



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
30.07.2003 Bulletin 2003/31

(51) Int Cl.7: **E05C 1/04**

(21) Numéro de dépôt: **03360009.9**

(22) Date de dépôt: **17.01.2003**

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

(30) Priorité: **17.01.2002 FR 0200563**
11.03.2002 FR 0203038

(71) Demandeur: **FERCO INTERNATIONAL**
FERRURES ET SERRURES DE BATIMENT
57400 Sarrebourg (FR)

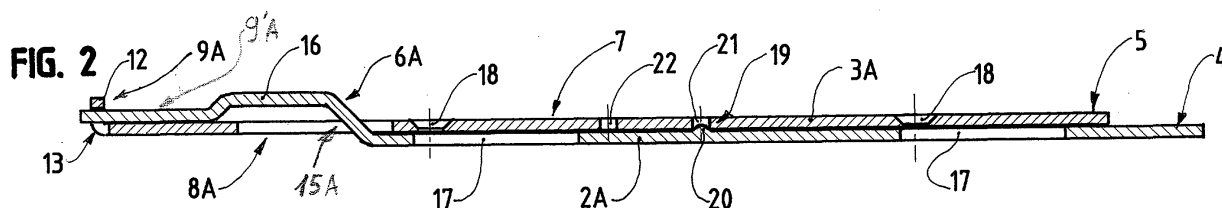
(72) Inventeurs:
 • **Arnold, André**
57445 Reding (FR)
 • **Bodlener, Eric**
67790 Steinbourg (FR)
 • **Schmitt, Grégory**
67260 Burbach (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein
8, Avenue Pierre Mendès France
67300 Schiltigheim (FR)

(54) **Verrou pour vantail de fenêtre ou similaire**

(57) L'invention a trait à un verrou pour vantail de fenêtre, porte-fenêtre ou similaire comportant une tête-tière (3A, 3B, 3C, 3D) à l'arrière de laquelle s'étend une tringle (2A, 2B, 2C, 2D) comprenant, d'une part, une extrémité (4) à même de coopérer avec une gâche et, d'autre part, une extrémité opposée (15A, 15B, 15C, 15D) repliée de manière à traverser une ouverture (10A, 10B, 10C, 10D) dans la tête-tière (3A, 3B, 3C, 3D) et définir un organe de commande (6A, 6B, 6C, 6D). L'ouverture (10A, 10B, 10C, 10D) dans la tête-tière (3A, 3B, 3C, 3D)

et l'extrémité (15A, 15B, 15C, 15D) de la tringle (2A, 2B, 2C, 2D) qui la traverse sont conçues aptes à définir des premiers moyens de maintien et de guidage (8A, 8B, 8C, 8D), tandis que ladite tête-tière (3A, 3C, 3D) comporte des moyens de maintien et de guidage secondaires (9A, 9B, 9C, 9D) définis par emboutissage et/ou découpage et/ou pliage de cette dernière ou encore par un rivet en T et prévus aptes à coopérer avec des moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires, également, définis par emboutissage et/ou découpage et/ou pliage de la tringle (2A, 2B, 2C, 2D).



Description

[0001] L'invention concerne un verrou pour vantail de fenêtre, porte-fenêtre ou similaire comportant une têtère à l'arrière de laquelle s'étend une tringle comprenant, d'une part, une extrémité susceptible de se présenter saillante par rapport à une extrémité correspondante de ladite têtère pour définir un organe de verrouillage à même de coopérer avec une gâche et, d'autre part, une extrémité opposée repliée de manière à traverser une ouverture dans la têtère et définir un organe de commande accessible en face avant de cette dernière.

[0002] La présente invention concerne le domaine de la quincaillerie du bâtiment et a trait, tout particulièrement, à des verrous prévus aptes à être encastrés dans une rainure en feuillure d'un vantail, plus particulièrement, d'une fenêtre à deux vantaux.

[0003] A ce propos, dans le cas d'une fenêtre à deux vantaux montés articulés sur un cadre dormant dépourvu de meneau central, l'un de ces vantaux, dit de service, est équipé d'une ferrure de verrouillage, très souvent une crémone, tandis que la feuillure de son montant avant vient en recouvrement de la feuillure du montant avant correspondant à l'autre vantail, dit fixe. Dans ces conditions, celui-ci ne peut être entrouvert qu'après avoir déverrouillé et pivoté le vantail de service.

[0004] En fait, le vantail fixe est encore ainsi dénommé dans la mesure où lui sont associés, habituellement, des moyens de verrouillage sous forme d'un ou plusieurs verrous prenant position en feuillure de son montant avant. De tels verrous sont équipés d'une tringle dont une extrémité est susceptible de se présenter saillante, selon le cas, à l'extrémité supérieure ou à l'extrémité inférieure de ce montant avant du vantail pour coopérer avec une gâche disposée en correspondance sur la traverse du cadre dormant. En somme, ce ou ces verrous maintiennent ce vantail fixe refermé sur ce cadre dormant, même après déverrouillage de la crémone associée au vantail de service.

[0005] Pour en revenir à ces verrous, la tringle précitée vient prendre position à l'intérieur d'une rainure que comporte en feuillure ce montant avant du vantail fixe. En fait, ladite tringle se déplace à l'arrière d'une têtère à l'avant de laquelle est accessible un organe de commande permettant d'agir sur ladite tringle pour amener, celle-ci, selon le cas, en position de verrouillage ou de déverrouillage. Cet organe de commande peut se présenter sous forme d'un coulisseau monté mobile, axialement, à l'avant de la têtère tout en étant rendu solidaire de la tringle venant se déplacer à l'arrière de cette dernière. Des moyens de liaison relient ce coulisseau à ladite tringle au travers d'une ou plusieurs ouvertures oblongues dans cette têtère permettant d'atteindre la position de verrouillage et inversement de déverrouillage.

[0006] Cet organe de commande peut encore se présenter sous forme d'un levier monté pivotant à l'avant de la têtère et qui, après verrouillage, vient s'effacer en

se positionnant dans le prolongement de cette dernière.

[0007] Dans certains cas, ce verrou est susceptible d'être commandé au travers de la ferrure de verrouillage, en particulier, la crémone, équipant le vantail de service. Dans ce cas, l'organe de commande est défini apte à coopérer, fenêtre fermée, avec un entraîneur que comporte, en feuillure, le montant avant de ce vantail de service. Cet entraîneur est susceptible d'être actionné au travers d'une tringle de manoeuvre correspondant à ladite crémone.

