



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
30.01.2002 Bulletin 2002/05

(51) Int Cl.7: **E05F 7/00, E05D 11/00**

(21) Numéro de dépôt: **01440221.8**

(22) Date de dépôt: **16.07.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Strassel, Richard
57930 Berthelming (FR)**

(74) Mandataire: **Rhein, Alain
Cabinet Bleger-Rhein 8, Avenue Pierre Mendès
France
67300 Schiltigheim (FR)**

(30) Priorité: **24.07.2000 FR 0009664**

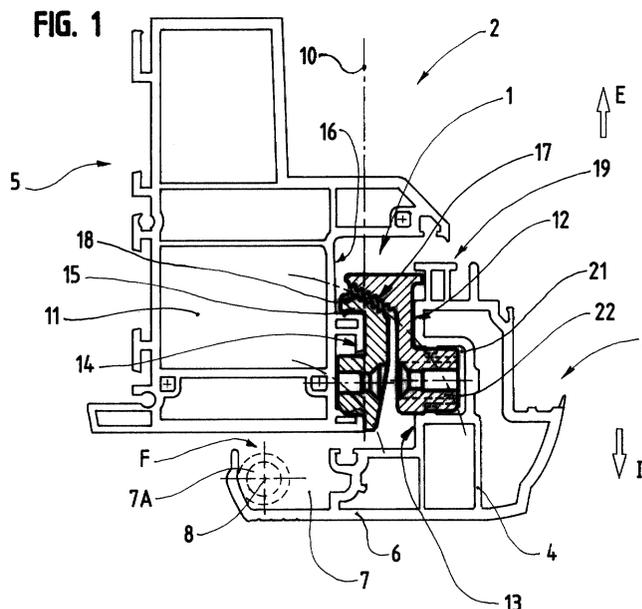
(71) Demandeur: **FERCO INTERNATIONAL Ferrures
et Serrures de Bâtiment, Société Anonyme
57400 Sarrebourg (FR)**

(54) **Fiche intermédiaire pour porte ou fenêtre pour ferrure d'articulation invisible**

(57) L'invention concerne une fiche intermédiaire (1) pour porte ou fenêtre (2) comportant un ouvrant (3) monté pivotant sur un cadre dormant (5) au travers de ferrures d'articulations (F) dont les moyens d'articulation sont déportés à proximité du plan de feuillure, entre ledit ouvrant (3) et le cadre dormant (5), ladite fiche (1) comportant un doigt d'accrochage (12) prenant position en feuillure (13) sur l'ouvrant (3) et capable de coopérer au travers d'une partie active (17) avec celle (18) d'un rebord d'accrochage (15) défini au niveau d'une gâche

(14) rendue solidaire en feuillure (16) du cadre dormant (5)

Avantageusement, ces parties actives (17, 18) du doigt d'accrochage (12) et du rebord d'accrochage (15), d'une part, sont de forme approximativement semi-cylindriques et disposées sensiblement concentriquement à l'axe de pivotement (8) de l'ouvrant (3) et, d'autre part, respectent entre eux un intervalle déterminé pour autoriser un ajustement de la position de l'ouvrant (3) sur le cadre dormant (5).



Description

[0001] L'invention concerne une fiche intermédiaire pour porte, ou fenêtre comportant un ouvrant monté pivotant sur un cadre dormant au travers de ferrures d'articulation dont les moyens d'articulation sont déportés à proximité du plan de feuillure, entre ledit ouvrant et ledit cadre dormant.

[0002] La présente invention trouvera son application dans le domaine de la quincaillerie du bâtiment et a trait, plus particulièrement, aux dispositifs destinés à assister les ferrures d'articulation dans le maintien, contre le cadre dormant, de l'ouvrant, à hauteur de l'axe de pivotement de ce dernier.

[0003] Il est d'ores et déjà connu d'équiper des portes ou fenêtres de tels dispositifs, en particulier lorsque l'ouvrant est monté pivotant sur son cadre dormant à l'aide de moyens d'articulation apparents. En fait, de telles ferrures d'articulation, ou charnières, comportent une première lame fixée sur le montant arrière dudit cadre dormant et comportant, par exemple, une ou plusieurs douilles maintenant un axe de pivotement sur lequel est engagée une douille d'une lame mobile rendue solidaire de l'ouvrant.

