



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 407 319 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **90440057.9**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **E05F 7/00**

(22) Date de dépôt: **22.06.90**

(30) Priorité: **07.07.89 FR 8909362**

(43) Date de publication de la demande:  
**09.01.91 Bulletin 91/02**

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

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

(72) Inventeur: **Feith, Roland**  
**6, rue de Hottviller**  
**F-57470 Petit-Rederching(FR)**

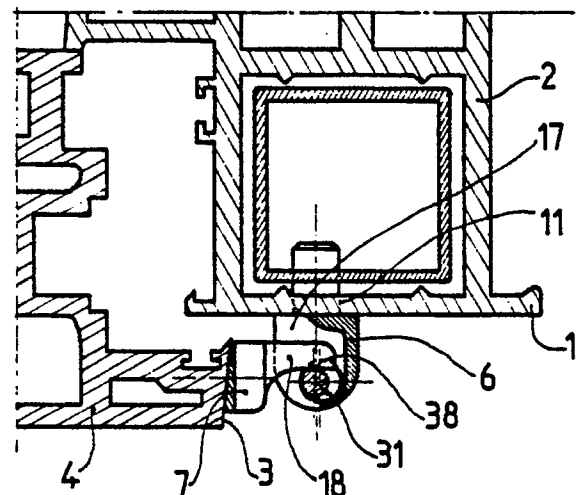
(74) Mandataire: **Aubertin, François**  
**Cabinet Lepage & Aubertin Innovations et**  
**Prestations 4, rue de Haguenau**  
**F-67000 Strasbourg(FR)**

(54) **Palier intermédiaire pour fenêtre, porte ou analogue.**

(57) Un palier intermédiaire (1) pour fenêtre, porte ou analogue présentant au moins un ouvrant (4) pivotant autour d'un axe vertical, comporte une semelle fixe (6) solidaire du dormant (2) et pourvue d'une lumière (17) dans laquelle s'engage un doigt d'accrochage (18) d'un élément mobile (7) solidaire de l'ouvrant (4).

De manière à pouvoir modifier la position de l'articulation et, ainsi, rendre possible le réglage de la force de compression exercée sur le joint disposé sur la périphérie de la feuillure du dormant (2), ce palier intermédiaire comporte des moyens d'articulation réglables (18, 31, 48) en vue de modifier, perpendiculairement au montant du dormant (2), la zone d'accrochage (38) entre l'élément mobile (7) et la semelle fixe (6).

**FIG. 2**



EP 0 407 319 A1

# PALIER INTERMÉDIAIRE POUR FENÊTRE, PORTE OU ANALOGUE

L'invention a trait à un palier intermédiaire pour fenêtre, porte ou analogue présentant au moins un ouvrant pivotant autour d'un axe vertical et comprenant une semelle fixe solidaire du dormant et pourvue d'une lumière dans laquelle s'engage un doigt d'accrochage d'un élément mobile solidaire de l'ouvrant.

Certaines fenêtres, portes ou analogues comportent des ouvrants pivotant autour d'un axe vertical dont la hauteur est supérieure à la hauteur normale. Dans certains cas, comme par exemple en cas d'absence de ferrure périmétrale, pour de simples ouvrants pivotant autour d'un axe vertical, il est nécessaire d'assurer une compression homogène du joint sur la périphérie de la feuillure du dormant. A cet effet, on a conçu des paliers intermédiaires que l'on dispose entre l'articulation supérieure et l'articulation inférieure.

Ainsi, on connaît par le document DE-U-8.433.218 un palier intermédiaire comprenant une semelle fixe solidaire du dormant pourvue d'une lumière dans laquelle s'engage un doigt d'accrochage d'un élément mobile solidaire de l'ouvrant. Les chants supérieur et inférieur de cette lumière maintiennent verticalement ce doigt d'accrochage alors que le chant vertical présente une paroi curviligne servant de moyen de guidage audit doigt d'accrochage lors de l'ouverture ou de la fermeture de l'ouvrant. Par ailleurs, ce palier comporte une cale d'épaisseur intercalée entre la semelle fixe et l'élément mobile pour conférer à ces deux pièces un positionnement déterminé en vue de faciliter le montage de ce palier intermédiaire sur le dormant et sur l'ouvrant, ladite cale d'épaisseur étant arrachée après montage.

