



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 180 570 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
20.02.2002 Bulletin 2002/08

(51) Int Cl.7: **E05D 7/10**, E05D 9/00,
E05D 5/06

(21) Numéro de dépôt: **01440249.9**

(22) Date de dépôt: **01.08.2001**

(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

(30) Priorité: **10.08.2000 FR 0010516**

(72) Inventeur: **Collet, Jean-Yves**
67700 Saint-Jean-Saverne (FR)

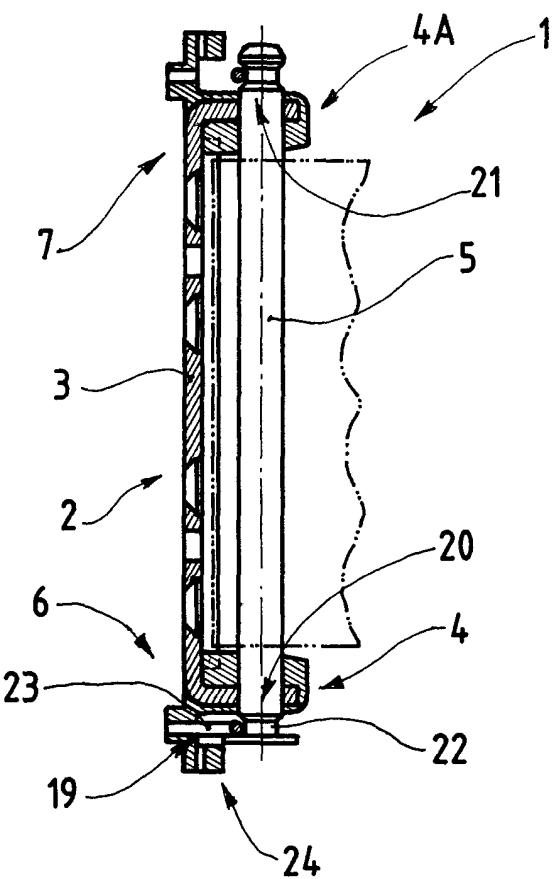
(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein 8, Avenue Pierre Mendès
France
67300 Schiltigheim (FR)

(54) **Ferrure d'articulation pour porte, fenêtre ou silitaire**

(57) L'invention concerne une ferrure d'articulation pour porte, fenêtre ou similaire, comprenant une partie fixe (2) prévue pour être rapportée sur le cadre dormant de ladite porte ou fenêtre et comportant une platine de fixation (3) d'où s'étend, sensiblement perpendiculairement, au moins une chape (4 ; 4A) pour le maintien d'un axe d'articulation (5).

Cette ferrure d'articulation est caractérisée par le fait que ladite platine de fixation (3) est définie par une lame métallique (8) comportant au moins une patte (9 ; 9A) s'étendant perpendiculairement à cette lame (8) de manière à définir un insert sur lequel est surmoulée ladite chape (4 ; 4A).

FIG. 1



Description

[0001] L'invention concerne une ferrure d'articulation pour porte, fenêtre ou similaire, comprenant une partie fixe prévue pour être rapportée sur le cadre dormant de ladite porte ou fenêtre et comportant une platine de fixation d'où s'étend, sensiblement perpendiculairement, au moins une chape pour le maintien d'un axe d'articulation.

[0002] La présente invention trouvera son application dans le domaine de la quincaillerie du bâtiment et a trait, plus particulièrement, à des ferrures d'articulation.

[0003] On connaît, bien évidemment, de nombreuses ferrures d'articulation correspondant à la description ci-dessus. Elles ont pour fonction d'assurer le pivotement d'un ouvrant de porte ou fenêtre par rapport à un cadre dormant suivant un axe de rotation vertical et/ou horizontal. Ainsi, elles comportent une partie fixe que l'on vient rapporter sur le cadre dormant, tandis que l'ouvrant reçoit une partie mobile, encore dénommée lame, venant coopérer avec cette partie fixe au travers d'un axe d'articulation.

