



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.09.2000 Bulletin 2000/39

(51) Int Cl.7: **E05C 9/00, E05C 9/18**

(21) Numéro de dépôt: **00440085.9**

(22) Date de dépôt: **21.03.2000**

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

(30) Priorité: **24.03.1999 FR 9903774**
09.06.1999 FR 9907462

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

(72) Inventeur: **Mih, Philippe**
67760 Gambsheim (FR)

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

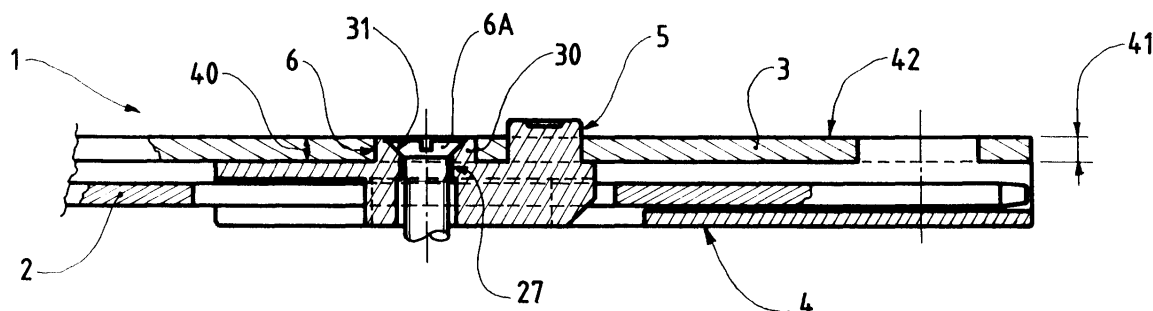
(54) **Ferrure de verrouillage du type crémone ou crémone-serrure comportant une têtière munie d'une ouverture pour le passage d'une vis de fixation**

(57) L'invention concerne une ferrure de verrouillage, notamment une crémone ou crémone-serrure, comprenant une têtière (3) comportant au moins une ouverture (6) pour le passage d'un organe de fixation (6A), à l'arrière de cette têtière (3) étant encore rapportés, un ou plusieurs accessoires (4).

Selon l'invention au moins un accessoire (4), rendu solidaire de la têtière (3), s'étend encore sous une

ouverture (6) ménagée dans cette dernière pour le passage d'une vis de fixation (6A), cette ouverture (6) étant définie pour la réception d'un plot (30) associé à l'accessoire (4) et traversé par un trou (27) à embouchure tronconique (31) ajustée pour le passage et la réception de la vis de fixation à tête fraisée (6A), ledit plot (30) étant défini d'épaisseur (40) tout au plus égale à l'épaisseur (41) de la têtière (3).

FIG. 1



Description

[0001] L'invention concerne une ferrure de verrouillage, notamment une crémone ou crémone-serrure, comprenant une têtière comportant au moins une ouverture pour le passage d'un organe de fixation, en particulier une vis à tête fraisée, à l'arrière de cette têtière étant encore rapportés, notamment par rivetage, un ou plusieurs accessoires tels qu'un guide de tringle, un guide-vis ou similaire.

[0002] La présente invention trouvera son application dans le domaine de la quincaillerie du bâtiment et concerne, notamment, des ferrures de verrouillage à têtière plus particulièrement destinées à être encastrées dans une rainure prévue en feuillure d'un ouvrant ou d'un cadre dormant de porte, fenêtre ou analogue.

[0003] Très souvent, une ferrure de verrouillage, du type crémone ou crémone-serrure, vient prendre position dans une rainure d'encastrement prévue en feuillure d'un châssis ouvrant ou d'un cadre dormant de porte, fenêtre ou similaire. Ainsi, une telle ferrure de verrouillage comporte au moins un boîtier pour la réception d'un mécanisme de commande central prévu apte à agir sur un ou plusieurs organes de verrouillage. Dans le cas particulier de crémones ou crémones-serrures, celles-ci comportent une ou plusieurs tringles de manoeuvre s'étendant au-dessus et/ou en-dessous dudit boîtier central et venant transmettre le mouvement du mécanisme de commande à des organes de verrouillage qui peuvent se situer à un endroit quelconque en périphérie d'un châssis ouvrant.

