



(11) **EP 2 260 167 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**11.11.2015 Bulletin 2015/46**

(21) Numéro de dépôt: **09718070.7**

(22) Date de dépôt: **03.03.2009**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/40 (2006.01)**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/IB2009/050857**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2009/109914 (11.09.2009 Gazette 2009/37)**

(54) **VITRAGE POURVU D'UN CHÂSSIS, MONTÉ À PIVOTEMENT AUTOUR D'UN AXE DANS UN CADRE D'EMBRASURE FIXE**

VERGLASUNG MIT IN EINEM FESTEN ÖFFNUNGSRAHMEN UM EINE ACHSE DREHBAR  
MONTIERTER VERKLEIDUNG

GLAZING WITH ENCASEMENT PIVOTALLY MOUNTED ABOUT AN AXIS IN A FIXED OPENING  
FRAME

(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 TR**

(30) Priorité: **03.03.2008 EP 08102225**

(43) Date de publication de la demande:  
**15.12.2010 Bulletin 2010/50**

(73) Titulaire: **Orchidées Constructions S.A.  
2024 St-Aubin-Sauges (CH)**

(72) Inventeur: **JORAY, Eric  
CH-2024 St-aubin (CH)**

(74) Mandataire: **Ganguillet, Cyril et al  
ABREMA  
Agence Brevets & Marques Ganguillet  
Avenue du Théâtre 16  
P.O. Box 5027  
1002 Lausanne (CH)**

(56) Documents cités:  
**CH-A- 349 402 DE-C1- 3 943 123  
US-A- 2 307 647**

**EP 2 260 167 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

**[0001]** La présente invention a pour objet un vitrage monté à pivotement autour d'un axe dans un cadre d'embrasure fixe. Elle vise à réaliser un vitrage susceptible de pivoter de 180 degrés sur son axe et pourvu de moyens d'étanchéité et de moyens de verrouillage actifs aussi bien dans une position de fermeture que dans la position de fermeture opposée du vitrage.

### Etat de la technique

**[0002]** Les grandes baies vitrées que l'on utilise de plus en plus dans la construction des bâtiments présentent certains problèmes d'utilisation qui n'ont pas encore été résolus jusqu'à maintenant. Ainsi, lorsque ces baies se trouvent en hauteur, leur nettoyage ou, de façon générale, les travaux d'entretien à effectuer sur leur surface extérieure sont souvent difficiles et coûteux. D'autre part, la fabrication du verre offre à l'heure actuelle la possibilité de réaliser sélectivement des plaques ayant des propriétés variées, par exemple de réflexion, transmission énergétique, transmission lumineuse ou de transparence aux rayons infrarouges, etc. Ainsi, on a constaté qu'en proposant de disposer un vitrage pivotant de telle manière qu'il puisse pivoter de 180 degrés autour de son axe de sorte que la surface précédemment à l'extérieur se trouve ensuite à l'intérieur, bon nombre des problèmes ainsi évoqués pouvaient être solutionnés. Par exemple, un verre isolant possédant une transmission énergétique (valeur g) dépendent de son orientation, dans une forme optimisée permettrait de réaliser des économies d'énergie importantes.

**[0003]** Des châssis vitrés pouvant pivoter de 180 ou 360 degrés sont déjà connus des documents CH 349 402 A et DE 39 43 123 C1. Le document DE 39 43 123 décrit un ensemble ayant les caractéristiques du préambule de la revendication 1.

### Divulgation de l'invention

**[0004]** Le but de l'invention est de créer un vitrage pourvu d'un châssis et monté dans un cadre d'embrasure fixe, susceptible de pivoter de 180 degrés, présentant des avantages de sécurité et de facilité aussi bien pour la manœuvre que pour le nettoyage et l'entretien par rapport aux dispositifs de l'art antérieur.

**[0005]** A cet effet, la présente invention concerne un ensemble comprenant un vitrage pourvu d'un châssis monté à pivotement autour d'un axe dans un cadre d'embrasure fixe, et agencé de manière à permettre un angle de pivotement du vitrage autour dudit axe de 180 degrés, avec des moyens assurant d'une part l'étanchéité et d'autre part le verrouillage du châssis par rapport au cadre, le cadre fixe de l'embrasure comprend deux éléments de cadre de forme quadrangulaire formés chacun

de segments de profilés rectilignes et placés l'un contre l'autre, l'un du côté intérieur et l'autre du côté extérieur, en ce que ledit axe de pivotement du châssis est porté par l'élément de cadre extérieur, en ce que le châssis du vitrage comprend des segments de profilés pourvus de deux ailes opposées, perpendiculaires au plan du vitrage, symétriques et munies chacune d'une gorge occupée par un organe d'étanchéité, une aile se trouvant du côté intérieur et l'autre du côté extérieur du vitrage, et caractérisé en ce que l'élément intérieur du cadre fixe de l'ensemble est équipé de lames plates mobiles, montées sur des segments de profilés fixes, les plans desdites lames étant perpendiculaires au plan du vitrage et ces lames coopérant en position de fermeture avec lesdits organes d'étanchéité.

**[0006]** D'autres caractéristiques importantes du vitrage de l'invention sont définies dans les revendications dépendantes subordonnées à la revendication 1.

### Brève description des dessins

**[0007]** Une forme d'exécution de l'objet de l'invention est décrite ci-après à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés, dont

- la fig. 1 est une vue en perspective à échelle réduite du vitrage à l'état fermé,
- la fig. 2 une vue semblable à la fig. 1 montrant le vitrage à l'état ouvert à 90 degrés,
- la fig. 3 est une vue en coupe contractée et par un plan vertical montrant en position fermée les éléments de cadre et de châssis du vitrage,
- la fig. 4 est une vue en coupe semblable à la fig. 3 montrant, toujours en position fermée, les éléments de cadre et de châssis en coupe par un plan horizontal,
- la fig. 5 est une vue en coupe par un plan parallèle au vitrage montrant, à la même échelle que les fig. 3 et 4, le coin inférieur droit du vitrage fermé vu de l'intérieur,
- la fig. 6 est une vue en élévation d'un exemple de bloc à ressorts utilisable dans le châssis représenté à la fig. 3, et
- les fig. 7 et 8 sont des vues respectivement en coupe selon la ligne VII-VII et en plan de dessus du bloc de la fig. 6.

### Description détaillée de modes d'exécution de l'invention

**[0008]** Aux fig. 1 et 2, le vitrage est vu dans des positions respectivement fermée et ouverte à 90 degrés dans son cadre 1. Celui-ci sera fixé par des moyens conven-

tionnels dans une embrasure d'une paroi, d'une fenêtre, d'une baie vitrée située indifféremment au niveau inférieur d'un bâtiment ou à un niveau plus élevé. Le vitrage proprement dit 2 est porté par un châssis 3 et pivote sur un axe représenté par la ligne en trait mixte 4 grâce à des organes de pivotement qui seront décrits plus loin. Dans la forme d'exécution représentée, le vitrage est de forme rectangulaire et l'axe de pivotement est vertical, situé au milieu de la base du vitrage, de sorte que ce dernier, en pivotant de 180 degrés, reprend la même place qu'au début, seules les faces intérieure et extérieure ayant été permutées.

