

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 928 870 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.11.2001 Bulletin 2001/47

(51) Int Cl.7: **E05B 63/20**

(21) Numéro de dépôt: **99440002.6**

(22) Date de dépôt: **04.01.1999**

(54) **Crémone ou crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue**

Gleitstangenverschluss oder Gleitstangenschloss für Tür, Fenstertür oder dergleichen

Espagnolette or espagnolette-lock for door, window-door or the same

(84) Etats contractants désignés:
DE GB

(30) Priorité: **09.01.1998 FR 9800284**

(43) Date de publication de la demande:
14.07.1999 Bulletin 1999/28

(73) Titulaire: **FERCO INTERNATIONAL Ferrures et
Serrures de Bâtiment Société Anonyme
57400 Sarrebourg (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Prevot, Gérard
57430 Willerwald (FR)**
- **Collet, Jean-Yves
67700 Saint-Jean-Saverne (FR)**

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

(56) Documents cités:
FR-A- 2 500 874

EP 0 928 870 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne une crémone ou crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue, comprenant, logé dans un boîtier central un mécanisme de commande conçu apte à actionner au moins une tringle de manoeuvre et comportant, d'une part, des moyens élastiques pour le rappel automatique en position de verrouillage de la tringle de manoeuvre ainsi que des moyens de commande manuels, plus particulièrement un fouillot actionné par une poignée de commande, pour assurer notamment le déverrouillage de cette tringle de manoeuvre et le réarmement des moyens élastiques et, d'autre part, un dispositif de blocage apte à maintenir dans sa position déverrouillée la tringle de manoeuvre après ouverture de l'ouvrant de la porte, porte-fenêtre ou analogue, et des moyens de déblocage à même de désactiver ledit dispositif de blocage au moment de refermer l'ouvrant sur le cadre dormant pour permettre le rappel en position de verrouillage de ladite tringle de manoeuvre.

[0002] La présente invention trouvera son application dans le domaine de la quincaillerie du bâtiment et concerne, plus particulièrement, les ferrures de verrouillage.

[0003] En fait, l'on observera qu'il est d'ores et déjà connu des crémones ou crémones-serrures répondant à la description ci-dessus. De telles crémones ont pour but de faciliter la manoeuvre de verrouillage de la porte, porte-fenêtre ou analogue dans la mesure où la ou les tringles de manoeuvre sont automatiquement repoussées dans leur position de verrouillage sur l'influence de moyens de rappels élastiques dont l'action est, précisément, libérée au moment même où l'ouvrant est refermé sur le cadre dormant. Contrairement, lors du déverrouillage et de l'ouverture de cet ouvrant, la manoeuvre exécutée par l'utilisateur sur une poignée de commande a pour conséquence de ramener cette ou ces tringles de manoeuvre dans leur position déverrouillée et d'assurer le réarmement des moyens élastiques précités, tandis qu'un dispositif de blocage approprié vient, simultanément, maintenir dans cette position déverrouillée la ou les tringles de manoeuvre contre l'action du ressort constituant, substantiellement, lesdits moyens de rappel élastiques.

[0004] En fin de compte, une telle crémone comporte, encore, des moyens de déblocage qui sont à même de désactiver le dispositif de blocage au moment de refermer l'ouvrant sur le cadre dormant pour permettre le rappel en position de verrouillage de cette ou ces tringles de manoeuvre.

[0005] Une crémone répondant à cette description a tout particulièrement été décrite dans le document FR-2.500.874. Dans ce cas d'espèce, le dispositif de blocage consiste en un doigt de blocage monté basculant au niveau d'une têtère abritant, usuellement, les différents organes de la crémone ou crémone-serrure à hauteur du chant avant de l'ouvrant. En fait, ce doigt de blocage

agit dans le sens du mouvement de cet ouvrant de sorte qu'au moment d'ouvrir celui-ci il vient basculer automatiquement, dans la direction du cadre dormant, ceci sous l'impulsion d'un ressort tandis, qu'au moment de refermer cet ouvrant, le cadre dormant est à même de repousser ce doigt de blocage contre ledit ressort.

[0006] Il convient d'observer qu'un tel doigt de blocage est prolongé, au niveau de sa partie interne au boîtier renfermant le mécanisme de commande par un levier par l'intermédiaire duquel il est, précisément, à même de maintenir la ou les tringles de manoeuvre dans leur position déverrouillée, ceci au moment même d'ouvrir l'ouvrant et, donc, dès que ce doigt de blocage a pu être libéré du cadre dormant.

[0007] En fait, une telle solution présente l'inconvénient que le mécanisme déclencheur est dissocié d'un organe de verrouillage de la crémone ou crémone-serrure. Il en résulte des effets non synchrones entre le déclencheur et, plus particulièrement, le pêne demi-tour qui est le premier de ces organes de verrouillage à entrer en contact avec une gâche du cadre dormant. Aussi, l'un ou l'autre de ces éléments peut venir percuter un organe de ce cadre dormant, par exemple, une gâche.

