



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
20.11.2002 Bulletin 2002/47

(51) Int Cl.7: **E05B 65/08**

(21) Numéro de dépôt: **02360150.3**

(22) Date de dépôt: **15.05.2002**

(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: **Kriner, Arsène**
57870 Walscheid (FR)

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

(30) Priorité: **15.05.2001 FR 0106363**

(71) Demandeur: **Ferco International Ferrures et**
Serrures de Bâtiment Société par actions
simplifiée
Reding, 57400 Sarrebourg (FR)

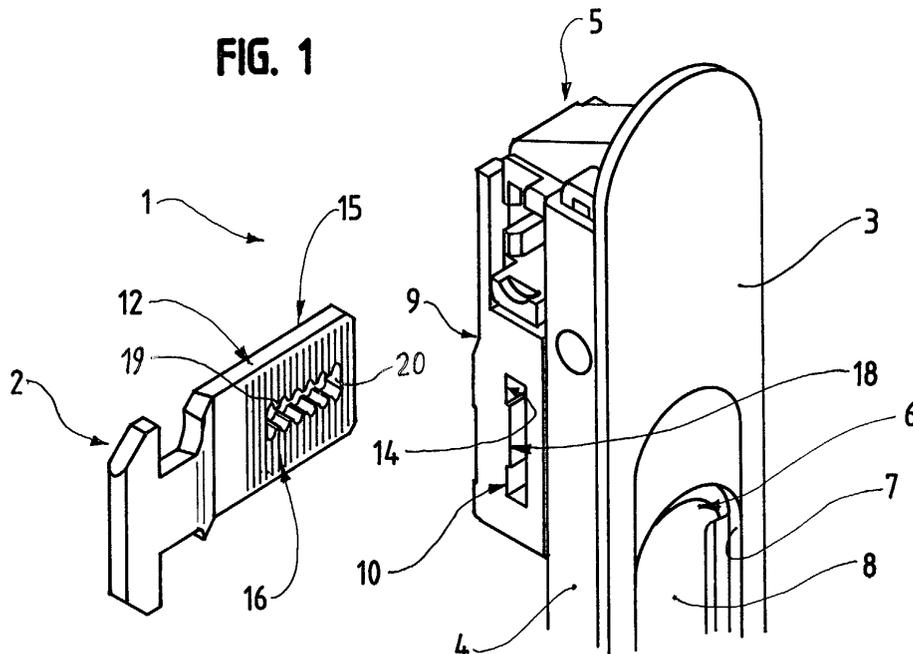
(54) **Ferrure de verrouillage pour ouvrant notamment coulissant**

(57) L'invention concerne une ferrure de verrouillage pour ouvrant notamment coulissant comportant un mécanisme de commande (5) pourvu d'un coulisseau (6) muni d'un porte-pêne (9) présentant un évidement (10) dans lequel est immobilisé en translation, grâce à des moyens de serrage (11) appropriés, un corps (12) de pêne à crochet (2) ou similaire.

Cette ferrure de verrouillage est caractérisée par le fait qu'au moins la paroi interne (14) de l'évidement (10)

contre laquelle est appliqué le corps (12) du pêne à crochet (2), grâce aux moyens de serrage (11) ou la paroi correspondante (15) de ce corps (12) dudit pêne à crochet (2), est pourvue de moyens d'accrochage (16), préférentiellement sous forme d'une denture (17), prévus aptes à venir coopérer, en venant mordre sensiblement dans le matériau, avec une rampe (18) équipant, respectivement, ladite paroi correspondante (15) du corps (12) du pêne à crochet (2) ou la paroi interne (14) de l'évidement (10).

FIG. 1



Description

[0001] L'invention concerne une ferrure de verrouillage pour ouvrant notamment coulissant comportant un mécanisme de commande pourvu d'un coulisseau muni d'un porte-pêne présentant un évidement dans lequel est immobilisé en translation, grâce à des moyens de serrage appropriés, un corps de pêne à crochet ou similaire.

[0002] La présente invention concerne le domaine de la quincaillerie du bâtiment et a trait, tout particulièrement, aux ferrures de verrouillage pour ouvrants coulissants.