**[0009]** Le cadre 1 comporte deux éléments accolés l'un à l'autre et formés chacun de quatre segments de profilés 5 métalliques ou d'un autre matériau, assemblés en quadrilatère, alors que le châssis 3 du vitrage comporte un seul élément formé de quatre segments de profilés 25 assemblés en quadrilatère.

**[0010]** Les éléments du cadre 1 et du châssis 3 sont visibles en coupe à la fig. 3 pour les côtés horizontaux supérieur et inférieur ainsi qu'à la fig. 4 pour les côtés verticaux. Les segments de profilé 5 sont rectilignes et assemblés à leurs extrémités, par exemple par rivetage ou tout autre moyen. La forme en coupe d'un profilé 5 est celle d'un U ménageant un espace intérieur ouvert destiné à recevoir des éléments préfabriqués décrits plus loin. Cet espace est limité par deux ailes 6 parallèles munies intérieurement de coulisses profilées 7. A sa base, entre les ailes, s'étend une structure 8 conçue pour le renforcement du profil et comprenant une barre en trapèze, deux parois parallèles et une barre de fond plane. Le profil en U de tous les profilés 5 constituant les deux éléments accolés du cadre 1 est ouvert vers l'intérieur, de sorte que les structures 8 de fond de profil peuvent par exemple être noyées dans un ancrage appartenant à l'embrasure. De plus, les deux éléments accolés du cadre 1 sont réunis par des joints intercalaires 9 logés entre les structures de renforcement 8 et fixant la distance entre les éléments de cadre.

**[0011]** Avant de passer à la description de l'élément de châssis et du vitrage proprement dit, on va énumérer quels sont les organes rapportés qui équipent les gorges des profilés 5 du cadre 1. Pour l'élément extérieur du cadre 1, les fig. 3 et 4 montrent que les profilés 5 sont garnis d'une lame de couverture 10 fermant vers l'intérieur l'espace en forme de gorge du profilé. Ces lames 10 sont équipées extérieurement de lamelles élastiques 11 incurvées de façon à s'accrocher aux bords de l'une des coulisses 7. Toutefois, comme on le voit à la fig. 3, au milieu des côtés supérieur et inférieur de l'élément de cadre extérieur, les lames 10 sont interrompues pour laisser la place à des blocs rectangulaires 12 rapportés et munis de tourillons 13 fixes destinés au pivotement du châssis du vitrage.

**[0012]** Quant à l'élément intérieur du cadre 1, ses profilés 5 sont équipés d'organes auxiliaires multiples destinés à l'étanchéité de l'ensemble cadre-châssis et au verrouillage du châssis 3. Ainsi, premièrement, quatre

lames 14 plus épaisses que les lames 10 et mobiles perpendiculairement aux profilés 5 qu'elles coiffent s'étendent sur toute leur longueur. Le bord intérieur des lames 14 s'étend jusqu'au droit des faces intérieures des parois 6 des profilés 5. En revanche, du côté qui avoisine l'élément extérieur du cadre, les lames 14 présentent un élargissement 14a et leur bord extérieur s'étend jusqu'au droit des faces extérieures des parois 6 des profilés 5 appartenant à l'élément de cadre extérieur. On verra plus loin que les lames 14 jouent le rôle de couverture mobile, les élargissements marginaux 14a ayant un rôle spécial. Une garniture 31 est fixée sur l'élargissement de la lame 14 garnissant le profilé 5 disposé horizontalement à la partie supérieure du cadre 1 (fig. 3). Cette garniture 31 a une épaisseur d'un à deux millimètres et un profil en trapèze avec une arête centrale.

**[0013]** Les lames 14 sont portées chacune par deux côtes longitudinales 15 solidaires des lames et engagées entre les parois 6 des profilés dans lesquels elles sont montées. Des brosses 16 et des baguettes en matière synthétique 17 sont engagées entre les parois 6 et les côtes 15 de manière à guider les couvertures mobiles 14, 15 en translation perpendiculairement aux profilés 5.

**[0014]** Les courses des couvertures mobiles 14, 15 sont réglées différemment. Leurs déplacements sont commandés par des organes préfabriqués constitués par des blocs à ressorts. En fait, ces blocs à ressorts seront de trois exécutions différentes énumérées ci-après. A la fig. 3, partie inférieure, on voit un bloc à ressorts 18 dont un exemple de construction est représenté de façon détaillée sur les fig. 6 à 8. Quatre tiges 18a à tête plate sont noyées dans des forures à épaulement interne d'un bloc 18 et sollicitées par des ressorts retenus par une plaque de fermeture 18d. Un corps 18 en forme de parallélépipède rectangle est usiné sur toutes ses faces et présente quatre forures cylindriques 18b avec épaulement interne, situées aux quatre angles d'un rectangle dans la face supérieure du corps 18. Les quatre tiges 18a, qui peuvent être des goupilles à tête plate, sont engagées dans les forures de façon que les têtes appuient contre les épaulements des forures. Quatre ressorts 18c sont engagés dans les forures et retenus par une plaque de couverture 18d vissée au corps au moyen de deux vis dans l'axe central du plot chacune sur la ligne joignant deux ressorts 18c. On comprend que la course des ressorts 18c, et par conséquent le battement des goupilles 18a, sont choisis de manière à pouvoir imposer à la lame 14 une course donnée entre sa position basse et sa position haute de compression du cordon 32 représenté en traits pleins à la figure 3. Un logement 18e prévu au centre de la plaque 18d peut servir à fixer le plot 18 à la lame 14, si nécessaire. Les ressorts 18c peuvent être remplacés par tous autres éléments élastiques adéquats. Plusieurs blocs à ressorts du type 18 soutiennent la couverture mobile 14, 15 placée horizontalement à la base du cadre 1.

**[0015]** Des blocs à ressorts 19 sont placés dans le profilé 5 situé sur le côté supérieur de l'élément intérieur du

cadre 1. Ils sont de construction semblable à celle des blocs 18 mais en différent sur deux points : d'une part les tiges 19a sont plus courtes que les tiges 18a, de sorte que la course possible pour les blocs 19 est très restreinte, et d'autre part chaque bloc 19 est retenu dans la structure 8 du profilé 5 par une vis réglable 19b ajustable au moyen d'une entretoise 19c. La course possible pour les blocs à ressort 19 qui commandent la plaque mobile 14, 15 du haut est de l'ordre de 1 à 3 mm. C'est la rotation du vitrage, respectivement du profil 25 qui, par l'intermédiaire de la section "concave" du joint 29 du haut sur la garniture 31, actionne le dispositif dans le sens vertical.

