



(11) **EP 1 178 178 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
28.05.2008 Bulletin 2008/22

(51) Int Cl.:
E06B 3/46 (2006.01) E06B 3/964 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **01401906.1**

(22) Date de dépôt: **16.07.2001**

(54) **Ensemble de pièces d'assemblage pour châssis d'ouvrant de porte ou fenêtre coulissante**

Montagebausatz für Flügelrahmen von Schiebetüren oder -fenstern

Assembly kit for wing frames of sliding doors or windows

(84) Etats contractants désignés:
ES FR GB IE PT

(30) Priorité: **31.07.2000 FR 0010083**

(43) Date de publication de la demande:
06.02.2002 Bulletin 2002/06

(73) Titulaire: **Hydro Building Systems**
31037 Toulouse Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
• **Fromentin, Eric**
02410 Saint Gobain (FR)

• **Maquin, Joel**
02320 Pinon (FR)
• **Naumowicz, Frédéric**
02880 Missy sur Aisne (FR)

(74) Mandataire: **Desaix, Anne et al**
Ernest Gutmann - Yves Plasseraud S.A.S.
3, rue Auber
75009 Paris (FR)

(56) Documents cités:
DE-A- 3 147 060 DE-U- 8 904 622
FR-A- 1 231 191 FR-A- 1 253 291
NL-A- 7 504 997 US-A- 2 788 097

EP 1 178 178 B1

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

Description

[0001] La présente invention est relative à un châssis d'ouvrant de porte ou fenêtre coulissante.

[0002] Dans un ouvrant de porte ou fenêtre classique, comportant notamment un ou plusieurs vantaux montés à coulissement transversal dans un cadre dormant fixe, le châssis de cet ouvrant est constitué au moyen d'éléments de profilés métalliques qui forment ses quatre côtés, en assurant le maintien vertical d'un panneau central, vitré ou non, ces éléments présentant dans les angles du châssis une coupe droite ou en biais, dite dans ce cas en onglet, et étant aboutés mutuellement pour entourer complètement le panneau.

[0003] Dans un tel agencement, des pièces complémentaires, du genre équerres de liaison ou analogues, sont habituellement nécessaires dans les angles du châssis, les branches de ces équerres s'engageant dans des logements appropriés de deux profilés consécutifs afin de solidariser ses éléments dans chacun de ces angles.

[0004] Le document US-A-2,788,097 décrit des moyens de liaison de ce type.

[0005] Cette solution exige l'usage d'outillages spéciaux pour la réalisation, la mise en place et le blocage de ces équerres, indépendamment de certaines autres adaptations généralement indispensables, qui consistent notamment à gruger les toiles des profilés pour permettre le passage dans l'élément inférieur du châssis d'un rail ou similaire porté par le dormant et sur lequel coulisse le vantail de l'ouvrant, ou encore à percer ces mêmes toiles pour le montage de vis de fixation des équerres, à fraiser des lumières de drainage des eaux de pluie ou autres qui peuvent ruisseler sur la surface du vantail, et enfin à aménager des moyens pour fixer sur le châssis des éléments de guidage et/ou de butée, nécessaires à son utilisation.

[0006] La présente invention a pour but d'améliorer les dispositions classiques rappelées ci-dessus, en permettant de supprimer, dans les éléments en profilés métalliques qui forment les côtés du châssis, tous les usinages ordinairement indispensables, ainsi que le montage de moyens de fixation additionnels, grâce à des pièces d'assemblage accomplissant elles-mêmes l'ensemble des fonctions requises.

[0007] Plus particulièrement encore, quoique de manière non exclusive, l'invention s'applique à un châssis de porte ou fenêtre coulissante, du genre de celui décrit et revendiqué dans la demande de brevet français FR-A-2 801 337 du 22 novembre 1999, c'est-à-dire après la date de priorité de la demande au nom de la Société demanderesse, ce châssis comportant uniquement une traverse inférieure horizontale sous laquelle est monté un chariot se déplaçant sur un rail également horizontal porté par le profilé inférieur du cadre du dormant fixe, et un montant vertical formant avec la traverse inférieure de l'ouvrant deux côtés contigus du châssis contre lesquels s'appliquent deux côtés correspondants du pan-

neau central supporté par celui-ci, les deux autres côtés du châssis étant dépourvus de profilés similaires.

[0008] Grâce à ces dispositions, le châssis n'entoure plus les quatre côtés du panneau mais comporte seulement des profilés métalliques qui constituent respectivement une traverse inférieure horizontale et un montant vertical formant ensemble un L disposé selon deux côtés consécutifs seulement du panneau, ses deux autres côtés étant dépourvus de tels profilés.

[0009] Le document FR-A-1 231 191 décrit des éléments d'assemblage de profilés d'un châssis d'ouvrant de fenêtre, ces pièces étant fixées aux profilés par collage ou chevillage.

