



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.02.2023 Bulletin 2023/07

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E04D 13/03^(1968.09)

(21) Numéro de dépôt: **22189734.1**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E04D 13/0305; E04D 13/031

(22) Date de dépôt: **10.08.2022**

(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
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Godest F.T.**
22540 Pedernec (FR)

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

(74) Mandataire: **Cabinet Le Guen Maillet**
3, impasse de la Vigie
CS 71840
35418 Saint-Malo Cedex (FR)

(30) Priorité: **12.08.2021 FR 2108670**

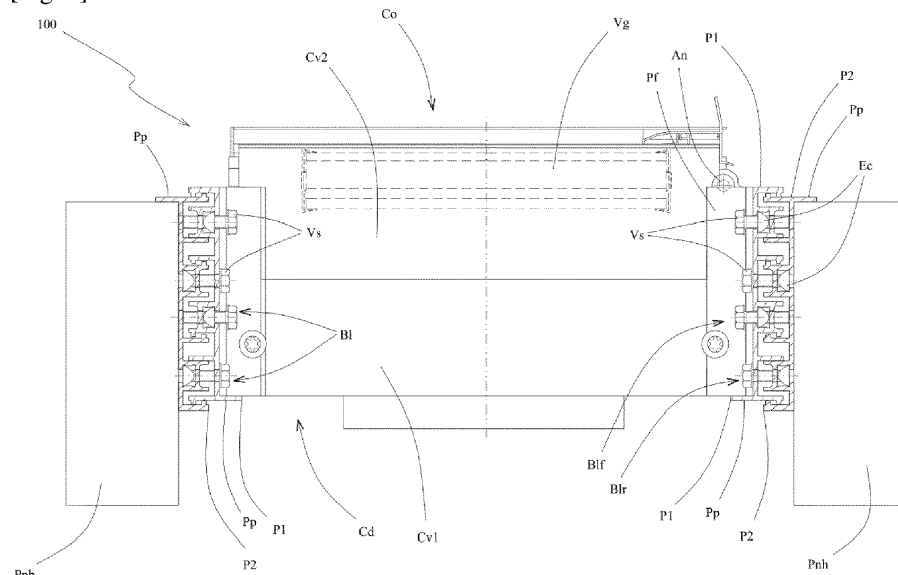
(54) **VERRIERE DE TOIT PERFECTIONNÉE**

(57) La présente invention se rapporte à une verrière de toit (100), un cadre dormant (Cd) destiné à réceptionner un cadre ouvrant (Co) portant au moins un vitrage, le cadre dormant (Cd) étant conçu pour être fixé par sa partie basse et sa partie haute opposées entre deux composants (Pnb et Pnh) disposés de manière sensiblement parallèle l'un à l'autre et qui sont constitutifs de la charpente d'une toiture. Selon l'invention, le cadre dormant (Cd) comprend deux paires de profilés, chaque paire comprenant un premier profilé (P1) intérieur, un second profilé (P2) extérieur, chaque partie basse ou chaque partie haute du cadre dormant (Cd) étant fixée sur le

premier profilé (P1), chaque second profilé (P2) étant dimensionné pour être fixé sur un composant (Pnb et Pnh) correspondant, et les deux profilés (P1, P2) comprennent des moyens d'écartement ou de rapprochement relatifs entre les deux profilés (P1 et P2) et/ou des moyens permettant l'orientation dans un plan médian par rapport au second profilé (P2), du premier profilé (P1) par rapport au second profilé (P2), ces moyens comprenant des boulons de réglage (Blr).

En agissant sur les boulons de réglage, il devient possible de régler le positionnement de la verrière de toit dans la toiture et notamment en la fixant correctement sur les deux composants constitutifs de la charpente.

[Fig. 2]



Description

[0001] Une verrière de toit peut être considérée comme une fenêtre de toit, mais dont les dimensions ont été agrandies. Une verrière de toit conventionnelle peut ainsi mesurer trois mètres de long et trois mètres de large.

[0002] Une manière connue pour fixer une verrière de toit consiste à la faire reposer sur deux pannes constitutives de la charpente d'une toiture, puis à la fixer sur les deux pannes. Le cadre dormant de la verrière de toit dispose, à cet effet, au niveau de ses deux traverses d'extrémité, de pattes de fixation articulées et qui sont posées à plat sur les deux pannes. On fixe ensuite ces pattes de fixation, par vissage, en utilisant, par exemple des pinces de serrage. Rien n'est prévu pour corriger le positionnement du cadre de la verrière de toit par rapport à la charpente. Ce mode opératoire est, par ailleurs, considéré comme difficile à mettre en oeuvre.

[0003] Aussi, au regard de cet état de la technique, le demandeur a cherché une solution pour faciliter la pose d'une verrière de toit dans la charpente d'une toiture.

[0004] A cet effet, est proposée une verrière de toit comprenant un cadre dormant destiné à réceptionner un cadre ouvrant portant au moins un vitrage ou un second cadre dormant portant au moins un vitrage, le cadre dormant étant conçu pour être fixé par sa partie basse et sa partie haute opposées entre deux composants disposés de manière sensiblement parallèle l'un à l'autre et qui sont constitutifs de la charpente d'une toiture. Selon l'invention, le cadre dormant comprend deux paires de profilés, chaque paire comprenant un premier profilé intérieur, un second profilé extérieur, chaque partie basse ou chaque partie haute du cadre dormant étant fixée sur le premier profilé, chaque second profilé étant dimensionné pour être fixé sur un composant correspondant, et les deux profilés comprennent des moyens d'écartement ou de rapprochement relatifs entre les deux profilés et/ou des moyens permettant l'orientation dans un plan médian par rapport au second profilé, du premier profilé par rapport au second profilé, ces moyens comprenant des boulons de réglage.

[0005] En agissant sur les boulons de réglage, il devient possible de régler le positionnement de la verrière de toit dans la toiture et notamment en la fixant correctement sur les deux composants constitutifs de la charpente et dont le parallélisme est imparfait. Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, les deux profilés constituant une paire sont identiques, le second profilé étant orienté de 180 ° par rapport à un axe longitudinal au regard du premier profilé.

