

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication :

2 877 032

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national :

04 11254

51) Int Cl⁸ : E 06 B 7/16 (2006.01)

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 22.10.04.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 28.04.06 Bulletin 06/17.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : DUBUS JACQUES — FR.

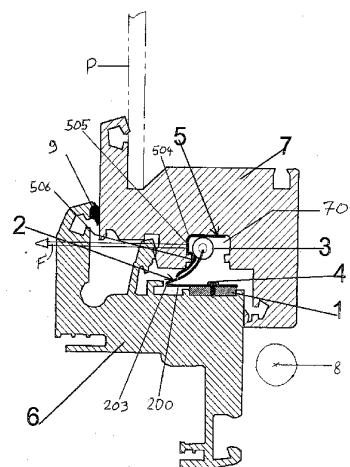
72) Inventeur(s) : DUBUS JACQUES.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) :

54) DISPOSITIF DE MAINTIEN D'ÉTANCHEITÉ POUR PORTE OU FENÊTRE.

57) Dispositif de maintien d'étanchéité pour porte ou fenêtre qui comporte une partie dormante (6) et au moins une partie ouvrante (7) montée pivotante sur la partie dormante de manière à pouvoir dégager ou obstruer une ouverture ménagée dans ladite partie dormante, au moins un joint (9) étant prévu entre partie dormante (6) et ouvrante (7), lequel dispositif comporte au moins un élément d'appui (5) monté sur la partie ouvrante (7) qui coopère avec une pièce complémentaire (1) montée sur la partie dormante (6), l'ensemble étant tel que dans la position fermée de l'ouvrant, l'effort d'interaction (F) entre l'élément d'appui (5) et la pièce complémentaire (1) en contact, est essentiellement orthogonal à l'ouvrant pour comprimer le(s) joint(s) (9), essentiellement sans composante parallèle à l'ouvrant susceptible de déformer le montant ouvrant.



FR 2 877 032 - A1



Dispositif de maintien d'étanchéité pour porte ou fenêtre.

La présente invention concerne un dispositif de maintien d'étanchéité pour porte ou fenêtre comportant une partie dormante et au moins une partie ouvrante montée pivotante sur la partie dormante de manière à pouvoir dégager ou obstruer une ouverture ménagée dans ladite partie dormante, au moins un joint étant prévu entre partie dormante et ouvrante afin d'obtenir une étanchéité efficace.

L'invention concerne plus particulièrement mais non exclusivement les portes et les fenêtres en PVC ou en matière équivalente.

De nombreuses menuiseries en PVC comportent deux ouvrants : l'un dit "préférentiel" car c'est celui qui est le plus souvent ouvert, l'autre appelé "semi-fixe". Par ailleurs certains montants sont dits "oscillo-battants", par opposition aux montants "classiques", car ils permettent deux modes d'ouverture avec un axe de rotation qui peut être vertical ou horizontal.

Si l'étanchéité de l'ouvrant préférentiel lorsqu'il est du type oscillo-battant est généralement peu problématique car les points d'ancrage sont nombreux, l'étanchéité du vantail "semi-fixe", et d'une manière générale celle des ouvrants classiques, est très souvent incorrecte et se dégrade rapidement, en particulier sous l'action du vent, du fait de la déformation du montant ouvrant monté pivotant sur la partie fixe de la menuiserie et du défaut de positionnement qui en résulte.

L'invention a pour but, surtout, d'assurer une bonne étanchéité grâce à une bonne compression du (des) joint(s) entre le montant dormant et le montant ouvrant. Pour cela l'invention se propose d'empêcher, ou tout au moins de réduire, les déformations du montant ouvrant et par là même pérenniser l'étanchéité de l'ensemble.

Pour résoudre ce problème, selon l'invention, un dispositif de maintien d'étanchéité pour porte ou fenêtre comportant une partie dormante et au moins une partie ouvrante montée pivotante sur la partie dormante de manière à pouvoir dégager ou obstruer une ouverture ménagée dans ladite partie dormante, au moins un joint étant prévu entre partie dormante et ouvrante, est caractérisé en ce qu'il comporte au moins un élément d'appui monté sur la partie ouvrante, respectivement la partie dormante, qui coopère avec une pièce complémentaire montée sur la partie dormante, respectivement la partie ouvrante, l'ensemble étant tel que dans la position fermée de l'ouvrant, l'effort d'interaction entre l'élément d'appui et la pièce

complémentaire en contact, est essentiellement orthogonal à l'ouvrant pour comprimer le(s) joint(s), essentiellement sans composante parallèle à l'ouvrant susceptible de déformer le montant ouvrant.

5 Avantageusement l'élément d'appui comprend une pièce en forme de dièdre dont l'arête est parallèle à l'axe géométrique de rotation de l'ouvrant par rapport au dormant et dont l'une des faces est sensiblement parallèle au plan moyen de la porte ou de la fenêtre.

10 De préférence, le dispositif selon l'invention forme un système autobloquant. Ce caractère autobloquant pourra être obtenu en réalisant l'élément d'appui de manière à ce qu'il comporte, sensiblement à son extrémité opposée à sa zone de fixation avec l'ouvrant, un évidement avec ergot destiné à coopérer, dans la position fermée de l'ouvrant, avec une extrémité de la pièce complémentaire de manière à ce que ces deux éléments se trouvent maintenus en contact mais puissent être séparés de
15 nouveau lors de l'ouverture de l'ouvrant.

Avantageusement la pièce complémentaire comporte un socle destiné à être monté fixe sur le dormant, respectivement l'ouvrant, et un élément flexible, monté fixe sur le socle, la position dudit élément flexible étant réglable par rapport audit socle. L'élément flexible peut comporter, selon un
20 mode de réalisation préféré de l'invention, une lumière dans laquelle vient se loger une vis de manière à permettre le réglage évoqué ci-dessus.

Afin d'obtenir le caractère autobloquant déjà évoqué, l'élément flexible comportera avantageusement une extrémité libre munie d'un rouleau pouvant collaborer avec l'évidement et l'ergot de l'élément d'appui. Ce
25 rouleau pourra être fixe mais selon un mode de réalisation préféré de l'invention, ledit rouleau est monté pivotant autour d'un axe réalisé par exemple en acier doux.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, l'élément d'appui est monté sur un support destiné à s'adapter de manière fixe, à l'ouvrant, la
30 position dudit élément d'appui par rapport audit support pouvant être réglée, par l'intermédiaire d'une vis, selon une direction perpendiculaire à l'axe géométrique de rotation de l'ouvrant par rapport au dormant.