[0008] Quel que soit leur mode de réalisation, ces verrous comportent des moyens venant rendre solidaire, tout en laissant libre en coulissement d'une course déterminée, la tringle par rapport à la têtère. Ces moyens de solidarisation, non seulement, nécessitent la réalisation d'usinages spécifiques, tant au niveau de la têtère que de la tringle, mais, en outre, génèrent, en cours de fabrication de ces verrous, des opérations de montage que l'on peut qualifier de contraignantes.

[0009] Par ailleurs, ils interviennent, le plus souvent, au niveau des extrémités de la têtère de sorte que ces verrous ne sont pas ajustables en longueur par simple recoupage.

[0010] L'on observera, encore, que du fait de l'évolution progressive des menuiseries, en particulier des profilés tant en aluminium qu'en PVC, de nombreuses références de verrous apparaissent dans les catalogues des fabricants dont la gestion des stocks s'en trouve alourdie. De plus et comme déjà indiqué plus haut, la conception même de ces verrous selon l'état de la technique limite leur application, en ce sens que les contraintes dimensionnelles qui en découlent ne permettent leur montage que sur certains ouvrants dont taille (maxi/mini) est en adéquation.

[0011] De plus, les jeux en feuillure, que ce soit entre ouvrant et dormant, ouvrant de service et ouvrant fixe ou encore entre un ouvrant et le meneau d'un dormant de fenêtre ou similaire, sont variables et ont plutôt tendance à diminuer, de sorte que les verrous connus posent souvent un problème d'encombrement

[0012] Ainsi, il est par exemple connu au travers du document FR-2.744.479 un verrou comportant une tringle s'étendant à l'arrière d'une têtère comportant une lumière rectangulaire d'où émerge une extrémité libre repliée en équerre correspondant à la tringle et constituant, substantiellement, un organe de commande permettant d'agir sur ladite tringle. Sous l'extrémité de la têtère par rapport à laquelle est susceptible de se présenter saillante l'extrémité correspondante de la tringle est aménagé un fourreau destiné à assurer le guidage et le maintien de cette dernière. A noter, encore que cette liaison de la tringle à la têtère avec une mobilité relative est assurée ici, de manière complémentaire, par un rivet en « T » s'étendant à l'arrière de ladite têtère et traversant une lumière oblongue dans la tringle.

[0013] L'on comprend, évidemment, que la réalisation d'un tel verrou nécessite l'exécution de plusieurs opérations d'assemblage de pièces multiples.

[0014] En fait il ressort de l'état de la technique que ces verrous font appel, de manière systématique, à un fourreau pour le maintien et le guidage de la tringle, au moins à l'extrémité de la têtère par rapport à laquelle elle vient s'étendre en position de verrouillage. Ce fourreau qui constitue une pièce additionnelle nécessite, bien sûr, une opération de montage spécifique.

[0015] Tout comme dans la conception d'un verrou selon le document FR-2 744 479, il est fréquent d'assurer un indexage de la position verrouillée et déverrouillée de la tringle par l'adjonction, là encore, d'une pièce supplémentaire qui ne fait que compliquer un peu plus cette conception de ce verrou.

[0016] La présente invention se veut, par conséquent, à même d'apporter une solution à ces différents problèmes au travers d'un verrou qui présente, en particulier, l'avantage d'être de conception très simple, nécessitant un minimum d'opérations de fabrication et dont l'assemblage est des plus aisés, sans compter qu'il se veut facilement adaptable en dimension pour permettre son application dans les conditions les plus contraignantes. Ce verrou, selon l'invention, se veut encore de mise en oeuvre simplifiée, que ce soit seul ou en connexion avec d'autres ferrures sur le même vantail et/ou sur un vantail adjacent, voire un cadre dormant. En particulier cette simplicité de conception permet d'envisager qu'un tel verrou intervienne en tant que prolongateur dans le cas d'une application, par exemple de type crémone-verrou.

[0017] A cet effet, l'invention concerne un verrou pour vantail de fenêtre, porte-fenêtre ou similaire comportant têtère à l'arrière de laquelle s'étend une tringle comprenant, d'une part, une extrémité susceptible de se présenter saillante par rapport à une extrémité correspondante de ladite têtère pour définir un organe de verrouillage à même de coopérer avec une gâche et, d'autre part, une extrémité opposée repliée de manière à traverser une ouverture dans la têtère et définir un organe de commande accessible en face avant de cette dernière, caractérisé par le fait que :

- L'ouverture dans la têtère et l'extrémité de la tringle qui la traverse sont conçus aptes à définir des premiers moyens de maintien et de guidage ;
- Et ladite têtère comporte des moyens de maintien et de guidage secondaires définis par emboutissage et/ou découpage et/ou pliage de cette dernière et prévus aptes à coopérer avec des moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires, également, définis par emboutissage et/ou découpage et/ou pliage de la tringle pour rendre solidaire cette dernière de ladite têtère avec une mobilité axiale relative.

[0018] Selon un même concept inventif, l'invention concerne encore un verrou pour vantail de fenêtre, porte-fenêtre ou similaire comportant une têtère à l'arrière de laquelle s'étend une tringle comprenant, d'une part,

une extrémité susceptible de se présenter saillante par rapport à une extrémité correspondante de ladite têtère pour définir un organe de verrouillage à même de coopérer avec une gâche et, d'autre part, une extrémité opposée repliée de manière à traverser une ouverture dans la têtère et définir un organe de commande accessible en face avant de cette dernière, caractérisé par le fait que :

- L'ouverture dans la têtère et l'extrémité de la tringle qui la traverse sont conçus aptes à définir des premiers moyens de maintien et de guidage ;
- Et ladite têtère comporte des moyens de maintien et de guidage secondaires définis par un rivet en « T » prévu apte à coopérer avec des moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires sous forme d'une lumière oblongue ménagée dans la tringle, pour rendre solidaire cette dernière de ladite têtère avec une mobilité axiale relative.

[0019] Les avantages qui découlent de la présente invention consistent en ce que le verrou, conforme à cette dernière, s'avère de conception on ne peut plus simple, puisqu'il est défini par deux pièces susceptibles d'être réalisées par une opération d'emboutissage-découpage, voire de pliage. De plus, dans un mode de réalisation préférentiel, ces pièces sont définies pour être assemblées manuellement. Ce verrou est encore d'application quasi universelle permettant, notamment, au fabricant de standardiser sa gamme de produits, donc d'optimiser la gestion de ses stocks.

