(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 475 497 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.11.2004 Bulletin 2004/46

(51) Int Cl.[7]: **E05C 1/08**

(21) Numéro de dépôt: **04300118.9**

(22) Date de dépôt: **05.03.2004**

(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 PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(30) Priorité: **06.03.2003 FR 0302750**

(71) Demandeur: **Ferco International Ferrures et Serrures de Bâtiment Société par actions simplifiée**
57400 Sarrebourg (FR)

(72) Inventeur: **Bodlenner, Eric**
67790 Steinbourg (FR)

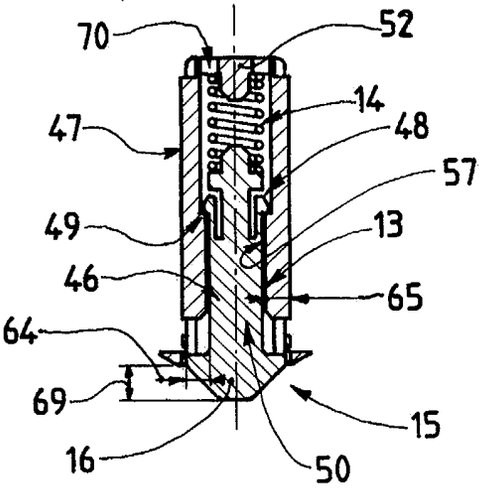
(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein
8, Avenue Pierre Mendès France
67300 Schiltigheim (FR)

(54) Verrou d'immobilisation pour vantail de porte ou fenêtre

(57) L'invention concerne un verrou d'immobilisation conçu apte à prendre position en feuillure d'un vantail (2) de porte ou fenêtre (3) et comportant un boîtier (47) présentant un logement (50) pour la réception, de manière coulissante et contre l'action de moyens de rappel élastiques (14) en position saillante (15), d'un pêne de blocage (13).

Selon l'invention, ce pêne de blocage (13) comporte une queue de pêne (46) munie de moyens d'ancrage (48) définis aptes à coopérer avec des moyens butées (49) dans ledit boîtier (47) pour s'opposer au dégagement de ce pêne de blocage (13) sous l'action des moyens de rappel élastiques, lesdits moyens d'ancrage (48) et/ou les moyens butées (49) étant prévus escamotables, notamment de manière élastique, pour autoriser l'engagement dudit pêne de blocage dans le logement (50) du boîtier (47).

FIG. 3



EP 1 475 497 A1

Description

[0001] L'invention concerne un verrou d'immobilisation conçu apte à prendre position en feuillure d'un vantail de porte ou fenêtre et comportant un boîtier pour le logement, de manière coulissante et contre l'action de moyens de rappel élastiques en position saillante, d'un pêne de blocage.

[0002] La présente invention concerne le domaine des ferrures pour menuiserie et a trait, tout particulièrement, à un verrou d'immobilisation pour vantail de porte ou fenêtre quelconque. Cette invention trouvera une application toute particulière, mais non exclusivement, à des vantaux, dits semi-fixes de portes ou fenêtres à deux vantaux s'ouvrant à la française et dépourvu de meneau central.

[0003] A ce propos, on rappellera qu'au moment de refermer une telle porte ou fenêtre, l'un de ses vantaux, dit semi-fixe, est prévu apte à venir se rabattre en premier sur le cadre dormant, dans la mesure où l'autre vantail, dit de service, comporte son montant avant venant en recouvrement du montant avant correspondant de ce vantail semi-fixe.

[0004] Ainsi, l'ouverture d'une telle porte ou fenêtre intervient sous la commande d'une ferrure de verrouillage, du type crémone, crémone-serrure ou autre, équipant, généralement, le montant avant du vantail de service. Aussi, pour éviter, lors de la commande de déverrouillage de cette ferrure et l'ouverture de ce vantail de service, que le vantail semi-fixe s'ouvre à son tour systématiquement, il lui est associé un verrou d'immobilisation qui peut être de type automatique ou manuel.

[0005] On précisera, une nouvelle fois, que cette commodité peut être souhaitée au niveau d'un vantail d'une porte ou fenêtre quelconque.

[0006] Ainsi, il est connu un verrou comportant une tringle montée à l'arrière d'une têtière et qui, sous l'impulsion d'une commande manuelle, peut présenter son extrémité libre saillante par rapport, selon le cas, à l'extrémité supérieure ou inférieure du montant avant correspondant à un tel vantail pour venir se loger dans une gâche disposée en correspondance sur la traverse, respectivement, supérieure ou inférieure du cadre dormant.

[0007] Une commande inverse permet, au contraire, de provoquer l'effacement quasi total de cette tringle à l'arrière de ladite têtière et, finalement, son dégagement de la gâche correspondante pour assurer l'ouverture de ce vantail.

[0008] En fait, ce type de verrou d'immobilisation peut également être pourvu d'un pêne de blocage soumis à des moyens de rappel élastiques en position saillante à l'extrémité d'un boîtier prévu apte à être rapporté en feuillure du montant avant d'un vantail, notamment du type semi-fixe. Dans cette position saillante, la tête de ce pêne de blocage vient s'étendre au-delà de l'extrémité, selon le cas, supérieure ou inférieure, de ce montant avant pour coopérer avec une gâche disposée en correspondance sur le cadre dormant.