**[0016]** Une variante 20 des blocs à ressorts décrits est utilisée dans les profilés 5 qui forment les deux côtés verticaux de l'élément intérieur du cadre 1 (voir fig. 4 et 5). Ces blocs 20 sont de dimensions plus grandes, en particulier plus longues que les blocs 18, et l'on voit à la fig. 5 qu'ils sont équipés au centre de leur longueur d'un moyen de réglage par vissement permettant à volonté le verrouillage ou le déverrouillage du châssis 3. Le plot 20 est traversé par une tige filetée 20b (fig. 5) qui comporte à sa base un segment cylindrique tournant dans une plaque 20c. Cet ensemble est fixé dans la barre trapézoïdale de la structure 8 du profilé 5, par écrou et contre-écrou 20d, en laissant un jeu suffisant pour permettre la rotation. La position axiale de cette tige est fixée par le système d'écrou et contre-écrou 20d et son filetage traverse le plot 20, de sorte qu'en attaquant cette tige 20b au moyen d'une clé pour vis 6 pans creux à travers l'ouverture 33 correspondante (fig. 1), on déplace le bloc 20 dans un sens ou dans l'autre dans la gorge centrale du profilé 5 délimitée par ses composants 6, 6 et 8 (figs 3 et 4). L'écrou 20e est un écrou de blocage qui nécessite l'utilisation d'une clé à douille.

**[0017]** Tous les blocs 18, 19 et 20 peuvent être placés en plusieurs exemplaires le long des côtés de l'élément de cadre 1 intérieur décrit ici. Des équerres 21 fixées par des vis 22 les guident dans leur position le long des profilés 5 lorsqu'ils se déplacent perpendiculairement à ces profilés.

**[0018]** Comme on le verra plus loin, les lames 14 munies des côtes 15, également dénommées couvertures mobiles, sont agencées pour assurer l'étanchéité du vitrage. Sur toute la longueur des lames 14 est fixé un profil en U de renforcement 23, dont les côtes 15 en sont les ailes (fig. 5). De plus, aux extrémités inférieures des deux lames 14 équipant les montants verticaux de l'élément de cadre 1 sont fixées des butées 24 dont le rôle est essentiel lors du verrouillage comme on le verra plus loin.

**[0019]** Il reste à décrire le châssis 3 portant l'équipage vitré 2.

**[0020]** Comme on le voit aux fig. 3, 4, et 5, l'élément de châssis 3 se compose de quatre segments de profilés 25 assemblés en quadrilatère par leurs extrémités. Ils présentent chacun deux ailes parallèles 26 dirigées vers l'intérieur du châssis et servant à guider et retenir deux plaques de verre 2a et 2b fixées au châssis et retenues en place par des entretoises 27. Les profilés 25 présen-

tent en outre deux ailes 28 opposées, perpendiculaires au plan du vitrage et munies chacune d'une gorge 30 dans laquelle est noyé un joint d'étanchéité 29. Ces joints sont de constitutions différentes : sur le profilé 25 supérieur visible à la fig. 3, les joints 29 sont des segments de cordons en matière plastique ayant un profil en U, alors que sur les trois autres profilés 25 visibles aux fig. 3, 4 et 5, les joints 29 sont des segments de tubes élastiques.

**[0021]** Enfin, comme on le voit à la fig. 3, les profilés 25 haut et bas sont pourvus au milieu de leur longueur entre les racines des ailes 28 d'une plaquette profilée 34 munie d'un trou qui au montage s'engage sur les tourillons 13 pour assurer le pivotement du vitrage.

**[0022]** Les fonctions des différents constituants du dispositif décrit se comprennent aisément.

**[0023]** Les figures montrent l'ensemble dans la position verrouillée. Pour déverrouiller et faire pivoter le vitrage 2, il suffit de procéder comme suit : on commence par commander les vis 20b des blocs à ressorts 20 sur les deux côtés verticaux de l'élément de cadre intérieur 1 de manière que les tiges à ressorts 20a soient comprimées. Les lames 14 verticales s'écartent des joints tubulaires 29. Par la même opération, les barres de butée 24 s'écartent en libérant la lame 14 du côté inférieur de l'élément de cadre 1. Toutefois, cette lame ne va pas se déplacer puisqu'elle est dans une position qui comprime le joint 29 inférieur du châssis 3. (fig. 3). Dès lors, il suffit d'appuyer sur la lame 14 inférieure en comprimant les tiges à ressort 18a. Les blocs à ressort 19 ayant été réglés au préalable pour que la lame 14 supérieure puisse se soulever légèrement lorsque le joint 29 en U appuie contre la lamelle en arête 31, on peut amorcer le mouvement de pivotement du châssis 3 et le poursuivre soit jusqu'à une position intermédiaire soit jusqu'à une rotation complète de 180 degrés.

**[0024]** En atteignant les 180 degrés, si la lame 14 inférieure a été relâchée entre temps, le flanc interne 32 de la gorge 30 opposée à celle contenant le joint tubulaire 29 précédemment comprimé vient buter sur l'élargissement 14a de la lame 14 inférieure. En même temps, le joint en U 29 supérieur laisse retomber la lame 14 supérieure qui porte la lamelle en arête 31 ce qui fixe la position finale du vitrage. On peut dès lors desserrer à nouveau les tiges filetées 20 b, ce qui ramène les lames 14 verticales en position de verrouillage et bloque du même coup la lame 14 inférieure dans la position de compression des joints élastiques par l'action des butées 24.

**[0025]** La disposition décrite présente deux ordres d'avantages.

**[0026]** Premièrement, elle facilite les travaux de nettoyage et d'entretien sur les surfaces vitrées extérieures, ce qui, par exemple aux niveaux élevés d'un bâtiment, peut représenter une économie de coûts importante en même temps qu'une sécurité appréciable.

**[0027]** En outre, elle permet une amélioration fonctionnelle intéressante par le fait que si les plaques de verre 2a et 2b ont des propriétés optiques différentes, des ef-

fets intéressants pour l'isolation et l'éclairage des locaux intérieurs du bâtiment peuvent être obtenus. Ainsi, par exemple si l'une des faces d'une des plaques 2a ou 2b présente des propriétés de réflexion particulièrement importantes des rayons infrarouges, le vitrage peut être tourné de façon que cette face soit exposée au soleil en été afin de diminuer l'échauffement des locaux intérieurs, alors qu'en hiver si cette face se trouve à l'intérieur, elle facilitera le chauffage.

[0028] On notera encore que l'axe de pivotement du vitrage selon l'invention ne doit pas nécessairement être vertical. Un vitrage à axe horizontal peut aussi être équipé de la manière décrite avec des moyens de pivotement, de verrouillage et d'étanchéité tels que révélés ci-dessus.