[0003] L'on connaît, bien évidemment, de nombreuses ferrures de verrouillage pour ouvrant coulissant correspondant à la description ci-dessus. Ainsi, de telles ferrures sont prévues aptes à prendre position dans l'épaisseur du montant avant de l'ouvrant coulissant et comportent, très généralement, une plaque interne prévue apte à venir en applique du côté interne sur ce montant de l'ouvrant, tandis qu'au niveau de sa face arrière elle est pourvue d'un boîtier accueillant, de manière mobile, un coulisseau. Celui-ci comporte, au niveau de sa face en regard d'une ouverture ménagée dans la plaque interne, une poignée cuvette pour sa commande en déplacement depuis une position de verrouillage en direction d'une position de déverrouillage et vice-versa.

[0004] A ce coulisseau est associé un porte-pêne, sachant que celui-ci comporte un évidement s'étendant sensiblement suivant une direction perpendiculaire au sens du déplacement du coulisseau et dans lequel peut être introduit le corps d'un pêne à crochet prévu apte à coopérer avec une gâche disposée en correspondance au niveau du montant du cadre dormant de la porte, fenêtré ou autre.

[0005] En fin de compte, le corps du pêne à crochet est immobilisé dans cet évidement du porte pêne par l'intermédiaire de moyens de serrage, en particulier une vis traversant un trou taraudé au niveau du porte-pêne pour venir appliquer la lame que définit usuellement le corps du pêne à crochet contre la paroi de l'évidement opposé à ladite vis.

[0006] L'on a d'ores et déjà imaginé des solutions pour augmenter l'adhérence du corps du pêne à crochet dans l'évidement de ce porte-pêne de manière à éviter son dérèglement, soit sous l'effet d'un choc appliqué audit pêne, ou d'un effort de traction résultant, par exemple, d'une tentative d'effraction.

[0007] Très fréquemment, ces solutions consistent à ménager sur l'une au moins des faces du pêne à crochet une denture ou striure destinée à améliorer son adhérence sur la paroi plane correspondant à l'évidement contre laquelle elle est appliquée sous l'effet du serrage imprimé par la vis.

[0008] Dans certains cas, il est encore ménagé dans ce corps du pêne à crochet une succession de lumières décrivant, là encore, une sorte de denture qui, en coopération avec la vis de serrage, est sensée augmenter

l'accrochage du corps du pêne à crochet par rapport au porte pêne.

[0009] En particulier, il est connu, par le document GB-1396876, une ferrure de verrouillage comportant un mécanisme de commande sous forme d'un coulisseau référencé, lequel est muni d'un porte-pêne présentant un évidement sous forme d'une rainure en « U » dans laquelle est immobilisée en translation, grâce à une vis de serrage, le corps d'un pêne à crochet. Ce corps est traversé par une lumière oblongue servant au passage à la vis de serrage prévu apte à coopérer avec un orifice taraudé ménagé dans le fond de la rainure en « U » correspondant à l'évidement dans le porte-pêne.

[0010] Par ailleurs, l'une des parois latérales de cet évidement comporte une denture avec laquelle est à même de coopérer une denture de forme conjuguée ménagée au niveau du chant inférieur du corps du pêne à crochet. En fin de compte au travers de cette denture celui-ci peut être ajusté en position transversalement par rapport audit porte-pêne.

[0011] Par ailleurs, il existe des solutions où le corps du pêne à crochet n'est pas maintenu par serrage au niveau du porte pêne mais au travers d'une vis de réglage accessible, en particulier, depuis le chant avant de l'ouvrant coulissant. Si une telle vis de réglage est capable de s'opposer, au moins en partie, à un déplacement relatif du pêne à crochet par rapport au porte-pêne, il n'en reste pas moins qu'elle conduit à une conception plus complexe et, évidemment, d'un coût de revient plus élevé.

[0012] La présente invention a pour but de proposer une solution simple à ce problème d'accrochage, voire d'ancrage, d'un corps de pêne à crochet au niveau d'un porte-pêne, solution capable de s'opposer à un déplacement relatif de ces pièces l'une par rapport à l'autre, en particulier lorsqu'il est appliqué au pêne à crochet des contraintes anormalement élevées, que ce soit dans le cadre d'une manipulation impropre de la ferrure de verrouillage ou lors d'une tentative d'effraction.