[0020] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre se rapportant à des exemples de réalisation illustrés dans les dessins ci-joints.

La figure 1 est une représentation schématisée vue en plan d'un verrou conforme à un premier mode de réalisation ;

La figure 2 est une représentation schématisée et en coupe selon II-II de la figure 1 ;

Les figures 3 et 4 sont des représentations similaires aux figures 1 et 2 illustrant un verrou conforme à l'invention selon un second mode de réalisation ;

La figure 5 est une vue schématisée et en coupe selon V-V de la figure 4 destinée à illustrer les moyens d'indexation de la position de la tringle dans ses positions de verrouillage et de déverrouillage ;

Les figures 6 et 7 sont là encore des représentations similaires aux figures 1 et 2 ou 3 et 4 illustrant un verrou, selon l'invention, conforme à un troisième mode de réalisation.

Les figures 8 et 9 sont des représentations similaires aux figures 6 et 7 et illustrant un verrou, selon l'invention, conforme à un quatrième mode de réalisation se rapprochant toutefois de celui correspondant à ces figures 6 et 7 ;

La figure 10 et une vue en coupe selon X-X de la figure 8 ;

Tandis que la figure 11 illustre de manière schématisée et en perspective le clip d'accrochage que comporte en face arrière la tête en tant qu'organe de liaison additionnel entre cette tête et la tringle du verrou.

[0021] La présente invention a trait à un verrou dont différents modes de réalisation ont été illustrés dans les figures 1 à 11 des dessins ci-joints.

[0022] Habituellement, un tel verrou 1 est prévu apte à être encastré dans une rainure en feuillure d'un vantail de fenêtre, porte-fenêtre ou similaire.

[0023] Ainsi, il trouvera son utilité dans le cas de fenêtres à deux vantaux dont le cadre dormant est dépourvu de meneau central. Dans ces conditions, il prend position à l'extrémité supérieure ou inférieure d'une rainure en feuillure du montant avant correspondant au vantail dit fixe, par opposition au vantail dit de service équipé de la ferrure de verrouillage, en particulier, la crémone ou crémone-serrure que comporte une telle fenêtre.

[0024] Ainsi, ce verrou 1 comporte une tringle 2A, 2B, 2C, 2D s'étendant à l'arrière d'une tête 3A, 3B, 3C, 3D et dont une extrémité 4 est susceptible de se présenter saillante par rapport à l'extrémité correspondante 5 de cette dernière.

[0025] Tout particulièrement, au travers de cette conception et dans le cas d'un mode de réalisation tel que décrit ci-dessus, cette extrémité 4 de la tringle 2A, 2B, 2C, 2D est, en position de verrouillage, à même de se présenter saillante par rapport à l'extrémité supérieure ou inférieure du montant avant correspondant au vantail fixe pour coopérer avec une gâche disposée en correspondance sur le cadre dormant de la fenêtre. A l'inverse, en position déverrouillée ladite tringle 2A, 2B, 2C, 2D vient s'effacer à l'arrière de cette tête 3A, 3B, 3C, 3D.

[0026] Il est possible d'agir sur la tringle 2A, 2B, 2C, 2D pour passer de cette position verrouillée à la position déverrouillée ou inversement grâce à un organe de commande 6A, 6B, 6C, 6D défini accessible en face avant 7 de ladite tête 3A, 3B, 3C, 3D.

[0027] Cette dernière comporte une ouverture 10A, 10B, 10C, 10D que vient traverser une extrémité 15A, 15B, 15C, 15D repliée de la tringle 2A, 2B, 2C, 2D et définissant substantiellement cet organe de commande 6A, 6B, 6C, 6D accessible en face avant 7 de ladite tête 3A, 3B, 3C. En fait, cette ouverture 10A, 10B, 10C, 10D dans la tête 3A, 3B, 3C, 3D et l'extrémité 15A, 15B, 15C, 15D repliée de la tringle 2A, 2B, 2C, 2D sont

conçues aptes à définir des premiers moyens de maintien et de guidage 8A, 8B, 8C, 8D pour rendre solidaire ladite tringle 2A, 2B, 2C, 2D de ladite tête 3A, 3B, 3C, 3D avec une mobilité axiale relative.

[0028] Ladite tête 3A, 3C, 3D comporte des moyens de maintien et de guidage secondaires 9A, 9C, 9D définis par emboutissage et/ou découpage et/ou pliage de cette dernière et prévus apte à coopérer avec des moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires 9'A, 9'C, 9'D, également, définis par emboutissage et/ou découpage et/ou pliage de la tringle 2A, 2C, 2D pour rendre solidaire cette dernière de ladite tête 3A, 3C, 3D, là encore avec une mobilité axiale relative.

[0029] On se reportera plus particulièrement aux figures 1 et 2 correspondant à un premier mode de réalisation du verrou 1 conforme à l'invention.

[0030] Ainsi, dans ce cas l'ouverture 10A est définie au niveau de la tête 3A par une lumière rectangulaire, plus particulièrement à proximité de son extrémité 11 opposée à celle 5 par rapport à laquelle est susceptible de se présenter saillante la tringle 2A.

[0031] Par ailleurs, les moyens de maintien et de guidage secondaires 9A sont constitués, à cette extrémité 11 ladite tête 3A, par une anse de retenue 12 munie d'une ouverture 13 et définie par emboutissage et/ou découpage et/ou pliage, s'étendant au-dessus de la face avant 7 de cette tête 3A. L'ouverture 13 est de section ajustée à celle de la tringle 2A. Cette dernière comporte, par ailleurs en tant que moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires 9'A, une portion d'extrémité 14 formant un décrochement par rapport à son plan principal et s'étendant au delà de son extrémité repliée 15A traversant l'ouverture 10A dans la tête 3A. Ainsi, en position montée de ladite tringle 2A son extrémité libre 15, opposée à celle 4 formant organe de verrouillage, vient s'engager dans cette ouverture 13 de l'anse de retenue 12.

[0032] Par ailleurs, au niveau de cette portion d'extrémité 14 de la tringle 2A, émergeant en face avant 7 de cette tête 3A, est ménagé un bossage 16 complétant l'organe de commande 6A défini par ladite extrémité repliée.

[0033] Le long de la tringle 2A, on constate, encore, des ouvertures oblongues 17 venant se situer au droit de trous 18 dans la tête 3A pour le passage de vis de fixation permettant de rendre solidaire le verrou 1 de la menuiserie.