[0004] Des dispositifs permettant d'assister de telles ferrures d'articulation apparentes, pour favoriser le maintien de l'ouvrant contre le cadre dormant, en particulier lorsqu'il est appliqué au premier une pression externe importante, empruntent la configuration de palier intermédiaire. Plus particulièrement sur le côté interne du montant arrière de l'ouvrant est rapportée une semelle fixe maintenant, à chacune de ses extrémités, un axe se situant, sensiblement, sur l'axe de pivotement de l'ouvrant et à l'arrière duquel peut s'engager un doigt d'accrochage d'un élément mobile rapporté sur l'ouvrant.

[0005] En fin de compte, il est également connu des fiches intermédiaires sous forme d'un doigt d'accrochage implanté en feuillure de l'ouvrant et prévu apte à s'engager dans une gâche, sous forme d'une lumière, ménagée en correspondance en feuillure du cadre dormant. Pour que des fiches intermédiaires ainsi conçues soient efficaces dans la fonction qui leur est attribuée, il faut qu'il y ait un décalage suffisant entre le plan perpendiculaire à l'ouvrant, passant par l'axe de pivotement de ce dernier, et la gâche sur le cadre dormant prévu pour accueillir ledit doigt d'accrochage, sans quoi celui-ci entre en coopération très tôt avec ladite gâche et il convient de lui conférer la forme d'un crochet à courbure accentuée, précisément en raison de la proximité de l'axe de pivotement de l'ouvrant.

[0006] Il est encore connu, en particulier par le document DE-A-195 09 677, un dispositif de sécurité destiné à renforcer la tenue d'un ouvrant de porte ou fenêtre par rapport à son cadre dormant, en particulier à l'égard d'une tentative d'effraction. Ce dispositif se présente sous forme d'une fiche intermédiaire comportant un doigt d'accrochage prenant position en feuillure sur

l'ouvrant et capable de coopérer avec un rebord d'accrochage défini au niveau d'une gâche rendue solidaire en feuillure du cadre dormant. Dans la mesure où l'ouvrant de la porte ou fenêtre est monté pivotant sur le cadre dormant au travers de ferrures d'articulation prenant position en applique sur ce dernier, l'axe de pivotement de cet ouvrant est très éloigné du plan de feuillure. Aussi, ce doigt d'accrochage et le rebord d'accrochage de cette fiche intermédiaire comportent, chacun, une partie active par l'intermédiaire de laquelle ils coopèrent entre eux qui, étant rectilignes, sont fortement inclinées par rapport au plan du cadre dormant, de sorte que sous l'influence d'une pression exercée sur l'ouvrant depuis l'extérieur, ces surfaces actives ont tendance à glisser l'une sur l'autre et n'offrent qu'une résistance relative.

[0007] L'on connaît également, par le document DE-A-24 49 176, une fiche intermédiaire similaire dont le doigt d'accrochage est, cependant, rendu solidaire d'une tringle de manoeuvre correspondant à une ferrure de verrouillage et venant s'étendre le long du montant arrière de l'ouvrant. Il n'empêche que le problème évoqué ci-dessus est le même ici et l'on voit bien, notamment au travers des dessins qui accompagne ce document, que l'axe de pivotement de l'ouvrant est nécessairement éloigné du plan de feuillure. Aussi les parties actives de ce doigt d'accrochage et du rebord d'accrochage sont là encore fortement inclinées par rapport au plan du cadre dormant. Une solution à ce problème est recherchée au travers de l'aménagement, sur ces parties actives, de dents leur évitant de glisser l'une sur l'autre sous l'effet d'une pression exercée sur l'ouvrant. On remarquera encore qu'une fiche intermédiaire ainsi conçue n'autorise aucun réglage de l'ouvrant par rapport à son cadre dormant.

[0008] L'on rappellera à ce sujet qu'il est de plus en plus fréquent que de concevoir des ferrures d'articulation dont les moyens définissant l'articulation proprement dite sont faiblement décalés par rapport au plan de feuillure entre l'ouvrant et le cadre dormant. Ceci est, par exemple, le cas lorsque ces moyens d'articulation prennent position dans des logements prévus à cet effet au niveau d'un bandeau de recouvrement équipant en périphérie l'ouvrant et qui vient, en position de fermeture de ce dernier, en applique contre le cadre dormant.