[0013] A cet effet, l'invention concerne une ferrure de verrouillage pour ouvrant notamment coulissant comportant un mécanisme de commande pourvu d'un coulisseau muni d'un porte-pêne présentant un évidement dans lequel est immobilisé en translation, grâce à des moyens de serrage appropriés, un corps de pêne à crochet ou similaire, caractérisée par le fait qu'au moins la paroi interne de l'évidement contre laquelle est appliqué le corps du pêne à crochet, grâce aux moyens de serrage, ou la paroi correspondante de ce corps du pêne à crochet, est pourvue de moyens d'accrochage, préférentiellement sous forme d'une denture, prévus aptes à venir coopérer, en venant mordre sensiblement dans le matériau, avec une rampe, équipant, respectivement, ladite paroi correspondante du corps du pêne à crochet ou la paroi interne de l'évidement.

[0014] Selon une particularité de la présente invention, ladite rampe est configurée en forme de coins dans une direction correspondant à l'axe de l'évidement dans

le porte-pêne.

[0015] En fin de compte, dans le cadre d'une démarche inventive l'on a imaginé diminuer la surface sur laquelle viennent s'appuyer les extrémités effilées des dents correspondant à ladite denture pour, au contraire, augmenter, sous l'effet de la pression des moyens de serrage, la pénétration de ces dents dans le matériau correspondant à leur surface d'appui et, ainsi, améliorer l'accrochage des pièces les unes sur les autres.

[0016] Si l'on imagine que le risque le plus sensible procuré par ce type de ferrure de verrouillage résulte de la possibilité d'extraire le pêne à crochet de son porte-pêne, lors d'une tentative d'effraction, par exemple à l'aide d'un pied de biche ou d'un outil similaire, en configurant, en forme de coin, la rampe sur laquelle est destinée à venir s'agripper la denture, une telle tentative n'aura pour conséquence que d'augmenter cet effet d'accrochage et, donc, de s'opposer, avec une force progressivement croissante, à l'extraction dudit pêne à crochet par rapport à son porte-pêne.

[0017] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre et du dessin joint se rapportant à un mode de réalisation.

[0018] La figure 1 est une représentation schématisée en perspective et partielle d'une ferrure de verrouillage conforme à l'invention, le pêne à crochet ayant été retiré de son porte-pêne.

[0019] La figure 2 est une vue schématisée et en coupe partielle du porte-pêne correspondant à cette ferrure de verrouillage.

[0020] La figure 3 est une vue schématisée et partielle du porte-pêne avec le pêne, conformes à un premier mode de réalisation.

[0021] La figure 4 est une vue similaire à la figure 3 correspondant à un second mode de réalisation.

[0022] Tel que visible dans les figures du dessin ci-joint, la présente invention a trait à une ferrure de verrouillage 1, plus particulièrement destinée à un ouvrant coulissant de porte, fenêtre ou analogue (non représentée). A ce propos, une telle ferrure de verrouillage 1 est habituellement intégrée dans le montant avant de cet ouvrant coulissant et comporte un organe de verrouillage, plus particulièrement un pêne à crochet 2 prévu apte à coopérer, en position de verrouillage, avec une gâche disposée sur le montant correspondant du cadre dormant de cette porte ou fenêtre.

[0023] Ainsi, cette ferrure de verrouillage 1 comporte une plaque interne 3 à l'arrière de laquelle est ménagé un boîtier 4 susceptible d'accueillir, au moins en partie, le mécanisme de commande 5 correspondant à cette ferrure de verrouillage 1.

[0024] A ce propos, ce mécanisme de commande 5 est pourvu d'un coulisseau 6 prévu apte à se déplacer dans ledit boîtier 4 entre une position de verrouillage et une position déverrouillée. Dans ce but ce coulisseau 6 comporte, sur son côté en regard de la plaque interne 3 et au droit d'une ouverture 7 ménagée dans cette dernière, une poignée cuvette 8 pour sa commande en dé-

placement.

[0025] A ce coulisseau 6 est associé un porte-pêne 9 pourvu d'un évidement 10 dans lequel est immobilisé en translation, grâce à des moyens de serrage 11 appropriés, le corps 12 du pêne à crochet 2.

[0026] Plus particulièrement et comme visible dans la figure 2, les moyens de serrage 11 consistent en une vis de serrage (non représentée) introduite dans un trou taraudé 13 du porte-pêne 9. Ce trou taraudé 13 communique avec l'évidement 10 de sorte qu'après introduction dans ce dernier au corps 12 du pêne à crochet 2, le serrage de ladite vis a pour conséquence d'appliquer ce corps 12 du pêne à crochet 2 contre la paroi opposée 14 de cet évidement 10.