[0008] De plus, un tel doigt de blocage doit, à lui seul et par l'intermédiaire de son levier de blocage disposé intérieurement au boîtier, s'opposer à l'action des moyens de rappel élastiques destinés à rappeler la ou les tringles de manoeuvre en position de verrouillage.

[0009] En fait, la démarche inventive de la présente invention a consisté à séparer la fonction de retenue en position déverrouillée de la ou des tringles de manoeuvre de celle consistant à désactiver cette fonction de retenue au moment de refermer l'ouvrant sur le cadre dormant.

[0010] A cet effet, l'invention concerne une crémone ou crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue comprenant, logé dans un boîtier central, un mécanisme de commande conçu apte à actionner au moins une tringle de manoeuvre et comportant, d'une part, des moyens élastiques pour le rappel automatique en position de verrouillage de la tringle de manoeuvre, ainsi que des moyens de commande manuels, plus particulièrement un fouillot actionné par une poignée de commande, pour assurer notamment le déverrouillage de cette tringle de manoeuvre et le réarmement des moyens élastiques et, d'autre part, un dispositif de blocage apte à maintenir, dans sa position déverrouillée, la tringle de manoeuvre après ouverture de l'ouvrant et des moyens de déblocage à même de désactiver le dispositif de blocage au moment de refermer l'ouvrant sur le cadre dormant pour permettre le rappel en position de verrouillage de ladite tringle de manoeuvre, caractérisé par le fait que ledit dispositif de blocage consiste en une genouillère composée d'au moins deux biellettes reliées à l'aide d'un pivot, l'une de ces biellettes étant en outre rendue solidaire, par une articulation, de la tringle ou d'un chevalet relié à cette dernière, tandis que l'autre biellette est rendue solidaire par une articulation dudit boîtier, ce-

ci de telle sorte que, en position de déverrouillage, de la tringle de manoeuvre, le pivot et les deux articulations de cette genouillère viennent se situer, sensiblement, dans un même alignement parallèle au déplacement de ladite tringle ou du chevalet pour venir étayer cette ou ce dernier dans une position d'équilibre instable.

[0011] Quant aux moyens de déblocage, ceux-ci peuvent consister, substantiellement, en un doigt de commande apte à repousser la genouillère lorsque celle-ci est dans sa position d'équilibre instable pour autoriser le verrouillage de la tringle de manoeuvre sous l'action des moyens élastiques, ce doigt de commande pouvant être associé à un pêne demi-tour soumis à un ressort de rappel en position de verrouillage et comportant un organe de retenue apte à maintenir ce pêne demi-tour dans une position déverrouillée ou semi-déverrouillée, cet organe de retenue pouvant être conçu apte à coopérer, directement ou indirectement avec ce cadre dormant au moment de refermer l'ouvrant pour libérer ledit pêne demi-tour et, sous l'impulsion du doigt de commande associé à ce dernier, assurer le verrouillage de la tringle de manoeuvre.

[0012] Les avantages découlant de la présente invention consistent en ce que la ou les tringles de manoeuvre sont maintenues dans leur position déverrouillée, contre l'action des moyens élastiques destinés à assurer leur rappel en position de verrouillage, par l'intermédiaire d'un ensemble mécanique qui se trouve, en fait, dans une position d'équilibre instable et qui, par conséquent, peut être aisément déséquilibré sous une impulsion de faible intensité. Aussi, pour donner cette impulsion, l'on a imaginé faire appel au ressort de rappel, finalement de faible raideur, qui ramène systématiquement le pêne demi-tour en position de verrouillage. En fait, en raison de cette faible raideur du ressort de rappel du pêne de verrouillage, celui-ci peut être aisément maintenu dans sa position déverrouillée ou semi-déverrouillée lorsque l'ouvrant est ouvert. Pour ce faire l'organe de retenue peut être de petite dimension et facilement actionné par le cadre dormant, plus particulièrement par la gâche avec laquelle est destiné à coopérer le pêne demi-tour au moment de refermer cet ouvrant. Finalement, la solution, selon l'invention, permet de répondre avantageusement au problème que posait jusqu'à présent la synchronisation des différentes pièces en mouvement au moment du verrouillage de porte.

[0013] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre se rapportant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématisée du mécanisme de commande d'une crémone, plus particulièrement une crémone-serrure, conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une représentation schématisée et en coupe de la genouillère constituant le dispositif de blocage destiné à assurer le maintien en position

déverrouillée de la ou des tringles de manoeuvre contre l'action des moyens élastiques de rappel en position de verrouillage ;

- 5 - la figure 3 est une représentation schématisée et en coupe partielle du pêne demi-tour recevant les moyens de déblocage aptes à désactiver le dispositif de blocage sous forme d'une genouillère ;
- 10 - la figure 4 est une représentation schématisée et en coupe selon IV-IV de la figure 3 ;
- la figure 5 est une représentation schématisée en plan d'une lame ressort associée au pêne demi-tour pour rappeler en position active l'organe de retenue dont ce dernier est équipé.
- 15

[0014] Tel que représenté dans la figure 1, la présente invention concerne une crémone ou crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue, comprenant, logé dans un boîtier central 2, un mécanisme de commande 3 conçu apte à actionner au moins une tringle de manoeuvre 4, 4A.

