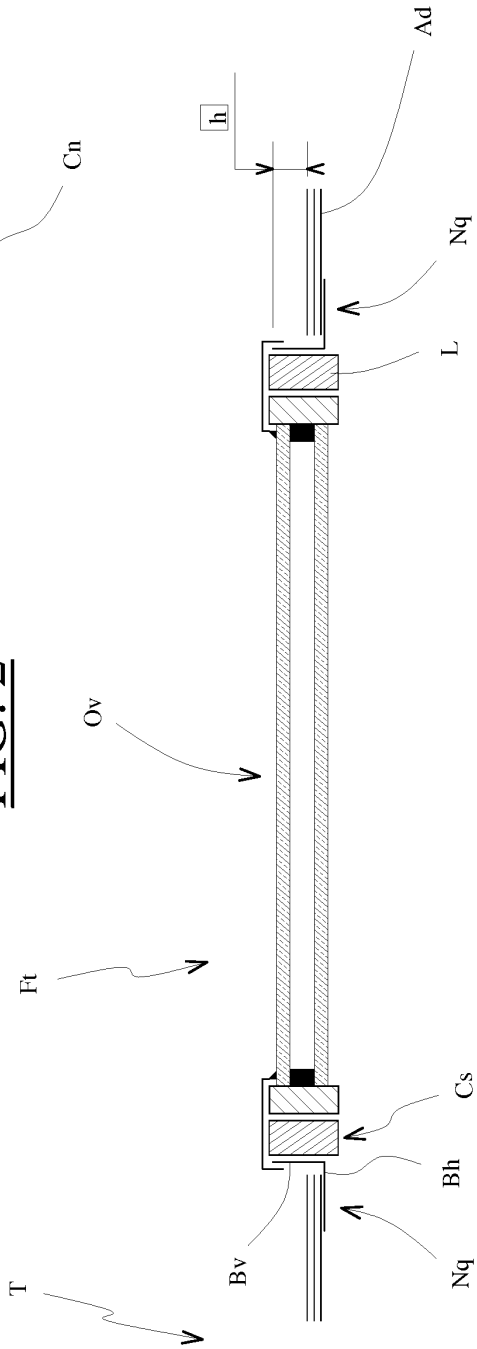


FIG. 2