[0004] La partie mobile comporte au moins une douille engagée sur cet axe d'articulation, lequel est par ailleurs maintenu dans l'alésage d'au moins une chape associée à la partie fixe. A noter que cette chape de la partie fixe s'étend, sensiblement perpendiculairement, depuis une platine de fixation comportant, le plus souvent, une pluralité d'ouvertures pour le passage de vis de fixation en vue de la liaison au cadre dormant.

[0005] A ce propos, il convient d'observer que certains ouvrants, en raison de leur taille et/ou de la nature du vitrage dont ils sont équipés, sollicitent fortement, de par leur poids, de telles ferrures d'articulation. Aussi, non seulement la fixation au cadre dormant doit être à même de résister à de tels ouvrants lourds, mais, en outre, la ferrure d'articulation elle-même doit être adaptée pour supporter d'importantes sollicitations.

[0006] Tout particulièrement, il est connu de réaliser de telles ferrures d'articulations par moulage par injection d'un alliage à base de zinc, tel que Zamak (marque déposée). En fait, si un tel alliage permet à ces ferrures d'articulation de répondre aux sollicitations les plus courantes, sa résistance peut s'avérer insuffisante pour des ouvrants d'un certain poids. Aussi, il est connu de multiplier le nombre de ces ferrures d'articulation reliant un tel ouvrant au cadre dormant. De même l'on connaît des paliers intermédiaires ayant pour fonction d'assister ces ferrures d'articulation et prendre en charge une partie des contraintes qu'elles sont normalement amenées à subir seules, que ce soit pendant les phases d'ouverture de la porte ou fenêtre ou au moment de refermer et comprimer l'ouvrant contre le cadre dormant.

[0007] Evidemment de tels paliers intermédiaires ou l'emploi de ferrures d'articulation supplémentaires représente un surcoût, sans compter qu'il en résulte un nombre d'opérations de montage additionnelles pour le menuisier.

[0008] Il est encore connu d'augmenter la taille de cette partie fixe d'une ferrure d'articulation et, en particulier, de ménager, au niveau de la platine de fixation et entre deux chapes d'extrémité, maintenant de part et d'autre

5 l'axe d'articulation, des chapes intermédiaires systématiquement traversées par cet axe. Dans ce cas la partie mobile comporte une pluralité de douilles venant, chacune, s'engager sur cet axe d'articulation entre deux chapes successives.

[0009] Evidemment une telle solution complique les opérations de moulage de cette partie fixe de la ferrure d'articulation, moulage qui s'avère d'ores et déjà complexe en raison de fonctionnalités additionnelles dont est encore équipée habituellement une telle partie fixe.

15 En particulier, il s'agit, au travers de ces fonctionnalités, d'une part, de faciliter au monteur ou à un usager le montage d'un ouvrant sur son cadre dormant et, par conséquent, la coopération entre la partie mobile d'une ferrure d'articulation avec sa partie fixe et, d'autre part,

20 de garantir à un tel opérateur que ce montage a été convenablement exécuté et qu'il n'y a plus aucun risque que l'axe d'articulation vienne se dégager, inopinément, des pièces dont il assure le pivotement l'une par rapport à l'autre.

[0010] Il est, par exemple, décrit dans le document FR-A-2.773.317 un dispositif de maintien d'un axe d'articulation où l'on retrouve ces fonctionnalités qui rendent quelque peu plus contraignantes les opérations de moulage d'une partie fixe d'une ferrure d'articulation, en particulier au niveau des chapes dont elle est équipée.

[0011] En fait, pour répondre au problème de la résistance de ces ferrures d'articulation, il est connu, notamment par le document FR-A-2.772.416, de surmouler cette partie fixe d'une ferrure d'articulation sur un insert

35 métallique, plus particulièrement en acier. Celui-ci comporte une aile s'étendant sur la longueur de la platine de fixation, tandis qu'à ses extrémités elle est repliée de manière à définir une patte sur laquelle est surmoulée une chape venant s'étendre perpendiculairement à cette platine de fixation. En raison de ce surmoulage la section de cet insert est nécessairement limitée.