[0015] A ce propos, l'on observera qu'une crémone ou crémone-serrure 1 peut être équipée d'une telle tringle de manoeuvre s'étendant au-dessus et/ou en-dessous dudit boîtier central 2, tout comme elle peut être pourvue, comme représenté dans la figure 1, de deux tringles de manoeuvre 4, 4A se prolongeant, respectivement, au-dessus et en-dessous du boîtier 2 et qui, au travers du mécanisme de commande 3, peuvent être amenés à se déplacer dans une même direction ou dans des directions opposées. Dans ce dernier cas de figure, ce mécanisme de commande 3 de la crémone ou crémone-serrure 1 intervient sur l'une des tringles de manoeuvre 4 par l'intermédiaire d'un inverseur de mouvement 5 connu par l'Homme du Métier et dont un mode de réalisation a été illustré, de manière schématisée, dans cette figure 1.

[0016] De plus, ce mécanisme de commande 3 peut intervenir sur la ou les tringles de manoeuvre 4, 4A, soit directement ou encore au moyen d'un chevalet 6 logé dans le boîtier 2 et raccordé à ses extrémités, par l'intermédiaire de moyens de liaison 7 appropriés, à cette ou ces tringles de manoeuvre 4, 4A.

[0017] En fait, la présente invention s'attache, plus particulièrement, aux crémones ou crémones-serrures dont le mécanisme de commande 3 comporte, d'une part, des moyens élastiques 8 pour le rappel automatique en position de verrouillage de ces tringles de manoeuvre 4, 4A et, d'autre part, des moyens de commande manuels 9 pour permettre à l'utilisateur d'assurer, manuellement, le déverrouillage de ces tringles de manoeuvre 4, 4A et le réarmement des moyens élastiques 8.

[0018] A ce propos, cette crémone ou crémone-serrure 1 comporte, encore, un dispositif de blocage 10 apte à maintenir, dans leur position déverrouillée, les trin-

gles de manoeuvre 4, 4A après ouverture de l'ouvrant correspondant à la porte, porte-fenêtre ou analogue, ainsi que des moyens de déblocage 11 à même de désactiver ce dispositif de blocage 10 au moment de re-

[0019] Selon un exemple de réalisation, non limitatif de la présente invention, lesdits moyens de commande manuels 9 sont constitués par un fouillot 12 comportant un logement 13 pour la réception d'un carré de manoeuvre d'une poignée de commande, ce fouillot 12 agissant sur les tringles de manoeuvre 4, 4A, notamment par l'intermédiaire du chevalet 6, à l'aide d'un organe d'entraînement 14 de configuration appropriée. Sur ce fouillot 12 peut encore être montée une couronne 15 munie d'un doigt d'entraînement 16 apte à intervenir sur la queue 17 d'un pêne demi-tour 18 repoussé dans sa position de verrouillage sous l'influence d'un ressort de rappel 19.

[0020] A ce propos, des moyens de rappel élastiques 20 peuvent également intervenir sur le fouillot 12 pour ramener systématiquement celui-ci et, donc, la poignée de commande, dans une position de repos après une commande de verrouillage ou de déverrouillage.

[0021] Il convient encore de remarquer que de tels moyens de commande manuels 9 peuvent également servir d'assistance au moyen élastique 8 destiné à rappeler les tringles de manoeuvre 4, 4A dans leur position de verrouillage. Plus particulièrement lorsque ces tringles de manoeuvre 4, 4A rencontrent un obstacle résultant, par exemple, de la difficulté pour un organe de verrouillage, actionné par ces tringles de manoeuvre 4, 4A, d'entrer en coopération avec la gâche disposée en correspondance sur le cadre dormant, il se peut que la poussée exercée par ces moyens de rappel élastiques 8 soit alors insuffisante pour vaincre cet obstacle. A ce moment là, la manoeuvre peut être terminée à l'aide desdits moyens de commande manuels 9.

[0022] Dans le cadre d'une crémone-serrure, celle-ci reçoit, encore, un élément à clé 21 apte à intervenir, selon le cas, sur un pêne dormant 22 et/ou sur des moyens 23 de blocage des tringles de manoeuvre 4, 4A en position de verrouillage et/ou des moyens 24 de blocage en rotation du fouillot 12 dans le sens correspondant à une commande de déverrouillage.

[0023] Ceci précisé, selon une particularité de la présente invention, le dispositif de blocage 10, permettant de maintenir les tringles de manoeuvre 4, 4A dans leur position déverrouillée contre l'action des moyens élastiques 8, après ouverture de l'ouvrant, consiste en une genouillère 25. Celle-ci est composée d'au moins deux biellettes 26, 27 reliées à l'aide d'un pivot 28, au niveau de l'une de leurs extrémités, respectivement 26A, 27A, sachant que l'une 26 de ces biellettes est, en outre, à son autre extrémité opposée 26B, rendue solidaire par une articulation 29 des tringles de manoeuvre 4 ou 4A, en fait, du chevalet 6 relié à ces dernières. Quant à

l'autre biellette 27, elle est rendue solidaire, à son extrémité 27B et par une articulation 30, du boîtier 2. De plus, ces éléments sont ainsi disposés que, en position de déverrouillage des tringles de manoeuvre 4, 4A, le pivot 28 et les deux articulations 29, 30 de cette genouillère 25 viennent se situer, sensiblement, dans un même alignement 31 parallèle au déplacement 32 de ces tringles de manoeuvre 4, 4A ou encore du chevalet 6, pour venir étayer, notamment ce dernier, dans une position d'équilibre instable.

