



(11)

EP 3 201 415 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
12.12.2018 Bulletin 2018/50

(51) Int Cl.:
E06B 3/58 (2006.01) **E06B 3/964** (2006.01)
E06B 3/263 (2006.01) **E06B 7/10** (2006.01)
E06B 7/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15771637.4**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2015/072759

(22) Date de dépôt: **01.10.2015**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2016/050943 (07.04.2016 Gazette 2016/14)

(54) **CADRE D'OUVRANT MUNI D'AU MOINS UNE PIÈCE D'ANGLE**

FLÜGELRAHMEN MIT WENIGSTENS EINEM ECKSTÜCK

CASEMENT FRAME PROVIDED WITH AT LEAST ONE CORNER PIECE

(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: **02.10.2014 FR 1459396**

(43) Date de publication de la demande:
09.08.2017 Bulletin 2017/32

(73) Titulaire: **Aluk Societe Anonyme
1610 Luxembourg (LU)**

(72) Inventeur: **RONDELLI, Patrick
F-83440 Tanneron (FR)**

(74) Mandataire: **Hautier IP
1, Rue du Gabian
Le Thalès - 12 Etg - Bloc A
98000 Monaco (MC)**

(56) Documents cités:
**EP-A1- 2 045 432 WO-A1-2010/058163
DE-A1- 4 042 398 FR-A1- 2 740 817
JP-A- 2003 003 759**

EP 3 201 415 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

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne un cadre d'ouvrant muni d'au moins une pièce d'angle, ce cadre d'ouvrant pouvant être un cadre de porte ou de fenêtre. Ladite au moins une pièce d'angle se monte à un angle du cadre d'ouvrant. Avantageusement il est prévu une telle pièce d'angle à tous les angles du cadre d'ouvrant.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE

[0002] Il est connu qu'un tel cadre d'ouvrant est formé d'une pluralité de profilés d'ouvrant mis bout à bout en formant un angle entre eux pour délimiter le contour du cadre, les profilés d'ouvrant étant généralement métalliques. Le cadre d'ouvrant présente en son intérieur un espace d'accueil, fréquemment appelé feuillure, pour recevoir une garniture d'ouvrant telle qu'au moins un vitrage, avantageusement un double vitrage avec une zone intercalaire entre les deux vitrages.

[0003] Cet espace d'accueil est défini par chaque profilé d'ouvrant et une parclosse associée. Le profilé d'ouvrant et sa parclosse associée s'étendent sensiblement parallèlement et à distance l'un de l'autre, cette distance formant la largeur de l'espace d'accueil. Sans que cela soit limitatif, la parclosse peut être en PVC ou en polyamide. Quand solidarisés de manière amovible ensemble, chaque profilé d'ouvrant et sa parclosse respective enserrant la garniture entre eux.

[0004] De manière usuelle, les parcloses sont traditionnellement coupées dans les angles en coupe d'onglet à 45° et juxtaposées pour former un angle droit. Ceci entraîne un premier inconvénient étant donné qu'une telle coupe d'onglet demande une certaine précision de coupe pour que les extrémités découpées à 45° des parcloses mises bout à bout s'adaptent parfaitement l'une à l'autre.

[0005] De plus, cela demande un temps élevé de préparation des parcloses du fait de l'obligation d'effectuer une coupe individuelle de chaque parclosse, étant donné qu'il n'est pas possible d'effectuer une coupe groupée de plusieurs parcloses mises ensemble du fait d'un manque de précision d'une telle coupe groupée, précision requise pour une coupe d'onglet à 45°.

[0006] Un second inconvénient provient de la présence d'eau qui s'accumule à l'intérieur du cadre d'ouvrant, notamment dans l'espace d'accueil, c'est-à-dire la feuillure, de la garniture d'ouvrant. Cette accumulation nécessite un drainage et une ventilation de l'intérieur du cadre d'ouvrant. Afin de drainer cet espace pour le ventiler et éviter une stagnation des eaux d'infiltration, les solutions connues prévoient de réaliser par usinage un trou oblong à proximité de chaque extrémité de la parclosse.

[0007] Un drainage réalisé par un perçage du profilé est également décrit dans le document DE4042398.

[0008] Ce document décrit un cadre d'ouvrant selon le préambule de la revendication 1. Cependant, ce drainage s'avère parfois insuffisamment efficace et de l'eau stagne ou de la buée apparaît à l'intérieur du cadre d'ouvrant. Il existe donc un besoin d'amélioration de la ventilation des cadres d'ouvrant, sans pour autant augmenter la complexité de leur fabrication.

[0009] Pour tenter de pallier au premier de ces deux inconvénients, le document FR 2 740 817 a proposé d'utiliser une pièce d'angle à chaque sommet d'un cadre d'ouvrant. Cette solution prévoit une pièce d'angle comportant, d'une part, une embase en forme de L, propre à être placée dans chaque coin du châssis, cette embase étant munie d'au moins une plaquette en contact avec le vitrage et étant maintenue extérieurement, à ses extrémités, par les bords des parcloses qui s'étendent jusqu'au voisinage de l'embase et, d'autre part, un capuchon extérieur rapporté et venant coiffer l'embase et les deux bords des parcloses qu'il recouvre.

[0010] Dans cette solution, le capuchon est muni d'orifices pour le drainage de l'eau éventuellement recueillie derrière le capuchon, après ruissellement sur le vitrage et passage par le dessus de la plaquette souple de l'embase. L'orifice est placé à mi-hauteur de l'embase en forme de L et un orifice placé vers le milieu de la base du L, ces deux orifices étant espacés l'un de l'autre.

[0011] Cette solution est globalement satisfaisante. Néanmoins il serait avantageux d'améliorer le drainage de l'eau à l'intérieur de l'ouvrant de même que la ventilation interne de l'ouvrant sans pour autant augmenter la complexité de sa fabrication.

[0012] Tel est le problème que ce propose de résoudre la présente invention.

RÉSUMÉ DE L'INVENTION

[0013] A cet effet, on prévoit selon l'invention un cadre d'ouvrant formé d'une pluralité de profilés d'ouvrant mis bout à bout pour former le contour du cadre, le cadre présentant en son intérieur un espace d'accueil recevant une garniture d'ouvrant telle qu'au moins un vitrage, cet espace d'accueil étant délimité par des profilés d'ouvrant et des parcloses associées respectivement à chacun des profilés d'ouvrant en leur étant parallèles, chaque parclosse et son profilé d'ouvrant associé enserrant la garniture entre eux, au moins une pièce d'angle étant positionnée entre deux parcloses adjacentes et solidarisée avec les portions adjacentes de deux profilés d'ouvrant formant un angle du cadre, ladite au moins une pièce d'angle présentant deux branches formant un angle entre elles, l'extrémité libre de chaque branche étant reliée à une parclosse respective, ladite au moins une pièce d'angle présentant une ouverture de communication fluide de l'intérieur de ladite au moins une pièce d'angle vers l'extérieur, caractérisé en ce que l'ouverture est positionnée sur la tranche externe de ladite au moins une pièce d'angle, l'ouverture s'étendant de manière continue sur des portions adjacentes l'une à l'autre des deux branches

formant l'angle externe de ladite au moins une pièce.

[0014] Cela permet d'éviter l'usinage difficile du cadre d'ouvrant pour assurer une fonction de drainage de l'eau interne étant donné que c'est au moins une pièce d'angle du cadre d'ouvrant qui a une ouverture intégrée qui laisse les eaux d'infiltration s'écouler en dehors du cadre en effectuant ainsi la fonction de drainage. L'ouverture dans la pièce d'angle permet aussi la ventilation de l'intérieur du cadre d'ouvrant, donc l'assèchement de l'espace d'accueil ou feuillure pour la garniture d'ouvrant. Le fait que l'ouverture s'étende depuis l'angle, soit continue et positionnée sur la tranche externe de la pièce en étant portée par des portions adjacentes l'une à l'autre des deux branches de la pièce permet de garantir une meilleure ventilation ainsi qu'un meilleur drainage des eaux de l'intérieur du cadre d'ouvrant vers l'extérieur.

[0015] En effet, l'ouverture peut se trouver dans une pièce d'angle en se situant au point d'extrémité le plus bas du fond de l'espace d'accueil sur lequel la garniture d'ouvrant vient en butée. Cette ouverture permet de d'assurer les trois fonctions suivantes :

- le drainage de l'eau dans le cadre d'ouvrant lorsqu'il pleut et que de l'eau s'écoule à travers le cadre d'ouvrant, ce que ne peut faire un cadre d'ouvrant de l'état de la technique, l'ouverture ne se trouvant pas dans l'angle inférieur ou étant de dimension réduite dans ce cas,
- la circulation d'air pour sécher l'humidité interne au cadre après l'écoulement de l'eau, ceci avantageusement quand il y a une pièce d'angle à chacun des deux coins superposés du cadre d'ouvrant,
- l'équilibrage des pressions à l'intérieur et à l'extérieur du cadre.

[0016] Ainsi, la solution revendiquée est plus efficace que la solution de l'art antérieur comprenant une pièce d'angle et décrite dans la section relative à l'état de la technique. En effet avec solution de l'art antérieur la ventilation de l'intérieur du cadre d'ouvrant et le drainage de l'eau en son intérieur ne sont pas suffisamment efficaces du fait du positionnement des deux orifices.

[0017] L'invention porte sur un cadre d'ouvrant comprenant une pluralité de profilés d'ouvrant mis bout à bout pour former le contour du cadre, le cadre présentant en son intérieur un espace d'accueil configuré pour recevoir une garniture d'ouvrant telle qu'au moins un vitrage, cet espace d'accueil étant délimité par les profilés d'ouvrant et des parclose associées respectivement à chacun des profilés d'ouvrant en leur étant parallèles, chaque parclose et son profilé d'ouvrant associé enserrant la garniture entre eux, le cadre comprenant au moins une pièce d'angle positionnée entre deux parclose adjacentes et solidarisée avec les deux profilés d'ouvrant associés audites deux parclose adjacentes et formant un angle du cadre, ladite au moins une pièce d'angle présentant deux branches formant un angle entre elles, ladite au moins une pièce d'angle présentant une ouverture de

communication fluide permettant une communication fluide depuis ledit espace d'accueil du cadre vers l'extérieur du cadre, caractérisé en ce que, l'ouverture s'étendant depuis ledit angle formé par les deux branches et de manière continue sur des portions adjacentes l'une à l'autre des deux branches formant ledit angle de ladite au moins une pièce d'angle.

