

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

② Numéro de dépôt: 89440074.6

Int. Cl.⁵: **E 05 D 7/082**

②② Date de dépôt: 12.07.89

③ Priorité: 16.08.88 FR 8811017

④3 Date de publication de la demande:
21.02.90 Bulletin 90/08

(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 (FR)**

(72) Inventeur: Prevot, Gérard
39, rue de Herbitzheim
F-57430 Willerwald Moselle (FR)

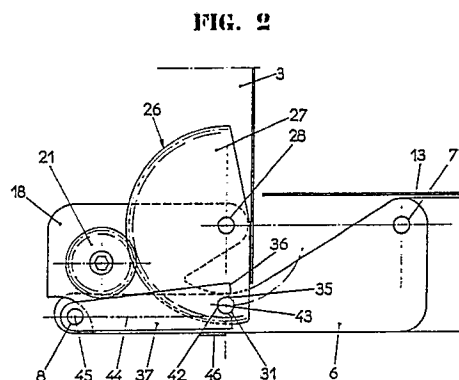
Simoncelli, Philippe
34, rue du Calvaire Hoff
F-57400 Sarrebourg (FR)

(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 (5) pour fenêtre basculante ou oscillante de toiture comporte un élément fixe (6) solidaire du dormant (1), un élément mobile (27) solidaire de l'ouvrant basculant ou oscillant (3) et un élément intermédiaire (18) relié par un premier axe d'articulation (7) à l'élément fixe (6) et par un second axe d'articulation (8) à l'élément mobile (27).

De manière à éviter la fermeture inopinée de l'ouvrant basculant ou oscillant (3) depuis la position de nettoyage, le pivot (5) est muni de moyens anti-retour (37) de cet ouvrant basculant ou oscillant (3) de sa position bloquée de nettoyage vers sa position d'ouverture, ces moyens anti-retour (37) étant intercalés entre l'élément fixe (6) et l'élément mobile (27) et sollicités par des moyens de commande (31) solidaires de l'élément mobile (27) à rotation freinée par des moyens de freinage (21) solidaires de l'élément intermédiaire (18).



Description

Pivot pour fenêtre basculante ou oscillante de toiture

L'invention a trait à un pivot pour fenêtre basculante ou oscillante de toiture comprenant un élément fixe solidaire du dormant doté d'un capot de recouvrement supérieur, un élément mobile solidaire de l'ouvrant basculant ou oscillant doté d'un capot de recouvrement inférieur et un élément intermédiaire relié par un premier axe d'articulation à l'élément fixe et par un second axe d'articulation à l'élément mobile, ces deux axes d'articulation étant décalés, en position de nettoyage de l'ouvrant basculant ou oscillant, vers l'extérieur par rapport au plan de l'ouvrant basculant ou oscillant par suite d'une première rotation autour du second axe d'articulation reliant l'élément mobile à l'élément intermédiaire, suivie d'une seconde rotation autour du premier axe d'articulation reliant l'élément intermédiaire à l'élément fixe.

On connaît déjà, par le document FR-A-2.608.202, un pivot pour fenêtre basculante ou oscillante de toiture comprenant un élément fixe solidaire du dormant doté d'un capot de recouvrement supérieur 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 doté d'un capot de recouvrement inférieur et relié par un second axe d'articulation à l'autre extrémité du levier basculant. Ces deux axes d'articulation sont décalés en position de nettoyage de l'ouvrant basculant ou oscillant vers l'extérieur par rapport au plan dudit ouvrant par suite d'une première rotation autour du second axe d'articulation reliant le levier basculant à l'élément mobile suivi d'une rotation autour du premier axe d'articulation reliant le levier basculant à l'élément fixe. Sur ce second axe d'articulation 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.

Les moyens de blocage sont, d'une part, un ergot situé sur la face arrière d'une aile parallèle du levier basculant et coopérant avec deux arrêts de l'élément mobile pour déterminer la rotation préalable de ce dernier par rapport à l'aile parallèle du levier basculant et, d'autre part, un élément de blocage enfilé sur le second axe d'articulation et rendu solidaire en rotation de l'élément mobile par l'intermédiaire d'un ergot faisant saillie par rapport à une des faces de l'élément mobile, cet élément de blocage, dont le pourtour comporte une encoche coopérant avec l'un des moyens de verrouillage, étant situé entre la face avant de l'aile parallèle du levier basculant et la face arrière d'une plaque enfilée par l'une de ses extrémités sur le second axe d'articulation et maintenu par un axe traversant un orifice réalisé dans son autre extrémité, cet axe étant solidaire de la face avant de l'aile parallèle du levier basculant.

