



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 146 195 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**17.10.2001 Bulletin 2001/42**

(51) Int Cl.7: **E06B 7/086**

(21) Numéro de dépôt: **01420067.9**

(22) Date de dépôt: **16.03.2001**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Inventeurs:  
• **Belgrano Gérard,**  
**69440 Saint Sorlin (FR)**  
• **Tordo Laurent,**  
**06690 Tourrette Levens (FR)**

(30) Priorité: **12.04.2000 FR 0004887**

(74) Mandataire: **Thivillier, Patrick et al**  
**Cabinet Laurent & Charras,**  
**3 Place de l'Hôtel de Ville,**  
**B.P. 203**  
**42005 Saint-Etienne Cédex (FR)**

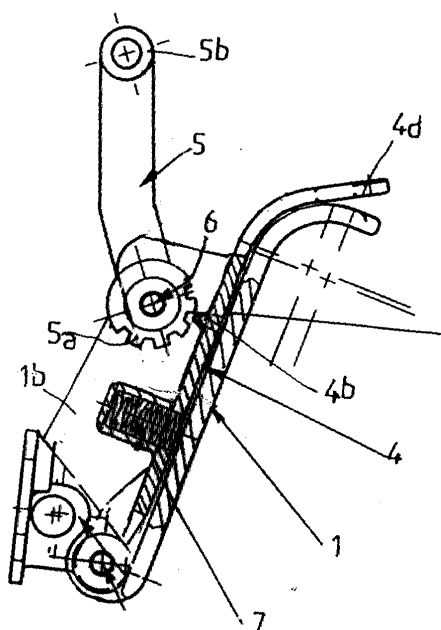
(71) Demandeur: **Etablissements Tordo-Belgrano**  
**(Société Anonyme)**  
**06690 Tourrette Levens (FR)**

(54) **Dispositif d'orientation de lames de volets**

(57) Le dispositif d'orientation de lames de volets notamment montées parallèlement à libre articulation entre au moins deux montants d'une ossature et accouplées entre elles par des biellettes articulées reliées à une tringle de commande assujettie à un organe de manoeuvre (C) pour être déplacée en translation en vue de provoquer l'orientation concomitante des lames, est remarquable en ce que l'organe de manoeuvre (C) est monté à libre articulation sur une partie de l'ossature et

est relié à une des extrémités de la tringle de commande par des moyens complémentaires d'accouplement et de verrouillage (4-5) articulés manoeuvrables d'une seule main pour être mis à volonté en position de coopération ou non pour autoriser, soit le libre pivotement angulaire de l'organe de manoeuvre correspondant au déplacement en translation de la tringle, soit le blocage angulaire selon différentes positions préétablies dudit organe correspondant à une orientation déterminée des lames.

FIG. 13



## Description

**[0001]** La présente invention se rattache au secteur technique des volets, portes, vantaux et tous supports présentant des lames notamment pour l'orientation de la lumière de type persienne.

**[0002]** Généralement, les lames sont montées à libre articulation entre les montants de l'ossature support constituant le volet ou autres. L'articulation s'effectue au moyen d'axes transversaux montés en débordement de la partie médiane de chacune des extrémités des lames, ces axes étant montés à libre rotation dans des logements formés dans l'épaisseur des montants considérés. Le plus souvent, les lames sont disposées dans un plan horizontal et parallèlement les unes par rapport aux autres.

**[0003]** Le problème posé est de pouvoir orienter simultanément l'ensemble des lames, afin de pouvoir les positionner dans une position horizontale ou sensiblement horizontale correspondant à un passage maximum de lumière ou dans une position de chevauchement partiel, correspondant à une occultation totale avec, éventuellement, la possibilité de positions intermédiaires entre ces deux positions extrêmes. Dans ce but, les lames sont accouplées entre elles par des biellettes articulées reliées à au moins une tringle de commande, assujettie à un organe de manoeuvre, pour être déplacée en translation, en vue de provoquer une orientation concomitante desdites lames.

**[0004]** Actuellement, les solutions proposées au niveau de l'organe de manoeuvre permettant la commande en translation de la ou des tringles de commande, ne donnent pas totalement satisfaction.

**[0005]** Par exemple, dans une forme de réalisation simplifiée, la ou les tringles de commande, sont actionnées par un système de leviers articulés formant genouillère et accouplés, avec capacité d'articulation, sur une partie de l'ossature. Un basculement angulaire du système de leviers articulés, provoque le déplacement en translation de la ou des tringles de commande.

**[0006]** Par contre, aucun moyen n'est prévu pour assurer le blocage du système de leviers dans la position d'orientation souhaitée des lames.

**[0007]** Cet état de la technique peut être illustré par l'enseignement du brevet CH 220 149.

**[0008]** A partir de cette conception de base, pour assurer le blocage en position angulaire souhaitée des lames, on a proposé d'équiper le système de leviers articulés faisant office de genouillère, d'un organe poussoir apte à assurer un tel blocage. Cette solution technique est relativement compliquée et surtout nécessite l'utilisation des deux mains, l'une pour agir sur un organe poussoir, l'autre pour manoeuvrer angulairement le système de leviers avec des risques de pincements.