[0027] A ce propos et selon l'invention, cette paroi interne 14 de l'évidement 10, contre laquelle est appliqué le corps 12 du pêne à crochet 2, voire la paroi correspondante 15 de ce dernier, est pourvue de moyens d'accrochage 16, préférentiellement sous forme d'une denture 17, aptes à coopérer, en venant mordre dans le matériau, avec une rampe 18 équipant, inversement, la paroi 15 correspondante du corps 12 du pêne à crochet 2 ou la paroi 14, opposée aux moyens de serrage 11, de l'évidement 10.

[0028] Il convient d'observer que lesdites dentures 17 correspondant aux moyens d'accrochage 16, peuvent se présenter sous forme de stries comme visible dans la figure 4 ou résulter de la présence dans le corps 12 du pêne à crochet 2 d'une pluralité de découpes parallèles entre elles à la manière d'une échelle ou crémaillère. Une combinaison de ces deux solutions est également envisageable.

[0029] La rampe 18 qui, dans le mode de réalisation correspondant au dessin ci-joint, se trouve au niveau de la paroi 14 de l'évidement 10, s'étend axialement à l'intérieur de ce dernier, soit dans le sens d'introduction du corps 12 du pêne à crochet 2.

[0030] Par ailleurs, dans cette direction cette rampe 18 est configurée en forme de coin comme visible dans la figure 3.

[0031] Ainsi, elle peut être d'épaisseur progressivement croissante dans une direction correspondant à celle de ce sens d'introduction du corps 12 du pêne à crochet 2 dans le porte-pêne 9 ou en sens inverse. Dans le premier cas, si l'accrochage supplémentaire que procure la denture 17 sur la rampe 18 tend encore à augmenter sous l'effet d'un choc ayant pour tendance de repousser le pêne à crochet 2 dans le porte-pêne 9, une rampe 18 en forme de coin inversée aura, au contraire, pour conséquence de s'opposer à une traction ayant pour but d'extraire ce pêne à crochet 2 du porte-pêne 9.

[0032] Si, comme cela a été expliqué ci-dessus, dans le mode de réalisation correspondant aux figures du dessin ci-joint la rampe 18 est systématiquement associée à la paroi 14 de l'évidement 10 correspondant au porte-pêne 9, l'on pourrait tout à fait imaginer l'aménager au niveau de la paroi 15 correspondante du corps 12 du pêne à crochet 2.

[0033] Comme cela apparaît en particulier dans la figure 1, ce corps 12 du pêne à crochet 2 peut encore comporter une série d'ouvertures 19 décrivant, entre elles, des bossages 20 en forme de dentures destinées, là encore, à améliorer son accrochage par rapport à la vis correspondant aux moyens de serrage 11. 5

[0034] Finalement, tel que cela ressort de la description qui précède, une ferrure de verrouillage, conforme à l'invention, procure, non seulement, un degré de sécurité supérieur, mais, en outre, sa fiabilité dans le temps est accrue. En particulier, en l'absence d'un anti-fausse manoeuvre adapté, il est possible, suite à une erreur de manipulation, d'amener la ferrure de verrouillage dans sa position verrouillée alors que l'ouvrant coulissant est ouvert. Dans ces conditions, le pêne à crochet vient nécessairement heurter la gâche sur le cadre dormant lorsque intervient la fermeture de cet ouvrant. Si, dans le cadre de l'état de la technique, un tel choc avait souvent pour conséquence le déplacement du pêne à crochet, la présente invention a su remédier efficacement à cette difficulté. En effet, toute tentative d'un déplacement relatif du pêne à crochet par rapport au porte-pêne n'a pour conséquence, dans le cadre d'une conception selon l'invention, qu'une inter-pénétration plus importante des moyens d'accrochage 16 sur la rampe 18. 10 15 20 25