[0024] Avantageusement, cette crémone ou crémone-serrure 1, objet de l'invention, comporte en outre, des moyens d'assistance 33 pour garantir le maintien de cette genouillère 25 dans cette position d'équilibre instable pendant tout le temps où l'ouvrant de la porte, est ouvert et tant que cet équilibre instable n'est pas rompu volontairement par les moyens de déblocage 11 destinés, précisément, à désactiver le dispositif de blocage 10 au moment de refermer l'ouvrant sur son cadre dormant.

[0025] Selon un mode de réalisation préférentiel, ces moyens d'assistance 33 consistent en un ressort 34, de faible raideur, apte à maintenir, à hauteur du pivot 28, la genouillère 25, lorsque celle-ci est dans ladite position d'équilibre instable, en appui contre une butée 35 ménagée à cet effet à l'intérieur du boîtier 2.

[0026] Quant aux moyens de déblocage 11, tel que déjà précisé plus haut, ils sont pourvus aptes à briser cet équilibre instable de la genouillère 25, bien sûr dans une direction opposée à la butée 35, ceci au moment précis où l'ouvrant est refermé sur son cadre dormant en vue de permettre aux tringles de manoeuvre 4, 4A de regagner leur position de verrouillage automatiquement. Selon l'invention, les moyens de déblocage 11 consistent en un doigt de commande 36 associé à la queue 17 du pêne demi-tour 18 et qui, sous l'impulsion du ressort 19 destiné à rappeler ledit pêne demi-tour 18 dans sa position de verrouillage, est prévu apte à repousser la genouillère 25 de manière à décaler, légèrement le pivot 28 par rapport à l'alignement 31 des articulations 29, 30. Il en résulte, par rapport à ce pivot 28, un couple exercé par lesdites biellettes 26, 27 sous l'influence du chevalet 6 repoussé par les moyens élastiques 8.

[0027] En fait, de tels moyens de déblocage 11 sont encore complétés par un organe de retenue 37 apte à retenir le pêne demi-tour 18 dans une position déverrouillée ou semi-verrouillée lorsque l'ouvrant est ouvert. Cet organe de retenue 37, rappelé, automatiquement dans une position active sous l'influence d'un ressort de rappel 38, est en outre prévu pour être commandé et donc désactivé pour libérer ledit pêne demi-tour 18 par le cadre dormant, préférentiellement la gâche équipant ce dernier et destinée à accueillir ledit pêne demi-tour 18.

[0028] Selon un mode de réalisation avantageux, cet organe de retenue 17 est directement intégré à la tête 18A du pêne demi-tour 18 et se présente sous forme

d'un levier 39 logé dans une rainure 40 ménagée au niveau de la face dorsale 50, opposée à celle biaisée 51 de cette tête 18A du pêne demi-tour 18. Cette rainure 40 et donc ledit levier 39 s'étendent, parallèlement au déplacement de ce dernier. En fait, ce levier 39 est monté de manière pivotante dans cette rainure 40, autour d'un axe 52 vertical, perpendiculaire au déplacement dudit pêne demi-tour 18.

[0029] De plus, au niveau du bord externe 53 de ce levier 39, est ménagée une découpe 54 apte à coopérer, en position active de cet organe de retenue 37, avec un rebord de retenue 55 prévu à cet effet au niveau du boîtier 2.

[0030] Finalement, ledit levier 39 est prolongé, au-delà de son axe de pivotement 52, par un retour 56 sur lequel vient agir le ressort de rappel 38 sous forme, préférentiellement, d'un ressort à lame fixé à l'arrière de la tête 18A du pêne demi-tour 18. La forme de ce ressort à lames 38 a été représentée dans la figure 5.

[0031] En fait, l'on observera que ce retour 56 prolongeant le levier 39 au-delà de son axe de pivotement 52 vient, lui aussi, se loger dans une rainure 57 laquelle s'étend dans ce cas, à l'arrière de ladite tête 18A du pêne demi-tour 18. Le fond de cette rainure 57 sert de butée contre laquelle le retour 56 est appliqué sous l'impulsion du ressort à lame 38 correspondant à la position active de l'organe de retenue 37.

[0032] De plus, pour permettre à l'organe de retenue 37 de s'effacer lors du recul du pêne demi-tour 18, le bord externe 53 du levier 39 en regard avec le rebord de retenue 55, est de forme définie sans redan pour autoriser cette manoeuvre.