Or, il arrive fréquemment que, pour une raison quelconque, le dormant ou l'ouvrant sont légèrement bombés. De ce fait, soit le doigt d'accrochage est soumis à un frottement important lors de son déplacement dans la lumière de la semelle fixe soit il se crée un certain jeu entre le doigt d'accrochage et la lumière et la compression homogène du joint sur la périphérie de la feuillure du dormant n'est plus assurée.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients.

L'invention telle qu'elle est caractérisée dans les revendications résout le problème consistant à créer un palier intermédiaire pour fenêtre, porte ou analogue présentant au moins un ouvrant pivotant autour d'un axe vertical et comprenant une semelle fixe solidaire du dormant et pourvue d'une lumière dans laquelle s'engage un doigt d'accrochage d'un élément mobile solidaire de l'ouvrant, ce palier intermédiaire comportant des moyens d'articulation

réglables pour modifier perpendiculairement au montant du dormant la zone d'accrochage entre l'élément mobile et la semelle fixe.

Les avantages de la présente invention résident essentiellement dans le fait qu'il soit possible de modifier la position de l'articulation et ainsi de pouvoir régler la force de compression exercée sur le joint disposé sur la périphérie de la feuillure du dormant pour assurer l'étanchéité entre le dormant et le ou les ouvrants.

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 palier intermédiaire conforme à l'invention disposé entre le dormant et l'ouvrant d'une fenêtre, porte ou analogue dont l'ouvrant pivote autour d'un axe vertical ;
- la figure 2 représente une vue en plan du palier intermédiaire conforme à l'invention ;
- la figure 3 représente une vue en élévation de la semelle fixe ;
- la figure 4 représente une vue de gauche de la semelle fixe ;
- la figure 5 représente une vue en coupe selon ligne de coupe V-V de la figure 3 ;
- la figure 6 représente une vue en élévation de l'élément mobile
- la figure 7 représente une vue de gauche de l'élément mobile
- la figure 8 représente une vue en plan de l'élément mobile
- la figure 9 représente une vue en élévation d'un des moyens de réglage de l'articulation
- la figure 10 représente une vue en plan du moyen de réglage conforme à la figure 9
- la figure 11 représente une vue de gauche dudit moyen de réglage.

On se réfère aux figures 1 et 2.

On dispose entre le montant 1 du dormant 2 et le montant 3 de l'ouvrant 4 d'une fenêtre, porte ou analogue dont, précisément, l'ouvrant 4 présente une hauteur supérieure à la hauteur normale et pivote autour d'un axe vertical, un palier intermédiaire 5.

Ce palier intermédiaire 5 se compose d'une semelle fixe 6 solidaire du dormant 2 et d'un élément mobile 7 solidaire de l'ouvrant 4. Pour assurer l'étanchéité de la fenêtre, porte ou analogue, il est nécessaire d'assurer une compression homogène sur le joint (non représenté) disposé sur la périphérie de la feuillure du dormant 2.

On se réfère aux figures 3 à 5 représentant différentes vues de la semelle fixe 6. Celle-ci comporte sur sa face 8, appliquée sur le dormant 2,

deux tétons de positionnement 9, 10 venant se loger dans des orifices 11 (voir figure 2) pratiqués dans le dormant 2. Ladite semelle fixe 6 est rendue solidaire du dormant 2 par des éléments de fixation 12, 13 (voir figure 1) traversant des orifices 14, 15 réalisés dans cette semelle fixe 6. Celle-ci présente sur l'un de ses chants verticaux 16, une lumière horizontale 17 servant de logement à un doigt d'accrochage 18 de l'élément mobile 7.

Cet élément mobile 7, représenté par les figures 6 à 8, comporte une embase verticale 19 percée de deux trous 20, 21 pour le passage d'éléments de fixation (non représentés) assurant la fixation de l'élément mobile 7 sur l'ouvrant 4. Le doigt d'accrochage 18 fait saillie par rapport à la face avant 22 de l'embase verticale 19 et est à fleur avec un des chants longitudinaux 23 de cette dernière. La hauteur 24 du doigt d'accrochage 18 est fonction de la hauteur 25 (voir figure 3) de la lumière horizontale 17 de la semelle fixe 6 pour assurer une coopération entre les chants supérieurs 26 et inférieurs 27 du doigt d'accrochage 18 et les parois supérieures 28 et inférieures 29 de la lumière horizontale 17 pour le maintien vertical de l'ouvrant 4.

