

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **89440060.5**

⑤① Int. Cl.⁵: **E 05 D 7/082**

㉔ Date de dépôt: **26.06.89**

③① Priorité: **21.07.88 FR 8810038**

④③ Date de publication de la demande:
24.01.90 Bulletin 90/04

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

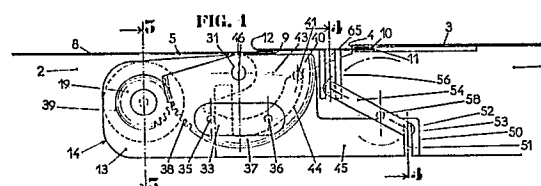
⑦① Demandeur: **FERCO INTERNATIONAL Usine de Ferrures de Bâtiment Société à responsabilité limitée dite 2, rue du Vieux-Moulin Reding F-57400 Sarrebourg Moselle (FR)**

⑦② Inventeur: **Simoncelli, Philippe 34, rue du Calvaire Hoff F-57400 Sarrebourg (FR)**

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

⑤④ **Pivot pour fenêtre basculante ou oscillante de toiture.**

⑤⑦ Un pivot pour fenêtre basculante ou oscillante de toiture comprenant un élément fixe (13) solidaire du dormant (1) et un élément mobile (30) solidaire de l'ouvrant basculant ou oscillant (2) dont l'élément mobile, formé d'un secteur (30) et pivotant autour d'un axe de rotation (31) solidaire de l'élément fixe constitué par une platine de fixation (13), comporte, d'une part, des moyens d'entraînement (37, 38) coopérant avec des moyens de freinage (19, 39) solidaires de la platine de fixation (13), et d'autre part, des moyens de commande (41) actionnant, par l'intermédiaire d'un élément (45) soumis à un mouvement de translation, des moyens moteurs (54, 65) assurant l'effacement ou la mise en place d'un capot de recouvrement intermédiaire (10) comblant l'espace entre le chant inférieur (4) du capot de recouvrement supérieur (3) du dormant (1) et le chant supérieur (9) du capot de recouvrement inférieur (8) de l'ouvrant (2).



Description

Pivot pour fenêtre basculante ou oscillante de toiture

L'invention concerne à un pivot pour fenêtre basculante ou oscillante de toiture comprenant un élément fixe solidaire du dormant réalisé en profilés et doté d'un capot de recouvrement supérieur, un élément mobile solidaire de l'ouvrant basculant ou oscillant réalisé en profilés et doté d'un capot de recouvrement inférieur.

On connaît déjà par le document GB-A-2.079.845, une charnière pour fenêtre basculante dotée de profilés externes de recouvrement. Cette charnière est composée d'un élément fixe ayant la forme d'un boîtier et vissé dans une entaille réalisée dans le dormant d'un élément mobile pourvu d'une embase vissée sur l'ouvrant et composée de deux plaques ayant une forme générale d'un secteur de cercle. Ces deux plaques, pivotant autour d'un second axe d'articulation, se déplacent dans des échancrures semi-circulaires réalisées dans les deux parois de l'élément fixe. Entre les deux parois de l'élément fixe et les deux plaques de l'élément mobile est situé un levier basculant autour d'un premier axe d'articulation et traversé par un second axe d'articulation. Ce levier basculant, ayant la forme approximative d'un "U", est relié à l'une de ses extrémités par le premier axe d'articulation à l'élément fixe et par son autre extrémité, à l'élément mobile par le second axe d'articulation. Ce levier basculant comporte sur chaque face une clenche basculant autour d'un axe. Cette clenche, en position de fermeture de la fenêtre, est logée dans une échancrure pratiquée dans les échancrures semi-circulaires du boîtier de l'élément fixe. Les deux plaques de l'élément mobile comportent un bossage courbe de guidage.

Toutefois, cette dernière ne peut être utilisée pour des fenêtres basculantes ou oscillantes de toiture dont le cadre dormant et le cadre ouvrant basculant ou oscillant sont réalisés en profilés métalliques ou en matières plastiques. En effet, pour la mise en place de cette charnière, il faut prévoir un entaillage dans les cadres puisqu'il s'agit d'une charnière encastrée, entaillage irréalisable dans les cadres en profilés.