Avantageusement, la pièce complémentaire comporte un taraudage d'axe perpendiculaire au plan moyen de la porte ou de la fenêtre permettant
35 le réglage, à l'aide d'une vis, de la pression exercée par la partie ouvrante de la porte ou de la fenêtre sur les joints. Avantageusement on utilisera dans ce but une vis à ressort.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit avec référence aux dessins annexés mais qui n'a aucun caractère limitatif. Sur ces dessins :

5 Fig. 1 est une vue schématique de face d'une fenêtre à deux ouvrants, l'ouvrant de gauche étant de type classique et celui de droite oscillo-battant, où plusieurs dispositifs selon l'invention ont été installés entre la partie dormante et l'ouvrant classique.

Fig. 2 est une vue schématique en perspective éclatée, à grande échelle, d'un premier mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention.

10 Fig. 3 est une vue schématique en perspective, à plus petite échelle, avec parties coupées du dispositif de Fig. 2, mis en place dans un cadre de fenêtre.

Fig. 4 est une coupe schématique horizontale du dispositif de Fig. 2, mis en place dans un cadre de fenêtre celle-ci étant en position fermée et représentée partiellement.

15 Fig. 5 montre semblablement à Fig. 4, le dispositif alors que la fenêtre est ouverte partiellement.

Fig. 6 à 9 illustrent, à plus petite échelle que sur Fig. 4 et 5, les différentes phases de fonctionnement du dispositif.

20 Fig. 10 est une vue schématique en perspective éclatée d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention.

Fig. 11 est une coupe schématique horizontale, à plus grande échelle, du dispositif de Fig. 10, mis en place dans un cadre de fenêtre, celle-ci étant en position fermée et représentée partiellement.

25 Fig. 12 montre semblablement à Fig. 11, le dispositif alors que la fenêtre est ouverte partiellement.

Fig. 13 et Fig. 14, enfin, montrent, en perspective, deux possibilités de réalisation d'une vis pouvant être utilisée dans un dispositif selon l'invention.

30 La Fig. 1 des dessins montre que le dispositif D selon l'invention est installé entre la partie dormante 6 et l'ouvrant 7, vantail ou battant d'une fenêtre, d'une porte ou autre dispositif similaire. Dans le cas où l'ouvrant préférentiel est du type oscillo-battant, il ne sera pas toujours nécessaire d'utiliser le dispositif selon l'invention pour cet ouvrant c'est pourquoi sur Fig. 1 le dispositif selon l'invention est installé uniquement entre l'ouvrant semi-fixe 71 et le dormant 6. L'ouvrant semi-fixe est monté pivotant autour
35 d'un axe géométrique vertical 8.

En se référant à Fig. 2, Fig. 3 et Fig. 5, on peut voir que, selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le dispositif D comprend une pièce complémentaire 1 qui comporte un socle 100 ou une platine en aluminium d'une épaisseur et d'une largeur constantes qui s'étend verticalement et comporte deux perçages 101 et 102 en parties supérieure et inférieure permettant la fixation dudit socle sur le dormant 6.

La pièce complémentaire 1 comprend également un élément flexible 2 qui peut être composé, par exemple, d'une lame en acier trempé 200, formant ressort, pliée selon un axe 203 parallèle à l'axe géométrique 8 (Fig. 5) de rotation de l'ouvrant 7 par rapport au dormant 6.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention l'élément flexible 2 comporte une lumière 201 dans laquelle vient se loger une vis 4 de manière à permettre le réglage de la position dudit élément flexible et sa fixation sur le socle.

La lame 200 est incurvée sous forme cylindrique concave vers l'extérieur dans une moitié 202 adjacente à un rouleau 3. Les génératrices de cette surface cylindrique concave sont parallèles à l'axe géométrique 8 de rotation de l'ouvrant 7 par rapport au dormant 6.

Le rouleau 3, par exemple en bronze, peut pivoter autour d'un axe 301, par exemple en acier doux, lié à l'élément flexible 2.

L'élément d'appui 5 ou gâche est composé d'une lame en tôle d'acier formée et pliée pour être fixée, par l'intermédiaire de vis s'adaptant dans deux perçages 508 et 509, dans une gorge 701 (Fig. 4) du montant ouvrant 7. Avantagement l'élément d'appui comprend une pièce en forme de dièdre dont l'arête 504 (voir Fig. 4) est parallèle à l'axe géométrique 8 de rotation de l'ouvrant par rapport au dormant et dont l'une des faces sensiblement parallèle au plan P de la porte ou de la fenêtre limite un évidement 505.

Cette évidement 505 se prolonge par un ergot 506 et une surface de guidage 507 destinée à coopérer avec la pièce complémentaire 1 pour la guider vers l'ergot 506 lors de la phase de fermeture de l'ouvrant.

Fig. 4 et Fig. 5 montrent le dispositif en position fermée et ouverte. On notera la présence d'un joint 9 qui est comprimé par l'ouvrant 7 lors de la fermeture. Il est à noter que cette disposition n'est pas restrictive. En effet, en ce qui concerne la position et le type des joints utilisés, l'homme de l'art sait qu'il existe de nombreuses dispositions possibles.

Le fonctionnement du dispositif selon l'invention est expliqué ci-dessous, avec référence aux Fig. 6 à 9.

Au cours du mouvement de fermeture, le montant ouvrant 7 vient au contact du rouleau 3 par l'intermédiaire de l'élément d'appui 5 comme illustré sur Fig. 6

Le mouvement de rotation de l'ouvrant 7 se poursuivant (Fig.7), l'élément d'appui 5 comprime l'élément flexible 2 par l'action de la surface de guidage 507 sur le rouleau 3.

L'action se poursuit par le pivotement du rouleau 3 et son engagement dans l'évidement 505, contre l'ergot 506 comme illustré sur Fig. 9. Il faut noter ici que la forme particulière, avantageusement concave 202, de l'élément flexible 2 permet d'éviter à celui-ci d'interférer avec la surface de guidage 507 de l'élément d'appui.

En fin de course le rouleau 3 totalement engagé dans l'élément d'appui 5 se bloque dans celui-ci, solidarissant le montant ouvrant 7 et le montant dormant 6 et en comprimant leur(s) joint(s) 9 comme illustré Fig. 9

La position du rouleau 3 maintient le montant ouvrant 7 par rapport au montant dormant 6 suivant le réglage prévu tout en assurant la bonne compression du joint 9.

Grâce à ce type de disposition, l'effort F d'interaction entre l'ouvrant et le dormant est essentiellement orthogonal à l'ouvrant pour comprimer le joint 9, sans composante parallèle à l'ouvrant susceptible de déformer le montant ouvrant 7.

Le mouvement d'ouverture fait se dérouler les différentes phases en sens inverse, la flexibilité de l'élément flexible 2 permettant de débloquer le rouleau 3 car l'action de l'élément d'appui 5 en pivotant avec l'ouvrant 7 exerce une action tangentielle sur le rouleau 3.

Fig. 10 montre un autre mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention.