[0010] Selon l'invention, le châssis d'ouvrant coulissant de porte au fenêtre est formé de profilés métalliques disposés selon au moins deux côtés consécutifs du châssis, ce châssis étant destiné à être monté à l'intérieur d'un cadre dormant fixe, et comprenant au moins un bouchon terminal, monté en partie supérieure d'un montant vertical du châssis et au moins un raccord de liaison entre la partie inférieure de ce montant et l'extrémité latérale d'une traverse horizontale, le montant et la traverse constituant deux côtés constitutifs du châssis, le bouchon et le raccord comprenant des extensions axiales et transversales propres à les réunir au montant vertical et à la traverse horizontale respectivement par engagement à l'intérieur des profilés métalliques, ce châssis étant caractérisé en ce que l'extension transversale du raccord de liaison, pénétrant dans le logement de la traverse horizontale, comporte un chariot ou similaire, solidaire du raccord et comportant des roues ou moyens de déplacement analogues, aptes à coopérer avec un rail sur lequel coulisse le châssis vis-à-vis du dormant, le bouchon et le raccord comportant des perçages verticaux et horizontaux pour le montage de vis de fixation aux profilés, les extrémités filetées des vis de fixation montées dans les perçages verticaux coopérant avec des éléments taraudés solidaires des parois internes du montant vertical, et les extrémités filetées des vis de fixation montées dans les perçages horizontaux coopérant avec des éléments taraudés solidaires des parois internes de la traverse horizontale.

[0011] De préférence, le raccord de liaison présente en section droite horizontale le même profil extérieur que le montant vertical et en section droite verticale le même profil extérieur que la traverse horizontale.

[0012] De plus et selon une caractéristique particulière, les extensions du bouchon terminal et du raccord de liaison présentent des sections droites horizontales plus réduites que celle de leur profil extérieur, de manière à ce qu'elles puissent pénétrer dans des logements de réception de mêmes dimensions, ménagés respectivement à la partie supérieure et à la partie inférieure du montant vertical.

[0013] D'autres caractéristiques de pièces d'assemblage pour ouvrant de porte ou fenêtre coulissante, établies conformément à l'invention, apparaîtront encore à travers la description qui suit d'exemples de réalisation,

donnés à titre indicatif et non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- La Figure 1 est une vue schématique en perspective d'un châssis coulissant, notamment du genre décrit dans la demande de brevet français FR-A-2 801 337.
- La Figure 2 est une vue en coupe transversale et de dessus du châssis coulissant de la Figure 1.
- La Figure 3 est une vue en perspective, à plus grande échelle, d'un bouchon terminal constituant une des pièces d'assemblage selon l'invention, prévue pour être montée à la partie supérieure d'un montant vertical du châssis.
- La Figure 4 est une vue en perspective, analogue à la Figure 3, illustrant le raccord de liaison monté à la partie inférieure du même montant vertical et raccordant celui-ci à la traverse horizontale du châssis.
- Les Figures 5 et 6 sont des vues en perspective illustrant d'un bouchon et d'un raccord simplifiés, montés dans les angles du châssis opposés aux bouchon et raccord illustrés sur les Figures 3 et 4 respectivement.

[0014] Sur la Figure 1, la référence 1 désigne dans son ensemble le cadre fixe d'un dormant de porte ou fenêtre, ce cadre comportant quatre côtés jointifs de l'un à l'autre, dont trois seulement apparaissent sur le dessin, en l'espèce un côté vertical 2, un côté horizontal supérieur 3 et un élément de seuil inférieur 4, qui s'étend parallèlement au côté supérieur 3.

[0015] Les quatre côtés du cadre 1 sont constitués de profilés métalliques, le côté supérieur 3 et les côtés verticaux tels que le côté 2, comportant, dans l'exemple de réalisation représenté, deux rainures parallèles, respectivement 5 et 6, aménagées pour permettre le coulissement plan sur plan de deux vantaux 7 et 8 formant l'ouvrant et montés ainsi à coulissement à l'intérieur du cadre. La vue en coupe et de dessus de la Figure 2, montre la position relative occupée par les deux vantaux en position d'ouverture maximale de l'ouvrant vis-à-vis du dormant.

[0016] Le quatrième côté du cadre du dormant, qui forme l'élément de seuil inférieur 4, comporte avantageusement deux rails parallèles 9 et 10, sur lesquels les deux vantaux 7 et 8 sont susceptibles de glisser transversalement, indépendamment l'un de l'autre, pour assurer l'ouverture ou la fermeture de la porte ou fenêtre, selon leurs positions relatives.

[0017] Dans l'exemple considéré, le vantail 7 est représenté de manière plus détaillée, le second vantail 8 étant de préférence identique à celui-ci.

[0018] De préférence, ce vantail 7 est réalisé en mettant en oeuvre les dispositions faisant l'objet de la demande de brevet 99 14668 au nom de la demanderesse, le châssis 11 de ce vantail comportant ainsi un montant vertical 12 et une traverse inférieure horizontale 13, réunis l'un à l'autre dans un des angles du vantail, ces deux éléments permettant à eux seuls d'assurer l'immobilisa-

tion dans le châssis d'un panneau central 14 qui est supposé vitré dans l'exemple illustré, mais qui pourrait être d'une autre nature sans incidence sur la mise en oeuvre des dispositions de l'invention.