[0018] De manière facultative, l'invention peut en outre présenter au moins l'une quelconque des caractéristiques ci-dessous:

Avantageusement, chaque parclose est solidarisée de manière amovible avec son profilé d'ouvrant associée par un profilé de liaison. Ladite au moins une pièce d'angle étant solidarisée de manière amovible avec les profilés de liaison associées respectivement à chacune de ses parclose, son ouverture étant délimitée par ladite au moins une pièce d'angle seule ou par ladite au moins une pièce d'angle et chacun de ses profilés de liaison associés.

[0019] Avantageusement, l'ouverture s'étend sur chaque branche et de part et d'autre de l'angle.

[0020] Avantageusement, la pièce d'angle comprend au moins un élément de fixation configuré pour coopérer, de préférence par clippage, avec au moins un élément de fixation complémentaire porté par au moins l'un des profilés afin d'assurer une solidarisation, de préférence amovible, de la pièce d'angle sur le profilé.

[0021] Avantageusement, la pièce d'angle comprend au moins un et de préférence deux éléments de fixation configurés chacun pour coopérer avec un élément de fixation complémentaire porté par un profilé afin d'assurer une solidarisation de la pièce d'angle sur le profilé.

[0022] Selon un mode de réalisation l'élément de fixation présente une forme en saillie configurée pour se clipper sur le profilé. Selon une variante non limitative, l'élément de fixation complémentaire forme un logement de réception conformé pour coopérer avec l'élément de fixation porté par la pièce d'angle.

[0023] Selon un mode de réalisation l'élément de fixation complémentaire présente une forme en saillie configurée pour se clipper sur la pièce d'angle. Selon une variante non limitative, l'élément de fixation forme un logement de réception conformé pour coopérer avec l'élément de fixation complémentaire porté par le profilé.

[0024] Avantageusement, la pièce d'angle comprend au moins deux éléments de fixation configurés chacun pour coopérer avec un profilé afin d'assurer une solidarisation directe de la pièce d'angle sur chacun des deux profilés.

[0025] Avantageusement, le profilé de liaison est à base d'un matériau permettant d'assurer une rupture de pont thermique entre le profilé d'ouvrant et la parclose qui lui sont associés.

[0026] Avantageusement, le cadre comprend des profilés de liaison. Chaque profilé de liaison étant respectivement associé à un profilé d'ouvrant.

[0027] Avantageusement, le profilé de liaison est un nez en PVC assurant la liaison mécanique et la rupture

de pont thermique entre le profilé d'ouvrant et la parclose qui lui sont associés.

[0028] Avantageusement, l'ouverture est délimitée par un bossage externe porté par ladite au moins une pièce d'angle et prolongé intérieurement à ladite au moins une

pièce d'angle de chaque côté de l'ouverture par une portion interne contactant le profilé de liaison respectif. La portion interne contactant le profilé de liaison, avantageusement un nez en PVC, forme ainsi une étanchéité.

[0029] Avantageusement, le cadre présente sur l'extrémité libre d'au moins une branche de ladite au moins une pièce d'angle une forme d'indexation faisant saillie de l'extrémité libre et destinée à coopérer avec une forme complémentaire prévue sur une extrémité longitudinale en vis-à-vis de la parclose respective, l'extrémité longitudinale de la parclose associée avec ladite au moins une pièce d'angle étant contenue dans un plan perpendiculaire à la direction principale selon laquelle la parclose s'étend.

[0030] Cela permet un positionnement aisé et sûr de chaque parclose sur sa pièce d'angle associée. Les parclo-
ses de l'art antérieur sont coupées dans les angles en coupe d'onglet à 45° ce qui nécessite une coupe difficile. En particulier, lors de la fabrication, il faut tronçonner à 45° chacune des barres individuellement, sauf à prévoir un décalage des barres superposées ce qui en pratique est trop imprécis ou trop compliqué à effectuer. Une telle caractéristique des extrémités longitudinales des parclo-
ses permet d'éviter la coupe d'onglet à 45° et de la remplacer par une coupe à 90° plus facile à faire et qui permet la coupe des parclo-
ses en botte.

[0031] Avantageusement, la forme d'indexation est au moins un doigt d'indexation, ladite au moins une pièce d'angle présentant un doigt d'indexation sur l'extrémité libre de chacune de ses branches.

[0032] Avantageusement, la forme complémentaire de la parclose est sous la forme d'une rainure. Ainsi, une parclose peut être guidée en position sur sa pièce d'angle de manière sûre et efficace par la coopération du doigt d'indexation prévu sur la pièce d'angle et de la rainure prévue sur la parclose.

[0033] Avantageusement, ladite au moins une pièce d'angle présente ses deux branches s'étendant sensiblement perpendiculairement, ceci pour avoir un angle droit à chaque coin ou sommet du cadre de l'ouvrant.

[0034] Avantageusement, ladite au moins une pièce d'angle est souple et déformable élastiquement.

[0035] Cette pièce souple permet ainsi de reprendre les dilatations des parclo-
ses qui sont par exemple en général coupées 2 mm plus longues pour éviter la création de jours dans les angles lors d'un retrait dû au refroidissement hivernal. Cette pièce d'angle, de par sa matière souple, permet d'absorber la dilatation de la parclose, avantageusement en matière plastique, et de résoud-
re les désordres habituellement provoqués dans l'angle par ce phénomène. Cette pièce étant souple absorbe aussi les différences d'épaisseur en fonction des tolérances d'épaisseur des vitrages sans adjonction de

joints intermédiaires complémentaires.

[0036] Avantageusement, ladite au moins une pièce d'angle est monolithique. De préférence elle est formée venue de matière. Cela permet de réduire la complexité de la fabrication et de l'assemblage du cadre, réduisant de ce fait le coût de ces deux opérations.

[0037] Chaque profilé d'ouvrant peut être monolithique ou être formé de plusieurs pièces assemblées. Par exemple un profilé d'ouvrant peut comprendre un profilé d'ouvrant proprement dit et un profilé de liaison.

[0038] Avantageusement, ladite au moins une pièce d'angle comporte une unique ouverture pour l'écoulement de l'eau et ou la ventilation.

[0039] Avantageusement, le cadre d'ouvrant comprend au moins deux pièces d'angle disposées respectivement à un angle du cadre formé par deux profilés d'ouvrant mis bout à bout, le profilé d'ouvrant et sa parclose associée s'étendant entre les deux pièces d'angle étant configurés pour former un canal de ventilation interne s'étendant entre lesdites au moins deux pièces d'angle et débouchant dans l'ouverture de chacune desdites au moins deux pièces d'angle.

[0040] Ceci améliore le drainage de l'eau et la ventilation hors et dans le cadre d'ouvrant, une circulation d'air s'effectuant en étant guidée dans le canal à l'intérieur du cadre d'ouvrant.

[0041] Avantageusement, le cadre d'ouvrant comprend une pièce d'angle à chacun de ses angles formés par deux profilés d'ouvrant mis bout à bout. Le fait que cette pièce se situe à chaque angle ou coin du cadre d'ouvrant, donc en conséquence à chaque angle ou coin de l'espace d'accueil de la garniture d'ouvrant, permet un bon équilibrage de la pression atmosphérique de cette espace d'accueil ou feuillure et en conséquence une évacuation naturelle des eaux d'infiltration.

[0042] Avantageusement, ladite au moins une pièce d'angle présente un contour extérieur en continuité avec celui des deux parclo-
ses qui lui sont associées. Ceci améliore l'aspect esthétique du cadre d'ouvrant en lui offrant une uniformité de surfaces extérieures entre la pièce d'angle et ses deux parclo-
ses associées. Ceci est particulièrement pertinent quand la pièce d'angle présente un ou des bossages ou une ou des ailettes, notamment pour la délimitation de son ouverture, ce ou ces bossages ou ailettes se poursuivant sur chaque parclose entourant la pièce d'angle.

[0043] Avantageusement, ladite au moins une pièce d'angle est d'un seul tenant. Une telle pièce d'angle d'un seul tenant assure la continuité de la matière avec la parclose et contribue à renforcer l'étanchéité du cadre d'ouvrant.

[0044] Selon un mode de réalisation particulier, la pièce d'angle comprend au moins une autre ouverture en plus de ladite ouverture s'étendant depuis l'angle.

[0045] Dans le cadre de l'invention, on prévoit un procédé de fabrication d'une pièce d'angle pour un tel cadre d'ouvrant, caractérisé en ce que l'ouverture de la pièce d'angle est réalisée directement lors de la mise en forme

de la pièce d'angle, cette mise en forme pouvant être par exemple par moulage, le moule comprenant alors un noyau permettant de réaliser ladite ouverture.

[0046] Ainsi, il n'y a pas d'opération additionnelle pour former l'ouverture, par exemple par perçage, opération qui serait susceptible de déformer la pièce. Ces caractéristiques contribuent à résoudre le problème de la présente invention à savoir, d'une part, de garantir un montage facilité du cadre d'ouvrant, une opération additionnelle de formation de l'ouverture n'étant pas requise et, d'autre part, de garantir le drainage de l'eau à l'intérieur de l'ouvrant de même que la ventilation interne de l'ouvrant qui auraient pu être affectés par une déformation de la pièce d'angle suite à cette opération additionnelle.

[0047] Dans le cadre de l'invention, on prévoit aussi un procédé de montage d'un tel cadre d'ouvrant, dans lequel on effectue une solidarisation de ladite au moins une pièce d'angle avec ses profilés d'ouvrant associés préalablement à la fixation des parcloses sur le cadre d'ouvrant et postérieurement au positionnement de la garniture sur le cadre d'ouvrant, de manière à ce que préalablement à la fixation des parcloses sur le cadre d'ouvrant la garniture soit retenue entre d'une part la pièce d'angle et d'autre part ses profilés d'ouvrant associés.

[0048] Ainsi, ladite au moins une pièce d'angle coopère avec ses profilés d'ouvrant associés pour le maintien préalable de la garniture d'ouvrant dans l'espace d'accueil à l'intérieur du cadre d'ouvrant lors du montage avant que ce maintien ne soit aussi effectué par les parcloses.

[0049] Lors de l'assemblage de l'ouvrant, cela permet notamment de positionner et de commencer à maintenir le vitrage sur le cadre déjà formé avant que les parcloses ne soient positionnées. Ces dernières sont donc ramenées sur les profilés d'ouvrant après fixation des pièces d'angle. Les pièces d'angle facilitent par ailleurs la mise en position des parcloses, notamment dans une forme de réalisation grâce aux doigts d'indexation qui coopèrent avec une rainure portée par les parcloses, d'où un montage facilité du cadre d'ouvrant. Cela permet de sécuriser la pose de la garniture et de réduire le temps d'exécution et les risques de bris.