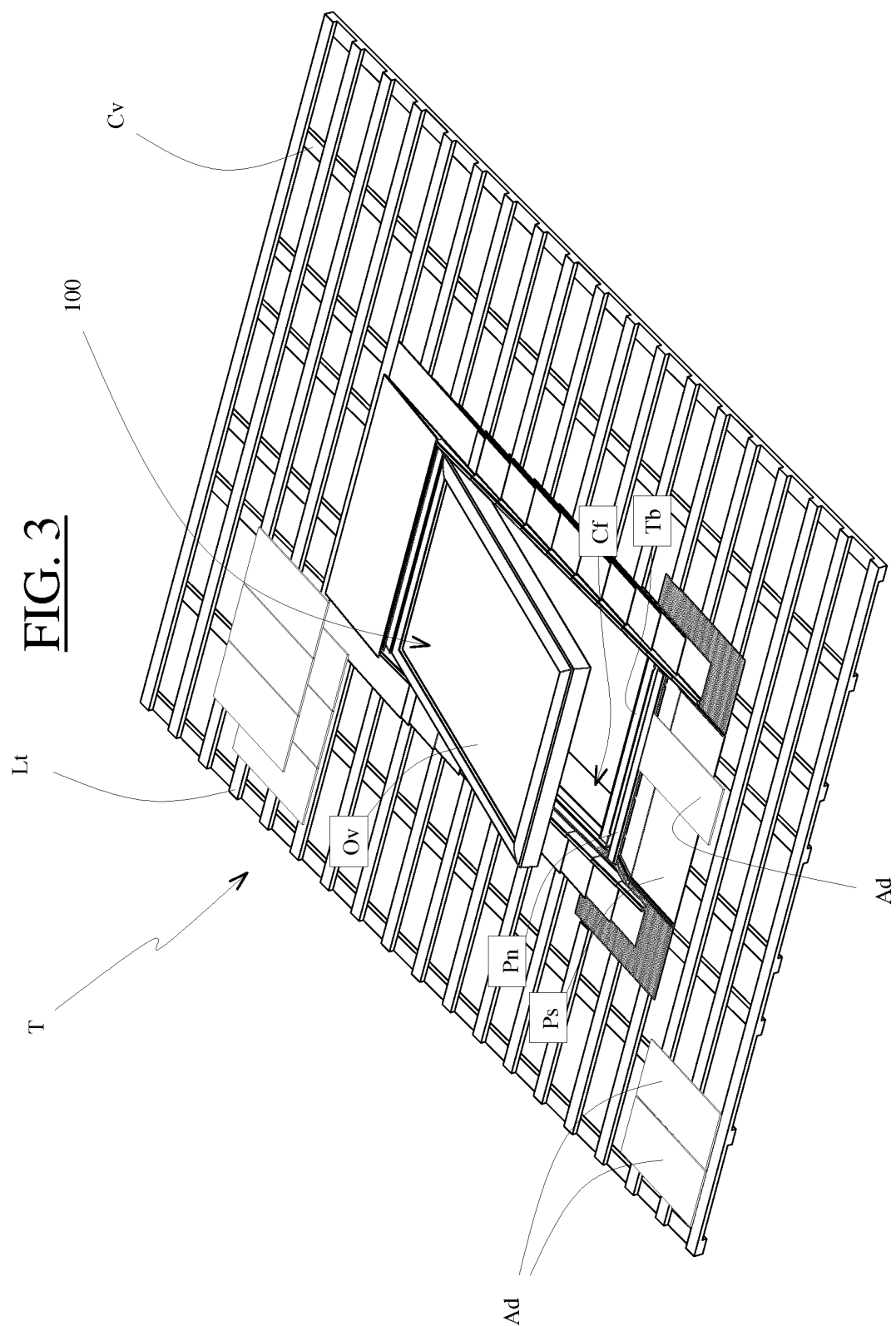
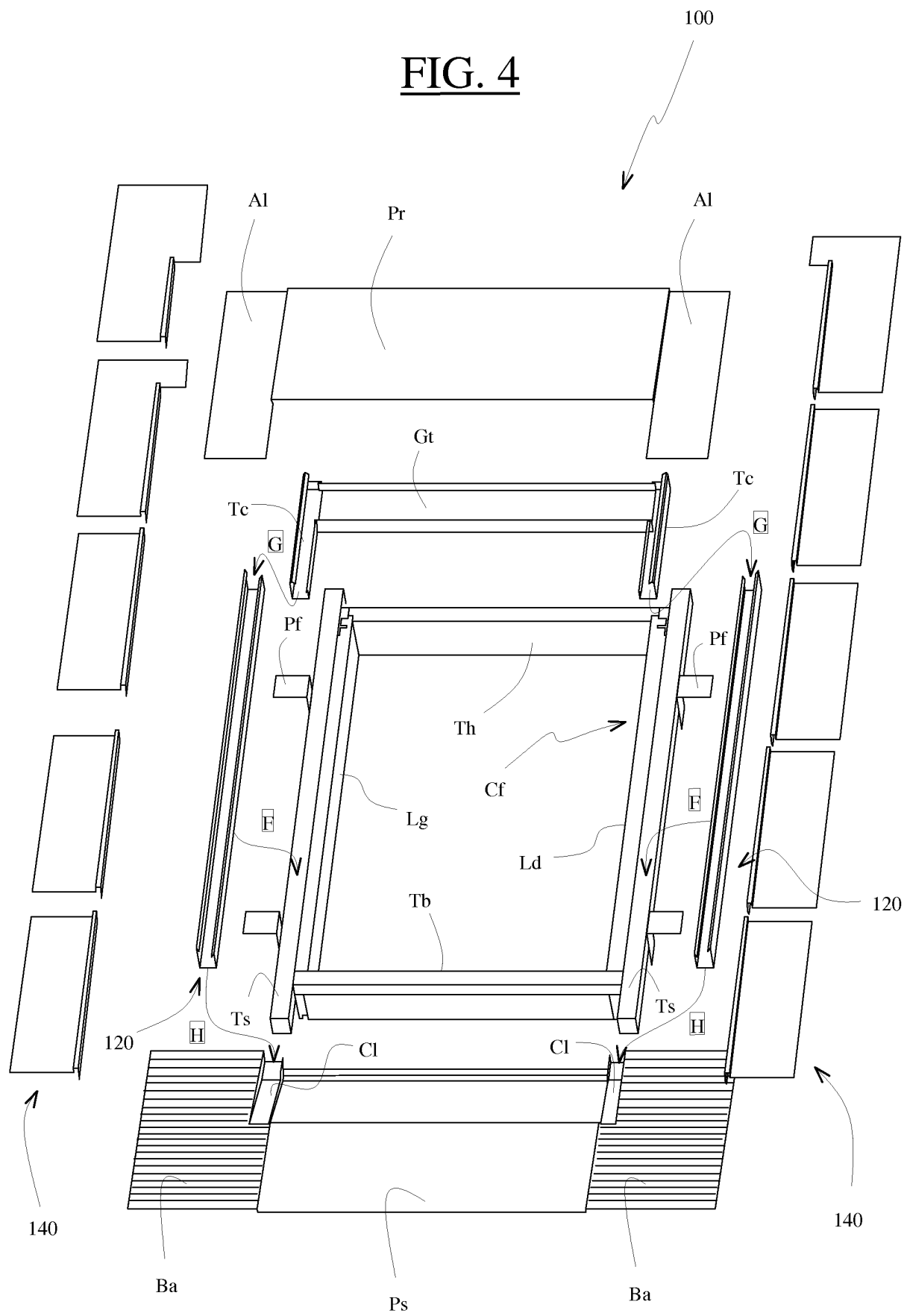
