

(19)



(11)

EP 2 241 710 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
20.10.2010 Bulletin 2010/42

(51) Int Cl.:
E06B 1/60 (2006.01) E06B 3/964 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10159923.1**

(22) Date de dépôt: **14.04.2010**

(84) Etats contractants désignés:
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 SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
AL BA ME RS

(72) Inventeurs:
• **Mendez, Serge**
31120, Roquettes (FR)
• **Lotrong, Khounlu**
31100, Toulouse (FR)

(30) Priorité: **14.04.2009 FR 0952432**

(74) Mandataire: **Morelle, Guy Georges Alain**
Cabinet Morelle & Bardou, SC
Parc Technologique du Canal
9, Avenue de l'Europe
B.P. 72253
31522 Ramonville Saint Agne Cedex (FR)

(71) Demandeur: **Norsk Hydro ASA**
0240 Oslo (NO)

(54) **Système de positionnement d'un châssis sur une structure rigide de construction**

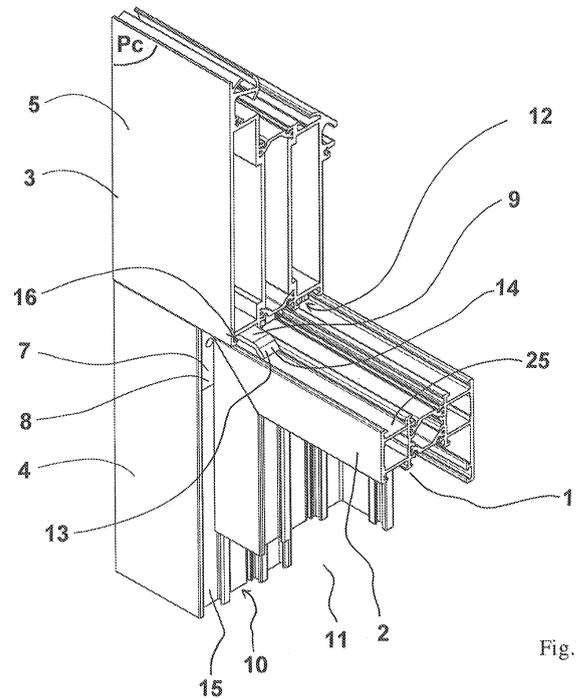
(57) Système de positionnement d'un châssis (1) sur une structure rigide (3), comportant au moins un montant (4) et une traverse (5) fixés l'un à l'autre dans un plan (Pc) de construction au moyen d'au moins une équerre (7) de fixation à deux branches, une première (8) branche étant liée au montant (4) et la deuxième (9) branche étant liée à la traverse (5),

- le montant comportant une face libre (10) qui définit un premier (Pi1) plan interface avec le châssis, et qui est tournée vers un espace (11) limité par le montant pour l'emplacement du châssis,

- la traverse comportant une face libre (12) qui définit un deuxième (Pi2) plan interface avec le châssis, et qui est tournée vers l'espace limité par la traverse pour l'emplacement du châssis,

- une (8) des branches de l'équerre de fixation étant encastrée notamment dans le montant en deçà du premier (Pi1) plan interface, de sorte qu'aucune partie de la branche (8) ne dépasse au-delà du plan interface (Pi1), dans l'espace (11),

- l'autre (9) branchue de l'équerre (7) de fixation étant liée notamment à la traverse, en sorte de former une partie saillante (13) au-delà du plan interface (Pi2), s'étendant dans l'espace (11), formant un organe de positionnement (14) coopérant avec le châssis pour le positionnement de ce dernier sur la structure rigide de construction, dans le plan de construction.



EP 2 241 710 A2

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un système de positionnement entre un châssis et une structure rigide de construction de type ossature de véranda ou de composition de châssis, dans lequel :

- ledit châssis comporte un cadre rigide formé à partir de profilés,
- ladite structure rigide comporte au moins un montant et une traverse fixés l'un à l'autre dans un plan de construction, au moyen d'au moins une équerre de fixation à deux branches formant un angle non nul entre elles, une première branche étant liée au dit montant et la deuxième branche étant liée à ladite traverse,
- ledit montant comporte une face libre de montant qui définit un premier plan interface avec ledit châssis, et qui est tournée vers un espace limité par le montant pour l'emplacement du châssis sur la structure rigide de construction,
- ladite traverse comporte une face libre de traverse qui définit un deuxième plan interface avec ledit châssis, et qui est tournée vers ledit espace limité par la traverse pour l'emplacement du châssis sur la structure rigide de construction,
- une desdites première ou deuxième branche de l'équerre de fixation est encastrée dans l'un desdits montant ou traverse en deçà dudit premier ou deuxième plan interface, respectivement, de sorte qu'aucune partie de la branche considérée ne dépasse au-delà du plan interface correspondant, dans ledit espace limité par le montant et la traverse pour l'emplacement du châssis.

[0002] La figure 1 montre partiellement un exemple d'art antérieur qui s'inscrit dans la définition ci-dessus.

[0003] La figure 1 est une coupe transversale, horizontale, prise dans le montant 104, d'une structure 103 de construction, avec un châssis 101 comportant un cadre 102 en position contre le montant 104. Il est à noter qu'aucune traverse ni équerre de fixation n'est représentée sur la figure 1. Le plan de construction Pc est figuré dans la figure 1 par la face avant des profilés constituant le montant 104 et le cadre 102 du châssis ; plus généralement, dans la présente description, par plan de construction, on entend tout plan géométrique que définit toute ou partie de la façade considérée, constituée de la partie de structure rigide considérée et des châssis qui y sont associés. Par plan interface entre un élément de structure, montant ou traverse, et un châssis, on entend dans la présente description un plan géométrique passant entre la face libre du côté du cadre de châssis considéré, et la face libre de la structure, montant ou traverse, en vis-à-vis de ce côté considéré de cadre de châssis.

[0004] La figure 1 montre tout particulièrement un moyen 150 qui est utilisé selon cet art antérieur pour le positionnement du châssis 101. Ce moyen 150 consiste

