



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.10.1997 Bulletin 1997/44

(51) Int Cl.⁶: E05D 7/00, E05D 15/52

(21) Numéro de dépôt: 97440031.9

(22) Date de dépôt: 08.04.1997

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI GB GR IT LI NL PT SE

(72) Inventeur: **Vigreux, Daniel**
57400 Sarrebourg (FR)

(30) Priorité: 19.04.1996 FR 9605126

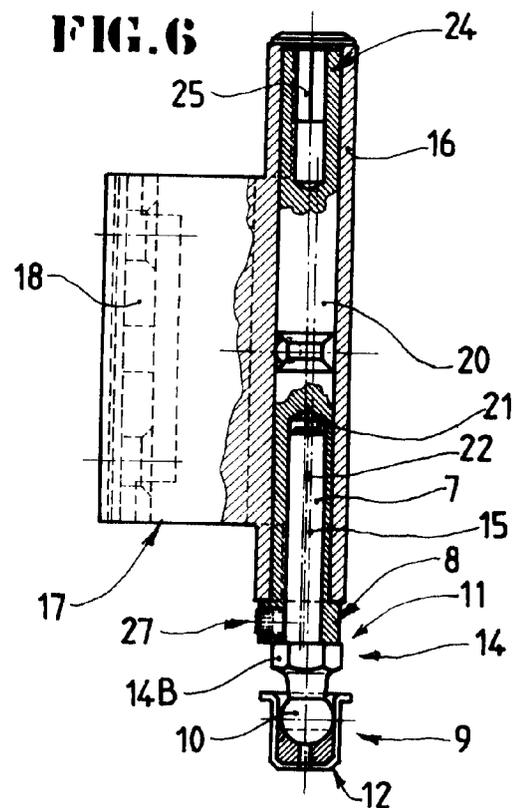
(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein
10, rue Contades
67300 Schiltigheim (FR)

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

(54) Ferrure d'articulation, notamment un support d'angle pour porte, fenêtre ou analogue

(57) L'invention a trait à une ferrure d'articulation, notamment un support d'angle, pour porte, fenêtre ou analogue, comprenant un support fixe (5) rapporté sur le cadre dormant et sur lequel est monté un axe (7) destiné à être engagé dans une douille (16) équipant un support mobile (17) fixé sur l'ouvrant (2) de ladite porte, fenêtre ou analogue (1).

En fait, selon l'invention, l'axe (7) est monté pivotant, à l'aide d'un excentrique (8) sur le support fixe (5) et, en combinaison, la douille (16) correspondant au support mobile (17) est chemisée au moyen d'un manchon (20) comportant un alésage (21) excentré pour la réception de l'axe (7) du support fixe (5).



Description

L'invention a trait à une ferrure d'articulation, notamment un support d'angle pour porte, fenêtre ou analogue, comprenant un support fixe rapporté sur le cadre dormant et sur lequel est monté un axe destiné à être engagé dans une douille équipant un support mobile fixé sur l'ouvrant de ladite porte, fenêtre ou analogue.

La présente invention trouvera son application dans le domaine de la quincaillerie du bâtiment et concerne, tout particulièrement, des ferrures d'articulation pour porte, fenêtre ou analogue.

En fait, on connaît déjà un certain nombre de ferrures d'articulation répondant à la description ci-dessus et assurant la liaison pivotante d'un ouvrant de porte, fenêtre ou analogue, sur un cadre dormant. Répondent, davantage, à cette description, les supports d'angle, lesquels assurent, par conséquent, la liaison inférieure au dormant d'un ouvrant pivotant, notamment, autour d'un axe vertical. On observe, à ce propos, qu'un tel support d'angle peut encore avoir pour fonction d'autoriser le basculement de cet ouvrant autour d'un axe horizontal matérialisé, sensiblement, par sa traverse inférieure, ceci dans le cadre d'une porte ou fenêtre du type oscillo-battante.