[0009] Si la commande de recul du pêne peut être assurée manuellement, elle résulte, habituellement, de la forme biseautée de sa tête qui, au moment de refermer le vantail semi-fixe et sous l'impulsion de la gâche sur le dormant, engendre l'effacement de ce pêne, donc son recul dans le boîtier. Une fois la gâche franchie et lorsque la tête du pêne se trouve au droit de l'ouverture correspondante dans la gâche, il est automatiquement repoussé par lesdits moyens de rappel élastiques engendrant l'immobilisation de ce vantail par rapport au cadre dormant.

[0010] En fait, un tel verrou d'immobilisation vient se loger, habituellement, dans une rainure d'encastrement que comporte, en feuillure, ce vantail. Sa fixation est assurée par l'intermédiaire de vis prévues aptes à venir se loger dans l'épaisseur de la menuiserie.

[0011] Dans certains cas, ce verrou d'immobilisation peut emprunter la forme d'une équerre de manière à s'inscrire en feuillure dans l'angle entre une traverse, supérieure ou inférieure, et le montant avant du vantail.

[0012] Dans ces conditions ce verrou comporte une première aile définissant un boîtier pour le logement du pêne de blocage et prévue apte à s'étendre, usuellement, le long et à l'extrémité supérieure ou inférieure du montant avant correspondant au vantail. L'autre aile, s'étendant perpendiculairement à la précédente, vient se positionner en feuillure de traverse et contribue à une meilleure fixation du verrou. Plus particulièrement, cette aile de fixation comporte, usuellement, au moins une ouverture pour le passage d'une vis de fixation destinée, là encore, à venir se loger dans l'épaisseur de la menuiserie.

[0013] A ce propos, dans la mesure où il est usuel qu'un vantail pour porte ou fenêtre comporte en feuillure et sur toute sa périphérie une rainure d'encastrement prévue pour le logement et/ou la fixation d'éléments de ferrure, l'aile de fixation précitée, vient, elle aussi, se loger, habituellement, dans cette rainure que comporte en feuillure la traverse supérieure ou, selon le cas, inférieure de ce vantail.

[0014] Si, pour l'heure, on cherche, non seulement, à standardiser les pièces composant une ferrure pour menuiserie et à faciliter la conception même de ces pièces, on tente, par ailleurs, à rendre plus aisées les opérations nécessaires à leur assemblage et leur montage.

[0015] Dans ce contexte, on souhaite plus particulièrement limiter le nombre des opérations, et, donc, le temps qu'il convient de leur allouer.

[0016] En particulier, le pêne de blocage doit être implanté dans le boîtier avec les moyens de rappel élastiques précontraints dans ce boîtier. Pour cela, il est usuel de concevoir ledit boîtier en deux parties, dont une constitue un fond et l'autre un couvercle, celui-ci étant monté sur le fond une fois le pêne et ses moyens de rappel élastiques positionnés dans ce fond. L'on comprend bien que pour pouvoir fermer le couvercle, les différentes pièces doivent être parfaitement maintenues

en place ce qui est difficile à assurer en raison de l'action permanente du ressort définissant lesdits moyens de rappel élastiques.

[0017] A cet effet, l'invention concerne un verrou d'immobilisation conçu apte à prendre position en feuillure d'un vantail de porte ou fenêtre et comportant un boîtier pour le logement, de manière coulissante et contre l'action de moyens de rappel élastiques en position saillante, d'un pêne de blocage, le pêne de blocage comportant une queue de pêne munie de moyens d'ancrage définis aptes à coopérer avec des moyens butées dans ledit boîtier pour s'opposer au dégagement de ce pêne de blocage sous l'action des moyens de rappel élastiques, ces moyens d'ancrage et/ou les moyens butées dans ledit boîtier étant prévus escamotables, notamment de manière élastique, pour autoriser l'engagement dudit pêne de blocage dans le logement du boîtier.

[0018] Selon une autre particularité de l'invention, les moyens de rappel élastiques du pêne de blocage en position saillante, sont définis par un ressort s'interposant entre la queue dudit pêne et le fond du boîtier.

[0019] Selon un autre mode de réalisation, les moyens de rappel élastiques sont intégrés à la queue du pêne de blocage et résultent du procédé de fabrication par moulage de ce dernier.

[0020] Finalement, comme cela ressort de la description qui précède, les avantages qui découlent du verrou d'immobilisation conforme à l'invention, consistent en ce que son montage sur une menuiserie est rendu plus aisé. De plus, étant constitué d'un minimum de pièces, voire deux seulement, il est également très facile à assembler. En effet, pour cela il suffit d'engager tout bonnement le pêne de blocage dans le boîtier définissant l'une des ailes du verrou d'immobilisation.

[0021] La présente invention sera mieux comprise à lecture de la description qui va suivre se rapportant à un exemple de réalisation représenté dans le dessin joint en annexe.