en une pluralité de pièces de centrage possédant par exemple une section transversale en forme de H, comme représenté, ou plate, qui sont chacune fixées sur les traverses ou les montants de la structure rigide 103, selon le mode de montage de ladite structure rigide, afin d'offrir un système de positionnement du châssis 101 sur cette structure rigide. À cet effet, une pièce en H est fixée dans la rainure longitudinale du montant 104 ou de la traverse (non représentée) en sorte de dépasser en partie au-delà du plan interface Pi1 de sorte que cette partie saillante au-delà du plan interface puisse servir de point de centrage pour le châssis dans le plan Pc de construction. En général, au moins quatre pièces de centrage sont mises en place sur la structure rigide de construction pour un châssis, soit sur les deux faces libres en vis-à-vis de deux traverses successives, soit sur les deux faces libres en vis-à-vis de deux montants successifs. Les pièces de centrage sont mises en place au choix sur l'élément traverse ou montant de la structure rigide qui peut être démonté et déplacé lors de l'assemblage de la structure rigide, afin de fermer le cadre de la structure autour du châssis et d'emprisonner ainsi les quatre parties saillantes des quatre pièces de centrage dans quatre rainures 151 formées dans les faces libres du cadre 102 de châssis, sur les quatre côtés de celui-ci en vis-à-vis avec quatre faces libres de la structure rigide 103 de construction, formées par deux montants et deux traverses juxtaposés deux à deux, respectivement. Lesdites quatre faces libres de la structure rigide de construction définissent par exemple quatre plans interfaces (un des plans Pi1 étant représenté sur la figure 1) avec le châssis 101, correspondant au nombre de côtés dudit châssis, soit quatre dans l'exemple considéré. Les équerres de fixation des montants et des traverses de la structure rigide 103 qui ne sont pas représentées sur la figure 1 sont néanmoins présentes dans les quatre angles intérieurs définis par les deux montants et les deux traverses associés formant l'emplacement pour le châssis 101 ; chaque équerre à deux branches formant dans l'exemple un angle droit, est encastrée dans deux rainures réalisées respectivement sur les faces libres d'un montant et d'une traverse définissant un angle droit, de telle sorte que cette équerre soit entièrement noyée en deçà des plans interfaces considérés dans les montant et traverse. Les quatre équerres aux quatre angles sont ainsi noyées pour ne pas gêner le passage du châssis entre ces montants et traverses lors de sa mise en place dans l'emplacement ainsi défini de la structure rigide. Dans le cas d'un châssis à angle droit, les premier et deuxième plans interfaces sont perpendiculaires entre eux, et généralement perpendiculaires au plan de construction.

[0005] Cette technologie présente des inconvénients : elle est longue et fastidieuse à mettre en oeuvre. En outre, elle demande un grand nombre de pièces pour la mise en oeuvre d'une façade ainsi construite à partir d'une structure rigide assemblée et d'une pluralité de châssis montés dans les emplacements définis entre les montants et les traverses de la structure rigide.

[0006] La présente invention propose essentiellement de pallier ces inconvénients. Plus précisément, l'invention se caractérise, à partir du domaine technique auquel elle se rapporte tel que défini plus haut, en ce que l'autre desdites première ou deuxième branche de l'équerre de fixation est liée à l'autre desdits montant ou traverse, respectivement, en sorte de former une partie saillante au-delà du plan interface correspondant, s'étendant dans ledit espace limité par le montant et la traverse pour l'emplacement du châssis, formant un organe de positionnement coopérant avec ledit châssis pour le positionnement de ce dernier sur la structure rigide de construction dans ledit plan de construction.

[0007] Ainsi, toutes ou partie des équerres de fixation de la structure rigide de construction assurent, outre leur fonction de fixation des éléments montants et traverses de la structure rigide, une fonction combinée de positionnement des châssis qui viennent se mettre en place sur la structure rigide.

[0008] Selon une caractéristique avantageuse :

- la première branche de l'équerre de fixation est encastrée dans le montant par rapport au premier plan interface, de sorte qu'aucune partie de cette première branche ne dépasse au-delà du premier plan interface, dans ledit espace limité par le montant et la traverse pour l'emplacement du châssis, et
- la deuxième branche de l'équerre de fixation est liée à la traverse, en sorte de former une partie saillante par rapport au deuxième plan interface, s'étendant au-delà du deuxième plan interface dans ledit espace limité par le montant et la traverse pour l'emplacement du châssis.

[0009] L'organe de centrage ainsi disposé sur les traverses permet un libre positionnement et un passage libre du châssis entre deux montants, la largeur d'un châssis étant égale ou sensiblement égale à la distance entre les deux faces libres en vis-à-vis de deux montants juxtaposés, définissant deux plans interfaces entre les deux montants et le châssis, généralement parallèles entre eux, pour les deux côtés latéraux du châssis. Le châssis peut être de dimensions légèrement inférieures à la distance entre faces libres en vis-à-vis de la structure, afin de disposer d'un jeu fonctionnel pour le montage ; seul un jeu minimal fonctionnel de montage est nécessaire entre le châssis et la structure rigide de construction ; les faces libres en vis-à-vis de la structure et du châssis seront de préférence montées de la manière la plus jointive possible. L'étanchéité entre le châssis et la structure rigide de construction est réalisée lors de la mise en place via les faces libres en vis-à-vis, de toute manière connue, par mastic ou joint profilé par exemple.

[0010] Selon une caractéristique avantageuse, ladite branche de l'équerre de fixation, qui est encastrée dans le montant ou la traverse, est disposée dans une première rainure longitudinale du montant ou de la traverse.

[0011] Cette caractéristique permet d'utiliser des rainures longitudinales généralement existantes sur les profilés, en vue de l'encastrement de la branche considérée de l'équerre dans l'angle que forme le profilé définissant l'un des montant ou traverse avec le profilé définissant l'autre desdits montant ou traverse.

[0012] Selon une caractéristique avantageuse, la largeur de la branche de l'équerre de fixation, qui est fixée encastrée dans le montant ou la traverse, est supérieure à la largeur de l'ouverture longitudinale de la première rainure longitudinale prise dans le plan d'interface correspondant, de sorte qu'il existe entre l'équerre de fixation et la première rainure longitudinale, une liaison à un degré de liberté en translation longitudinale, au moins temporaire.

[0013] Cette caractéristique offre une facilité de montage des équerres de fixation qui peuvent ainsi être prépositionnées dans les rainures des montants ou des traverses, selon le cas, par l'une de leur branches, au fur et à mesure du montage de la structure rigide de construction, de manière coulissante, pour être glissées le long des rainures respectives en position définitive de fixation dans les angles contre le ou les profilés de structure complémentaires formant ces angles, traverses ou montants, lorsque ceux-ci sont mis en place sur la structure rigide de construction.

[0014] Selon une caractéristique avantageuse, la largeur de la branche de l'équerre de fixation, qui est encastrée dans le montant ou la traverse, est supérieure à la largeur de l'autre branche de l'équerre de fixation, qui forme ladite partie saillante.

[0015] Cette caractéristique permet un montage de l'équerre différent pour l'une et l'autre branche de l'équerre, c'est-à-dire une liaison de l'équerre à la structure, préalable à sa fixation, par la branche dont la largeur est la plus grande qui peut être rendu ainsi prisonnière partiellement d'une rainure de profilé, par une liaison préalable coulissante de type queue d'aronde. Par exemple, à largeurs de rainures égales dans les profilés montant et traverse, la branche de l'équerre de plus faible largeur pourra être insérée dans la rainure non pas longitudinalement, mais transversalement, alors que la branche de rainure la plus large sera insérée dans sa rainure de manière longitudinale.

[0016] Selon une caractéristique avantageuse, ladite branche de l'équerre de fixation, qui forme ladite partie saillante au-delà du plan d'interface considéré, est disposée partiellement dans une deuxième rainure longitudinale du montant ou de la traverse.

[0017] Cette caractéristique permet par exemple de noyer une partie de la branche de l'équerre dans le profilé constitutif du montant ou de la traverse, en deçà du plan interface considéré, en utilisant pour procéder ainsi un rainures longitudinales généralement existante sur les profilés.

[0018] Selon une caractéristique avantageuse, ladite partie saillante est formée par une surépaisseur au moins partielle sur la longueur de la branche, de l'une desdites

première ou deuxième branche de l'équerre de fixation.