[0034] A noter que, conformément à l'invention, ce verrou 1 peut être pourvu de moyens d'indexation 19 permettant de repérer la position de la tringle 2A, 2B, 2C, 2D par rapport à la tête 3A, 3B, 3C, 3D ceci plus particulièrement en position de verrouillage et de déverrouillage.

[0035] Substantiellement, dans le mode de réalisation correspondant aux figures 1 et 2, ces moyens d'indexation 19 consistent en un téton 20 ménagé au niveau de la tringle 2A en regard de la tête 3A. En complé-

ment, celle-ci comporte des logements ou des perforations 21, 22 avec lesquelles est à même de coïncider ce téton 20, précisément dans ces positions de verrouillage et de déverrouillage. Evidemment, l'on pourrait imaginer une conception inversée consistant à équiper la têtère d'un téton, la tringle comportant alors les logements ou perforations.

[0036] Dans le cadre du mode de réalisation correspondant aux figures 3 à 5, les premiers moyens de maintien et de guidage 8B pour rendre solidaire ladite tringle 2B de ladite têtère 3B avec une mobilité axiale relative consistent, là encore, en une ouverture 10B, de forme rectangulaire, au niveau de la têtère 3B, et une extrémité libre 15B, repliée en équerre, de la tringle 2B, de manière apte à traverser l'ouverture 10B et constituer, substantiellement, l'organe de commande 6B accessible en face avant 7 de la têtère 3B.

[0037] Dans un même concept inventif, les moyens de maintien et de guidage secondaires 9B sont définis par un rivet en « T » 23 prévu apte à coopérer avec des moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires 9'B sous forme d'une lumière oblongue 24B ménagée dans la tringle 2B, pour rendre solidaire cette dernière de ladite têtère 3B avec une mobilité axiale relative.

[0038] Ainsi, ce rivet 23, dont la tête 25 est de diamètre supérieur à la largeur de la lumière oblongue 24B, assure le maintien de manière coulissante de la tringle 2B à l'arrière de la têtère 3B.

[0039] Tout comme dans le mode de réalisation précédent, au niveau de cette tringle 2B peuvent être ménagées une ou plusieurs autres ouvertures oblongues 17 au droit de trous 18 dans la têtère 3B pour le passage de vis de fixation.

[0040] Quant aux moyens d'indexation 19, ils sont associés à l'ouverture 10B dans la têtère 3B, d'une part, et à l'extrémité libre 15B, repliée en équerre, de la tringle 2B d'autre part.

[0041] Plus particulièrement, lesdits moyens d'indexation 19 consistent au niveau de cette ouverture 10B en des portions d'extrémité 26, 27 ajustées à la largeur de la tringle 2B et séparées par une portion médiane 28 formant un étranglement, donc de largeur inférieure à celle de cette tringle 2B.

[0042] L'extrémité repliée en équerre 15B de cette tringle 2B comporte, quant à elle et comme visible en particulier dans la figure 5, des découpes 29 au niveau de ses chants latéraux 30, 31. Ainsi, à hauteur de ces découpes 29, cette extrémité repliée en équerre 15B de la tringle 2B présente une largeur 32 ajustée à la largeur de la portion médiane 28 de la lumière 10B. Partant, de part et d'autre de ces découpes 29, cette extrémité repliée en équerre 15B de la tringle 2B conserve une largeur égale à celle de cette dernière, soit une largeur ajustée au passage des portions d'extrémité 26, 27 de cette ouverture 10B. Aussi, lorsque lesdites découpes 29 viennent se situer au droit des bordures latérales 33, 34 de cette portion médiane 28, cette extrémité recour-

bée en équerre 15B de la tringle 2B peut se déplacer librement le long de la lumière 10B pour passer de la position verrouillée à la position déverrouillée.

[0043] Toutefois et comme cela est encore visible dans la figure 5, les découpes 29 ont pour particularité de conférer à cette extrémité repliée en équerre 15B une forme en H, dont une branche horizontale inférieure 35 de largeur ajustée à celle de la tringle 2B vient s'engager dans l'ouverture 10B, à hauteur de ses parties d'extrémité 26, 27. L'on conçoit, dans ces conditions, qu'il convient d'exercer une pression sur cette extrémité libre 15B de la tringle 2B pour dégager, par déformation élastique de cette dernière, cette branche horizontale 35 du H de ladite ouverture 10B et dans le but, tout d'abord, de présenter les découpes 29 dans le prolongement des bordures latérales 33, 34 de la portion médiane 28 et pour pouvoir passer d'une position verrouillée de la tringle 2B dans sa position déverrouillée et inversement.

Sous l'effet de la tringle 2B regagnant élastiquement sa forme initiale et après avoir atteint l'une ou l'autre de ces positions, ladite branche horizontale 35 du H correspondant à cette extrémité libre 15B de la tringle 2B vient s'insérer à nouveau dans une portion d'extrémité élargie 26, 27 de l'ouverture 10B immobilisant, ainsi, en translation, la tringle 2B par rapport à la têtère 3B.

[0044] Les figures 6 et 7 illustrent un mode de réalisation qui se distingue de celui correspondant aux figures 1 et 2 en ce que les moyens de maintien et de guidage secondaires 9C sont définis par un crochet en T 36 conçu par emboutissage - découpage de la têtère 3C et s'étendant sous cette dernière pour coopérer avec une lumière oblongue 24C découpée dans la tringle 2C et correspondant aux moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires 9'C.

[0045] Ainsi, ce crochet 36 comporte une branche axiale 37 s'étendant sous la têtère 3C et de largeur ajustée à la largeur de la lumière oblongue 24C dans la tringle 2C permettant à cette dernière de se déplacer librement depuis sa position verrouillée dans sa position de déverrouillage. Par ailleurs, ce crochet en T 36 se termine par une branche transversale 38 s'étendant sensiblement parallèlement sous la têtère 3C. Par ailleurs, si elle comporte une longueur transversale 39 supérieure à la largeur de ladite lumière oblongue 24C, sa largeur 40, vu dans le sens axial de la têtère 3C, est définie, elle, inférieure ou égale à cette largeur de ladite lumière oblongue 24C.