[0050] Avantagusement et optionnellement, le procédé de montage d'un cadre d'ouvrant comprend les étapes facultatives suivantes :

- solidarisation de chaque profilé d'ouvrant avec un profilé de liaison destiné à la future solidarisation du profilé d'ouvrant avec sa parclose associée, cette solidarisation ayant lieu avant ou après le tronçonnage des profilés d'ouvrant à une longueur et avec des extrémités longitudinales de profilés d'ouvrant adéquates pour former le cadre de l'ouvrant,
- assemblage des profilés d'ouvrant ainsi solidarisés avec leur profilé de liaison mis bout à bout pour former un cadre,
- positionnement de la garniture d'ouvrant sur les pro-

filés d'ouvrant en correspondance avec l'espace d'accueil destiné à être formé entre un profilé d'ouvrant et sa parclose associée,

- fixation d'au moins une pièce d'angle sur le profilé de liaison respectif des deux profilés d'ouvrant formant un angle du cadre, ladite au moins une pièce d'angle assurant le maintien de la garniture d'ouvrant dans l'espace d'accueil en coopération avec les profilés d'ouvrant et de liaison associés en l'absence des parcloses,
- positionnement des parcloses associées respectivement auxdits profilés d'ouvrant par rapport à ladite au moins une pièce d'angle,
- fixation des parcloses aux pièces d'angle associées et fixation des parcloses sur les profilés de liaison des profilés d'ouvrant auxquels elles sont respectivement associées.

[0051] Avantagusement, il est formé des bottes de plusieurs barres destinées à former chacune une parclose, la botte de barres ainsi formée étant tronçonnée à la longueur souhaitée des parcloses avec un tronçonnage s'effectuant à angle droit par rapport à la direction principale d'élongation des barres.

[0052] Cela permet de faire des tronçonnages groupés des parcloses d'où un gain de temps. Typiquement, on lie entre elles, sous forme de bottes plusieurs barres de 6m formant chacune un profilé de parclose et on tronçonne cette botte de barres à la longueur souhaitée. Il est ainsi obtenu une limitation du travail en atelier ainsi qu'une réduction des coûts de fabrication.

[0053] Selon un mode de réalisation non revendiqué, on prévoit également un procédé de montage d'un ouvrant comprenant au moins les étapes suivantes :

- assembler bout à bout au moins des profilés d'ouvrant pour définir le contour d'un cadre présentant un fond de feuillure et des coins, chaque coin étant formé par deux profilés d'ouvrant adjacents;
- disposer sur le cadre une garniture d'ouvrant telle, qu'au moins un vitrage, de manière à ce que la garniture soit positionnée dans la fond de la feuillure ;
- fixer des parcloses sur le cadre, de manière parallèle aux profilés d'ouvrant de manière à ce que le long des parcloses la garniture soit retenue entre d'une part une parclose et d'autre part un profilé d'ouvrant;

caractérisé en ce que le procédé comprend l'étape suivante réalisée après le positionnement de la garniture sur le cadre d'ouvrant et avant l'étape de fixation des parcloses sur le cadre:

- fixer au moins deux pièces d'angle respectivement sur au moins l'un des coins du cadre de manière à ce que dans au moins deux coins formés par le cadre la garniture soit retenue entre d'une part l'une des dites au moins deux pièces d'angle et d'autre part deux profilés d'ouvrant.

[0054] Cela permet d'avoir une retenue de la garniture, typiquement une vitre, avant même la pose des parcloses ce qui permet de sécuriser la pose et de réduire le temps d'exécution et les risques de bris.

[0055] Selon un mode de réalisation non revendiqué, on prévoit enfin un procédé de montage d'un cadre d'ouvrant formé d'une pluralité de profilés d'ouvrant mis bout à bout pour former le contour du cadre, le cadre présentant en son intérieur un espace d'accueil recevant une garniture d'ouvrant telle qu'au moins un vitrage, cet espace d'accueil étant délimité par des parcloses associées respectivement à chacun des profilés d'ouvrant en leur étant parallèles, les parcloses et les profilés d'ouvrant enserrant la garniture entre eux, au moins une pièce d'angle étant positionnée entre deux parcloses adjacentes et solidarisée avec les portions adjacentes de deux profilés d'ouvrant formant un angle du cadre, ladite au moins une pièce d'angle présentant deux branches formant un angle entre elles, l'extrémité libre de chaque branche étant reliée à une parclose respective, lequel procédé comprend la fixation de ladite au moins une pièce d'angle sur ses profilés d'ouvrant associés préalablement à la fixation des parcloses sur le cadre d'ouvrant, ladite au moins une pièce d'angle coopérant avec ses profilés d'ouvrant associés pour le maintien préalable de la garniture d'ouvrant dans l'espace d'accueil à l'intérieur du cadre d'ouvrant lors du montage avant que ce maintien ne soit aussi effectué par les parcloses. Ceci permet de garantir un montage facilité du cadre d'ouvrant.

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0056] Les buts, objets, ainsi que les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description détaillée d'un mode de réalisation de cette dernière qui est illustré par les dessins d'accompagnement suivants dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique d'une vue en perspective d'une partie d'un cadre d'ouvrant selon un mode de réalisation de la présente invention,
- la figure 2 est une représentation schématique d'une vue en perspective d'une pièce d'angle faisant partie du cadre d'ouvrant selon un mode de réalisation de la présente invention,
- la figure 3 est une représentation schématique d'une coupe de la pièce d'angle montrée à la figure 2, cette pièce d'angle étant solidarisée avec un profilé de liaison lui-même solidarisé avec un profilé d'ouvrant,
- la figure 4 est une représentation schématique d'une vue en perspective d'une portion d'un cadre d'ouvrant similaire à celui montré à la figure 1, deux pièces d'angles étant visibles à cette figure 4,
- la figure 5 est une représentation schématique d'une vue en perspective du dessous d'une portion du cadre d'ouvrant illustré à la figure 1, cette portion comprenant une pièce d'angle avec son ouverture, la

pièce d'angle étant entourée par deux parcloses respectives.

[0057] Les dessins sont donnés à titre d'exemples et ne sont pas limitatifs de l'invention définie par les revendications. Ils constituent des représentations schématiques de principe destinées à faciliter la compréhension de l'invention et ne sont pas nécessairement à l'échelle des applications pratiques. En particulier les dimensions des différentes pièces ne sont pas représentatives de la réalité.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

[0058] En se référant aux figures 1 à 5, la présente invention concerne un cadre d'ouvrant 1 formé d'une pluralité de profilés d'ouvrant 2 mis bout à bout pour former le contour du cadre 1.

[0059] Mis à bout signifie que les profilés d'ouvrant 2 sont disposés de manière adjacente mais pas dans le prolongement les uns des autres. Au contraire, les profilés d'ouvrant 2 adjacents mis bout à bout forment avantageusement entre eux un angle droit. Comme précédemment mentionné, le cadre d'ouvrant 1 peut être celui d'une fenêtre ou d'une porte et prendre différentes formes et dimensions.

[0060] Comme il est visible particulièrement à la figure 1, le cadre 1 peut présenter en son intérieur un espace d'accueil 3, autrement appelé feuillure. Cet espace 3 reçoit une garniture d'ouvrant telle qu'au moins un vitrage, ce vitrage pouvant être double ou triple. L'espace d'accueil 3 est délimité par des parcloses 4 associées respectivement à chacun des profilés d'ouvrant 2 du cadre d'ouvrant 1 en leur étant parallèles, les parcloses 4 et les profilés d'ouvrant 2 enserrant la garniture entre eux.

[0061] Les parcloses 4 peuvent être de forme plane allongée. Préférentiellement, comme montré à la figure 4, les parcloses 4 peuvent présenter une ou des ailettes complémentaires 19a s'étendant dans leur longueur et qui sont co-extrudées avec elles, cette ou ces ailettes complémentaires 19a prolongeant une ou des ailettes 19 se trouvant sur une pièce d'angle 5 qui sera ultérieurement détaillée.

[0062] A la figure 1, le montant d'ouvrant est aussi visible. Ce montant d'ouvrant est constitué de demi-profilés de montant 10, 10a regroupés par paires, les deux demi-profilés de montant 10, 10a formant une même paire encadrant partiellement chacun de son côté le cadre d'ouvrant 1, notamment une portion de la parclose 4. Un joint souple 12 assure l'étanchéité entre les demi-profilés de montant 10, 10a et les parcloses 4.

[0063] Les demi-profilés de montant 10, 10a d'une paire sont mis bout à bout avec les demi-profilés de montant d'une paire adjacente, les extrémités en vis-à-vis des demi-profilés de montant 10, 10a étant coupées en onglet à 45°.

[0064] Un élément de liaison 11 entre deux demi-profilés de montant 10, 10a d'une même paire peut être pré-

vu pour solidariser les demi-profilés de montant 10, 10a entre eux. Cet élément de liaison 11 fait office de bouclier thermique isolant les deux demi-profilés de montant 10, 10a entre eux. Cet élément de liaison 11 peut par exemple être en mousse d'EPDM en étant coextrudé avec les demi-profilés de montant 10, 10a, avantageusement en aluminium.

[0065] Selon un état de la technique, les parcloles 4 s'étendent d'une manière similaire à leur profilé d'ouvrant 2 associé en étant mises bout à bout avec leurs extrémités coupées en onglet à 45°. Ce n'est pas le cas dans le cadre de la présente invention dans lequel les parcloles 4 ne sont pas mises bout à bout bien que s'étendant parallèlement à leur profilé d'ouvrant 2 associé.

[0066] En effet, au moins une pièce d'angle 5 est positionnée entre deux parcloles 4 adjacentes et repose sur en étant solidarisée avec les portions adjacentes de deux profilés d'ouvrant 2 formant un angle du cadre 1. Ceci peut être fait pour tous les sommets ou coins du cadre d'ouvrant 1. L'extrémité de chacune des deux parcloles 4 en vis-à-vis et associées à une pièce d'angle 5, de chaque côté de cette pièce 5, est en butée contre les extrémités de la pièce d'angle 5. Ces extrémités sont avantageusement droites et n'ont plus besoin d'être coupées à 45° pour former entre elles un angle droit quand mises bout à bout, ce qui procure une simplification dans le procédé de montage de l'ouvrant.

[0067] Comme il est particulièrement bien visible aux figures 1, 2 et 5, une telle pièce d'angle 5 présente avantageusement deux branches 5a, 5b formant un angle entre elles. L'extrémité libre 8 de chaque branche 5a, 5b est reliée à une parclose 4 respective.