[0019] Cette caractéristique peut être utilisée, que la branche considérée de l'équerre, portant la partie saillante, soit sur une partie de son épaisseur et sur toute sa longueur encastrée dans une rainure du profilé de la structure rigide de construction, ou pas. Cette structure de l'équerre convient plutôt à un mode de réalisation par moulage de celle-ci, avec des épaisseurs différentes pour les deux branches de l'équerre, lorsque les rainures des profilés de la structure rigide de construction, montants et traverses, ont la même profondeur.

[0020] Selon une caractéristique avantageuse, ladite partie saillante est formée par une courbure de l'extrémité de l'une desdites première ou deuxième branches de l'équerre de fixation vers l'autre desdites première ou deuxième branches, et selon une autre caractéristique avantageuse, l'épaisseur de la branche sur laquelle est formée ladite courbure est constante sur sa longueur.

[0021] Ces caractéristiques conviennent plutôt à un mode de réalisation par pliage de l'équerre, par exemple à partir d'une bande métallique d'épaisseur constante, les rainures des profilés constitutifs de la structure rigide possédant des rainures de même profondeur ou pas.

[0022] L'invention se rapporte également à une application d'un système de positionnement selon l'invention, tel que défini plus haut, soit la première branche de l'équerre de fixation étant fixée encastrée dans le montant, et la deuxième branche de l'équerre de fixation, formant la partie saillante, étant fixée sur la traverse, pour le positionnement d'un côté supérieur ou inférieur du cadre d'un châssis par rapport à une traverse supérieure ou inférieure, respectivement, et entre deux montants latéraux fixés à ladite traverse supérieure ou inférieure, par utilisation de deux équerres de fixation formant respectivement deux organes de positionnement coopérant avec ledit même côté du cadre du châssis, supérieur ou inférieur.

[0023] Cette caractéristique permet de faciliter le positionnement d'un châssis sur la structure rigide de construction, par sa mise en place sur la structure d'abord par un positionnement d'un côté du châssis grâce aux deux organes de positionnement définissant avantageusement une ligne de positionnement, puis par basculement du châssis autour du côté positionné, afin d'aligner le châssis dans le plan de construction, puis de procéder à sa fixation de toute manière connue, par exemple par vis ou analogue.

[0024] Selon une caractéristique avantageuse qui dépend de la précédente, l'application se rapporte au positionnement des deux côtés supérieur et inférieur du cadre d'un châssis par rapport à deux traverses supérieure et inférieure, respectivement, et entre deux montants latéraux fixés aux dites traverses supérieure et inférieure, par utilisation de quatre équerres de fixation formant respectivement quatre organes de positionnement coopérant avec lesdits deux côtés du cadre du châssis, supérieur et inférieur, une des traverses supérieure ou inférieure étant montée sur la structure rigide de cons-

truction de manière démontable.

[0025] D'autres caractéristiques apparaîtront à la lecture qui suit de la description d'un exemple de mode de réalisation d'un système de positionnement selon l'invention et d'un exemple d'application de celui-ci, accompagnée des dessins annexés, exemple donné à titre illustratif non limitatif.

[0026] La figure 1 représente une section transversale d'un montant d'une structure rigide de construction associée à un châssis représenté partiellement, selon un exemple de réalisation se rapportant à l'art antérieur.

La figure 2 représente une vue en perspective partielle d'un exemple de mode de réalisation d'un système de positionnement selon l'invention, d'un châssis sur une structure rigide de construction de type ossature de véranda ou de composition de châssis, ou analogue, le châssis étant représenté en position intermédiaire non définitive sur la structure.

La figure 3 représente une vue en perspective éclairée de la structure rigide seule selon l'exemple de la figure 2, l'équerre étant en outre représentée assemblée avec le montant.

La figure 4 est une vue en coupe transversale et de dessous de l'exemple selon la figure 2, prise au niveau du montant, le châssis ayant été retiré.

La figure 5 est une vue en coupe transversale partielle et de côté de l'exemple selon la figure 2, prise au niveau de la traverse et du châssis.

La figure 6 est une vue schématique de face d'un châssis associé à une structure rigide de construction, illustrant un exemple d'application du système de positionnement représenté sur les figures 2 à 5. Les figures 2 à 5 montrent un système de positionnement d'un châssis 1 comportant un cadre rigide 2 formé à partir de profilés, sur une structure rigide 3 de construction de type ossature de véranda ou de composition de châssis, ou analogue.

[0027] La structure rigide 3 de construction comporte au moins un montant 4 et une traverse 5 fixés l'un à l'autre dans un plan de construction Pc, au moyen d'au moins une équerre 7 de fixation à deux branches formant entre elles un angle non nul, une première 8 branche étant avantageusement fixée sur le montant 4 et la deuxième 9 branche étant avantageusement fixée sur la traverse 5.

[0028] Comme représenté plus particulièrement sur les figures 2 et 4, le montant 4 comporte une face libre 10 de montant qui définit un premier plan interface Pi1 avec le châssis 1, et qui est tournée vers un espace 11 limité par le montant 4 pour l'emplacement du châssis 1 sur la structure rigide 3 de construction.

[0029] Comme représenté plus particulièrement sur les figures 2 et 5, la traverse 5 comporte une face libre 12 de traverse qui définit un deuxième plan interface Pi2 avec le châssis 1, et qui est tournée vers l'espace 11 limité par la traverse 5 pour l'emplacement du châssis 1

sur la structure rigide 3 de construction.

[0030] Une des première 8 ou deuxième 9 branche de l'équerre 7 de fixation, dans l'exemple de préférence la première branche 8, est encastrée avantageusement fixée dans le montant 4 en deçà du premier plan interface Pi1, comme représenté sur la figure 4, de sorte qu'aucune partie de la branche 8 considérée ne dépasse au-delà de ce plan interface Pi1, dans l'espace 11 limité par le montant 4 et la traverse 5 pour l'emplacement du châssis 1.

[0031] L'autre des première 8 ou deuxième 9 branche de l'équerre 7 de fixation, dans l'exemple de préférence la deuxième branche 9, est de préférence fixée sur la traverse 5, en sorte de former une partie saillante 13 au-delà du plan interface Pi2, comme représenté sur la figure 5, s'étendant dans l'espace 11 limité par le montant 4 et la traverse 5 pour l'emplacement du châssis 1, formant un organe de positionnement 14 coopérant avec le châssis 1 pour le positionnement de ce dernier sur la structure rigide 3 de construction dans le plan Pc de construction.

[0032] Il est à noter que sur les figures 2 et 3, il a été représenté une partie minimale de la structure rigide 3 de construction, illustrée par un tronçon de la traverse 5, et par un tronçon du montant 4 constitué par son extrémité supérieure, fixé sous la traverse 5. La figure 2 montre l'extrémité supérieure 20 du montant 4 taillée en coupe droite ; sur la figure 2, ce montant 4 est représenté fixé sous la traverse 5 par une équerre 7, la coupe droite d'extrémité du montant 4 venant en appui contre la face libre 12 inférieure de la traverse 5.

[0033] Le montant 4 et la traverse 5 sont de type connu et ne seront pas plus particulièrement décrits ici. Leurs faces libres tournées vers l'espace 11 entre montant et traverse pour l'emplacement du châssis 1, comportent respectivement des rainures longitudinales 15, 16 dans lesquelles l'équerre 7 est placée comme cela sera expliqué plus loin.