[0009] En fin de compte, l'invention concerne une fiche intermédiaire capable d'assister ce type de ferrure d'articulation qualifiée d'invisible.

[0010] Ainsi, l'invention concerne une fiche intermédiaire pour porte, ou fenêtre comportant un ouvrant monté pivotant sur un cadre dormant au travers de ferrures d'articulation dont les moyens d'articulation sont déportés à proximité du plan de feuillure, entre ledit ouvrant et ledit cadre dormant, ladite fiche comportant un doigt d'accrochage prenant position en feuillure sur l'ouvrant et capable de coopérer au travers d'une partie active avec celle d'un rebord d'accrochage défini au niveau d'une gâche rendue solidaire en feuillure du cadre

dormant, ces parties actives, d'une part, étant de forme approximativement semi-cylindrique et disposées sensiblement concentriquement par rapport à l'axe de pivotement de l'ouvrant et, d'autre part, respectant entre eux un intervalle déterminé pour autoriser un ajustement de la position de l'ouvrant sur le cadre dormant.

[0011] Préférentiellement, le doigt d'accrochage associé à l'ouvrant est déporté en feuillure de ce dernier au plus près du côté externe de cet ouvrant.

[0012] Avantageusement, dans le cadre d'une porte ou fenêtre dont l'ouvrant ou encore le cadre dormant comporte, en feuillure, une rainure d'encastrement de section sensiblement en « U » ou en « T », ledit doigt d'accrochage, ainsi que la gâche définissant le rebord d'accrochage sont pourvus d'un sabot d'ancrage dans ladite rainure, respectivement, de l'ouvrant et du cadre dormant et comportent un prolongement orienté du côté externe de ladite porte ou fenêtre au niveau duquel est ménagée ladite partie active.

[0013] Les avantages qui découlent de la présente invention consistent, tout d'abord, qu'au travers de la configuration de la partie active du doigt d'accrochage associé à l'ouvrant ainsi que celle du rebord d'accrochage correspondant à la gâche associée au cadre dormant, leur coopération peut être assurée avec efficacité.

[0014] De plus, en venant déporter vers l'extérieur de l'ouvrant cette partie active du doigt d'accrochage et du rebord d'accrochage, la tangente passant par leur zone de contact, une fois l'ouvrant refermé sur le cadre dormant, est la résultante d'une composante, parallèle au plan de la porte ou fenêtre, bien plus importante par rapport à la composante qui lui est perpendiculaire. Dans ces conditions et sous l'action d'une pression exercée depuis l'extérieur de cette porte ou fenêtre sur son ouvrant, cette fiche intermédiaire est plus à même de s'opposer à une telle pression et à la répercuter, directement, sur le cadre dormant.

[0015] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à un mode de réalisation qui n'est donné qu'à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

[0016] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant au dessin ci-joint, dans lequel :

La figure 1 est une représentation schématisée et en coupe du montant arrière d'un ouvrant et d'un cadre dormant de porte ou fenêtre au niveau desquelles est implantée une fiche intermédiaire conforme à l'invention ;

La figure 2 est une représentation similaire à la figure 1, le montant arrière de l'ouvrant n'ayant cependant pas été représenté.

[0017] Tel que représenté dans les figures du dessin ci-joint, la présente invention a trait à une fiche intermédiaire 1 pour porte ou fenêtre 2 comportant un ouvrant 3 monté pivotant, au niveau de son montant arrière 4,

sur un cadre dormant 5 au travers de ferrures d'articulation invisibles F dont seuls les moyens d'articulation ont été schématiquement représentés en trait discontinu dans la figure 1.

[0018] En fin de compte la fiche intermédiaire 1, selon l'invention, trouvera son application plus particulièrement dans le cas où ces moyens d'articulation de ces ferrures sont faiblement décalés par rapport au plan de feuillure entre l'ouvrant 3 et ledit cadre dormant 5, ceci dans une direction opposée au plan médian de la porte ou fenêtre 2. Cette situation se rencontre, en particulier, dans une configuration telle que représentée dans les figures du dessin ci-joint où l'ouvrant 3 comporte, en périphérie, un bandeau de recouvrement 6 destiné à venir en applique contre le cadre dormant 5, en position de fermeture de la porte ou fenêtre 2.