Les pièces ou parties de pièces, accomplissant sensiblement les mêmes fonctions que dans le premier mode de réalisation décrit, ont d'une manière générale les mêmes repères. En particulier, on retrouve ici l'évidement 505 et l'ergot 506.

La pièce en forme de dièdre 502 comportant l'évidement 505 et l'ergot 506 est montée sur un support 501 destiné à s'adapter de manière fixe, à l'ouvrant, la position de ladite pièce 502 par rapport audit support pouvant être réglée, par l'intermédiaire d'une vis 503, selon une direction

perpendiculaire à l'axe géométrique de rotation de l'ouvrant 7 par rapport au dormant 6.

5 Le socle 100 comprend alors une partie 103 qui fait saillie dans une direction essentiellement perpendiculaire au plan du socle. Cette partie comprend un taraudage d'axe perpendiculaire au plan P de la porte ou de la

fenêtre permettant le réglage, à l'aide d'une vis 104, de la pression exercée par la partie ouvrante 7 de la porte ou de la fenêtre sur les joints 9.

10 La vis 104 peut être une vis à ressort Fig. 13 et 14 montrent deux possibilités de réalisation d'un tel type de vis comportant une partie filetée 1041 et une tête 1042 pouvant être sphérique comme représenté Fig. 13 ou bien cylindrique comme représenté Fig. 14. La tête 1042 possède une liberté de mouvement, limitée par un ressort non représenté, par rapport à la partie filetée 1041, selon un axe sensiblement parallèle à l'axe géométrique 1043 de la partie filetée 1041.

15 Le fonctionnement du dispositif selon ce mode de réalisation de l'invention est très similaire au premier mode de réalisation et illustré Fig. 11 et 12.

Au cours du mouvement de fermeture, le montant ouvrant 7 vient au contact de la vis 104 par l'intermédiaire de l'élément d'appui 5 comme

20 illustré sur Fig. 12

Le mouvement de rotation de l'ouvrant 7 se poursuivant, l'élément d'appui 5 comprime la vis 104.

L'action se poursuit par l'engagement de la vis 104 dans l'évidement 505, contre l'ergot 506.

25 En fin de course la vis 104 totalement engagée dans l'élément d'appui 5 se bloque dans celui-ci, solidarissant le montant ouvrant 7 et le montant dormant 6 et en comprimant leurs joints 9 comme illustré Fig. 11.

REVENDICATIONS

- 5 1. Dispositif de maintien d'étanchéité pour porte ou fenêtre comportant une partie dormante (6) et au moins une partie ouvrante (7) montée pivotante sur la partie dormante de manière à pouvoir dégager ou obstruer une ouverture ménagée dans ladite partie dormante, au moins un joint (9) étant prévu entre partie dormante (6) et ouvrante (7), caractérisé en ce qu'il comporte au moins un élément d'appui (5) monté sur la partie
- 10 ouvrante (7), respectivement la partie dormante (6), qui coopère avec une pièce complémentaire (1) montée sur la partie dormante (6), respectivement la partie ouvrante (7), l'ensemble étant tel que dans la position fermée de l'ouvrant, l'effort d'interaction (F) entre l'élément d'appui (5) et la pièce complémentaire (1) en contact, est
- 15 essentiellement orthogonal à l'ouvrant pour comprimer le(s) joint(s) (9), essentiellement sans composante parallèle à l'ouvrant susceptible de déformer le montant ouvrant.
- 20 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément d'appui (5) comprend une pièce en forme de dièdre dont l'arête (504) est parallèle à l'axe géométrique de rotation (8) de l'ouvrant (7) par rapport au dormant (6) et dont l'une des faces est sensiblement parallèle au plan (P) de la porte ou de la fenêtre.
- 25 3. Dispositif de maintien d'étanchéité d'ouvrant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit dispositif forme un système autobloquant.
- 30 4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément d'appui (5) comporte, sensiblement à son extrémité opposée à sa zone de fixation avec l'ouvrant, un évidement (505) avec ergot (506) destiné à coopérer, dans la position fermée de l'ouvrant, avec une extrémité de la pièce complémentaire (1) de manière à ce que ces deux éléments se trouvent maintenus en contact mais puissent être séparés de nouveau lors de l'ouverture de l'ouvrant.
- 35 5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la pièce complémentaire (1) comporte un socle (100) destiné à être monté

fixe sur le dormant, respectivement l'ouvrant, et un élément flexible (2), monté fixe sur le socle, la position dudit élément flexible (2) étant réglable par rapport audit socle.

- 5 6. Dispositif selon l'ensemble des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que l'élément flexible (2) comporte une extrémité libre munie d'un rouleau (3) pouvant coopérer avec l'évidement (505) et l'ergot (506) de l'élément d'appui.
- 10 7. Dispositif selon l'une de revendications 5 et 6, caractérisé en ce que l'élément flexible (2) comporte une lumière (201) dans laquelle vient se loger une vis (4) de manière à permettre le réglage de la position dudit élément flexible lors de sa fixation sur le socle (100).
- 15 8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément d'appui (502) est monté sur un support (501) destiné à s'adapter de manière fixe, à l'ouvrant, la position dudit élément d'appui par rapport audit support pouvant être réglée, par l'intermédiaire d'une vis (503), selon une direction perpendiculaire à l'axe de rotation de
20 l'ouvrant par rapport au dormant.
- 25 9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la pièce complémentaire (1) comporte un taraudage d'axe perpendiculaire au plan moyen de la porte ou de la fenêtre permettant le réglage, à l'aide d'une vis (104), de la pression exercée par la partie ouvrante de la porte ou de la fenêtre sur la partie dormante.
- 30 10. Dispositif selon la revendication 9 caractérisé en ce que la vis (104) utilisée est une vis à ressort.
11. Fenêtre ou porte comportant un dispositif tel que défini dans l'une des revendications 1 à 10.