[0033] Finalement, le levier 39 est encore conçu apte à coopérer avec le cadre dormant, plus particulièrement, la gâche destinée à accueillir le pêne demi-tour 18, au moment de refermer l'ouvrant, en vue de libérer le pêne demi-tour 18. Aussi, ce levier 39 comporte, le long de sa partie 58 restant dans tous les cas saillante par rapport au chant avant du boîtier 2, un doigt de commande 59 sous forme d'un bossage au niveau de son bord externe 53. En fait, ce doigt de commande 59 se présente saillant par rapport à la face dorsale 50 de la tête 18A du pêne demi-tour 18 et est orienté, par conséquent, en direction dudit cadre dormant de la porte.

[0034] Ainsi, le mode de fonctionnement d'une telle crémone ou crémone-serrure 1, partant de la position de verrouillage adoptée lorsque la porte ou fenêtre est fermée, consiste, le cas échéant après déverrouillage de l'élément à clé 21, à actionner les moyens de commande 9 d'où résulte le déverrouillage des tringles de manoeuvre 4, 4A et le réarmement des moyens élastiques 8 tandis que la genouillère 25 est amenée dans sa position d'équilibre instable résultant de l'alignement de son pivot 28 avec les articulations 29, 30. Cette genouillère 25 est alors maintenue dans cette position d'équilibre instable au travers des moyens d'assistance 33 que définit le ressort 34 apte à maintenir le pivot 28 de la genouillère 25 contre la butée 35.

[0035] En fait, l'action exercée à cet instant par l'utilisateur sur la poignée de commande et donc sur le fouillot 12 que définit, substantiellement, les moyens de commande manuels 9, conduit, également, au recul du pêne demi-tour 18 de sorte que l'ouvrant peut être ouvert à ce moment là.

[0036] Lorsque l'utilisateur vient à relâcher son action sur ladite poignée de commande, le pêne demi-tour 18, sous l'impulsion du ressort 19 tente de regagner sa position de verrouillage. Intervient, alors, l'organe de retenue 37 qui, étant maintenu en position active par le ressort de rappel 38, vient coopérer avec le rebord de retenue 55 ménagé au niveau du boîtier 2 pour retenir ledit pêne demi-tour 18 dans sa position déverrouillée ou, préférentiellement, semi-déverrouillée.

[0037] Au moment de refermer l'ouvrant sur le cadre dormant, l'action de la gâche sur la face biaisée 51 du pêne demi-tour 18 produit, tout d'abord, le recul de ce dernier. Puis, lorsque ce pêne demi-tour 18 est à même de pénétrer dans cette gâche, celle-ci vient actionner, automatiquement le doigt de commande 59 du levier 39 de manière à rendre l'organe de retenue 37 inactif permettant à ce pêne demi-tour 18 d'atteindre sa position totalement verrouillée, amenant le doigt de commande 36 solidaire de la queue 17 de ce pêne demi-tour à repousser la genouillère 25 et, donc, à la décaler par rapport à la position d'équilibre instable qu'elle occupait, ce qui vient libérer les moyens élastiques 8 assurant, par là même, le rappel en position de verrouillage des tringles de manoeuvre 4, 4A.

Revendications

1. Crémone ou crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue, comprenant, logé dans un boîtier central (2), un mécanisme de commande (3) conçu apte à actionner au moins une tringle de manoeuvre (4, 4A) et comportant, d'une part, des moyens élastiques (8) pour le rappel automatique en position de verrouillage de la tringle de manoeuvre (4, 4A), ainsi que des moyens de commande manuels (9), plus particulièrement un fouillot (12) actionné par une poignée de commande, pour assurer notamment le déverrouillage de cette tringle de manoeuvre (4, 4A) et le réarmement des moyens élastiques (8) et, d'autre part, un dispositif de blocage (10) apte à maintenir dans sa position déverrouillée la tringle de manoeuvre (4, 4A) après ouverture de l'ouvrant de la porte, porte-fenêtre ou analogue, et des moyens de déblocage (11) à même de désactiver ledit dispositif de blocage (10) au moment de refermer l'ouvrant sur le cadre dormant pour permettre le rappel en position de verrouillage de ladite tringle de manoeuvre (4, 4A) **caractérisée par le fait que** ledit dispositif de blocage (10) consiste en une genouillère (25) composée d'au moins deux biellettes (26, 27) reliées à l'aide d'un pivot