[0004] Ces crémones ou crémone-serrures comportent, encore, une têtière dont est rendu solidaire le boîtier du mécanisme de commande et à l'arrière de laquelle s'étendent la ou les tringles de manoeuvre. Une telle têtière vient, ainsi, refermer la rainure d'encastrement en feuillure de la menuiserie, accueillant ces différents organes de la ferrure de verrouillage. Pour ce faire une telle têtière comporte des ouvertures pour le passage d'organes de fixation destinés à assurer la liaison avec la menuiserie.

[0005] A ce propos, de tels organes de fixation se présentent souvent sous forme de vis à tête fraisée, celle-ci étant apte à venir se noyer dans l'épaisseur de la têtière dont les ouvertures pour le passage de ces vis comportent une embouchure de forme tronconique.

[0006] En fait, l'on rencontre de nombreuses difficultés dans le cadre de la réalisation de ces ouvertures à embouchure tronconique dans une têtière. Ainsi, en raison des cadences de production particulièrement élevées de ces ferrures de verrouillage, seule une conception par emboutissage est envisageable. En effet, une solution de perçage et fraisage serait bien trop longue et l'on n'aurait d'autre solution que d'augmenter le nombre de postes de travail sur des chaînes de production.

[0007] Si, en soi, découper, par emboutissage, une ouverture de section quelconque dans un matériau en bande prévu apte à concevoir une têtière, donc de faible

largeur, ne pose aucune difficulté, réaliser, par ce procédé, une embouchure de forme tronconique, fait intervenir un phénomène de fluage de matière avec toutes les difficultés que cela pose pour le maîtriser dans la mesure où on intervient sur un matériau en bande de faible largeur. Ainsi, cet emboutissage entraîne la déformation des bordures latérales de la têtière. Aussi, il est utile de maintenir, celle-ci, latéralement, pour éviter ces déformations. Par ailleurs, l'opération a une influence directe sur la section de l'ouverture pour le passage de la vis de fixation.

[0008] L'on a d'ores et déjà tenté, à plusieurs reprises, de maîtriser ce problème du fluage de la matière dans le cadre de la conception par emboutissage d'une ouverture à embouchure tronconique dans un matériau en bande destiné à définir une têtière. En particulier, il est connu, au travers du document FR-A-2.308.440, un procédé consistant à poinçonner, en premier lieu dans la pièce à façonner, un avant trou de diamètre supérieur au diamètre nominal du trou final, puis à réaliser, au niveau de la face dorsale de cette pièce, une rainure circulaire, concentrique à l'avant trou, destinée à annihiler toute fluctuation horizontale du métal. Finalement, l'on vient réaliser l'embouchure de forme tronconique par frappe en refoulant partiellement le métal dans le trou. Ce document porte, également, sur un outillage spécifique permettant la mise en oeuvre de ce procédé.

[0009] Il est encore connu, par le document FR-A-2.763.522, un autre outillage pour le façonnage par emboutissage d'un orifice à embouchure tronconique dans un matériau métallique en bande, notamment une têtière, cet outillage comportant :

- un poinçon comprenant une partie cylindrique constituant le prolongement d'une partie tronconique ;
- et une matrice comportant un alésage de section ajustée à celle de la partie cylindrique du poinçon, cet alésage présentant, au niveau de sa paroi, au moins une rainure, débouchante sur la face supérieure de cette matrice en regard du matériau en bande à façonner, dans cette ou ces rainures venant s'échapper le matériau lors de l'emboutissage de l'embouchure tronconique.

[0010] Au travers d'un tel outillage, lorsque l'on vient réaliser l'opération d'emboutissage, le matériau, repoussé, par fluage, se retrouve en raison de la conception de la matrice, au niveau de la face arrière de la têtière sous forme de tétons, ceux-ci étant susceptibles de contribuer au guidage d'une tringle de manoeuvre venant se déplacer à l'arrière d'une telle têtière.

