



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
01.07.92 Bulletin 92/27

⑤① Int. Cl.⁵ : **E05D 15/52**

②① Numéro de dépôt : **88440033.4**

②② Date de dépôt : **28.04.88**

⑤④ **Ferrure d'articulation d'un ouvrant oscillo-battant d'une porte, fenêtre ou analogue.**

③⑩ Priorité : **05.05.87 FR 8706444**

④③ Date de publication de la demande :
09.11.88 Bulletin 88/45

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
01.07.92 Bulletin 92/27

⑥④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES GB GR IT LI NL SE

⑤⑥ Documents cités :
DE-A- 2 333 685
DE-A- 2 405 620
DE-A- 3 148 261
FR-A- 2 200 428
FR-A- 2 210 210
FR-A- 2 214 316
FR-A- 2 269 626

⑦③ Titulaire : **FERCO INTERNATIONAL Usine de
Ferrures de Bâtiment Société à responsabilité
limitée**
2, rue du Vieux-Moulin Reding
F-57400 Sarrebourg (FR)

⑦② Inventeur : **Verasani, André**
La Harengère
F-27370 Amfreville La Campagne (FR)
Inventeur : **Vigreux, Daniel**
48, rue des Vosges
Biberkirch F-57870 Troisfontaines (FR)

⑦④ Mandataire : **Aubertin, François**
Cabinet Lepage & Aubertin Innovations et
Prestations 4, rue de Haguenu
F-67000 Strasbourg (FR)

EP 0 290 362 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention concerne une porte, fenêtre ou analogue oscillo-battante et elle trouvera son utilité dans le domaine de la menuiserie et de la quincaillerie du bâtiment.

L'on connaît déjà des portes ou fenêtres oscillo-battantes qui se distinguent par des articulations composées de deux éléments différents dont l'un, appelé palier de compas, constitue la liaison haute de l'ouvrant par rapport au dormant et dont l'autre élément, dénommé support d'angle, assure la liaison basse de cet ouvrant au dormant.

En dehors de la position occupée par rapport à la porte ou fenêtre, les fonctions attribuées à ce support d'angle et au palier de compas diffèrent. Ainsi, le support d'angle permet, à la fois, de conférer à l'ouvrant une rotation autour d'un axe vertical passant par son chant arrière et une rotation autour d'un axe horizontal qui peut être matérialisé grossièrement par la traverse inférieure du cadre dormant. En comparaison, le palier de compas assure la rotation du compas autour d'un axe vertical, compas qui, en raison de sa liaison à l'ouvrant, répercute cette rotation sur ce dernier. Ce compas assure également un basculement limité de l'ouvrant lorsque celui-ci pivote autour de l'axe horizontal.

Toutefois, le support d'angle et le palier de compas comportent une fonction commune qui consiste à supporter le poids de l'ouvrant et à assurer, de manière immuable, un parfait positionnement de ce dernier par rapport au cadre dormant de la porte ou fenêtre.

Ainsi, le support d'angle et le palier de compas sont généralement constitués d'un élément fixe, solidaire du cadre dormant, et d'une pièce articulée rapportée, directement ou par l'intermédiaire du bras de compas, à l'ouvrant. Pour permettre à ces articulations de remplir la fonction de support de l'ouvrant, il est indispensable qu'à la fois l'élément fixe et la pièce articulée desdites ferrures soient fixés solidement, respectivement, au cadre dormant et à l'ouvrant. Par ailleurs, la liaison entre l'élément fixe et la pièce articulée du support d'angle et du palier de compas doit être déterminée en fonction des efforts qui leur seront appliqués.

Le problème majeur se rapportant à ces articulations pour porte ou fenêtre, oscillo-battante, provient des difficultés rencontrées lors de leur fixation sur les montants du dormant ou de l'ouvrant. Ces difficultés sont accrues lorsque la porte, fenêtre ou analogue est conçue à partir de profilés tubulaires en matériau léger, tel que l'aluminium ou le plastique.

En effet, l'implantation du support d'angle et du palier de compas sur un montant du dormant impose, généralement, un usinage tendant à affaiblir localement ce dernier. Cet usinage est distinct pour l'une et l'autre articulation et représente une perte de temps

considérable, soit lors de la fabrication de la porte, fenêtre ou analogue, soit au moment du montage de cette dernière.

Bien entendu, dans le cadre d'ouvrant à recouvrement partiel du dormant, les modes de fixation de ces articulations gagnent en complexité, étant donné que la simple pose en applique sur la face interne de la porte ou fenêtre n'est pas souhaitable, notamment sur le plan esthétique de l'ensemble.

Ainsi, dans ce cas de figure, deux solutions sont habituellement adoptées. La première consiste à implanter le support d'angle et le palier de compas en feuillure de l'ouvrant et du dormant avec tous les inconvénients d'usinage et d'étanchéité que cela représente. Sans compter que cette solution n'est applicable que pour des ouvrants d'un poids réduit dû à une faible tenue mécanique de ces articulations dont l'encombrement a été réduit au minimum.

La seconde solution consiste à assurer la liaison de ces articulations en feuillure au dormant et à l'ouvrant, tout en conservant leur position en applique. Cette solution est généralement évoquée par les usagers par l'adjonction des termes "à clamer" au nom de la ferrure concernée.