## Revendications

1. Ensemble comprenant un vitrage pourvu d'un châssis monté à pivotement autour d'un axe dans un cadre d'embrasure fixe, et agencé de manière à permettre un angle de pivotement du vitrage autour dudit axe de 180 degrés, avec des moyens assurant d'une part l'étanchéité et d'autre part le verrouillage du châssis par rapport au cadre, le cadre fixe (1) de l'embrasure comprend deux éléments de cadre de forme quadrangulaire formés chacun de segments de profilés rectilignes (5) et placés l'un contre l'autre, l'un du côté intérieur et l'autre du côté extérieur, en ce que ledit axe de pivotement (13) du châssis (3) est porté par l'élément de cadre (1) extérieur, en ce que le châssis (3) du vitrage comprend des segments de profilés (25) pourvus de deux ailes opposées (28), perpendiculaires au plan du vitrage, symétriques et munies chacune d'une gorge (30) occupée par un organe d'étanchéité (29), une aile se trouvant du côté intérieur et l'autre du côté extérieur du vitrage, et **caractérisé en ce que** l'élément intérieur du cadre fixe (1) de l'ensemble est équipé de lames plates (14) mobiles, montées sur des segments de profilés (5) fixes, les plans desdites lames étant perpendiculaires au plan du vitrage et ces lames coopérant en position de fermeture avec lesdits organes d'étanchéité (29).
2. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdites lames mobiles (14) sont supportées dans lesdits profilés (5) par des organes préfabriqués (18, 19, 20) munis d'éléments (18a, 19a, 20a) élastiques.
3. Ensemble selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** lesdits organes préfabriqués (18, 19, 20) sont des blocs dans lesquels sont logées des tiges (18a, 19a, 20a) faisant saillie sur une face du bloc et sollicitées par des ressorts, chacune desdites lames mobiles (14) étant supportée par plusieurs desdits blocs.
4. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments de profilés du châssis présentent chacun deux ailes parallèles (26) qui retiennent au moins deux plaques de verre (2a, 2b) possédant des propriétés différentes, permettant au vitrage de fonctionner soit en organe réfléchissant le rayonnement solaire en été, soit en organe isolant de l'intérieur vers l'extérieur en hiver selon l'orientation du châssis dans le cadre (1) de l'embrasure, de façon à améliorer la qualité du climat cloisonné et diminuer les coûts d'énergie.
5. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits organes d'étanchéité comprennent des joints tubulaires (29) engagés dans lesdites gorges (30) des ailes (28) sur plusieurs côtés dudit élément ou, sur au moins un côté, en segments de joint élastique (29) à profil en U également engagés dans des gorges (30) des ailes (26).
6. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdites lames plates (14) mobiles du cadre d'embrasure (1) sont portées par des blocs à ressorts (18, 19, 20) préfabriqués, engagés et guidés dans des gorges en U (6, 6, 8) ouvertes vers le centre du cadre, que présentent les quatre segments de profilés (5) formant l'élément intérieur du cadre.
7. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'étanchéité du cadre d'embrasure comprennent sur chacune desdites lames (14) mobiles un élargissement marginal (14a) longeant le bord de cette lame voisin de l'aile intérieure (28) du profilé (25) de châssis du vitrage, cet élargissement étant agencé de telle façon que, étant déplacé avec la lame dont il fait partie vers le centre du cadre par l'action des plots à ressorts (18, 19, 20), il vient appuyer en position de fermeture du châssis sur les joints tubulaires (29) de trois côtés du châssis et, sur le quatrième côté, par l'intermédiaire d'une garniture de joint (31) à arête qui lui est fixée, contre l'ouverture d'un segment de joint (29) en U engagé dans la gorge (30) de l'aile intérieure (28) du châssis.
8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de verrouillage comportent, sur deux côtés du cadre d'embrasure (1) parallèles à l'axe de pivotement (13) du vitrage, des organes de verrouillage préfabriqués (20) à plots à ressorts, comportant des boulons à vissement (20b) engagés dans lesdits plots à ressorts et s'appuyant sur le fond de la gorge (6, 6, 8) des profilés (5) du cadre, ces organes de verrouillage permettant de bloquer lesdites lames mobiles (14) dans des positions de butée de leur bord marginal (14a) contre un des rebords (32) que présentent les ailes (28) de l'élément de châssis, en comprimant

un joint tubulaire elastique (29).

9. Ensemble selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de verrouillage comportent sur au moins une extrémité des lames mobiles (14) sur lesquelles agissent lesdits organes de verrouillage (20), des barres de blocage (24) qui en position de blocage s'engagent sous les extrémités d'une lame mobile (14) équipant le côté inférieur du cadre (1) afin de verrouiller aussi cette lame équipant le côté inférieur.

#### Patentansprüche

1. Anordnung, welche eine mit einer Einfassung versehene Verglasung aufweist, die um eine Achse schwenkbar in einem festen Öffnungsrahmen montiert ist und so ausgebildet ist, dass sie einen Schwenkwinkel der Verglasung um die Achse von 180 Grad ermöglicht, mit Mitteln, die einerseits die Dichtigkeit und andererseits die Verriegelung der Einfassung bezüglich des Rahmens sicherstellen, wobei der feste Rahmen (1) der Öffnung zwei Rahmenelemente von viereckiger Form aufweist, die jeweils von geradlinigen Profilabschnitten (5) gebildet werden und nebeneinander angeordnet sind, das eine auf der Innenseite und das andere auf der Außenseite, und wobei die Schwenkachse (13) der Einfassung (3) von dem äußeren Element des Rahmens (1) getragen wird, wobei die Einfassung (3) der Verglasung Abschnitte von Profilen (25) aufweist, die mit zwei gegenüberliegenden Flanschen (28) versehen sind, die zur Ebene der Verglasung senkrecht sind, symmetrisch sind und jeweils mit einer Nut (30) ausgestattet sind, die von einem Dichtigkeitsorgan (29) ausgefüllt wird, wobei sich ein Flansch auf der Innenseite und der andere auf der Außenseite der Verglasung befindet, und **dadurch gekennzeichnet, dass** das innere Element des festen Rahmens (1) der Anordnung mit beweglichen flachen Blättern (14) ausgestattet ist, die an festen Profilabschnitten (5) angebracht sind, wobei die Ebenen der Blätter senkrecht zur Ebene der Verglasung sind und diese Blätter in der Schließposition mit den Dichtigkeitsorganen (29) zusammenwirken.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beweglichen Blätter (14) in den Profilen (5) von vorgefertigten Organen (18, 19, 20) abgestützt werden, die mit elastischen Elementen (18a, 19a, 20a) ausgestattet sind.
3. Anordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorgefertigten Organe (18, 19, 20) Blöcke sind, in denen Stangen (18a, 19a, 20a) aufgenommen sind, die auf einer Seite des Blockes vorstehen und durch Federn beaufschlagt werden,

wobei jedes der beweglichen Blätter (14) von mehreren der Blöcke abgestützt wird.

4. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilelemente der Einfassung jeweils zwei parallele Flansche (26) aufweisen, welche wenigstens zwei Glasplatten (2a, 2b) halten, die unterschiedliche Eigenschaften besitzen, wobei sie ermöglichen, dass die Verglasung entweder als ein Organ fungiert, das im Sommer die Sonnenstrahlung reflektiert, oder als ein Organ, das im Winter das Innere gegenüber dem Äußeren isoliert, je nach der Orientierung der Einfassung im Rahmen (1) der Öffnung, so dass die Qualität des Raumklimas verbessert wird und die Energiekosten gesenkt werden.
5. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtigkeitsorgane schlauchförmige Dichtungen (29) aufweisen, die auf mehreren Seiten des Elements in die Nuten (30) der Flansche (28) eingreifen, oder auf wenigstens einer Seite in Abschnitte einer elastischen Dichtung (29) mit U-Profil, die ebenfalls in Nuten (30) der Flansche (26) eingreifen.
6. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beweglichen flachen Blätter (14) des Öffnungsrahmens (1) von vorgefertigten Federblöcken (18, 19, 20) getragen werden, die in zur Mitte des Rahmens hin offenen U-Nuten (6, 6', 8) in Eingriff stehen und geführt sind, mit denen die vier Profilabschnitte (5) versehen sind, die das innere Element des Rahmens bilden.
7. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtmittel des Öffnungsrahmens an jedem der beweglichen Blätter (14) eine Randverbreiterung (14a) aufweisen, die sich entlang des Randes dieses Blattes erstreckt, der dem inneren Flansch (28) des Profils (25) der Einfassung der Verglasung benachbart ist, wobei diese Verbreiterung derart ausgebildet ist, dass sie, wenn sie mit dem Blatt, dessen Teil sie ist, durch die Wirkung der Federblöcke (18, 19, 20) zur Mitte des Rahmens hin verschoben wird, in der Schließposition der Einfassung auf die schlauchförmigen Dichtungen (29) von drei Seiten der Einfassung drückt, und auf der vierten Seite über eine Kantendichtung (31), die an ihr befestigt ist, gegen die Öffnung eines U-Dichtungsabschnitts (29), der in die Nut (30) des inneren Flansches (28) der Einfassung eingreift.
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel auf zwei Seiten des Öffnungsrahmens (1), die zu der Schwenkachse (13) der Verglasung parallel sind, vorgefertigte Verriegelungsorgane (20) mit Federblöcken aufweisen, die Schraubbolzen (20b) auf-

weisen, welche in die Federblöcke eingreifen und sich am Boden der Nut (6, 6, 8) der Profile (5) des Rahmens abstützen, wobei diese Verriegelungsorgane ermöglichen, die beweglichen Blätter (14) in Positionen des Anschlags ihres seitlichen Randes (14a) an einem der Ränder (32), mit denen die Flansche (28) des Einfassungselements versehen sind, zu blockieren, wobei sie eine elastische schlauchförmige Dichtung (29) zusammendrücken.

9. Anordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel an wenigstens einem Ende der bewegliche Blätter (14), auf welche die Verriegelungsorgane (20) einwirken, Sperrstangen (24) aufweisen, welche in der Blockierposition unter den Enden eines beweglichen Blattes (14) in Eingriff gelangen, mit dem die Unterseite des Rahmens (1) ausgestattet ist, um auch dieses Blatt, mit dem die Unterseite ausgestattet ist, zu verriegeln.

## Claims

1. An assembly including a glazing provided with an encasement pivotally mounted about an axis in a fixed opening frame, and so arranged as to enable a pivoting angle of the glazing about said axis by 180 degrees, with means providing, on the one hand, the sealing and, on the other hand, the locking of the encasement with respect to the frame, the fixed opening frame (1) includes two frame elements having a quadrangular shape, with each one being formed with rectilinear segments of profiles (5) and positioned against each other, one on the inside and the other one on the outside, in that said pivoting axis (13) of the encasement (3) is borne by the outside frame element (1), in that the glazing encasement (3) includes segments of profiles (25) provided with two opposite flanges (28), perpendicular to the plane of the glazing, symmetrical and each one being provided with a groove (30) filled by a sealing member (29), with one flange being on the inside and the other one being on the outside of the glazing, and **characterized in that** the inner element of the fixed frame (1) of the set is provided with mobile flat blades (14), mounted on fixed segments of profiles (5), with the planes of said blades being perpendicular to the plane of the glazing and such blades cooperating in the closing position with said sealing members (29).
2. An assembly according to claim 1, **characterized in that** said mobile blades (14) are borne, in said profiles (5), by prefabricated elements (18, 19, 20) provided with elastic elements (18a, 19a, 20a).
3. An assembly according to claim 2, **characterized in that** said prefabricated elements (18, 19, 20) are

blocks wherein are accommodated rods (18a, 19a, 20a) protruding on one face of the block and actuated by springs, each one of said mobile blades (14) being borne by several said blocks.

4. An assembly according to claim 1, **characterized in that** the elements of the encasement frame each have two parallel flanges (26) which hold at least two glass panes (2a, 2b) having different properties enabling the glazing to operate either as a member reflecting the sun radiation, in summer, or as an insulating member, from the inside to the outside, in winter, depending on the orientation of the encasement in the opening frame (1), so as to improve the quality of the partitioned climate and to reduce energy costs.
5. An assembly according to claim 1, **characterized in that** said sealing members include tubular seals (29) engaged in said grooves (30) of the flanges (28) on several sides of said element or, on at least one side, in the form of segments of an elastic seal (29) having a U profile also engaged in the grooves (30) of the flanges (26).
6. An assembly according to claim 1, **characterized in that** said mobile flat blades (14) of the opening frame (1) are borne by prefabricated spring blocks (18, 19, 20) engaged and guided into U-shaped grooves (6, 6, 8) opening onto the centre of the frame, provided on the four segments of profiles (5) forming the inner element of the frame.
7. An assembly according to claim 1, **characterized in that** said sealing means of the opening frame include, on each one of said mobile blades (14), a side widening (14a) extending along the edge of such blade, which is adjacent to the inner flange (28) of the glazing encasement profile (25), such widening being so arranged that, as it is moved together with the blade which it belongs to toward the centre of the frame by the actuation of the spring blocks (18, 19, 20), it presses, in the closing position of the encasement, on the tubular seals (29) of three sides of the encasement, and, on the fourth side, through a ribbed seal packing (31) which is fixed thereto, on the opening of a segment of a U-shaped seal (29) engaged in the groove (30) of the inner flange (28) of the encasement.
8. An assembly according to any one of claims 1 or 2, **characterized in that** said locking means include, on two sides of the opening frame (1) parallel to the pivoting axis (113) of the glazing, prefabricated locking members (20) provided with spring blocks, including screwable bolts (20b) engaged in said spring blocks and pressing on the bottom of the grooves (6, 6, 8) of the frame profiles (5), such locking mem-

bers enabling to lock said mobile blades (14) in abutting positions of the side edges (14a) thereof against one of the ledges (32) provided by the flanges (28) of the encasement element, by compressing an elastic tubular seal (29).

5

9. An assembly according to claim 8, **characterized in that** said locking means include, on at least one end of the mobile blades (14) whereon said locking means (20) act, locking bars (24) which, in locking position, engage under the ends of a mobile blade (14) accommodated on the lower side of the frame (1), in order to also lock such blade accommodated on the lower side.