- (28), l'une de ces biellettes (26) étant en outre rendue solidaire, par une articulation (29), de la tringle de manoeuvre (4, 4A) ou d'un chevalet (6) relié à cette dernière, tandis que l'autre biellette (27) est rendue solidaire par une articulation (30) dudit boîtier (2), ceci de telle sorte que, en position de déverrouillage de la tringle de manoeuvre (4, 4A), le pivot (28) et les deux articulations (29, 30) de cette genouillère (25) viennent se situer, sensiblement, dans un même alignement (31) parallèle au déplacement (32) de ladite tringle de manoeuvre (4, 4A) ou du chevalet (6) pour venir étayer cette ou ce dernier dans une position d'équilibre instable.
2. Crémone ou crémone-serrure selon la revendication 1, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte, en outre, des moyens d'assistance (33) pour garantir le maintien de cette genouillère (25) dans sa position d'équilibre instable pendant le temps où l'ouvrant de la porte, porte-fenêtre ou analogue, est ouvert et tant que cet équilibre instable n'est pas rompu, volontairement, par lesdits moyens de déblocage (11), aptes à désactiver le dispositif de blocage (10) au moment de refermer l'ouvrant sur son cadre dormant.
 3. Crémone ou crémone-serrure selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** les moyens d'assistance (33) consistent en un ressort (34), de faible raideur, apte à maintenir, à hauteur du pivot (28), la genouillère (25), lorsque celle-ci est dans ladite position d'équilibre instable, en appui contre une butée (35) ménagée à cet effet à l'intérieur du boîtier (2).
 4. Crémone ou crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant, en outre, un pêne demi-tour (18) à rappel automatique en position de verrouillage sous l'impulsion d'un ressort (19), **caractérisée par le fait que** les moyens de déblocage (11) consistent en un doigt de commande (36) associé à la queue (17) du pêne demi-tour (18) et qui, sous l'impulsion du ressort (19) destiné à rappeler ce dernier dans sa position de verrouillage, est prévu apte à repousser la genouillère (25) de manière à décaler le pivot (28) par rapport à l'alignement (31) des articulations (29, 30), lesdits moyens de déblocage (11) étant encore complétés par un organe de retenue (37) apte à retenir le pêne demi-tour (18) dans une position de déverrouillage ou semi-verrouillée lorsque l'ouvrant est ouvert, cet organe de retenue (37) étant encore prévu pour être commandé et donc désactivé pour libérer ledit pêne demi-tour (18) par le cadre dormant, tout particulièrement la gâche équipant ce dernier et destinée à accueillir ledit pêne demi-tour (18).
 5. Crémone ou crémone-serrure selon la revendication 4, **caractérisée par le fait que** l'organe de retenue (37) est directement intégré à la tête (18A) du pêne demi-tour (18) et se présente sous forme d'un levier (39) logé dans une rainure (40) ménagée au niveau de la face dorsale (50) opposée à celle biaisée (51) de cette tête (18A) du pêne demi-tour (18), cette rainure (40) s'étendant parallèlement au déplacement de ce dernier, tandis que le levier (39) est monté pivotant dans ladite rainure (40) autour d'un axe (52) perpendiculaire au déplacement dudit pêne demi-tour (18) et comporte, au niveau de son bord externe (53), une découpe (54) apte à coopérer en position active de l'organe de retenue (37), avec un rebord de retenue (55) prévu à cet effet au niveau du boîtier (2).
 6. Crémone ou crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, **caractérisée par le fait que** l'organe de retenue (37) est rappelé, automatiquement, dans une position active, sous l'influence d'un ressort de rappel (38).
 7. Crémone ou crémone-serrure selon les revendications 5 et 6, **caractérisée par le fait que** le levier (39) est prolongé au-delà de son axe de pivotement (52) par un retour (56) sur lequel est à même d'agir le ressort de rappel (38), préférentiellement sous forme d'un ressort à lames fixé à l'arrière de la tête (18A) du pêne demi-tour (18).
 8. Crémone ou crémone-serrure selon la revendication 7, **caractérisée par le fait que** le retour (56) prolongeant le levier (39) au-delà de son axe de pivotement (52), vient se loger dans une rainure (57) s'étendant à l'arrière de la tête (18A) du pêne demi-tour (18), le fond de cette rainure (57) servant de butée contre laquelle ledit retour (56) est appliqué sous l'impulsion du ressort de rappel (38), correspondant à la position active de l'organe de retenue (37).
 9. Crémone ou crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, **caractérisée par le fait que** le bord externe (53) du levier (39), en regard avec le rebord de retenue (55) dans le boîtier (2) est défini sans redan pour permettre à cet organe de retenue (37) de s'effacer lors du recul du pêne demi-tour (18) en position de déverrouillage.
 10. Crémone ou crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, **caractérisée par le fait que** le levier (39) comporte le long de sa partie (58) restant dans tous les cas saillante par rapport au chant avant du boîtier (2), un doigt de commande (59) sous forme d'un bossage au niveau de son bord externe (53), ce doigt de commande (59) se présentant saillant par rapport à la face dorsale (50)

de la tête (18A) du pêne demi-tour (18) de manière apte à coopérer avec le cadre dormant, plus particulièrement, la gâche destinée à accueillir ledit pêne demi-tour (18) au moment de refermer l'ouvrant de la porte, porte-fenêtre ou analogue sur son cadre dormant.