[0011] En fin de compte, si les procédés et outillages, auxquels il est fait référence dans ces documents antérieurs, permettent de répondre, avec plus ou moins de succès, au problème du fluage du matériau lors de la conception, dans une têtière, d'une ouverture à embou-

chure tronconique, ils ne proposent pas de solution qui permettrait d'éviter ce problème. C'est précisément ce que cherche à faire la présente invention.

[0012] Par ailleurs, dans le cadre du document DE-A-2 918 977, il est recherché une solution au problème du guidage d'une vis de fixation de manière à s'assurer qu'elle vienne s'engager, perpendiculairement, dans la paroi délimitant le fond de la rainure d'encastrement en feuillure de menuiserie. Aussi, il a été imaginé un embout similaire à une cheville, comportant un corps tubulaire prévu apte à venir s'insérer au travers d'une ouverture dans la têtère, ce corps tubulaire étant terminé, en partie supérieure, par un flasque d'appui, prenant, par conséquent, appui sur les abords de l'ouverture dans la têtère. L'embout de forme tubulaire débouche au niveau de ce flasque d'appui au travers d'une embouchure de forme tronconique pour la réception de la tête fraisée de la vis de fixation.

[0013] En particulier dans la solution proposée dans ce document antérieur, la présence indispensable du flasque d'appui crée une surépaisseur au niveau de la face avant de la têtère dont il convient de tenir compte au niveau du jeu de feuillure de la menuiserie.

[0014] A ce propos, dans le cadre d'une première démarche inventive, l'on a pu observer qu'à l'arrière d'une telle têtère de ferrure de verrouillage, du type crémone ou crémone-serrure, sont encore rapportés très souvent un certain nombre d'accessoires. En particulier, il est connu de rapporter, notamment par rivetage, à l'arrière, d'une telle têtère, un guide-vis, qui, tel que son nom l'indique, a pour fonction de guider une vis de fixation venant traverser la têtère en direction de la menuiserie et d'éviter qu'elle ne vienne s'y loger de travers. Ceci pourrait avoir pour conséquence de gêner les mouvements d'une tringle de manoeuvre dans la rainure d'encastrement que vient refermer cette têtère. En fait, très fréquemment, un tel guide-vis intervient, également en tant que guide de tringle.

[0015] Il est encore connu des accessoires sous forme de guides de tringles spécifiquement rapportés à l'arrière et aux extrémités d'une têtère. Ils ont pour fonction de maintenir et guider l'extrémité d'une tringle de manoeuvre prévue apte à se présenter saillante par rapport au châssis ouvrant pour définir, en soi, un organe de verrouillage destiné à coopérer avec une gâche ménagée en correspondance sur le cadre dormant. De tels guides de tringle, pour des questions de tenue mécanique, communiquent, tout comme un guide-vis, avec une ouverture dans la têtère prévue pour le passage d'une vis de fixation destinée à venir se loger dans la menuiserie en fond de rainure d'encastrement.

[0016] En fin de compte, la présente invention a consisté à imaginer une liaison de la têtère d'une ferrure de verrouillage avec la menuiserie, non pas directement, mais au travers d'un tel accessoire de toute manière rendu solidaire de cette têtère par rivetage ou moyen similaire.

[0017] A cet effet, l'invention concerne une ferrure de

verrouillage, notamment une crémone ou crémone-serrure, comprenant une têtère comportant au moins une ouverture pour le passage d'un organe de fixation, en particulier une vis à tête fraisée, à l'arrière de cette têtère étant encore rapportés, notamment par rivetage, un ou plusieurs accessoires, tels qu'un guide de tringle, un guide-vis ou similaire, caractérisée par le fait qu'au moins un accessoire, rendu solidaire de ladite têtère, s'étend encore sous une ouverture ménagée dans cette dernière pour le passage d'une vis de fixation, cette ouverture étant définie pour la réception d'un plot associé à l'accessoire et traversé par un trou à embouchure tronconique ajusté pour le passage et la réception de la vis de fixation à tête fraisée, ledit plot étant défini d'épaisseur tout au plus égale à l'épaisseur de la têtère.