- la figure 1 est une représentation schématisée d'une fenêtre à deux vantaux s'ouvrant à la française ;

- la figure 2 est une représentation schématisée et en perspective du verrou d'immobilisation conforme à l'invention ;

- la figure 3 est une représentation schématisée et en coupe longitudinale du pêne de blocage et du boîtier accueillant ce dernier, le pêne étant, ici, illustré en position saillante dans laquelle il est repoussé par ressort de rappel ;

- la figure 4 est une vue similaire à la figure 3, le pêne étant repoussé dans sa position effacée pour le franchissement de la gâche disposée en correspondance sur le cadre dormant ;

- la figure 5 est une représentation schématisée et partielle d'un vantail sur lequel vient se monter un verrou d'immobilisation selon l'invention ;

- la figure 6 est une représentation schématisée partielle d'un vantail de porte ou fenêtre refermée sur son cadre dormant, le verrou d'immobilisation, au travers de son pêne de blocage, venant coopérer avec une gâche que comporte, en correspondance, ce cadre dormant ;

- la figure 7 est une représentation schématisée similaire à la figure 3, la queue du pêne de blocage intégrant, ici, les moyens de rappel élastiques en position saillante.

[0022] Dans la suite de la description on se référera aux figures des dessins ci-joints.

[0023] Comme visible sur ces figures, la présente invention a trait à un verrou d'immobilisation 1 pour vantail de porte, fenêtre ou similaire.

[0024] Dans la suite de la description et dans les dessins, il est tout particulièrement fait état d'un verrou 1, selon l'invention, appliqué à un vantail semi-fixe 2 correspondant à une porte, fenêtre ou analogue 3 comportant au moins deux vantaux 2, 4 sans meneau central. Toutefois, comme cela a d'ores et déjà été expliqué plus haut, la présente invention n'est nullement limitée à une telle application. En particulier, ce verrou d'immobilisation 1 peut équiper tout type de vantail dont on peut souhaiter que, sans intervention volontaire, il puisse rester refermé sur son cadre dormant, même après déverrouillage de la ferrure de verrouillage qui l'équipe directement ou non.

[0025] Ainsi, dans une telle configuration de porte ou fenêtre à deux vantaux 2, 4 sans meneau central, en venant se refermer sur le cadre dormant 5, le montant avant 6 du vantail 4, dit de service, vient en recouvrement du montant avant correspondant 7 dudit vantail semi-fixe 2, déjà refermé sur ce cadre dormant 5.

[0026] Le verrouillage de cette fenêtre 3 s'obtient, usuellement, au travers d'une ferrure de verrouillage 8, telle qu'une crémone, crémone-serrure ou autre, équipant le montant avant 6 du vantail de service 4.

[0027] Précisément, pour éviter, lors de la commande de déverrouillage et d'ouverture de ce vantail de service 4 que le vantail semi-fixe 2 s'ouvre, à son tour, automatiquement, il est fait appel au verrou d'immobilisation 1.

[0028] Celui-ci adopte une forme en équerre pour équiper, en feuillure, ce vantail semi-fixe 2, dans l'angle supérieur 9 ou inférieur 10 que définit la traverse supérieure 11 ou inférieure 12 avec le montant avant 7.

[0029] Il comporte, par ailleurs, un pêne de blocage 13 soumis à des moyens de rappel élastiques 14 en position saillante 15 dans laquelle la tête 16 de ce pêne de blocage 13 se présente saillante à l'extrémité supérieure ou inférieure dudit montant avant 7 pour venir coopérer avec une gâche 17 située en correspondance

sur la traverse supérieure 18 ou inférieure 19 du cadre dormant 5.

[0030] Ainsi, ce verrou d'immobilisation 1 comporte une première aile en forme de boîtier 20 pour le logement, de manière coulissante et contre l'action desdits moyens de rappel élastiques 14, du pêne de blocage 8. A l'extrémité 21 de cette aile 20, par rapport à laquelle est à même de se présenter saillante la tête 16 de ce pêne de blocage 13, s'étend, perpendiculairement, une aile de fixation 22.

[0031] Si l'aile 20 vient, habituellement, se situer en feuillure le long du montant avant 7 du vantail semi-fixe 2, l'aile de fixation 22 est prévue apte à coopérer en feuillure avec la traverse, selon le cas, supérieur 18 et inférieur 19.

[0032] En fait, ces ailes 20, 22 du verrou d'immobilisation 1 sont définies pour prendre position dans des rainures en T 23 que comporte, en feuillure, ce vantail semi-fixe 2.

[0033] Une telle rainure en T 23 est délimitée par un fond 24, s'étendant perpendiculairement au plan de la menuiserie, et par des parois latérales 25, 26 portant, sensiblement à leur extrémité libre, des retours 27, 28 bordant l'embouchure 29 de cette rainure 23.

[0034] Selon l'invention, chacune des ailes 20, 22 de ce verrou d'immobilisation 1 comporte des moyens d'accrochage, respectivement, 30, 31 définis aptes à coopérer avec les retours d'accrochage 27, 28 d'une telle rainure en T 23.

[0035] Au moins les moyens d'accrochage 30, 31 correspondant à une de ces ailes 20, 22 sont définis aptes à coopérer avec ces retours d'accrochage 27, 28 d'une rainure 23 par engagement et clipage dans cette dernière, suivant une direction perpendiculaire à l'axe de celle-ci.