[0019] Au niveau d'un tel bandeau de recouvrement 6 est défini au moins un logement 7 pour la réception des moyens d'articulation 7A correspondant aux ferrures « F » non visibles. Au travers d'une telle configuration l'axe de pivotement 8 de l'ouvrant 3, passant par ce bandeau de recouvrement 6 s'étendant à partir de son montant arrière 4, est sensiblement décalé par rapport au plan de feuillure 10 du montant arrière 11 correspondant au cadre dormant 5.

[0020] En fin de compte, la fiche intermédiaire 1 comporte un doigt d'accrochage 12, prenant position en feuillure 13 du montant arrière 4 de l'ouvrant 3, de manière apte à coopérer avec une gâche 14, définissant un rebord d'accrochage 15 et rendue solidaire en feuillure 16 du cadre dormant 5, plus particulièrement à hauteur du montant arrière 11 de ce dernier.

[0021] Ce doigt d'accrochage 12, ainsi que le rebord d'accrochage 15, comportent chacun une partie active, respectivement 17, 18, chacune prévue apte à coopérer avec l'autre, de forme approximativement semi-cylindrique et disposée sensiblement concentriquement à l'axe de pivotement 8 de l'ouvrant 3. Par ailleurs, lesdites parties actives 17, 18 respectent entre elles un intervalle déterminé pour autoriser un ajustement de la position de l'ouvrant dans son cadre dormant, que la plupart des ferrures d'articulation permettent d'ajuster pour rattraper en particulier une légère erreur d'équerrage entre eux. Ceci reste possible au travers de la présente invention.

[0022] Par ailleurs, selon l'invention, cette partie active 17 du doigt d'accrochage 12 et, par conséquent, celle 18 du rebord d'accrochage 15 défini par la gâche 14, sont déportées, respectivement, en feuillure 16 du montant arrière 11 du cadre dormant 5 et en feuillure 13 du montant arrière 4 de l'ouvrant 3, en direction du côté externe 19 de ce dernier.

[0023] Dans le cas tout particulier d'une porte ou fenêtre dont le cadre dormant 5 et l'ouvrant 3 sont définis par un assemblage de profilés métalliques ou en matière synthétique, ceux-ci définissent, habituellement, en feuillure de ce cadre dormant 5 et de cet ouvrant 3 une rainure de fixation, respectivement 20, 21, de section

sensiblement en « T » ou en « U ». Dans une telle situation et selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, ledit doigt d'accrochage 12 et la gâche 14 comportent, avantageusement, un sabot d'ancrage 22, 23 destiné à coopérer avec cette rainure en T ou en U 21 ; 20, pour leur fixation, respectivement, à l'ouvrant 3 et au cadre dormant 5. Depuis ce sabot 22, 23, ce doigt d'accrochage 12 et la gâche 14 comportent un prolongement 24, 25 s'étendant en direction du côté externe E de la porte ou fenêtre et à l'extrémité 26, 27 duquel est définie la partie active 17, respectivement 18.

[0024] A noter, encore, que le prolongement 25 de la gâche 14 peut être configuré, à son extrémité 27, sous forme d'un retour d'accrochage 28 destiné à coopérer avec un épaulement 29 défini en feuillure 16 du montant arrière 11 du cadre dormant 5 et orienté vers l'extérieur « E » de la porte ou fenêtre 2. Dans ces conditions, la gâche 14 est à même d'offrir une résistance accrue à l'égard d'efforts exercés au travers du doigt d'accrochage 12 suivant une direction sensiblement perpendiculaire au plan de la porte ou fenêtre 2 et orienté vers le côté intérieur « I » de cette dernière.

[0025] Selon un mode d'exécution avantageux, au moins une des parties actives 17, 18, respectivement du doigt d'accrochage 12 et de la gâche 14, est striée, les stries 30, 31 étant préférentiellement orientées perpendiculairement au déplacement relatif de ces parties actives 17, 18, l'une par rapport à l'autre, en cours d'ouverture et de fermeture de l'ouvrant 3.