Patentansprüche

1. Treibstangenbeschlag oder Treibstangenverschluß für Fenster, Fenstertür od.dgl., mit einem in einem zentralen Gehäuse (2) angebrachten Steuermechanismus (3), der dafür ausgelegt ist, wenigstens eine Treibstange (4, 4A) zu betätigen, und umfassend einerseits Federmittel (8) für die automatische Rückstellung der Treibstange (4, 4A) in die Verriegelungsstellung, wie auch Mittel zur manuellen Betätigung (9), insbesondere eine durch einen Steuerhandgriff betätigte Nuß (12), um vor allem die Entriegelung der Treibstange (4, 4A) und das erneute Spannen der Federmittel (8) zu gewährleisten, und andererseits eine Feststellvorrichtung (10), die geeignet ist, nach der Öffnung des Flügels der Tür, Fenstertür od.dgl., die Treibstange in ihrer Entriegelungsstellung zu halten, und Freigabemittel (11) zum Deaktivieren der Feststellvorrichtung (10) beim Wiederschließen des Flügels gegen den Festrahmen, um die Rückkehr der Treibstange (4, 4A) in die Verriegelungsstellung zu erlauben, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Feststellvorrichtung (10) aus einem aus mindestens zwei Schwingarmen (26, 27) zusammengesetzten Kniegelenk (25) besteht, die mittels eines Zapfens (28) miteinander verbunden sind, wobei einer dieser Schwingarme (26) überdies über ein Gelenk (29) mit der Treibstange (4, 4A) oder mit einem mit dieser verbundenen Schieber (6) verbunden ist, während der andere Schwingarm (27) derart über ein Gelenk (30) mit dem Gehäuse (2) verbunden ist, daß in der Entriegelungsstellung der Treibstange (4, 4A) der Zapfen (28) und die beiden Gelenke (29, 30) des Kniegelenkes (25) im wesentlichen in der gleichen Ausrichtung (31) parallel zur Verschiebung der Treibstange (4, 4A) oder des Schiebers (6) liegen, um diese oder diesen in einer instabilen Gleichgewichtsstellung zu unterstützen.
2. Treibstangenbeschlag oder Treibstangenverschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** er ferner Hilfsmittel (33) aufweist, um die Aufrechterhaltung des Kniegelenkes (25) in seiner instabilen Gleichgewichtsstellung während der Zeit, in der der Flügel der Tür, Fenstertür od.dgl., geöffnet ist, zu gewährleisten, falls dieses instabile Gleichgewicht nicht absichtlich durch die Freigabemittel (11), die die Feststelleinrichtung (10) beim Wiederschließen des Flügels auf den Festrahmen inaktivieren,

gestört wird.

3. Treibstangenbeschlag oder Treibstangenverschluß nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hilfsmittel (33) aus einer Feder (34) geringer Steifheit bestehen, die geeignet ist, auf der Höhe des Zapfens (28) das Kniegelenk (25) zu unterstützen, wenn dieses in der Stellung des instabilen Gleichgewichtes gegen einen hierfür im Inneren des Gehäuses (2) vorgesehenen Anschlag (35) anliegt.
4. Treibstangenbeschlag oder Treibstangenverschluß nach einem vorherigen Anspruch, umfassend ferner eine Falle (18) mit automatischer Rückstellung in die Verriegelungsstellung unter der Kraft einer Feder (19), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Freigabemittel (11) aus einem mit dem Endstück (17) der Falle (18) verbundenen Steuerfinger (36) bestehen, der unter der Kraft der zur Rückstellung derselben in die Verriegelungsstellung bestimmten Feder (19) geeignet ist, das Kniegelenk (25) zurückzustellen unter Verschiebung des Zapfens (28) im Bezug auf die Fluchtung der Gelenke (29, 30), wobei die Freigabemittel (11), noch durch ein Rückhalteorgan vervollständigt sind, das geeignet ist, die Falle (18) in einer Stellung der Entriegelung oder der Halbverriegelung zu halten, wenn der Flügel geöffnet ist, wobei dieses Rückhalteorgan (37) auch durch den Festrahmen steuerbar und folglich inaktivierbar ist, um die Falle freizugeben, ganz besonders durch das Schließstück, das an diesem vorgesehen und zur Aufnahme der Falle (18) bestimmt ist.
5. Treibstangenbeschlag oder Treibstangenverschluß nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rückhalteorgan (37) unmittelbar in dem Kopf (18A) der Falle (18) integriert ist und die Gestalt eines Hebels (39) hat, der in einer Nut (40) untergebracht ist, die an der der abgeschrägten Fläche (51) entgegengesetzten Rückseite (50) des Kopfes (18A) der Falle (18) ausgespart ist, wobei die Nut (40) sich parallel zu dessen Verschiebung erstreckt, während der Hebel (39) um eine zur Verschiebung der Falle (18) rechtwinkelige Achse drehbar in der Nut (40) gelagert ist und an seiner Außenseite (53) einen Ausschnitt (54) aufweist, der geeignet ist, in der aktiven Stellung des Rückhalteorgans (37) mit einer Rückhalte-Abwinkelung (55), die dafür an dem Gehäuse vorgesehen ist, zusammenzuarbeiten.
6. Treibstangenbeschlag oder Treibstangenverschluß nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rückhalteorgan (37) automatisch unter dem Einfluß einer Rückstellfeder (38) in eine aktive Stellung zurückgeholt wird.