[0036] Dans les modes de réalisation illustrés, seule l'aile de fixation 22 est ainsi équipée de tels moyens d'accrochage 31 à même de coopérer par clipage avec une rainure en T 23, l'autre aile 20 présentant, en tant que moyens d'accrochage 30, une section adaptée à celle d'une telle rainure en T 23, de manière apte à être engagée depuis une extrémité de cette dernière.

[0037] En fait, cette aile 20 comporte sur ses côtés latéraux 32, 33, parallèles aux parois latérales 25, 26 d'une telle rainure en T 23, des rebords 34 définis aptes à s'étendre sous les retours d'accrochage 27, 28, du côté intérieur à la rainure 23, de manière à empêcher cette aile 20 de s'extraire perpendiculairement à l'axe de cette dernière.

[0038] Selon un mode de réalisation préférentiel, ces rebords 34 sont constitués, substantiellement, par une rainure longitudinale 36 ménagée sur ces côtés latéraux 32, 33 de l'aile 20 et conçue apte à accueillir, par coulissement, un des retours d'accrochage 27, 28.

[0039] Dans la mesure où la rainure en T d'une traverse 11, 12 constitue à l'extrémité supérieure ou inférieure du montant avant 7, le prolongement de celle en feuillure de ce dernier, dans l'angle 9, 10, entre cette traverse supérieure 11 ou, selon le cas, inférieure 12 et ledit montant avant 7, les retours 27, 28 comportent une interruption pour autoriser l'engagement axial dans la rainure correspondante 23 de l'aile 20 en forme de boîtier.

[0040] A noter, encore, que pour faciliter cet engagement les rainures 36 sur les côtés latéraux 32, 33, de cette aile 20 comportent une embouchure 37 évasée.

[0041] Quant aux moyens d'accrochage 31 de l'aile de fixation 22, ils sont définis, sur les côtés latéraux 38, 39 de cette dernière, sous forme d'au moins une languette 40 comportant un rebord d'accrochage 41 qui, lors de l'insertion dans la rainure en T 23, vient s'effacer élastiquement au passage d'un retour d'accrochage 27, 28 pour, en fin d'engagement, s'étendre sous ce dernier en formant redan.

[0042] Ladite languette 40 est effilée à son extrémité libre 42 de manière à faciliter, précisément, l'insertion de l'aile correspondante 22 dans la rainure en T 23.

[0043] Dans la mesure où la profondeur d'une telle rainure en T 23 est susceptible de varier et/ou la distance des retours 27, 28 par rapport au plan de feuillure 43 peut changer en fonction des fabricants de menuiserie, sur les côtés latéraux 38, 39 d'une telle aile 22 peuvent être ménagées plusieurs languettes distinctes 40, 40A, 40B comportant, chacune, un rebord d'accrochage 41, 41A, 41B susceptible de se situer à une distance différente par rapport à la face supérieure externe 44 de cette aile 22.

[0044] Ainsi, en fonction de la profondeur d'engagement dans une rainure 23, le rebord d'accrochage 41, 41A, 41B correspondant à l'une et/ou l'autre de ces languettes 40, 40A, 40B vient s'insérer en formant redan sous un retour d'accrochage 27, 28 de cette rainure 23 empêchant le verrou d'immobilisation 1 de s'extraire de cette dernière.

[0045] De manière complémentaire, l'une et/ou l'autre de ces ailes 20, 22, en l'occurrence plus particulièrement celle 22 comportant des moyens d'accrochage 31 agissant par clipage, peut être traversée d'une ouverture 45 de passage d'une vis de fixation.

[0046] Selon l'invention, le pêne de blocage 13 comporte une queue de pêne 46 à même de coulisser axialement dans le boîtier 47 défini par l'aile 20. En fait, cette queue de pêne 46 comporte des moyens d'ancrage 48 définis aptes à coopérer avec des moyens butées 49 appropriés dans ledit boîtier 47 pour s'opposer au dégagement de ce pêne de blocage 13 sous l'action des moyens de rappel élastiques 14. Ces moyens d'ancrage 48 et/ou les moyens butées 49 sont encore prévus escamotables, notamment de manière élastique, pour autoriser l'engagement dudit pêne de blocage 13 dans ce boîtier 47.

[0047] Tout particulièrement et tel que visible dans les figures 3, 4 et 7, la queue de pêne 46 présente une section sensiblement ajustée au logement 50 défini axialement dans le boîtier 47. Par ailleurs, entre l'extrémité libre 51 de cette queue de pêne 46 et le fond 52 de ce

logement 50, à l'extrémité opposée de ce dernier par rapport à laquelle est à même de se présenter saillant ledit pêne de blocage 13, viennent s'interposer les moyens de rappel élastiques 14, par exemple sous forme d'un ressort hélicoïdal comme visible dans les figures 3 et 4. A ce propos comme visible dans la figure 7, ces moyens de rappel élastiques 14 peuvent, avantageusement, être intégrés à cette queue 46 du pêne de blocage 13, en particulier au travers du procédé de fabrication par moulage en matière synthétique de ce dernier. En fait, dans sa portion d'extrémité cette queue de pêne 46 peut être moulée en forme de ressort.