[0006] Le coût de fabrication des deux profilés constitutifs d'une paire est économique. Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, chaque profilé comprend :

- une plaque principale plane, pourvue sur un premier bord longitudinal, d'une paroi plane qui s'étend perpendiculairement et de part et d'autre de ladite plaque

principale plane, les deux parois planes étant utilisées, en coopération avec les deux plaques principales planes,

d'une part, pour servir de calage en encoignure des deux seconds profilés en prenant appui notamment sur les deux composants et,
d'autre part pour servir de calage en encoignure des deux premiers profilés en portant et en fixant des profilés de fixation constitutifs de chevrons entrant dans la construction du cadre dormant.

[0007] Le cadre dormant peut ainsi être déposé facilement sur la charpente de la toiture. Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, chaque profilé comprend :

- deux protubérances longilignes de section en forme de H et qui sont formées sur une face de la plaque principale plane en s'étendant longitudinalement et parallèlement l'une à l'autre, chaque protubérance longiligne étant définie par deux ailes parallèles réunies vers leur milieu par une aile intermédiaire,
- deux ouvertures traversant la plaque principale plane au droit des deux protubérances longilignes, chaque ouverture débouchant entre les deux ailes parallèles d'une protubérance longiligne correspondante,
- le volume délimité entre les deux ailes parallèles, l'aile intermédiaire et la plaque principale plane de chaque protubérance longiligne, formant une rainure correspondante,
- une pluralité d'écrous positionnés dans les rainures du second profilé,
- une première série de trous traversant la plaque principale plane,
- une seconde série de trous traversant les ailes intermédiaires des deux protubérances longilignes,
- les boulons de réglage comprenant des vis montées dans le premier profilé coopérant avec les écrous.

[0008] Le vissage/dévissage des vis provoque un déplacement relatif entre les deux profilés. Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, la partie basse et la partie haute du cadre dormant comprennent respectivement deux rangées de platines de fixation, les platines de fixation d'une même rangée étant fixées sur l'autre face de la plaque principale plane du premier profilé, par l'intermédiaire de boulons de fixation, chaque boulon de fixation comprenant une vis coopérant avec un écrou monté dans une rainure du premier profilé.

[0009] Il est ainsi possible de brider la verrière de toit sur les premiers profilés par simple boulonnage.

[0010] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, chaque platine de fixation comprend une plaque métallique plane sur laquelle s'étendent d'un même bord et parallèlement à ladite plaque, deux joues, une extrémité d'un chevron constitutif du cadre dormant étant fixée

entre ces deux joues.

[0011] Cette construction permet aux chevrons de s'étendre à proximité des parties haute et basse du cadre dormant de la verrière de toit et permet ainsi d'accroître la surface vitrée. 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 :

[Fig. 1] représente une vue en perspective d'une verrière de toit selon l'invention,

[Fig. 2] représente une vue de face en coupe d'une verrière de toit selon l'invention,

[Fig. 3] représente une vue en perspective d'un premier profilé constitutif d'une verrière de toit selon l'invention,

[Fig. 4] représente une vue en perspective d'un second profilé constitutif d'une verrière de toit selon l'invention,

[Fig. 5] représente une vue en perspective d'un premier profilé et qui est fixé sur une panne selon l'invention,

[Fig. 6] représente une vue en perspective d'un second profilé et qui est fixé sur le cadre dormant d'une verrière de toit selon l'invention et,

[Fig. 7] représente une vue en perspective d'un exemplaire d'une platine de fixation constitutive du cadre dormant pour une verrière de toit selon l'invention.

[0012] La verrière de toit 100 présentée sur la Fig. 1 est destinée à être installée sur une toiture. Elle se compose d'un cadre dormant Cd dans lequel est monté de manière articulée, un cadre ouvrant Co incluant au moins un vitrage Vg. Sur cette Fig. 1, la verrière de toit 100 dispose d'une articulation An d'axe horizontal permettant au cadre ouvrant Co de s'ouvrir vers le haut et qui est disposée dans la partie haute de ladite verrière de toit, en considérant sa position de pose sur un pan de toiture incliné. L'inscription "HAUT" à droite et en haut de cette Fig. 1 indique la partie haute de la verrière de toit 100 dans sa position de pose, alors que l'inscription "BAS" à gauche et en bas de cette Fig. 1 indique la partie basse de la verrière de toit 100. Cette verrière de toit 100 est une verrière nommée "à projection".

[0013] Dans une variante de réalisation non représentée, le vitrage ou les vitrages constitutifs de la verrière de toit sont montés fixement sur le cadre dormant. Il n'y a donc plus de cadre ouvrant mais un second cadre dormant portant le vitrage ou les vitrages.

[0014] Sur les Figs. 1 et 2, la partie haute et la partie basse du cadre dormant Cd de la verrière de toit 100 sont respectivement fixées à deux paires de profilés. Chaque paire comprend un premier profilé P1 intérieur et un second profilé P2 extérieur. Les deux profilés P1 et P2 de chaque paire sont assemblés mutuellement.

[0015] Les deux profilés extérieurs P2 sont conçus et

dimensionnés pour respectivement être fixés sur deux composants constitutifs de la charpente d'une toiture. Ces deux composants sont disposés d'une manière sensiblement parallèle l'un à l'autre et sont éloignés d'une distance particulière. La difficulté de la pose, sur la charpente de ces deux composants, fait que leur parallélisme est rarement parfait.

[0016] Dans cet exemple de réalisation présenté sur ces Figs. 1 et 2, ces deux composants sont respectivement, une panne basse Pnb et une panne haute Pnh.

[0017] Les deux profilés intérieurs P1 sont conçus et dimensionnés pour porter et fixer le cadre dormant Cd de la verrière de toit 100.

[0018] Les deux profilés, P1, P2, d'une paire sont avantageusement identiques. Les deux profilés P1 et P2 sont disposés en tête-bêche. Le second profilé P2 est ainsi orienté de 180 ° par rapport à un axe longitudinal au regard du premier profilé P1.

[0019] Chaque profilé P1 ou P2 est avantageusement fabriqué en aluminium par extrusion. Sur les Figs. 3 et 4, chaque profilé P1, P2 se compose d'une plaque principale plane Pn délimitée par deux faces A et B parallèles. Deux protubérances longilignes Pgl et Pg2 de section en forme de H sont formées sur la face B en s'étendant longitudinalement et parallèlement l'une à l'autre. Chaque protubérance longiligne Pgl et Pg2 est ainsi définie par deux ailes parallèles réunies vers leur milieu par une aile intermédiaire.