[0034] Comme cela apparaît sur les figures, lesdites faces libres 10 et 12 des montants 4 et traverses 5 respectivement comportent des nervures longitudinales qui définissent et forment les rainures longitudinales, et notamment celles 15, 16 dans lesquelles l'équerre 7 est en partie logée.

[0035] Les plans interfaces Pi1 et Pi2 sont des plans géométriques tangents ou sensiblement tangents à l'extrémité supérieure des nervures des faces libres 10, 12 des montant 4 et traverse 5, en sorte de permettre l'insertion d'un châssis 1 dont le cadre 2 comporte sur sa face libre extérieure périphérique disposée en vis-à-vis des faces libres des montant 4 et traverse 5, également des rainures longitudinales, comme représenté sur les figures. Le cadre 2 du châssis 1 est destiné à occuper entièrement l'espace 11 défini entre les montants et traverses de la structure rigide 3, formant eux-mêmes un cadre (non représenté) entourant le châssis 2 et en contact avec celui-ci aux jeux de montage près nécessaires à la mise en place du châssis dans l'espace 11. Pour un châssis 1 polygonal à quatre côtés, les plans interfaces

Pi1 et Pi2 sont perpendiculaires entre eux, et généralement perpendiculaires au plan Pc de construction. En l'absence de la partie saillante 13 au-delà du plan interface Pi2, comme représenté sur la figure 5, s'étendant dans l'espace 11 limité par le montant 4 et la traverse 5 pour l'emplacement du châssis 1, et formant un organe de positionnement 14, le châssis 1 pourrait traverser l'espace 11 d'un côté à l'autre de la structure rigide 3 ou du plan de construction qu'elle forme.

[0036] Il est à noter que sur les figures 2 et 3, la traverse 5 est fixée au-dessus et sur l'extrémité 20 du montant 4, mais la traverse 5 pourrait indifféremment être fixée par son extrémité contre la face libre 10 latérale du montant 4, comme cela est représenté sur la figure 6.

[0037] L'équerre 7 est par exemple une équerre métallique obtenue à partir d'une bande plate métallique d'épaisseur constante, pliée environ en son milieu et selon un axe de pliage perpendiculaire à l'axe de la bande pour former les deux branches 8, 9 de l'équerre, formant un angle droit dans l'exemple. La partie saillante 13 de l'équerre est formée par une courbure de l'extrémité de l'une des première 8 ou deuxième 9 branche de l'équerre 7 de fixation vers l'autre branche, comme représenté plus particulièrement sur la figure 3 avec l'équerre 7 illustrée en bas à droite de la figure. Dans l'exemple, c'est la branche 9 qui est pliée à son extrémité pour former l'organe de positionnement 14 ; l'épaisseur de la branche 9 sur laquelle est formée la courbure d'extrémité, est constante sur sa longueur.

[0038] Ladite partie saillante 13 pourrait également être formée par une surépaisseur au moins partielle sur la longueur de la branche, de l'une des première 8 ou deuxième 9 branches de l'équerre 7 de fixation, ce cas n'étant pas représenté.

[0039] Comme représenté sur les figures, et plus particulièrement sur la figure 2, l'équerre 7 est par exemple fixée à la structure par chacune de ses branches, au moyen d'une vis 21, 22 par branche traversant un trou central 23, 24 respectivement, fraisé le cas échéant, réalisé dans chaque branche. Les vis de fixation 21, 22 ne dépassent pas au delà des plans interfaces Pi1 et Pi2 respectivement.

[0040] D'une manière générale, les rainures 15, 16 des montants 4 et traverses 5 dans lesquelles l'équerre est disposée, possèdent les mêmes profondeurs et les mêmes largeurs. Dans le cas de profondeurs identiques, la solution de l'équerre 7 de fixation d'épaisseur constante avec une pliure à l'extrémité d'une de ses branches pour former l'organe de positionnement 14 du châssis 1, est préférée. L'épaisseur de la bande métallique formant l'équerre 7 sera choisie de telle sorte qu'une branche 8, 9 de l'équerre 7 placée dans une rainure 15, 16 soit totalement encastrée dans la rainure en deçà du plan interface Pi1, Pi2 considéré, à l'exception de l'organe de positionnement 14. La branche de l'équerre 7 de fixation, qui est fixée encastrée dans le montant 4 dans l'exemple, est donc disposée dans une rainure 15 longitudinale du montant 4 et en appui au fond de la rainure 15. La branche

de l'équerre 7 de fixation, qui forme la partie saillante 13 au-delà du plan d'interface Pi2, est donc disposée partiellement dans une rainure 16 longitudinale de la traverse 5, dans l'exemple.

[0041] Cet organe de positionnement 14 sera réalisé en sorte de s'étendre dans l'espace 11, au-delà du plan interface considéré, d'une distance inférieure à la profondeur de la rainure 16 dans laquelle cet organe 14 est destiné à se loger, soit dans le cas de profondeurs de rainures 15, 16 identiques entre le montant et la traverse, d'une distance au moins supérieure à l'épaisseur de la bande métallique formant l'équerre 7. Le rayon de courbure central de l'équerre qui détermine les deux branches 8, 9 sera de préférence réalisé de façon telle que l'arrondi intérieur de l'équerre 7 qu'il définit ne gêne pas la mise en place du châssis 1.

[0042] Une partie de l'extrémité courbée de la branche 9 de l'équerre 7, s'étend au-delà du plan interface Pi2, comme représenté plus particulièrement sur les figures 2 et 5, afin de pénétrer dans une rainure 25 périphérique du cadre 2 du châssis 1. Ainsi, la largeur de la partie de bande métallique qui s'étend au-delà du plan interface Pi2 sera ajustée légèrement inférieure à la largeur de la rainure 25 du cadre 2 afin d'assurer la fonction de positionnement et d'alignement du châssis dans le plan de construction Pc ou un plan parallèle à celui-ci. Dans l'exemple, cette coopération est rendue possible par la correspondance des ouvertures longitudinales des rainures, entre la rainure 16 de la traverse 5 et la rainure 25 du cadre 2 dont les ouvertures longitudinales se font face. Cette correspondance est généralement vérifiée en pratique ; toutefois, si ce n'était pas le cas, une découpe (non représentée) appropriée de l'organe de positionnement 14 sera envisagée, afin que ce dernier puisse s'engager dans une rainure appropriée du châssis 1. Le choix de la coopération entre le châssis 1 et l'organe de positionnement 14, via une rainure longitudinale du châssis, est préféré afin de diminuer les interventions ou usinages nécessaires pour réaliser cette coopération, en utilisant le relief existant des profilés constitutifs du cadre 2 de châssis 1, et notamment les rainures longitudinales existantes.

[0043] De manière avantageuse, la largeur de la branche 8 de l'équerre 7 de fixation, qui est fixée encastrée dans le montant 4 dans l'exemple, est supérieure à la largeur de la rainure 15 longitudinale prise dans le plan d'interface Pi1, de sorte que l'équerre 7 de fixation dispose, avant sa fixation définitive au moyen des vis 21, 22, exclusivement d'un degré de liberté en translation longitudinale dans la rainure 15. Ainsi, l'équerre 7 peut être rendue prisonnière de la rainure 15 lors de l'assemblage de la structure 3, et être guidée dans son degré de mobilité restant, en sorte d'être pré-positionnée sur la structure.