[0018] Ainsi, l'objet de l'invention consiste à ménager une ouverture à embouchure tronconique pour le passage d'une vis à tête fraisée, non pas dans la têtère réalisée par emboutissage mais au niveau d'un accessoire destiné à être rendu solidaire de cette dernière. Dans ces conditions l'on peut se contenter de découper, par emboutissage dans ladite têtère, une simple ouverture, notamment de forme circulaire, ce qui évite le problème de la maîtrise du fluage du matériau. Quant à l'accessoire recevant l'ouverture de forme tronconique, il convient d'observer qu'il est habituellement réalisé au travers d'un procédé de moulage notamment par injection de matière synthétique ou métallique de sorte que la conception même de l'ouverture à embouchure tronconique au niveau de cet accessoire ne pose aucune difficulté. En fin de compte, la présente invention répond, de manière avantageuse, au problème posé puisqu'elle permet, tout simplement, de contourner ce problème.

[0019] L'objet de la présente invention sera mieux compris à la lecture de la description qui va suivre se rapportant à un mode de réalisation.

[0020] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant au dessin joint en annexe, dans lequel :

La figure 1 est une vue schématisée en élévation et en coupe longitudinale d'une extrémité de têtère à laquelle est rapporté un accessoire sous forme d'un guide de sortie de tringle ;

La figure 2 est une vue schématisée et de dessus de l'accessoire rapporté à l'arrière de la têtère, comme visible dans la figure 1.

[0021] La présente invention a trait au domaine des ferrures de verrouillage, du type crémone ou crémone-serrure, qui, sous l'influence du mécanisme de commande logé dans un boîtier central (non visible) permettent de communiquer un déplacement à des tringles de manoeuvre 2 s'étendant au-dessus et/ou en-dessous de ce boîtier, de telles tringles de manoeuvre 2 venant répercuter leur mouvement sur des organes de ver-

rouillage, tels que rouleaux, pannetons ou analogues.

[0022] Très fréquemment, une telle crémone ou cré-mone-serrure prend position dans une rainure d'encas-trement prévue à cet effet en feuillure d'un ouvrant de porte, fenêtre ou analogue, rainure dans laquelle elle est abritée, par l'intermédiaire d'une têtère 3. A cette dernière est rendue solidaire, habituellement, le boîtier de cette crémone ou crémone-serrure.

[0023] En fait, à l'arrière d'une têtère 3 peuvent en-core être rapportés un ou plusieurs accessoires 4, ici représentés sous forme d'un guide de sortie de tringle de manoeuvre 2 destiné, par conséquent, à être fixé à l'extrémité de ladite têtère 3 par un moyen 5 approprié, notamment par rivetage. Finalement, un tel guide de sortie de tringle 4 se veut apte à contribuer, d'une part, au maintien et au guidage de la tringle de manoeuvre 2 par rapport à cette têtère 3 et, d'autre part, il intervient en tant que guidage d'une vis de fixation 6A. Celle-ci traverse une ouverture 6 dans cette têtère 3 pour venir se loger en fond de rainure et rendre, ainsi, l'ensemble solidaire de la menuiserie.

[0024] Cet accessoire que définit un tel guide de sor-tie de tringle 4, vient, nécessairement, s'étendre sous ladite ouverture 6 dans la têtère 3.

[0025] Une telle ouverture 6 est définie, selon l'inven-tion, apte à recevoir un plot 30 associé à cet accessoire 4 et traversé par un trou 27 comportant une embouchure 31 tronconique pour le passage et la réception d'une vis de fixation à tête fraisée 6A.

[0026] Ainsi, le plot 30 peut être défini de section cir-culaire ou de toute autre forme sachant que l'ouverture 6 prévue pour la réception de ce plot 30, étant réalisée par emboutissage, peut aisément adopter la forme de ce plot 30.