**[0009]** Toujours pour assurer ce blocage dans la position angulaire souhaitée, de l'orientation des lames, on a proposé des agencements sous forme de cliquet et crémaillère. Là encore, la solution n'est pas satisfai-

sante, étant donné qu'il n'y a pas de réelle sécurité en position ouverte des lames, au motif qu'un appui exercé sur la tringle de commande, par exemple, provoque la fermeture des lames.

**[0010]** Le brevet US 3 954 023 divulgue un système de commande de l'orientation des lames au moyen d'un levier assujetti, à l'une de ses extrémités, à un élément denté coopérant avec une denture complémentaire d'un système de biellettes articulées à une tringle de commande où sont montées, avec capacité d'orientation angulaire, les différentes lames. Les éléments dentés permettent d'obtenir un blocage en position. Toutefois, il n'est pas possible de débrayer à volonté ce système de denture, pour passer rapidement d'une position extrême de totale ouverture à une position d'orientation partielle, par simple pivotement, et cela d'une seule main.

**[0011]** L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients, de manière simple, sûre, efficace et rationnelle.

**[0012]** Le problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir assurer d'une seule main, la commande en orientation de l'ensemble des lames avec la possibilité d'assurer automatiquement leur blocage dans des positions angulaires prédéfinies.

**[0013]** Pour résoudre un tel problème, il a été conçu et mis au point un dispositif d'orientation de lames de volets conforme aux caractéristiques de la revendication 1.

**[0014]** Compte tenu de ces caractéristiques, on obtient le libre pivotement angulaire des lames, depuis une position maximum d'ouverture jusqu'à une position fermée d'occultation, ainsi que leur orientation selon des positions angulaires prédéterminés.

**[0015]** Les leviers sont articulés entre deux flasques verticaux d'une platine support constituant le corps de l'organe de verrouillage, ladite platine étant articulée sur la partie de l'ossature.

**[0016]** Pour résoudre le problème posé de pouvoir manoeuvrer d'une seule main l'organe de commande, le levier de verrouillage et la platine support, sont articulés sur un axe commun monté dans une chape solide de l'ossature.

**[0017]** Pour résoudre le problème posé de permettre d'orienter angulairement les lames selon la position choisie, le levier de verrouillage comporte un logement pour le montage de l'élément de rappel élastique sous forme d'un ressort en appui sur la base de la platine support articulée, pour mettre en prise, d'une manière permanente, la dent avec le secteur denté, tandis qu'un effort de pression exercé sur ledit levier permet à ladite dent d'échapper la denture du secteur du levier d'accouplement.

**[0018]** Avantageusement, le levier d'accouplement présentant le secteur denté, est articulé entre les flasques de la platine au moyen d'un axe transversal situé à l'opposé de l'axe commun d'articulation. Le secteur denté est formé sur une partie de circonférence, en bout du levier, et concentriquement à son axe d'articulation.

**[0019]** Pour résoudre le problème posé de pouvoir agir sur le levier de verrouillage d'une manière simultanée au basculement, dans un sens ou dans l'autre, de l'organe de main d'oeuvre et cela d'une seule main, l'extrémité libre de la platine support et de levier de verrouillage, sont recourbées d'une manière ergonomique pour permettre d'agir d'une seule main sur ledit levier de verrouillage.

**[0020]** L'invention est exposée, ci-après, plus en détail à l'aide des dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue de face et de principe montrant le montage du dispositif d'orientation selon l'invention, les lames étant représentées en position d'ouverture maximum.

La figure 2 est une vue de côté correspondant à la figure 1.

La figure 3 est une vue de dessus correspondant à la figure 1.

La figure 4 est une vue semblable à la figure 1 en position fermée des lames.

La figure 5 est une vue de côté correspondant à la figure 4.

La figure 6 est une vue de dessus correspondant à la figure 4.

La figure 7 est une vue en perspective de l'ensemble de l'organe de manoeuvre.

La figure 8 est une vue en perspective du levier de verrouillage.

La figure 9 est une vue en perspective de la chape support pour le montage articulé de l'organe de manoeuvre sur l'ossature.

La figure 10 est une vue en perspective du levier d'accouplement et d'articulation de l'organe de manoeuvre par rapport à la tringle de commande.

La figure 11 est une vue en perspective de la platine support articulée.

La figure 12 est une vue en coupe longitudinale partielle de l'ensemble de l'organe de manoeuvre en position d'engrènement correspondant au blocage en position angulaire du levier d'accouplement notamment avec la tringle de commande.

La figure 13 est une vue semblable à la figure 12 montrant la libération du levier d'accouplement et le basculement de l'ensemble.