[0019] Le châssis 11 du vantail 7 de l'ouvrant comporte par ailleurs deux capots, à vocation essentiellement décorative, respectivement 15 monté à la partie supérieure du panneau central 14, à l'opposé de la traverse inférieure 13, et 16, du côté latéral opposé au montant vertical 12, ces capots étant réunis ensemble dans l'angle situé en diagonale de celui où le montant et la traverse se raccordent eux-mêmes, et étant reliés à leurs extrémités opposées.

[0020] Conformément à l'invention, la liaison entre le montant vertical 12 et la traverse horizontale inférieure 13, de même que celle de ces montant et traverse avec les capots 15 et 16, est assurée au moyen de pièces d'assemblage conformes à l'invention, la Figure 3 illustrant la forme et la structure de la pièce réunissant la partie supérieure du montant vertical 12 et le capot 15, la Figure 4 celle de la pièce montée entre la partie basse du montant et l'extrémité correspondante de la traverse horizontale inférieure 13, les Figures 5 et 6 enfin, d'autres pièces qui réunissent les capots 15 et 16 dans l'angle opposé d'une part, le même capot 16 et la traverse inférieure 13 d'autre part.

[0021] La première de ces pièces, représentée sur la Figure 3, est constituée par un bouchon terminal, désigné sous la référence 17. Ce bouchon présente une section droite horizontale ayant le même profil extérieur que celui du montant vertical 12. En outre, il comporte une extension axiale 18 dont la section droite est plus réduite que celle de son profil extérieur, de manière à permettre son engagement dans un logement ouvert 19 de même forme, ménagé dans le profilé métallique qui constitue ce montant 12.

[0022] De la même manière, le bouchon 17 comporte dans sa face latérale dirigée vers le capot 15 une autre extension transversale 20, qui s'engage dans un logement 21 du capot pour immobiliser celui-ci.

[0023] Le bouchon 17 comprend en outre des perçages verticaux 22, pour le montage de vis de fixation (non représentées) venant coopérer par leur extrémité fileté avec des alésages taraudés 23 prévus dans les parois correspondantes du profilé métallique constituant le montant vertical 12, au droit de l'extension axiale 18.

[0024] De même, le bouchon terminal 17 comporte au moins un perçage horizontal 24 pour une vis similaire servant à immobiliser le capot 15, grâce à un alésage taraudé 25 prévu dans celui-ci en regard de l'extension transversale 20.

[0025] Un opercule 26 muni d'un doigt 27 est avantageusement prévu pour s'engager dans le perçage horizontal 24 afin de cacher ce dernier une fois la vis mise en place et bloquant le capot 15, cet opercule assurant en vue extérieure, la continuité du bouchon terminal 17 et du montant vertical 12 sur lequel il s'adapte.

[0026] Sur la Figure 4, est représenté le raccord de

liaison 28 qui, de manière similaire au bouchon terminal 17, assure la liaison entre l'extrémité basse du montant vertical 12 et la traverse horizontale 13 du châssis 11.

[0027] Comme le bouchon, ce raccord de liaison 28 comporte deux extensions, l'une axiale 29 en direction verticale, l'autre transversale 30 en direction horizontale, ces extensions étant prévues pour venir s'engager dans des logements 31 et 32 du montant vertical 12 d'une part, de la traverse inférieure horizontale 13 d'autre part.

[0028] Sur le dessin, une des vis de fixation 33 est cette fois représentée, cette vis, engagée dans un perçage 34 du raccord 28, étant prévue pour coopérer avec un alésage taraudé 35 de la traverse 13. Un opercule 36 avec un doigt 37 peut être monté dans le perçage 34 pour cacher la vis 33.

[0029] Enfin, sur le dessin, on voit que l'extension transversale 30 supporte un chariot 38 muni de roues 39, ce chariot étant prévu pour venir porter sur le rail 9 ménagé dans le côté inférieur 4 formant seuil du cadre dormant 1 et assurer le déplacement en coulissement du vantail 7 correspondant.

[0030] Les Figures 5 et 6 illustrent encore, sur la Figure 5, un bouchon de liaison 40 entre les capots 15 et 16 dans l'angle opposé du panneau central 14, sur la Figure 6 un raccord 41 entre le capot 16 et la traverse horizontale 13.

[0031] On réalise ainsi un ensemble de pièces d'assemblage pour ouvrant coulissant de porte ou fenêtre, qui présente de nombreux avantages, en permettant notamment de supprimer tous les usinages généralement nécessaires sur les profilés métalliques du châssis.

[0032] Selon l'invention, chaque angle du châssis ne comporte qu'une seule pièce, du type bouchon terminal ou raccord de liaison tel que décrit ci-dessus, ce qui autorise une coupe des profilés à la longueur juste nécessaire, sans chutes inutiles.

[0033] Ces bouchons et raccords incorporent directement toutes les fonctions techniques à remplir, leur mise en place, qui s'effectue de façon très simple et rapide sur les montants verticaux et les traverses horizontales, le cas échéant sur les capots décoratifs reliés à ces montants et traverses, confère au châssis un profil d'ensemble parfaitement esthétique.