[0027] Celui-ci est défini d'épaisseur 40 au plus égale à l'épaisseur 41 de la têtère 3, tandis que l'embouchure tronconique 31 sera, elle, conçue de manière ajustée à la tête de la vis 6A pour éviter que celle-ci ne se présen-te, en aucun cas, saillante par rapport à la face externe 42 de ladite têtère 3.

[0028] L'on remarquera que le plot 30 peut, contrai-rement à la situation représentée dans les figures du dessin ci-joint, s'étendre depuis un plot de guidage comme en sont pourvus, usuellement, des accessoires du type guide-vis jouant encore le rôle de guide de tringles. Plus particulièrement, un tel plot de guidage est prévu apte à s'étendre au travers d'une lumière oblongue que comporte, alors, la tringle de manoeuvre 2 venant cou-lisser à l'arrière de la têtère 3.

[0029] Finalement, dans la mesure où un tel acces-soire 4 est conçu, habituellement, par un procédé de moulage de matière synthétique ou métallique, la réali-sation, en soi, du plot 30 avec un trou 27 à embouchure tronconique 31, ne pose aucun problème. Quant à l'ouverture 6 prévue au niveau de la têtère 3, elle peut être réalisée par simple découpage de matière, sans fluage, ce qui évite les déformations de la têtère 3.

Revendications

1. Ferrure de verrouillage, notamment une crémone ou crémone-serrure, comprenant une têtère (3) comportant au moins une ouverture (6) pour le pas-sage d'un organe de fixation, en particulier une vis à tête fraisée (6A), à l'arrière de cette têtère (3) étant encore rapportés, notamment par rivetage, un ou plusieurs accessoires (4), tels qu'un guide de tringle, un guide-vis ou similaire, caractérisée par le fait qu'au moins un accessoire (4), rendu solidaire de la têtère (3), s'étend encore sous une ouverture (6) ménagée dans cette dernière pour le passage d'une vis de fixation (6A), cette ouverture (6) étant définie pour la réception d'un plot (30) associé à l'accessoire (4) et traversé par un trou (27) à em-bouchure tronconique (31) ajusté pour le passage et la réception de la vis de fixation à tête fraisée (6A), ledit plot (30) étant défini d'épaisseur (40) tout au plus égale à l'épaisseur (41) de la têtère (3).
2. Ferrure de verrouillage selon la revendication 1, ca-ractérisée par le fait que le plot (30) est défini de section circulaire, tout comme l'ouverture (6) dans la têtère (3) ajustée à ce plot (30).
3. Ferrure de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'embouchure tronconique (31) au niveau du plot (30) est conçue de manière ajustée à la tête de la vis à tête fraisée (6A) de manière à éviter que celle-ci ne se présente saillante par rapport à la face externe (42) de ladite têtère (3).
4. Ferrure de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'accessoire (4), muni du plot (30), est conçu au travers d'un procédé de moulage de matière plas-tique ou métallique tandis que l'ouverture (6) dans la têtère (3) est conçue par emboutissage.