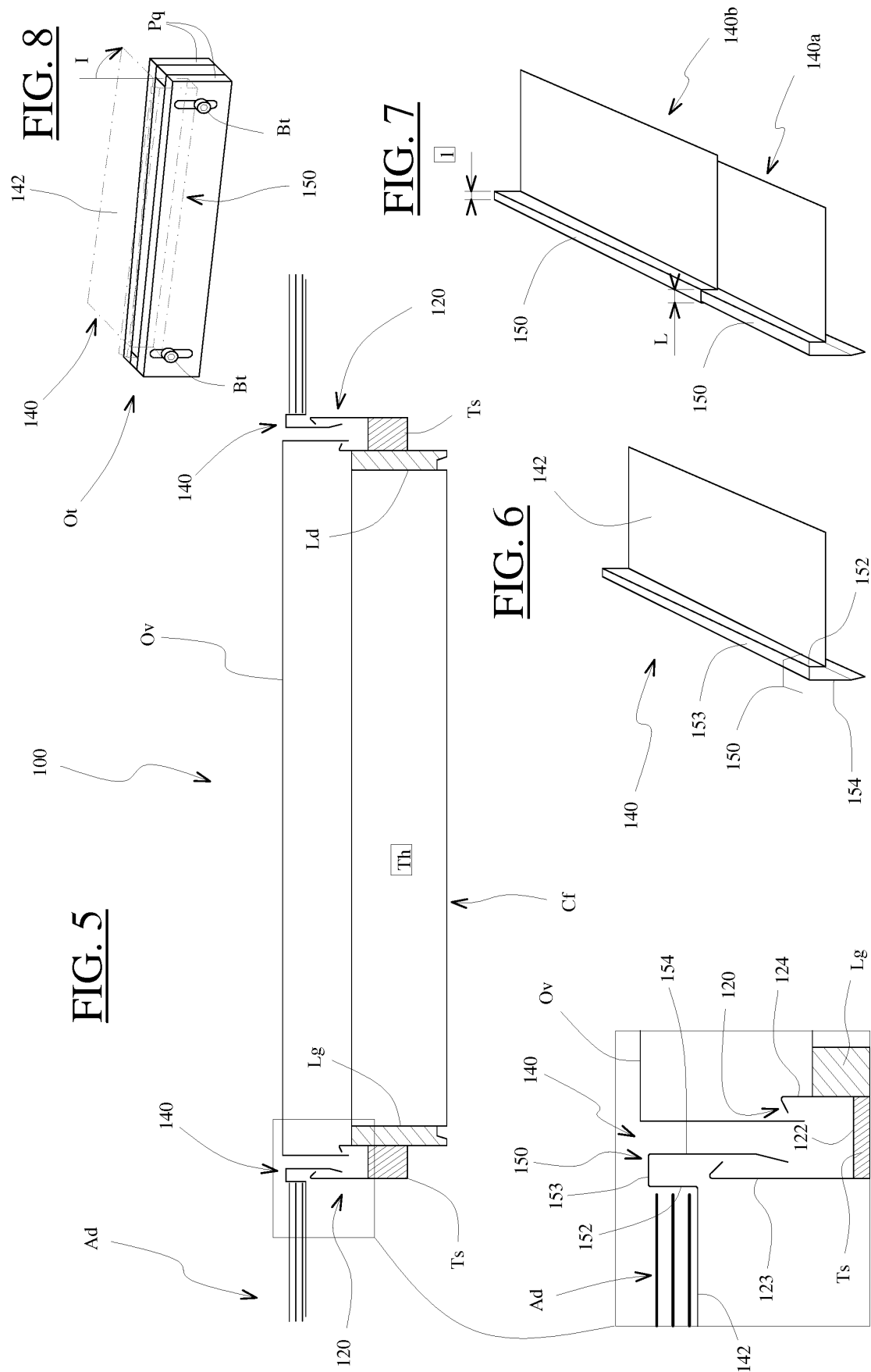