Par ailleurs, on connaît également par le document FR-A-2.608.202 un pivot pour fenêtre basculante ou oscillante de toiture. Ce pivot comprend un élément fixe solidaire du dormant et relié par un premier axe d'articulation à une des extrémités d'un levier basculant et un élément mobile solidaire de l'ouvrant basculant ou oscillant et relié, par un second axe d'articulation, à l'autre extrémité du levier basculant. Ces deux axes d'articulation sont décalés en position d'ouverture de l'ouvrant basculant ou oscillant vers l'extérieur par rapport au plan de l'ouvrant par suite d'une première rotation autour du second axe d'articulation reliant le levier basculant à l'élément mobile suivie d'une seconde rotation autour du premier axe d'articulation reliant le levier basculant à l'élément fixe. Sur le second axe d'articulation, reliant l'élément mobile au levier basculant, sont disposés des moyens de blocage mettant fin, après la première rotation de l'élément

mobile autour dudit second axe d'articulation, à la coopération de moyens de verrouillage à rappel élastique pour la seconde rotation du levier basculant autour du premier axe d'articulation reliant l'autre extrémité dudit levier basculant à l'élément fixe.

Toutefois, ce pivot présente un grand inconvénient. En effet, ce pivot autorise un freinage du mouvement de rotation mais limité à la seule fonction d'ouverture normale. En somme, les manœuvres de l'ouvrant basculant ou pivotant en position de nettoyage provoquent un risque de basculement inopiné pouvant non seulement détériorer l'ensemble du pivot et/ou de l'ouvrant mais également entraîner de graves accidents.

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 pivot pour fenêtre basculante ou oscillante de toiture comprenant un élément fixe solidaire du dormant réalisé en profilés et doté d'un capot de recouvrement supérieur, un élément mobile solidaire de l'ouvrant basculant ou oscillant réalisé en profilés et doté d'un capot de recouvrement inférieur dont l'élément mobile, formé d'un secteur et pivotant autour d'un axe de rotation solidaire de l'élément fixe constitué par une platine de fixation, comporte d'une part, des moyens d'entraînement coopérant avec des moyens de freinage solidaires de la platine de fixation et, d'autre part, des moyens de commande actionnant, par l'intermédiaire d'un élément soumis à un mouvement de translation, des moyens moteurs assurant l'effacement ou la mise en place d'un capot de recouvrement intermédiaire comblant l'espace entre le chant inférieur du capot de recouvrement supérieur du dormant et le chant supérieur du capot de recouvrement inférieur de l'ouvrant.

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement, en ce que les différents mouvements de rotation de l'ouvrant sont freinés en permanence quel que soit l'angle d'inclinaison de l'ouvrant entre sa position de fermeture et sa position de nettoyage. Ainsi, on confère au pivot des moyens de sécurité annihilant tout risque de basculement inopiné contrairement aux pivots connus comportant uniquement trois positions verrouillées, à savoir, la position fermée, la position d'ouverture et la position de nettoyage 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, en vue en élévation, un pivot conforme à l'invention disposé sur une fenêtre basculante ou oscillante en position fermée ;

- la figure 2 représente, également, en vue en élévation, ce pivot mais l'ouvrant étant en position de nettoyage ;

- la figure 3 est représentée une vue en coupe selon ligne de coupe III-III de la figure 1 ;

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

On se réfère aux différentes figures. La fenêtre basculante ou oscillante de toiture est composée d'un dormant 1 constitué de profilés métalliques ou en matières plastiques et d'un ouvrant 2 également constitué de profilés métalliques ou en matières plastiques. Le dormant 1 présente à sa partie supérieure un capot de recouvrement supérieur 3 dont le chant inférieur 4 est situé à proximité de pivots 5 intercalés entre le longeron 6 du dormant 1 et le longeron 7 de l'ouvrant 2. De même, l'ouvrant 2 est doté à sa partie inférieure d'un capot de recouvrement inférieur 8 dont le chant supérieur 9 est également situé à proximité desdits pivots 5. Le capot de recouvrement supérieur 3 est fixé sur le dormant 1 et le capot de recouvrement inférieur 8 est solidaire de l'ouvrant 2. On dispose entre ces deux capots de recouvrement fixes 3, 8 un capot de recouvrement intermédiaire mobile 10 de sorte que le chant supérieur 11 de ce dernier est situé sous le chant inférieur 4 du capot de recouvrement supérieur 3 et que le chant inférieur 12 dudit capot de recouvrement intermédiaire 10 recouvre le chant supérieur 9 du capot de recouvrement inférieur 8.