1/9

Fig. 1

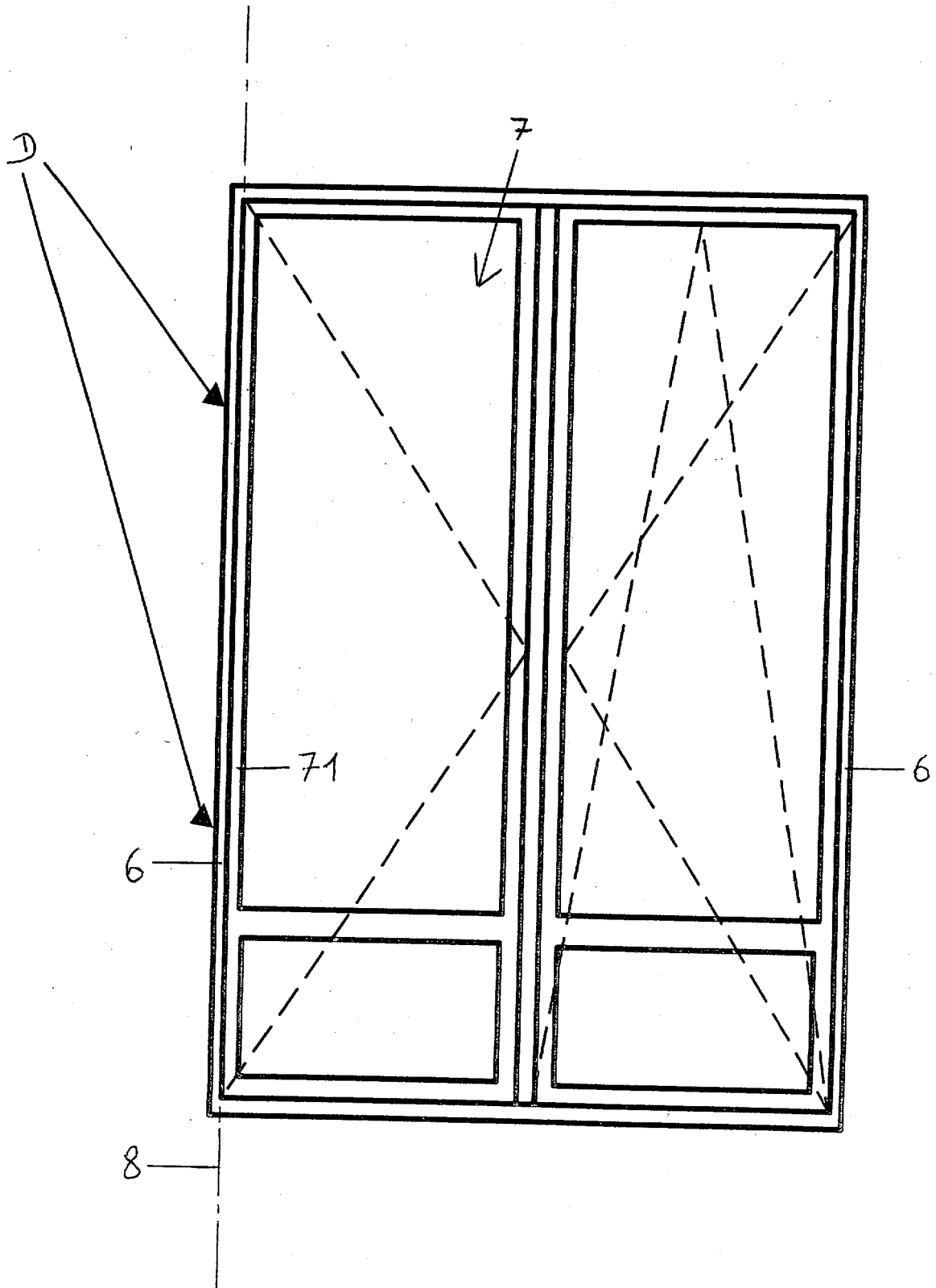