[0020] Deux ouvertures R1 et R2 traversent la plaque principale plane Pn au droit des deux protubérances longilignes Pgl et Pg2. Chaque ouverture R1 ou R2 débouche entre les deux ailes parallèles d'une protubérance longiligne Pgl ou Pg2 correspondante. La largeur de chaque ouverture R1 ou R2 est plus étroite que la distance séparant les deux ailes parallèles constitutives d'une protubérance longiligne Pgl ou Pg2 correspondante. Le volume délimité entre les deux ailes parallèles, l'aile intermédiaire et la plaque principale plane Pn de chaque protubérance longiligne Pgl et Pg2, forme une rainure N1 ou N2 qui est destinée à réceptionner une pluralité d'écrous Ec.

[0021] Chaque écrou Ec est préférentiellement un écrou spécial équipé d'une bille de freinage de son mouvement de coulissement dans une rainure N1 ou N2 correspondante pour le maintenir dans une position souhaitée dans ladite rainure. L'une des deux ailes parallèles de la protubérance longiligne Pgl ou Pg2 est pourvue extérieurement d'une première bordure G1.

[0022] Une première cloison Cn1 s'étend perpendiculairement sur la face B et est pourvue d'une seconde bordure G2. La première cloison Cn1 et sa bordure G2 d'un profilé P1 ou P2 sont disposées afin que cette seconde bordure G2 puisse coopérer avec la première bordure G1 de l'autre profilé P2 ou P1 tourné en vis-à-vis, pour former ensemble un moyen de retenue évitant la séparation non désirée des deux profilés P1 et P2 lorsqu'ils sont emboîtés mutuellement l'un dans l'autre. Sur ces Figs. 3 et 4, la première cloison Cn1 s'étend entre les

deux protubérances longilignes Pgl et Pg2. Une seconde cloison Cn2 s'étend perpendiculairement sur la face B de chaque profilé P1 ou P2. Elle est disposée afin qu'elle puisse prendre appui sur une aile parallèle appartenant à la protubérance longiligne Pgl ou Pg2 de l'autre profilé P2 ou P1 tourné en vis-à-vis pour transférer une charge et plus précisément une partie de la masse de la verrière de toit sur la charpente, via une panne correspondante.

[0023] La plaque principale plane Pn est pourvue sur un premier bord longitudinal, d'une paroi plane Pp qui s'étend perpendiculairement et de part et d'autre de ladite plaque principale plane Pn. Les deux parois planes Pp sont utilisées, en coopération avec les deux plaques principales planes Pn,

d'une part, pour servir de calage en encoignure des deux seconds profilés P2 en prenant appui notamment sur les deux pannes Pnb et Pnh et, d'autre part pour servir de calage en encoignure des deux profilés P1 en portant et en fixant des profilés de fixation constitutifs de chevrons entrant dans la construction du cadre dormant Cd.

[0024] Cette situation est présentée sur la Fig. 2.

[0025] Le cadre dormant Cd peut ainsi être déposé facilement sur la charpente de la toiture en attente de son positionnement et de sa fixation définitive sur les deux pannes Pnb et Pnh.

[0026] Sur les Figs. 3 et 4, la paroi plane Pp est pourvue d'une troisième bordure G3 tournée vers l'extérieur.

[0027] La plaque principale plane Pn est pourvue sur son second bord longitudinal, d'un rebord Rb qui s'étend perpendiculairement à la plaque principale plane Pn et du côté des deux protubérances longilignes Pgl et Pg2. Le rebord Rb est pourvu d'une quatrième bordure G4 tournée vers l'intérieur. La troisième bordure G3 d'un profilé P1 ou P2 est disposée afin que cette troisième bordure G3 puisse coopérer avec la quatrième bordure G4 de l'autre profilé P2 ou P1 tourné en vis-à-vis, pour former ensemble un moyen de retenue évitant la séparation non désirée des deux profilés P1 et P2 lorsqu'ils sont emboîtés mutuellement l'un dans l'autre.

[0028] La seconde cloison Cn2 s'étend entre la protubérance longiligne Pgl et la paroi plane Pp.

[0029] Une première série de trous T1 traversent la plaque principale plane Pn. Les trous T1 sont groupés par famille de quatre sur ces Figs. 3 et 4.

[0030] Ces trous T1 servent, pour le profilé P1, au passage de vis constitutives de boulons de réglage destinés à régler, l'écartement, le rapprochement, des deux profilés P1 et P2 et/ou à modifier l'orientation dans un plan médian par rapport au profilé P2, du profilé P1 par rapport au profilé P2.

[0031] Ces trous T1 servent, pour le profilé P2, au passage de tirefonds destinés à fixer ledit profilé P2 sur une panne.

[0032] Sur ces Figs. 3 et 4, une seconde série de trous T2 traversent les ailes intermédiaires des deux protubé-

rances longilignes Pgl et Pg2. Les trous T2 sont groupés par famille de quatre sur ces Figs. 3 et 4.

[0033] Ces trous T2 servent, pour le profilé P1, au passage de vis constitutives de boulons de fixation pour fixer ledit profilé P1 sur un côté latéral du cadre dormant

[0034] Ces trous T2 servent, pour le profilé P2, au passage de vis constitutives de boulons de réglage destinés à régler l'écartement, le rapprochement, des deux profilés P1 et P2 et/ou régler l'orientation dans un plan médian par rapport au profilé P2, du profilé P1 par rapport au profilé P2.

[0035] Sur la Fig. 2, les boulons portent la référence Blf pour des boulons de fixation d'un côté latéral du cadre dormant Cd sur le profilé P1 et la référence Blr pour les boulons de réglage de l'écartement ou du rapprochement du profilé P1 au regard du profilé P2 et/ou de réglage de l'orientation dans un plan médian par rapport au profilé P2, du profilé P1 par rapport au profilé P2.

[0036] Chaque boulon de fixation Blf est constitué d'une vis Vs enfilée dans le profilé P1 et qui coopère avec un écrou Ec enfilé dans une rainure N1 ou N2 du profilé P1. Chaque boulon de réglage Blr est constitué d'une vis Vs enfilée dans le profilé P1 et qui coopère avec un écrou Ec enfilé dans une rainure N1 ou N2 de l'autre profilé P2 disposé en vis-à-vis.