[0034] Bien entendu, il va de soi que l'invention ne se limite pas aux exemples de réalisation plus spécialement décrits ci-dessus en référence aux dessins annexés ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes conformes aux termes des revendications.

Revendications

1. Châssis (11) d'ouvrant coulissant de porte ou fenêtre, formé de profilés métalliques disposés selon au moins deux côtés consécutifs de ce châssis, lequel étant destiné à être monté à l'intérieur d'un cadre dormant fixe (1), le châssis comprenant au moins un bouchon terminal (17), monté en partie supérieure

d'un montant vertical (12) du châssis et d'au moins un raccord de liaison (28) entre la partie inférieure de ce montant et l'extrémité latérale d'une traverse horizontale (13), le montant et la traverse constituant deux côtés consécutifs du châssis, le bouchon et le raccord comprenant des extensions axiales et transversales (18, 20 - 29, 30), propres à les réunir au montant vertical et à la traverse horizontale respectivement par engagement à l'intérieur des profilés métalliques, **caractérisé en ce que** l'extension transversale (30) du raccord de liaison (28), pénétrant dans le logement (32) de la traverse horizontale (13), comporte un chariot ou similaire (38), solidaire du raccord et comportant des roues (39) ou moyens de déplacement analogues, aptes à coopérer avec un rail (9) sur lequel coulisse le châssis (11) vis-à-vis du dormant (1), et **en ce que** le bouchon et le raccord comportent des perçages verticaux et horizontaux (22, 24, 34) pour le montage de vis (33) de fixation aux profilés, les extrémités filetées des vis de fixation montées dans les perçages verticaux coopérant avec des éléments taraudés solidaires des parois internes du montant vertical (12), et les extrémités filetées des vis de fixation montées dans les perçages horizontaux coopérant avec des éléments taraudés solidaires des parois internes de la traverse horizontale (13).

2. Châssis selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le raccord de liaison (28) présente en section droite horizontale le même profil extérieur que le montant vertical (12) et en section droite verticale le même profil extérieur que la traverse horizontale (13).

3. Châssis selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les extensions (18, 29) du bouchon terminal (17) et du raccord de liaison (28), présentent des sections droites horizontales plus réduites que celle de leur profil extérieur, de manière à ce qu'elles puissent pénétrer dans des logements de réception (19, 31) de mêmes dimensions, ménagés respectivement à la partie supérieure et à la partie inférieure du montant vertical (12).

Claims

1. Frame (11) for the sliding opening of a leaf of a door or window, made up of metal section pieces positioned along at least two consecutive sides of this frame, which is intended to be mounted inside a fixed frame (1), the leaf frame comprising at least one end plug (17), mounted towards the top of a vertical stile (12) of the leaf frame and of at least one connector (28) connecting the lower part of this stile to the lateral edge of a horizontal rail (13), the stile and the rail constituting two consecutive sides of the leaf

frame, the plug and the connector comprising axial and transverse extensions (18, 20-29, 30) allowing them to be connected to the vertical stile and to the horizontal rail respectively by engaging inside the metal section pieces, **characterized in that** the transverse extension (30) of the connector (28), which enters the housing (32) of the horizontal rail (13), has a carriage or the like (38) secured to the connector and having wheels (39) or similar means of transport, capable of collaborating with a track (9) on which the leaf frame (11) slides with respect to the fixed frame (1), and **in that** the plug and the connector have vertical and horizontal drillings (22, 24, 34) for mounting screws (33) for attachment to the section pieces, the threaded ends of the fixing screws mounted in the vertical drillings collaborating with tapped elements secured to the internal walls of the vertical stile (12), and the threaded ends of the fixing screws mounted in the horizontal drillings collaborating with tapped elements secured to the internal walls of the horizontal rail (13).

2. Leaf frame according to Claim 1, **characterized in that** the connector (28) has, in horizontal cross section, the same external profile as the vertical stile (12) and, in vertical cross section, the same external profile as the horizontal rail (13).
3. Leaf frame according to Claim 2, **characterized in that** the extensions (18, 29) of the end plug (17) and of the connector (28) have horizontal cross sections that are smaller than the cross section of their external profile so that they can enter accommodating housings (19, 31) of the same dimensions formed in the upper part and the lower part of the vertical stile (12) respectively.