Chaque pivot 5 comporte un élément fixe formé d'une platine de fixation 13 solidaire du dormant 1. L'extrémité inférieure 14 de cette platine de fixation 13 comporte sur sa face 15 dirigée vers l'ouvrant 2, un évidement tronconique 16 dans lequel sont logés des moyens de freinage constitués par un cône de freinage 17 coopérant avec un moyeu tronconique 18 d'un pignon de freinage 19. Ce dernier peut pivoter autour d'un axe 20 dont la tête 21 est engagée dans un alésage 22 réalisé dans le pignon de freinage 19. L'extrémité libre 23 de cet axe 20 est logée dans une lumière 24 réalisée dans l'autre face 25 de la platine de fixation 13. On intercale entre l'épaulement 26 de la tête 21 de l'axe 20 et le fond 27 de l'alésage 22 du pignon de freinage 19 un élément élastique 28. Ce dernier assure la coopération entre le cône de freinage 17 et le moyeu tronconique 18 du pignon de freinage 19 nécessaire pour un freinage en permanence du mouvement de rotation de l'ouvrant 2.

Selon un autre mode de réalisation, l'extrémité libre 23 de l'axe 20 comporte un filetage sur lequel on peut visser un écrou. De ce fait, on peut régler la compression de l'élément élastique 28 donc on peut adapter la force de coopération entre le cône de freinage 17 et le moyeu tronconique 18 du pignon de freinage 19 en fonction du poids et des dimensions de l'ouvrant 2, ainsi que de la position du pivot 5 par rapport au dormant 1 et/ou à l'ouvrant 2.

Par ailleurs, la platine de fixation 13 présente un dégagement 29 dans lequel se déplace le chant supérieur 9 du capot de recouvrement inférieur 8 lorsqu'on actionne l'ouvrant 2 pour l'amener à sa position de nettoyage (voir figure 2).

Le pivot 5 comporte par ailleurs un élément mobile formé d'un secteur 30 pivotant autour d'un axe de rotation 31 solidaire du dormant 1. Pour rendre solidaire ce secteur 30 de l'ouvrant 2, ledit secteur 30 comporte sur sa face 32 dirigée vers l'ouvrant 2 un bossage 33 engagé dans un logement 34 de

l'ouvrant 2 et maintenu par des vis de fixation 35, 36. Ce secteur 30 comporte des moyens d'entraînement constitués par un segment curviligne 37 pourvu d'une denture 38. Celle-ci s'engrène avec la denture 39 du pignon de freinage 19. Le secteur 30 présente à l'une de ses extrémités 40 du secteur curviligne 37 des moyens de commande formés par un doigt de commande 41 faisant saillie par rapport à l'autre face 42 du secteur 30. Lorsque la fenêtre est en position fermée, ce doigt de commande 41 se trouvant pratiquement dans un même plan horizontal 43 que l'axe de rotation 31, est situé du côté du chant inférieur 4 du capot de recouvrement supérieur 3 du dormant 1. Ce doigt de commande 41 décrit un arc de cercle concentrique à l'axe de rotation 31 et au segment curviligne 37.

Ce doigt de commande 41 coopère avec un chant actif 44 d'un élément soumis à un mouvement de translation, cet élément étant une plaque coulissante 45. Celle-ci est intercalée entre la face 15 de la platine de fixation 13 et la face 42 du secteur 30. Ce chant actif 44 présente la forme d'un arc de cercle dont le centre est le centre 46 de l'axe de rotation 31. L'extrémité inférieure 47 de ce chant actif 44 aboute à un plan butée 48. Celui-ci est perpendiculaire au chant longitudinal 49 de la plaque coulissante 45. On réalise dans le chant longitudinal 49 et à proximité de l'extrémité supérieure 50 de la plaque coulissante 45, une lumière 51 parallèle au plan butée 48 donc perpendiculaire audit chant longitudinal 49.