[0046] Cette caractéristique permet d'emboîter au travers de cette lumière oblongue 24C la tringle 2C sur le crochet en forme de T 36 en positionnant tout d'abord cette tringle 2C sensiblement perpendiculairement par rapport à l'axe de la têtère 3C. Finalement, après avoir fait traverser la branche transversale 38 de ce crochet 36 la lumière oblongue 24C dans la tringle 2C, celle-ci peut être pivotée autour de sa branche axiale 37 pour venir se présenter dans l'axe de la têtère 3C. A cet instant son extrémité libre repliée en équerre 15C, aux caractéristiques identiques à l'extrémité libre 15B de la

tringle 2B correspondant au mode de réalisation des figures 3 à 5, peut être engagée dans l'ouverture 10C de cette tête 3C.

[0047] Dans le cadre du mode de réalisation correspondant aux figures 8 à 11, l'on vient répondre à ce problème en substituant à un tel crochet en T 36, en tant que moyens de maintien et de guidage secondaires 9D, par au moins un clip d'accrochage 41 s'étendant, là encore, sous la tête 3D et sur lequel vient s'encliqueter la tringle 2D au travers de sa lumière oblongue 24D constituants les moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires 9'D.

[0048] Plus particulièrement, ce clip d'accrochage 41 résulte d'une opération de découpage par emboutissage de ladite tête 3D. Il consiste en une languette 42 découpée dans l'axe longitudinal de cette dernière. Elle est repoussée de manière à faire saillie sous cette tête 3D et présente une largeur transversale 43 inférieure à la largeur 44 de la lumière 24D pour permettre l'engagement de la tringle 2D sur cette languette 42. Celle-ci comporte, par ailleurs, à une distance 45 de la face arrière de ladite tête 3D correspondant au moins à l'épaisseur 46 de la tringle 2D, des ergots de retenus latéraux 46 qui confèrent à cette languette 42, à ce niveau, une largeur 47 supérieure à celle 44 de ladite lumière 24D dans la tringle 2D. Ainsi, l'emboîtement de cette dernière, au travers de sa lumière 24D, sur cette languette 42 est obtenu légèrement en force, les branches latérales 48, 49 de la tringle 3D délimitant ladite lumière 24D présentant une élasticité suffisante pour franchir les ergots de retenus 46. Préférentiellement, ceux-ci sont chanfreinés sur leur côté 50 en regard de la tête 3D de manière à faciliter cet emboîtement, tandis que sur leur côté opposé ils forment redan pour empêcher le déboîtement de la tringle 2D.

Bien évidemment, ce clip d'accrochage 41 peut emprunter bien d'autres formes de réalisation. En particulier, il peut être défini sous forme d'une pièce indépendante susceptible d'être rendue solidaire de la tête par rivetage, par clipage ou autre.

[0049] Tel que cela ressort de la description qui précède, la présente invention conduit à des verrous de conception on ne peut plus simple, ce qui en réduit, bien sûr, le coût de fabrication, mais également celui de leur assemblage et de leur montage sur une menuiserie.

Revendications

1. Verrou pour vantail de fenêtre, porte-fenêtre ou similaire comportant une tête (3A, 3C, 3D) à l'arrière de laquelle s'étend une tringle (2A, 2C, 2D) comprenant, d'une part, une extrémité (4) susceptible de se présenter saillante par rapport à une extrémité (5) correspondante de ladite tête (3A, 3C, 3D) pour définir un organe de verrouillage à même de coopérer avec une gâche et, d'autre part, une extrémité opposée (15A, 15C, 15D) repliée de ma-

nière à traverser une ouverture (10A, 10C, 10D) dans la tête (3A, 3C, 3D) et définir un organe de commande (6A, 6C, 6D) accessible en face avant (7) de cette dernière, **caractérisé par le fait que :**

- L'ouverture (10A, 10C, 10D) dans la tête (3A, 3C, 3D) et l'extrémité (15A, 15C, 15D) de la tringle (2A, 2C, 2D) qui la traverse sont conçues aptes à définir des premiers moyens de maintien et de guidage (8A, 8C, 8D) ;
- Et ladite tête (3A, 3C, 3D) comporte des moyens de maintien et de guidage secondaires (9A, 9C, 9D) définis par emboutissage et/ou découpage et/ou pliage de cette dernière et prévus aptes à coopérer avec des moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires, également, définis par emboutissage et/ou découpage et/ou pliage de la tringle (2A, 2C, 2D) pour rendre solidaire cette dernière de ladite tête (3A, 3C, 3D) avec une mobilité axiale relative.

2. Verrou selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les moyens de maintien et de guidage secondaires (9A) sont constitués, à une extrémité (11) de ladite tête (3A), par une anse de retenue (12) s'étendant au-dessus de la face avant (7) de cette dernière, tandis que les moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires (9'A) sont constitués par une portion d'extrémité (14) de la tringle (2A) formant un décrochement par rapport à son plan principal et s'étendant au delà de son extrémité repliée (15A) de manière à s'engager dans ladite ouverture (13)

3. Verrou selon la revendication 2, **caractérisé par le fait qu'**au niveau de la portion d'extrémité (14) de la tringle (2A), émergeant en face avant (7) de la tête (3A), est ménagé un bossage (16) complétant l'organe de commande (6A).

4. Verrou selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les moyens de maintien et de guidage secondaires (9C) sont définis par un crochet en T (36) conçu par emboutissage - découpage de la tête (3C) et s'étendant sous cette dernière pour coopérer avec une lumière oblongue (24C) découpée dans la tringle (2C) et correspondant aux moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires (9'C).

5. Verrou selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** le crochet (36) comporte, d'une part, une branche axiale (37) s'étendant sous la tête (3C) et de largeur ajustée à la largeur de la lumière oblongue (24C) dans la tringle (2C) et, d'autre part, une branche transversale (38) s'étendant sensiblement parallèlement sous la tête (3C) et compor-

tant une longueur transversale supérieure à la largeur de la lumière oblongue (24C), tout en étant de largeur (40), vu dans le sens axial de la tête (3C), inférieure ou égale à la largeur de ladite lumière oblongue (24C).