[0026] A noter, encore, que ces stries 30, 31 peuvent être orientées de manière à former redan dans la direction de déplacement du doigt d'accrochage 12 par rapport au rebord d'accrochage 15, dans le sens d'ouverture de l'ouvrant 3. Ainsi, dans le sens de fermeture le franchissement des stries 31 du rebord d'accrochage 15 par celle 30 du doigt d'accrochage 12 est facilité dans le but de rendre plus aisées, d'une part, l'opération de fermeture de l'ouvrant 3 et, d'autre part, la compression de cet ouvrant 3 contre le cadre dormant 5 à hauteur de l'axe de pivotement 8.

[0027] Selon un autre mode de réalisation encore, ces stries 30, 31 peuvent être configurées en escalier tout au long des parties actives 17, 18, sachant qu'au niveau de chaque escalier est définie une surface d'appui s'étendant parallèlement au plan 33 de la porte ou fenêtre 2.

[0028] Comme il est plus particulièrement visible dans la figure 2 du dessin ci-joint, le fait de déporter vers l'extérieur les parties actives 17, 18, respectivement du doigt d'accrochage 12 et de la gâche 14, permet de faire en sorte que la tangente 32, passant par la zone d'interaction entre ces parties actives 17, 18, s'étend suivant une direction à composante majoritairement parallèle au plan 33 de la porte ou fenêtre 2.

[0029] A noter, d'ailleurs, qu'il a été illustré sur cette même figure 2 un arc de cercle 34 de centre correspondant à l'axe de pivotement 8 et passant, sensiblement, au niveau de la rainure de fixation 20 du montant arrière

11 correspondant au cadre dormant 5. Une interaction réalisée à cette hauteur, entre un doigt d'accrochage et un rebord d'accrochage, conduirait à une interaction entre leur partie active s'étendant suivant une direction illustrée par la flèche repérée 35, dont la composante perpendiculaire au plan 33 de la porte ou fenêtre 2 serait, cette fois, plus importante par rapport à sa composante parallèle. Evidemment une telle conception conduirait à une efficacité moindre d'une telle fiche intermédiaire 1.

Revendications

1. Fiche intermédiaire (1) pour porte ou fenêtre (2) comportant un ouvrant (3) monté pivotant sur un cadre dormant (5) au travers de ferrures d'articulations (F) dont les moyens d'articulation sont déportés à proximité du plan de feuillure, entre ledit ouvrant (3) et le cadre dormant (5), ladite fiche (1) comportant un doigt d'accrochage (12) prenant position en feuillure (13) sur l'ouvrant (3) et capable de coopérer au travers d'une partie active (17) avec celle (18) d'un rebord d'accrochage (15) défini au niveau d'une gâche (14) rendue solidaire en feuillure (16) du cadre dormant (5), **caractérisée en ce que** ces parties actives (17, 18) du doigt d'accrochage (12) et du rebord d'accrochage (15), d'une part, sont de forme approximativement semi-cylindriques et disposées sensiblement concentriquement à l'axe de pivotement (8) de l'ouvrant (3) et, d'autre part, respectent entre eux un intervalle déterminé pour autoriser un ajustement de la position de l'ouvrant (3) sur le cadre dormant (5).
2. Fiche intermédiaire selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la partie active (17) du doigt d'accrochage (12) et celle (18) du rebord d'accrochage (15) défini par la gâche (14), sont déportées, respectivement, en feuillure (13) du montant arrière (4) de l'ouvrant (3) et en feuillure (16) du montant arrière (11) du cadre dormant (5) en direction du côté externe (19) de ce dernier.
3. Fiche intermédiaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, pour porte ou fenêtre dont le cadre dormant (5) et l'ouvrant (3) sont définis par un assemblage de profilés métalliques ou en matière synthétique définissant, en feuillure (16), (13), de ce cadre dormant (5) et de cet ouvrant (3) une rainure de fixation, respectivement (20, 21), de section sensiblement en « T » ou en « U », **caractérisée par le fait que** le doigt d'accrochage (12) et la gâche (14) comportent un sabot d'ancrage (22, 23) destiné à coopérer avec ladite rainure en « T » ou en « U » (21, 20) pour leur fixation, respectivement, à l'ouvrant (3) et au cadre dormant (5).