Cette lumière 51 coopère avec des moyens moteurs formés par un premier doigt de commande 52 situé à l'une des extrémités 53 d'une bielle 54, ce doigt de commande 52 faisant saillie par rapport à l'une des faces 55 de ladite bielle 54. L'autre extrémité 56 de la bielle 54 est également pourvue d'un second doigt de commande 57 faisant également saillie par rapport à la face 55. Cette bielle 54 peut pivoter autour d'un axe d'articulation 58 dont une extrémité 59 est logée dans un orifice 60 réalisé dans la bielle 54 et dont l'autre extrémité 61 est logée dans un orifice 62 pratiqué dans la platine de fixation 13. Cet axe d'articulation 58 est situé entre les deux doigts de commande 52, 57.

Le second doigt de commande 57 actionne des moyens moteurs solidaires du capot de recouvrement intermédiaire 10 et constitués par deux parois 63, 64 d'une fourche 65 faisant saillie par rapport à la face inférieure 66 du capot de recouvrement intermédiaire 10.

Le fonctionnement du pivot conforme à l'invention est le suivant :

En poussant l'ouvrant 2 vers l'extérieur, on provoque la rotation du secteur 30 autour de l'axe de rotation 31 solidaire de la platine de fixation 13 elle-même solidaire du dormant 1. Le mouvement de rotation du secteur 30 est immédiatement freiné en raison de la coopération de la denture 38 du segment curviligne 37 de ce secteur avec la denture 39 du pignon de freinage 19. Au cours de ce mouvement d'ouverture, le doigt de commande 41 du secteur 30 coulisse le long du chant actif 44 de la plaque coulissante 45 jusqu'à l'extrémité inférieure 47 dudit chant actif 44 pour prendre appui contre le plan butée 48 de la plaque coulissante 45. En fin de

course, l'ouvrant 2 est disposé perpendiculaire par rapport au dormant 1 et le pignon de freinage 19 empêche le basculement inopiné dans un sens comme dans l'autre.

Pour conférer à l'ouvrant 2 sa position de nettoyage, on continue la poussée vers l'extérieur sur ledit ouvrant 2. Le doigt de commande 41 du secteur 30 exerce une poussée sur le plan butée 48 de la plaque coulissante 45 en provoquant un déplacement rectiligne de cette dernière en direction du pignon de freinage 19 tout en remontant le long du plan butée 48. Au cours de son déplacement rectiligne, la plaque coulissante 45 exerce une traction sur le premier doigt de commande 52 de la bielle 54 en provoquant la rotation de cette dernière autour de l'axe d'articulation 58 solidaire de la platine de fixation 13. Suite à cette rotation de la bielle 54, le second doigt de commande 56 de cette dernière exerce une poussée sur la fourche 65 solidaire du capot de recouvrement intermédiaire 10 provoquant l'effacement de ce dernier sous le capot de recouvrement supérieur 3 du dormant 1. En fin de rotation vers l'extérieur de l'ouvrant 2, le capot de recouvrement inférieur 8 de ce dernier vient en butée contre le chant inférieur 4 du capot de recouvrement supérieur 3 du dormant 1 (voir figure 2).

En exerçant une traction sur l'ouvrant 2 pour le ramener en position de fermeture, le doigt de commande 41 du secteur 30 fait une course à vide 67 en décrivant un arc de cercle 68 jusqu'à prendre contact en 69 avec le chant actif 44 de la plaque coulissante 45, le centre de cet arc de cercle 68 étant le centre 46 de l'axe de rotation 31. Au cours de cette course à vide 67, le capot de recouvrement inférieur 8 de l'ouvrant 2 s'éloigne du chant inférieur 4 du capot de recouvrement supérieur 3 du dormant 1. Lorsque le doigt de commande 41 du secteur 30 rentre en contact avec le chant actif 44 et en continuant la fermeture de l'ouvrant 2, ledit doigt de commande 41 repousse la plaque coulissante 45 qui, elle, en repoussant le premier doigt de commande 52, provoque la rotation de la bielle 54 autour de l'axe d'articulation 58. De ce fait, le capot de recouvrement intermédiaire 10 se remet en place. Toutefois, en raison de la course à vide 67, le recouvrement du capot de recouvrement intermédiaire 10 est retardé. Lorsque l'ouvrant 2 a atteint sa position de fermeture, le capot de recouvrement intermédiaire 10 devra combler l'espace entre le chant inférieur 4 du capot de recouvrement supérieur 3 du dormant 1 et le chant supérieur 9 du capot de recouvrement inférieur 8 de l'ouvrant 2.