**[0021]** On a illustré figure 1, d'une manière schématique, une ossature (O) correspondant, par exemple, à celle d'un volet. Cette ossature (O) présente une ouverture (O1) délimitant deux montants verticaux (A) et (B) entre lesquels sont montées, au moyen d'axes tourillons (t), à libre articulation, des lames (L). Les lames (L) sont accouplées entre elles par des biellettes articulées (a) reliées à une tringle de commande (b) assujettie à un organe de commande (C) pour provoquer l'orientation concomitante des lames (L) depuis une position sensiblement horizontale (figures 1, 2 et 3), correspondant à une ouverture maximum, jusqu'à une position de che-

vauchement partiel (figures 4, 5 et 6), correspondant à une occultation totale de l'ouverture (O1).

**[0022]** L'organe de manoeuvre comprend une platine support (1) articulée au moyen d'un axe transversal (2) dans une chape (3) fixée sur une partie de l'ossature (O). La platine support présente deux flasques verticaux (1a) (1b) établis à partir d'une embase commune (1c). Entre les deux flasques (1a) et (1b) est monté un levier de verrouillage (4). L'une des extrémités du levier (4) présente un nez (4a) pour être articulé sur l'axe d'articulation (2) de la platine support (1). Autrement dit, la platine support (1) et le levier de verrouillage (4) sont articulés sur un axe commun, en l'espèce, l'axe transversal (2) monté dans la chape (3).

**[0023]** Le corps du levier de verrouillage (4), de section méplate, présente en débordement de sa face de dessus, au moins une dent (4b) apte à engrener avec une denture (5a) d'un levier d'accouplement (5). La denture (5a) est formée à l'une des extrémités du levier (5) et sur une partie de circonférence formée concentriquement à un axe d'articulation (6) monté entre les deux flasques (1a) et (1b) de la platine support (1), à l'opposé de l'axe commun d'articulation (2).

**[0024]** L'autre extrémité du levier (5), qui présente une forme générale coudée, est articulée, en (5b), à l'extrémité de la barre de commande correspondante (b).

**[0025]** Pour mettre en position d'engrènement permanent la dent (4b) avec la denture (5a), le levier de verrouillage (4) est assujéti à un élément élastique de rappel sous forme d'un ressort (7) logé dans un chambrage d'un bossage (4c) formé en débordement de la face du levier de verrouillage (4) présentant la dent (4b). Ce ressort de rappel (7) est en appui sur l'embase (1c) de la platine support (1). Dans cette position d'engrènement (figure 12), le levier de verrouillage (4) est disposé angulairement par rapport à l'embase (1c) de sorte qu'un effort de pression exercé sur ce dernier comprime le ressort (7), de sorte que la dent (4b) échappe la denture (5a) du levier d'accouplement (5).

**[0026]** Le montage articulé du levier d'accouplement (5) par rapport à la tringle de commande (b) et par rapport à la platine support (1), elle-même articulée avec le levier de verrouillage (4) sur l'ossature (O), constitue un système à genouillère. Il en résulte qu'un effet de pivotement angulaire de l'organe de manoeuvre par rapport à l'axe commun (2), dans un sens ou dans l'autre, provoque le déplacement en translation, également dans un sens ou dans l'autre, de la tringle de commande (b) et, d'une manière concomitante, l'orientation angulaire des lames (L). On renvoie aux figures 2 et 5 notamment.

**[0027]** Compte tenu des caractéristiques à la base de l'invention, pour manoeuvrer angulairement d'une seule main l'organe de manoeuvre (C) incluant notamment la platine support (1) et le levier de verrouillage (4), il suffit de tenir les extrémités libres de ladite platine (1) et dudit levier (4) qui sont recourbées respectivement, d'une manière ergonomique, en (1d) et (4d).

**[0028]** Comme indiqué, lorsque l'on appui sur le levier

de verrouillage (4), la dent (4b) échappe la denture (5a), permettant, toujours avec la même main, de basculer dans un sens ou dans l'autre, la platine support (1). Lorsque l'orientation angulaire des lames est souhaitée, il suffit de relâcher le levier de verrouillage (4), qui, sous l'effet de détente de son ressort (7) vient par sa dent (1b) en prise avec la denture (5a) assurant ainsi le blocage. Le nombre de dents de la denture (5a) détermine par conséquent, le nombre de position angulaire des lames. Bien évidemment, pour passer des deux positions extrêmes de totale ouverture (figure 1) à la position de chevauchement partiel (figure 4), il suffit de maintenir en pression le levier de verrouillage (4) pour libérer le système de denture (4b-5a).

**[0029]** Bien évidemment, les éléments constitutifs du dispositif, notamment au niveau de l'organe de manoeuvre, peuvent être réalisés en toutes dimensions et en tous matériaux.