6. Verrou selon la revendication 1, **caractérisé par le fait qu'en** les moyens de maintien et de guidage secondaires (9D) sont définis par au moins un clip d'accrochage (41) conçu par emboutissage - découpage de la tête (3D) et s'étendant sous cette dernière et sur lequel vient s'encliqueter la tringle (2D) au travers d'une lumière oblongue (24D) correspondant aux moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires (9'D).
7. Verrou selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** le clip d'accrochage (41) consiste en une languette (42) découpée dans l'axe longitudinal de la tête (3D) et faisant sailli sous cette dernière, ladite languette (42) présentant une largeur transversale (43) inférieure à la largeur (44) de la lumière (24D) dans la tringle (2D) et comportant à une distance (45) de la face arrière de ladite tête (3D), distance (45) correspondant au moins à l'épaisseur (46) de la tringle (2D), des ergots de retenus latéraux (46).
8. Verrou selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** les ergots de retenus (46) sont chanfreinés sur leur côté (50) opposé à la tête (3D), tandis que sur leur côté en regard de cette dernière ils forment redan.
9. Verrou pour vantail de fenêtre, porte-fenêtre ou similaire comportant une tête (3B) à l'arrière de laquelle s'étend une tringle (2B) comprenant, d'une part, une extrémité (4) susceptible de se présenter saillante par rapport à une extrémité (5) correspondante de ladite tête (3B) pour définir un organe de verrouillage à même de coopérer avec une gâche et, d'autre part, une extrémité opposée repliée (15B) de manière à traverser une ouverture (10B) dans la tête (3B) et définir un organe de commande (6B) accessible en face avant (7) de cette dernière, **caractérisé par le fait que** :
 - L'ouverture (10B) dans la tête (3B) et l'extrémité (15B) de la tringle (2B) qui la traverse sont conçues aptes à définir des premiers moyens de maintien et de guidage (8B) ;
 - Et ladite tête (3B) comporte des moyens de maintien et de guidage secondaires (9B) définis par un rivet (23) en « T » prévu apte à coopérer avec des moyens de maintien et de guidage secondaires complémentaires (9'D) sous forme d'une lumière oblongue (24B) ménagée dans la tringle (2B), pour rendre solidaire cette

dernière de ladite tête (3B) avec une mobilité axiale relative.

10. Verrou selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le long de la tringle (2A, 2B, 2C, 2D) sont ménagées une ou plusieurs ouvertures oblongues (17) venant se situer au droit de trous (18) dans la tête (3A, 3B, 3C, 3D) pour le passage de vis de fixation.
11. Verrou selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des moyens d'indexation (19) en vue de repérer la position de verrouillage et de déverrouillage de la tringle (2A, 2B, 2C, 2D) par rapport à la tête (3A, 3B, 3C, 3D).
12. Verrou selon la revendication 11, **caractérisé par le fait que** les moyens d'indexation (19) consistent en un téton (20) ménagé au niveau de la tringle (2A) ou de la tête (3A) en regard, respectivement, de la tête (3A) ou de la tringle (2A), ladite tête (3A), respectivement, la tringle (2A) comportant des logements ou des perforations (21, 22) avec lesquelles est à même de coïncider ce téton (20) dans lesdites positions de verrouillage et de déverrouillage.
13. Verrou selon la revendication 11, **caractérisé par le fait que** les moyens d'indexation (19) sont associés, d'une part, à l'ouverture (10B, 10C, 10D) dans la tête (3B, 3C, 3D) et, d'autre part, à l'extrémité libre (15B, 15C, 15D), repliée en équerre, de la tringle (2B, 2C, 2D), lesdits moyens d'indexation (19) consistant, au niveau de ladite ouverture (10B, 10C, 10D), en des portions d'extrémité (26, 27) ajustées à la largeur de la tringle (2B, 2C, 2D) et séparées par une portion médiane (28) formant un étranglement, tandis qu'au niveau de l'extrémité repliée en équerre (15B, 15C, 15D) de ladite tringle (2B, 2C, 2D) celle-ci comporte des découpes (29) au niveau de ses chants latéraux (30, 31) de manière à présenter une largeur (32) ajustée à la largeur de la portion médiane (28) de l'ouverture (10B, 10C, 10D), lesdites découpes (29) conférant encore à cette extrémité libre repliée en équerre (15B, 15C, 15D) de la tringle (2B, 2C, 2D) une forme en H comportant une branche horizontale inférieure (35) de la largeur ajustée à celle de la tringle (2B, 2C, 2D) et prévue apte à s'engager dans l'ouverture (10B, 10C, 10D) à hauteur de ses parties d'extrémité (26, 27).