Patentansprüche

1. Gleitend öffnender Tür- oder Fensterrahmen (11), der aus Metallprofilen gebildet ist, die wenigstens längs zweier aufeinander folgender Seiten dieses Rahmens angeordnet sind, wobei der Rahmen dazu bestimmt ist, in einer festen Zarge (1) angebracht zu werden, wobei der Rahmen wenigstens einen Endstopfen (17), der im oberen Teil einer Vertikalstrebe (12) des Rahmens angebracht ist, und wenigstens ein Verbindungselement (28) zwischen dem unteren Teil dieser Vertikalstrebe und dem seitlichen Ende einer horizontalen Querstrebe (13) enthält, wobei die Vertikalstrebe und die Querstrebe zwei aufeinander folgende Seiten des Rahmens bilden, wobei der Stopfen und das Verbindungselement axiale und transversale Verlängerungen (18, 20-29, 30) enthalten, mit denen sie mit der Vertikalstrebe bzw. mit der horizontalen Querstrebe jeweils durch Eingriff in dem Innenraum der Metallprofile vereinigt werden

können, **dadurch gekennzeichnet, dass** die transversale Verlängerung (30) des Verbindungselements (28), die in den Aufnahmesitz (32) der horizontalen Querstrebe (13) eindringt, einen Schlitten (38) oder dergleichen aufweist, der mit dem Verbindungselement fest verbunden ist und Räder (39) oder analoge Verlagerungsmittel enthält, die mit einer Schiene (9) zusammenwirken können, auf der der Rahmen (11) gegenüber der Zarge (1) gleitet, und