Ainsi, un tel support d'angle comporte un support fixe rendu solidaire du cadre dormant et qui, par conséquent, peut emprunter différentes formes de réalisation, par exemple en fonction des matériaux, PVC, aluminium ou bois, constituant ladite porte, fenêtre ou analogue. Sur ce support fixe est monté un axe, ceci par l'intermédiaire de moyens de liaison appropriés. A ce propos, dans le cadre d'un ouvrant oscillo-battant, ces moyens de liaison se présentent, en fait, sous forme de moyens d'articulation à rotule. L'axe est alors pourvu, à son extrémité inférieure, d'une tête sphérique venant se loger dans une cage de rotule qui fait partie du support fixe. En définitive, si la douille, correspondant au support mobile solidaire de l'ouvrant, est en mesure de pivoter autour de l'axe, le basculement est lié à ce montage, à l'aide d'une rotule, dudit axe sur son support fixe.

Très fréquemment, ce type de ferrure d'articulation comporte, en outre, un certain nombre de moyens de réglage permettant d'ajuster le positionnement de l'ouvrant par rapport à son cadre dormant. Ainsi, certains de ces moyens de réglage agissent dans le plan de la porte, fenêtre ou analogue, et/ou suivant une direction perpendiculaire ayant pour fonction, dans ce dernier cas, de modifier la force de compression de l'ouvrant contre le cadre dormant lors de la fermeture de la porte, fenêtre ou analogue.

Ainsi, il est connu d'effectuer ce réglage de la compression du joint d'étanchéité en agissant sur les moyens de fixation du support mobile solidaire de l'ouvrant.

Par ailleurs, il est connu, à l'heure actuelle, différents modes de réalisation des moyens de réglage permettant d'obtenir le basculement de l'ouvrant à gauche

ou à droite dans le plan du cadre dormant. Ceux-ci peuvent, par exemple, agir sur la liaison de l'axe avec le support fixe du dormant. Il est bien évident que cela rend plus complexe la construction de ce support fixe.

De plus, il convient d'observer qu'il est difficilement envisageable d'intervenir, simultanément, sur ces différents moyens de réglage dont certains agissent perpendiculairement et d'autres parallèlement au plan du cadre dormant.

Aussi, le monteur doit-il agir par tâtonnement, successivement, une fois d'un côté puis de l'autre, ce qui rend l'opération particulièrement délicate et contraignante.

Il est également connu, par le document DE-A-20 54 062 un support d'angle, plus particulièrement destiné à des ouvrants oscillo-battants, comportant un support fixe rapporté sur le cadre dormant et sur lequel est monté basculant un axe. Celui-ci est défini par, soit une tige, soit une vis sur laquelle est engagé un manchon comportant un alésage excentré. Cet ensemble est destiné à être engagé dans l'alésage d'une douille équipant un support mobile rapporté à l'ouvrant. En intervenant sur la position angulaire du manchon l'on modifie la position de l'ouvrant par rapport au cadre dormant, à la fois perpendiculairement et parallèlement au plan de la porte, fenêtre ou analogue.

En somme, on ne peut se contenter de régler, par exemple, la force de compression de l'ouvrant sur le cadre dormant, sans que cela n'entraîne, également, un décalage de cet ouvrant dans le plan de ce cadre dormant. Il est vrai, évidemment, qu'en tournant l'axe, systématiquement, de 180° il peut en résulter une action sur l'ouvrant suivant une seule des directions parallèles ou perpendiculaires au plan du cadre dormant. Cependant, cela suppose que le dispositif n'offre que deux positions de réglage et qu'il n'est pas envisageable d'ajuster, finement, cette position de l'ouvrant par rapport au cadre dormant.

Le document AT-372.483 décrit, lui aussi, un support d'angle plus particulièrement destiné à des ouvrants de type oscillo-battants, ce support d'angle comportant un support fixe équipé d'une rotule sur laquelle est monté pivotant un axe par ailleurs excentré par rapport à l'axe de la rotule. Sur cet axe est, en définitive, engagée une douille correspondant à un support mobile rapporté à l'ouvrant. En conséquence, en assurant la rotation de l'axe sur sa rotule on vient modifier la position de l'ouvrant par rapport au cadre dormant, ceci suivant une direction parallèle et perpendiculaire au plan de ce dernier. Il est vrai qu'il est prévu, ici, de monter le support fixe de manière réglable sur le cadre dormant, plus particulièrement suivant une direction parallèle au plan de ce dernier. Ainsi, on peut, dans ces conditions, d'une part, agir sur la position angulaire de l'axe pour modifier la force de compression de l'ouvrant contre le cadre dormant et, d'autre part, déplacer le support fixe pour effectuer un réglage dans le plan de ce cadre dormant. Une telle solution est, évidemment, particuliè-

rement complexe.