[0037] Les boulons de réglage Blr constituent un moyen de réglage de l'écartement ou du rapprochement relatif entre les deux profilés P1 et P2 et/ou de réglage de l'orientation dans un plan médian par rapport au profilé P2, du profilé P1 par rapport au profilé P2.

[0038] Sur la Fig. 6, le profilé P1 est fixé sur une partie basse ou haute correspondante et sur cette Fig. 6, la partie haute du cadre dormant Cd. De manière plus précise, chaque partie haute ou basse du cadre dormant Cd est équipée de platines de fixation Pf et qui sont fixées, à intervalles définis par les dimensions des vitrages, sur le profilé P1. Sur la Fig. 7, chaque platine de fixation Pf est constituée d'une plaque métallique Pm plane sur laquelle s'étendent d'un même bord et parallèlement à ladite plaque, deux joues J1 et J2.

[0039] Sur la Fig. 6, chaque plaque métallique Pm est fixée contre la face A du profilé P1 par l'intermédiaire de boulons de fixation Blf.

[0040] Sur la Fig. 6, une extrémité d'un chevron Cv1 constitutif du cadre dormant Cd est fixée entre ces deux joues J1 et J2.

[0041] Le cas échéant, une extrémité d'un chevron Cv2 constitutif du cadre ouvrant Co est montée entre ces deux joues J1 et J2. Seule la moitié des platines de fixation Pf, disposées d'un même bord, est utilisée pour supporter de manière articulée, autour de l'articulation An, le cadre ouvrant Co portant les vitrages. Sur la Fig. 7, au moins l'une des deux joues est à cet effet traversée d'un trou Tr destiné à réceptionner l'articulation An. Les platines de fixation Pf disposées entre les deux platines de fixation Pf sont respectivement traversées de deux trous pour faire passer l'articulation An, comme cela apparaît sur cette Fig. 7.

[0042] Cette construction permet aux chevrons de s'étendre à proximité des parties haute et basse de la verrière de toit et permet ainsi d'accroître la surface vitrée.

[0043] Dans une variante de réalisation, non représentée, la verrière est dépourvue de cadre ouvrant. Les vitrages sont alors tenus dans un second cadre dormant fixe. Il n'est donc pas nécessaire que les joues des platines de fixation soient traversées de trous. Sur la Fig. 7, des encoches En traversent la plaque métallique Pm, en débouchant latéralement de part et d'autre des deux joues J1 et J2, permettant ainsi par glissement latéral des boulons de fixation prisonniers des deux premiers profilés, leur insertion dans lesdites encoches. Le vissage des vis coopérant avec les écrous permet ainsi de brider le cadre dormant Cd de la verrière de toit, sur les deux premiers profilés.

[0044] Sur la Fig. 5, le profilé P2 est fixé sur une panne, et la panne haute Pnh sur cette Fig. 5, par l'intermédiaire de tirefonds Tf et dont les tiges sont préalablement enfilées dans des trous T1 traversant la plaque principale plane Pn. Les tirefonds Tf sont fixés par vissage dans l'épaisseur de la panne haute Pnh.

[0045] Dans l'invention, on utilise les deux paires de profilés P1 et P2 pour fixer le cadre dormant Cd dans la charpente de la toiture et pour régler correctement le positionnement dudit cadre dormant Cd de la verrière de toit 100 dans la charpente de la toiture.

[0046] La pose et le positionnement correct de la verrière de toiture 100 sont réalisés de la manière suivante :

1) On fixe les deux profilés P2 tournés en vis-à-vis, sur les deux pannes Pnb et Pnh, par l'intermédiaire des tirefonds Tf.

2) On emboîte chaque profilé P1 sur un profilé P2 correspondant. Les bordures G1, G2, G3, G4 des deux profilés coopèrent mutuellement pour les maintenir accrochés mutuellement.

3) On dépose ensuite simplement le cadre dormant Cd sur les parois planes Pp des deux profilés P1. Le cadre dormant Cd est ainsi stabilisé sur la charpente de la toiture, il est relativement simple de procéder à sa fixation et son positionnement au regard des deux pannes Pnb et Pnh.

4) On peut ainsi fixer le cadre dormant Cd sur les faces A de chaque profilé P1. Pour cela, on positionne convenablement la partie haute ainsi que la partie basse du cadre dormant Cd sur les deux profilés P1, puis on fixe les deux parties haute et basse en glissant latéralement des boulons de fixation Blf préalablement montés dans les deux profilés P1, dans les encoches En constitutives des platines de fixation Pf.

5) On relie ensuite mécaniquement les deux profilés P1 et P2 en enfilant les vis Vs respectivement dans les ouvertures R1 et R2 du profilé P1 et en les vissant respectivement dans les écrous Ec préalablement insérés et positionnés convenablement dans les rai-

nures N1 et N2 de l'autre profilé P2, c'est-à-dire en face des trous T2. Ces vis Vs sont constitutives des boulons de réglage Blr.

[0047] Dans l'invention, on utilise ces boulons de réglage Blr pour positionner convenablement la verrière de toit 100 dans la toiture. On peut ainsi corriger, en principal, le défaut de parallélisme entre les deux pannes. Si le parallélisme est incorrect, l'on visse, ou l'on dévisse les vis des boulons de réglage Blr ce qui déplace chaque profilé P1 par rapport à son profilé P2 correspondant, pour notamment orienter dans le plan de la toiture, la verrière de toit 100 jusqu'à ce que la partie haute ainsi que la partie basse du cadre dormant Cd puissent être correctement bridées contre les deux pannes. Il est également possible de prévoir un écartement un peu plus important entre les deux pannes, de l'ordre d'un ou de quelques centimètres pour permettre de déposer entre les deux profilés P1, le cadre dormant Cd et ensuite le brider entre les deux pannes.

[0048] La construction de la verrière de toit de l'invention lui permet de modifier son positionnement dans la toiture.

[0049] Elle autorise la possibilité d'avoir une relative imprécision dans la construction de la charpente entre les pannes.

[0050] La pose de la verrière de toit dans la charpente de la toiture est facilitée.