FIG. 4





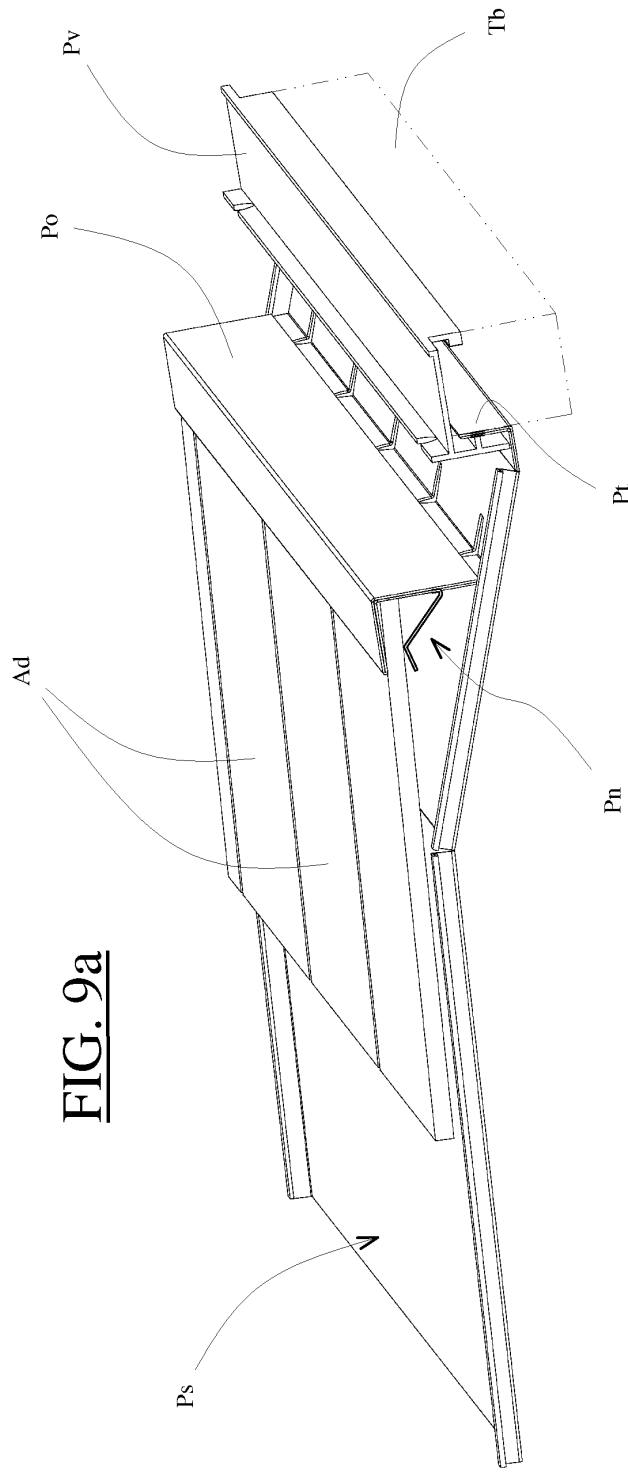


FIG. 9b