FIG. 1

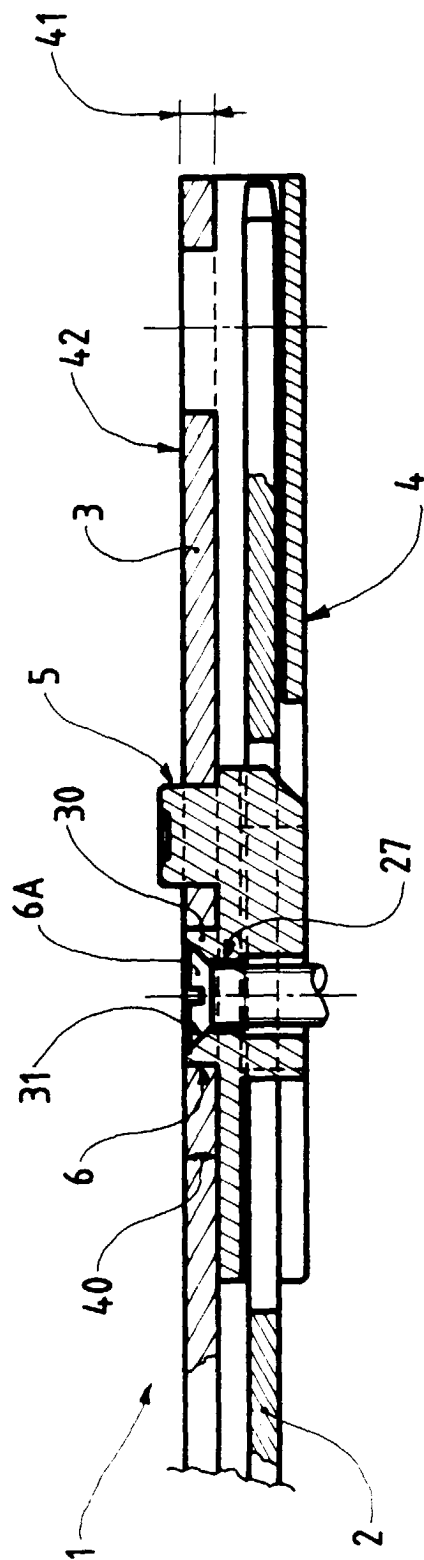
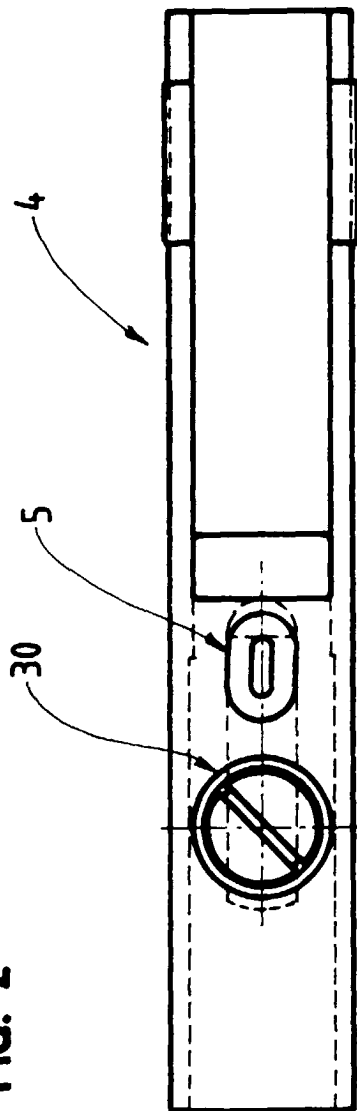


FIG. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 44 0085

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	DE 29 18 970 A (WEIDTMANN WILHELM KG) 20 novembre 1980 (1980-11-20) * page 5, ligne 22 - ligne 30; figure * ---	1	E05C9/00 E05C9/18
A	DE 30 16 398 A (WEIDTMANN WILHELM KG) 5 novembre 1981 (1981-11-05) * page 13, ligne 15 - ligne 31; figures 7,8 * ---	1	
A	EP 0 012 786 A (SIEGENIA FRANK KG) 9 juillet 1980 (1980-07-09) * page 8, ligne 21 - ligne 31; figure 5 * ---	1	
A	AT 367 848 B (MAYER & CO RIEGEL BESCHLAG ;MAYER & CO RIEGEL BESCHLAG (OS)) 10 août 1982 (1982-08-10) * page 3, ligne 44 - ligne 50; figure 1 * ---	1	
A	DE 298 18 150 U (ROTO FRANK AG) 17 décembre 1998 (1998-12-17) * page 5, ligne 14 - page 6, ligne 30; figures 5-8 * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) E05C
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 3 juillet 2000	Examineur Pieracci, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 00 44 0085

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.

03-07-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2918970	A	20-11-1980	AUCUN	
DE 3016398	A	05-11-1981	AUCUN	
EP 0012786	A	09-07-1980	AUCUN	
AT 367848	B	10-08-1982	AT 86480 A	15-12-1981
DE 29818150	U	17-12-1998	AUCUN	

EPO FORM P0460

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