L'objectif visé par la présente invention consiste, finalement, à faciliter ce réglage du positionnement d'un ouvrant par rapport à son cadre dormant, en offrant, la possibilité d'agir, selon le cas, en compression ou suivant une direction parallèle au plan de la porte, fenêtre ou analogue ou encore dans les deux directions à la fois, ceci tout en rendant plus simple la conception du support d'angle.

L'invention telle que caractérisée dans les revendications résout le problème et consiste en une ferrure d'articulation, notamment un support d'angle, pour porte, fenêtre ou analogue, comprenant un support fixe rapporté sur le cadre dormant et sur lequel est monté un axe destiné à être engagé dans une douille équipant un support mobile fixé sur l'ouvrant de ladite porte, fenêtre ou analogue, l'axe étant monté pivotant, à l'aide d'un excentrique, sur le support fixe et que, en combinaison, la douille correspondant au support mobile est chemisée au moyen d'un manchon comportant un alésage excentré pour la réception de l'axe du support fixe.

Les avantages découlant de la présente invention consistent, essentiellement, en ce que le support d'angle, tout en offrant à l'utilisateur la possibilité de régler l'ouvrant, tant en compression que dans le plan du cadre dormant, s'avère d'une conception particulièrement simplifiée. De plus, l'on observera que l'utilisateur peut agir, le cas échéant, simultanément sur les moyens de préhension de la douille et ceux de l'axe au moyen de deux outils différents. Avantageusement, l'invention donne un réglage aisé, rapide et continu de l'ouvrant par rapport au cadre dormant.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre accompagnée de dessins correspondant à des exemples de réalisation.

- la figure 1 est une représentation schématisée et partielle d'une fenêtre équipée d'une ferrure d'articulation conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématisée et en coupe partielle d'une ferrure d'articulation comportant simplement un axe excentré ;
- la figure 3 est une vue schématisée en coupe selon III-III de la figure 2 et correspondant au cas où l'axe est ainsi tourné de manière à déporter l'ouvrant au maximum dans la direction de la ferrure d'articulation, ceci dans le plan du dormant ;
- la figure 4 est une vue similaire à la figure 3 dans le cas où l'ouvrant est dans une position médiane par rapport aux réglages illustrés dans cette figure 3 et dans la figure 5 mais aussi dans une position écartée au maximum du dormant ;
- la figure 5 est une vue similaire à la figure 3 dans le cas où l'ouvrant, sous l'action de la rotation de

l'axe excentré, est repoussé, au maximum, dans une direction opposée à ladite ferrure d'articulation ;

- 5 - la figure 6 est une vue schématisée et en coupe partielle d'une ferrure d'articulation conforme à l'invention comportant, simultanément, un axe excentré et une douille munie d'un alésage excentré ;
- 10 - la figure 7 est une vue en plan de cette ferrure d'articulation illustrée dans la figure 6 et correspondant au cas où l'action du manchon et de l'axe sont additionnées pour déporter l'ouvrant, au maximum, vers la gauche dans le plan du dormant ;
- 15 - les figures 8 et 9 sont des représentations similaires aux figures 6 et 7 précédentes et illustrant les éléments dans une disposition intermédiaire par rapport aux dispositions extrêmes représentées dans les figures 6, 7, d'une part, et 10 et 11 d'autre part ;
- 20 - les figures 10 et 11 sont des représentations similaires aux figures 6 et 7 ci-dessus, et illustrant une situation inverse, c'est-à-dire lorsque l'ouvrant est déporté, au maximum, sous l'action conjuguée du manchon et de l'axe, vers la droite par rapport au dormant.
- 25

Il a été représenté dans la figure 1 une fenêtre 1 qui pourrait d'ailleurs être une porte, porte-fenêtre ou analogue, dont l'ouvrant 2 est monté, notamment, pivotant sur un cadre dormant 3.

La présente invention concerne, plus particulièrement, une ferrure d'articulation 4, notamment le support d'angle d'une telle fenêtre 1 ou analogue, assurant la liaison articulée basse de l'ouvrant 2 destiné à pivoter, dans ce cas autour d'un axe vertical, sur le cadre dormant 3.

A ce propos, il est plus particulièrement décrit ci-dessous un support d'angle pour porte ou fenêtre oscillo-battante.