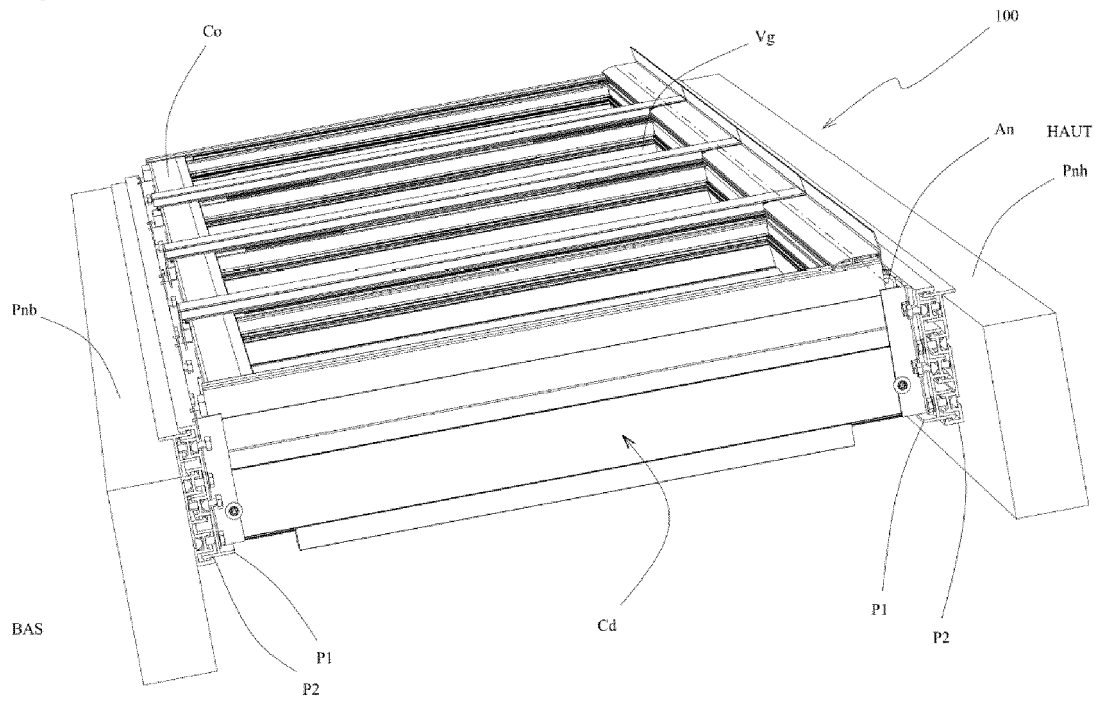
[0051] Les quatre profilés qui entrent dans sa construction sont identiques.

Revendications

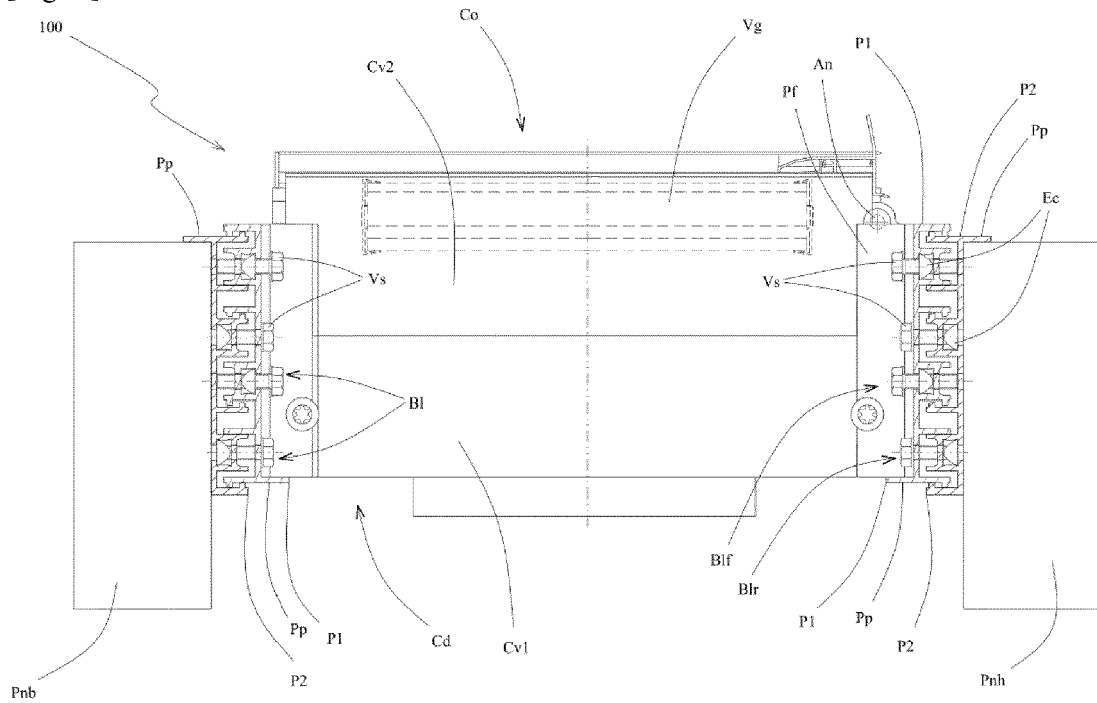
1. Verrière de toit (100) comprenant un cadre dormant (Cd) destiné à réceptionner un cadre ouvrant (Co) portant au moins un vitrage ou un second cadre dormant portant au moins un vitrage, le cadre dormant (Cd) étant conçu pour être fixé par sa partie basse et sa partie haute opposées entre deux composants (Pnb et Pnh) disposés de manière sensiblement parallèle l'un à l'autre et qui sont constitutifs de la charpente d'une toiture, **caractérisée en ce que** le cadre dormant (Cd) comprend deux paires de profilés, chaque paire comprenant un premier profilé (P1) intérieur, un second profilé (P2) extérieur, chaque partie basse ou chaque partie haute du cadre dormant (Cd) étant fixée sur le premier profilé (P1), chaque second profilé (P2) étant dimensionné pour être fixé sur un composant (Pnb et Pnh) correspondant, et **en ce que** les deux profilés (P1, P2) comprennent des moyens d'écartement ou de rapprochement relatifs entre les deux profilés (P1 et P2) et/ou des moyens permettant l'orientation dans un plan médian par rapport au second profilé (P2), du premier profilé (P1) par rapport au second profilé (P2), ces moyens comprenant des boulons de réglage (Blr).