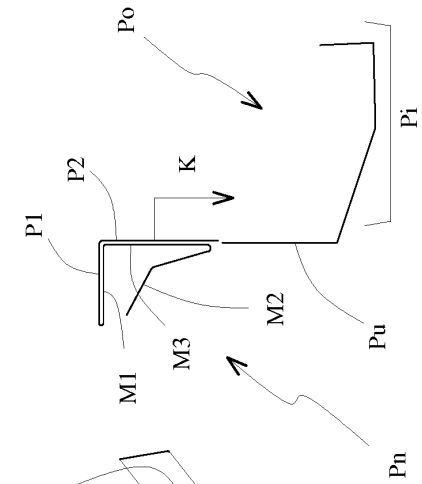


FIG. 9c

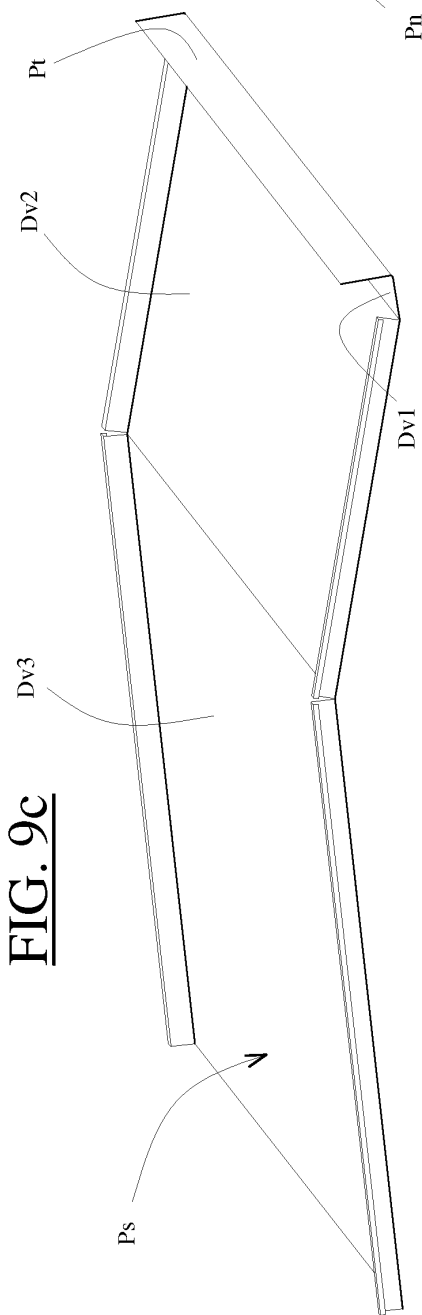


FIG. 9d