dass der Stopfen und das Verbindungselement vertikale und horizontale Durchlochungen (22, 24, 34) für die Montage von Befestigungsschrauben (33) an den Profilen aufweisen, wobei die Gewindeenden der Befestigungsschrauben, die in den vertikalen Durchlochungen angebracht sind, mit Gewindeelementen zusammenwirken, die mit den Innenwänden der Vertikalstrebe (12) fest verbunden sind, und die Gewindeenden der Befestigungsschrauben, die in den horizontalen Durchlochungen angebracht sind, mit den Gewindeelementen zusammenwirken, die mit den inneren Wänden der horizontalen Querstrebe (13) fest verbunden sind.

2. Rahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (28) einen horizontalen Querschnitt mit dem gleichen Außenprofil wie die Vertikalstrebe (12) und einen vertikalen Querschnitt mit dem gleichen Außenprofil wie die horizontale Querstrebe (13) aufweist.
3. Rahmen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verlängerungen (18, 19) des Endstopfens (17) und des Verbindungselements (28) horizontale Querschnitte aufweisen, die kleiner als jene ihres Außenprofils sind, derart, dass sie in die Aufnahmesitze (19, 31) mit gleichen Abmessungen eindringen können, die in dem oberen Teil bzw. in dem unteren Teil der Vertikalstrebe (12) ausgebildet sind.

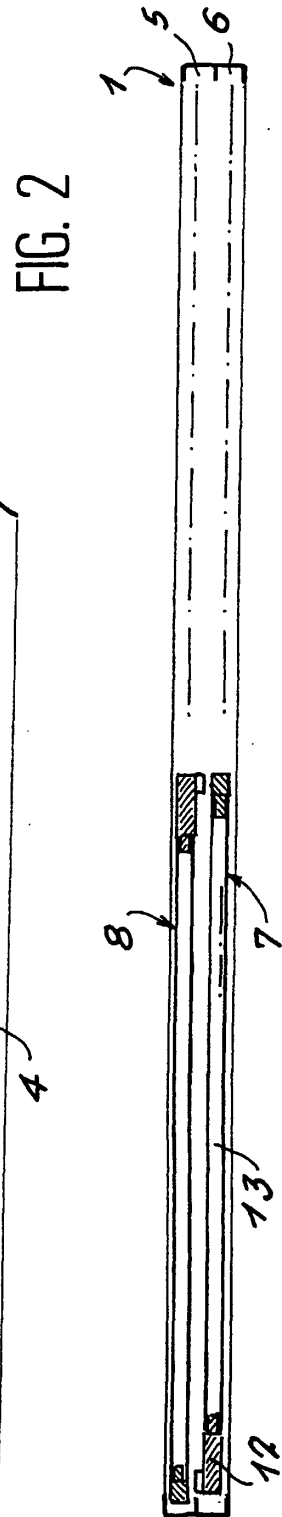
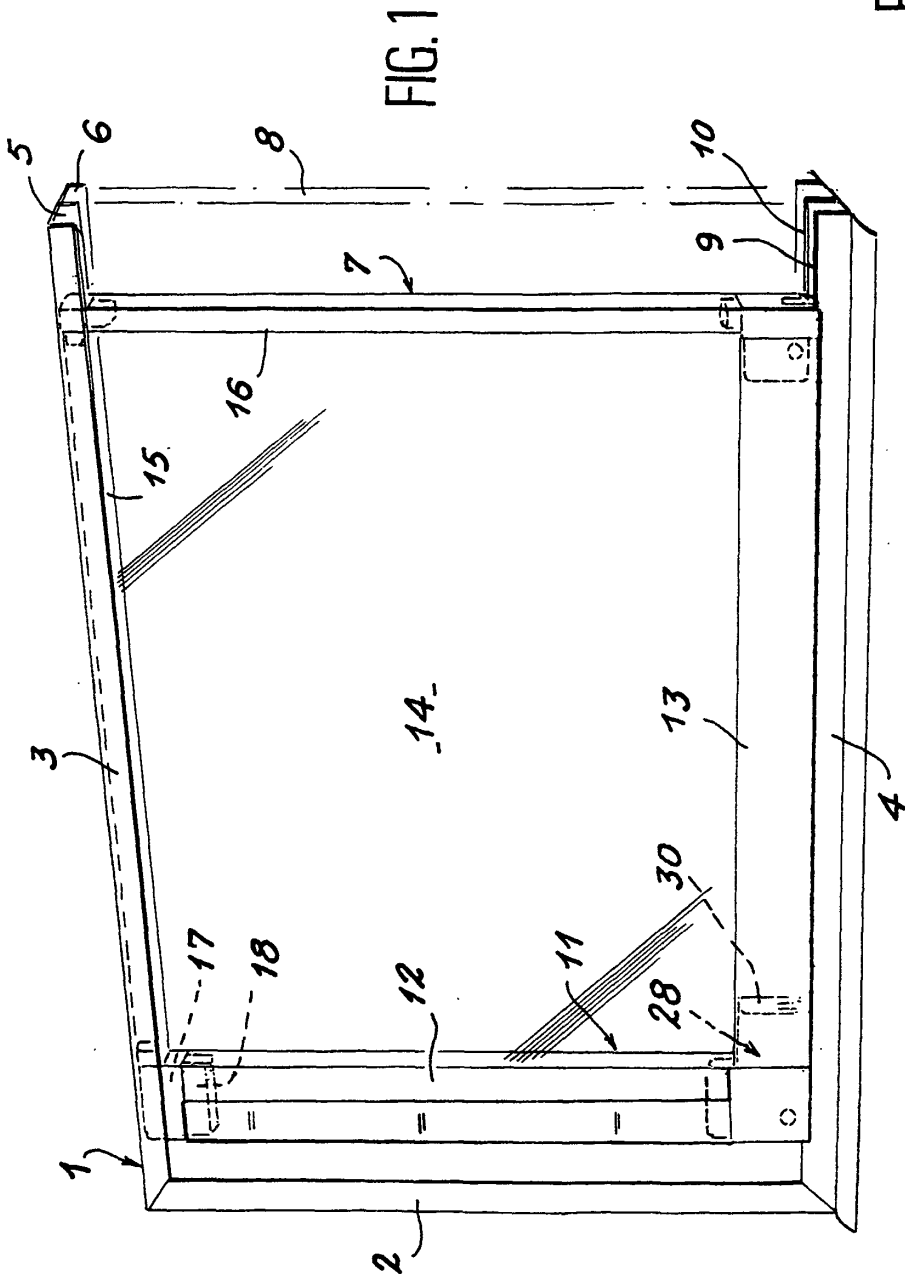