Revendications

1. Pivot pour fenêtre basculante ou oscillante de toiture comprenant un élément fixe (13) solidaire du dormant (1) réalisé en profilés et doté d'un capot de recouvrement supérieur (3), un élément mobile (30) solidaire de l'ouvrant basculant ou oscillant (2) réalisé en profilés et doté d'un capot de recouvrement inférieur (8) caractérisé en ce que l'élément mobile, formé

d'un secteur (30) et pivotant autour d'un axe de rotation (31) solidaire de l'élément fixe constitué par une platine de fixation (13), comporte, d'une part, des moyens d'entraînement (37, 38) coopérant avec des moyens de freinage (19, 39) solidaires de la platine de fixation (13) et, d'autre part, des moyens de commande (41) actionnant, par l'intermédiaire d'un élément (45) soumis à un mouvement de translation, des moyens moteurs (54, 65) assurant l'effacement ou la mise en place d'un capot de recouvrement intermédiaire (10) comblant l'espace entre le chant inférieur (4) du capot de recouvrement supérieur (3) du dormant (1) et le chant supérieur (9) du capot de recouvrement inférieur (8) de l'ouvrant (2).

2. Pivot selon la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens d'entraînement du secteur (30) dont la face (32) dirigée vers l'ouvrant (2) comporte un bossage (33) dans lequel sont pratiqués des trous pour les vis de fixation (35, 36) rendant solidaire ledit secteur (30) de l'ouvrant (2), sont un secteur curviligne (37) pourvu d'une denture (38) coopérant avec les moyens de freinage (19, 39) de la platine de fixation (13) solidaire du dormant (1).

3. Pivot selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les moyens de freinage de la platine de fixation (13) solidaires du dormant (1) sont un pignon de freinage (19) dont la denture (39) coopère avec la denture (38) du secteur (30) et un cône de freinage (17) logé dans un évidement tronconique (16) réalisé dans une face (15) de la platine de fixation (13) et dans lequel est engagé un moyeu tronconique (18) solidaire du pignon de freinage (19), un axe (20) dont la tête (21) est engagée dans un alésage (22) réalisé dans le pignon de freinage (19) et dont l'autre extrémité (23) est logée dans une lumière (24) réalisée dans l'autre face (25) de la platine de fixation (13) et un élément élastique (28) situé entre l'épaulement (26) et la tête (21) de l'axe (20) et le fond (27) de l'alésage (22) du pignon de freinage (19).

4. Pivot selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de freinage comportent des moyens de réglage de la coopération entre le cône de freinage (17) et le moyeu tronconique (18) du pignon de freinage (19), ces moyens de réglage consistant en un filetage réalisé sur l'extrémité (23) de l'axe (20) et un écrou logé dans la lumière (24) permettant de régler la compression de l'élément élastique (28).

5. Pivot selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de commande sont un doigt de commande (41) faisant saillie par rapport à une des faces (42) du secteur (30) se trouvant pratiquement dans un même plan horizontal (43) que le centre (46) de l'axe de rotation (31) et décrivant un arc de cercle concentrique à l'axe de rotation (31) et au segment curviligne (37).

6. Pivot selon la revendication 1, caractérisé

en ce que l'élément soumis à un mouvement de translation est une plaque coulissante (45) intercalée entre une face (15) de la platine de fixation (13) et une des faces (42) du secteur (30) et comportant un chant actif (44) coopé-

5

rant avec le doigt de commande (41) du secteur (30) et présentant la forme d'un arc de cercle dont le centre est le centre (46) de l'axe de rotation (31) l'extrémité inférieure (47) de ce chant actif (44) aboutant à un plan butée (48) perpendiculaire au chant longitudinal (49) de la plaque coulissante (45).

10

7. Pivot selon la revendication 6, caractérisé en ce que le doigt de commande (41) comporte une course à vide (67) retardant, lors de la fermeture de l'ouvrant (2), l'action sur les moyens moteurs agissant sur le capot de recouvrement intermédiaire (10).