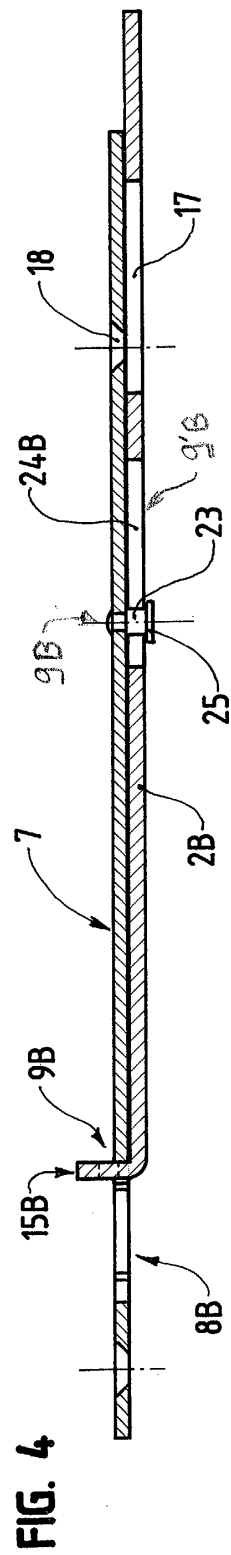
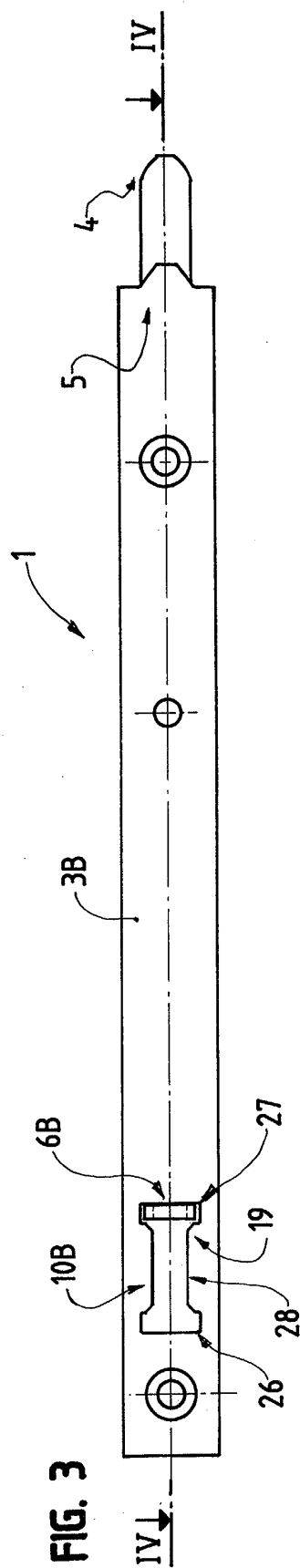
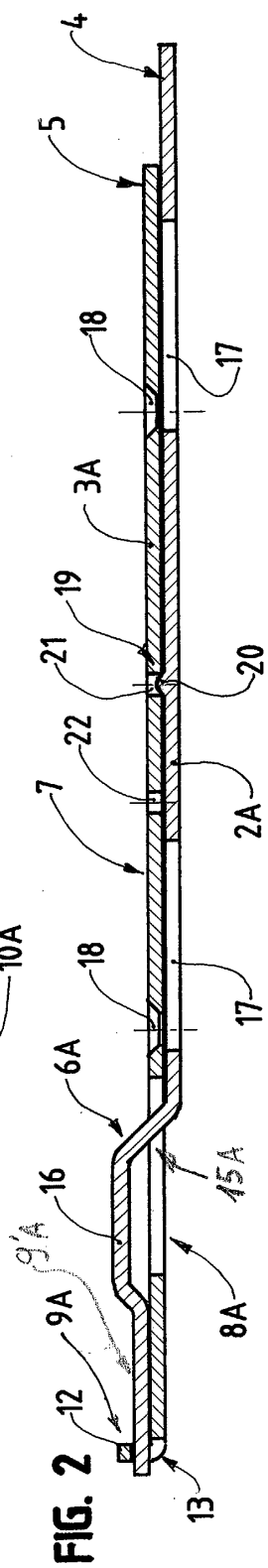
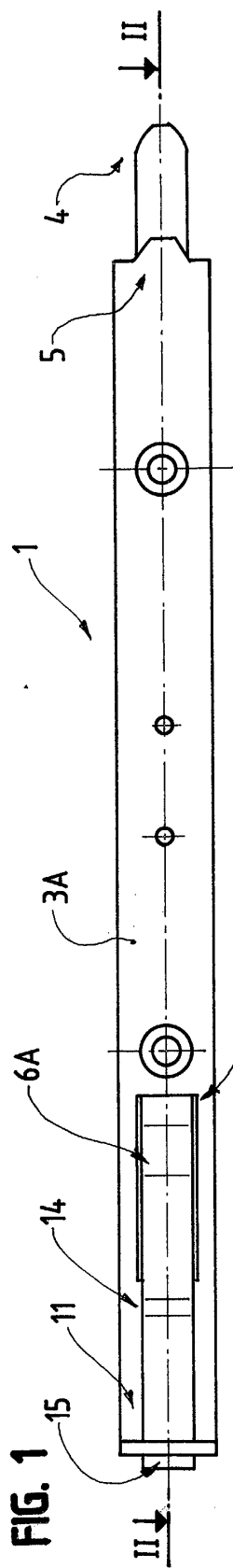