Les moyens de verrouillage sont un élément de verrouillage à rappel élastique situé sur l'aile parallèle du levier basculant et pivotant autour de l'axe solidaire de ladite aile parallèle et une gâche solidaire de l'élément fixe et située au niveau de la paroi transversale reliant les deux ailes parallèles du levier basculant, cet élément de verrouillage à rappel élastique comportant un premier doigt de blocage coopérant avec l'encoche de l'élément de blocage et un second doigt de verrouillage coopérant avec la gâche.

Toutefois, ce pivot présente plusieurs inconvénients. En effet, pour assurer le maintien en position de nettoyage de l'ouvrant basculant ou oscillant, ledit pivot comporte des moyens complexes et multiples qui, non seulement, augmentent considérablement le coût du pivot mais également, diminuent la fiabilité de ce dernier. Il en est de même en ce qui concerne les moyens devant assurer la succession des rotations, à savoir la rotation autour du second axe d'articulation reliant le levier basculant à l'élément mobile suivie de la rotation autour du premier axe d'articulation reliant le levier basculant à l'élément fixe. Finalement, l'ouvrant basculant ou oscillant est uniquement maintenu dans ces trois positions, à savoir la position de fermeture, la position d'ouverture et la position de nettoyage mais peut librement basculer ou osciller entre ces trois positions. Ainsi, si l'utilisateur ne s'est pas assuré que l'ouvrant est bloqué dans sa position d'ouverture ou sa position de nettoyage, on risque que le vent claque l'ouvrant en position de fermeture, ou qu'en cours de nettoyage, l'ouvrant bascule inopinément pouvant détériorer l'ensemble.

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 doté d'un capot de recouvrement supérieur, un élément mobile solidaire de l'ouvrant basculant ou oscillant doté d'un capot de recouvrement inférieur et un élément intermédiaire relié par un premier axe d'articulation à l'élément fixe et par un second axe d'articulation à l'élément mobile, ces deux axes d'articulation étant décalés, en position de nettoyage de l'ouvrant basculant ou oscillant, vers l'extérieur par rapport au plan de l'ouvrant basculant ou oscillant par suite d'une première rotation autour du second axe d'articulation reliant l'élément mobile à l'élément intermédiaire suivi d'une seconde rotation autour du premier axe d'articulation reliant l'élément intermédiaire à l'élément fixe, ce pivot comportant des moyens anti-retour de l'ouvrant basculant ou oscillant de sa position bloquée de nettoyage vers sa position d'ouverture, intercalés entre l'élément fixe et l'élément mobile et sollicités par des moyens de commande solidaires de l'élément mobile à rotation freinée par des moyens de freinage solidaires de l'élément intermédiaire.

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement en ce que le pivot comporte des moyens de sécurité annihilant le retour inopiné de l'ouvrant basculant ou oscillant depuis sa position de nettoyage et sa position d'ouverture ou depuis cette dernière à sa position de fermeture, ces moyens, en raison de leur simplicité, sont peu onéreux et peu sujets à des incidents de fonctionnement. Au total, le pivot se distingue par sa sécurité et par une longue durée de vie.

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 partielle et en élévation d'une fenêtre basculante ou oscillante de toiture pourvue d'un pivot conforme à l'invention, l'ouvrant étant en position fermée ;
- la figure 2 représente une vue analogue mais l'ouvrant étant en position d'ouverture normale ;
- la figure 3 représente une vue analogue mais l'ouvrant étant en position de nettoyage ;
- la figure 4 représente un schéma synoptique de la décomposition des mouvements de l'élément intermédiaire et des moyens anti-retour.

On se réfère aux figures 1 à 3.

On dispose entre les longerons du dormant 1 doté d'un capot de recouvrement supérieur 2 et les longerons de l'ouvrant basculant ou oscillant 3 doté d'un capot de recouvrement inférieur 4 d'une fenêtre basculante ou oscillante de toiture de deux pivots 5 conformes à l'invention. Du fait que les pivots 5 sont énantiomorphes par rapport au plan longitudinal de la fenêtre basculante ou oscillante, la description ci-dessous se rapporte à un seul pivot 5.