**[0030]** Les avantages ressortent bien de la description, en particulier, on souligne et on rappelle, la possibilité de manoeuvrer d'une seule main l'organe de commande avec la possibilité de positionner les lames selon différentes orientations angulaires préétablies et de passer directement des deux positions extrêmes d'orientation desdites lames correspondant à une ouverture totale ou à une occultation totale.

## Revendications

1. Dispositif d'orientation de lames de volets notamment montées parallèlement à libre articulation entre au moins deux montants d'une ossature et accouplées entre elles par des biellettes articulées reliées à une tringle de commande (b) ;

- la tringle de commande (b) est assujettie à un organe de manoeuvre (C) pour être déplacée en translation en vue de provoquer l'orientation concomitante des lames ;
- l'organe de manoeuvre (C) est monté à libre articulation sur une partie de l'ossature et est relié à une des extrémités de la tringle de commande par des moyens complémentaires,

### caractérisé en ce que

- les moyens sont constitués par un levier (5) articulé à chacune de ses extrémités, d'une part, à la tringle de commande (b) et, d'autre part, à une partie de l'organe de manoeuvre ;
- le levier (5) présente un secteur denté (5a) apte à coopérer avec au moins une dent (4b) d'un levier de verrouillage (4) ;
- le levier de verrouillage (4) est articulé sur une autre partie dudit organe de manoeuvre, à l'encontre d'un élément de rappel élastique (7), pour mettre en prise, d'une manière permanen-

te, la dent (4b) avec le secteur denté (5a), tandis qu'un effort de pression exercé sur ledit levier (4) permet à ladite dent d'échapper la denture du secteur denté ;

- les leviers (4) et (5) sont manoeuvrables d'une seule main pour être mis à volonté en position de coopération ou non pour autoriser, soit le libre pivotement angulaire de l'organe de manoeuvre correspondant au déplacement en translation de la tringle, soit le blocage angulaire selon différentes positions préétablies dudit organe correspondant à une orientation déterminée des lames.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les leviers (5) et (4) sont articulés entre deux flasques verticaux (1a) et (1b) d'une platine support (1) constituant le corps de l'organe de verrouillage, ladite platine (1) étant articulée sur la partie de l'ossature (O).

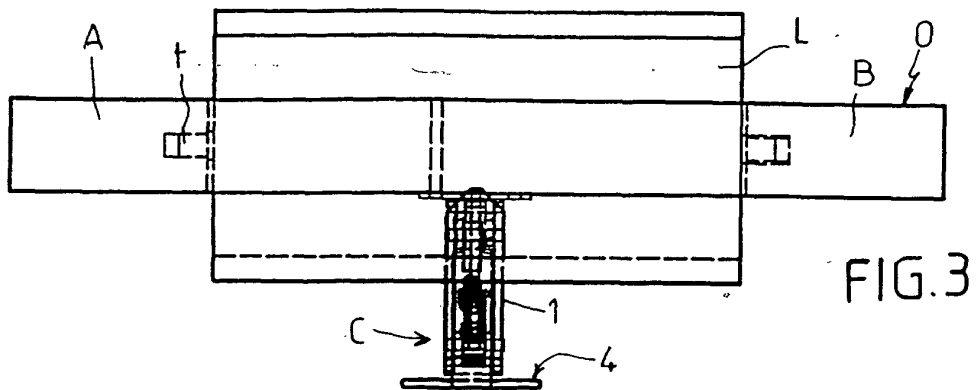
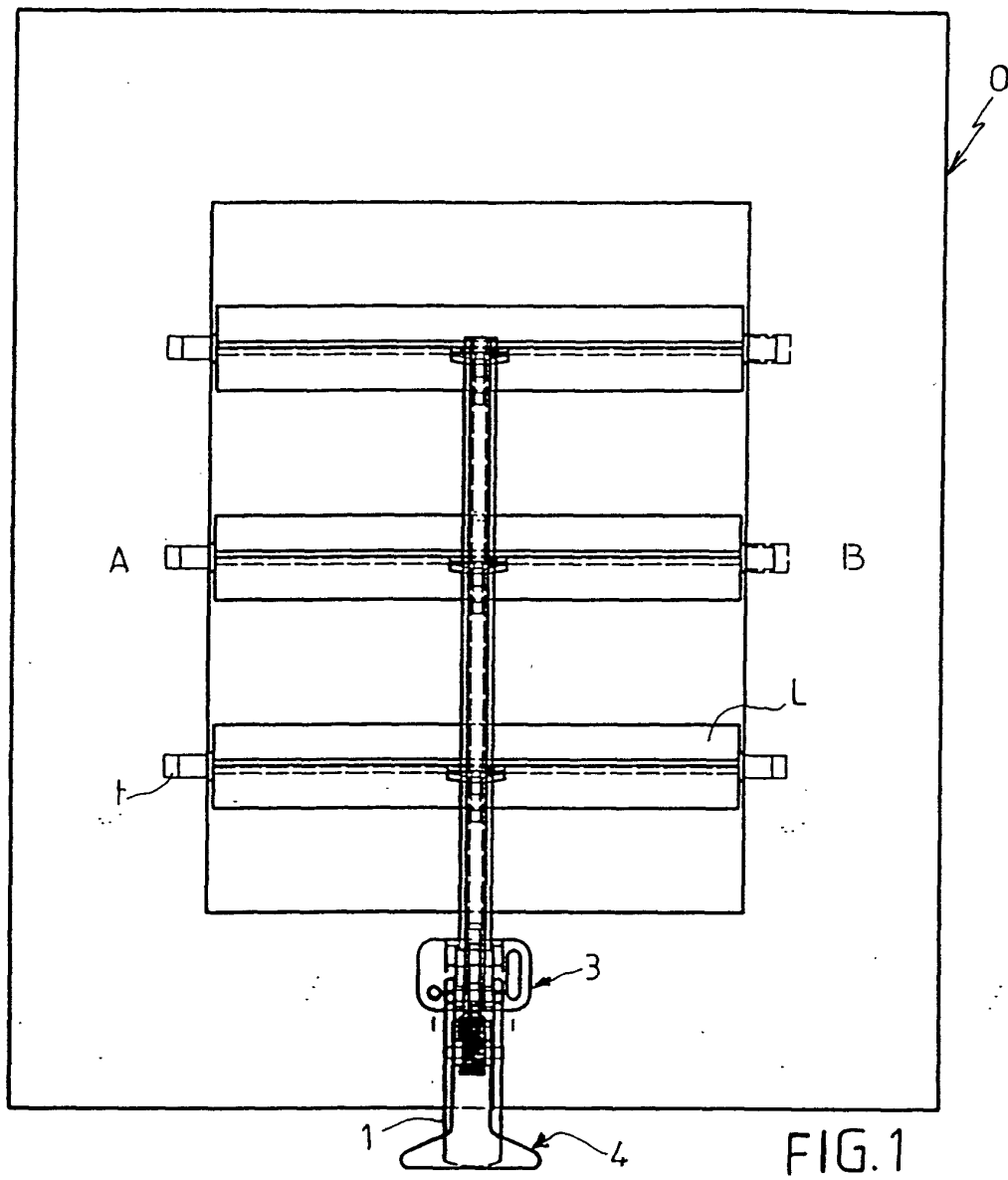
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le levier de verrouillage (4) et la platine support (1) sont articulés sur un axe commun (2) monté dans une chape (3) solidaire de l'ossature.