2. Verrière de toit (100) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les deux profilés (P1, P2) constituant une paire sont identiques, le second profilé (P2) étant orienté de 180 ° par rapport à un axe longitudinal au regard du premier profilé (P1). 5
3. Verrière de toit (100) selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** chaque profilé (P1 ou P2) comprend, 10
- une plaque principale plane (Pn), pourvue sur un premier bord longitudinal, d'une paroi plane (Pp) qui s'étend perpendiculairement et de part et d'autre de ladite plaque principale plane (Pn), les deux parois planes (Pp) étant utilisées, en coopération avec les deux plaques principales planes (Pn), 15
 - d'une part, pour servir de calage en encoignure des deux seconds profilés (P2) en prenant appui notamment sur les deux composants (Pnb et Pnh) et, 20
 - d'autre part pour servir de calage en encoignure des deux premiers profilés (P1) en portant et en fixant des profilés de fixation constitutifs de chevrons (Cv) entrant dans la construction du cadre dormant (Cd). 25
4. Verrière de toit (100) selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** chaque profilé (P1 ou P2) comprend, 30
- deux protubérances longilignes (Pgl et Pg2) de section en forme de H et qui sont formées sur une face (B) de la plaque principale plane (Pn) en s'étendant longitudinalement et parallèlement l'une à l'autre, chaque protubérance longiligne (Pgl et Pg2) étant définie par deux ailes parallèles réunies vers leur milieu par une aile intermédiaire, 35
 - deux ouvertures (R1 et R2) traversant la plaque principale plane (Pn) au droit des deux protubérances longilignes (Pgl et Pg2), chaque ouverture (R1 ou R2) débouchant entre les deux ailes parallèles d'une protubérance longiligne (Pgl ou Pg2) correspondante, 40
 - le volume délimité entre les deux ailes parallèles, l'aile intermédiaire et la plaque principale plane (Pn) de chaque protubérance longiligne (Pgl et Pg2), formant une rainure (N1 ou N2) correspondante, 45
 - une pluralité d'écrous (Ec) positionnés dans les rainures (N1 et N2) du second profilé (P2), 50
 - une première série de trous (T1) traversant la plaque principale plane (Pn),
 - une seconde série de trous (T2) traversant les ailes intermédiaires des deux protubérances longilignes (Pgl et Pg2), 55
 - les boulons de réglage (Blr) comprenant des
- vis (Vs) montées dans le premier profilé (P1) coopérant avec les écrous (Ec).
5. Verrière de toit (100) selon la revendication 2, 3 ou 4, **caractérisée en ce que** la partie basse et la partie haute du cadre dormant (Cd) comprennent respectivement deux rangées de platines de fixation (Pf), les platines de fixation (Pf) d'une même rangée étant fixées sur l'autre face (A) de la plaque principale plane (Pn) du premier profilé (P1), par l'intermédiaire de boulons de fixation (Blf), chaque boulon de fixation (Blf) comprenant une vis (Vs) coopérant avec un écrou (Ec) monté dans une rainure (N1 ou N2) du premier profilé (P1).
6. Verrière de toit (100) selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** chaque platine de fixation (Pf) comprend une plaque métallique (Pm) plane sur laquelle s'étendent d'un même bord et parallèlement à ladite plaque, deux joues (J1 et J2), une extrémité d'un chevron (Cv) constitutif du cadre dormant (Cd) étant fixée entre ces deux joues (J1 et J2).

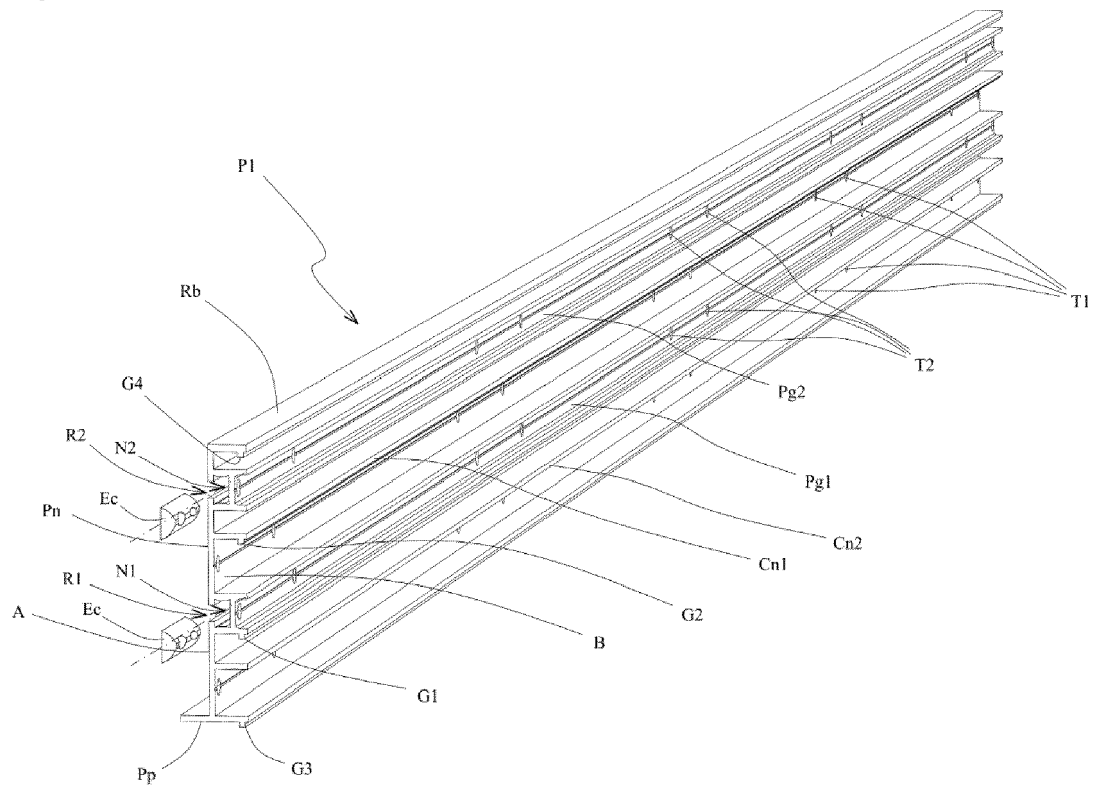
[Fig. 1]