Plus précisément, une telle méthode consiste à associer à l'élément fixe et à la pièce mobile de l'articulation une aile repliée en forme d'équerre venant s'insérer entre la lèvre de l'ouvrant, formant le recouvrement du dormant, et la face interne de ce dernier. Cette aile vient, par ailleurs, à coopérer avec le chant du dormant par l'intermédiaire de moyens de fixation appropriés.

En règle générale, les profilés utilisés pour la conception d'une porte ou fenêtre confèrent à l'ouvrant et au dormant une rainure en forme de "T" située sur leurs chants horizontaux et verticaux. Ainsi, les moyens de fixation précités consistent, habituellement, en des éléments susceptibles de coopérer avec cette rainure pour assurer la liaison de l'articulation sans qu'un usinage soit nécessaire. Plus exactement, ils consistent en des cales introduites dans la rainure sans qu'elles puissent s'en dégager et dans lesquelles sont aménagées des ouvertures qui sont en mesure d'accueillir des éléments de fixation tels que vis ou rivets.

Tout comme précédemment, les articulations munies de ce type de liaison offrent une tenue mécanique insuffisante pour supporter le poids d'ouvrant plus conséquent et, de ce fait, sont limitées à une gamme de produits réduite. De plus, en raison de leur complexité, ces articulations sont actuellement réalisées pour une utilisation soit à gauche, soit à droite. Ainsi, il est nécessaire de distinguer les supports d'angle et les paliers de compas pouvant être rapportés du côté gauche d'une porte, fenêtre ou analogue de ceux conçus pour une utilisation à droite. Cet inconvénient nécessite de gérer parallèlement quatre fabrications différentes. De plus, la tenue du stock

s'en trouve également alourdie.

On connaît également par le document FR-A-2.269.626 une articulation d'angle pour les ouvrants de fenêtre, porte ou similaire, pivotant-basculant. Cette articulation comporte, d'une part, un élément fixe rapporté au dormant et, d'autre part, une pièce articulée fixée sur l'ouvrant et venant à coopérer avec ledit élément fixe au point d'intersection de l'axe de rotation vertical avec l'axe de pivotement horizontal de l'ouvrant.

L'élément fixe comporte un bloc de fixation s'insérant dans une cavité fraisée sur la face interne du montant du dormant. A ce bloc de fixation est rapportée, latéralement, une plaque venant en applique sur ladite face interne du dormant et comportant, à son extrémité inférieure, un support de palier. Ladite plaque est prolongée, en outre, à cette extrémité inférieure par une patte de vissage. Quant à la pièce articulée, celle-ci est formée d'un charron auquel est rendue solidaire une lame repliée en forme d'équerre et venant à coopérer, au niveau de son aile, se situant perpendiculairement au plan de l'ouvrant, avec une cornière assurant la fixation de cette pièce articulée en feuillure de l'ouvrant.

Il est également prévu, selon ce document antérieur, de concevoir une articulation d'angle symétrique par rapport à un plan médian horizontal de sorte qu'elle convienne, tant pour un montage à droite qu'à gauche. Dans ce cas, l'élément fixe et notamment, la plaque venant en appui sur la face interne du dormant, comporte, à chacune de ses extrémités supérieure et inférieure, des crapaudines susceptibles d'accueillir un tourillon solidaire de la pièce articulée.

On notera que ce document fait référence à une articulation d'angle applicable à des structures en bois et non en profilé métallique ou plastique. Or, tel que ceci fut déjà expliqué plus haut, le problème s'expose dans des données différentes et les moyens employés dans le cadre de la menuiserie bois ne trouvent pas leur application à la menuiserie en profilé métallique ou plastique. Notamment, une vis fixée dans un tel profilé ne présente qu'un nombre réduit de filets en prise avec la paroi de ce dernier et procure une résistance à l'arrachement particulièrement réduite. Ce problème est totalement inexistant en présence de bois.

Précisément, dans le cadre du document antérieur ci-dessus et en raison de l'implantation des moyens de fixation suivant une direction perpendiculaire au plan du cadre dormant, les moyens de fixation sont amenés à s'opposer à une force mettant en oeuvre leur résistance à l'arrachement lorsque l'ouvrant est en position d'ouverture. Ainsi, cette solution ne peut trouver de débouché en menuiserie métallique ou plastique.

Il est également connu par le document FR-A-2.214.316 un palier de compas reprenant une structure sensiblement identique à l'articulation d'angle du

document FR-A-2.269.626. Ainsi, ce palier de compas comporte, d'une part, une pièce articulée présentant une lame repliée en équerre et servant de support au bras de compas et, d'autre part, un élément fixe rapporté sur la face interne du cadre dormant à l'aide, uniquement, de vis agissant perpendiculairement au plan de ce cadre dormant.

En conséquence, on ne peut satisfaire, au moyen du palier de compas décrit dans ce document FR-A-2.214.316, les conditions qu'impose le support d'un ouvrant d'un certain poids en présence de profilés tubulaires métalliques ou plastiques.