[0044] La largeur de la branche 8 de l'équerre 7 de fixation, qui est fixée encastrée dans le montant 4 dans l'exemple, est ainsi avantageusement supérieure à la largeur de l'autre branche 9 de l'équerre 7 de fixation, qui

forme la partie saillante 13, comme représenté sur la figure 2 plus particulièrement. En effet, la largeur de la branche 9 de l'équerre 7 portant l'organe de positionnement 14 sera quant à elle inférieure à la largeur de l'ouverture longitudinale de la rainure 16, afin que la branche 9 puisse pénétrer dans cette rainure 16 transversalement, lors d'un déplacement de l'équerre 7 le long de la rainure 15 dans laquelle elle est prisonnière, réalisé par un opérateur lorsqu'il met cette équerre 7 en place dans l'angle que forme un montant et une traverse, pour la fixer, et associer ainsi le montant et la traverse.

[0045] Il est préféré que l'organe de positionnement 14 soit formé sur la branche de l'équerre 7 qui possède la plus petite largeur en sorte de pouvoir pénétrer dans la rainure de la structure 3 selon un déplacement transversale de l'équerre 7, car l'organe de positionnement 14 doit également pénétrer de cette manière transversale dans la rainure du cadre 2 : l'organe 14 et la branche qui le porte auront donc de préférence la même largeur, comme représenté sur la figure 3.

[0046] La réduction de largeur de l'équerre 7 comprendra l'arrondi central déterminant les deux branches 8, 9 perpendiculaires, afin que cet arrondi puisse pénétrer dans la rainure appropriée de la structure 3, de manière transversale. Par conséquent, la largeur supérieure de l'équerre sera limitée à la partie droite d'une branche.

[0047] La branche d'équerre qui est prisonnière d'une rainure de la structure 3 pourra être fixée dans cette rainure au moyen d'une vis pression, sans tête, alors que la branche de l'équerre qui pénètre transversalement dans l'autre rainure de la structure 3 sera fixée au moyen d'une vis avec une tête d'arrêt, de préférence une vis à tête fraisée, au moins en partie encastrée dans l'épaisseur de la branche de l'équerre.

[0048] La figure 6 montre de manière schématique, un châssis 1 complet en place dans un cadre complet formé par deux montants 4, 4' et deux traverses 5sup et 5inf de la structure rigide 3. Sur la figure 6, le système de positionnement du châssis 1 comprend quatre équerres 7 réparties dans les quatre angles du cadre formé par la structure rigide 3.

[0049] Ainsi, selon la figure 6, le système de positionnement selon l'invention est avantageusement prévu pour le positionnement des deux côtés supérieur 2sup et inférieur 2inf du cadre 2 d'un châssis 1 par rapport à deux traverses supérieure 5sup et inférieure 5inf, respectivement, et entre deux montants latéraux 4, 4' fixés aux dites traverses supérieure 5sup et inférieure 5inf, par utilisation de quatre équerres 7 de fixation, de préférence identiques, formant respectivement quatre organes de positionnement 14 coopérant avec lesdits deux côtés du cadre 2 du châssis 1, supérieur et inférieur, une des traverses supérieure 5sup ou inférieure 5inf étant montée sur la structure rigide 3 de construction de manière démontable afin de permettre l'insertion du châssis dans le cadre formé par la structure.

[0050] À titre d'exemple, il peut être procédé de la manière suivante pour utiliser le système de positionnement

représenté sur la figure 6 :

- les montants 4, 4' sont fixes et définissent entre faces libres en vis-à-vis la largeur de l'espace 11 pour l'emplacement du châssis, 5
- la traverse basse 5inf est glissée entre les montants, en attente, via les deux équerres 7 qui sont fixées à cette traverse basse par leurs branches 9 aux moyens des vis 21, pour réaliser cette liaison entre la traverse basse et les montants 4, 4', les branches 8 des équerres de la traverse basse 5inf sont insérées dans les rainures 15 des montants 4, 4' ; la traverse basse est ainsi liée à la structure 3 selon une liaison à un degré de liberté en translation le long des montants, 10 15
- la traverse haute 5sup est fixée aux montants 4, 4' par deux équerres 7 préalablement insérées dans les rainures correspondantes de ces montants 4, 4', deux organes de positionnement 14 formant deux saillies, respectivement, au-dessous du plan interface Pi2 défini par la traverse supérieure 5sup ; les deux branches 8, 9 de chaque équerre 7 sont fixées à la structure aux moyens des vis 21, 22 comme décrit plus haut, par l'accès libre à l'espace 11 sans la présence du châssis, 20 25
- le châssis 1 peut ensuite être mis en place en appui sous la traverse supérieure 5sup, si nécessaire en étant incliné vers l'avant et soutenu par l'opérateur, tout en logeant les organes 14 des équerres 7 de la traverse supérieure 5sup dans la rainure de la traverse supérieure du châssis 1 utilisée à cet effet, afin de positionner le côté supérieur du cadre 2 du châssis 1 dans le plan de construction Pc qui correspond sur la figure 6 au plan de la feuille, 30
- le châssis est ensuite aligné dans le plan Pc par l'opérateur, par rotation autour de son côté supérieur, et maintenu dans cette position par l'opérateur, 35
- puis la traverse basse 5inf est remontée par l'opérateur en la faisant coulisser le long des montants, tout en logeant les organes 14 de ses équerres 7 dans la rainure de la traverse inférieure du châssis 1 utilisée à cet effet, afin de positionner et de maintenir le côté inférieur du cadre 2 du châssis 1 dans le plan Pc de construction, 40
- la traverse inférieure 5inf est ensuite fixée au montant 4, 4', aux moyens de deux équerres (non représentées) disposées et vissées au-dessous de cette traverse inférieure 5inf, le châssis 1 étant ainsi positionné et maintenu fixe suivant le plan Pc de construction dans la structure rigide 3. 45 50

Revendications

1. Système de positionnement entre un châssis (1) et une structure rigide (3) de construction de type ossature de véranda ou de composition de châssis, dans lequel : 55

- ledit châssis (1) comporte un cadre rigide (2) formé à partir de profilés,
- ladite structure rigide comporte au moins un montant (4) et une traverse (5) fixés l'un à l'autre dans un plan (Pc) de construction, au moyen d'au moins une équerre (7) de fixation à deux branches formant un angle non nul entre elles, une première (8) branche étant liée au dit montant (4) et la deuxième (9) branche étant liée à ladite traverse (5),
- ledit montant (4) comporte une face libre (10) de montant qui définit un premier (Pi1) plan interface avec ledit châssis (1), et qui est tournée vers un espace (11) limité par le montant (4) pour l'emplacement du châssis (1) sur la structure rigide (3) de construction,
- ladite traverse (5) comporte une face libre (12) de traverse qui définit un deuxième (Pi2) plan interface avec ledit châssis (1), et qui est tournée vers ledit espace (11) limité par la traverse (5) pour l'emplacement du châssis (1) sur la structure rigide (3) de construction,
- une desdites première (8) ou deuxième (9) branche de l'équerre (7) de fixation est encastree dans l'un desdits montant (4) ou traverse (5) en deçà dudit premier (Pi1) ou deuxième (Pi2) plan interface, respectivement, de sorte qu'aucune partie de la branche (8) considérée ne dépasse au-delà du plan interface (Pi1) correspondant, dans ledit espace (11) limité par le montant (4) et la traverse (5) pour l'emplacement du châssis (1),
- ledit système de positionnement étant **caractérisé en ce que** l'autre desdites première (8) ou deuxième (9) branche de l'équerre (7) de fixation est liée à l'autre desdits montant (4) ou traverse (5), respectivement, en sorte de former une partie saillante (13) au-delà du plan interface (Pi2) correspondant, s'étendant dans ledit espace (11) limité par le montant (4) et la traverse (5) pour l'emplacement du châssis, formant un organe de positionnement (14) coopérant avec ledit châssis (1) pour le positionnement de ce dernier sur la structure rigide (3) de construction dans ledit plan (Pc) de construction.