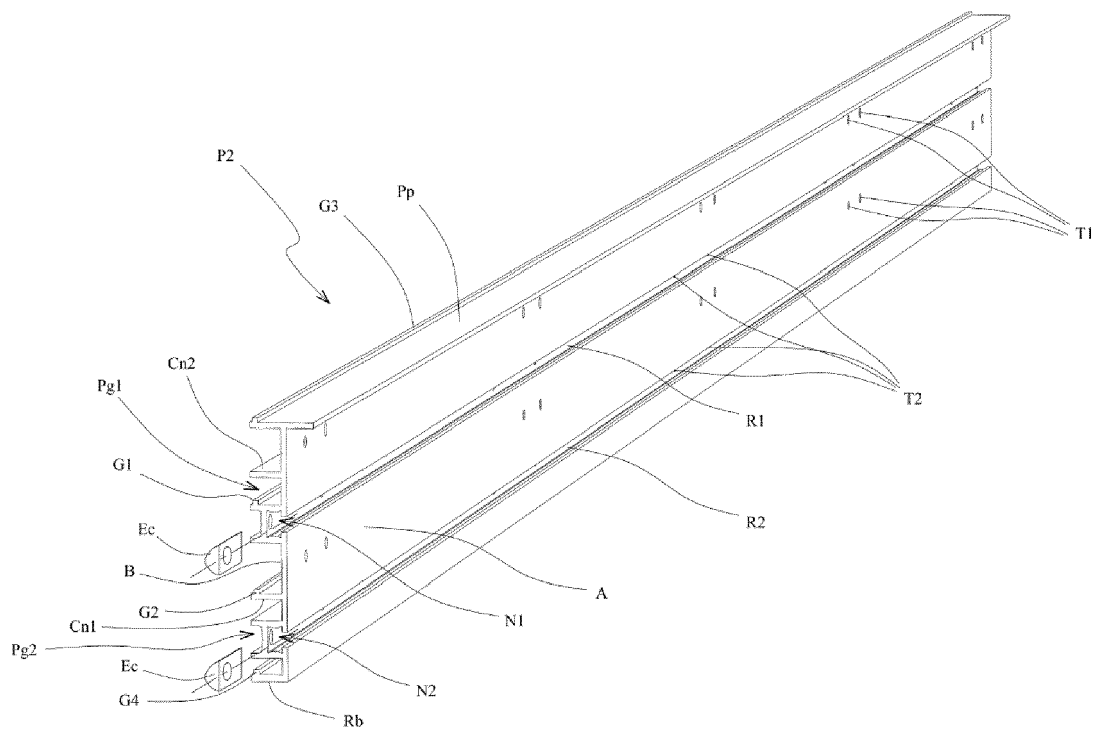
[Fig. 2]



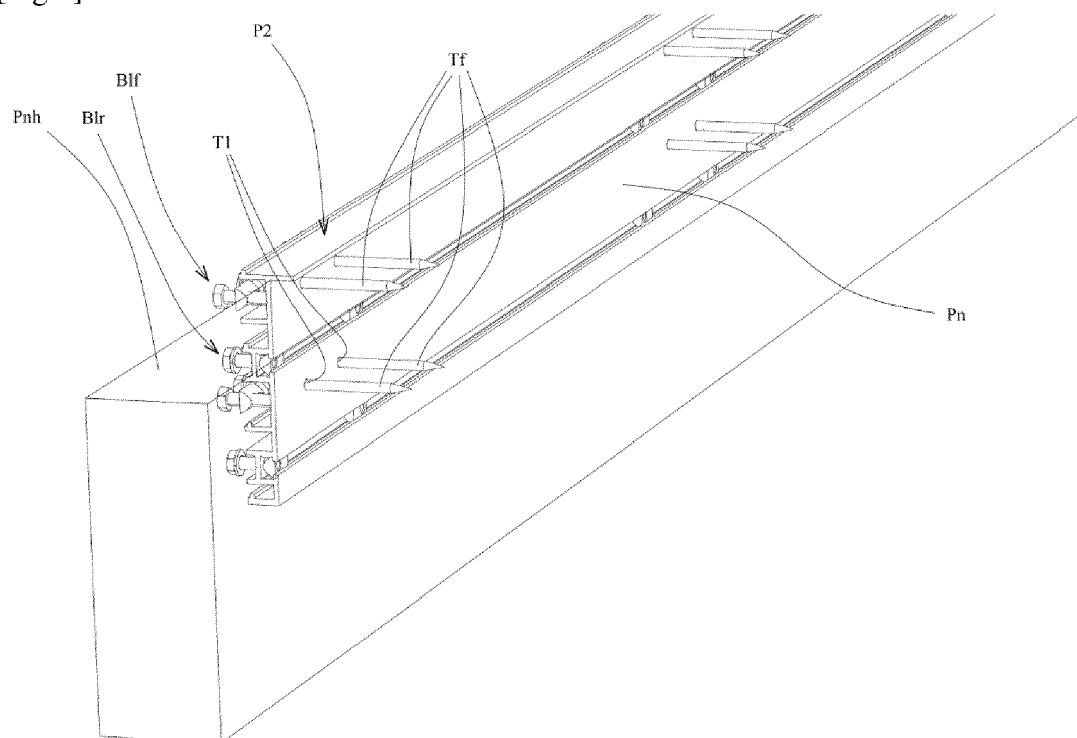
[Fig. 3]