Il est clair que la présente invention n'est nullement limitée à cette application de la ferrure d'articulation, conforme à l'invention, en tant que support d'angle.

En fait, cette ferrure d'articulation 4 représentée dans les figures 2 à 11 comporte un support fixe 5 lequel est muni de moyens de fixation 6 destinés à assurer sa liaison au cadre dormant 3. Sur ce support fixe 5 est rendu solidaire un axe 7 qui matérialise, en définitive, l'axe de pivotement de l'ouvrant 2 par rapport au dormant 3.

Cet axe 7 est monté pivotant à l'aide d'un excentrique 8 sur ce support fixe 5, sachant, à ce propos, que, selon le mode de réalisation représenté dans les figures, la liaison proprement dite entre cet axe 7 et ce support fixe 5 est obtenue par l'intermédiaire de moyens d'articulation 9 sous forme d'une rotule autorisant, en outre, le basculement de l'ouvrant 2 par rapport au ca-

dre dormant 3 autour d'un axe perpendiculaire à l'axe 7.

Ainsi, de tels moyens d'articulation 9 sous forme d'une rotule, sont définis par une tête sphérique 10 ménagée à l'extrémité inférieure 11 de l'axe 7 et destinée à être insérée dans une cage à rotule 12 solidaire du support fixe 5 et présentant un logement hémisphérique 13.

On notera que, dans le cas présent, l'excentrique 8 auquel il a été fait référence plus haut est défini, précisément, par ces moyens d'articulation 9 sous forme d'une rotule, plus particulièrement par la tête sphérique 10 qui est excentrée par rapport à l'axe 7.

En outre, selon l'invention, l'axe 7 comporte des moyens de préhension 14 permettant sa commande en rotation pour ajuster la position de l'ouvrant 2 par rapport au cadre dormant 3 suivant une direction perpendiculaire et/ou parallèle à ce dernier.

Tel que cela est représenté dans les figures 2 à 5, ces moyens de préhension 14 peuvent se présenter sous forme d'une fente pour la réception d'un tournevis ou encore sous forme d'un trou à six pans 14A pour la réception d'une clé adéquate, ménagée à l'extrémité libre 7A de cet axe 7.

Selon un autre mode de réalisation visible en figures 6 à 11, ces moyens de préhension 14 peuvent emprunter la forme d'une couronne 14B surmontant la tête sphérique 10 et autorisant la prise au moyen d'un outil, plus particulièrement d'une clé anglaise, pour commander le pivotement de l'axe 7 autour d'un axe 15 excentré passant par le centre de la tête sphérique 10.

En fin de compte étant donné que cet axe 7 est engagé dans une douille 16 équipant un support mobile 17 complétant la ferrure d'articulation 4 et qui est rapportée à l'aide de moyens de fixation 18 appropriés, sur l'ouvrant 2, l'on comprend qu'en agissant sur lesdits moyens de préhension 14 pour pivoter l'axe 7 excentré, l'on vient modifier, de manière progressive et continue, la pression selon laquelle l'ouvrant 2 vient s'appliquer contre le dormant 3 lors de la fermeture de la fenêtre 1, de même que l'on ajuste la position de l'ouvrant 2 par rapport à ce dormant 3 suivant une direction parallèle au plan de ce dernier.

A ce propos, il peut s'avérer avantageux que l'on puisse intervenir sur l'ouvrant 2 dans l'une et l'autre direction parallèle et perpendiculaire au plan du dormant 3.

Dans ce but et selon l'invention, l'on dispose, avantageusement, d'un manchon 20 venant chemiser, intérieurement, la douille 16 et comportant un alésage 21 d'axe 22 excentré pour la réception de l'axe 7 du support fixe 5. Ainsi, l'alésage 21 comporte un diamètre 23 ajusté à la section de cet axe 7.

Avantageusement, ce manchon 20 est, là encore, équipé de moyens de préhension 24 permettant sa commande en rotation d'où découle, finalement, une modification de la position de l'ouvrant 2 par rapport au cadre dormant 3, tant suivant une direction perpendiculaire que parallèle au plan de ce dernier.