2. Système de positionnement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** :

- la première (8) branche de l'équerre (7) de fixation est encastree dans le montant (4) en deçà du premier (Pi1) plan interface, de sorte qu'aucune partie de cette première (8) branche ne dépasse au-delà du premier plan interface (Pi1), dans ledit espace (11) limité par le montant (4) et la traverse (5) pour l'emplacement du châssis (1), et **en ce que**

- la deuxième (9) branche de l'équerre (7) de fixation est liée à la traverse (5), en sorte de former une partie saillante (13) par rapport au deuxième (Pi2) plan interface, s'étendant au-delà du deuxième plan interface (Pi2) dans ledit espace (11) limité par le montant (4) et la traverse (5) pour l'emplacement du châssis.
3. Système de positionnement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** ladite branche de l'équerre (7) de fixation, qui est encastrée dans le montant (4) ou la traverse (5), est disposée dans une première (15) rainure longitudinale du montant (4) ou de la traverse (5).
 4. Système de positionnement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la largeur de la branche de l'équerre (7) de fixation, qui est encastrée dans le montant (4) ou la traverse (5), est supérieure à la largeur de l'ouverture longitudinale de la première (15) rainure longitudinale prise dans le plan d'interface correspondant, de sorte qu'il existe entre l'équerre (7) de fixation et la première (15) rainure longitudinale, une liaison à un degré de liberté en translation longitudinale, au moins temporaire.
 5. Système de positionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la largeur de la branche de l'équerre (7) de fixation, qui est encastrée dans le montant (4) ou la traverse (5), est supérieure à la largeur de l'autre branche de l'équerre de fixation, qui forme ladite partie saillante (13).
 6. Système de positionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** ladite branche de l'équerre (7) de fixation, qui forme ladite partie saillante (13) au-delà du plan d'interface considéré, est disposée partiellement dans une deuxième (16) rainure longitudinale du montant (4) ou de la traverse (5).
 7. Système de positionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** ladite partie saillante (13) est formée par une surépaisseur au moins partielle sur la longueur de la branche, de l'une desdites première (8) ou deuxième (9) branches de l'équerre (7) de fixation.
 8. Système de positionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** ladite partie saillante (13) est formée par une courbure de l'extrémité de l'une desdites première (8) ou deuxième (9) branches de l'équerre (7) de fixation vers l'autre desdites première (8) ou deuxième (9) branches.
 9. Système de positionnement selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'épaisseur de la branche sur laquelle est formée ladite courbure est constante sur sa longueur.
 10. Application d'un système de positionnement selon la revendication 2, pour le positionnement d'un côté supérieur (2sup) ou inférieur (2inf) du cadre (2) d'un châssis (1) par rapport à une traverse supérieure (5sup) ou inférieure (5inf), respectivement, et entre deux montants latéraux (4, 4') fixés à ladite traverse supérieure (5sup) ou inférieure (5inf), par utilisation de deux équerres (7) de fixation formant respectivement deux organes de positionnement (14) coopérant avec ledit même côté du cadre (2) du châssis (1), supérieur (2sup) ou inférieur (2inf).
 11. Application selon la revendication 10, pour le positionnement des deux côtés supérieur (2sup) et inférieur (2inf) du cadre (2) d'un châssis (1) par rapport à deux traverses supérieure (5sup) et inférieure (5inf), respectivement, et entre deux montants latéraux (4, 4') fixés aux dites traverses supérieure (5sup) et inférieure (5inf), par utilisation de quatre équerres de fixation formant respectivement quatre organes de positionnement coopérant avec lesdits deux côtés du cadre du châssis, supérieur et inférieur, une des traverses supérieure (5sup) ou inférieure (5inf) étant montée sur la structure rigide (3) de construction de manière démontable.