[0012] Si de telles ferrures d'articulation ont jusqu'alors apportées satisfaction, il convient d'observer que les contraintes qui leurs sont appliquées sont de

45 plus en plus importantes. En particulier dans le cas de menuiseries en profilés de rigidité relative, notamment en PVC, il est fréquent de renforcer ces profilés dans leur partie tubulaire par un renfort métallique avec lequel sont en prise la plus part du temps les différentes ferrures que viennent équiper ces menuiseries. Cependant un problème se pose dans les angles au niveau desquels ne s'étendent pas toujours ces renforts métalliques,

50 de sorte que les ferrures d'articulation qui viennent se fixer dans ces angles ne peuvent coopérer, au travers de l'ensemble de leurs organes de fixation avec ces renforts métalliques. Aussi, le poids qui leur est appliqué par l'ouvrant a tendance à les soumettre à d'importants efforts de flexion que ces ferrures d'articulation

ne sont pas toujours à même de supporter.

[0013] La présente invention a pour but d'apporter une solution aux inconvénients précités. A cet effet, l'invention concerne une ferrure d'articulation pour porte, fenêtre ou similaire, comprenant une partie fixe prévue pour être rapportée sur le cadre dormant de ladite porte ou fenêtre et comportant une platine de fixation d'où s'étend, sensiblement perpendiculairement, au moins une chape pour le maintien d'un axe d'articulation, caractérisée par le fait que ladite platine de fixation est définie par une lame métallique comportant au moins une patte définissant ladite chape et recevant, par surmoulage, des moyens de maintien et/ou de sécurité pour l'immobilisation de l'axe d'articulation.

[0014] En fin de compte, la platine de fixation correspondant à la partie fixe de la ferrure d'articulation conforme à l'invention, est définie au travers d'une lame en métal dur, notamment en acier, dont, dans un mode de réalisation préférentiel, les extrémités sont repliées, sensiblement perpendiculairement, de manière à former des chapes. A l'une au moins de ces dernières sont associées, en particulier par surmoulage, un certain nombre de fonctionnalités, telles que des moyens d'immobilisation en translation axiale de l'axe d'articulation maintenu et guidé par une telle chape.

[0015] Finalement, la platine de fixation de la partie fixe étant exclusivement constituée par une lame en métal dur, notamment en acier, elle confère à la ferrure d'articulation une résistance mécanique substantiellement plus importante. Quant aux opérations de surmoulage, elles ne concernent que les chapes, de sorte que leur exécution est en plus facilitée.

[0016] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à un exemple de réalisation.

[0017] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant au dessin ci-joint dans lequel :

[0018] La figure 1 est une représentation schématisée et en coupe longitudinale de la partie fixe d'une ferrure d'articulation conforme à l'invention.

[0019] La figure 2 est une représentation schématisée et en coupe longitudinale de la lame définissant la platine de fixation de cette partie fixe.

[0020] La figure 3 est une représentation en plan de cette lame illustrée dans la figure 2.

[0021] La figure 4 est une vue de dessous de la figure 1 représentant des moyens de blocage en translation axiale de l'axe d'articulation dans leur position déverrouillée.

[0022] La figure 5 est une représentation similaire à la figure 4 lesdits moyens de blocage étant, ici, illustrés en position de verrouillage.

[0023] Tel que visible dans les figures du dessin ci-joint, la présente invention a trait au domaine des ferrures d'articulation pour porte, fenêtre ou similaire.

[0024] Ainsi, une telle ferrure d'articulation 1 comporte une partie fixe 2 que l'on vient rapporter au cadre dormant de ladite porte ou fenêtre au travers d'une platine

de fixation 3. Sensiblement perpendiculairement par rapport à cette dernière s'étend au moins une chape 4, 4A prévue pour le guidage d'un axe d'articulation 5. Sur ce dernier est à même d'être engagée une partie mobile 5 (illustrée partiellement et en traits mixtes sur cette figure 1) que l'on vient rapporter sur l'ouvrant de cette porte ou fenêtre.