Par ailleurs, selon un autre document, à savoir FR-A-2.200.428, il est connu un palier de compas pour fenêtre oscillo-battante conçue en profilé métallique. Ainsi, ce palier de compas se compose d'un élément fixe rendu solidaire du dormant et d'une pièce articulée comportant des moyens assurant la fonction de support d'un bras de compas. Plus précisément, l'élément fixe comporte des moyens de fixation en feuillure du dormant constitués de deux ailes en équerre destinées à coopérer avec une rainure en "T" aménagée dans la feuillure du dormant. Ces moyens de fixation en feuillure sont complétés, dans ce cas, par une rainure prévue au niveau de la face arrière, orientée vers le montant du dormant, de la portion d'aile disposée perpendiculairement au plan de la fenêtre et correspondant aux ailes en équerre. Dans cette rainure est engagé un rebord défini au niveau du profilé tubulaire composant ledit montant du dormant. Ainsi, ladite rainure et sa coopération avec le rebord du profilé tubulaire améliore la retenue de l'ouvrant uniquement lorsque celui-ci est en position d'ouverture.

Cependant, lorsqu'on vient à refermer cet ouvrant de la porte, fenêtre ou analogue, il y a tout lieu de constater que l'on met à l'épreuve la résistance à l'arrachement des moyens de fixation en feuillure et, dans ces conditions ladite rainure n'est d'aucun intérêt.

Quant à la pièce articulée de ce palier de compas qui, tel que précisé, assure la fonction de support du bras de compas, comporte une lame présentant une hauteur légèrement inférieure à l'écartement desdites ailes en forme d'équerre, de manière à se positionner dans le même plan que ces dernières lors de la fermeture de l'ouvrant.

Au vu de la description de l'objet correspondant au document FR-A-2.200.428 on constate qu'en refermant l'ouvrant l'on met à l'épreuve la résistance à l'arrachement des moyens de fixation en feuillure. Aussi, le palier de compas ne peut trouver son application dans le cas d'ouvrants lourds.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités. L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans la première revendication, résout le problème et consiste en une porte, fenêtre ou analogue oscillo-battante conçue en profilé métallique ou

plastique et dont l'ouvrant est à recouvrement partiel du dormant comprenant une ferrure d'articulation constituée d'un support d'angle et d'un palier de compas tous deux étant, d'une part, symétriques par rapport à un plan médian horizontal autorisant leur réversibilité pour une utilisation droite ou gauche et, d'autre part, composés d'un élément fixe solidaire du dormant et d'une pièce articulée rapportée à l'ouvrant ou servant de support au bras de compas ledit élément fixe comportant des moyens de fixation en applique sur la face interne du dormant formés par une plaque de fixation dans laquelle sont réalisés au moins deux orifices disposés symétriquement par rapport audit plan médian horizontal de ce support d'angle et dudit palier de compas, cet élément fixe du support d'angle et du palier de compas comportant, en combinaison, avec lesdits moyens de fixation en applique sur la face interne du dormant, des moyens de fixation en feuillure de ce dernier se composant de deux ailes en forme d'équerre rendues solidaires d'un des chants longitudinaux de la plaque de fixation et comprenant une portion d'aile disposée perpendiculairement au plan du dormant et munie, sur son côté dirigé vers le chant vertical du montant du dormant d'une gouttière verticale dont l'ouverture est orientée en direction de la face externe de la porte, fenêtre ou analogue, cette gouttière verticale coopérant avec une rainure en "T" disposée en feuillure du dormant et formée de deux parois verticales faisant partie du profilé du dormant et pourvues à leur extrémité libre de retours, ladite portion d'aile étant pourvue d'un orifice par lequel passe un organe de fixation coopérant avec une réglette ou cale jouant le rôle d'un double écrou pour éviter le dégagement de la gouttière verticale des ailes en forme d'équerre de ladite rainure en "T", cette portion d'aile présentant en outre, sur son chant inférieur ou, selon le cas, supérieur, une patte s'étendant perpendiculairement à la portion d'aile et coopérant avec la traverse inférieure ou supérieure du dormant pour assurer le positionnement, suivant une direction verticale, du support d'angle et du palier de compas par rapport au dormant, la pièce articulée dudit support d'angle et du palier de compas comprenant une lame comportant des moyens de fixation en feuillure à l'ouvrant ou assurant la fonction de support du bras de compas, cette lame présentant, en outre, une hauteur légèrement inférieure à l'écartement des ailes en forme d'équerre de manière à se positionner dans le même plan que ces dernières lors de la fermeture de l'ouvrant.

L'invention est exposée ci-après, plus en détail, à l'aide de dessins représentant seulement un mode d'exécution.

La figure 1 représente une vue en élévation d'un support d'angle conforme à l'invention.

La figure 2 représente une vue en élévation d'un palier de compas conforme à l'invention.

La figure 3 représente une vue en coupe selon III-III de la figure 1.

La figure 4 représente une vue en coupe selon IV-IV de la figure 1.

On se réfère aux différentes figures.

La ferrure conforme à l'invention, intervient, plus particulièrement, dans le cadre d'articulation de porte, fenêtre ou analogue, du type oscillo-battant, réalisée à partir de profilé tubulaire en matériau métallique ou plastique et dont l'ouvrant est à recouvrement partiel du dormant. Plus précisément, cet ouvrant comporte, sur sa périphérie, une lèvre 90 venant en applique, en position de fermeture, sur la face interne 91 du dormant et recouvrant ainsi, partiellement ce dernier.

Selon l'invention, la ferrure se compose d'un support d'angle 1 et d'un palier de compas 2. Le support d'angle 1 se situe généralement, à l'extrémité inférieure 3 et dans l'angle du dormant 4 de la porte, fenêtre ou analogue. Le palier de compas 2 est quant à lui, fixé du même côté que le support d'angle 1 mais dans l'angle supérieur 5 du dormant 4.