10

15

20

25

30

35

40

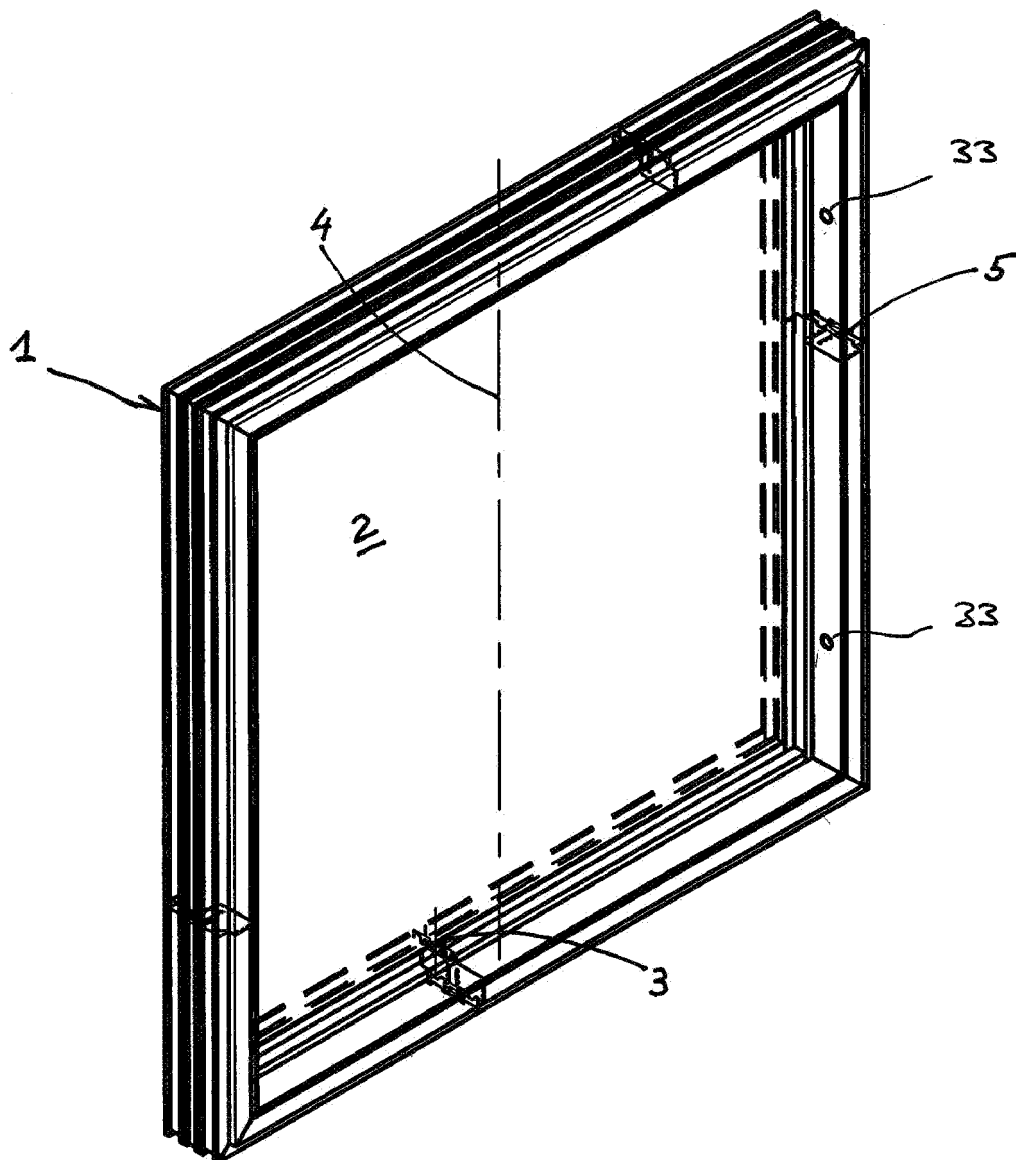
45

50

55



FIG.1



**FIG.2**

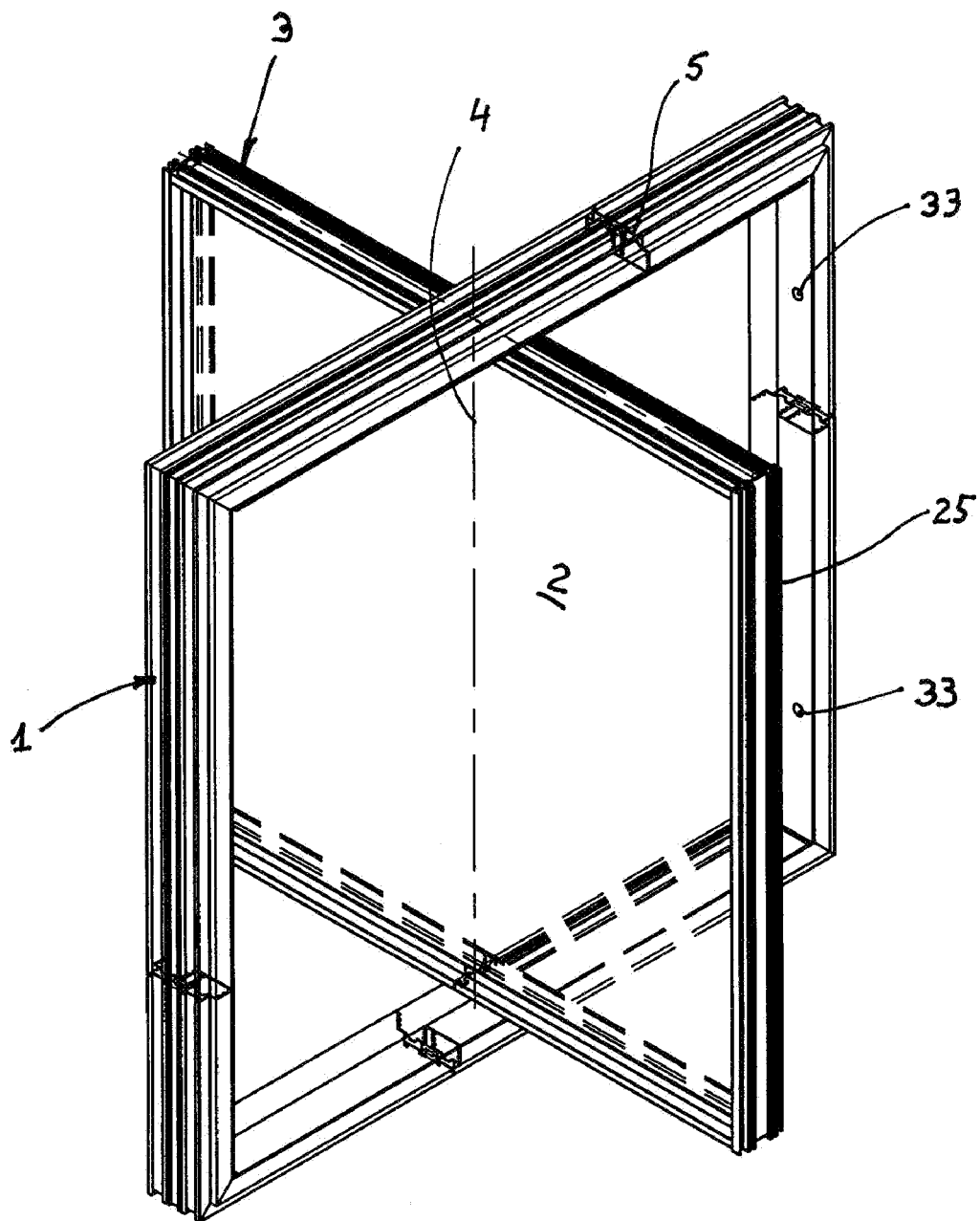