[0025] Selon un exemple de réalisation plus particulièrement représenté dans les figures 1 à 3 du dessin ci-joint, la platine de fixation 3 comporte, sensiblement, à chacune de ses extrémités 6, 7 une chape 4, 4A, dans laquelle sont maintenues les extrémités de l'axe d'articulation 5.

[0026] On comprendra, cependant, que la présente invention n'est nullement limitée à une telle conception, puisque cette partie fixe 2 de la ferrure d'articulation 1 pourrait ne recevoir qu'une seule chape 4, voire, au contraire, des chapes intermédiaires disposées entre de telles chapes d'extrémité 4, 4A.

[0027] En fait, selon l'invention, ladite platine de fixation 3 est définie par une lame métallique 8, plus particulièrement en métal dur tel que l'acier, depuis cette lame 8 s'étendant sensiblement perpendiculairement, au moins une patte 9, 9A de manière à définir une chape 4, 4A.

[0028] En fin de compte, depuis cette lame 8 s'étendent préférentiellement autant de pattes 9, 9A que de chapes 4, 4A équipant la partie fixe 2.

[0029] Dans le mode de réalisation correspondant aux figures du dessin ci-joint, la lame 8 est repliée à ses extrémités de manière à définir ces pattes 9, 9A correspondant aux chapes 4, 4A.

[0030] Avantageusement, dans l'angle interne 10, entre la lame 8 et une patte 9, 9A, peut être réalisée une nervure de renfort (non représentée sur les dessins), par exemple obtenue par un renvoi de matière.

[0031] Dans le but de renforcer la tenue mécanique de la ferrure d'articulation 1, la lame 8 peut, encore, emprunter une section en forme de U, en particulier dans sa portion s'étendant entre les pattes 9, 9A. Ainsi, sur ses côtés longitudinaux 11, 12 et sur sa face avant 13, opposée à la face arrière 14 destinée à être rapportée en applique contre le cadre dormant, elle peut être bordée par des rebords 15, 16.

[0032] Préférentiellement et comme déjà indiqué ci-dessus, ces rebords 15, 16 s'étendent sensiblement sur toute la longueur de la lame 8, de sorte que leurs extrémités 17, 18 coïncident, sensiblement, avec les pattes 9, 9A et qu'elles puissent être emprisonnées dans un surmoulage auquel il va être fait référence à présent.

[0033] A ce propos, au moins l'une des pattes 9, 9A, correspondant aux chapes 4, 4A, reçoit, par surmoulage, des moyens de maintien et/ou de sécurité 19, 24 pour l'immobilisation de l'axe d'articulation 5.

[0034] Ainsi, par cet intermédiaire il peut leur être associés des moyens d'immobilisation en translation axiale 19 de l'axe d'articulation 5. Tout particulièrement, au niveau des extrémités 20, 21 de cet axe d'articulation 5

peut être réalisée une rainure sous forme d'une gorge périphérique 22, aux bordures chanfreinées, et dans laquelle est à même de s'engager, élastiquement, un clip de blocage 23, sous forme d'un fil métallique élastique, ancré au niveau dudit surmoulage réalisé sur des pattes 9, 9A constituant lesdites chapes 4, 4A, voire sur chacune d'elles.

[0035] A ce propos, l'on observera que la présente invention n'est nullement limitée à une telle conception de ces moyens d'immobilisation en translation axiale de l'axe d'articulation 5. En particulier, il est d'ores et déjà décrit dans le document FR-A-2.773.377 de tels moyens d'immobilisation, exécutés selon un autre mode de réalisation, que l'on pourrait tout à fait envisager en combinaison avec une ferrure d'articulation aux caractéristiques conformes à la présente invention.

[0036] De même, une patte 9, 9A peut être pourvue par surmoulage de moyens de blocage additionnels 24, à commande manuelle, ayant, là encore, pour fonction d'empêcher tout déplacement axial de l'axe d'articulation 5, une fois l'ouvrant de la porte ou fenêtre définitivement monté sur son cadre dormant et, donc, après avoir amené en coopération avec la partie fixe 2 la partie mobile de la ferrure d'articulation 1.