Le support d'angle 1, tout comme le palier de compas 2, est composé d'un élément fixe 6, 7, qui est rendu solidaire du dormant 4 et d'une pièce articulée 8, 9. Dans le cadre du support d'angle 1, cette pièce articulée 8 est rapportée à l'ouvrant 10, alors que la pièce articulée 9, correspondant au palier de compas 2, constitue les moyens de support au bras de compas 11.

Etant donné que la présente ferrure d'articulation pour oscillo-battant s'applique à des portes, fenêtres ou analogues dont le cadre dormant et le châssis ouvrant sont réalisés en profilé, il convient d'en préciser la structure.

Ainsi, selon un mode de réalisation largement adopté par la plupart des fabricants, la feuillure 92 de ce cadre dormant et celle 93 du châssis ouvrant sont profilées de manière à présenter une rainure en forme de "T" 36, 62 servant habituellement au coulissement de tringle de manoeuvre (non représentée sur les figures) commandée par un dispositif de verrouillage, tel que crémone ou crémone-serrure.

Avantageusement, le support d'angle 1 et le palier de compas 2 sont à clamer contre le dormant 4 et, à cet effet, leur élément fixe 6, 7, comporte des moyens de fixation en feuillure 12, 14 audit dormant 4.

Il y a lieu de préciser que, selon une caractéristique de l'invention, le support d'angle 1 et le palier de compas 2 sont, tous deux, symétriques par rapport à un plan médian horizontal 15, 16. Cette configuration particulière dudit support d'angle 1 et du palier de compas 2 leur confère leur caractère réversible pour une utilisation soit à gauche, soit à droite de l'ouvrant 10 et, ce, par une simple opération de retournement.

Plus précisément, l'élément fixe 6 du support d'angle 1 comporte deux pièces cylindriques 17, 18

disposées sur un même prolongement axial et situées aux extrémités 19, 20 d'une plaque de fixation 21. Chacune de ces pièces cylindriques 17, 28 présente, respectivement, sur la face supérieure 22 et la face inférieure 23, un évidement central 24 servant de logement à une rotule 25 solidaire de la pièce articulée 8. Pour faciliter la rotation de la rotule 25 dans les évidements 24, ces derniers présentent un fond 26 de forme hémisphérique.

La plaque de fixation 21 de l'élément fixe 6 est destinée à être rapportée sur la face interne 104 du dormant 4. A cet effet, elle comporte sur son chant longitudinal 29 et à ses extrémités 19, 20 des ailes en forme d'équerre 30, 31 constituant les moyens de fixation en feuillure 12 au cadre dormant 4 du support d'angle 1. Ainsi, ces ailes 30, 31 comportent une portion d'aile 33, disposée perpendiculairement au plan du dormant 4 et, dont le côté 32, dirigé vers le chant vertical du montant 38 du dormant 4 est muni d'une gouttière verticale 34 dont l'ouverture 35 est orientée en direction de la face externe de l'ouvrant 10. Cette gouttière verticale 34 coopère avec la rainure en "T" 36 disposée en feuillure 37 du montant 38 du dormant 4 et formée de deux parois verticales 39, 40 pourvues à leur extrémité libre de retours 41, 42.

La coopération de la gouttière verticale 34 des ailes en forme d'équerre 30, 31, et de la rainure en "T" 36 permet d'éviter la rotation de l'élément fixe 6 du support d'angle 1 autour d'un axe vertical.

Ces moyens de fixation en feuillure 12, constitués par les ailes en forme d'équerre 30, 31 de l'élément fixe 6, ont également pour fonction d'assurer un positionnement suivant une direction verticale du support d'angle 1 par rapport au dormant 4, grâce à des moyens appropriés.

A cet effet, la portion d'aile 33 de l'aile en forme d'équerre 30 est pourvue sur son chant inférieur 43 d'une patte 44 s'étendant perpendiculairement à ladite portion d'aile 33 et coopérant avec la rainure en "T" 45 disposée sur la traverse inférieure 47 du dormant 4. En raison de la réversibilité du support d'angle 1, l'aile en forme d'équerre 31 est également pourvue d'une patte 48 assurant, en cas de retournement du support d'angle 1, un positionnement de ce dernier suivant une direction verticale.

Pour maintenir solidement l'élément fixe 6 du support d'angle 1 au dormant 4, la portion d'aile 33 des ailes en forme d'équerre 30, 31 est pourvue d'un orifice 49 servant au passage à un organe de fixation 50, tel que vis ou autre. Cet organe de fixation 50 coopère avec une réglette ou cale 51 introduite dans la rainure en "T" 36 du montant 38. Cette réglette ou cale 51 joue le rôle d'un double écrou permettant, par ailleurs, d'éviter tout déglacement inopiné de la gouttière verticale 34, des ailes en forme d'équerre 30, 31 de la rainure en "T" 36.

Lors de l'assemblage, il est nécessaire d'assurer un positionnement exact des orifices taraudés 52 de

la réglette ou cale 51 par rapport aux organes de fixation 50 introduits dans les orifices 49 des ailes en forme d'équerre 30, 31. A cet effet, ladite réglette ou cale 51 comporte dans sa partie supérieure 53, une languette de préhension 54 se présentant saillante par rapport à la rainure en "T" 36.