[0068] Selon une forme de réalisation de la présente invention, la pièce d'angle 5 peut présenter une ouverture 6 de communication fluide de l'intérieur de ladite au moins une pièce d'angle 5 vers l'extérieur. Une pièce d'angle 5 peut présenter un ou des premiers bossages 18 sur sa face extérieure, ce ou ces premiers bossages 18 pouvant être prolongés par un ou des bossages 18a portés par les parcloles 4 qui lui sont associées. Ceci est particulièrement bien visible à la figure 5.

[0069] Conformément à la forme préférée de réalisation de la présente invention, cette ouverture 6 est positionnée sur la tranche externe de ladite au moins une pièce d'angle 5, l'ouverture 6 s'étendant de manière continue sur des portions adjacentes l'une à l'autre des deux branches 5a, 5b formant l'angle externe de ladite au moins une pièce 5.

[0070] Cette ouverture 6 peut être faite lors du moulage de la pièce d'angle 5 et ne requiert pas un ou des perçages additionnels après fabrication de la pièce d'angle 5, perçages qui pourraient endommager la pièce d'angle 5 et nuire à ses fonctions de drainage de l'eau, de ventilation ou d'étanchéité.

[0071] Par angle externe, il est entendu l'angle de la pièce d'angle 5 se trouvant le plus externe au cadre d'ouvrant 1, c'est-à-dire la portion de la pièce d'angle 5 la plus basse quand la pièce d'angle 5 est sur le côté

inférieur d'un cadre d'ouvrant 1 positionné verticalement ou la portion de la pièce d'angle 5 la plus haute quand la pièce d'angle 5 est positionnée sur le côté supérieur de ce cadre d'ouvrant 1.

[0072] L'ouverture 6 ainsi obtenue est plus large qu'un ou des perçages. Elle est aussi positionnée sur la pièce d'angle 5 de manière très favorable à la ventilation et à l'évacuation de l'eau, cette position étant sur la partie de la tranche externe de la pièce d'angle 5 formée par les portions adjacentes des deux branches 5a, 5b de la pièce 5.

[0073] L'ouverture 6 débouche vers l'extérieur du cadre d'ouvrant 1. Le milieu de l'ouverture 6 peut correspondre sensiblement au coin de la pièce d'angle 5 entre les deux branches 5a et 5b, c'est-à-dire à un sommet du cadre d'ouvrant 1. L'ouverture 6 peut s'étendre de manière équivalente sur chacune des deux branches 5a et 5b.

[0074] La pièce d'angle 5 peut présenter ses deux branches 5a, 5b s'étendant sensiblement perpendiculairement afin qu'elle forme un angle droit pour réaliser le coin du cadre d'ouvrant 1, ce qui est la réalisation la plus courante des coins ou sommets d'un cadre d'ouvrant 1. L'ouverture 6 est alors sensiblement configurée en forme de L, la base du L étant formée sur la face externe d'une branche 5b de la pièce d'angle 5 se trouvant respectivement pour une pièce d'angle 5 haute ou basse en haut ou en bas du cadre d'ouvrant 1 quand celui est positionné sensiblement verticalement tandis que la branche verticale du L formée sur la face externe de l'autre branche 5a de la pièce d'angle 5 se trouve positionnée latéralement au cadre d'ouvrant 1.

[0075] Cette pièce d'angle 5 est avantageusement souple et déformable élastiquement, avantageusement d'un seul tenant, ce qui procure les avantages précédemment mentionnés.

[0076] Un mode de réalisation possible d'un cadre d'ouvrant 1 est montré à la figure 4. Cette figure illustre un cadre d'ouvrant 1 vertical comportant au moins deux pièces d'angle 5, une première pièce d'angle 5 étant positionnée sur un coin supérieur du cadre 1 tandis que la seconde est positionnée sur le coin inférieur du cadre 1, ce coin inférieur étant aligné verticalement avec le coin supérieur.

[0077] L'ouverture 6 pour la pièce d'angle 5 la plus basse débouche vers le dessous du cadre d'ouvrant 1 tandis que l'ouverture 6 pour la pièce d'angle 5 la plus haute débouche vers le dessus, ce qui facilite le drainage de l'eau contenue dans le cadre d'ouvrant 1 par gravité, l'eau sortant par l'ouverture 6 de la pièce d'angle 5 la plus basse. Un couloir de ventilation descendant dans le cadre d'ouvrant 1 est aussi formé entre les pièces d'angle basse et haute.

[0078] Les ouvertures 6 respectives des pièces d'angle supérieur et inférieur sont donc positionnées en débouchant respectivement vers le haut et vers le bas du cadre 1. De l'air extérieur au cadre 1 peut être introduit dans le cadre 1 par l'ouverture 6 de la pièce d'angle su-

périeur selon la flèche de ventilation d'entrée Fve, parcourir un canal de ventilation interne au cadre 1, avantageusement dans l'espace d'accueil ou feuillure de la garniture d'ouvrant entre le profilé d'ouvrant 2 et la parclose 4 associée se trouvant entre les deux pièces d'angle 5. L'air de ventilation sort du cadre 1 par l'ouverture de la pièce d'angle 5 inférieure selon la flèche de ventilation de sortie Fvs.

[0079] Comme il est particulièrement bien visible aux figures 1 et 3, chaque parclose 4 est solidarisée de manière amovible avec son profilé d'ouvrant 2 comprenant un profilé de liaison 7. La ou les pièces d'angle 5 que porte le cadre d'ouvrant 1 peuvent être alors solidarisées de manière amovible avec les profilés de liaison 7 des profilés d'ouvrant 2 associés respectivement à chacune de ses parcloles 4. Dans ce cas, l'ouverture 6 de la ou de chaque pièce d'angle 5 peut être délimitée par une portion de la pièce d'angle 5 seule ou par la pièce d'angle 5 et chacun de ses profilés de liaison 7 associés.

[0080] A la figure 3, au profilé d'ouvrant 2 est solidarisée une lèvre souple 13 qui appuie sur la garniture d'ouvrant reçu dans l'espace d'accueil entre le profilé d'ouvrant 2 et sa parclose 4 associée. Un profilé de liaison 7 est relié de manière amovible, d'un côté, avec la pièce d'angle 5 par une première forme de solidarisation 14, avantageusement une forme en saillie portée par la pièce d'angle 5 se clipant dans un logement de réception porté par le profilé de liaison 7 ou inversement. En complément ou en alternative, la pièce d'angle 5 peut aussi comporter pour assurer sa solidarisation amovible avec le profilé de liaison 7, notamment pour un positionnement de la pièce d'angle 5 par rapport au profilé de liaison 7, un autre élément de fixation une pointe de solidarisation 16 pénétrant dans le profilé de liaison 7.

[0081] Le profilé de liaison 7 peut être relié de manière amovible, de l'autre côté, avec le profilé d'ouvrant 2 par une deuxième forme de solidarisation 15, avantageusement une forme en saillie portée par le profilé de liaison 7 se clipant dans un logement de réception porté par le profilé d'ouvrant 2 ou inversement. Dans une forme alternative du cadre d'ouvrant 1 selon la présente invention, le profilé de liaison 7 peut être d'un seul tenant avec le profilé d'ouvrant 2.

[0082] Le profilé de liaison 7 peut être à base d'un matériau permettant d'assurer une rupture de pont thermique entre le profilé d'ouvrant 2 et la parclose 4 qui lui sont associés. Avantageusement, le profilé de liaison 7 peut être sous la forme d'un nez en PVC assurant la liaison mécanique et la rupture de pont thermique entre le profilé d'ouvrant 2 et la parclose 4 qui lui sont associés.

[0083] Comme il est visible à la figure 5, l'ouverture 6 peut être délimitée par un deuxième bossage 17 externe porté par ladite au moins une pièce d'angle 5 et prolongé intérieurement à ladite au moins une pièce d'angle 5 de chaque côté de l'ouverture 6 par une portion interne contactant le profilé de liaison 7 respectif, ce qui garantit une étanchéité interne pour le cadre d'ouvrant 1. Le deuxième bossage 17 peut être avantageusement prévu sur la

face tournée vers l'espace d'accueil du cadre d'ouvrant. En alternative, des deuxième bossages peuvent s'étendre sur tout le pourtour de l'ouverture 6, ce qui n'est pas montré aux figures.

[0084] Ce deuxième bossage 17 est avantageusement différent du premier bossage 18 débouchant sur les parcloles 4 entourant la pièce d'angle 5 et prolongé respectivement par un bossage 18a sur chaque parclose 4. Ils peuvent cependant être sensiblement parallèles ou dans le prolongement l'un de l'autre.

[0085] Comme il est particulièrement bien visible aux figures 2 et 3, l'extrémité libre 8 d'au moins une branche 5a, 5b d'une pièce d'angle 5 comporte une forme d'indexation 9 destinée à coopérer avec une forme complémentaire prévue sur la parclose 4 respective en vis-à-vis.

[0086] L'extrémité longitudinale de la parclose 4 associée avec ladite au moins une pièce d'angle 5 peut être contenue dans un plan perpendiculaire à la direction principale selon laquelle la parclose 4 s'étend, rendant ainsi inutile une couple d'onglet à 45° pour cette extrémité longitudinale. L'extrémité longitudinale de la parclose 4 alors droite peut s'appuyer complètement contre l'extrémité libre 8 de la branche 5a, 5b correspondante de la pièce d'angle 5, cette extrémité libre 8 présentant aussi un bord droit.

[0087] Cette forme d'indexation, prévue sur au moins une branche 5a, 5b de la pièce d'angle, 5 est avantageusement sous la forme d'un doigt d'indexation 9 porté par l'extrémité libre 8 de la branche 5a, 5b, avantageusement de chacune des branches 5a, 5b de la pièce 5. La forme du doigt d'indexation 9 peut être arrondie, par exemple en étant sous la forme d'un quart de sphère ou d'une demi-sphère, ce qui n'est pas limitatif.

[0088] Avantageusement, la forme complémentaire de la parclose 4 est sous la forme d'une rainure dans laquelle peut coulisser le doigt d'indexation 9 lors du positionnement d'une parclose 4 sur une extrémité libre 8 d'une des branches 5a, 5b de la pièce d'angle 5.

[0089] Comme il peut être vu aux figures 1 et 3, la ou les pièces d'angle 5 présentent un contour extérieur en continuité avec celui des deux parcloles 4 qui lui sont associées, ceci pour des raisons esthétiques. Ceci est obtenu notamment par la continuité du premier bossage 18 prolongé de chaque côté de la pièce d'angle 5 par les bossages 18a portés par les parcloles 4.

[0090] Il peut exister plusieurs premiers bossages 18 avantageusement à distance les uns des autres en étant parallèles ou d'autres formes, comme une ailette 19, portées par la pièce d'angle 5 et prolongées en continuité par des formes complémentaires, respectivement un bossage complémentaire 18a ou une ailette complémentaire 19a, portées par les parcloles 4 positionnées de chaque côté de la pièce d'angle 5.