Le pivot 5 comporte un élément fixe 6, rendu solidaire de la face interne des longerons du dormant 1 par deux axes de rotation 7 et 8, comportant un corps ayant la forme approximative d'un "L" dont les deux faces 9 et 10 des deux ailes 11, 12 forment un angle de l'ordre de cent vingt degrés ce qui permet d'obtenir un dégagement pour le capot de recouvrement inférieur 4 de l'ouvrant basculant ou oscillant 3. Le premier axe de rotation 7 est situé à l'extrémité 13 de l'aile pratiquement verticale 11 et le second axe de rotation 8 est situé à proximité de l'extrémité 14 de l'aile pratiquement horizontale 12 de l'élément fixe 6. Le premier axe de rotation 7 est disposé en deçà du chant inférieur 15 de l'élément de recouvrement supérieur 2 alors que le second axe de rotation 8 se trouve au-delà dudit chant inférieur 15, ce dernier recouvrant, lorsque l'ouvrant basculant ou oscillant 3 et en position de fermeture, le chant supérieur 16 du capot de recouvrement inférieur 4.

Sur le premier axe de rotation 7 est enfilé le coin supérieur 17 de l'un des petits côtés d'un élément intermédiaire 18 ayant approximativement la forme d'un rectangle. Cet élément intermédiaire 18 peut pivoter librement autour dudit axe de rotation 7, ce dernier constituant l'un des axes d'articulation du pivot 5. On réalise dans le chant supérieur 19 de cet élément intermédiaire 18 un dégagement 20 dans

lequel pourra se déplacer le chant supérieur 16 du capot de recouvrement inférieur 4 de l'ouvrant basculant ou oscillant 3 lorsque l'on pousse ce dernier vers l'extérieur pour l'amener d'abord en position d'ouverture (voir figure 2) puis en position de nettoyage (voir figure 3).

A proximité de l'autre petit côté de l'élément intermédiaire 18, ce dernier comporte des moyens de freinage constitués par un pignon-frein 21 pivotant autour d'un axe de rotation 22 solidaire de l'élément intermédiaire 18. Le pignon-frein 21 présente sur son pourtour 23 une denture 24 s'engrénant avec une denture 25 d'un segment curviligne 26 d'un élément mobile 27. Celui-ci est rendu solidaire de la face externe des longerons de l'ouvrant basculant ou oscillant 3 par un axe d'articulation 28 constituant le second axe d'articulation du pivot 5. Le segment curviligne 26 est solidaire en rotation dudit axe d'articulation 28 et en conférant une rotation à l'ouvrant basculant ou oscillant 3 pour l'amener en position d'ouverture et en position de nettoyage ou inversement en position d'ouverture et en position de fermeture, cette rotation entraîne automatiquement la rotation de l'élément mobile 27 autour du centre de rotation 29. Le centre 29 de l'axe d'articulation 28 constitue également le centre du segment curviligne 26. Du fait de la coopération de sa denture 25 avec celle 26 du pignon-frein 21, le mouvement de rotation du segment curviligne 26 et, par voie de conséquence, de l'ouvrant basculant ou oscillant 3, est constamment freiné et dès qu'on lâche ce dernier, celui-ci conserve sa position et ne bascule pas inopinément ni dans un sens, ni dans l'autre.

De ce fait, on peut conférer à l'ouvrant basculant ou oscillant 3 toute position intermédiaire. Bien entendu, la force de freinage du pignon-frein 21, d'une part, est fonction du poids de l'ouvrant basculant et oscillant 3 et, d'autre part, doit tenir compte des effets du vent et autres conditions atmosphériques.

L'élément intermédiaire 18 étant immobile au cours de ces manoeuvres d'ouverture et de fermeture de l'ouvrant basculant ou oscillant 3, il pourrait être envisagé de confondre cet élément intermédiaire 18 à l'élément fixe 6 rapporté sur la face interne des longerons du dormant 1. Dans ces conditions, la position de nettoyage, correspondant à la position d'ouverture maximale de la fenêtre, serait atteinte, suite à une rotation continuellement freinée.