Avantageusement, et selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément fixe 6 du support d'angle 1 comporte, en outre, des moyens de fixation en applique 94 sur la face interne 91 du dormant 4. Plus précisément, la plaque de fixation 21 est pourvue d'au moins un orifice 27 servant de passage à un organe de fixation tel que vis, rivet ou autre susceptible de coopérer avec le dormant 4. En raison de la réversibilité du support d'angle 1, la plaque de fixation 21 comporte, de préférence au moins deux orifices 27, 28 disposés symétriquement par rapport au plan médian horizontal 15.

En cas de rénovation, il est fréquent qu'une ouverture soit préexistante sur la face interne 91 du dormant 4 ayant servi, dans le passé, à la fixation, en applique, d'une autre articulation. Dans ces conditions, il peut s'avérer particulièrement intéressant de réutiliser cette ouverture pour le poste du support d'angle 1 conforme à l'invention.

Ceci évite de fragiliser, localement, le dormant 4 en raison de perforations multiples. Dans ce but, les orifices 27, 28 peuvent être transformés en lumières oblongues dont la longueur est déterminée de manière à couvrir la plage dans laquelle varie, habituellement, le positionnement de l'orifice pré-usiné dans le dormant 4.

En ce qui concerne la pièce articulée 8 du support d'angle 1, celle-ci est composée d'un charnon 55 de hauteur légèrement inférieure à l'écartement 56 existant entre les deux pièces cylindriques 17, 18 de l'élément fixe 6. Par ailleurs, la pièce articulée 8 comporte une lame 57 solidaire du charnon 55 et constituant, en partie, des moyens de fixation en feuillure 13 à l'ouvrant 10 du support d'angle 1.

Avantageusement, la lame 57 de cette pièce articulée 8 présente une hauteur légèrement inférieure à l'écartement 95 existant entre les ailes en forme d'équerre 30, 31 solidaires de la plaque de fixation 21. De ce fait, en position de fermeture de l'ouvrant 10, cette lame 57 et les ailes en forme d'équerre 30, 31 peuvent se présenter dans un même plan réduisant ainsi, leur encombrement au niveau de l'espace délimité par la lèvre 90 et la face interne 91 du dormant 4.

Etant donné que cette pièce articulée 8 a pour fonction d'assurer une rotation autour d'un axe verticale et une rotation autour d'un axe horizontal de l'ouvrant 10, le charnon 55 comporte à son extrémité inférieure 58 une rotule 25 engagée dans l'évidement central 24 de la pièce cylindrique inférieure 17. Lors du retournement du support d'angle 1, il est nécessaire d'introduire la rotule 25 dans l'évidement 24 de

la pièce cylindrique 18. A cet effet, le charnon 55 comporte à ses extrémités 58, 59 des moyens de fixation du type amovible de la rotule 25. Ceux-ci peuvent être constitués substantiellement par un alésage taraudé dans lequel est vissée une tige filetée solide de la rotule 25.

Les moyens de fixation en feuillure 13 à l'ouvrant 10 du support d'angle 1 sont constitués, en outre, par un élément de liaison ou cale 60 en forme d'équerre dont la partie verticale 61 est engagée dans la rainure en "T" 62 située sur le chant latéral vertical 63 de l'ouvrant 10. Pour éviter le dégagement de l'élément de liaison 60 de cette rainure 62, sa partie verticale 61 est pourvue de deux rebords latéraux 64, 65 coopérant avec les retours 66, 67 des parois verticales 68, 69 constituant la rainure en "T" 62. Cet élément de liaison 60 est rendu solidaire de la lame 57, par l'intermédiaire d'organes de fixation 70. Quant à la partie 71 disposée horizontalement de l'élément de liaison 60, elle permet d'assurer un positionnement vertical de l'ouvrant 10 par rapport au dormant 4 et, dans ce but, comporte des moyens de réglage 88.

Concernant le palier de compas 2, l'élément fixe 7 de ce dernier est formé par une plaque de fixation 72 pourvue à ses extrémités 73, 74 d'un charnon 75, 76 présentant un alésage central 77. Ces charnons 75 sont disposés sur un même alignement vertical, de sorte que l'axe de l'alésage 77 du charnon 75, disposé à l'extrémité inférieure 73 de la plaque de fixation 72, se présente dans un même prolongement que l'axe de l'alésage 77 du charnon 75 disposé à l'extrémité supérieure 74 de ladite plaque de fixation 72.

Cet élément fixe 7 du palier de compas 2 comporte, en outre, deux ailes 78, 79 disposées aux extrémités 73, 74 de la plaque de fixation 72 et solidaires du chant vertical 80 de cette dernière. Ces ailes 78, 79 présentent une configuration sensiblement identique aux ailes en forme d'équerre 30, 31 de l'élément fixe 6 du support d'angle 1 et, de ce fait, constituent les moyens de fixation en feuillure 14 au cadre dormant 4 du palier de compas 2.

Par ailleurs, l'élément fixe 7 dudit palier de compas 2 est muni de moyens de fixation en applique 96 sur la face interne 91 du dormant 4. Ces moyens de fixation sont formés par au moins deux orifices 81, 82 disposés symétriquement par rapport au plan médian horizontal 16 et servant de passage à un organe de fixation tel que vis ou autre.