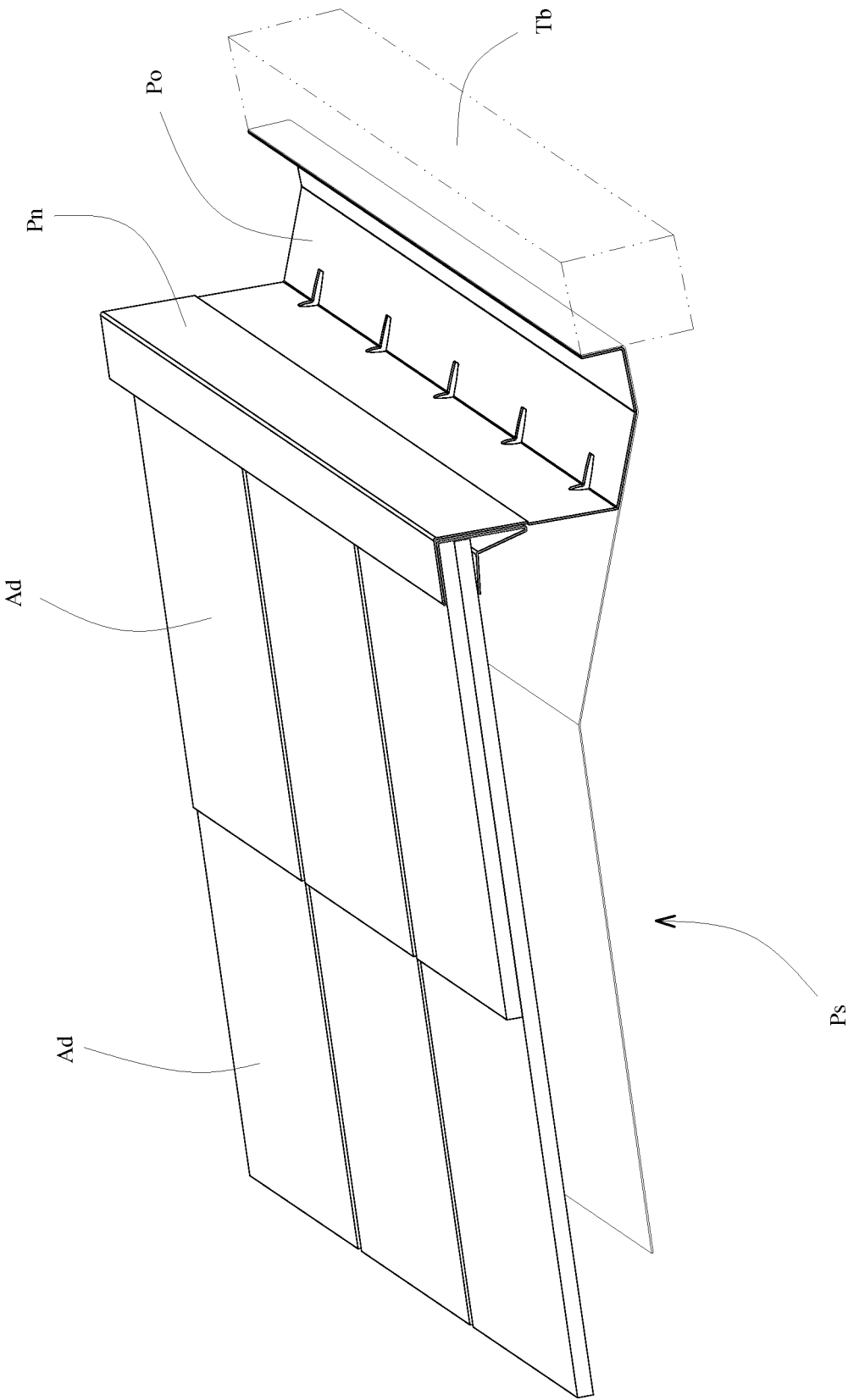
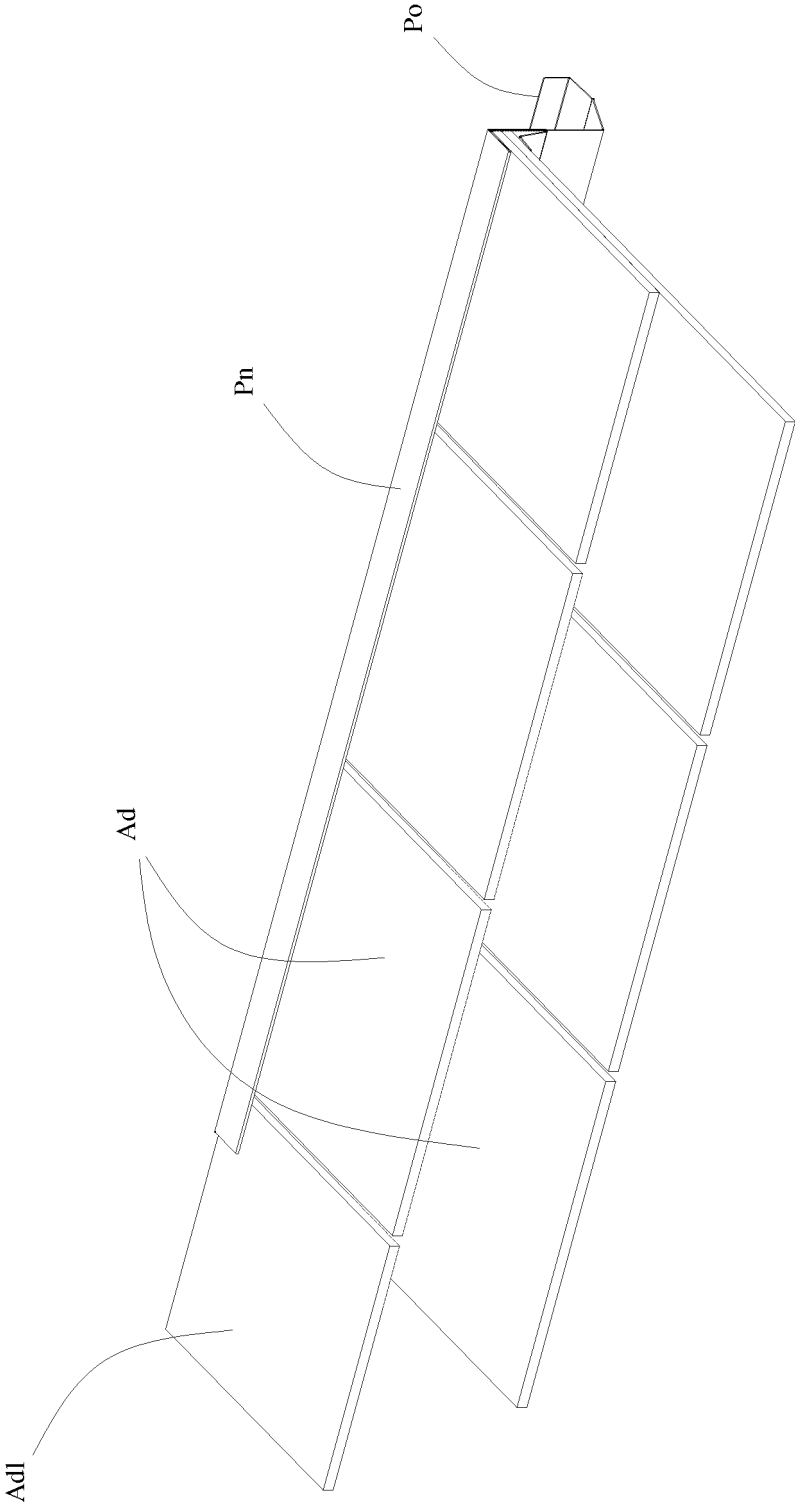