Toutefois, une telle disposition limiterait sensiblement l'amplitude du déplacement angulaire dudit ouvrant basculant ou oscillant 3, les capots de recouvrement supérieur 2 et inférieur 4 venant à se gêner mutuellement lors du basculement en position de nettoyage.

Aussi, est-il prévu de dissocier l'élément intermédiaire 18 de l'élément fixe 6 de manière à définir deux axes d'articulation 28 et 7 distincts autorisant une rotation successive de l'ouvrant basculant ou oscillant 3 autour de ces derniers et par là même sa projection vers l'extérieur du dormant 1 afin d'augmenter l'amplitude de son déplacement angulaire.

Par ailleurs, le segment curviligne 26 comporte à

l'une de ses extrémités 30 des moyens de commande 31 constitués de préférence par un téton. En position de fermeture, ledit téton 31 est situé du côté du premier axe de rotation 7. Ce téton 31 fait saillie par rapport à la face de l'élément intermédiaire 18 dirigée vers l'élément fixe 6. Lorsque l'ouvrant basculant ou oscillant 3 est en position de fermeture, tel que représenté dans la figure 1, le centre 32 de ce téton 31 se trouve sur le même plan horizontal 33 que le centre 29 de l'axe d'articulation 28. En actionnant l'ouvrant basculant ou oscillant 3, ce téton 31 décrit un arc de cercle 34 concentrique au segment curviligne 26. Lorsque l'ouvrant basculant ou oscillant 3 se trouve en position d'ouverture normale, ledit téton 31 vient s'engager dans une lumière 35 réalisée à une des extrémités 36 de moyens anti-retour de l'ouvrant basculant ou oscillant 3 de sa position de nettoyage vers sa position d'ouverture.

Ces moyens anti-retour sont un levier 37 pouvant pivoter autour du second axe de rotation 8 de l'élément fixe 6, ce second axe de rotation 8 traversant l'autre extrémité 38 dudit levier 37 et débouchant dans un dégagement 39 réalisé dans l'élément intermédiaire 18. La lumière 35 comporte deux rampes de guidage 40, 41 aboutant à un fond de gorge 42. En phase de fermeture, le centre 43 de ce fond de gorge 42 se situe légèrement au-dessus du plan horizontal 44 passant par le centre 45 de l'axe de rotation 8 et le levier 37 repose sur une arrêt 46 solidaire de l'élément fixe 6.

Lorsque le téton 31 pénètre dans la lumière 35, il provoque une début de rotation du levier 37 et le centre 43 du fond de gorge 42, se confondant avec le centre 32 du téton de commande 31, est relevé de manière à amplifier son décalage par rapport au plan horizontal 44.

En continuant l'ouverture de l'ouvrant basculant ou oscillant 3, le téton de commande 31 provoque la rotation du levier 37 autour du centre 45 de l'axe de rotation 8 qui devient donc l'axe de rotation du levier 37. Celui-ci exerce une poussée sur le téton de commande 31, poussée transmise par l'élément mobile 27, par l'intermédiaire de l'axe d'articulation 28, à l'élément intermédiaire 18. Ce dernier pivotera autour du premier axe de rotation 7 et l'axe d'articulation 28 est poussé hors du cadre dormant 1. De ce fait, il est possible de conférer à l'ouvrant basculant ou oscillant 3 la position de nettoyage.

On obtient la position d'équilibre anti-retour lorsque le centre 29 de l'axe d'articulation 28 de l'élément mobile 27, le centre 32 du téton de commande 31 de l'élément mobile 27, respectivement le centre 43 du fond de gorge 42 du levier 37 et le centre de l'axe de rotation 8, respectivement le centre de rotation du levier 37, se trouvent sur le même alignement 47. Dès que le centre 32 du téton de commande 31 de l'élément mobile 27 a dépassé l'alignement 47, l'ouvrant basculant ou oscillant 3 est bloqué dans sa position de nettoyage.

A cet effet, il y a lieu de se reporter à la figure 4 représentant synoptiquement la décomposition des mouvements depuis la position d'ouverture normale de l'ouvrant basculant ou oscillant 3 (voir figure 2) jusqu'à sa position de nettoyage (voir figure 3). L'arc

de cercle 48 représente le trajet qu'engendre la liaison 49 entre les moyens de commande 31 de l'élément mobile 27 et les moyens anti-retour, à savoir l'extrémité 36 du levier 37 alors que l'arc de cercle 50 représente le trajet qu'engendre la liaison 51 entre l'élément mobile 27 et l'élément intermédiaire 18.