FIG. 3

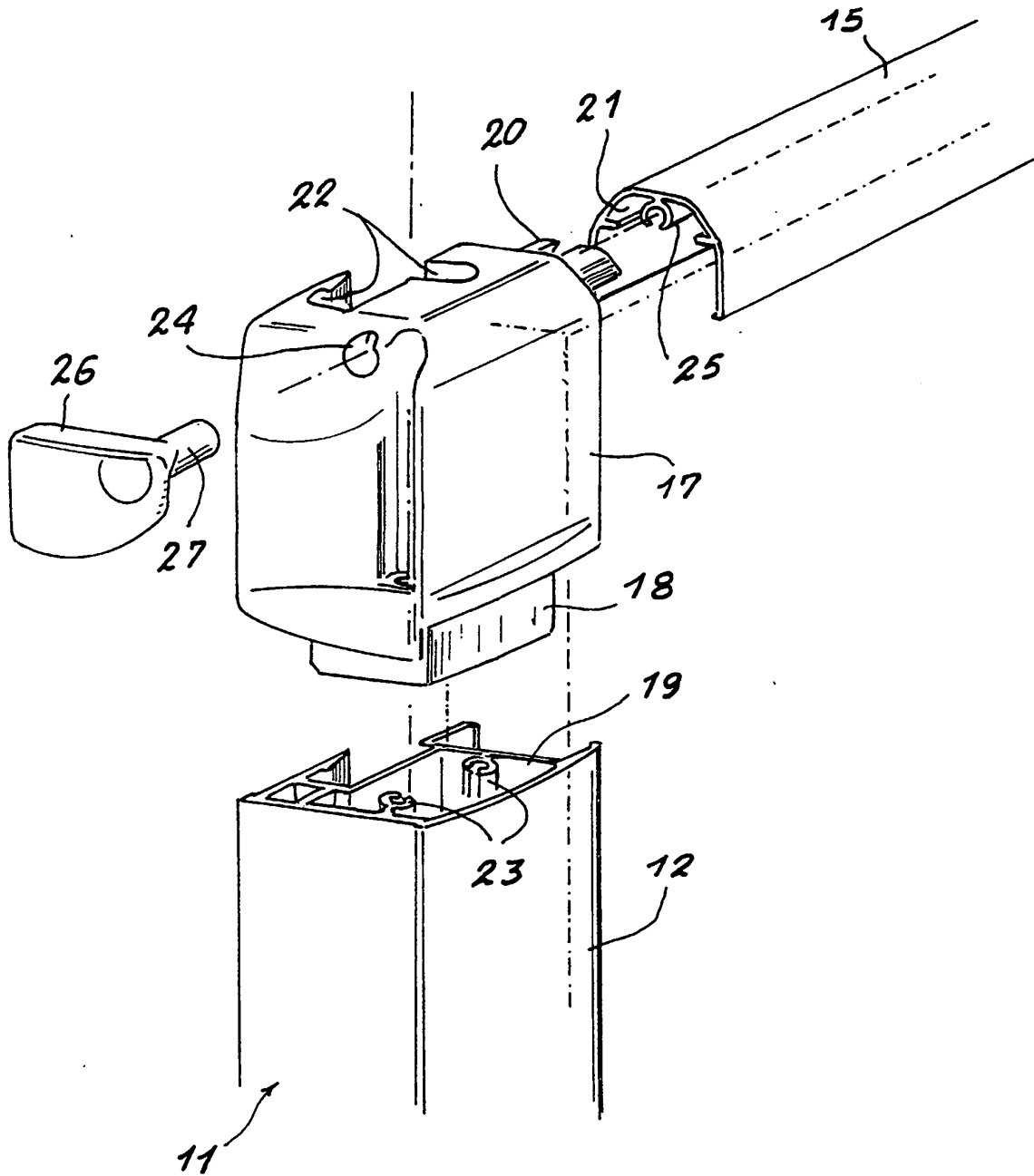


FIG. 4

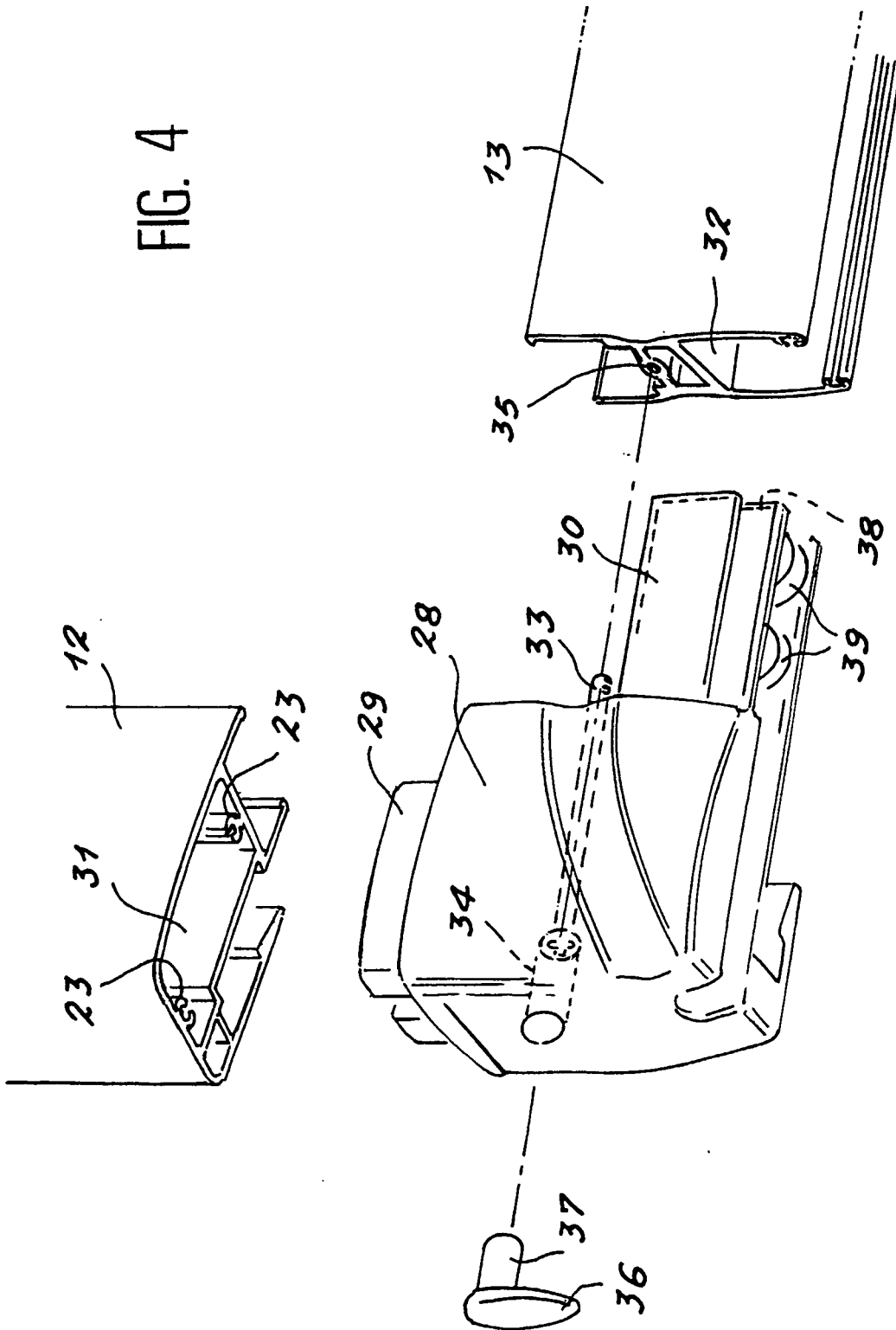


FIG. 5

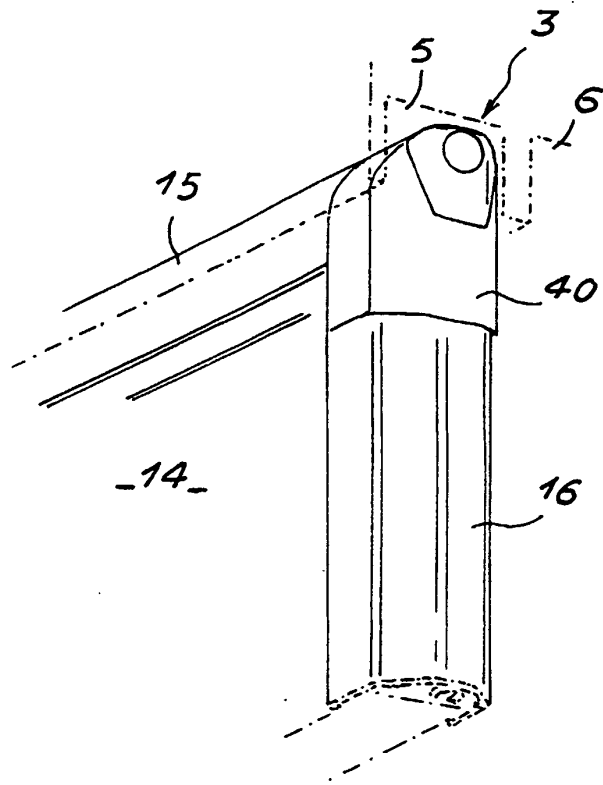