Le doigt d'accrochage 18 constitue un des moyens d'articulation par l'intermédiaire de sa face active 30 coopérant avec un autre moyen d'articulation faisant partie de la semelle fixe 6.

Selon un premier mode de réalisation, ce second moyen d'articulation est un axe d'articulation 31 (voir figures 9 à 11) qui peut être logé dans un alésage vertical 32 (voir figure 4) réalisé dans la semelle fixe 6. Cet alésage vertical 32 aboute à un alésage rétréci 33 permettant d'obtenir un épaulement 34. Cet épaulement 34 sert de face d'appui à un renflement 35 réalisé à proximité de l'une des extrémités 36 de l'axe d'articulation 31 et permet la rotation de ce dernier. Par ailleurs, cet épaulement 34 non seulement limite la pénétration de l'axe d'articulation 31 dans l'alésage vertical 32 mais sert également, comme un premier moyen de maintien vertical dudit axe d'articulation 31, le second moyen étant constitué par l'élément de fixation 12 condamnant l'échappement par le haut de l'axe d'articulation 31 hors de l'alésage vertical 32.

Selon un second mode de réalisation, le second moyen d'articulation peut être formé par une butée verticale logée dans la lumière horizontale 17 de la semelle fixe 6, cette butée verticale étant disposée parallèlement au retour 37 de la lumière horizontale 17. La face interne de cette butée verticale, à savoir la face dirigée vers le retour 37, sert de zone d'appui à la face active 30 du doigt d'accrochage 18 de l'élément mobile 7.

Conformément à l'invention, le palier intermédiaire 5 comporte des moyens de réglage permettant de rapprocher mais principalement d'éloigner

la zone d'accrochage 38 (voir figure 2) du montant 1 du dormant 2 ce qui permet de régler la force de compression exercée sur le joint périphérique disposé dans la feuillure du dormant 2 pour obtenir l'étanchéité de la fenêtre, porte ou analogue.

Selon un premier mode d'exécution, l'axe d'articulation 31 comporte un excentrique 39 disposé entre le renflement 35 et une tête 40 située à l'autre extrémité de l'axe d'articulation. Cet excentrique 39 faisant saillie dans la lumière 17 de la semelle fixe 6 sert de zone d'appui à la face active 30 du doigt d'accrochage 18 de l'élément mobile 7. La distance 41 entre les deux positions extrêmes 42, 43 de l'excentrique 39, après rotation de 180 degrés, constitue l'amplitude de réglage. Par ailleurs, l'axe de perçage 44 de l'alésage vertical 32 et de l'alésage rétréci 33 est excentré par rapport au plan médian 45 de la semelle fixe 6. Pour actionner en rotation l'axe d'articulation 31, on pourvoit la tête 40 de ce dernier de moyens de préhension 46 adaptés à un outil de réglage. Ainsi, ces moyens de préhension 46 peuvent être une fente dans laquelle on peut engager l'extrémité d'un tourne-vis.

Selon un second mode de réglage, la butée disposée dans la lumière horizontale 17 est une butée mobile perpendiculairement au montant 1 de l'ouvrant 2. Avantageusement, ce déplacement peut se faire par l'intermédiaire d'un système vis-écrou permettant de rapprocher ou d'éloigner ladite butée de retour 37 de la lumière horizontale 17.

Ces deux premiers modes d'exécutions concernant le réglage du moyen d'articulation faisant partie de la semelle fixe 6. On peut parfaitement concevoir que l'élément mobile 7 comporte des moyens de réglage de la zone d'accrochage 38.

Selon un troisième mode d'exécution visible en pointillés dans les figures 6 et 7, on peut, pour le réglage, modifier la position du doigt d'accrochage 18. A cet effet, ce dernier peut coulisser dans une rainure horizontale 47 dans la face avant 22 de l'embase verticale 19 de l'élément mobile 7 sous l'action d'une vis de réglage 48 pourvue également de moyens de préhension 49 pour un outil de réglage.

## Revendications

1. Palier intermédiaire pour fenêtre, porte ou analogue présentant au moins un ouvrant pivotant autour d'un axe vertical, comprenant une semelle fixe solidaire du dormant et pourvue d'une lumière dans laquelle s'engage un doigt d'accrochage d'un élément mobile solidaire de l'ouvrant caractérisé en ce qu'il comporte des moyens d'articulations réglables (18, 31, 48) pour modifier, perpendiculaire-

ment au montant (1) du dormant (2), la zone d'accrochage (38) entre l'élément mobile (7) et la semelle fixe (6).