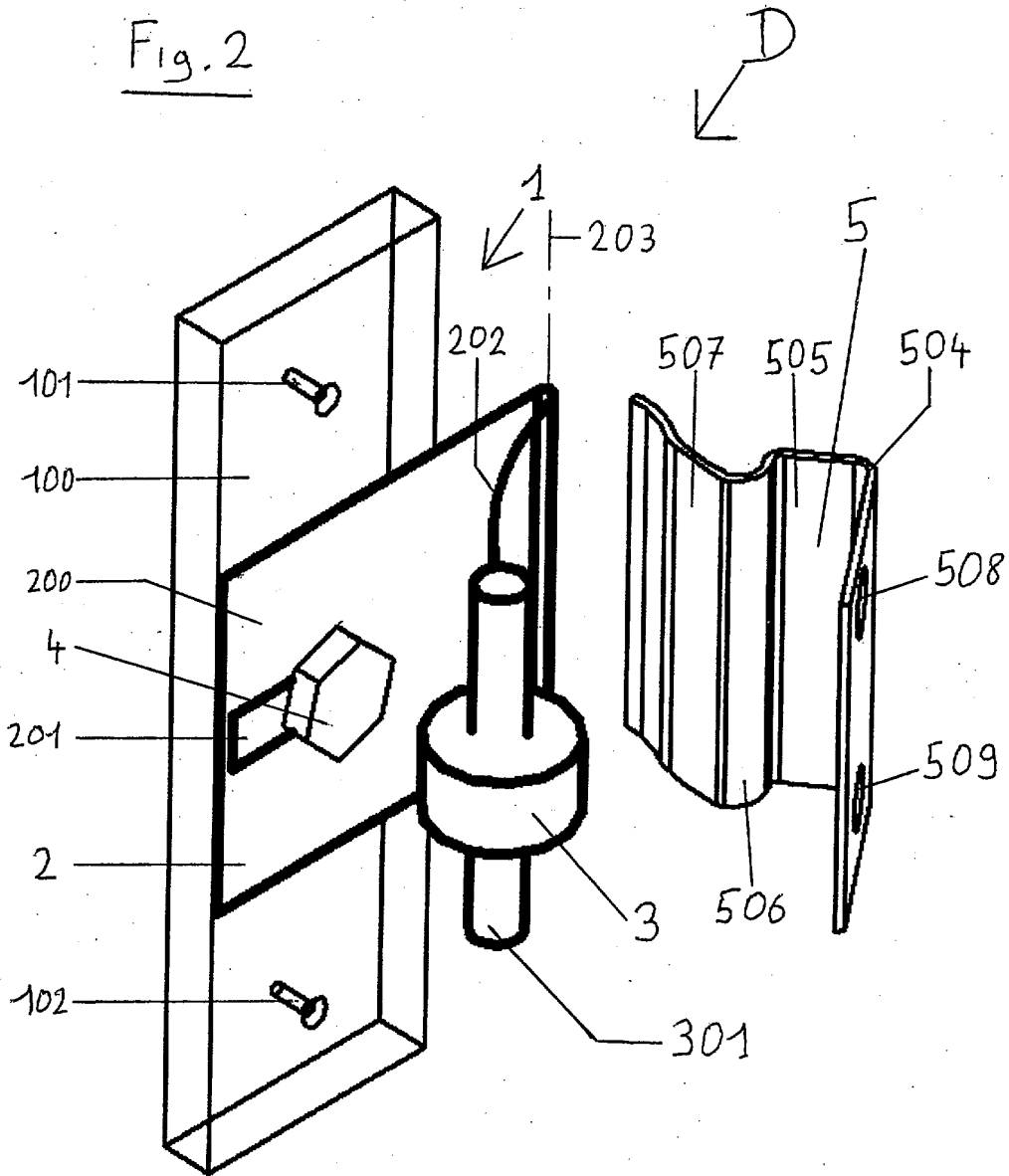
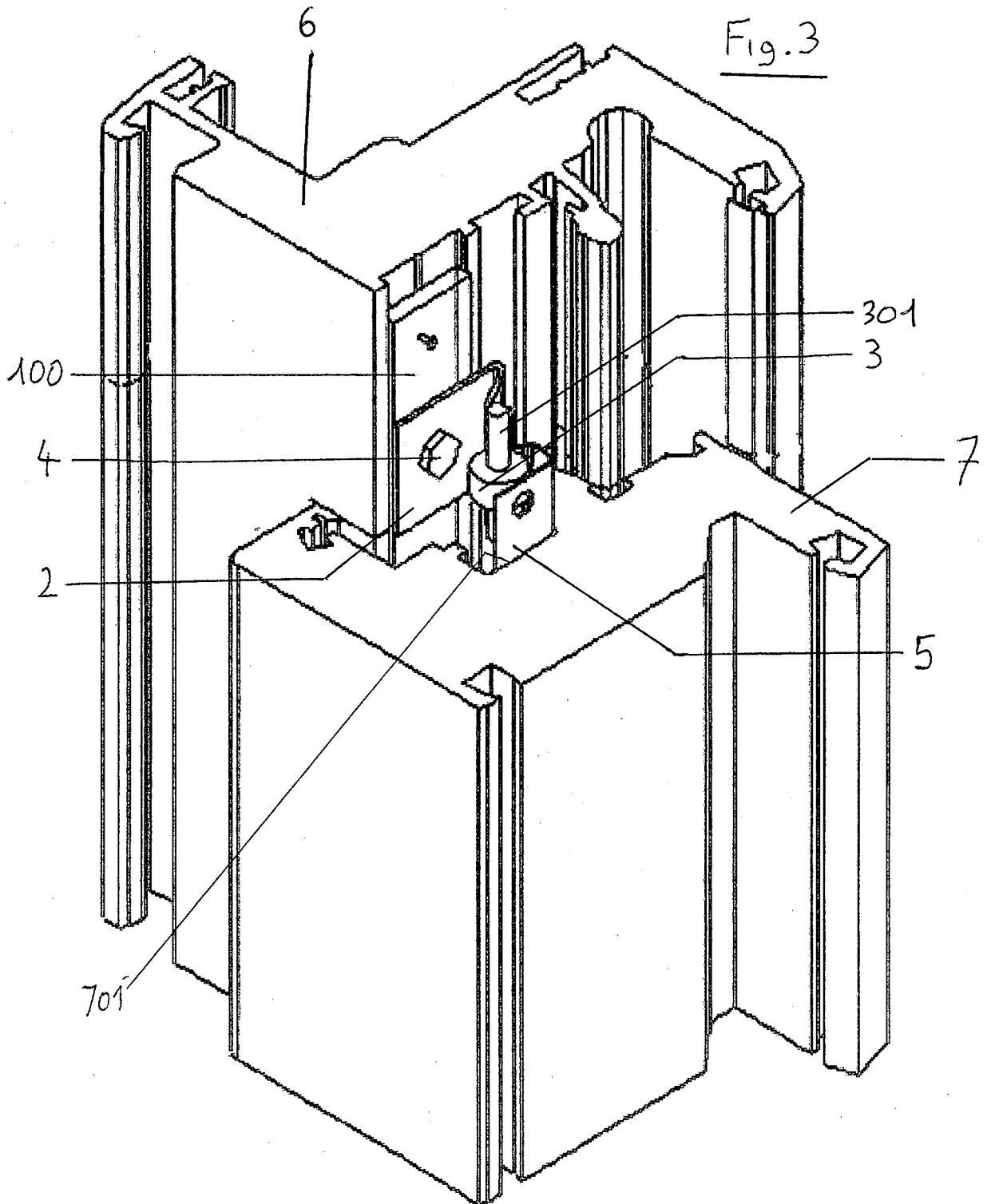