FIG. 9e



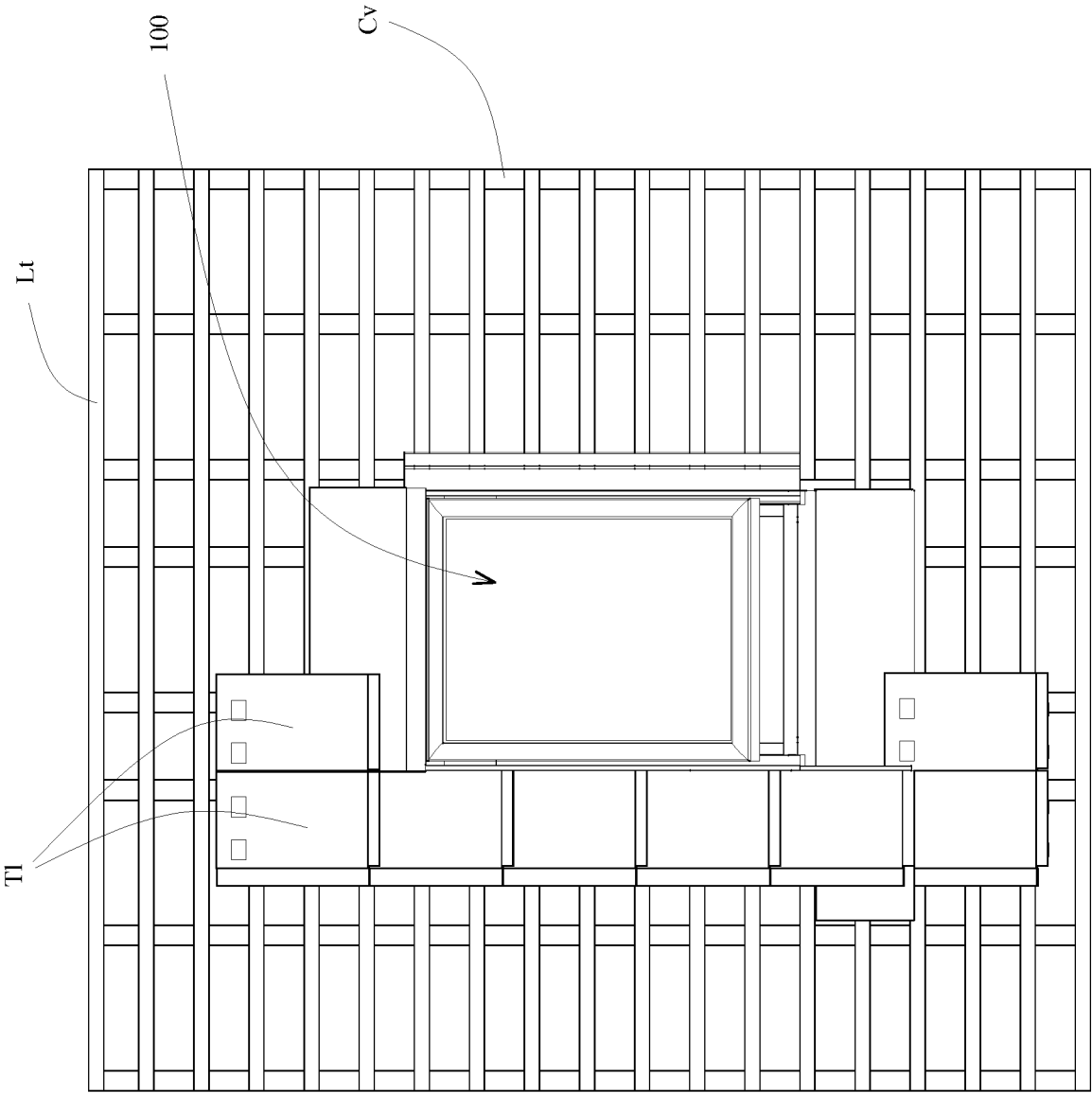
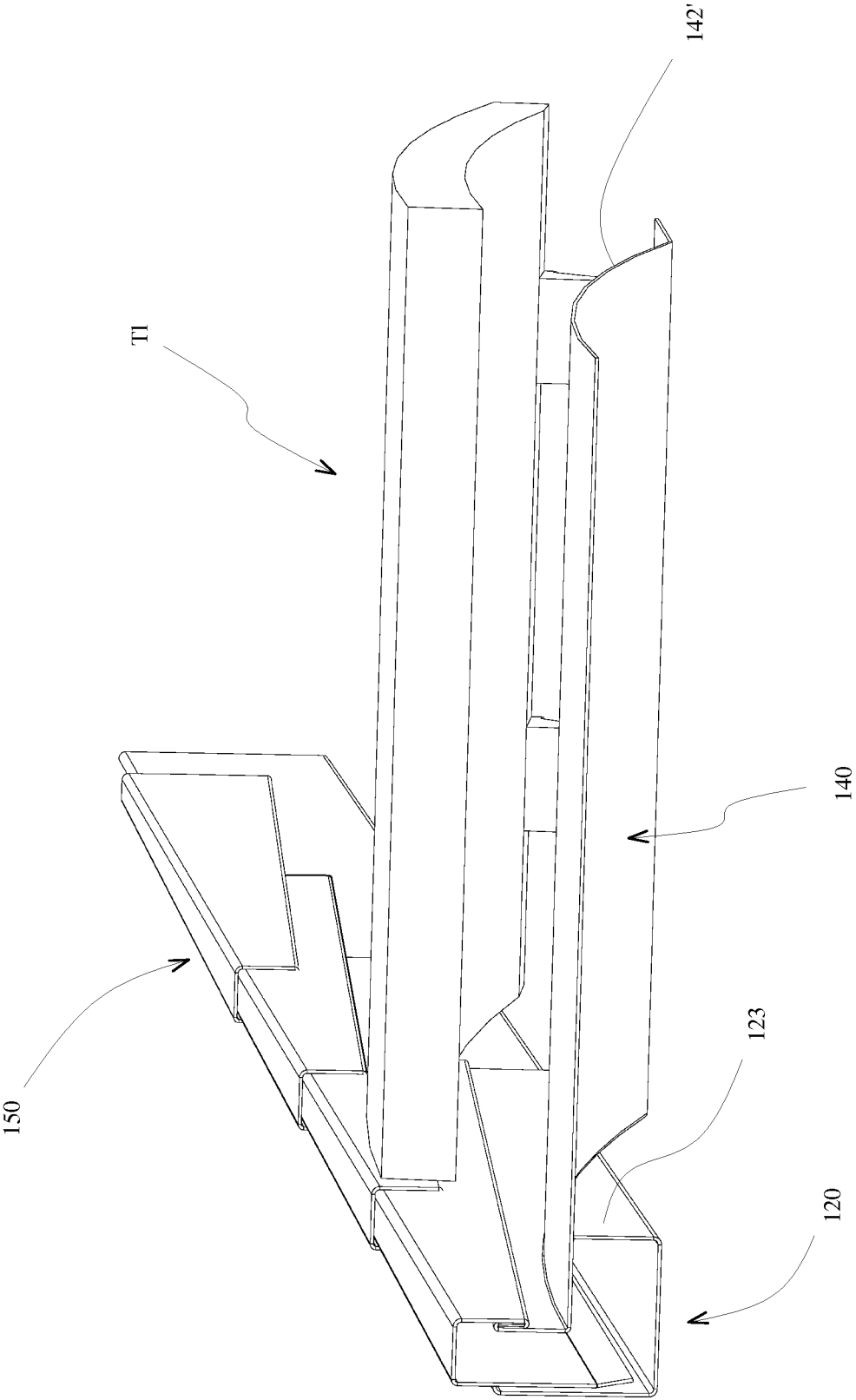