[0037] En fin de compte, de tels moyens de blocage 24 ont pour but, d'une part, d'éviter que l'axe d'articulation 5 puisse se dégager involontairement de la ferrure d'articulation 1 et, d'autre part, de permettre à un opérateur de s'assurer, au cours du montage, que cet axe d'articulation a bien été engagé, en totalité, au niveau de la partie mobile et de la partie fixe.

[0038] En effet, lors de ce montage et sous l'effet d'une résistance éventuellement procurée par les moyens d'immobilisation 19, l'opérateur pourrait être amené à penser que cet axe d'articulation 5 est en position d'engagement total, alors qu'il ne l'est pas.

[0039] Selon le mode de réalisation plus particulièrement visible dans les figures 4 et 5, lesdits moyens de blocage 24, associés par surmoulage au moins à la chape inférieure 4, sont définis par une languette de blocage 25 prévue apte à être repoussée manuellement et/ou élastiquement sur la trajectoire de l'axe d'articulation 5, sous l'extrémité inférieure 20 de ce dernier.

[0040] Comme cela vient d'être précisé, cette languette de blocage 25 peut être de nature élastique pour être repoussée sous cette extrémité 20 de l'axe d'articulation 5. Dans ce cas, lesdits moyens de blocage 24 comportent encore des moyens de retenue 26, sous contrainte élastique, de ladite languette de blocage 25 en position déverrouillée, visible dans la figure 4. En particulier, de tels moyens de retenue 26 peuvent se présenter sous forme d'un crochet prévu apte à coopérer avec un rebord d'accrochage 27 que comporte, à son extrémité, la languette de blocage 25.

[0041] Cependant et selon un autre mode de réalisation, ladite languette de blocage 25 peut présenter une certaine souplesse permettant de la repousser, au moyen d'un outil tel qu'un tournevis, selon le cas en po-

sition déverrouillée, tel que visible dans la figure 4, ou en position de verrouillage représentée dans la figure 5, les moyens de retenue 26 étant, dans ce cas, inutiles.

[0042] Préférentiellement, de tels moyens de blocage 24 sont associés à chacune des pattes définissant les chapes d'extrémité 4, 4A. En fait, il est avantageusement conféré à la partie fixe 2 de la ferrure d'articulation 1 une forme symétrique par rapport à un plan médian transversal P autorisant le retournement de cette partie fixe 2 et, donc, sa réversibilité.

[0043] Finalement, l'on observera qu'en raison de la résistance accrue que confère, à la partie fixe 2 d'une ferrure d'articulation 1, une platine de fixation 3 conçue exclusivement par une lame en métal dur notamment en acier, les moyens de maintien et/ou de sécurité 19, 24 pour l'immobilisation de l'axe d'articulation 5 peuvent être conçus par surmoulage sur les pattes 9, 9A en un matériau non nécessairement métallique, mais également synthétique. En effet, la quasi intégralité des efforts infligés par l'axe d'articulation 5 sur les chapes 4, 4A est directement répercuté, par lesdites pattes 9, 9A, sur cette lame 8 correspondant à la platine de fixation 3 qui est de rigidité accrue.

[0044] Evidemment, au niveau de cette lame 8 peuvent être réalisés un certain nombre d'orifices 28 pour le passage d'organes de fixation, tels que des vis. De même, elle peut recevoir, si nécessaire, des orifices d'indexation 29 pour son bon positionnement dans le moule d'injection pour la conception par surmoulage, desdits moyens de maintien et/ou de sécurité 19, 24. Cependant, cet indexation peut, dans ce cas, intervenir de toute autre manière. A titre d'exemple, la lame 8 peut être saisie depuis ses côtés longitudinaux 11, 12 pour assurer son positionnement en cours de moulage.