Tout comme pour la plaque de fixation 21 de l'élément fixe 6 du support d'angle 1, les orifices 81, 82 de la plaque de fixation 72 peuvent être remplacés par des lumières oblongues autorisant un réglage vertical du palier de compas 2 par rapport au dormant 4. Ces lumières oblongues ont également pour fonction de conférer au palier de compas 2 son caractère polyvalent pour être adapté, en cas de rénovation, à des portes ou fenêtres équipées, initialement, d'articulations différentes.

En raison des efforts appliqués sur le palier de compas 2, les charnons 75, 76 peuvent également comporter de tels orifices 83, 84 ou lumières oblongues servant au passage à des organes de fixation supplémentaires de manière à consolider la liaison palier de compas 2, dormant 4.

La pièce articulée 9 du palier de compas 2 est formée par un charnon 85 de hauteur légèrement inférieure à l'écartement 86 existant entre les charnons 75, 76 de l'élément fixe 7. Ce charnon 85 est pourvu d'un alésage central dans lequel est engagée une broche dont les extrémités sont introduites dans les alésages 77 des charnons 75, 76. Cette broche assure la rotation suivant un axe vertical de la pièce articulée 9 par rapport à l'élément fixe 7. Ladite pièce articulée 9 comporte, en outre, une lame 87 solidaire du charnon 85 et assurant la fonction de support du bras de compas 11. Avantagusement, la hauteur de cette lame 87 est légèrement inférieure à l'écartement 97 existant entre les ailes en forme d'équerre 78, 79 solidaires de la plaque de fixation 72. Cette disposition est sensiblement identique à celle adoptée dans le cadre du support d'angle 1 et a, de ce fait, le même intérêt qui consiste à réduire l'encombrement du palier de compas 2 au niveau de l'espace délimité par la lèvre 90 de l'ouvrant 10 et la face interne 91 du dormant 4.

Ce palier de compas 2 comporte également des moyens de positionnement sur le dormant 4 suivant une direction verticale. Ces moyens reprennent la configuration de ceux intervenant dans le cadre du support d'angle 1 et sont constitués par des pattes solidaires des ailes repliées en forme d'équerre 78, 79 et coopérant avec la feuillure de la traverse supérieure dudit dormant 4.

En dehors de la réversibilité et l'amélioration de la tenue mécanique de la ferrure d'articulation, la présente invention procure un autre avantage qui est celui de l'uniformisation de la fabrication du support d'angle 1 et du palier de compas 2. En effet, ces derniers sont de structure identique, ce qui permet, par ailleurs, leur conception à la base d'un même matériel.

Ainsi, les éléments fixes 6, 7, du support d'angle 1 et du palier de compas 2 sont issus d'un même profilé dont l'usinage permet de définir soit les pièces cylindriques 17, 18 soit les charnons 75, 76, et les ailes en forme d'équerre 30, 31 ou 78, 79

Revendications

1. Porte, fenêtre ou analogue oscillo-battante conçue en profilé métallique ou plastique et dont l'ouvrant (10) est à recouvrement partiel du dormant (4) comprenant une ferrure d'articulation constituée d'un support d'angle (1) et d'un palier de compas (2) tous deux étant, d'une part, symétriques par rapport

à un plan médian horizontal (15, 16) autorisant leur réversibilité pour une utilisation droite ou gauche et, d'autre part, composés d'un élément fixe (6 ; 7) solidaire du dormant (4) et d'une pièce articulée (8 ; 9) rapportée à l'ouvrant (10) ou servant de support au bras de compas (11), ledit élément fixe (6, 7) comportant des moyens de fixation en applique (94, 96) sur la face interne du dormant (4) bormés par une plaque de fixation (21, 72) dans laquelle sont réalisés au moins deux orifices (27, 28 ; 81, 82) disposés symétriquement par rapport audit plan médian horizontal (15 ; 16) de ce support d'angle (1) et dudit palier de compas (2), cet élément fixe (6 ; 7) du support d'angle (1) et du palier de compas (2) comportant, en combinaison, avec lesdits moyens de fixation en applique (94 ; 96) sur la face interne du dormant (4), des moyens de fixation en feuillure de ce dernier se composant de deux ailes en forme d'équerre (30, 31 ; 78, 79) rendues solidaires d'un des chants longitudinaux (29 ; 80) de la plaque de fixation (21 ; 72) et comprenant une portion d'aile (33) disposée perpendiculairement au plan du dormant (4) et munie, sur son côté (32) dirigé vers le chant vertical du montant (38) du dormant (4), d'une gouttière verticale (34) dont l'ouverture (35) est orientée en direction de la face externe de la porte, fenêtre ou analogue, cette gouttière verticale (34) coopérant avec une rainure en "T" disposée en feuillure (37) du dormant (4) et formée de deux parois verticales (39, 40) baisant partie du profilé du dormant (4) et, pourvues à leur extrémité libre de retours (41, 42) ladite portion d'aile (33) étant pourvue d'un orifice (49) par lequel passe un organe de fixation (50) coopérant avec une réglette ou cale (51) jouant, le rôle d'un double écrou pour éviter le dégagement de la gouttière verticale (34) des ailes en forme d'équerre (30, 31 ; 78, 79) de ladite rainure en "T" (36), cette portion d'aile (33) présentant, en outre, sur son chant inférieur ou, selon le cas, supérieur, une patte (44, 48) s'étendant perpendiculairement à la portion d'aile (33) et coopérant avec la traverse inférieure (47) ou supérieure du dormant (4) pour assurer le positionnement, suivant une direction verticale, du support d'angle (1) et du palier de compas (2) par rapport au dormant (4) ; la pièce articulée (8 ; 9) dudit support d'angle (1) et du palier de compas (2) comprenant une lame (57 ; 87) comportant des moyens de fixation en feuillure (13) à l'ouvrant (10) ou assurant la fonction de support du bras de compas (11), cette lame (57 ; 87) présentant en outre, une hauteur légèrement inférieure à l'écartement (95;97) des ailes en forme de d'équerre (30, 31 ; 78, 79) de manière à se positionner dans le même plan que ces dernières lors de la fermeture de l'ouvrant.