4. Fiche intermédiaire selon la revendication 3, **caractérisée en ce que**, depuis le sabot d'ancrage (22, 23), le doigt d'accrochage (12) et la gâche (14) comportent un prolongement (24, 25) s'étendant en direction du côté externe (E) de la porte ou fenêtre (2) et à l'extrémité (26, 27) duquel est définie la partie active (17), respectivement (18). 5
5. Fiche intermédiaire selon la revendication 4, **caractérisée par le fait que** le prolongement (25) de la gâche (14) est configuré, à son extrémité (27), sous forme d'un retour d'accrochage (28) destiné à coopérer avec un épaulement (29) défini en feuillure (16) du montant arrière (11) du cadre dormant (5) orienté vers l'extérieur « E » de la porte ou fenêtre (2). 10 15
6. Fiche intermédiaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait qu'au moins** une des parties actives (17, 18), respectivement du doigt d'accrochage (12) ou de la gâche (14), est striée, les stries (30, 31) étant orientées perpendiculairement au déplacement relatif de ces parties actives (17, 18), l'une par rapport à l'autre, en cours d'ouverture et de fermeture de l'ouvrant (3). 20 25
7. Fiche intermédiaire selon la revendication 6, **caractérisée par le fait que** les stries (30) correspondant à la partie active (17) du doigt d'accrochage (12) et/ou les stries (31) de la partie active (18) de la gâche (14) sont orientées de manière à former redan dans la direction de déplacement du doigt d'accrochage par rapport au rebord d'accrochage (15), dans le sens d'ouverture de l'ouvrant (3). 30 35
8. Fiche intermédiaire selon la revendication 6 ou 7, **caractérisée par le fait que** les stries (30, 31) sont configurées en escalier tout au long des parties actives (17, 18), sachant qu'au niveau de chaque escalier est définie une surface d'appui s'étendant parallèlement au plan (33) de la porte ou fenêtre (2). 40 45 50 55