[0091] A la figure 1, il peut être vu que l'ouverture 6 n'est séparée par aucun élément du joint souple 12 se trouvant entre un demi-profilé de dormant 10 et la pièce d'angle 5.

[0092] Avantageusement, la ou les pièces d'angle 5

sont d'un seul tenant. Une portion de la ou des pièces d'angle 5 peut être en contact avec l'espace d'accueil 3 à l'intérieur du cadre 1.

[0093] La présente invention concerne aussi un procédé de fabrication d'une pièce d'angle pour un tel cadre d'ouvrant, dans lequel l'ouverture de la pièce d'angle est réalisée directement lors de la mise en forme de la pièce d'angle, cette mise en forme pouvant être par exemple par moulage, le moule comprenant alors un noyau permettant de réaliser ladite ouverture.

[0094] En se référant à toutes les figures, la présente invention concerne aussi un procédé de montage d'un cadre d'ouvrant 1 avec une pièce d'angle 5 munie d'une ouverture 6 ou non. Dans ce procédé, il est effectué la fixation de ladite au moins une pièce d'angle 5 sur ses profilés d'ouvrant 2 associés préalablement à la fixation des parclose 4 sur le cadre d'ouvrant 1, ladite au moins une pièce d'angle 5 coopérant avec ses profilés d'ouvrant 2 associés pour le maintien préalable de la garniture d'ouvrant dans l'espace d'accueil 3 à l'intérieur du cadre d'ouvrant 1 lors du montage avant que ce maintien ne soit aussi effectué par les parclose 4.

[0095] Les profilés d'ouvrant 2 et la pièce d'angle 5 associée coopèrent, avantageusement par le profilé de liaison 7 associé à chaque profilé d'ouvrant 2, de manière à ce que, en l'absence de la parclose 4 lors du montage du cadre d'ouvrant 1, la pièce d'angle 5 permette un maintien du vitrage en association avec les profilés d'ouvrant 2.

[0096] Ainsi les étapes de montage du cadre d'ouvrant 1 du procédé peuvent être les suivantes :

- une étape de solidarisation de chaque profilé d'ouvrant 2 avec un profilé de liaison 7 destiné à la future solidarisation du profilé d'ouvrant 2 avec sa parclose 4 associée. Cette solidarisation peut avoir lieu avant ou après le tronçonnage des profilés d'ouvrant 2, ceci à une longueur et avec des extrémités longitudinales de profilés d'ouvrant 2 adéquates pour former le cadre 1 de l'ouvrant. Dans un mode de réalisation alternatif, le profilé de liaison 7 et le profilé d'ouvrant 2 peuvent aussi être d'un seul tenant.
- l'étape suivante est l'assemblage des profilés d'ouvrant 2 ainsi solidarisés avec leur profilé de liaison 7 mis bout à bout pour former un cadre 1, l'espace d'accueil 3 pour la garniture d'ouvrant étant ainsi défini seulement par les profilés d'ouvrant 2 et les profilés de liaison 7.
- l'étape suivante est le positionnement de la garniture d'ouvrant sur les profilés d'ouvrant 2 en correspondance avec l'espace d'accueil 3 destiné à être formé entre un profilé d'ouvrant 2 et sa parclose 4 associée. Cette étape est suivie par la fixation d'au moins une pièce d'angle 5 sur le profilé de liaison 7 de deux profilés d'ouvrant 2 formant un angle du cadre, ce qui permet un maintien temporaire de la garniture d'ouvrant dans l'espace d'accueil au moins partiel-

lement sur tous ses côtés.

- les étapes suivantes sont respectivement le positionnement de la parclose 4 associée audit profilé d'ouvrant 2 par rapport à ladite au moins une pièce d'angle 5 et la fixation des parclose 4 sur leur pièce d'angle 5 et sur le profilé de liaison 7 du profilé d'ouvrant 2 auxquels elles sont associées. Ainsi, la garniture d'ouvrant est complètement entourée et maintenue dans son espace d'accueil 3 à l'intérieur du cadre d'ouvrant 1.

[0097] Dans un mode de réalisation préférentielle, il peut être formé des groupes ou bottes de plusieurs barres destinées à former chacune une parclose 4. La botte de barres ainsi formée est tronçonnée à la longueur souhaitée des parclose 4 avec un tronçonnage simultanée des parclose 4 contenues dans la botte, ce tronçonnage s'effectuant à angle droit par rapport à la longueur des barres.

[0098] L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisations précédemment décrits et s'étend à tous les modes de réalisation couverts par les revendications.

REFERENCES

[0099]

1. Cadre d'ouvrant
2. Profilé d'ouvrant
3. Espace d'accueil
4. Parclose
5. Pièce d'angle
- 5a, 5b. Branche
6. Ouverture
7. Profilé de liaison
8. Extrémité libre
9. Forme d'indexation
10. Demi-profilé de montant
- 10a. Demi-profilé de montant
11. Élément de liaison
12. Joint souple
13. Lèvre souple
14. Première forme de solidarisation
15. Deuxième forme de solidarisation
16. Pointe de solidarisation
17. Deuxième bossage
18. Premier bossage
- 18a. Bossage complémentaire
19. Ailette
- 19a. Ailette complémentaire
- Fve, Fvs. Flèches de ventilation entrée et sortie

Revendications

1. Cadre d'ouvrant (1) comprenant une pluralité de profilés d'ouvrant (2) mis bout à bout pour former le contour du cadre (1), le cadre (1) présentant en son in-

- térieur un espace d'accueil (3) configuré pour recevoir une garniture d'ouvrant telle qu'au moins un vitrage, cet espace d'accueil (3) étant délimité par les profilés d'ouvrant (2) et des parclose (4) associées respectivement à chacun des profilés d'ouvrant (2) en leur étant parallèles, chaque parclose (4) et son profilé d'ouvrant (2) associé enserrant la garniture entre eux, le cadre (1) comprenant au moins une pièce d'angle (5) positionnée entre deux parclose (4) adjacentes et solidarisée avec les deux profilés d'ouvrant (2) associés audites deux parclose (4) adjacentes, ladite au moins une pièce d'angle (5) présentant deux branches (5a, 5b) formant un angle entre elles, l'extrémité libre (8) de chaque branche (5a, 5b) étant reliée à une parclose (4) respective, **caractérisé en ce que** ladite au moins une pièce d'angle (5) présente une ouverture (6) de communication fluide permettant une communication fluide depuis ledit espace d'accueil (3) du cadre (1) vers l'extérieur du cadre (1), et **en ce que** l'ouverture (6) est positionnée sur une tranche externe de ladite au moins une pièce d'angle (5), l'ouverture (6) s'étendant depuis ledit angle formé par les deux branches (5a, 5b) et de manière continue sur des portions adjacentes l'une à l'autre des deux branches (5a, 5b) formant ledit angle de ladite au moins une pièce d'angle (5).
2. Cadre d'ouvrant (1) selon la revendication précédente, dans lequel chaque parclose (4) est solidarisée de manière amovible avec son profilé d'ouvrant (2) associé par un profilé de liaison (7), ladite au moins une pièce d'angle (5) étant solidarisée de manière amovible avec les profilés de liaison (7) associées respectivement à chacune de ses parclose (4), son ouverture (6) étant délimitée par ladite au moins une pièce d'angle (5) et chacun de ses profilés de liaison (7) associés.
 3. Cadre d'ouvrant (1) selon la revendication précédente, dans lequel le profilé de liaison (7) est à base d'un matériau permettant d'assurer une rupture de pont thermique entre le profilé d'ouvrant (2) et la parclose (4) qui lui sont associés.
 4. Cadre d'ouvrant (1) selon l'une quelconque des deux revendications précédentes, dans lequel ladite ouverture (6) de la pièce d'angle (5) est délimitée par un bossage (17) externe porté par ladite au moins une pièce d'angle (5) et prolongé intérieurement à ladite au moins une pièce d'angle (5) de chaque côté de l'ouverture (6) par une portion interne contactant le profilé de liaison (7) respectif.
 5. Cadre d'ouvrant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite au moins une pièce d'angle (5) est monolithique.
 6. Cadre d'ouvrant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la pièce d'angle (5) comprend au moins un élément de fixation (14, 16) configuré pour coopérer, de préférence par clippage, avec l'un des profilés (2) afin d'assurer une solidarisation de la pièce d'angle (5) avec le profilé d'ouvrant (2).
 7. Cadre d'ouvrant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la pièce d'angle (5) comprend au moins deux éléments de fixation (14, 16) configurés chacun pour coopérer avec un profilé (2) afin d'assurer une solidarisation de la pièce d'angle (5) avec chacun des deux profilés d'ouvrant (2).
 8. Cadre d'ouvrant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, lequel présente sur l'extrémité libre (8) d'au moins une branche (5a, 5b) de ladite au moins une pièce d'angle (5) une forme d'indexation (9) faisant saillie de l'extrémité libre (8) et destinée à coopérer avec une forme complémentaire prévue sur une extrémité longitudinale en vis-à-vis de la parclose (4) respective, l'extrémité longitudinale de la parclose (4) associée avec ladite au moins une pièce d'angle (5) étant contenue dans un plan perpendiculaire à la direction principale selon laquelle la parclose (4) s'étend.
 9. Cadre d'ouvrant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'extrémité libre (8) de chacune desdites deux branches (5a, 5b) sont reliées à une parclose (4) respective.
 10. Cadre d'ouvrant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite au moins une pièce d'angle (5) est souple et déformable élastiquement.
 11. Cadre d'ouvrant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, lequel comprend au moins deux pièces d'angle (5) disposées respectivement à un angle du cadre (1) formé par deux profilés d'ouvrant (2) mis bout à bout, le profilé d'ouvrant (2) et sa parclose (4) associée s'étendant entre les deux pièces d'angle (5) et étant configurés pour former un canal de ventilation interne s'étendant entre lesdites au moins deux pièces d'angle (5) et débouchant dans l'ouverture (6) de chacune desdites au moins deux pièces d'angle (5).
 12. Cadre d'ouvrant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite au moins une pièce d'angle (5) présente un contour extérieur en continuité avec celui des deux parclose (4) qui lui sont associées ou dans lequel une portion de ladite au moins une pièce d'angle (5) est en contact avec l'espace d'accueil (3) à l'intérieur du cadre

(1).

13. Procédé de fabrication d'une pièce d'angle pour un cadre d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture (6) de la pièce d'angle (5) est réalisée directement lors de la mise en forme de la pièce d'angle (5).