Lorsque l'ouvrant basculant ou oscillant 3 est en position d'ouverture normale, la liaison 49 se trouve au point A et la liaison 51 en B.

Lorsque l'ouvrant basculant ou oscillant 3 est en position d'équilibre anti-retour, la liaison 59 se trouve sur l'alignement 47 et la liaison 51 en C.

Lorsque l'ouvrant basculant ou oscillant 3 est en position bloquée de nettoyage, la liaison 49 se trouve en D, donc au-delà de l'alignement 47 et la liaison 51 a reculé au point E.

L'entre-axe 52 entre le centre 29 de l'axe d'articulation 28 et le centre 32 du téton de commande 31 c'est-à-dire la distance entre la liaison 49 et la liaison 51 empêche l'ouvrant basculant ou oscillant 3 de revenir en arrière d'une manière inopinée.

Revendications

1. Pivot pour fenêtre basculante ou oscillante de toiture comprenant un élément fixe (6) solidaire du dormant (1) doté d'un capot de recouvrement supérieur (2), un élément mobile (27) solidaire de l'ouvrant basculant ou oscillant (3) doté d'un capot de recouvrement inférieur (4) et un élément intermédiaire (18) relié par un premier axe d'articulation (7) à l'élément fixe (6) et par un second axe d'articulation (8) à l'élément mobile 27, ces deux axes d'articulation (7, 8) étant décalés, en position de nettoyage de l'ouvrant basculant ou oscillant (3), vers l'extérieur par rapport au plan de l'ouvrant basculant ou oscillant par suite d'une première rotation autour du second axe d'articulation (8) reliant l'élément mobile (27) à l'élément intermédiaire (18) suivie d'une seconde rotation autour du premier axe d'articulation (7) reliant l'élément intermédiaire (18) à l'élément fixe (6) caractérisé en ce qu'il comporte des moyens anti-retour (37) de l'ouvrant basculant ou oscillant (3) de sa position bloquée de nettoyage vers sa position d'ouverture, intercalés entre l'élément fixe (6) et l'élément mobile (27) et sollicités par des moyens de commande (31) solidaires de l'élément mobile (27) à rotation freinée par des moyens de freinage (21) solidaires de l'élément intermédiaire (18).

2. Pivot selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément fixe (6), solidaire du dormant (1), comporte deux axes de rotation (7, 8) dont l'un (7) constitue l'axe d'articulation entre l'élément fixe (6) et l'élément intermédiaire (18) et dont l'autre (8) constitue l'axe d'articulation entre l'élément fixe (6) et les moyens anti-retour (37), les deux axes de rotation (7, 8) étant situés aux extrémités (13,

14) des ailes (11, 12) du corps de l'élément fixe (6), ces ailes (11, 12) formant un angle de l'ordre de cent vingt degrés constituant un dégagement pour le capot de recouvrement inférieur (4) de l'ouvrant basculant ou oscillant (3) après ouverture de ce dernier.

5

3. Pivot selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens anti-retour sont un levier (37) pivotant autour de l'axe de rotation (8) de l'élément fixe (6) sur lequel est enfilée l'extrémité (36) du levier (37), ce dernier présentant à son autre extrémité une lumière (35) coopérant avec les moyens de commande (31) solidaires de l'élément mobile (27), ladite lumière (35) comportant deux rampes de guidage (40, 41) aboutant à un fond de gorge (42) dans lequel s'engagent lesdits moyens de commande (31) pour amorcer la rotation du levier (37) autour de l'axe de rotation (8) en relevant légèrement le centre (43) du fond de gorge (42) au-dessus du plan horizontal (44) passant par l'axe de rotation (8).

10

15

20

4. Pivot selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de commande sont un téton (31) solidaire de l'élément mobile (27) et situé en phase de fermeture entre le second axe d'articulation (28) autour duquel pivote l'élément mobile (27) solidaire de l'ouvrant basculant ou oscillant (3) et l'axe de rotation (7) de l'élément fixe (6), la coopération du téton (31) avec la lumière (35) du levier (37) provoquant la rotation de l'élément intermédiaire (18) autour de l'axe de rotation (7).