FIG. 5

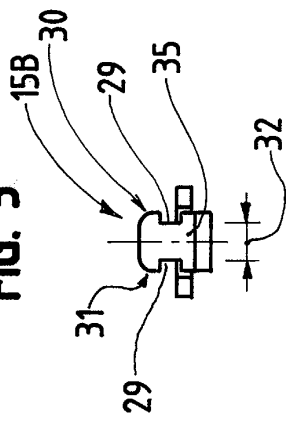


FIG. 6

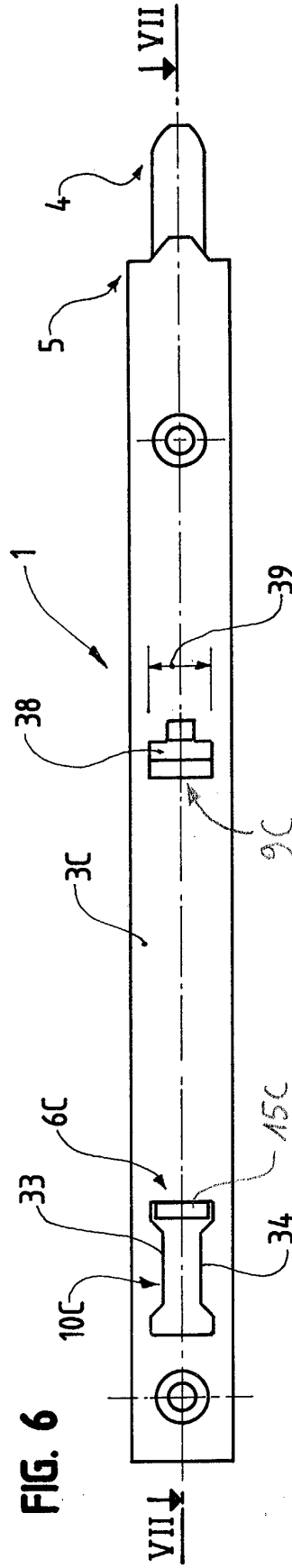
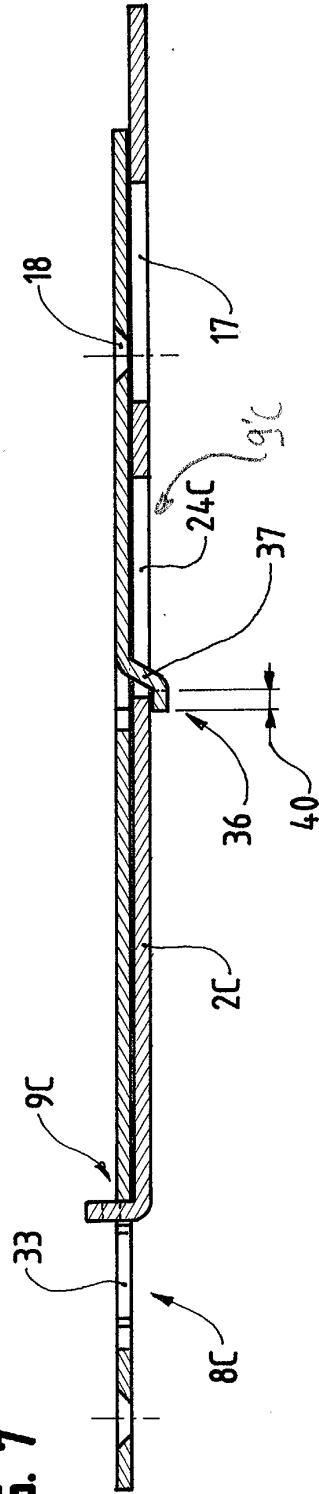
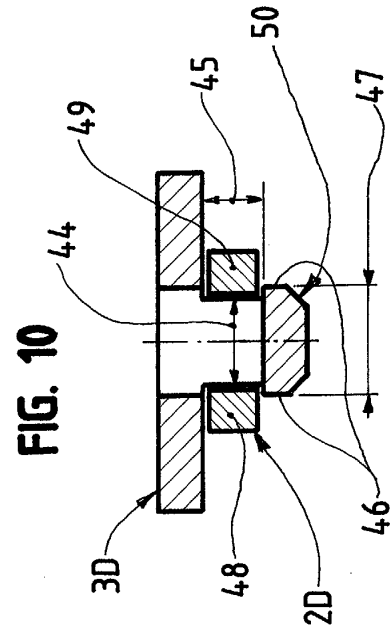
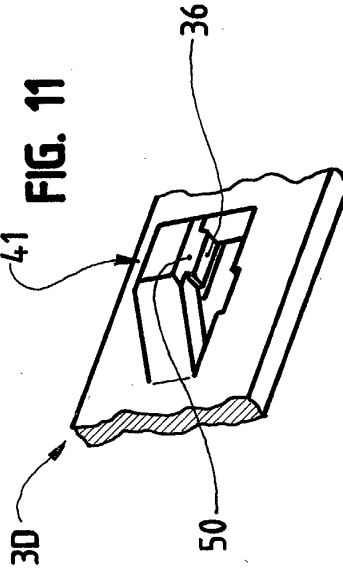
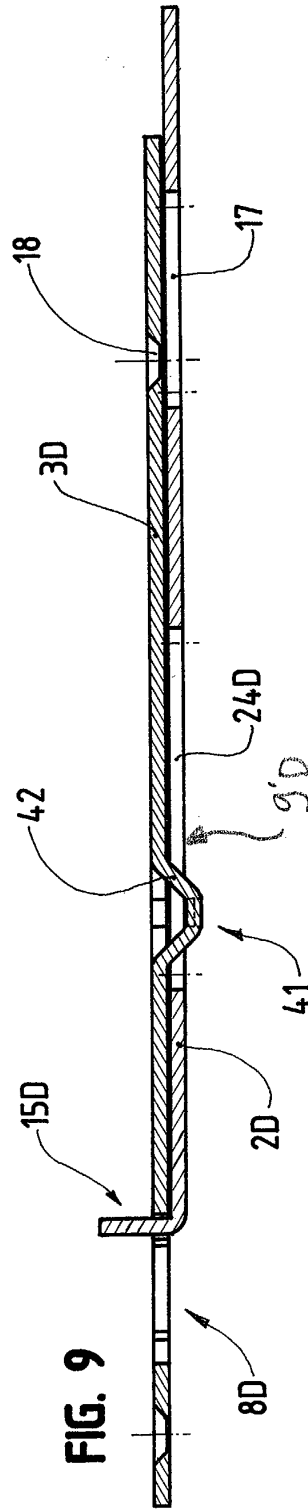
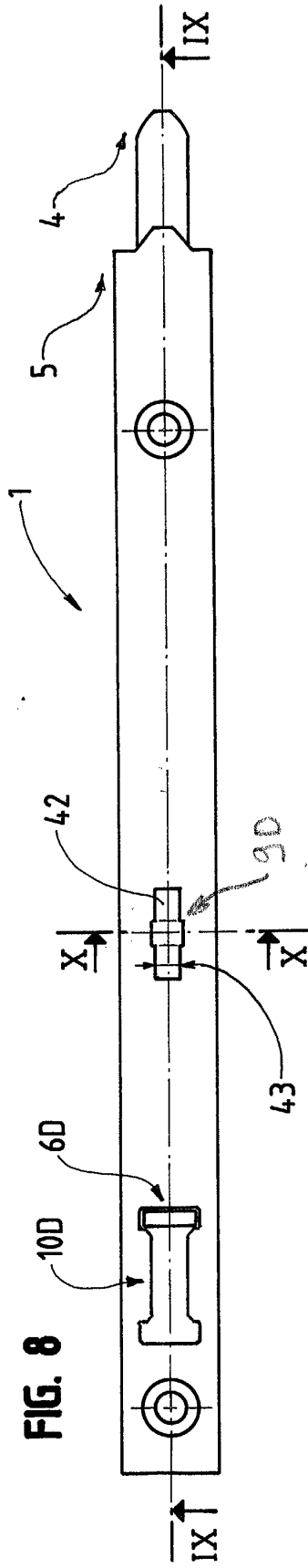


FIG. 7







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 36 0009

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.C1.7)
A,D	FR 2 744 479 A (JPM CHAUVAT SA) 8 août 1997 (1997-08-08) * le document en entier *	1-13	E05C1/04
A	FR 2 758 154 A (ETS DREVET ET CIE SA) 10 juillet 1998 (1998-07-10) * page 8, ligne 10 - ligne 13 *	1-13	
A	FR 2 467 277 A (FERCO INTERNATIONAL USINE DE FERRURES DE BATIMENT) 17 avril 1981 (1981-04-17) * le document en entier *	1	
A	FR 371 378 A (BARBET) * le document en entier *	1	
A	DE 10 75 000 B (FA KARL SIMON) * le document en entier *	1	
A	DE 298 05 362 U (SCHÜRING GMBH & CO FENSTER-TECHNOLOGIE KG) 6 août 1998 (1998-08-06)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.C1.7)
A	GB 617 281 A (SHOWELL & SONS LTD) 3 février 1949 (1949-02-03)		E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13 mai 2003	Examineur Van Beurden, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 03 36 0009

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.

13-05-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2744479	A	08-08-1997	FR	2744479 A1	08-08-1997
FR 2758154	A	10-07-1998	FR	2758154 A1	10-07-1998
			IT	MI972820 A1	09-07-1998
FR 2467277	A	17-04-1981	FR	2467277 A1	17-04-1981
FR 371378	A		AUCUN		
DE 1075000	B		AUCUN		
DE 29805362	U	06-08-1998	DE	29805362 U1	06-08-1998
			DE	19909208 A1	28-10-1999
GB 617281	A	03-02-1949	AUCUN		

EPO FORM P0460

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