2. Palier intermédiaire selon la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens d'articulation sont un axe d'articulation (31) logé dans un alésage vertical (32) réalisé dans la semelle fixe (6) et coopérant avec la face active (30) du doigt d'accrochage (18) constituant le second moyen d'articulation et faisant corps avec l'élément mobile (7).

3. Palier intermédiaire selon la revendication 1 caractérisé en ce que la semelle fixe (6) comporte les moyens de réglage de la zone d'accrochage (38).

4. Palier intermédiaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément mobile (7) comporte les moyens de réglage de la zone d'accrochage (38).

5. Palier intermédiaire selon la revendication 3 caractérisé en ce que les moyens de réglage de la zone d'accrochage sont un excentrique (39) situé sur l'axe d'articulation (31) dont les deux positions extrêmes (42, 43) obtenues selon une rotation de 180 degrés constituent l'amplitude de réglage de la zone d'accrochage (38).

6. Palier intermédiaire selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de réglage de la zone d'accrochage sont constitués par une butée verticale logée dans la lumière horizontale (17) et pouvant être déplacée perpendiculairement au montant (1) du dormant (2), la face interne de cette butée verticale, dirigée vers le retour (37) de ladite lumière horizontale (17), coopérant avec la face active (30) du doigt d'accrochage (18) de l'élément mobile (7).

7. Palier intermédiaire selon la revendication 4 caractérisé en ce que l'élément mobile (7) comporte une embase verticale (19) pourvue d'une rainure horizontale (47) dans laquelle se déplace le doigt d'accrochage (18) sous l'action d'une vis de réglage (48).

8. Palier intermédiaire selon les revendications 2 et 7, caractérisé en ce que l'axe d'articulation (31) et la vis de réglage (48) comportent des moyens de préhension (46, 49) pour un outil de réglage.

9. Palier intermédiaire selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'axe d'articulation (31) comporte un renflement (35) prenant appui sur un épaulement (34) obtenu par un alésage rétréci (33) aboutant à l'alésage vertical (32) réalisé dans la semelle fixe (6).