25

30

5. Pivot selon les revendications 2, 3, 4, caractérisé en ce que pour une position d'équilibre anti-retour de l'ouvrant basculant ou oscillant (3), les centres (45, 32 et 29) respectivement de l'axe de rotation (8) de l'élément fixe (6), du téton (31) et de l'axe d'articulation (28) reliant l'élément mobile (27) à l'ouvrant basculant ou oscillant (3) sont situés sur un même alignement (47).

35

40

6. Pivot selon les revendications 2, 3, 4, 5, caractérisé en ce qu'en fin de course le centre (32) du téton (31) de l'élément mobile (27) est situé au-delà de l'alignement (47) en bloquant l'ouvrant basculant et oscillant (3) en position de nettoyage.

45

7. Pivot selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de freinage sont un pignon-frein (21) pivotant autour d'un axe de rotation (22) solidaire de l'élément intermédiaire (18) et comportant sur son pourtour (23) une denture (24) s'engrénant avec une denture (25) d'un segment curviligne (26) de l'élément mobile (27).

50

55

8. Pivot selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'axe de rotation (22) autour duquel pivote le pignon-frein (21) et l'axe de rotation (7) autour duquel pivote l'élément intermédiaire (18) sont situés de part et d'autre de l'axe d'articulation (28) de l'élément mobile (27) solidaire de l'ouvrant basculant ou oscillant (3).

60

9. Pivot selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément intermédiaire (18) com-

65

porte sur son chant supérieur (19) un dégagement (20) pour le déplacement du chant supérieur (16) du capot de recouvrement inférieur (4) de l'ouvrant basculant ou oscillant (3).