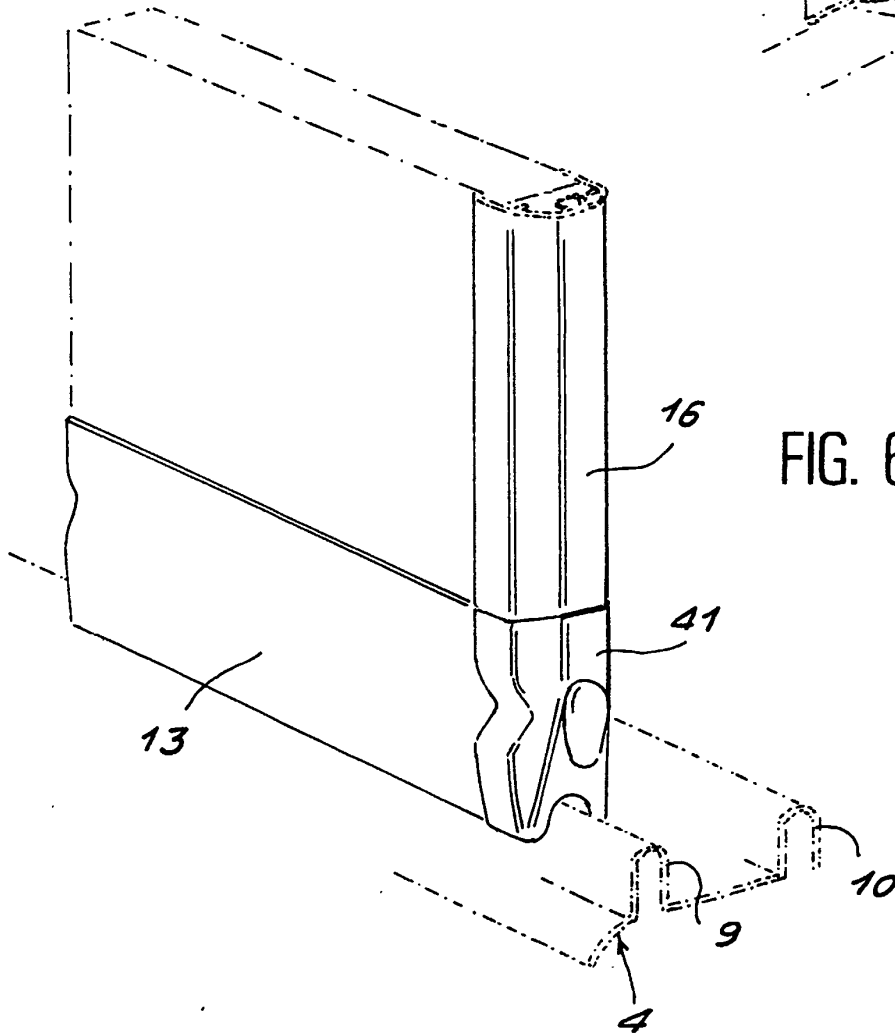


FIG. 6



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

- US 2788097 A [0004]
- FR 2801337 A [0007] [0013]
- FR 1231191 A [0009]