FIG. 10

T

FIG. 11



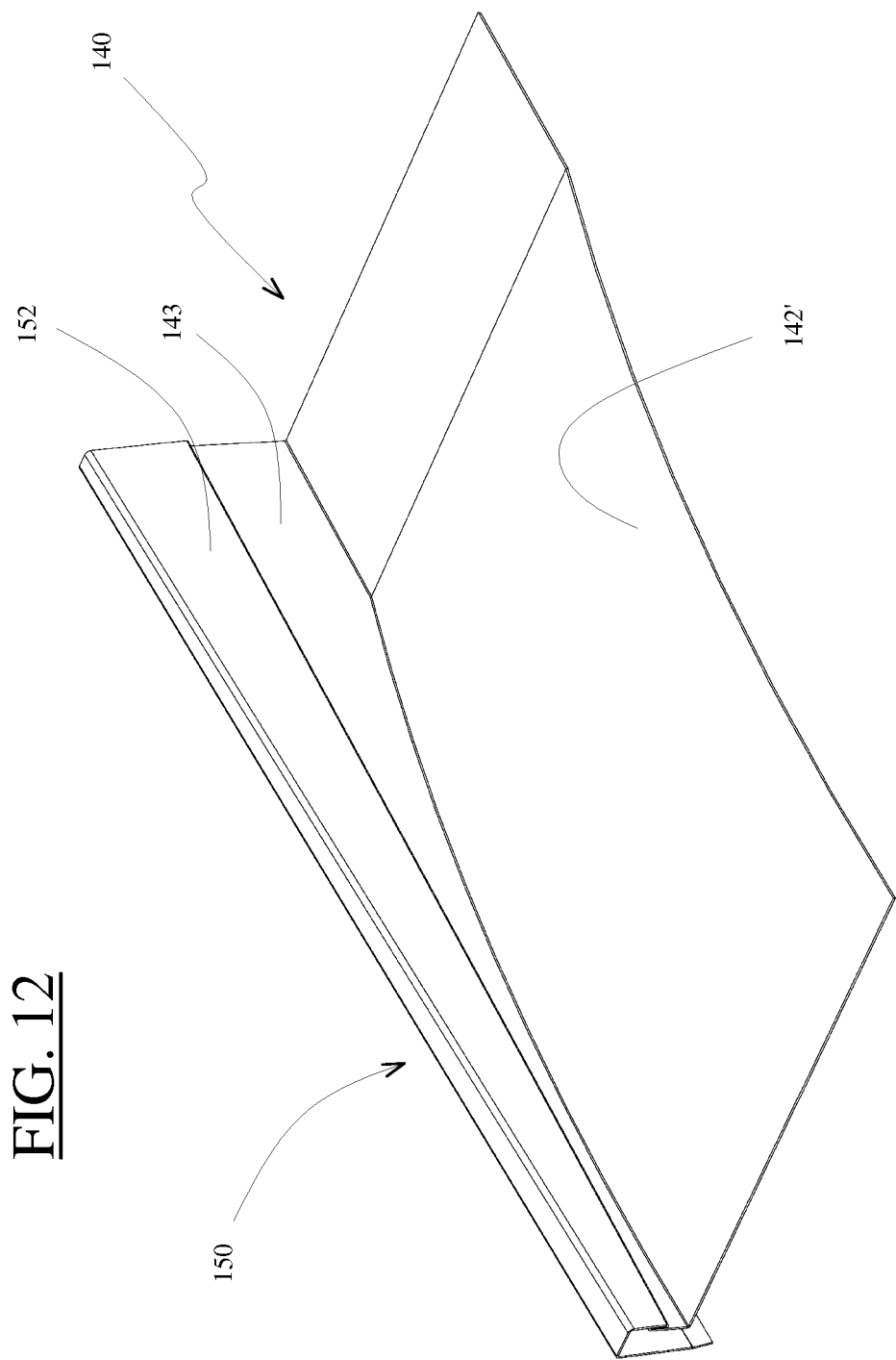
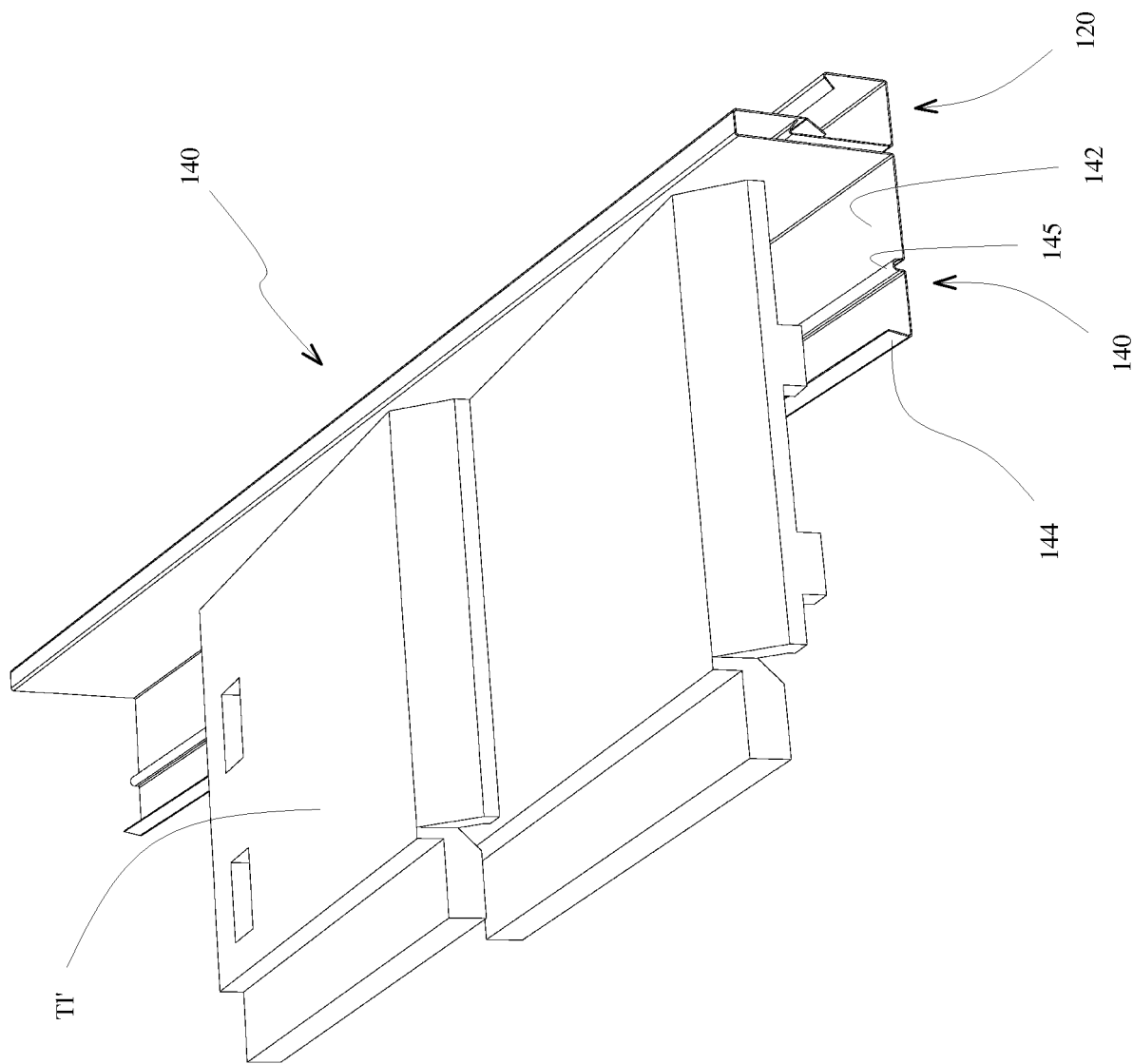


FIG. 13



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- JP H05816 U [0003]