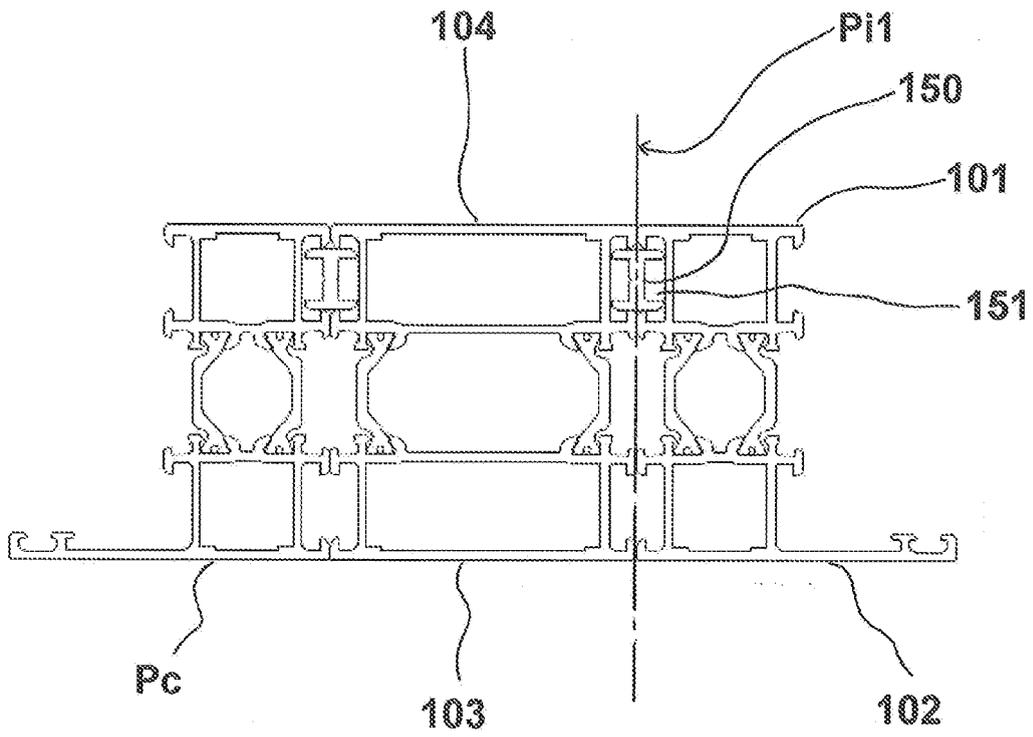
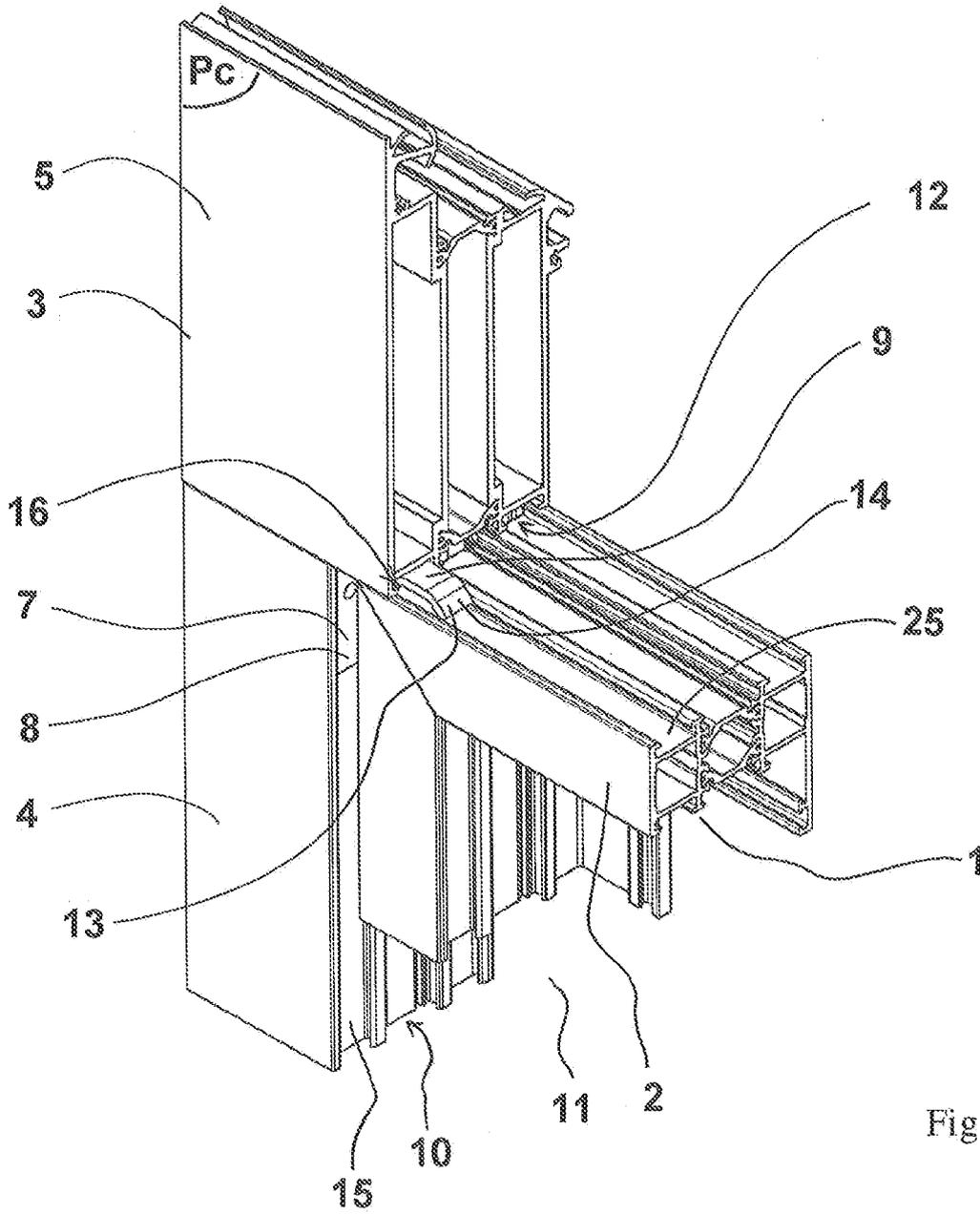