14. Procédé de montage d'un cadre d'ouvrant (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, dans lequel on effectue une solidarisation de ladite au moins une pièce d'angle (5) avec ses profilés d'ouvrant (2) associés préalablement à la fixation des parcloses (4) sur le cadre d'ouvrant (1) et postérieurement au positionnement de la garniture sur le cadre d'ouvrant (2), de manière à ce que préalablement à la fixation des parcloses (4) sur le cadre d'ouvrant (1) la garniture soit retenue entre d'une part la pièce d'angle (5) et d'autre part ses profilés d'ouvrant (2) associés.

15. Procédé de montage d'un cadre d'ouvrant (1) selon la revendication précédente, un profilé de liaison (7) étant prévu pour chaque profilé d'ouvrant (2) afin de solidariser chaque parclose (4) de manière amovible avec son profilé d'ouvrant (2) associé, lequel procédé comprend les étapes suivantes :

- solidarisation de chaque profilé d'ouvrant (2) avec un profilé de liaison (7) destiné à la future solidarisation du profilé d'ouvrant (2) avec sa parclose (4) associée, cette solidarisation ayant lieu avant le tronçonnage des profilés d'ouvrant (2) à une longueur et avec des extrémités longitudinales de profilés d'ouvrant (2) adéquates pour former le cadre (1) de l'ouvrant,
- assemblage des profilés d'ouvrant (2) ainsi solidarisés avec leur profilé de liaison (7) mis bout à bout pour former ledit cadre (1) d'ouvrant,
- positionnement de la garniture d'ouvrant sur les profilés d'ouvrant (2) en correspondance avec l'espace d'accueil (3) destiné à être formé entre un profilé d'ouvrant (2) et sa parclose (4) associée,
- fixation d'au moins une pièce d'angle (5) sur chaque profilé de liaison (7) respectif de deux profilés d'ouvrant (2) formant un angle du cadre, ladite au moins une pièce d'angle (5) assurant le maintien de la garniture d'ouvrant dans l'espace d'accueil (3) en coopération avec les profilés d'ouvrant (2) et de liaison (7) associés en l'absence des parcloses (4),
- positionnement des parcloses (4) associées respectivement auxdits profilés d'ouvrant (2) par rapport à ladite au moins une pièce d'angle (5),
- fixation des parcloses (4) aux pièces d'angle (5) associées et fixation des parcloses (4) sur

les profilés de liaison (7) des profilés d'ouvrant (2) auxquels elles sont respectivement associées.

Patentansprüche

1. Flügelrahmen (1) umfassend eine Vielzahl von Flügelprofilen (2), die aneinandergereiht werden, um die Kontur des Rahmens (1) zu bilden, wobei der Rahmen (1) in seinem Inneren einen Aufnahmeraum (3) bildet, der konfiguriert ist, um eine Flügelausstattung, wie zumindest eine Verglasung aufzunehmen, wobei dieser Aufnahmeraum (3) durch die Flügelprofile (2) und Glashalteleisten (4) eingegrenzt wird, die jeweils jedem der Flügelprofile (2) zugeordnet werden, und parallel dazu verlaufen, wobei jede Glashalteleiste (4) und ihr zugeordnetes Flügelprofil (2) die Ausstattung zwischen sich einklemmen, wobei der Rahmen (1) zumindest ein Winkelstück (5) umfasst, das zwischen zwei benachbarten Glashalteleisten (4) positioniert und fest mit den beiden Flügelprofilen (2) verbunden ist, die den beiden benachbarten Glashalteleisten (4) zugeordnet sind, wobei das zumindest eine Winkelstück (5) zwei Äste (5a, 5b) aufweist, die zwischen sich einen Winkel bilden, wobei das freie Ende (8) eines jeden Astes (5a, 5b) mit einer jeweiligen Glashalteleiste (4) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Winkelstück (5) eine Öffnung (6) zur Fluidverbindung aufweist, die eine Fluidverbindung von dem Aufnahmeraum (3) des Rahmens (1) zur Außenseite des Rahmens (1) ermöglicht, und dadurch, dass die Öffnung (6) auf einer Außenkante des zumindest einen Winkelstücks (5) positioniert ist, wobei sich die Öffnung (6) aus dem Winkel erstreckt, der durch die beiden Äste (5a, 5b) gebildet wird, sowie kontinuierlich über die benachbarten Abschnitte von einem zum anderen der Äste (5a, 5b), die den Winkel des zumindest einen Winkelstücks (5) bilden.
2. Flügelrahmen (1) nach dem vorstehenden Anspruch, wobei jede Glashalteleiste (4) in lösbarer Form durch ein Verbindungsprofil (7) fest mit ihrem zugeordneten Öffnungsprofil (2) verbunden ist, wobei das zumindest eine Winkelstück (5) in lösbarer Form fest mit den zugeordneten Verbindungsprofilen (7) beziehungsweise mit jeder der Glashalteleisten (4) verbunden ist, wobei seine Öffnung (6) durch das zumindest eine Winkelstück (5) und jedes seiner zugeordneten Verbindungsprofile (7) eingegrenzt ist.
3. Flügelrahmen (1) nach dem vorstehenden Anspruch, wobei das Verbindungsprofil (7) auf Basis eines Werkstoffes ist, der eine thermische Trennung zwischen dem Flügelprofil (2) und der Glashalteleiste (4) ermöglicht, die ihm zugeordnet sind.

4. Flügelrahmen (1) nach einem der beiden vorstehenden Ansprüche, wobei die Öffnung (6) des Winkelstücks (5) durch eine äußere Erhöhung (17) eingegrenzt ist, die von dem zumindest einen Winkelstück (5) getragen wird, und sich innen bis zu dem zumindest einen Winkelstück (5) auf jeder Seite der Öffnung (6) durch einen inneren Abschnitt hinzieht, der das jeweilige Verbindungsprofil (7) kontaktiert. 5
5. Flügelrahmen (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das zumindest eine Winkelstück (5) monolithisch ist. 10
6. Flügelrahmen (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Winkelstück (5) zumindest ein Befestigungselement (14, 16) umfasst, das konfiguriert ist, um vorzugsweise durch Einrasten mit einem der Profile (2) zusammenzuwirken, um für eine feste Verbindung des Winkelstücks (5) mit dem Flügelprofil (2) zu sorgen. 15 20
7. Flügelrahmen (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Winkelstück (5) zumindest zwei Befestigungselemente (14, 16) umfasst, die jeweils konfiguriert sind, um mit einem Profil (2) zusammenzuwirken, um für eine feste Verbindung des Winkelstücks (5) mit jedem der beiden Flügelprofile (2) zu sorgen. 25
8. Flügelrahmen (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, der an dem freien Ende (8) zumindest eines Astes (5a, 5b) des zumindest einen Winkelstücks (5) eine Indexierform (9) aufweist, die über das freie Ende (8) hervorsteht und dazu bestimmt ist, mit einer ergänzenden Form zusammenzuwirken, die auf einem Längsende gegenüber der jeweiligen Glashalteleiste (4) vorgesehen ist, wobei das Längsende der Glashalteleiste (4) die dem zumindest einen Winkelstück (5) zugeordnet ist, in einer Ebene senkrecht zur Hauptrichtung enthalten ist, in der sich die Glashalteleiste (4) erstreckt. 30 35 40
9. Flügelrahmen (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das freie Ende (8) jedes der beiden Äste (5a, 5b) mit einer jeweiligen Glashalteleiste (4) verbunden ist. 45
10. Flügelrahmen (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das zumindest eine Winkelstück (5) flexibel und elastisch verformbar ist. 50
11. Flügelrahmen (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, welcher zumindest zwei Winkelstücke (5) umfasst, die jeweils in einem Winkel des Rahmens (1) angeordnet sind, der durch zwei Flügelprofile (2) gebildet wird, die aneinandergereiht werden, wobei sich das Flügelprofil (2) und seine zugeordnete Glashalteleiste (4) zwischen den beiden Winkelstücken (5) erstrecken, und konfiguriert sind, um einen inneren Lüftungskanal zu bilden, der sich zwischen den zumindest zwei Winkelstücken (5) erstreckt und in die Öffnung (6) jedes der zumindest zwei Winkelstücke (5) mündet. 55
12. Flügelrahmen (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das zumindest eine Winkelstück (5) eine äußere durchgehende Kontur mit jener der beiden Glashalteleisten (4) aufweist, die ihm zugeordnet sind, oder wobei ein Abschnitt des zumindest einen Winkelstücks (5) in Kontakt mit dem Aufnahmeraum (3) im Inneren des Rahmens (1) ist.
13. Verfahren zur Herstellung eines Winkelstücks für einen Flügelrahmen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (6) des Winkelstücks (5) direkt bei der Formgebung des Winkelstücks (5) realisiert wird.
14. Verfahren zur Montage eines Flügelrahmens (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei man eine feste Verbindung des zumindest einen Winkelstücks (5) mit seinen Flügelprofilen (2) vornimmt, die vor der Befestigung der Glashalteleisten (4) am Flügelrahmen (1) und nach der Positionierung der Ausstattung am Flügelrahmen (2) zugeordnet werden, damit die Ausstattung vor der Befestigung der Glashalteleisten (4) am Flügelrahmen (1) zwischen einerseits dem Winkelstück (5) und andererseits seinen zugeordneten Flügelprofilen (2) festgehalten wird.
15. Verfahren zur Montage eines Flügelrahmens (1) nach dem vorstehenden Anspruch, wobei ein Verbindungsprofil (7) für jedes Flügelprofil (2) vorgesehen ist, um jede Glashalteleiste (4) lösbar mit seinem zugeordneten Flügelprofil (2) zu verbinden, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:
- Festes Verbinden jedes Flügelprofils (2) mit einem Verbindungsprofil (7), das zur späteren festen Verbindung des Flügelprofils (2) mit seiner zugeordneten Glashalteleiste (4) bestimmt ist, wobei diese feste Verbindung vor dem Zugschnitt der Flügelprofile (2) auf eine Länge, und mit angemessenen Längsenden von Flügelprofilen (2) zum Bilden des Rahmens (1) des Flügels stattfindet,
 - Zusammenbau der so fest verbundenen Flügelprofile (2) mit ihrem Verbindungsprofil (7), aneinandergereiht, um den Rahmen (1) des Flügels zu bilden,
 - Positionieren der Flügelausstattung an den Flügelprofilen (2) entsprechend dem Aufnahmeraum (3), der dazu bestimmt ist, zwischen einem Flügelprofil (2) und seiner zugeordneten Glashalteleiste (4) gebildet zu werden,
 - Befestigen zumindest eines Winkelstücks (5)

auf jedem jeweiligen Verbindungsprofil (7) von zwei Flügelprofilen (2), die einen Winkel des Rahmens bilden, wobei das zumindest eine Winkelstück (5) für den Halt der Flügelausstattung in dem Aufnahmeraum (3) durch Zusammenwirken mit den zugeordneten Flügel- (2) und Verbindungsprofilen (7) in Abwesenheit der Glashalteleisten (4) sorgt,

- Positionieren der zugeordneten Glashalteleisten (4) jeweils auf den Flügelprofilen (2) im Verhältnis zu dem zumindest einen Winkelstück (5),
 - Befestigung der Glashalteleisten (4) an den zugeordneten Winkelstücken (5) und Befestigung der Glashalteleisten (4) an den Verbindungsprofilen (7) der Flügelprofile (2) denen sie jeweils zugeordnet sind.