FIG. 1

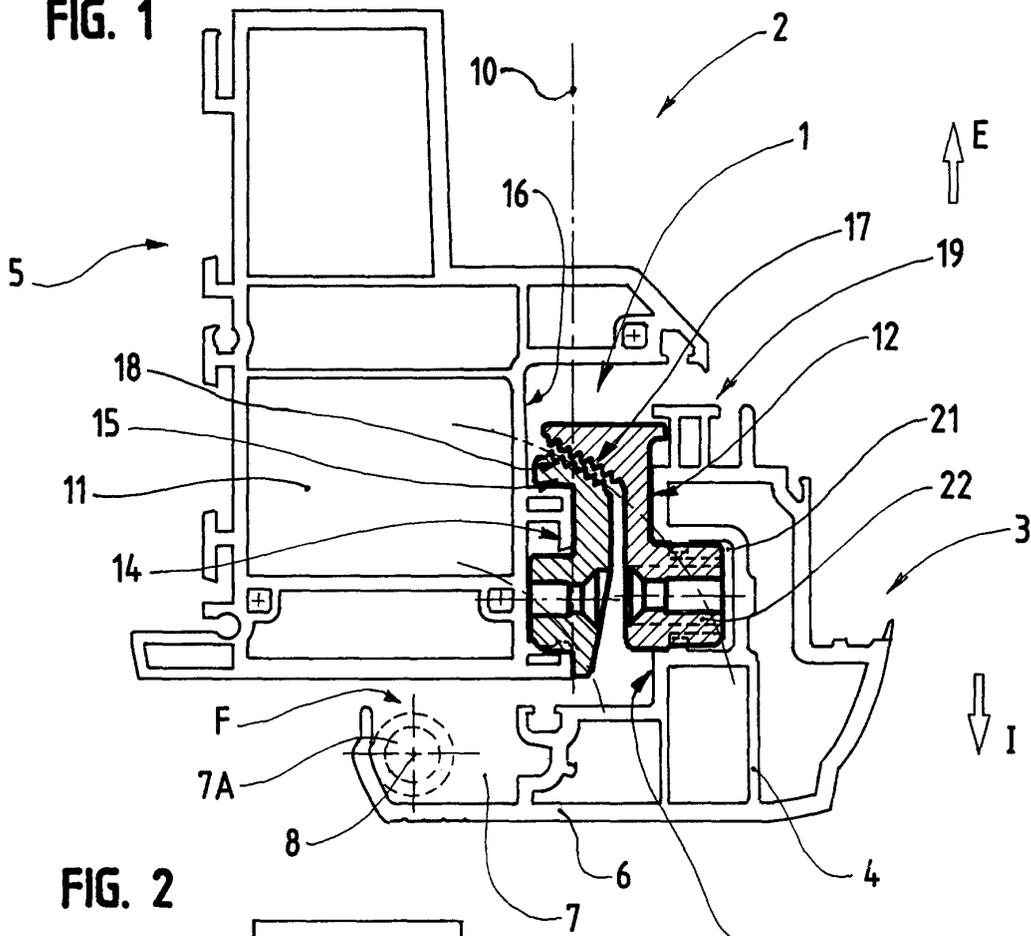
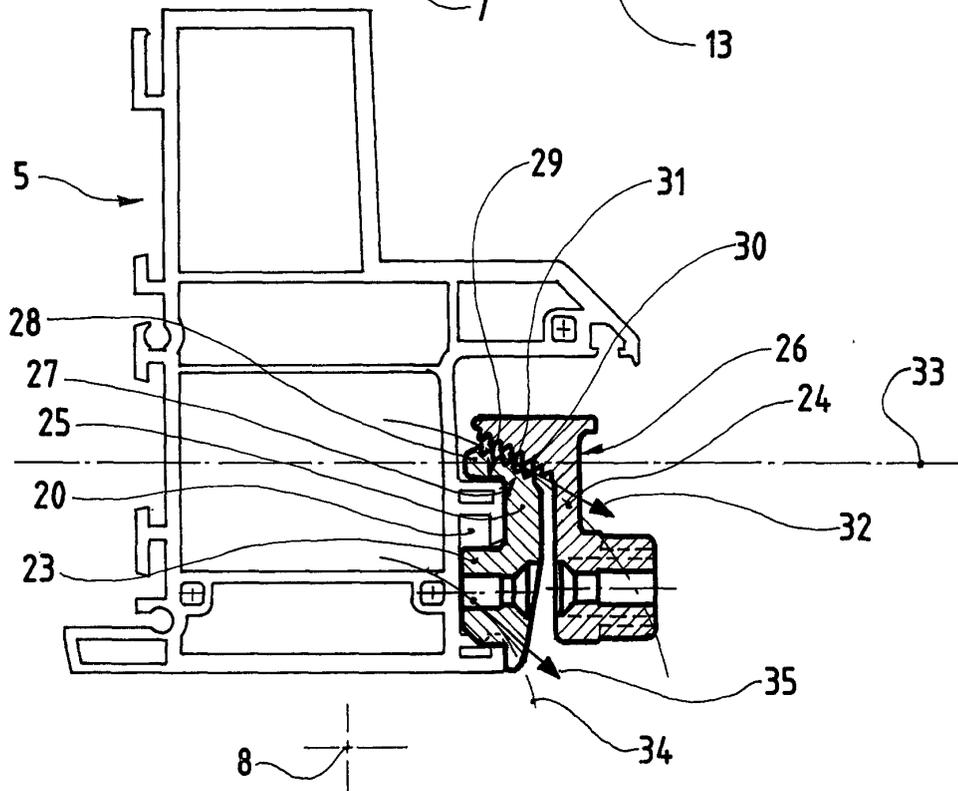


FIG. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 44 0221

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
D,X Y	DE 24 49 176 B (VER BAUBESCHLAG GRETSCH CO) 31 juillet 1975 (1975-07-31) * colonne 2, ligne 14 - ligne 51; figures *	1-4,6-8 5	E05F7/00 E05D11/00
D,Y	DE 195 09 677 A (SCHUERING FENSTERTECH) 28 septembre 1995 (1995-09-28) * colonne 2, ligne 50 - ligne 54; figures *	5	
A	EP 0 937 851 A (FERCO INT USINE FERRURES) 25 août 1999 (1999-08-25) * alinéa '0005!; figures *	1-4	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E05F E05D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		17 octobre 2001	Van Kessel, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P44C02)

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

EP 01 44 0221

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-10-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2449176	B	31-07-1975	DE 2449176 B1	31-07-1975
DE 19509677	A	28-09-1995	DE 9404747 U1 DE 19509677 A1	11-05-1994 28-09-1995
EP 0937851	A	25-08-1999	FR 2775312 A1 EP 0937851 A1	27-08-1999 25-08-1999

EPO FORM P0460

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