35

Revendications

1. Ferrure d'articulation pour porte, fenêtre ou similaire, comprenant une partie fixe (2) prévue pour être rapportée sur le cadre dormant de ladite porte ou fenêtre et comportant une platine de fixation (3) d'où s'étend, sensiblement perpendiculairement, au moins une chape (4 ; 4A) pour le maintien d'un axe d'articulation (5), **caractérisée par le fait que** ladite platine de fixation (3) est définie par une lame métallique (8) comportant au moins une patte (9 ; 9A) s'étendant perpendiculairement à cette lame (8) définissant ladite chape (4 ; 4A) et recevant, par surmoulage, des moyens de maintien et/ou de sécurité (19, 24) pour l'immobilisation de l'axe d'articulation (5).
2. Ferrure d'articulation selon la revendication 1, **caractérisée par** le fait depuis la lame (8) s'étendent autant de pattes (9, 9A) que de chapes (4, 4A) équivalant la partie fixe (2).

3. Ferrure d'articulation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la lame (8) est repliée à ses extrémités de manière à définir des pattes (9, 9A). 5
4. Ferrure d'articulation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** dans l'angle interne (10), entre la lame (8) et une patte (9, 9A) est réalisée une nervure de renfort. 10
5. Ferrure d'articulation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la lame (8) emprunte une section en forme de « U », en particulier dans sa portion s'étendant entre des pattes (9, 9A), sur ses côtés (11, 12) et sur sa face avant (13), opposée à la face arrière (14) destinée à être rapportée en applique sur le cadre dormant, ladite lame (8) étant bordée par des rebords (15, 16). 15
6. Ferrure d'articulation selon la revendication 5, **caractérisée par le fait que** les rebords (15, 16) s'étendent sensiblement sur toute la longueur de la lame (8) de sorte que leurs extrémités (17, 18) coïncident, sensiblement, avec les pattes (9, 9A) de manière à être emprisonnées dans le surmoulage intervenant pour la conception des moyens de maintien et/ou de sécurité (19, 24) pour l'immobilisation de l'axe d'articulation (5) et associés à au moins une patte (9, 9A). 20
7. Ferrure d'articulation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte des moyens d'immobilisation en translation axiale (19) de l'axe d'articulation (5), ce-lui-ci comportant au niveau de ses extrémités (20, 21) une gorge périphérique (22) dans laquelle est à même de s'engager, élastiquement, un clip de blocage (23) sous forme d'un fil métallique élastique, ancré au niveau du surmoulage sur au moins une des pattes (9, 9A) correspondant auxdites chapes (4, 4A). 25
8. Ferrure d'articulation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte des moyens de blocage additionnels (24), à commande manuelle, prévus aptes à empêcher tout déplacement axial de l'axe d'articulation (5) après avoir été amené en coopération avec la partie fixe (2) et la partie mobile de la ferrure d'articulation (1). 30
9. Ferrure d'articulation selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de blocage (24) sont définis par une languette de blocage (25) prévue apte à être repoussée manuellement et/ou élastiquement sur la trajectoire de l'axe d'articula- 35
- tion (5), sous l'extrémité inférieure (20) de ce dernier. 40
10. Ferrure d'articulation selon la revendication 9, **caractérisée par le fait que** les moyens de blocage (24) comportent des moyens de retenue (26), sous contrainte élastique et en position déverrouillée, d'une languette de blocage (25) de nature élastique. 45
11. Ferrure d'articulation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la partie fixe (2) est de configuration symétrique par rapport à un plan médian transversal P. 50
- 55