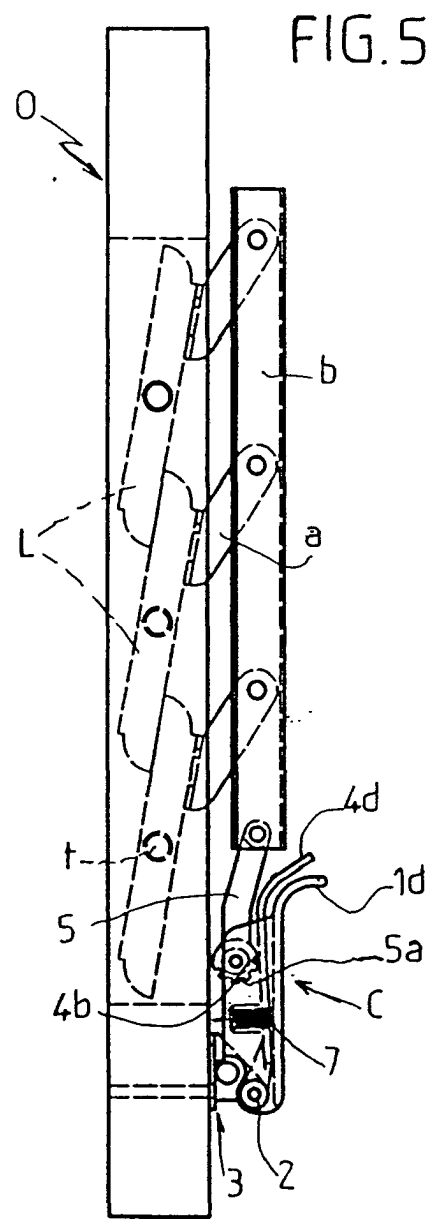
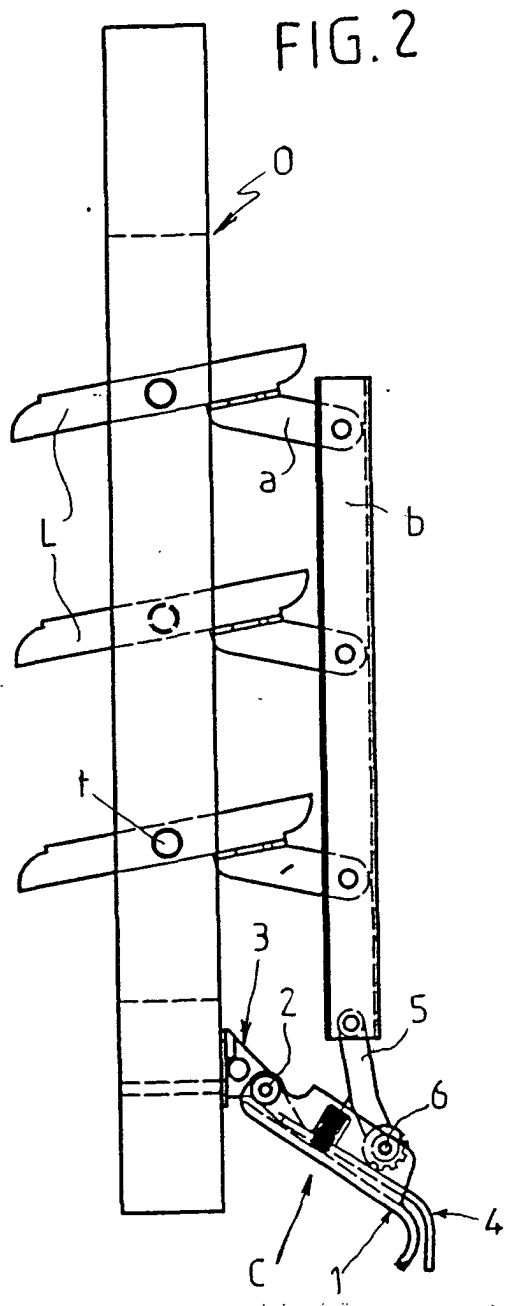
4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le levier de verrouillage comporte un logement (4c) pour le montage de l'élément de rappel élastique (7) sous forme d'un ressort en appui sur la base (1c) de la platine support articulée (1).

5. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le levier (5) présentant le secteur denté (5a) est articulé entre les flasques de la platine au moyen d'un axe transversal (6) situé à l'opposé de l'axe commun d'articulation (2).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 5, **caractérisé en ce que** le secteur denté (5a) est formé sur une partie de circonférence, en bout du levier (5) et concentriquement à son axe d'articulation (6).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'extrémité libre de la platine support (1) et du levier de verrouillage (4) sont recourbées d'une manière ergonomique pour permettre d'agir, d'une seule main, sur ledit levier de verrouillage (4).





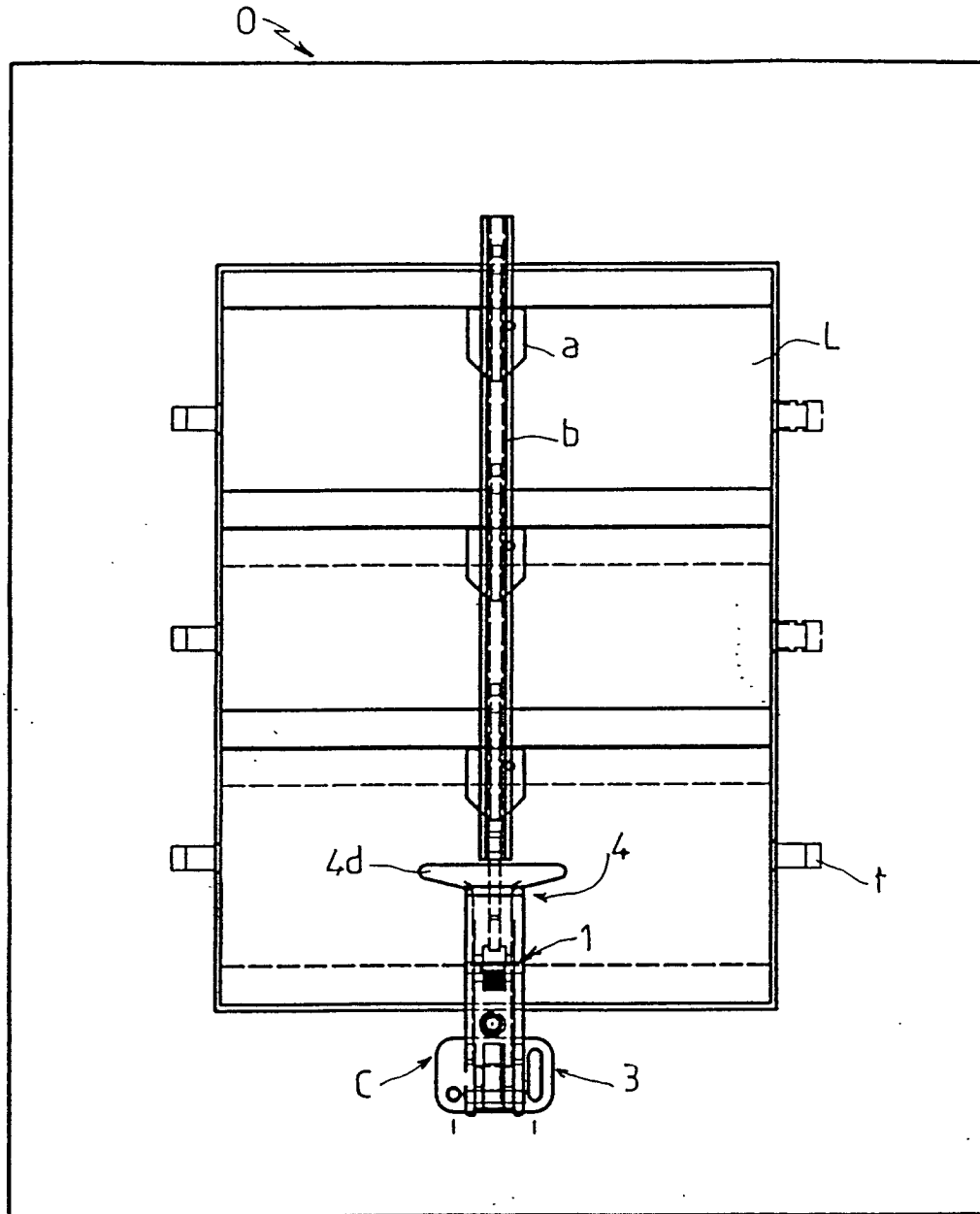


FIG. 4

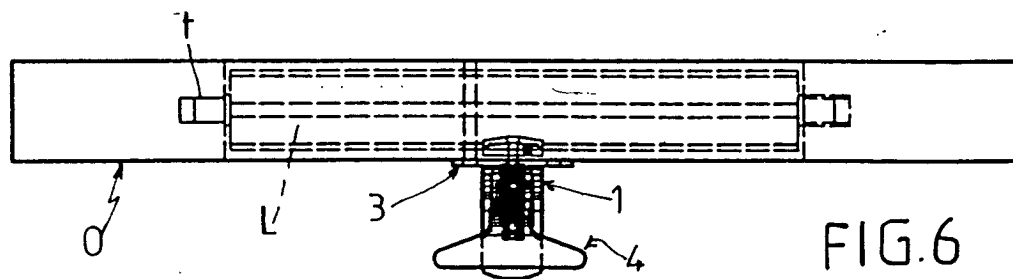


FIG. 6

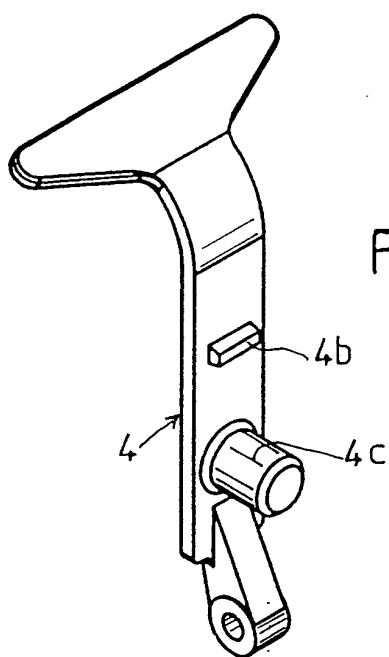


FIG. 8

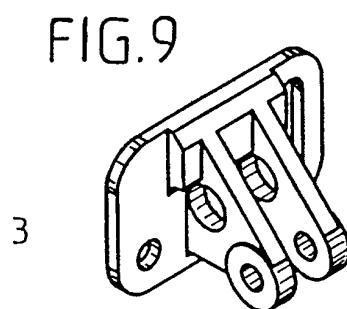


FIG. 9

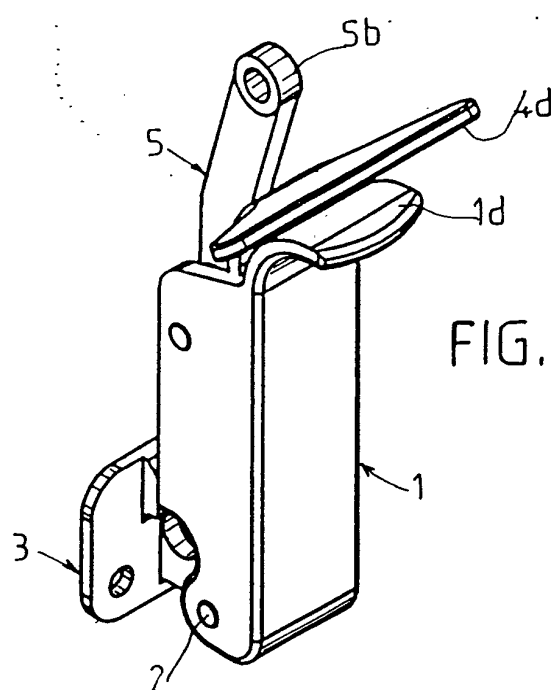


FIG. 7

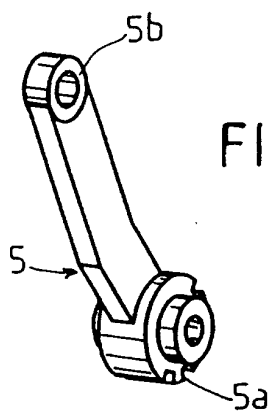


FIG. 10

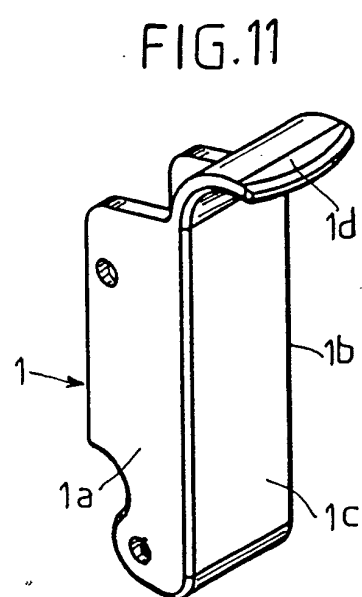


FIG. 11

FIG.12

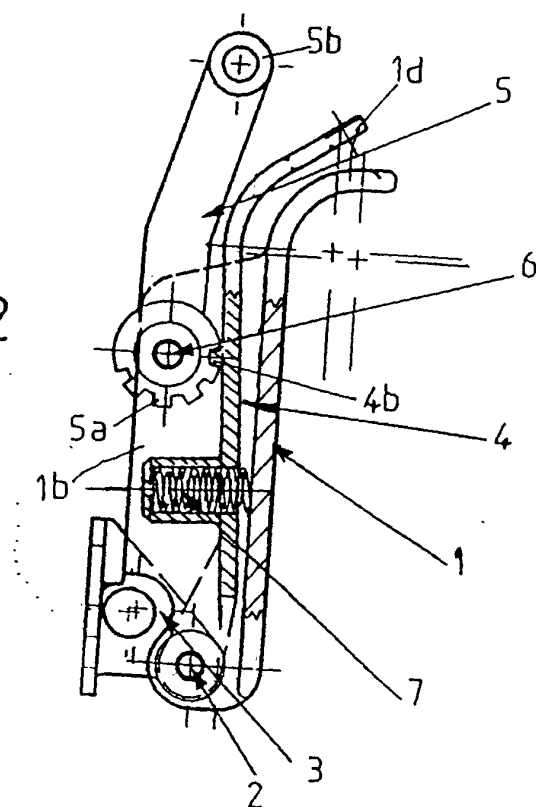
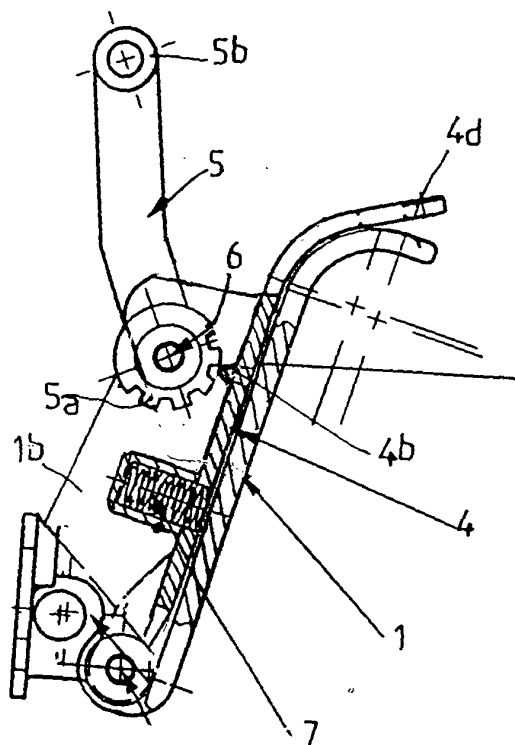


FIG.13





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 01 42 0067

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                       |                                                          |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                       | Revendication concernée                                  | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)       |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 3 954 023 A (PEREZ-AGUILAR GUILLERMO)<br>4 mai 1976 (1976-05-04)<br>* colonne 2, ligne 14 - ligne 36 *<br>* figures 3-7 *<br>----- | 1                                                        | E06B7/086                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |                                                          | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |                                                          | E06B<br>F24F                              |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |                                                          |                                           |
| Lieu de la recherche<br><b>LA HAYE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                       | Date d'achèvement de la recherche<br><b>28 juin 2001</b> | Examineur<br><b>Geivaerts, D</b>          |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                                                                       |                                                          |                                           |

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 42 0067

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

28-06-2001

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| US 3954023 A                                    | 04-05-1976             | CA 1008889 A                            | 19-04-1977             |
|                                                 |                        | JP 951132 C                             | 27-04-1979             |
|                                                 |                        | JP 50094736 A                           | 28-07-1975             |
|                                                 |                        | JP 53030946 B                           | 30-08-1978             |
| -----                                           |                        |                                         |                        |

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82