5

10

15

20

25

30

35

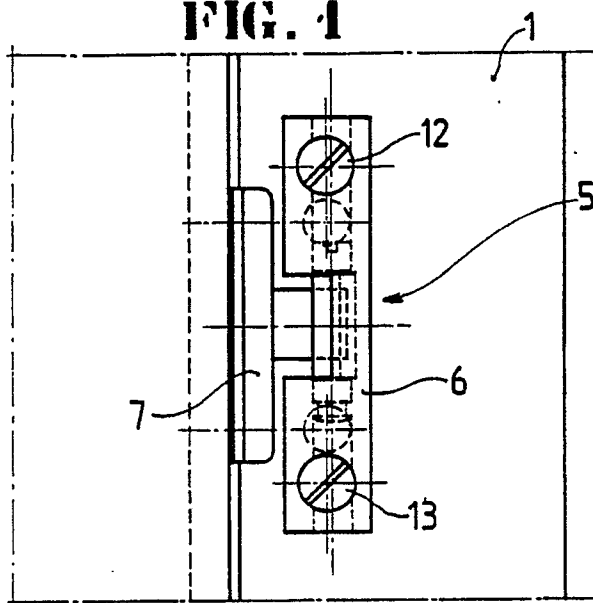
40

45

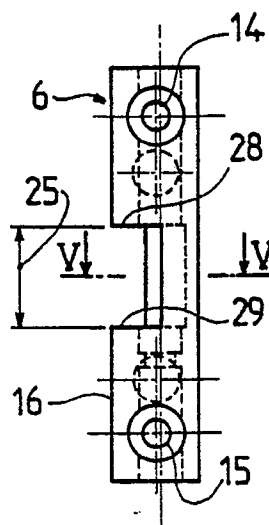
50

55

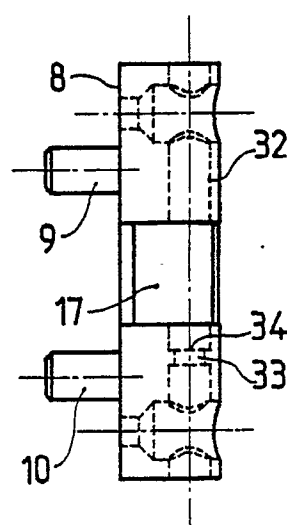
**FIG. 1**



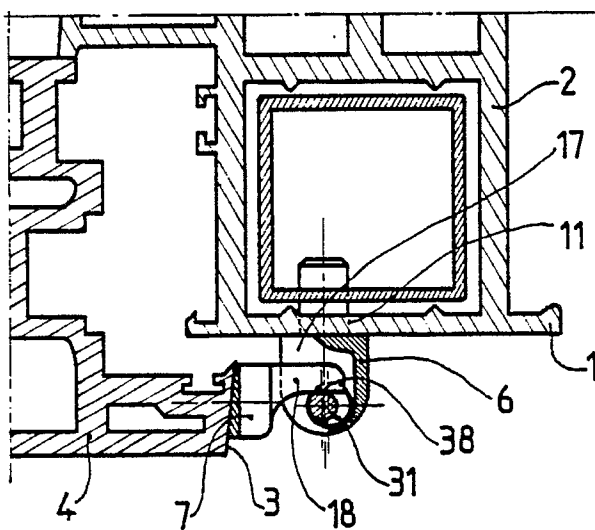
**FIG. 3**



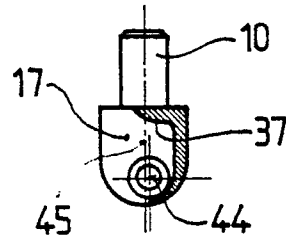
**FIG. 4**



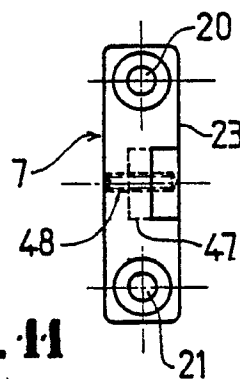
**FIG. 2**



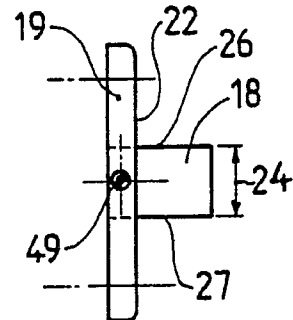
**FIG. 5**



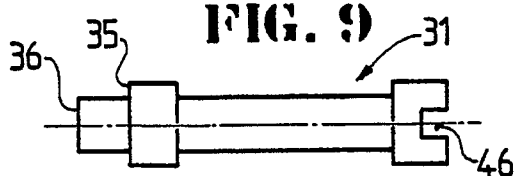
**FIG. 6**



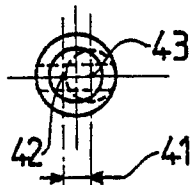
**FIG. 7**



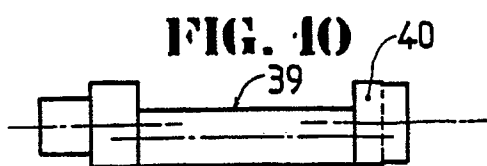
**FIG. 9**



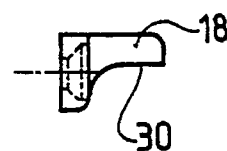
**FIG. 11**



**FIG. 10**



**FIG. 8**





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 44 0057

| 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.5)       |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DE-U-8 433 218 (MAYER & CO.)<br>* Figure 2; page 6, lignes 17-25 *<br>---                                               | 1                                               | E 05 F 7/00                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FR-A-2 562 136 (FERCO INTERNATIONAL)<br>* Figures 1-3; page 2, ligne 19 - page 3, ligne 20 *<br>---                     | 1-3,5                                           |                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FR-A-2 459 864 (GRETSCH-UNITAS GmbH<br>BAUBESCHLAGFABRIK)<br>* Figure 2; page 4, ligne 36 - page 6, ligne 21 *<br>----- | 4,7,8                                           |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                         |                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                         |                                                 | E 05 F<br>E 05 D                           |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                         |                                                 |                                            |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                         | Date d'achèvement de la recherche<br>09-08-1990 | Examineur<br>KISING A.J.                   |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b><br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire<br>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                                                                                         |                                                 |                                            |