FIG.3

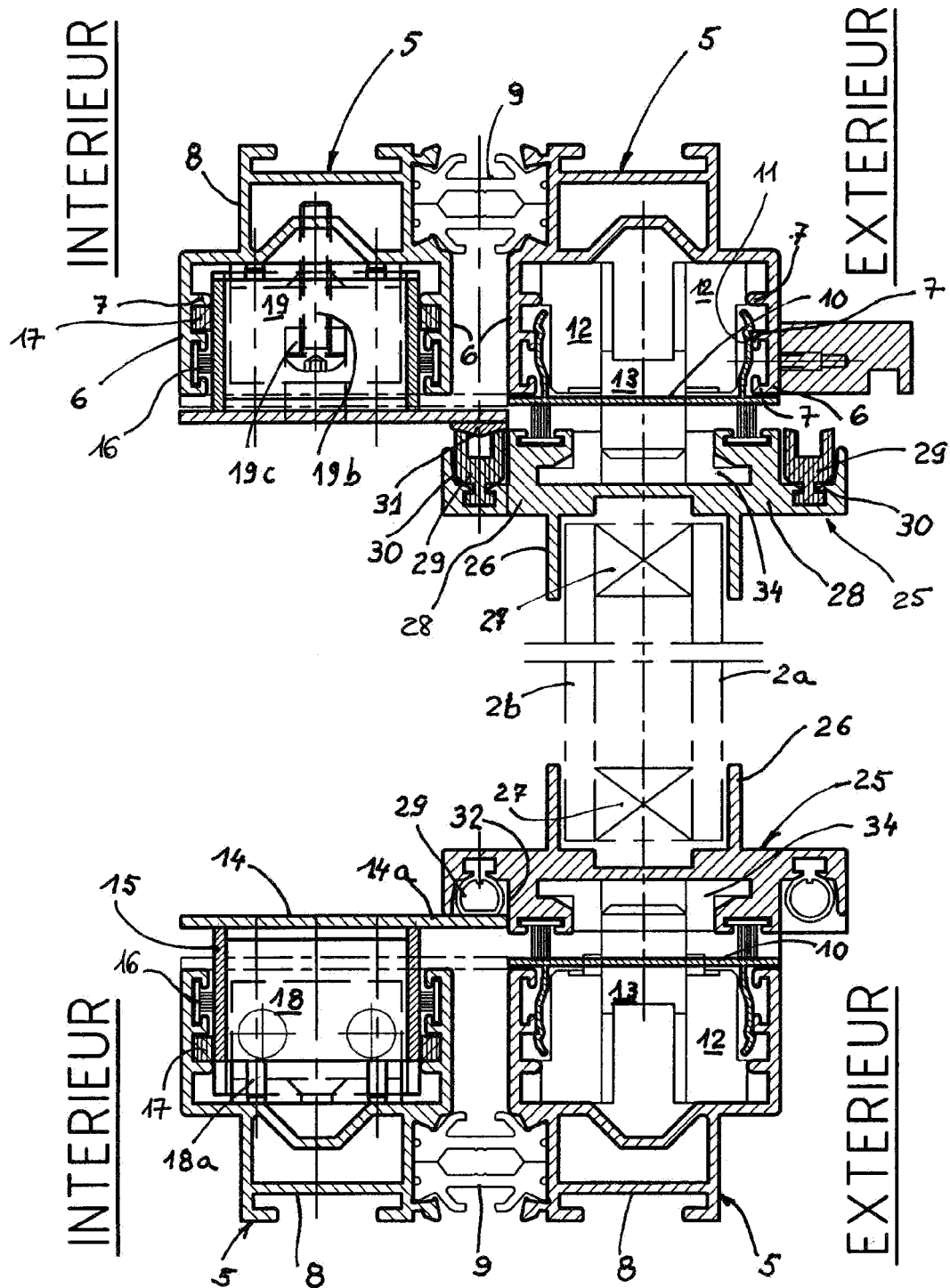
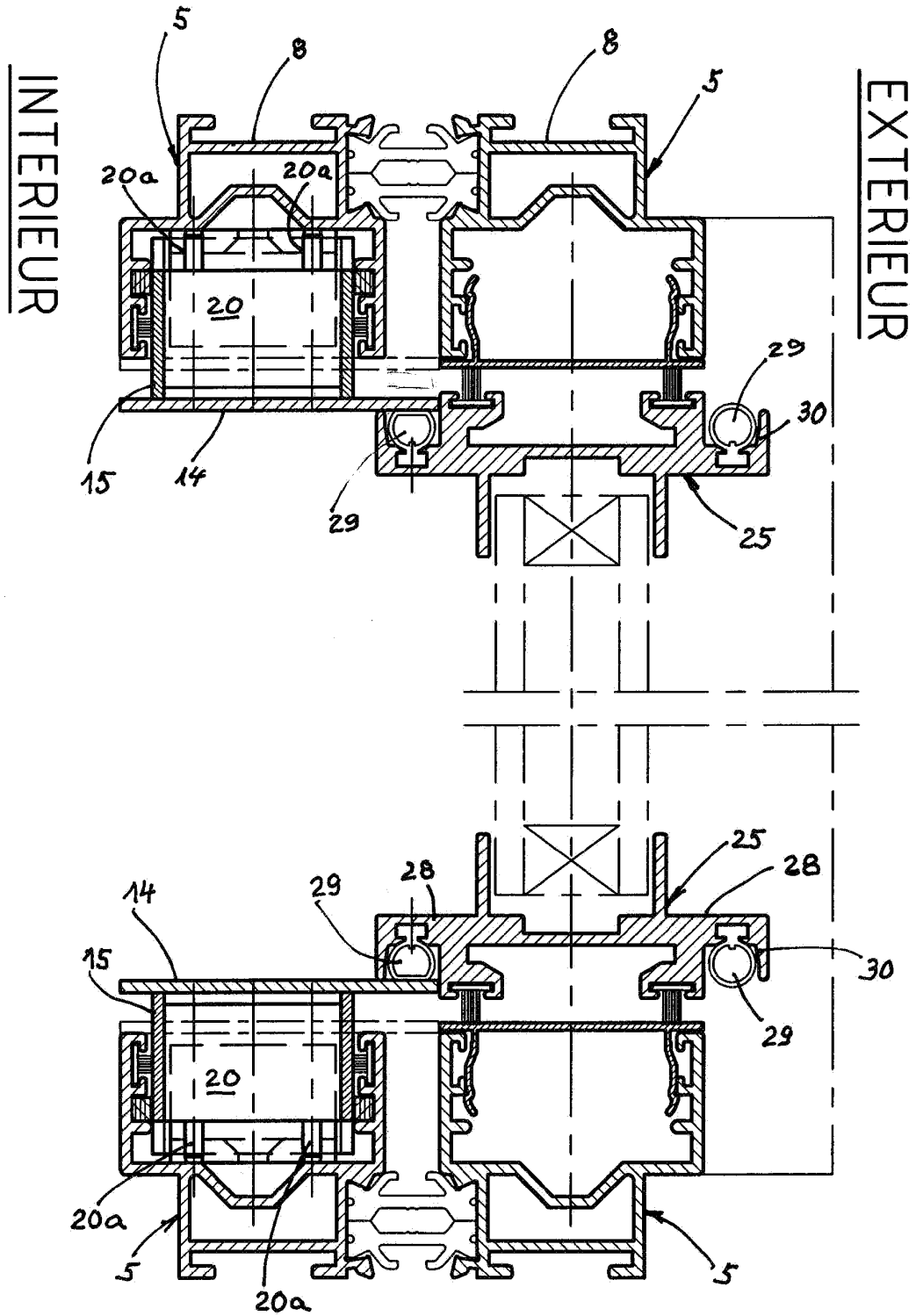
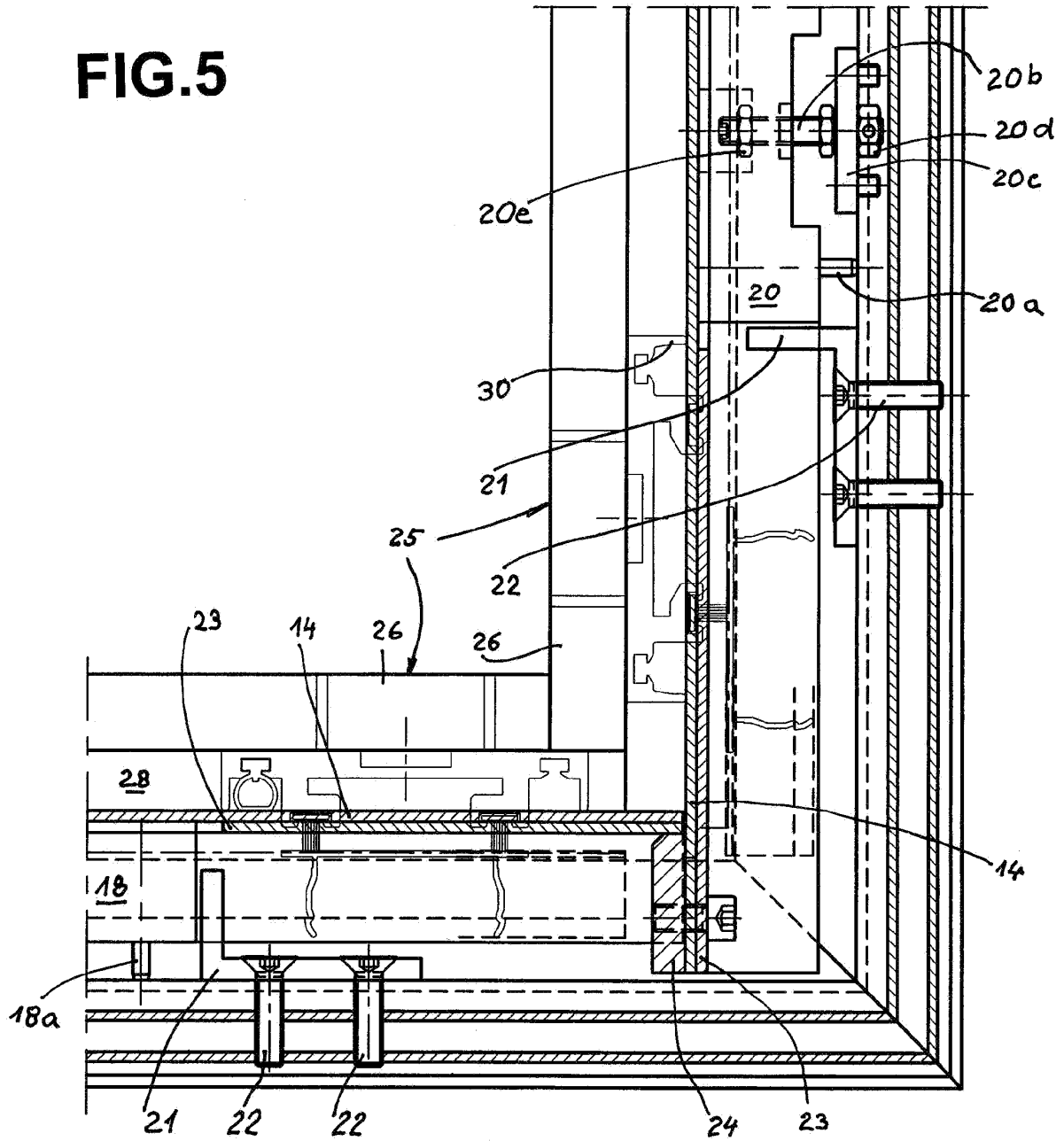