Claims

1. Door frame (1) comprising a plurality of door profiles (2) placed end to end in order to form the contour of the frame (1), the frame (1) having, inside it, a receiving space (3) configured to receive a door lining such as at least one glazing, this receiving space (3) being defined by the door profiles (2) and glazing beads (4) respectively associated with each of the door profiles (2) while being parallel thereto, each glazing bead (4) and its associated door profile (2) clamping the lining between them, the frame (1) comprising at least one corner part (5) positioned between two adjacent glazing beads (4) and rigidly connected to the two door profiles (2) associated with said two adjacent glazing beads (4), said at least one corner part (5) having two branches (5a, 5b) forming an angle between them, the free end (8) of each branch (5a, 5b) being connected to a respective glazing bead (4), **characterised in that** said at least one corner part (5) has an opening (6) for fluid communication that allows fluid communication from said receiving space (3) of the frame (1) to the outside of the frame (1), and **in that** the opening (6) is positioned on an outer section of said at least one corner part (5), the opening (6) extending from said angle formed by the two branches (5a, 5b) and continuously over portions, adjacent to each other, of the two branches (5a, 5b) forming said angle of said at least one corner part (5).
2. Door frame (1) according to the previous claim, wherein each glazing bead (4) is removably rigidly connected to its associated door profile (2) by a connecting profile (7), said at least one corner part (5) being removably rigidly connected to the connecting profiles (7) respectively associated with each of its glazing beads (4), its opening (6) being defined by said at least one corner part (5) and each of its associated connecting profiles (7).

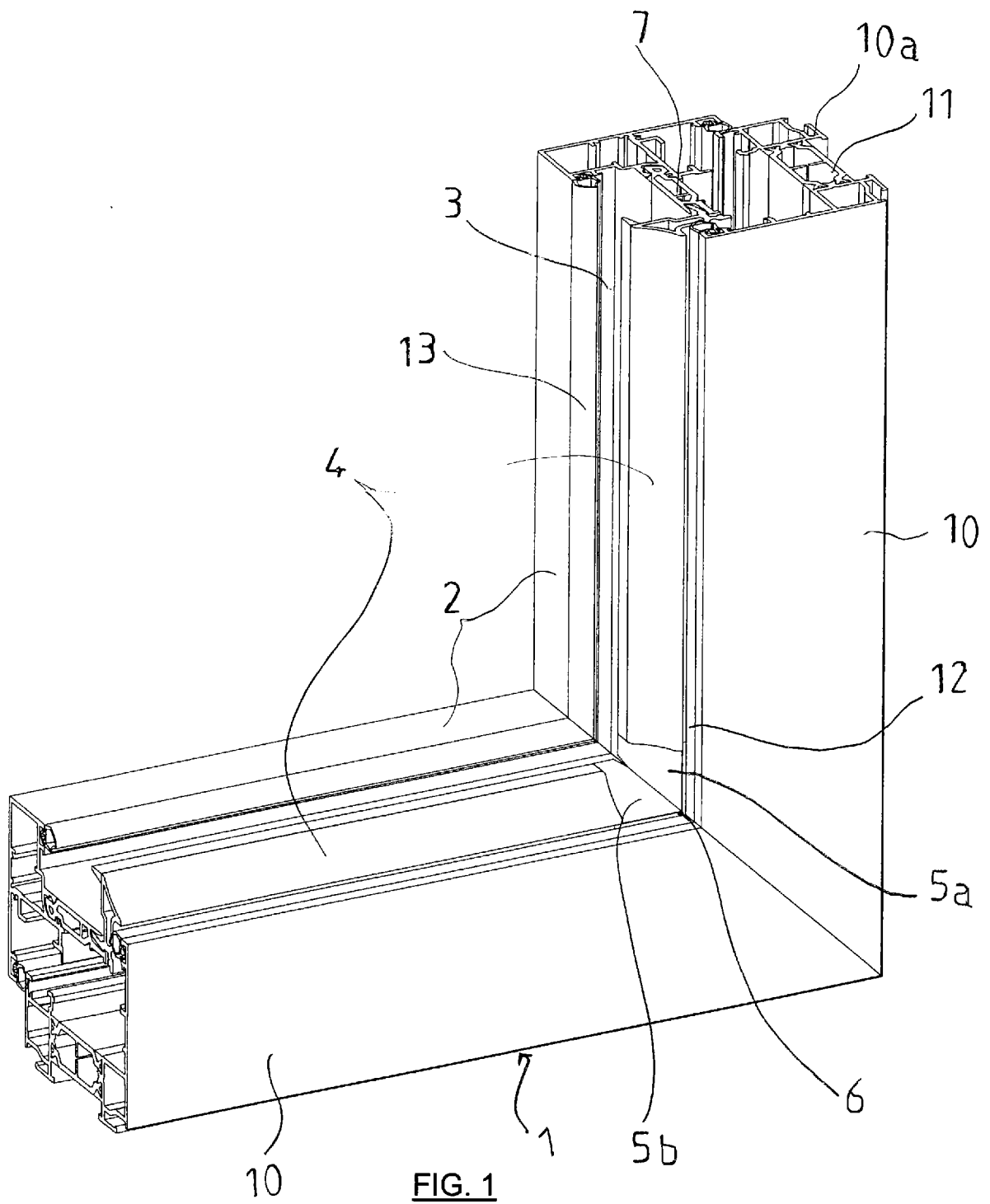
3. Door frame (1) according to the previous claim, wherein the connecting profile (7) contains a material providing a thermal break between the door profile (2) and the glazing bead (2) that are associated with said profile.
4. Door frame (1) according to any one of the previous two claims, wherein said opening (6) of the corner part (5) is defined by an outer boss (17) carried by said at least one corner part (5) and extended inside of said at least one corner part (5) on either side of the opening (6) by an inner portion in contact with the respective connecting profile (7).
5. Door frame (1) according to any one of the previous claims, wherein said at least one corner part (5) is made of a single piece.
6. Door frame (1) according to any one of the previous claims, wherein the corner part (5) comprises at least one fastening element (14, 16) configured to cooperate, preferably via clipping on, with one of the profiles (2) in order to rigidly connect the corner part (5) to the door profile (2).
7. Door frame (1) according to any one of the previous claims, wherein the corner part (5) comprises at least two fastening elements (14, 16) each configured to cooperate with a profile (2) in order to rigidly connect the corner part (5) to each of the two door profile (2).
8. Door frame (1) according to any one of the previous claims, having, on a free end (8) of at least one branch (5a, 5b) of said at least one corner part (5), an indexing shape (9) protruding from the free end (8) and intended to cooperate with a complementary shape provided on a longitudinal end facing the respective glazing bead (4), the longitudinal end of the glazing bead (4) associated with said at least one corner part (5) being contained in a plane perpendicular to the main direction in which the glazing bead (4) extends.
9. Door frame (1) according to any one of the previous claims, wherein the free end (8) of each of said two branches (5a, 5b) are connected to a respective glazing bead (4).
10. Door frame (1) according to any one of the previous claims, wherein said at least one corner part (5) is flexible and elastically deformable.
11. Door frame (1) according to any one of the previous claims, comprising at least two corner parts (5) respectively positioned at an angle of the frame (1) formed by two door profiles (2) placed end to end, the door profile (2) and its associated glazing bead (4) extending between two corner parts (5) and being

configured to form an internal ventilation channel extending between said at least two corner parts (5) and opening into the opening (6) of each of said at least two corner parts (5).

12. Door frame (1) according to any one of the previous claims, wherein said at least one corner part (5) has an outer contour continuous with that of the two glazing beads (4) that are associated with said corner part or wherein a portion of said at least one corner part (5) is in contact with the receiving space (3) inside of the frame (1). 5 10
13. Method for manufacturing a corner part for a door frame according to any one of the previous claims, **characterised in that** the opening (6) of the corner part (5) is created directly during the shaping of the corner part (5). 15
14. Method for assembling a door frame (1) according to any one of claims 1 to 12, wherein said at least one corner part (5) is rigidly connected to its associated door profiles (2) before the fastening of the glazing beads (4) onto the door frame (1) and after the positioning of the lining on the door frame (2), in such a way that before the fastening of the glazing beads (4) onto the door frame (1), the lining is retained between the corner part (5) and its associated door profiles (2). 20 25 30
15. Method for assembling a door frame (1) according to the previous claim, a connecting profile (7) being provided for each door profile (2) in order to removably rigidly connect each glazing bead (4) with its associated door profile (2), which method comprises the following steps: 35
- rigidly connecting each door profile (2) to a connecting profile (7) intended for the future rigid connection of the door profile (2) to its associated glazing bead (4), this rigid connection taking place before the cutting of the door profiles (2) to a length and with longitudinal ends of door profiles (2) suitable for forming the door frame (1), 40 45
 - assembling the door profiles (2) thus rigidly connected with their connecting profile (7) placed end to end in order to form said door frame (1),
 - positioning the door lining on the door profiles (2) in a location corresponding to the receiving space (3) intended to be formed between a door profile (2) and its associated glazing bead (4), 50
 - fastening at least one corner part (5) onto each respective connecting profile (7) of two door profiles (2) forming an angle of the frame, said at least one corner part (5) maintaining the door lining in the receiving space (3) in cooperation 55

with the associated door profiles (2) and connecting profiles (7) in the absence of the glazing beads (4),

- positioning the glazing beads (4) respectively associated with said door profiles (2) with respect to said at least one corner part (5),
- fastening the glazing beads (4) onto the associated corner parts (5) and fastening the glazing beads (4) onto the connecting profiles (7) of the door profiles (2) with which said glazing beads are respectively associated.