Ainsi, en pivotant le manchon 20 l'on peut, selon le cas, compenser l'une et/ou les actions qu'engendre le pivotement de l'axe 7 sur l'ouvrant 2. Par exemple l'on peut ainsi compenser un déplacement non désiré de l'ouvrant 2 dans le plan du cadre dormant 3 lorsque l'on cherche, lors de la commande en rotation de l'axe 7, à modifier, simplement, la pression avec laquelle cet ouvrant 2 vient s'appliquer contre le cadre dormant 3 au moment de refermer la porte, fenêtre ou analogue.

Par ailleurs et tel que visible dans les figures 7, 9 et 11, si cette commande en rotation du manchon 20 permet de compenser l'action issue du pivotement de l'axe 7, elle peut encore l'amplifier, que ce soit suivant une direction parallèle au plan du dormant 3 ou perpendiculaire à ce dernier.

Bien entendu, l'amplitude des réglages possibles est dépendante de la position excentrée, d'une part, de l'axe 7 par rapport à la tête sphérique 10 et, d'autre part, de l'alésage 21 dans le manchon 20 par rapport à l'axe de l'alésage de la douille 16.

Quant aux moyens de préhension 24, ils peuvent, là encore, se présenter sous forme d'une couronne définie à une extrémité du manchon 20, se situant extérieurement à la douille 16, sur cette couronne étant susceptible d'agir l'utilisateur au moyen d'un outil adéquat, tel qu'une clé anglaise.

Ainsi, à titre d'exemple, lorsque l'axe 7 est lui-même muni d'une couronne 14B en tant que moyen de préhension 14, la couronne correspondant au manchon 20 peut être aménagée à l'extrémité 26 de ce dernier, orientée en direction des moyens d'articulation 9 de sorte qu'elle vienne se superposer à ladite couronne 14B de l'axe 7.

En fin de compte, dans le cas particulier où l'axe 7 est monté, à une seule de ses extrémités, sur le support fixe 5, par exemple à l'aide de moyens d'articulation tels qu'une rotule, l'on peut imaginer de concevoir l'alésage 21 sous forme d'un trou borgne aménagé dans l'extrémité 26 du manchon 20, tandis qu'à l'extrémité opposée 26A celui-ci comporte des moyens de préhension 24 sous forme soit d'une fente pour la réception d'un tournevis soit d'un trou à six pans 25 dans lequel peut être engagée une clé adéquate pour commander en rotation ce manchon 20. Il est évident, dans ces conditions, que des moyens de préhension 14 correspondant à l'axe 7 sont définis, préférentiellement, par une couronne 14B telle que visible, précisément, sur les figures 6 à 11.

En fait, tel que cela ressort de la description qui précède, il est possible, au montage, de saisir, simultanément et au moyen de deux outils appropriés, l'axe 7 et le manchon 20 pour régler, en une seule opération, la position de l'ouvrant 2 par rapport au cadre dormant 3, dans toutes les directions.

En outre, on notera que si le manchon 20 peut être défini en matériau quelconque, notamment en matière synthétique, on observera, cependant, que le choix de ce matériau peut tenir compte de considérations particulières telles que du coefficient de frottement de ce

manchon 20 dans l'alésage de la douille 16 correspondant au support mobile 17. Il convient, en effet, de prévoir des moyens d'immobilisation en rotation, selon le cas, du manchon 20 à l'intérieur de la douille 16 ou, au contraire, permettre une libre rotation entre eux tout en immobilisant, à l'aide de moyens 27 prévus à cet effet, le manchon 20 sur l'axe 7.