Revendications 30

1. Ferrure de verrouillage pour ouvrant notamment coulissant comportant un mécanisme de commande (5) pourvu d'un coulisseau (6) muni d'un porte-pêne (9) présentant un évidement (10) dans lequel est immobilisé en translation, grâce à des moyens de serrage (11) appropriés, un corps (12) d'un pêne à crochet (2) ou similaire, **caractérisée par le fait qu'au moins la paroi interne (14) de l'évideme (10) contre laquelle est appliqué le corps (12) du pêne à crochet (2), grâce aux moyens de serrage (11) ou la paroi correspondante (15) de ce corps (12) dudit pêne à crochet (2), est pourvue de moyens d'accrochage (16), préférentiellement sous forme d'une denture (17), prévus aptes à venir coopérer, en venant mordre sensiblement dans le matériau, avec une rampe (18) équipant, respectivement, ladite paroi correspondante (15) du corps (12) du pêne à crochet (2) ou la paroi interne (14) de l'évideme (10).** 35 40 45 50
2. Ferrure de verrouillage selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que la rampe (18) s'étend dans une direction correspondant au sens d'introduction du corps (12) du pêne à crochet (2) dans l'évideme (10).** 55
3. Ferrure de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le**

fait que la rampe (18) est configurée en forme de coins et comporte une épaisseur progressivement croissante dans une direction correspondant à celle du sens d'introduction du corps (12) du pêne à crochet (2) dans l'évideme (10) du porte-pêne (9) ou en sens inverse.

4. Ferrure de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le corps (12) du pêne à crochet (2) comporte une série d'ouvertures (19) décrivant, entre elles, des bossages (20) en forme de dentures, avec ces ouvertures (19) étant prévus aptes à coopérer les moyens de serrage (11).