[0048] Pour en revenir aux moyens d'ancrage 48, ils consistent, selon un exemple de réalisation, en au moins une languette 53 s'étendant en périphérie de la queue de pêne 46 parallèlement à l'axe 54 de cette dernière. Cette languette 53, élastiquement pliable, comporte une extrémité 55 formant redan.

[0049] Quant aux moyens butés 49, ils consistent en un décrochement 56 ménagé au niveau de la paroi interne 57 du logement 50, ceci en correspondance avec la languette 53. Ainsi, après engagement du pêne de blocage 13 dans ce logement 50 du boîtier 47 et, plus particulièrement, après franchissement du décrochement 56 par la languette 53, l'extrémité en forme de redan 55 est repoussée élastiquement à l'arrière de ce décrochement 56 de manière apte à s'opposer au dégagement du pêne de blocage 13. A noter que les moyens de rappel élastiques 14 sont précontraints entre la queue de pêne 46 et le fond 52 du logement 50.

[0050] Dans le mode de réalisation illustré, deux languettes 53, munies d'une extrémité en forme de redan 55, agissent en opposition de part et d'autre de la queue de pêne 46, de manière à coopérer avec des décrochements 56 ménagés sur les côtés en correspondance de la paroi interne 57 du logement 50.

[0051] Il convient de préciser que, dans l'esprit de la présente invention, les moyens d'ancrage 48, associés à la queue de pêne 46, peuvent emprunter une forme de réalisation correspondante décrite ci-dessus à propos des moyens butés 49 dans le boîtier 47 et inversement.

[0052] Selon une autre particularité de l'invention, le boîtier 47 peut comporter, en combinaison, au moins une ouverture 70 donnant accès, par exemple au moyen d'un outil tel qu'un tournevis, selon le cas auxdits moyens d'ancrage 48 et/ou aux moyens butés 49 pour les repousser dans une position inactive et autoriser le démontage du pêne de blocage 13 par rapport au boîtier 47. Cette ou ces ouvertures 70, sont ménagées, dans le mode de réalisation illustré dans les figures des dessins ci-joints, au niveau du fond 52 du logement 50. Elles permettent, ainsi, à un tournevis d'accéder aux languettes 53 pour, en les repoussant élastiquement, dégager leur extrémité formant redan par rapport aux décrochements 56.

[0053] Comme visible sur les différentes figures, l'aile 22 de ce verrou d'immobilisation 1 comporte, à son extrémité 21 par rapport à laquelle est à même de se présenter saillante la tête 16 du pêne de blocage 13, une embase d'appui 58 prévue apte à venir en applique sur le plan de feuillure 43 correspondant à la traverse, selon le cas, supérieure 11 ou inférieure 12 du vantail semi-fixe 2.

[0054] De manière avantageuse, cette embase d'appui 58 comporte au moins son chant 59, orienté en direction du cadre dormant 5, chanfreiné de manière à pouvoir agir, sur son épaisseur, en tant que cale de relevage, ceci en correspondance avec la gâche 17 ménagée au niveau de ce cadre dormant 5.

[0055] Il est également à remarquer qu'un boîtier 47 correspondant à une aile 20, nécessairement ajustée à la section d'une rainure en T 23, ne peut accueillir, de manière coulissante, qu'un pêne de blocage 13 de section 60 limitée.

[0056] Pour compenser cette section réduite, la tête 16 de ce pêne de blocage 13 comporte, sur son côté biseauté 62 en regard de la gâche 17, une patte de prolongement 63 de largeur 64 au plus égale à l'épaisseur 65 de la paroi 66 du boîtier 47. Par ailleurs, l'embase d'appui 58 comporte, au droit de cette patte de prolongement 63, une découpe 67 s'étendant dans ladite paroi 66 du boîtier 47 de manière à permettre à la tête 16 du pêne de blocage 13 de venir s'effacer dans ce dernier.

[0057] Cette particularité de l'invention permet, lorsque le pêne de blocage 13 est rappelé dans sa position saillante, d'opposer à la gâche 17, malgré une longueur émergeante 69 importante de sa tête 16, un côté 62 qui soit biseauté sur toute sa longueur, c'est à dire depuis le sommet de cette tête 16 jusqu'à l'embase 58, assurant, ainsi, le fonctionnement de ce verrou d'immobilisation, même après un léger affaissement du vantail semi fixe 2 par rapport à son cadre dormant 5.

[0058] En somme, l'invention permet un verrouillage et déverrouillage absorbant les variations de feuillures de traverses inhérentes autant à la fatigue des cadres qu'aux imperfections de construction.

[0059] Dans la mesure où le verrou d'immobilisation est conçu symétrique par rapport à un plan médian transversal 68, pour permettre sa réversibilité et son application à un vantail s'ouvrant autant à gauche qu'à droite, la tête 16 du pêne de blocage 13 comporte, en opposition, deux côtés biseautés 62, 62A, chacun muni d'une patte de prolongement 63, 63A.