FIG. 1

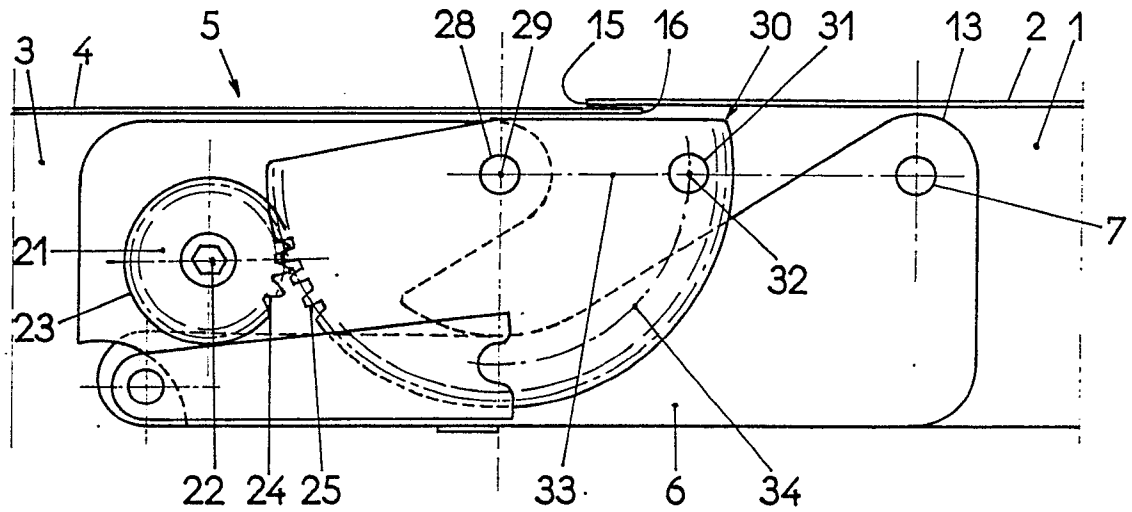


FIG. 2

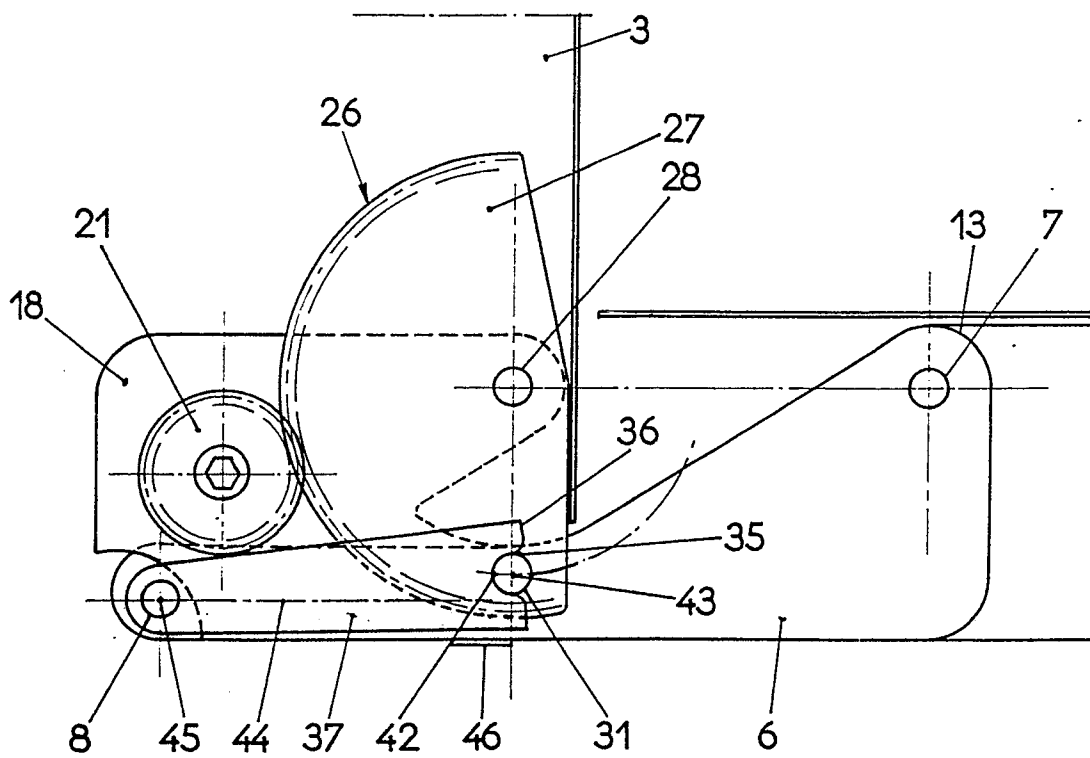


FIG. 3

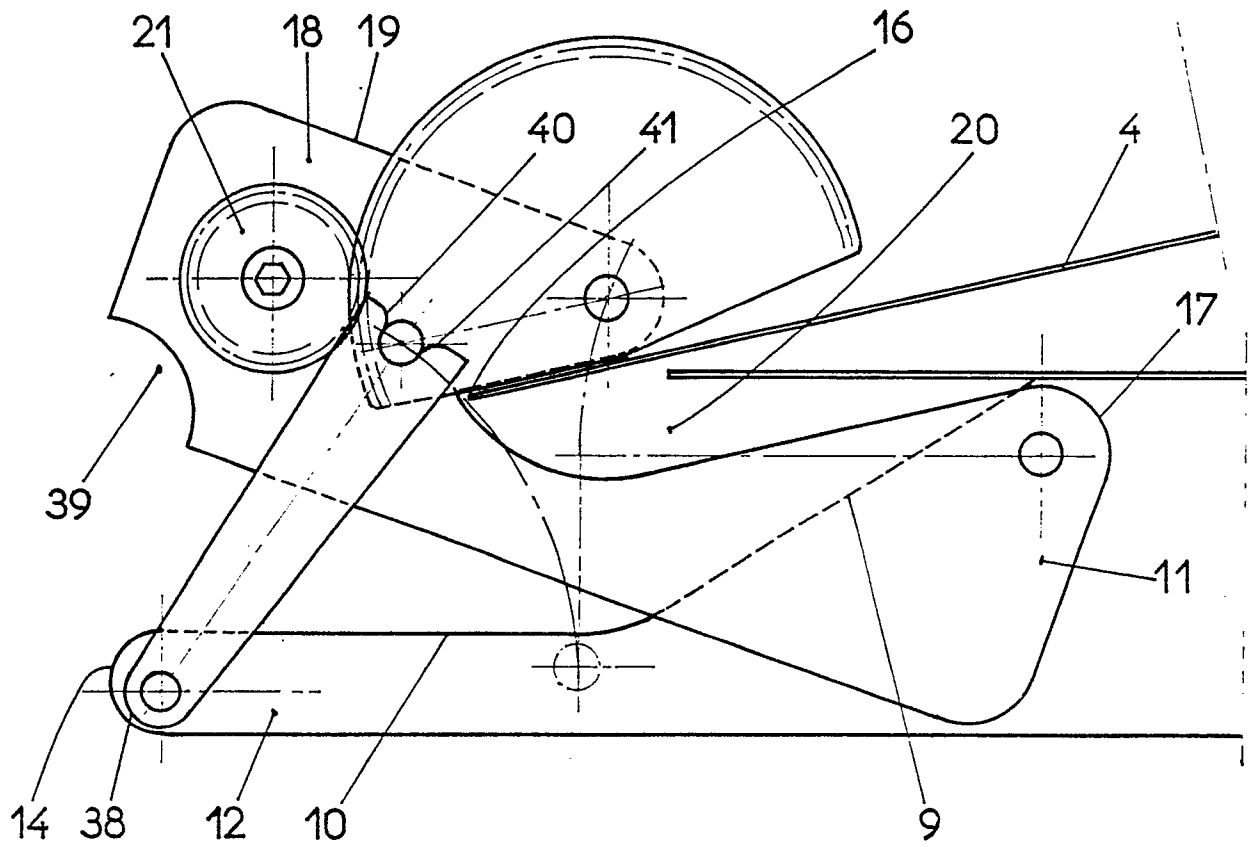
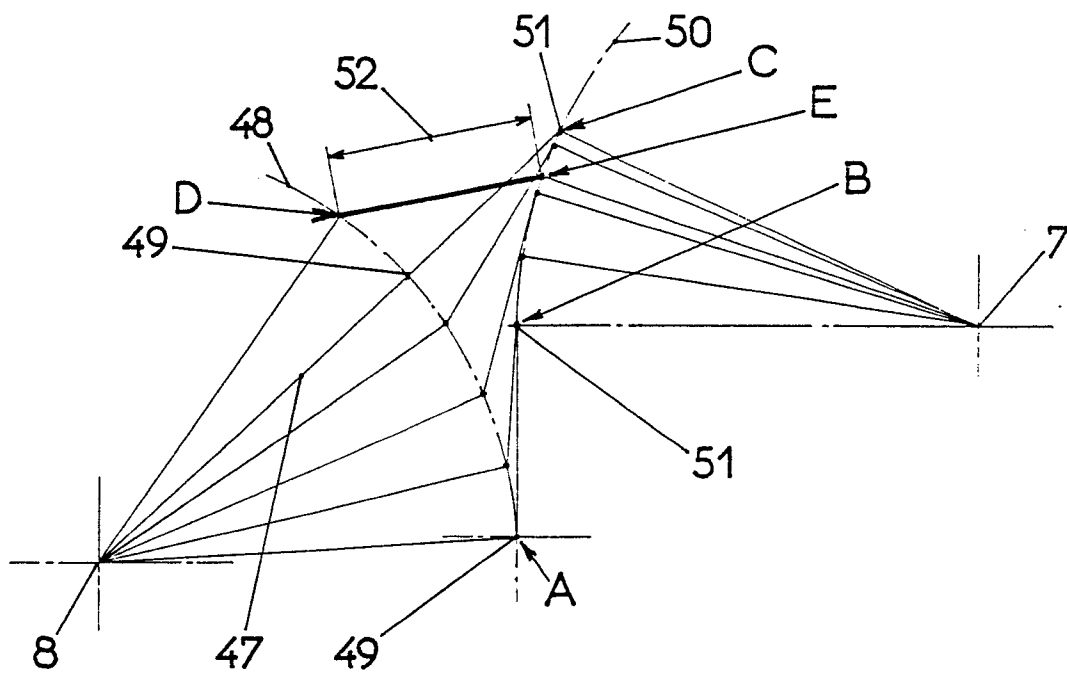


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 44 0074

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)
A	GB-A-2 079 845 (V KANN RASMUSSEN) * En entier * ---	1,2,9	E 05 D 7/082
A	NL-A-8 105 219 (KUIN BEHEER BV) * Figures 3,4; page 3, ligne 18 - page 4, ligne 37 * ---	1,2,9	
A	DE-A-1 708 123 (BECK) * Figures 3-5; page 2, ligne 28 - page 3, ligne 24 * ---	1,4,6	
A	DE-B-1 246 461 (WEINERT) * Figures 1-3; colonne 2, ligne 37 - colonne 4, ligne 20 * -----	1,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 05 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01-09-1989	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			