Fig. 2



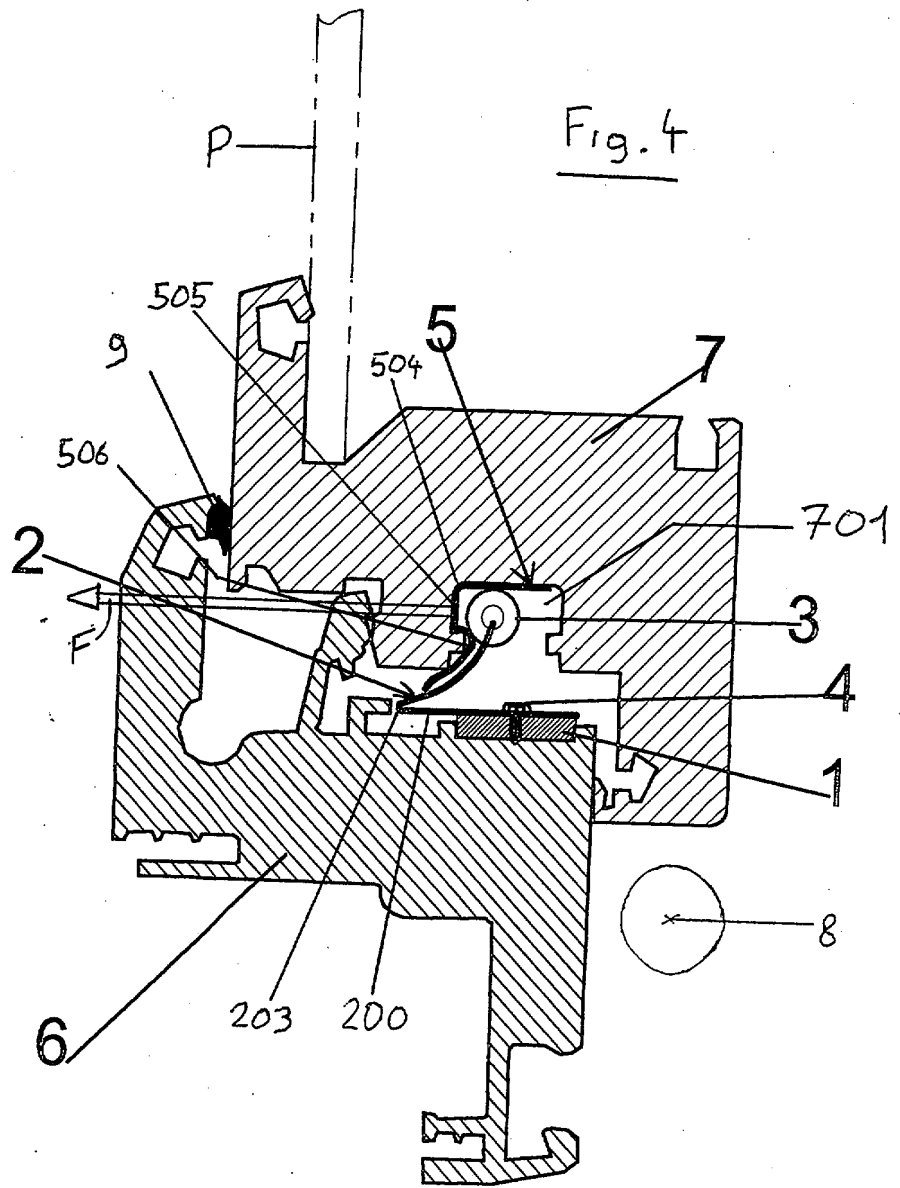
3/9

Fig. 3

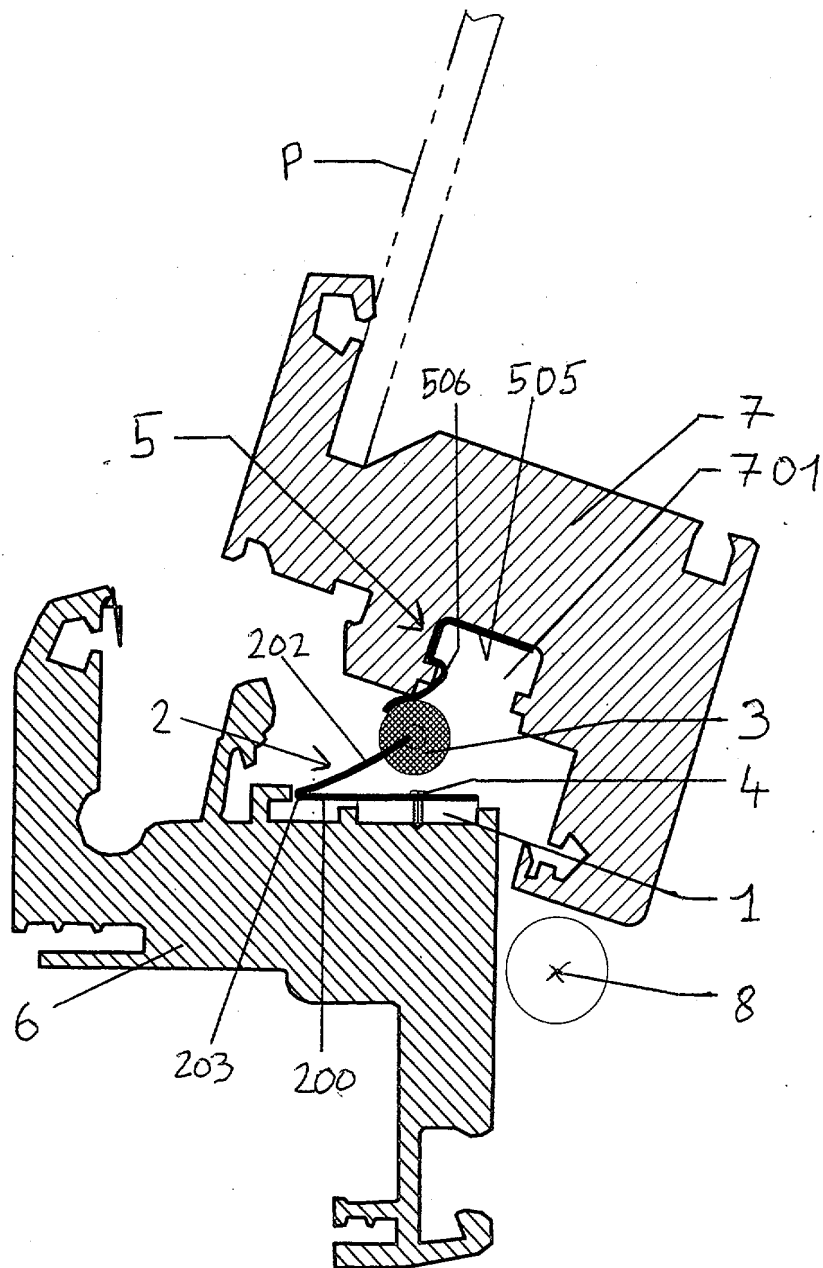


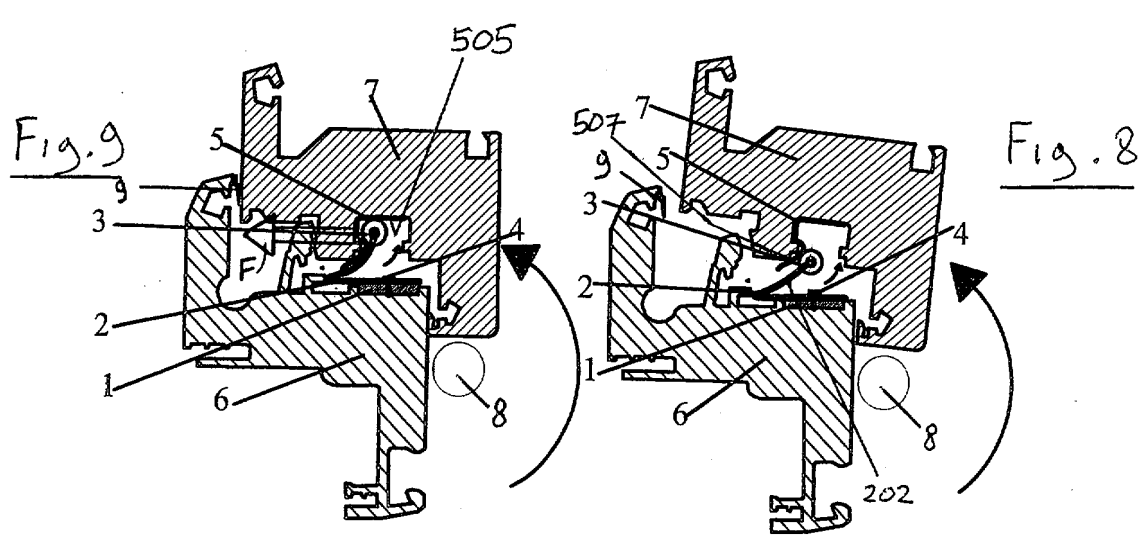
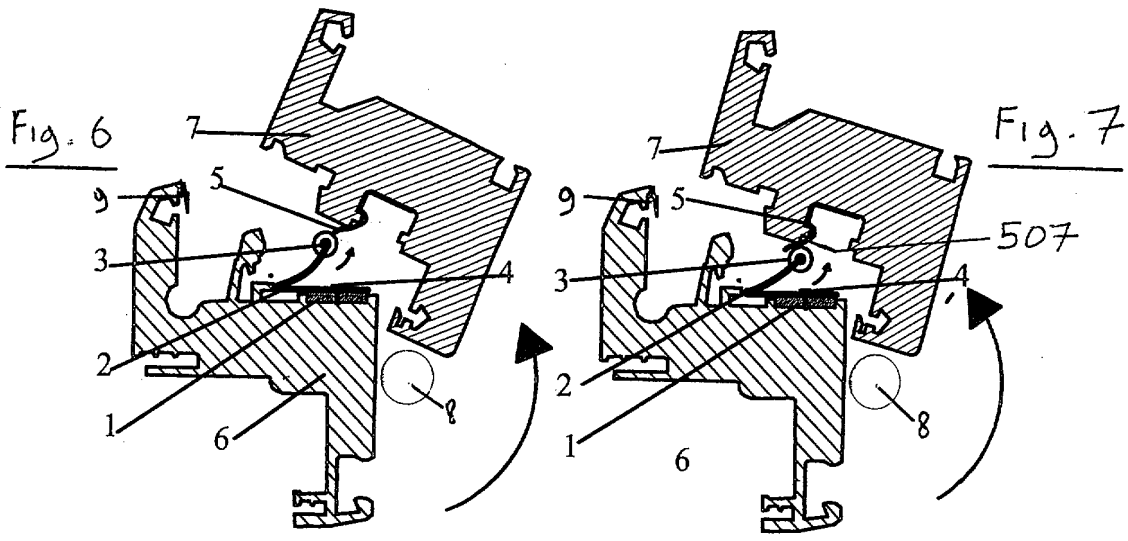
4/9