Revendications

1. Verrou d'immobilisation conçu apte à prendre position en feuillure d'un vantail (2) de porte ou fenêtre (3) et comportant un boîtier (47) présentant un logement (50) pour la réception, de manière coulissante et contre l'action de moyens de rappel élastiques (14) en position saillante (15), d'un pêne de blocage (13), **caractérisé par le fait que** ce pêne de blocage (13) comporte une queue de pêne (46)

munie de moyens d'ancrage (48) définis aptes à coopérer avec des moyens butées (49) dans ledit boîtier (47) pour s'opposer au dégagement de ce pêne de blocage (13) sous l'action des moyens de rappel élastiques, lesdits moyens d'ancrage (48) et/ou les moyens butées (49) étant prévus escamotables, notamment de manière élastique, pour autoriser l'engagement dudit pêne de blocage dans le logement (50) du boîtier (47).

2. Verrou d'immobilisation selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les moyens d'ancrage (48) consistent en au moins une languette (53) s'étendant en périphérie de la queue de pêne (46), parallèlement à l'axe de cette dernière, cette languette (53) étant élastiquement pliable et comportant une extrémité (55) formant redan prévue apte à coopérer avec un décrochement (56) ménagé au niveau de la paroi interne (57) du logement (50) dans le boîtier (47), ceci de manière apte à s'opposer au dégagement du pêne de blocage (13) dudit boîtier (47).

3. Verrou d'immobilisation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** le boîtier (47) comporte au moins une ouverture (70) donnant accès, notamment au travers d'un outil tel qu'un tournevis, selon le cas auxdits moyens d'ancrage (47) et/ou aux moyens butés (49) pour les repousser dans une position inactive et autoriser le démontage du pêne de blocage (13) par rapport à ce boîtier (47).

4. Verrou d'immobilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les moyens de rappel élastiques (14) sont précontraints dans le boîtier (47) entre l'extrémité libre (51) de la queue de pêne (46) et le fond (52) du logement (50) dans le boîtier (47) accueillant ledit pêne de blocage (13).

5. Verrou d'immobilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les moyens de rappel élastiques (14) sont intégrés à la queue (46) du pêne de blocage (13) et résultent du procédé de fabrication par moulage en matière synthétique de ce dernier.

6. Verrou d'immobilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le boîtier (47) comporte, à son extrémité (21) par rapport à laquelle est à même de se présenter saillante une tête (16) du pêne de blocage (13), une embase d'appui (58) prévue apte à venir en applique sur un plan de feuillure (43) du vantail (2), cette embase d'appui (58) comportant au moins son chant (59), orienté en direction du cadre dormant (5), chanfreiné.

7. Verrou d'immobilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le pêne de blocage (13) comporte une tête (16) prévue apte à se présenter saillante par rapport au boîtier (47), cette tête (16) comportant au moins son côté (62, 62A), prévu apte à coopérer avec une gâche (17), de forme biseautée et prolongé par une patte de prolongement (63) de largeur (64) au plus égale à l'épaisseur (65) de la paroi (66) dudit boîtier (47), celui-ci comportant par ailleurs une découpe (67) pour la réception de cette patte de prolongement (63) lors de l'effacement de ladite tête (16) du pêne de blocage (13) dans ledit boîtier (47).

8. Verrou d'immobilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'**il est conçu en forme d'équerre de manière apte à prendre position dans une rainure en « T » (23), en feuillure sur l'angle (9, 10) entre une traverse (11, 12) et un montant (7) dudit vantail (2) et comporte, d'une part, une aile (20) correspondant au boîtier (47) pour le logement du pêne de blocage (13) et de ses moyens de rappel élastiques (14) et, d'autre part, une aile perpendiculaire de fixation (22).

9. Verrou d'immobilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'**il est conçu symétrique par rapport à un plan médian transversal (68) pour permettre sa réversibilité et son application à un vantail s'ouvrant à gauche ou à droite.