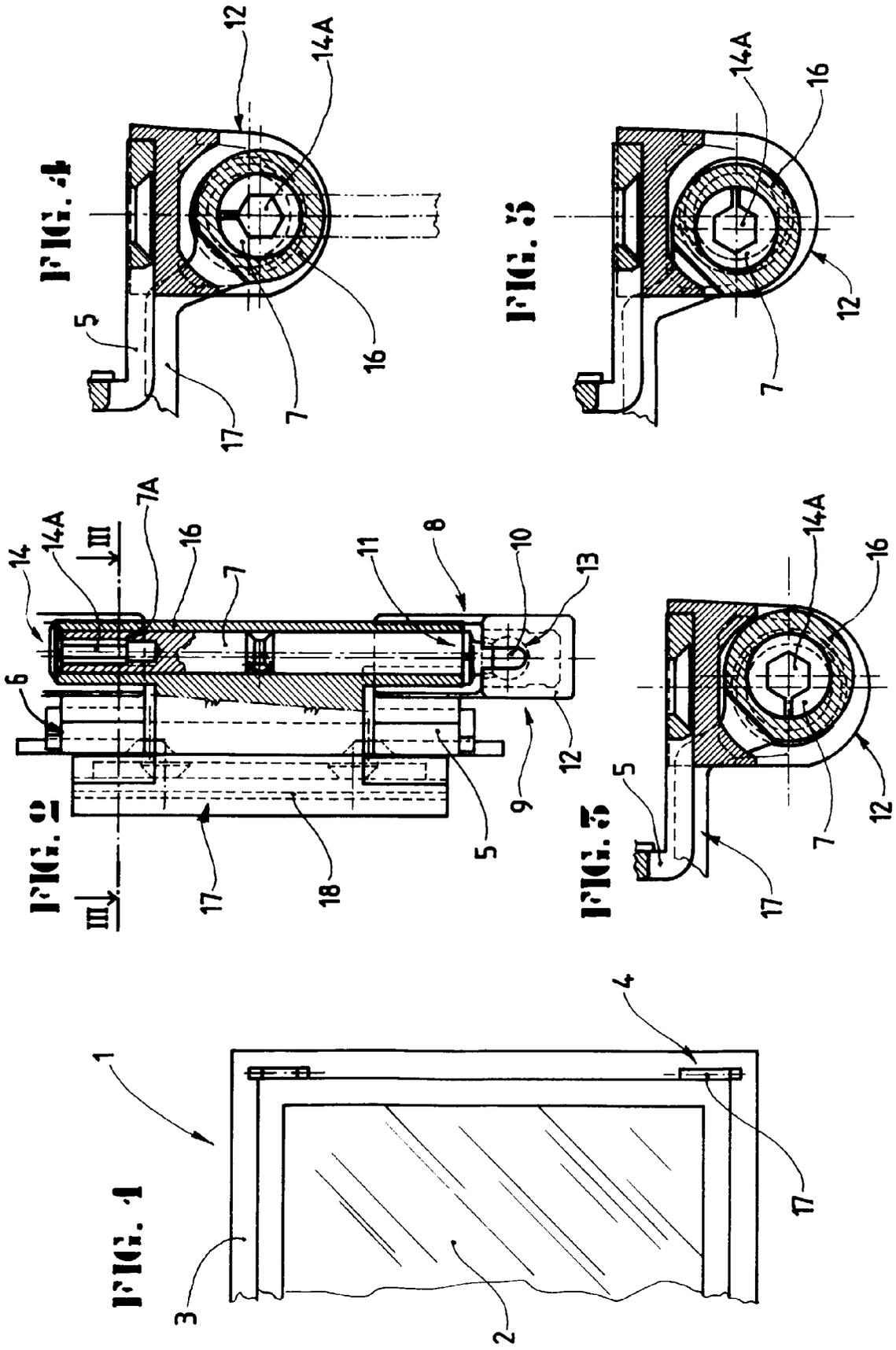
En fait, c'est cette dernière solution qui est représentée dans les figures 6, 8 et 10.

Ainsi, tels que visibles, lesdits moyens d'immobilisation 27 se présentent sous forme d'un organe de serrage 28, tel qu'une vis, traversant un orifice taraudé 29 ménagé dans la paroi du manchon 20 de manière à venir coopérer avec l'axe 7 engagé dans l'alésage 21 de ce manchon 20. Selon un mode d'exécution préférentiel, celui-ci comporte à son extrémité 26 au travers de laquelle est introduit cet axe 7, un rebord annulaire 30 définissant un épaulement 31 venant en appui sur le chant d'extrémité de la douille 16. Dans ce rebord 30 est ménagé ledit orifice taraudé 29 pour la réception de l'organe de serrage 28, de telle sorte que celui-ci est, à tout moment, accessible au monteur pour procéder au réglage souhaité.

Au vu de la description qui précède, l'on comprend, évidemment, que la présente invention permet de répondre avantageusement, au problème posé dans la mesure où elle autorise une conception simplifiée de la ferrure d'articulation 4 tout en facilitant, par ailleurs, le réglage de l'ouvrant 2 par rapport au cadre dormant 3.