Fig. 4



5/9

Fig. 5



7/9

Fig. 10

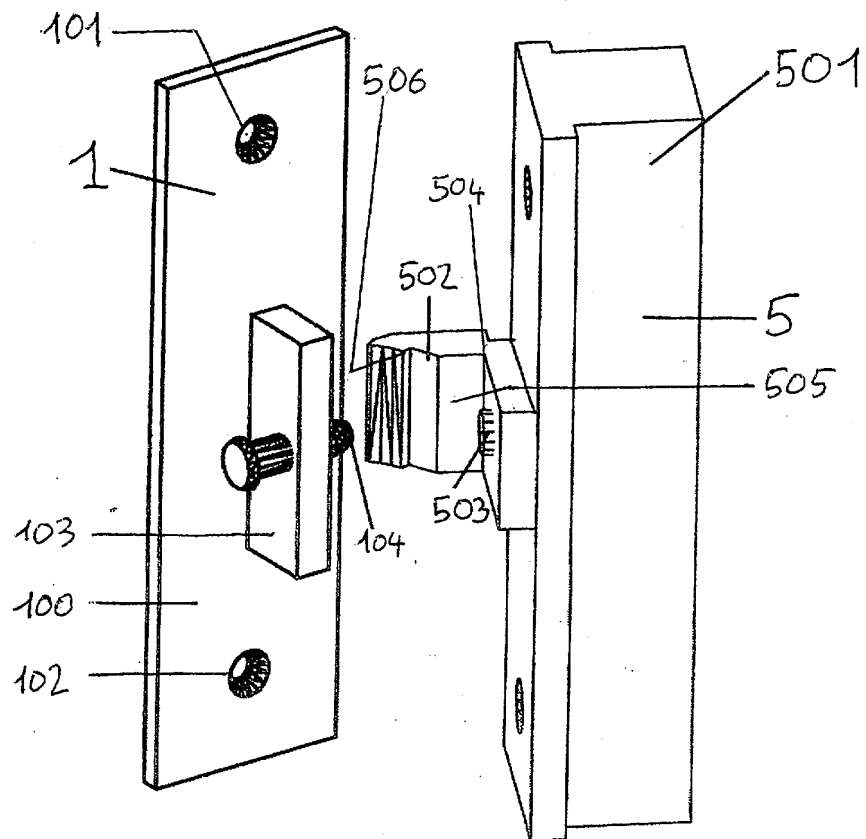


Fig. 11

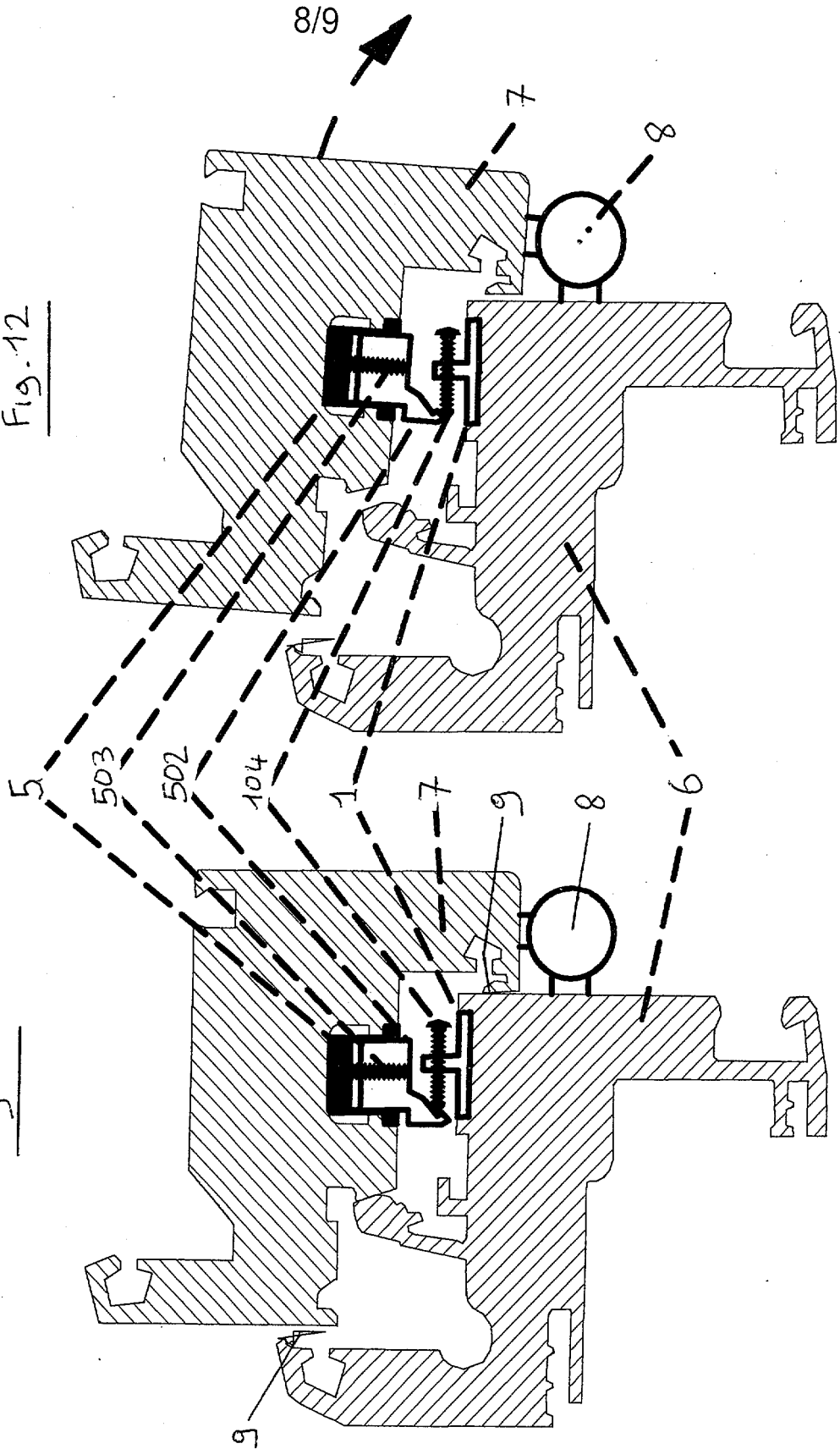


Fig. 12

9/9

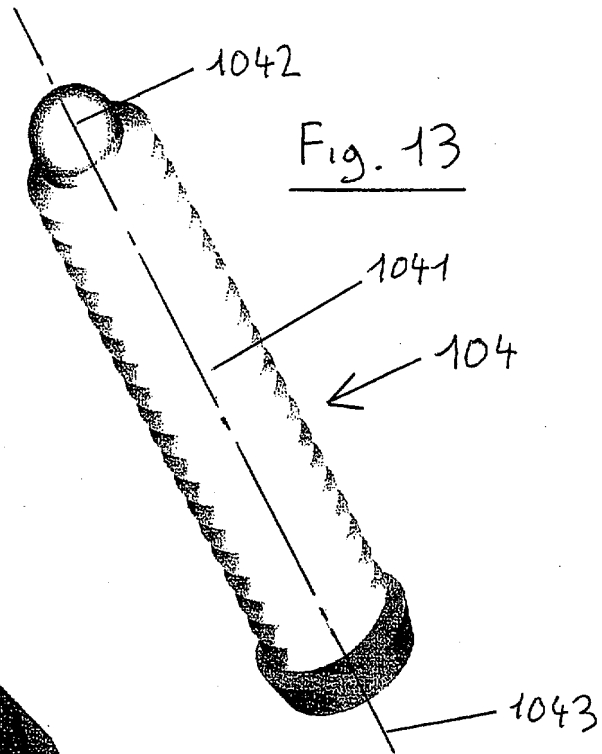


Fig. 13

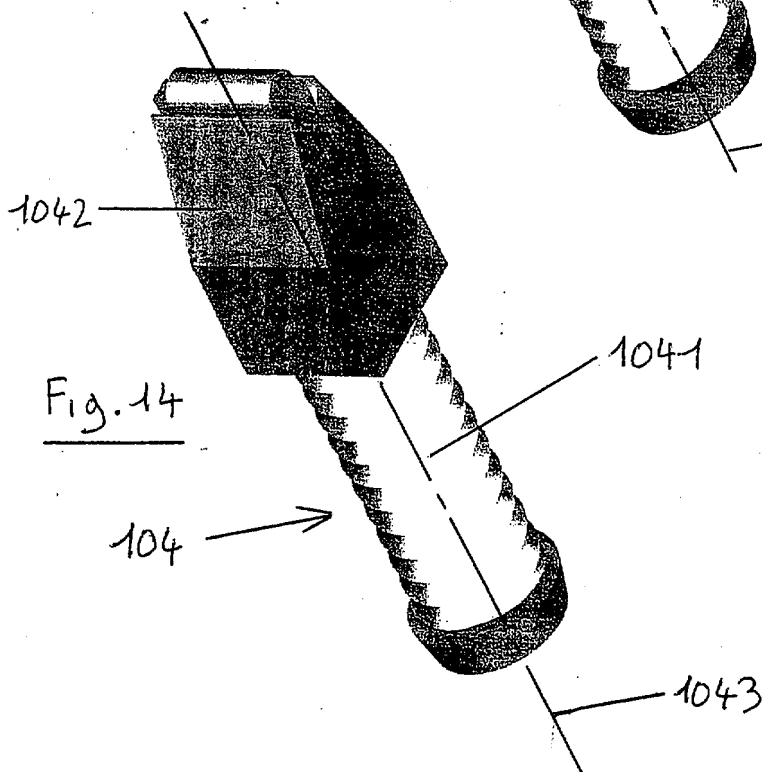


Fig. 14



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 657523
FR 0411254

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI	
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes			
X	GB 2 263 128 A (* EUROMOND LIMITED) 14 juillet 1993 (1993-07-14)	1-3,11	E06B7/16	
A	* page 9, ligne 17 - page 10, ligne 3 * * page 11, ligne 4 - ligne 16; figures * -----	4-10		
X	DE 195 18 253 A1 (AUBI BAUBESCHLAEGE GMBH, 54411 HERMESKEIL, DE) 21 novembre 1996 (1996-11-21) * colonne 2, ligne 12 - colonne 3, ligne 39; figures *	1-4,11		
X	GB 2 312 913 A (GIOVANNI MARIA * LAPORTA) 12 novembre 1997 (1997-11-12) * page 4, ligne 13 - ligne 20; figures *	1,3,11		
X	EP 0 937 851 A (FERCO INTERNATIONAL FERRURES ET SERRURES DE BATIMENT SOCIETE ANONYME;) 25 août 1999 (1999-08-25) * alinéa [0031] - alinéa [0042]; figures *	1-3,11		