FIG. 1

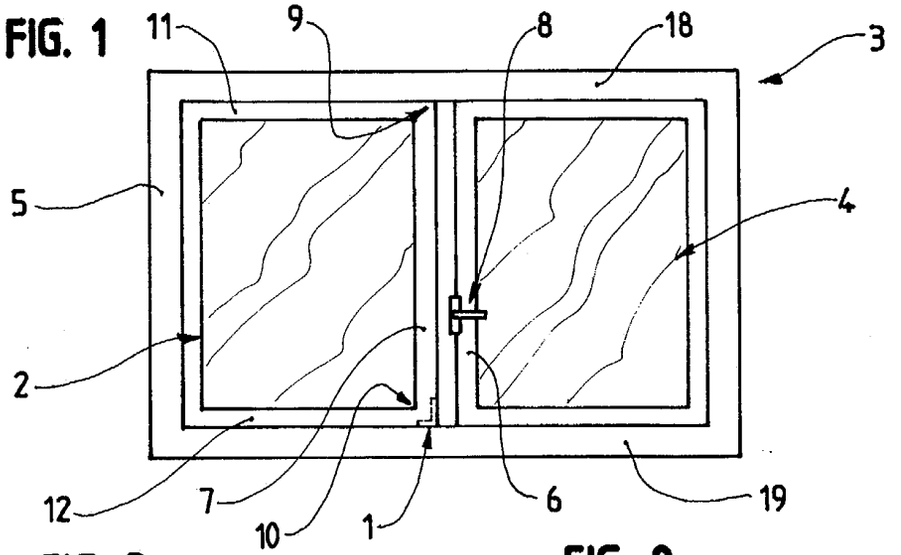


FIG. 3

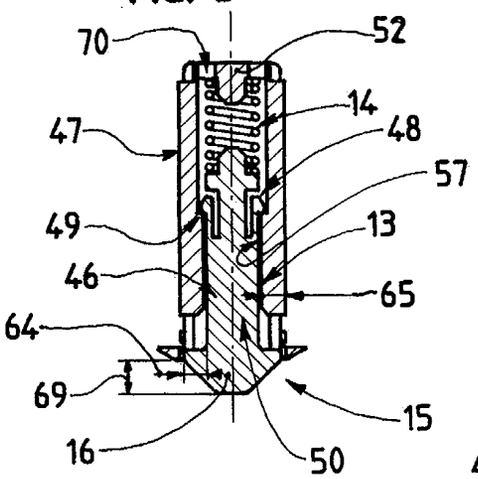


FIG. 2

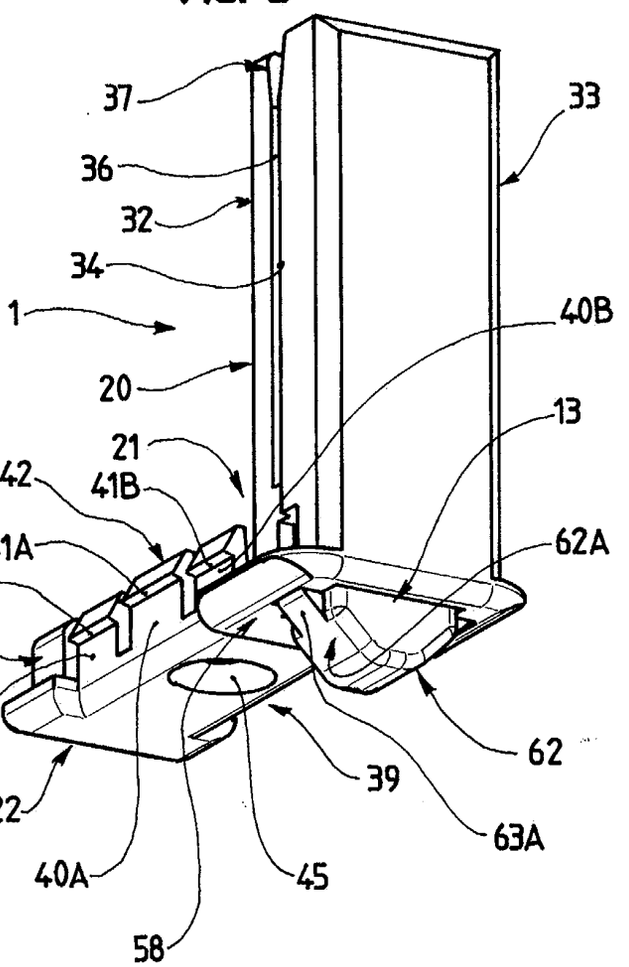


FIG. 4

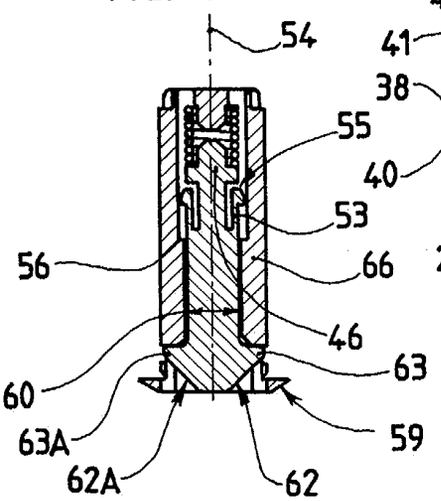


FIG. 5

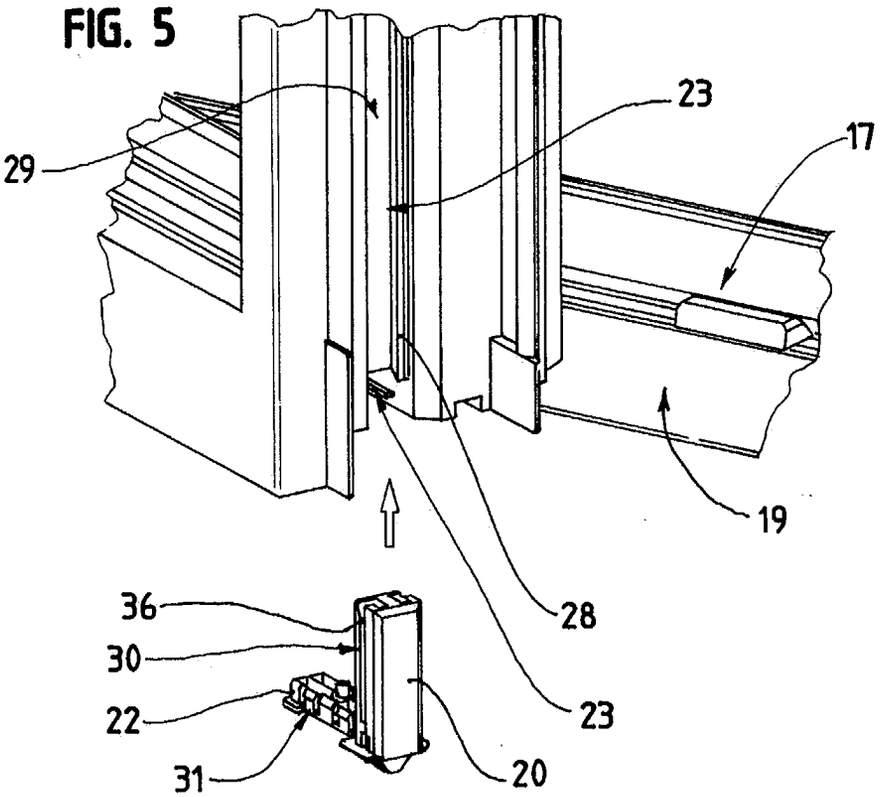


FIG. 6

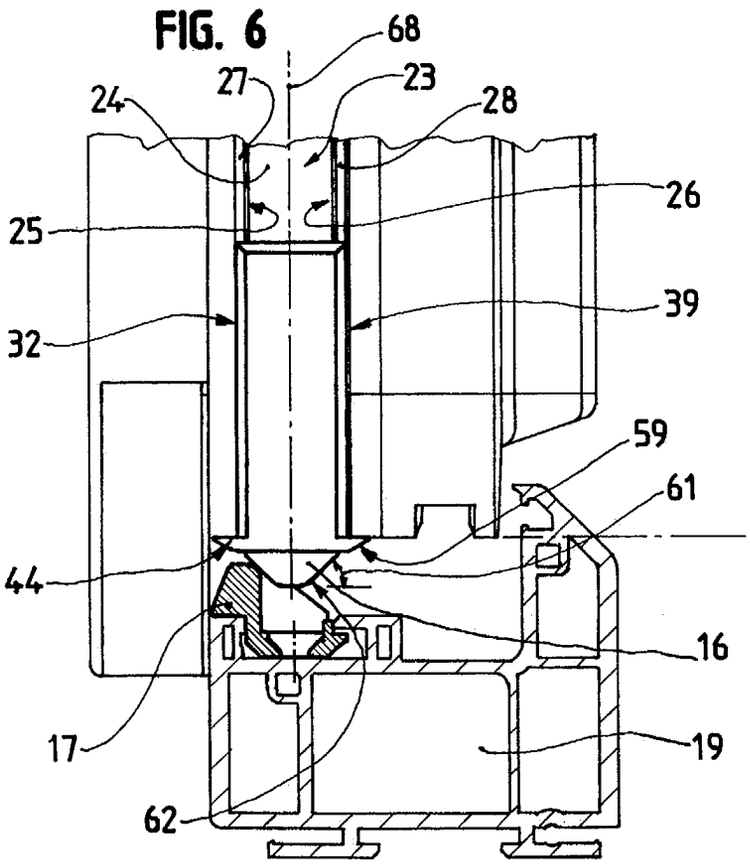
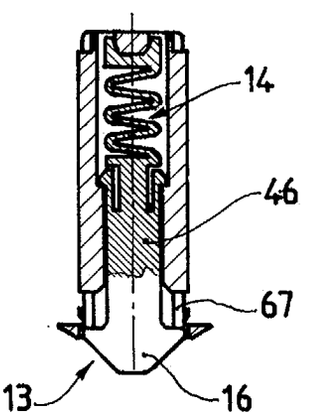


FIG. 7



Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 30 0118

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.7)
X	US 3 792 887 A (RAMSEY J) 19 février 1974 (1974-02-19)	1-3	E05C1/08
A	* le document en entier *	4,6,8,9	
X	GB 1 309 680 A (THOMSON HOUSTON COMP FRANCAISE) 14 mars 1973 (1973-03-14) * le document en entier *	1,4,5	
T	EP 1 431 483 A (FERCO INT USINE FERRURES) 23 juin 2004 (2004-06-23)	4,6,8,9	
T	* le document en entier *	1,7	
X	US 2002/093205 A1 (SCHULTZ STEVEN E) 18 juillet 2002 (2002-07-18) * le document en entier *	1	
A	US 3 469 875 A (AHLGREN AXEL W) 30 septembre 1969 (1969-09-30) * le document en entier *	1,4,5	
A	US 2 288 145 A (SIEGFUS BENEDICT O) 30 juin 1942 (1942-06-30) * le document en entier *	1,4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) E05C E06B E05B

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
Munich	13 septembre 2004	Henkes, R

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 04 30 0118

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 members 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.

13-09-2004

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3792887 A	19-02-1974	AUCUN	
GB 1309680 A	14-03-1973	FR 2049576 A5	26-03-1971
		DE 2029081 A1	23-12-1970
		ES 380694 A1	01-04-1973
EP 1431483 A	23-06-2004	FR 2849091 A1	25-06-2004
		FR 2852051 A1	10-09-2004
		EP 1431483 A1	23-06-2004
		FR 2849090 A1	25-06-2004
US 2002093205 A1	18-07-2002	US 6485070 B1	26-11-2002
		US 6155615 A	05-12-2000
		CA 2275106 A1	22-01-2000
US 3469875 A	30-09-1969	AUCUN	
US 2288145 A	30-06-1942	AUCUN	

EPO FORM P0460

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