FIG. 1

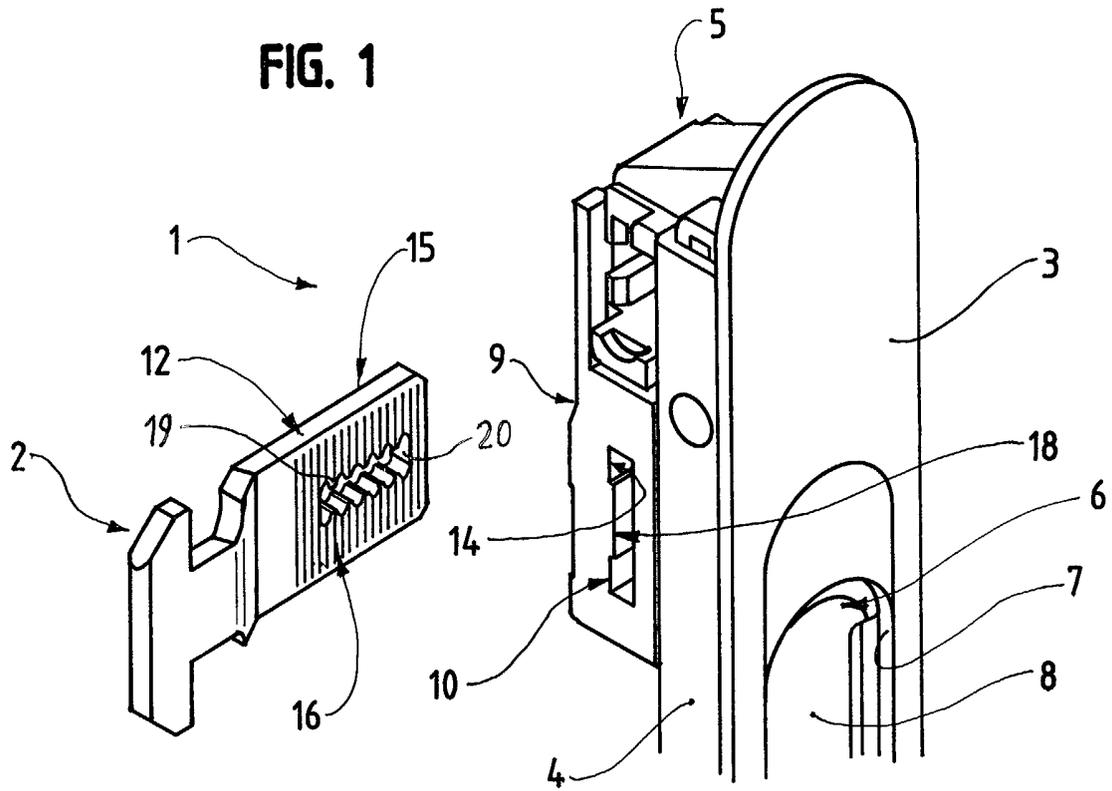


FIG. 2

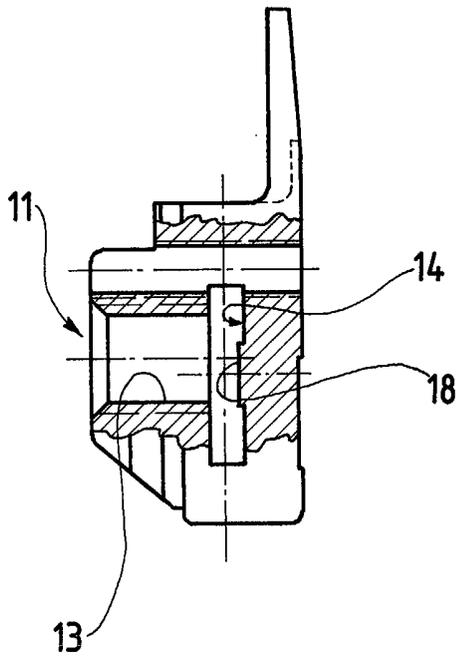


FIG. 3

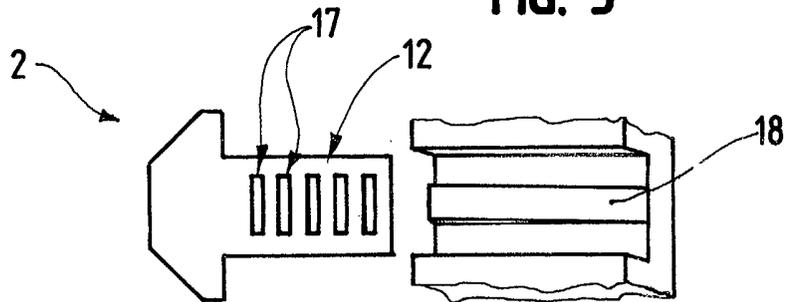
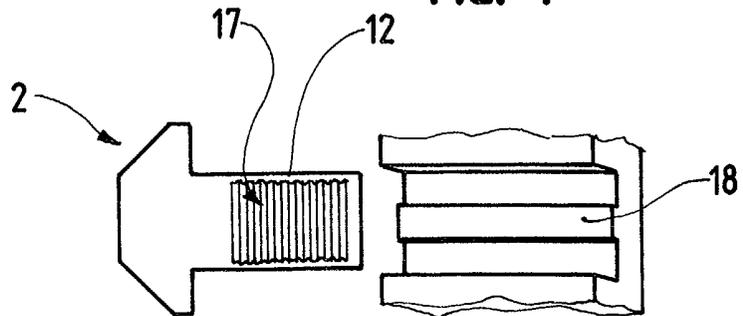


FIG. 4





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, A	GB 1 396 876 A (MARSLAND CO LTD) 11 juin 1975 (1975-06-11) * page 2, ligne 30 - ligne 51; figure * ---	1-3	E05B65/08
A	GB 2 310 453 A (A C TECHNOMETAL LTD) 27 août 1997 (1997-08-27) * page 2, ligne 35 - page 3, ligne 9; figures 2,4,6 * ---	1-3	
A	US 4 492 397 A (ALLENBAUGH HOWARD M) 8 janvier 1985 (1985-01-08) * colonne 3, ligne 41 - ligne 55; figure * ---	1-3	
A	FR 2 761 722 A (FERCO INT USINE FERRURES) 9 octobre 1998 (1998-10-09) * page 5, ligne 1 - ligne 15; figures 1-5 * -----	4	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E05B F16B
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	11 juillet 2002	Pieracci, A	
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			

EPC FORM 1503 03 82 (F04C02)

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

EP 02 36 0150

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.

11-07-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 1396876	A	11-06-1975	AUCUN	
GB 2310453	A	27-08-1997	GR 2001772 Y	23-04-1996
US 4492397	A	08-01-1985	CA 1183887 A1	12-03-1985
FR 2761722	A	09-10-1998	FR 2761722 A1	09-10-1998
			AT 219202 T	15-06-2002
			BR 9800992 A	14-12-1999
			CN 1197147 A	28-10-1998
			EP 0869244 A1	07-10-1998
			TW 400409 B	01-08-2000
			US 6007113 A	28-12-1999

EPO FORM P0460

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