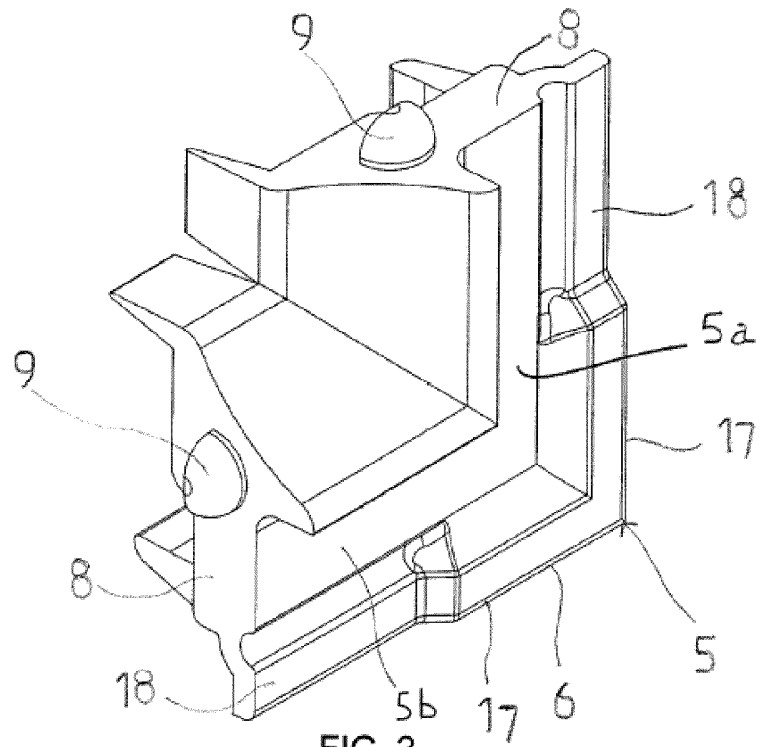


FIG. 2

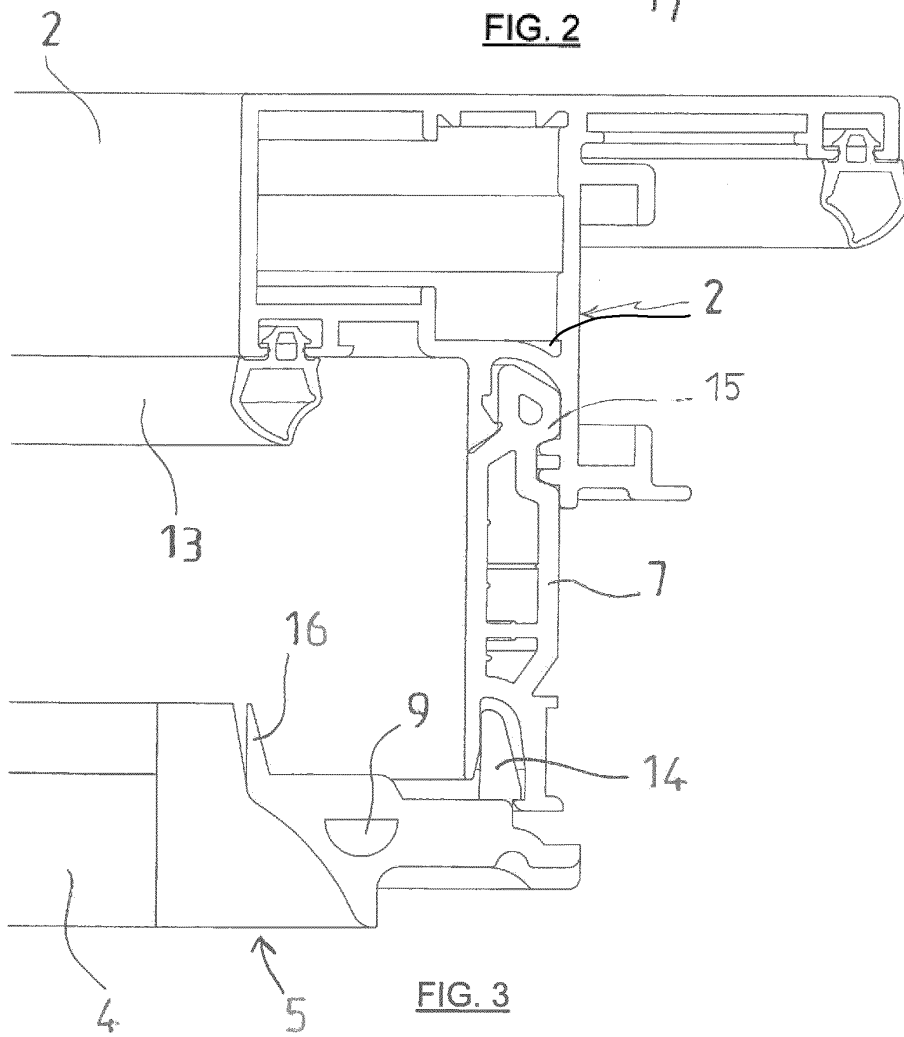
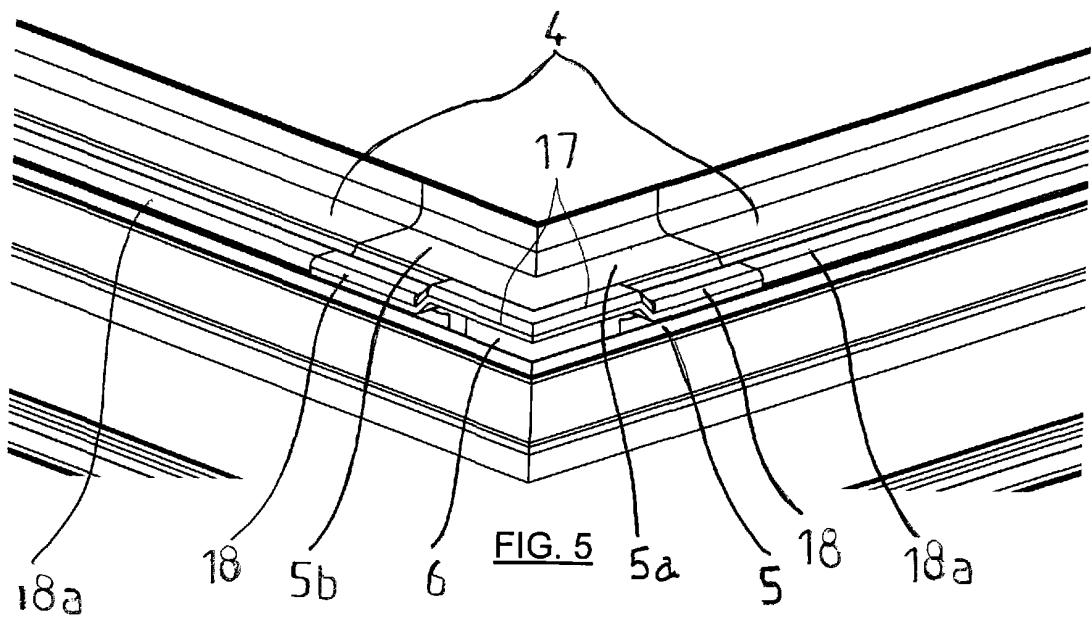
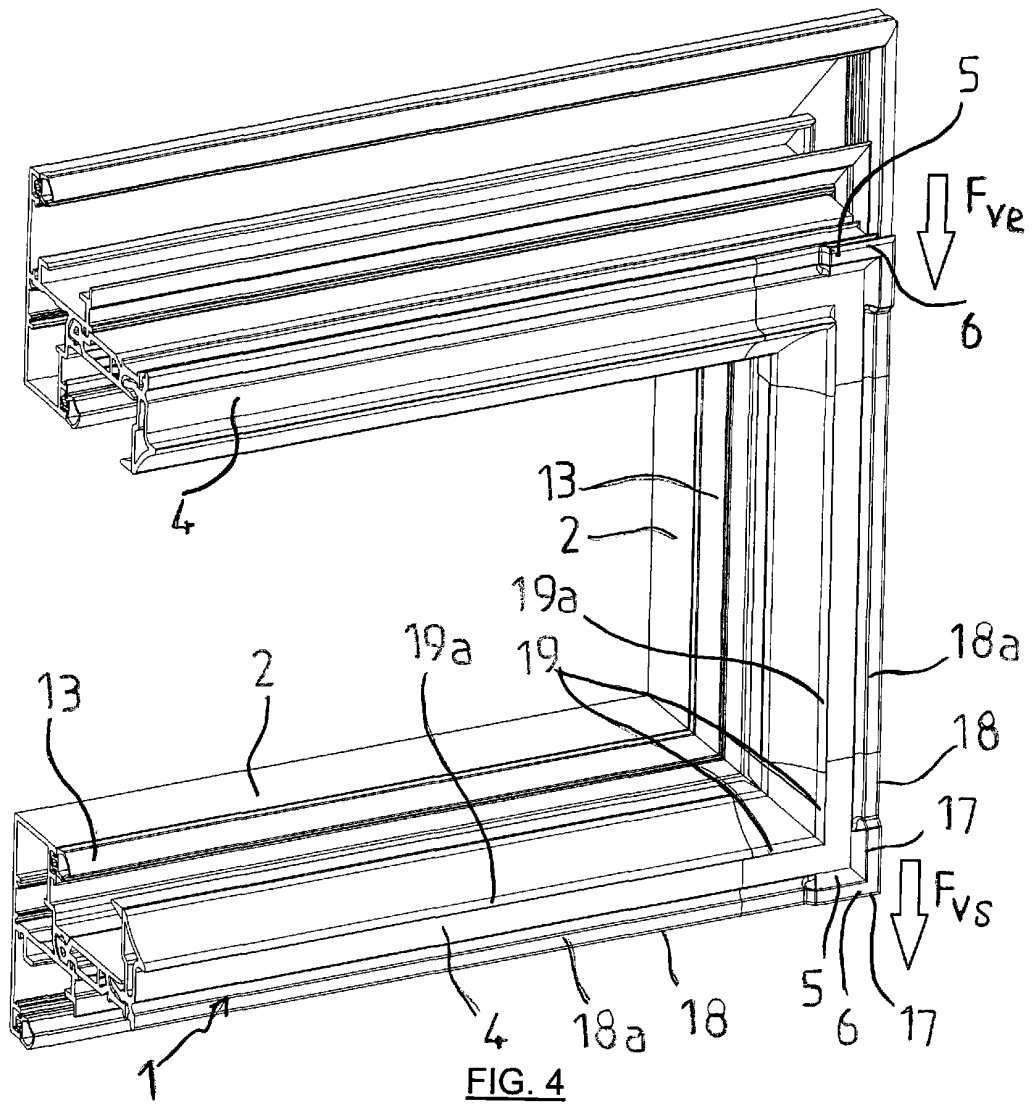


FIG. 3



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

- DE 4042398 [0007]
- FR 2740817 [0009]