2. Ferrure d'articulation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la plaque de fixation (2,) de l'élément fixe (6) correspondant au support d'angle (1) est pourvue, à ses extrémités (19, 20) d'une pièce cylindrique (17, 18) servant de logement

à une rotule (25) solidaire de la pièce articulée (8).

3. Ferrure d'articulation selon les revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que la pièce articulée (8) du support d'angle (1) comporte un charnon (55) auquel est rendue solidaire la lame (57) et présentant à ses extrémités (58, 59) des moyens de fixation, du type amovible, de la rotule (25).

4. Ferrure d'articulation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les orifices (27, 28 ; 81, 82) aménagés dans la plaque de fixation (21 ; 72) se présentent sous forme de lumières oblongues.

5. Ferrures d'articulation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la plaque de fixation (72) de l'élément fixe (7) correspondant au palier de compas (2) est pourvue, à ses extrémités (73, 74), d'un charnon (75, 76) comportant un orifice (83, 84) ou lumière oblongue complétant les moyens de fixation en applique (96) dudit palier de compas (2) au dormant (4).

Patentansprüche

1. Drehkipptür, Drehkippenfenster od.dgl., die bzw. das aus einem Metall- oder Kunststoffprofil hergestellt ist und deren bzw. dessen Flügel (10) den Stockrahmen (4) teilweise überdeckt, mit einem Drehbeschlag, der aus einem Stützwinkel (1) und einem Scherenlager (2) gebildet ist, die beide einerseits symmetrisch zur horizontalen Mittelebene (15, 16) ausgebildet sind, was ihre Umkehrbarkeit für eine Verwendung rechts oder links ermöglicht, und andererseits aus einem mit dem Stockrahmen (4) verbundenen feststehenden Element (6; 7) sowie einem Drehteil (8; 9) bestehen, der an den Flügel (10) angeschlossen ist oder zum Abstützen eines Scherenarmes (11) dient, wobei das feststehende Element (6; 7) Befestigungsmittel (94, 96) zur Befestigung in Anlage an der Innenseite des Stockrahmens (4) aufweist, die durch eine Befestigungsplatte (21, 72) gebildet sind, in welcher zumindest zwei Öffnungen (27, 28; 81, 82) ausgebildet sind, die symmetrisch zur horizontalen Mittelebene (15; 16) des Stützwinkels (1) und des Scherenlagers (2) angeordnet sind, wobei dieses feststehende Element (6; 7) des Stützwinkels (1) und des Scherenlagers (2) in Kombination mit den Befestigungsmitteln (94; 96) zur Befestigung in Anlage an der Innenseite des Stockrahmens (4) Befestigungsmittel zur Befestigung im Falz desselben aufweisen, die aus zwei Schenkeln (30, 31; 78, 79) in Form eines Winkels gebildet sind, welche mit einer der Längskanten (29; 80) der Befestigungsplatte (21; 72) verbunden sind und einen Schenkelteil (33) aufweisen, der senkrecht zur Ebene des Stockrahmens (4) angeordnet und auf seiner der Vertikalkante des Stehers (38) des Stockrahmens (4) zugekehrten Seite (32) mit einer Vertikalrinne (34) versehen ist, deren Öffnung (35) gegen die Außenseite der Tür, des Fensters

od.dgl. orientiert ist, wobei diese Vertikalrinne (34) mit einer T-förmigen Nut zusammenwirkt, die im Falz (37) des Stockrahmens (4) vorgesehen und aus zwei Vertikalwänden (39, 40) gebildet ist, welche Teil des Stockrahmenprofils (4) und an ihrem freien Ende mit Umschlägen (41, 42) versehen sind, wobei der Schenkelteil (33) mit einer Öffnung (49) versehen ist, durch welche sich ein Befestigungsorgan (50) erstreckt, das mit einem Futter oder einer Leiste (51) zusammenwirkt, welches die Rolle einer Doppelmutter spielt, um das Lösen der Vertikalrinne (34) von den winkelförmigen Schenkeln (30, 31; 78, 79) der T-förmigen Nut (36) zu verhindern, wobei dieser Schenkelteil (33) ferner an seiner unteren Kante oder gegebenenfalls an seiner oberen Kante einen Fuß (44, 48) aufweist, der sich senkrecht zum Schenkelteil (33) erstreckt und mit dem unteren Querteil (47) oder mit dem oberen Querteil des Stockrahmens (4) zusammenwirkt, um den Stützwinkel (1) in der vertikalen Richtung und das Lager (2) bezüglich des Stockrahmens (4) zu positionieren; wobei der Drehteil (8, 9) des Stützwinkels (1) und des Scherenlagers (2) eine Platte (57; 87) aufweist, die mit Mitteln zum Befestigen im Falz (13) des Flügels (10) versehen ist oder die Funktion der Abstützung des Scherenarmes (11) erfüllt, wobei diese Platte (57; 87) ferner eine Höhe hat, die geringfügig kleiner als der Abstand (95; 97) der winkelförmigen Schenkel (30, 31; 78, 79) ist, derart, daß er beim Schließen des Flügels in der gleichen Ebene liegt wie die letzteren.

2. Drehbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsplatte (21) des dem Stützwinkel (1) zugeordneten feststehenden Elementes (6) an ihren Enden (19, 20) mit einem zylindrischen Teil (17, 18) versehen ist, der als Aufnahme für ein Kugelgelenk (25) dient, welches mit dem Drehteil (8) verbunden ist.

3. Drehbeschlag nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehteil (8) des Stützwinkels (1) einen Scharnierteil (55) aufweist, mit welchem die Platte (57) verbunden ist und der an seinen Enden (58, 59) lösbare Befestigungsmittel für das Kugelgelenk (25) hat.

4. Drehbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (27, 28; 81, 82), die in der Befestigungsplatte (21; 72) ausgebildet sind, die Form von Langlöchern haben.

5. Drehbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsplatte (72) des dem Scherenlager (2) zugeordneten feststehenden Elementes (7) an ihren Enden (73, 74) mit einem Scharnierteil (75, 76) versehen ist, der eine Öffnung (83, 84) oder ein Langloch aufweist, welche(s) die Mittel (96) zur Befestigung des Scherenlagers (2) in Anlage am Stockrahmen (4) ergänzt.

Claims

1. Pivoting and tiltable door, window or the like made of metal or plastic profile and the wing (10) of which partially overlaps the sash-frame (4), comprising a fitting comprised of a right-angle bracket (1) and a folding-arm bearing (2), both of which being, on the one hand, symmetrical to a horizontal median plane (15, 16), which allows their reversibility for a right-hand or left-hand use, and, on the other hand, comprised of a fixed member (6; 7) integral with the sash-frame (4) and a hinged part (8; 9) inserted onto the wing (10) or serving as a support for the folding-arm leg (11), said fixed member (6, 7) comprising fixing means (94, 96) for insertion onto the inner face of the sash-frame (4), formed of a fixing plate (21, 72) in which are made at least two holes (27, 28; 81, 82) arranged symmetrically with respect to said horizontal median plane (15; 16) of this right-angle bracket (1) and said folding-arm bearing (2), this fixed member (6; 7) of the right-angle bracket (1) and the folding-arm bearing (2) comprising, in combination with said fixing means (94; 96) for insertion onto the inner face of the sash-frame (4), means for the fixing in the fillister of this latter comprised of two angle-iron-shaped leaves (30, 31; 78, 79) made integral with one of the longitudinal edges (29; 80) of the fixing plate (21; 72) and comprising a leaf portion (33) arranged perpendicularly to the plane of the sash-frame (4) and provided, on its side (32) oriented towards vertical edge of the stile (380 of the sash-frame (4), with a vertical gutter (34) the opening (35) of which is oriented towards the outer face of the door, window or the like, this vertical gutter (34) co-operating with a "T"-shaped groove arranged in the fillister (37) of the sash-frame (4) and formed of two vertical walls (39, 40) which are part of the profile of the sash-frame (4) and provided, at their free end, with bends (41, 42), said leaf portion (33) being provided with a hole (49) through which passes a fixing organ (50) co-operating with a strip or wedge (51) acting as a twin nut in order to prevent the vertical gutter (34) of the angle-iron-shaped leaves (30, 31; 78, 79) from disengaging from said "T"-shaped groove (36), this leaf portion (33) furthermore having, on its lower or upper edge, as the case may be, a foot (44, 48) extending perpendicularly to the leaf portion (33) and co-operating with the lower (47) or upper rail of the sash-frame (4) in order to ensure the positioning, in a vertical direction, of the right-angle bracket (1) and the folding-arm bearing (2) with respect to the sash-frame (4), the hinged part (8; 9) of said right-angle bracket (1) and the folding-arm bearing (2) comprising a blade (57; 87) comprising means (13) for the fixing in the fillister to the wing (10) or acting as a support for the folding-arm leg (11), this blade (57; 87) furthermore having a height slightly smaller than the distance (95; 97) between the angle-iron-shaped leaves (30, 31; 78, 79), so as to be positioned in the

same plane as these latter when closing the wing.

2. Fitting according to claim 1, characterized in that the fixing plate (21) of the fixed member (6) corresponding to the right-angle bracket (1) is provided, at its ends (19, 20), with a cylindrical part (17, 18) serving as a recess for a ball pin (25) integral with the hinged part (8).

5

3. Fitting according to claims 1 and 2, characterized in that the hinged part (8) of the right-angle bracket (1) comprises a knuckle (55) which the blade (57) is made integral with and having, at its ends (58, 59), removable-type fixing means for the ball pin (25).

10

4. Fitting according to claim 1, characterized in that the holes (27, 28; 81, 82) made in the fixing plate (21; 72) are in the form of elongated slots.

15

5. Fitting according to claim 1, characterized in that the fixing plate (72) of the fixed member (7) corresponding to the folding-arm bearing (2) is provided, at its ends (73, 74), with a knuckle (75, 76) comprising a hole (83, 84) or elongated slot completing the fixing means (96) for insertion of the folding-arm bearing (2) onto the sash-frame (4).

20

25

30

35

40

45

50

55