FIG. 1

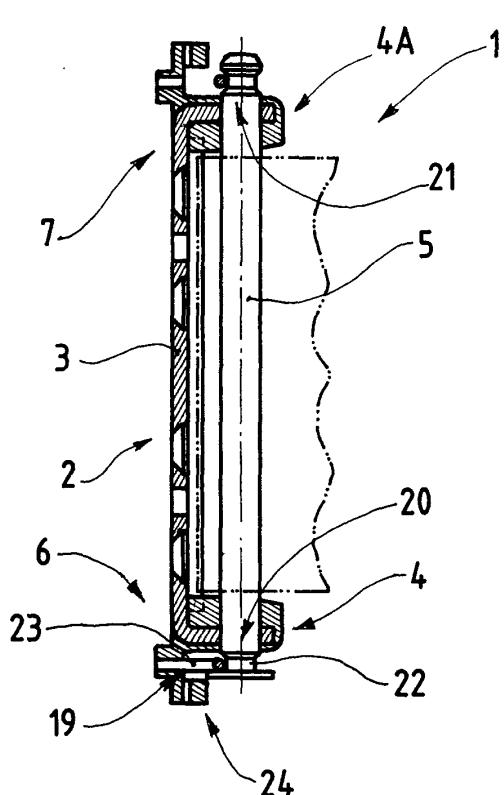


FIG. 2

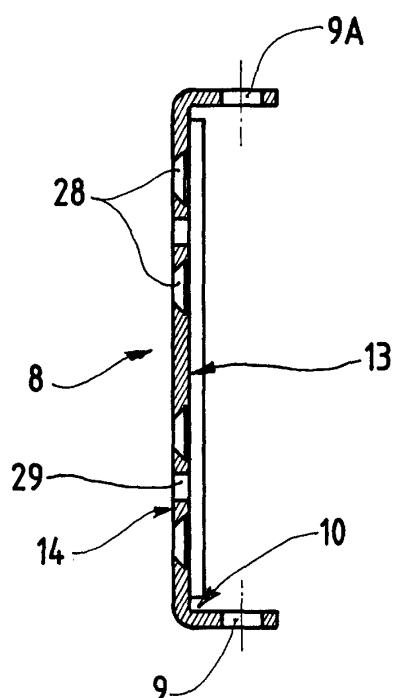


FIG. 3

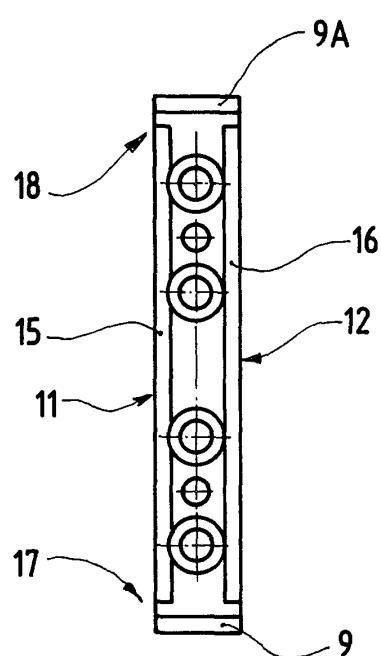


FIG. 4

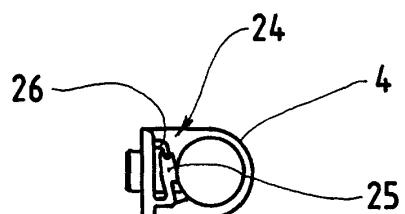
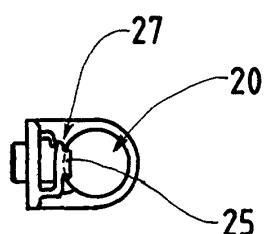


FIG. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 44 0249

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
D, X	FR 2 773 377 A (FERCO INT USINE FERRURES) 9 juillet 1999 (1999-07-09)	1-3, 7-11	E05D7/10 E05D9/00 E05D5/06
Y	* page 4, ligne 28 - ligne 35 *	4	
A	* page 5, ligne 12 - page 6, ligne 8 *	5	
	* page 7, ligne 22 - ligne 30; figures 1-7 *		
D, Y	FR 2 772 416 A (FERCO INT USINE FERRURES) 18 juin 1999 (1999-06-18)	4	
A	* page 5, ligne 11 - ligne 18; figures 5-7 *	5	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E05D
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	29 octobre 2001	Guillaume, G	
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			

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

EP 01 44 0249

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.

29-10-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2773377	A	09-07-1999	FR EP	2773377 A1 0928871 A1		09-07-1999 14-07-1999
FR 2772416	A	18-06-1999	FR DE	2772416 A1 19854980 A1		18-06-1999 17-06-1999