Revendications

1. Ferrure d'articulation, notamment un support d'angle, pour porte, fenêtre ou analogue (1), comprenant un support fixe (5) rapporté sur le cadre dormant (3) et sur lequel est monté un axe (7) destiné à être engagé dans une douille (16) équipant un support mobile (17) fixé sur l'ouvrant (2) de ladite porte, fenêtre ou analogue (1), caractérisée par le fait que l'axe (7) est monté pivotant, à l'aide d'un excentrique (8), sur le support fixe (5) et que, en combinaison, la douille (16) correspondant au support mobile (17) est chemisée au moyen d'un manchon (20) comportant un alésage (21) excentré pour la réception de l'axe (7) du support fixe (5).
2. Ferrure d'articulation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'axe (7) comporte des moyens de préhension (14) pour sa commande en rotation.
3. Ferrure d'articulation selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que le manchon (20) est équipé de moyens de préhension (24) permettant sa commande en rotation à l'aide d'un outil approprié.
4. Ferrure d'articulation selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les moyens de préhension (14) associés à l'axe (7) se présentent sous forme d'une fente ou d'un trou à six pans (14A) ménagé dans son extrémité libre (7A) pour la réception d'un tournevis ou d'une clé appropriée.
5. Ferrure d'articulation selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les moyens de préhension (14) sont constitués par une couronne (14B) située, sur l'axe (7), du côté de son extrémité montée pivotante, à l'aide d'un excentrique (8), sur le support fixe (5), cette couronne (14B) autorisant la prise au moyen d'un outil, tel qu'une clé anglaise.
6. Ferrure d'articulation selon la revendication 3, caractérisée par le fait que les moyens de préhension (24) correspondant au manchon (20) se présentent sous forme d'une couronne définie à une extrémité (26) de ce dernier et permettant la prise au moyen d'un outil, tel qu'une clé anglaise.
7. Ferrure d'articulation selon la revendication 3, caractérisée par le fait que l'alésage (21) du manchon (20) se présente sous forme d'un trou borgne tandis que les moyens de préhension (24) sont constitués par une fente ou un trou à six pans (25) ménagés à l'extrémité (26A) opposée à celle (26) dans laquelle est introduit l'axe (7), ceci pour la réception d'un tournevis ou d'une clé appropriée pour sa commande en rotation.
8. Ferrure d'articulation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait qu'elle comporte des moyens d'immobilisation en rotation (27) du manchon (20) à l'intérieur de la douille (16) ou de ce manchon (20) sur l'axe (7).
9. Ferrure d'articulation selon la revendication 8, caractérisée par le fait que les moyens d'immobilisation en rotation (27) sont constitués par un organe de serrage (28) monté dans un orifice taraudé (29) ménagé dans la paroi du manchon (20) de manière à coopérer avec l'axe (7) engagé dans l'alésage (21) de ce dernier.
10. Ferrure d'articulation selon les revendications 8 et 9, caractérisée par le fait que le manchon (20) comporte, à son extrémité (26) au travers de laquelle est engagé l'axe (7) dans l'alésage (21), un rebord annulaire (30) définissant un épaulement (31) venant en appui sur le chant d'extrémité de la douille (16), dans ce rebord (30) étant ménagé l'orifice taraudé (29) pour la réception de l'organe de serrage (28).





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 44 0031

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.6)
X	CH 457 182 A (HEINZ SCHÜRMANN) * page 1, colonne 1, ligne 19 - ligne 22; figures 1,2 *	1	E05D7/00 E05D15/52
Y	AT 372 483 B (LAPP-FINZE EISENWARENFABRIKEN) * page 3, ligne 4 - ligne 13; figures 2,3 *	1-6,8-10	
Y	DE 20 54 562 A (SIEGENIA-FRANK) * page 10, alinéa 2 *	1-6,8	
A	* page 11, alinéa 3 - page 13, alinéa 1; figures 3,5-7 *	7	
Y	DE 25 41 263 A (FA. AUG. WINKHAUS) * page 6, alinéa 3 - page 7, alinéa 3; figures 4,5 *	1-6,8-10	
A		7	
A	EP 0 553 600 A (GIESSE) * colonne 2, ligne 23 - ligne 30 * * colonne 2, ligne 49 - colonne 3, ligne 2; figures 1-3 *	7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E05D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22 Juillet 1997	Examinateur 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			

EPO FORM 1500 03/82 (P04C02)