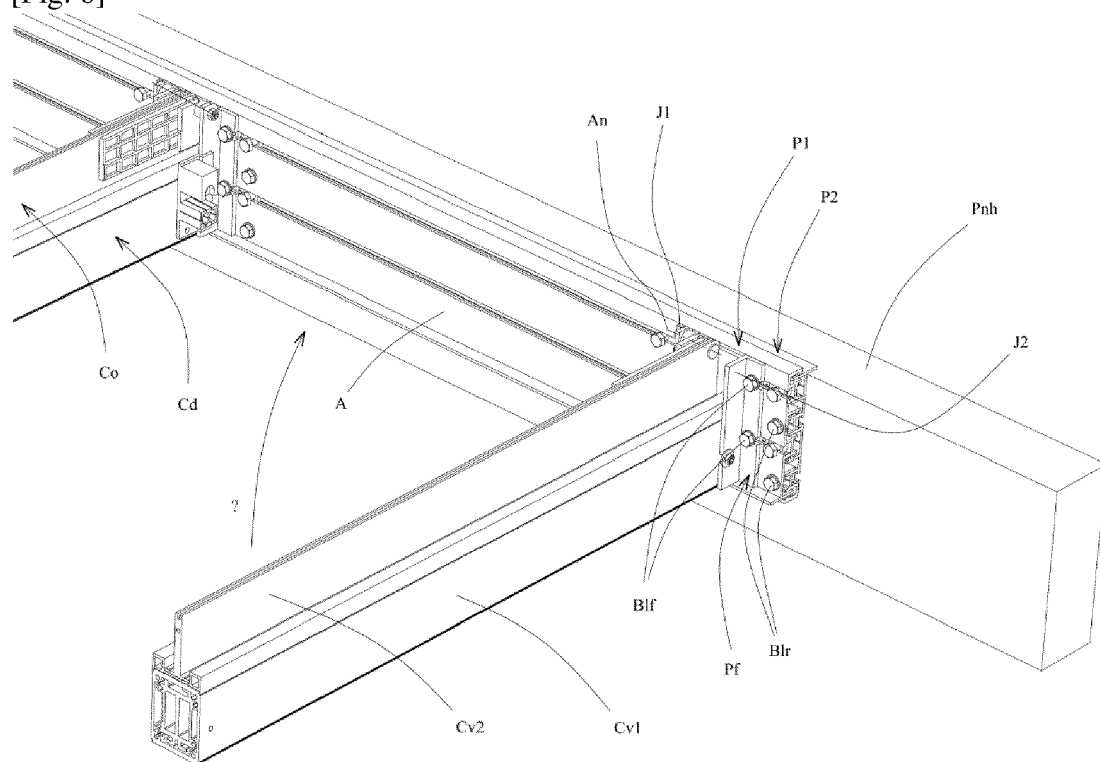
[Fig. 4]



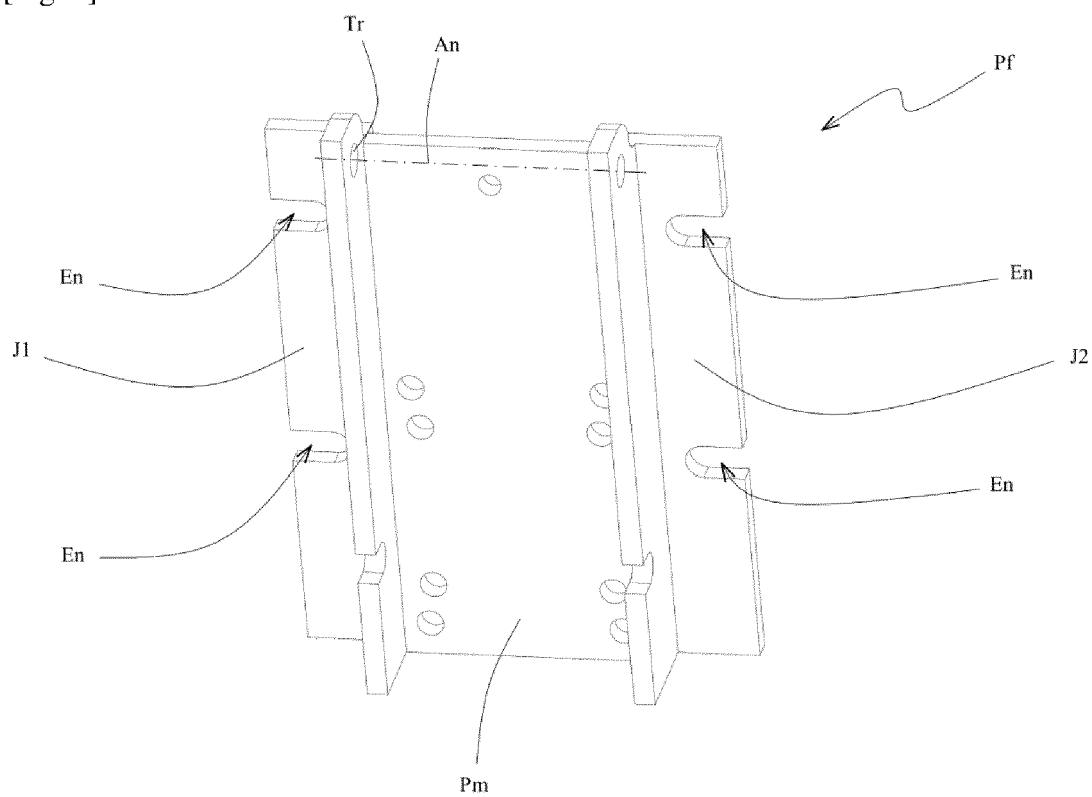
[Fig.5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 18 9734

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 6 729 083 B1 (SOYKO JAY [US]) 4 mai 2004 (2004-05-04) * colonne 1, lignes 9-18; figures 2-3 * -----	1-6	INV. E04D13/03
A	DE 33 39 121 A1 (BERGER ERICH [DE]) 2 mai 1985 (1985-05-02) * p.7, dernier par. et p.8, premier par.; figures 1-2 * -----	1-6	
A	EP 0 221 693 B1 (RASMUSSEN KANN IND AS [DK]) 3 janvier 1990 (1990-01-03) * figure * * -----	1-6	
A	US 5 394 664 A (NOWELL JEFFREY A [US]) 7 mars 1995 (1995-03-07) * figures 1-5 * -----	1-6	
A	US 2018/100310 A1 (SPROTOFSKI HELMUT [US] ET AL) 12 avril 2018 (2018-04-12) * figures 2,4 * -----	1-6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04D E04F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 24 août 2022	Examineur Tran, Kim Lien
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

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

EP 22 18 9734

5 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.

24-08-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6729083	B1	04-05-2004	AUCUN
DE 3339121	A1	02-05-1985	AUCUN
EP 0221693	B1	03-01-1990	CN 86107161 A 13-05-1987
		CZ 279316 B6 12-04-1995	
		DD 252411 A5 16-12-1987	
		DK 498485 A 01-05-1987	
		EP 0221693 A1 13-05-1987	
		HU 197059 B 28-02-1989	
		JP H0723645 B2 15-03-1995	
		JP S62107152 A 18-05-1987	
		NO 162576 B 09-10-1989	
		SK 782786 A3 03-04-1996	
		YU 181486 A 30-04-1988	
US 5394664	A	07-03-1995	AUCUN
US 2018100310	A1	12-04-2018	AUCUN

EPO FORM P0460

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