15

8. Pivot selon la revendication 6, caractérisé en ce que la plaque coulissante (45) comporte à son extrémité supérieure (50) située du côté

20

du capot de recouvrement supérieur (3) du dormant (1) une lumière (51) dans laquelle coulisse un des moyens moteurs (52).

9. Pivot selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens moteurs reliant la plaque coulissante (45) au capot de recouvrement intermédiaire (10), sont une bielle (54) comportant à chaque extrémité (53, 56) un premier doigt de commande (52) coopérant avec la plaque coulissante (45) et un second doigt de commande (57) coopérant avec le capot de recouvrement intermédiaire (10) cette bielle (54) pivotant autour d'un axe d'articulation (58) situé entre les deux doigts de commande (52 et 57) et solidaire de la platine de fixation (13).

10. Pivot selon la revendication 1, caractérisé en ce que le capot de recouvrement intermédiaire (10) comporte sur sa face inférieure (66) une fourche (65) dont les deux parois (63, 64) coopèrent avec le second doigt de commande (57) de la bielle (54).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

FIG. 1

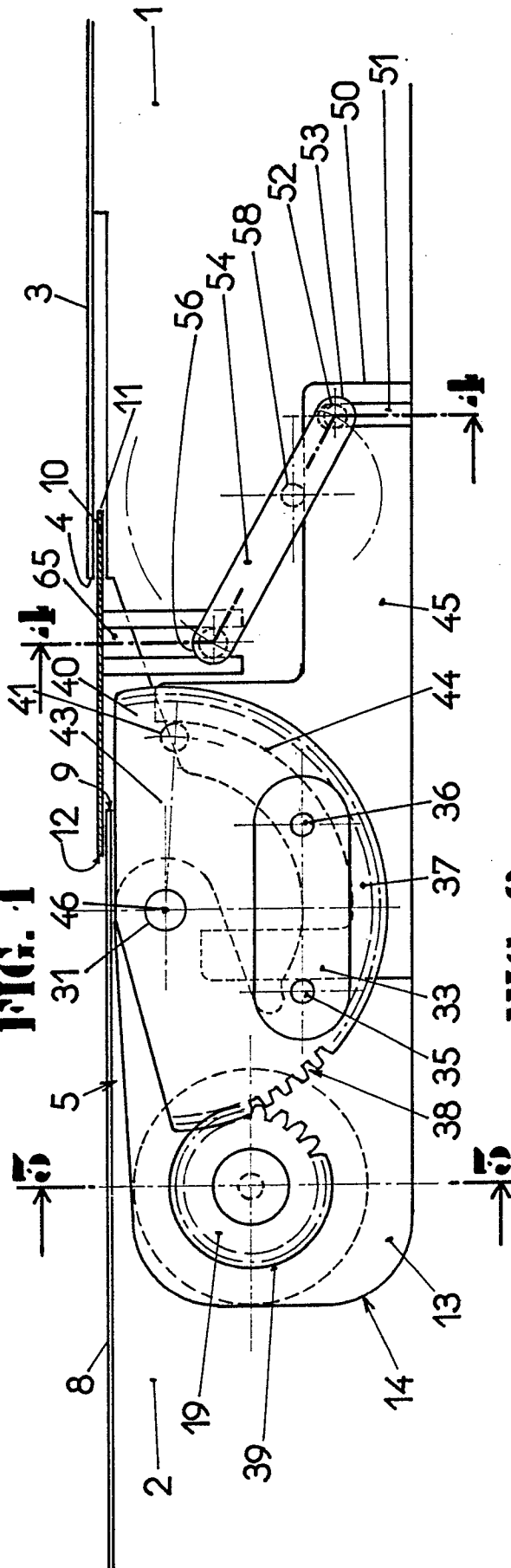


FIG. 2

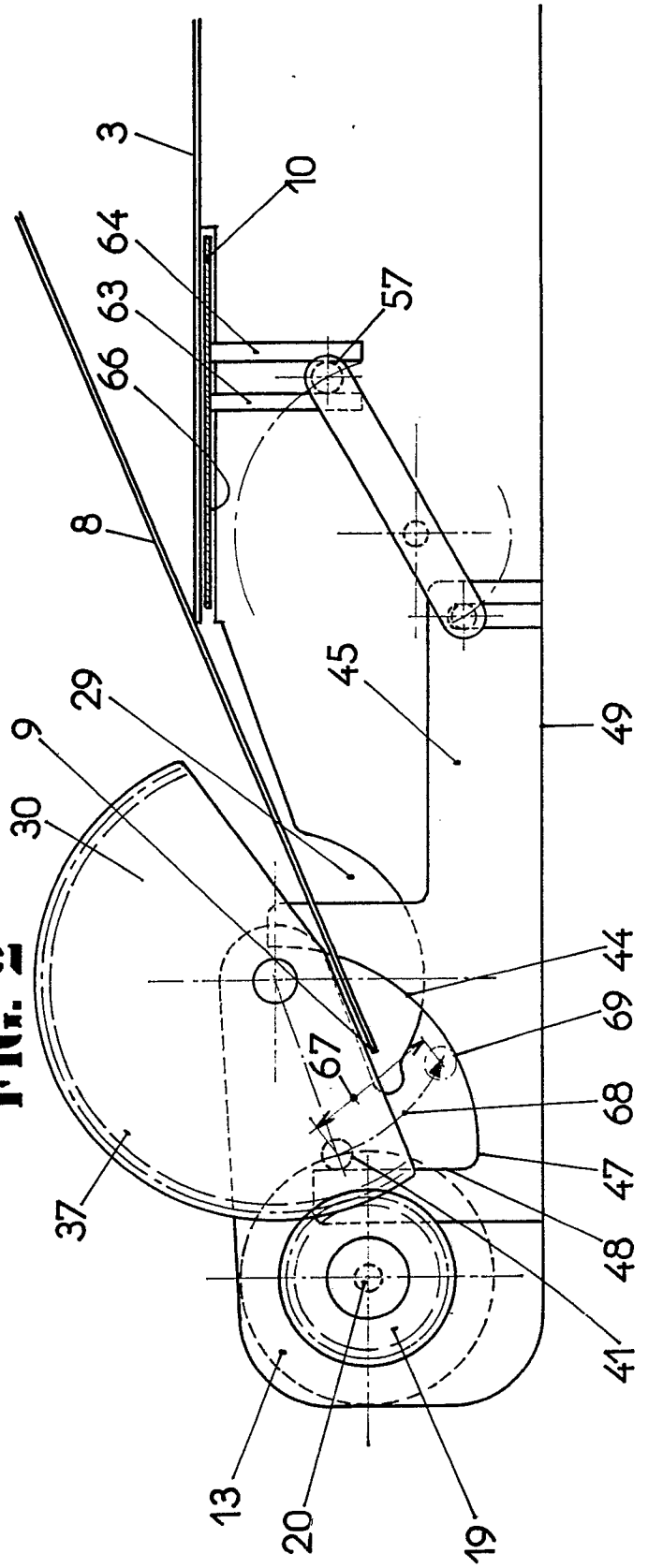


FIG. 3

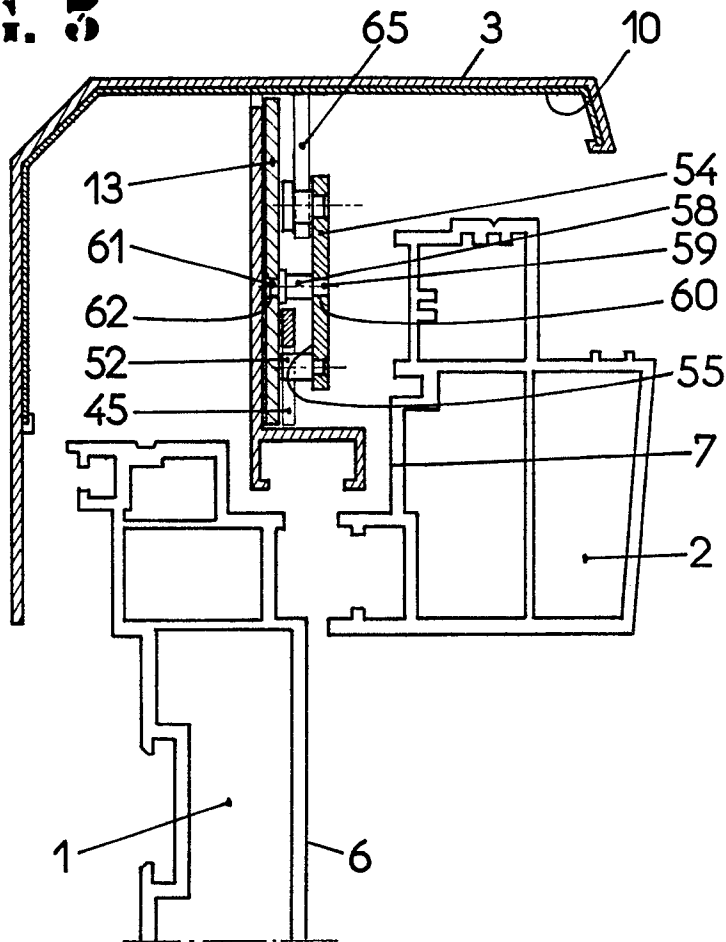
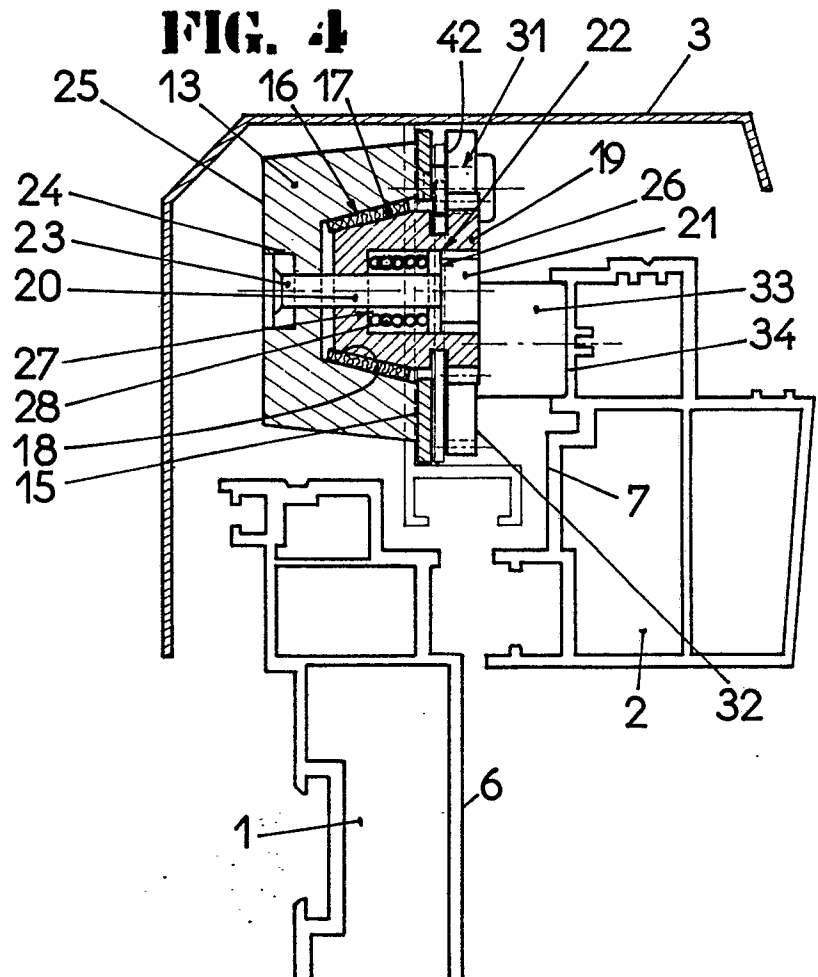


FIG. 4





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.4)
A	EP-A-0 089 813 (V. KANN RASMUSSEN HOLDING A/S) * Figures 1,2; page 4, ligne 26 - page 5, ligne 28 * ---	1	E 05 D 7/082
A	DE-B-1 559 835 (EXPAL N.V.) * Figures 1,2,4,9; colonne 2, ligne 8 - colonne 4, ligne 7 * ---	1	
A	DE-B-1 246 461 (WEINERT) * Figures 1-3; colonne 2, ligne 37 - colonne 4, ligne 20 * ---	1,3	
A	DE-C- 972 612 (SCHAUMBURG-LIPPISCHE BAUBESCHLAGFABRIK W. HAUTAU GmbH) * Figures 1-5; colonne 2, lignes 60-116 * -----	3,4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 05 D E 04 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18-08-1989	Examineur KISING A.J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	