X	EP 0 798 440 A (MAYER & CO) 1 octobre 1997 (1997-10-01) * colonne 2, ligne 29 - colonne 3, ligne 48; figures *	1,3,4,11		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
X	US 3 203 031 A (YOUNGDALE TED L ET AL) 31 août 1965 (1965-08-31) * colonne 2, ligne 46 - colonne 3, ligne 4; figures 10,11 * -----	1-3,11		E05D E05F E06B B60J E05B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur		
11 mai 2005		Di Renzo, R		
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p>		<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0411254 FA 657523**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 11-05-2005

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2263128	A	14-07-1993	AUCUN
DE 19518253	A1	21-11-1996	AUCUN
GB 2312913	A	12-11-1997	GB 2312914 A ,B 12-11-1997 GB 2337550 A ,B 24-11-1999 GB 2337551 A ,B 24-11-1999 GB 2337552 A ,B 24-11-1999
EP 0937851	A	25-08-1999	FR 2775312 A1 27-08-1999 DE 69901359 D1 06-06-2002 DE 69901359 T2 05-12-2002 EP 0937851 A1 25-08-1999 ES 2175915 T3 16-11-2002
EP 0798440	A	01-10-1997	DE 29605592 U1 24-07-1997 AT 218665 T 15-06-2002 DE 59707386 D1 11-07-2002 EP 0798440 A1 01-10-1997
US 3203031	A	31-08-1965	AUCUN