Fig. 1 ART ANTERIEUR



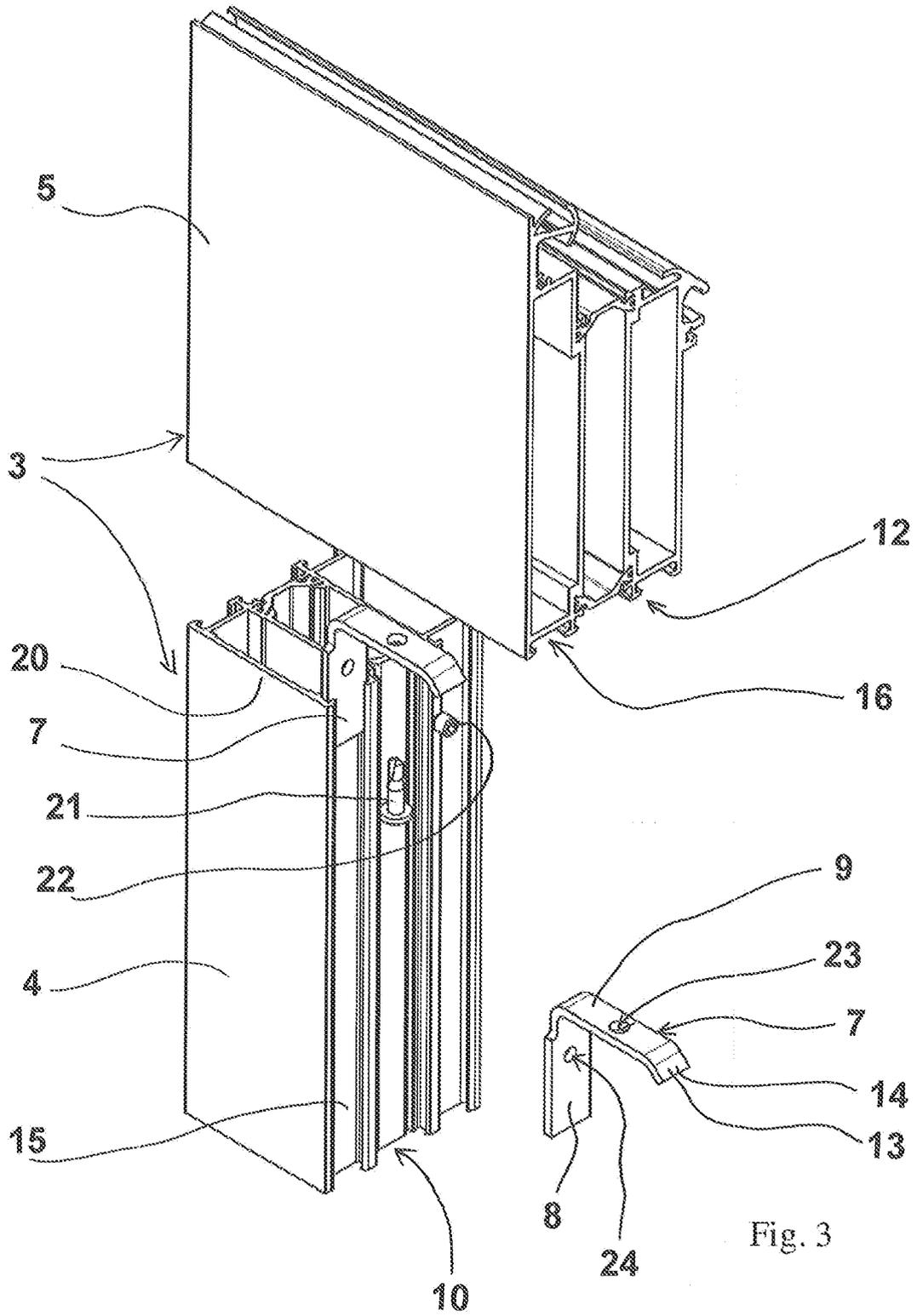


Fig. 3

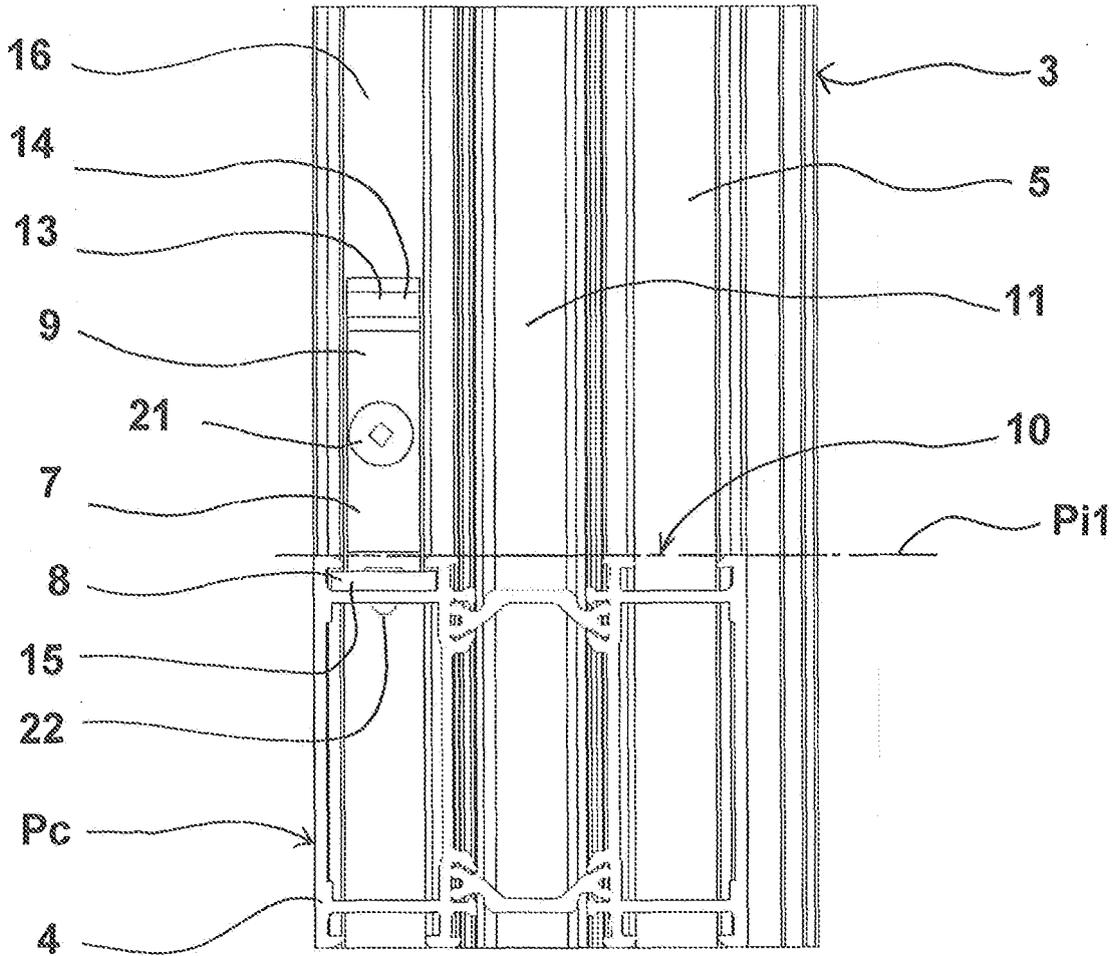


Fig. 4

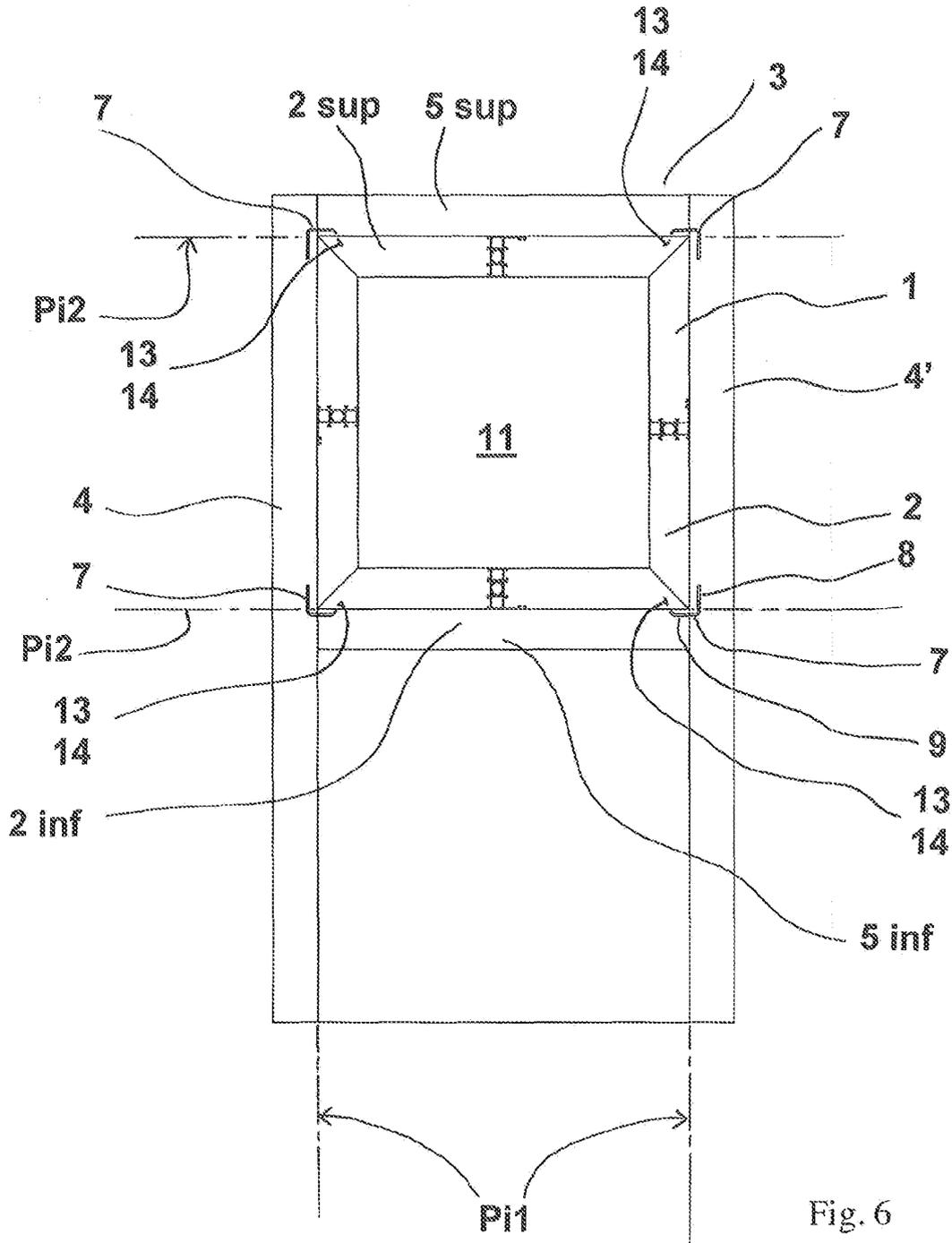


Fig. 6