FIG.4

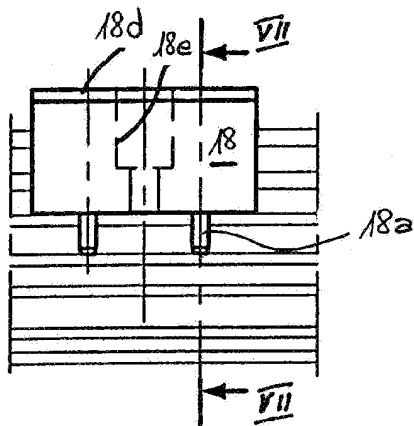


**FIG.5**

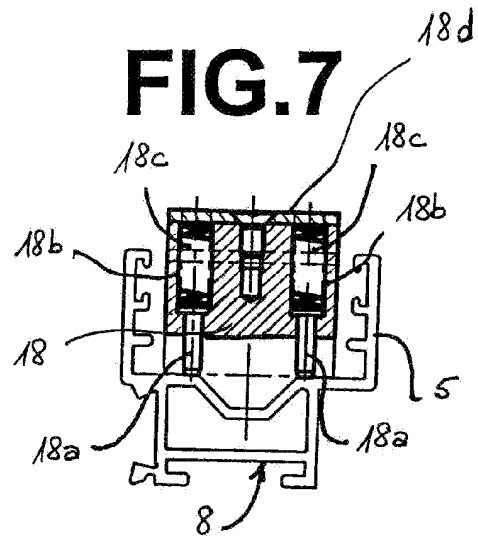


Vue de l'intérieur

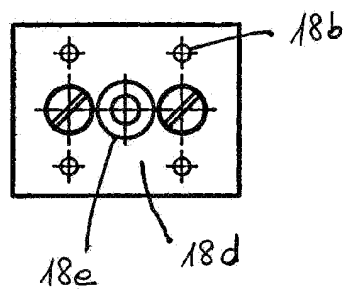
**FIG.6**



**FIG.7**



**FIG.8**



**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**

- CH 349402 A [0003]
- DE 3943123 C1 [0003]
- DE 3943123 [0003]