7. Treibstangenbeschlag oder Treibstangenverschluß nach den Ansprüchen 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Hebel (39) über seine Drehachse (52) hinaus durch einen abgewinkelten Schenkel (56) verlängert ist, auf den die Rückstellfeder (38) einwirkt, vorzugsweise in der Form einer Blattfeder, die an der hinteren Seite des Kopfes (18A) der Falle (18) befestigt ist. 5
8. Treibstangenbeschlag oder Treibstangenverschluß nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schenkel (56), der den Hebel (39) über seine Drehachse (52) hinaus verlängert, in einer Nut (57) liegt, die sich an der hinteren Seite des Kopfes (18A) der Falle (18) erstreckt, wobei der Boden dieser Nut (57), als Anschlag dient gegen den der Schenkel (56) unter der Kraft der Rückstellfeder (38) angedrückt wird, was der aktiven Stellung des Rückhalteorgans (37) entspricht. 10 15 20
9. Treibstangenbeschlag oder Treibstangenverschluß nach Ansprüchen 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Außenseite (53) des Hebels (39) im Vergleich zu der Rückhalte-Abwinkelung (55) in dem Gehäuse (2) stufenlos ausgebildet ist, um dem Rückhalteorgan (37) zu ermöglichen, sich bei dem Zurückziehen der Falle (18) in die Entriegelungsstellung zurückzustellen. 25
10. Treibstangenbeschlag oder Treibstangenverschluß nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß**, der Hebel (39) längs seines Teils (58), der in allen Fällen über die Vorderkante des Gehäuses (2) vorsteht, einen Steuerfinger (59) trägt in Form eines Buckels an seiner Außenkante (53), wobei dieser Steuerfinger (59) über die Rückseite (50) des Kopfes (18A) der Falle (18) derart vorsteht, daß er mit dem Festrahmen, insbesondere mit dem zur Aufnahme der Falle (18) bestimmten Schließstück, beim Wiederschließen des Flügels der Tür, Fenstertür od.dgl. zusammenwirkt. 30 35 40

Claims

1. Espagnolette or espagnolette-lock for a door, French window or the like, including, accommodated in a central casing (2), a control mechanism (3) designed so as to be capable of actuating at least one operating rod (4, 4A) and including, on the one hand, springy means (8) for automatically restoring the operating rod (4, 4A) into the locking position, as well as manual control means (9), in particular a tumbler (12) actuated through a control handle, for ensuring namely the unlocking of this operating rod (4, 4A) and the resetting of the springy means (8) and, on the other hand, a locking device (10) capable of maintaining the operating rod (4, 4A) in its 45 50 55

unlocked position after the opening of the leaf of the door, French window or the like, and unlocking means (11) capable of de-activating said locking device (10) when closing the leaf against the sash-frame, in order to allow restoring said operating rod (4, 4A) into locked position, **characterised in that** said locking device (10) consists of a knuckle joint (25) comprised of at least two connecting rods (26, 27) connected to each other by means of a pivot (28), one of these connecting rods (26) being, in addition, made integral, through a hinged joint (29), with the operating rod (4, 4A) or a support (6) connected to the latter, while the other connecting rod (27) is made integral, through a hinged joint (30), with said casing (2), this so that, in the unlocked position of the operating rod (4, 4A), the pivot (28) and both hinged joints (29, 30) of this knuckle joint (25) are located substantially in one and the same alignment (31) parallel to the displacement (32) of said operating rod (4, 4A) or of the support (6), in order to sustain the latter in a position of unstable balance.

2. Espagnolette or espagnolette-lock according to claim 1, **characterised in that** it includes assisting means (33) for ensuring maintaining this knuckle joint (25) in its position of unstable balance during the complete period during which the leaf of the door, French window or the like is open and as long as this unstable balance is not voluntarily broken by the unlocking means (11) capable of de-activating the locking device (10) when closing the leaf against its sash-frame.
3. Espagnolette or espagnolette-lock according to claim 2, **characterised in that** the assisting means (33) consist of a spring (34), of a low stiffness, capable of maintaining, at the level of the pivot (28), the knuckle joint (25), when the latter is in said position of unstable balance, resting against a stop (35) provided for this purpose inside the casing (2).
4. Espagnolette or espagnolette-lock according to any of the preceding claims, including, in addition, a spring-bolt (18) with automatic restoring into locking position under the action of a spring (19), **characterised in that** the unlocking means (11) consist of a control pawl (36) associated to the shaft (17) of the spring-bolt (18) and which, under the action of the spring (19) aimed at restoring the latter into its locking position, is so designed as to be capable of pushing back the knuckle joint (25) so as to offset the pivot (28) with respect to the alignment (31) of the hinged joints (29, 30), said unlocking means (11) being completed with a retaining organ (37) capable of retaining the spring-bolt (18) in an unlocked or partially unlocked position when the leaf is open, this retaining organ (37) also being designed so as

to be controlled, and thus deactivated, to release said spring-bolt (18) by the sash-frame, in particular the keeper provided for on the latter and aimed at receiving said spring-bolt (18).

5. Espagnolette or espagnolette-lock according to claim 4, **characterised in that** the retaining organ (37) is directly integrated into the head (18A) of the spring-bolt (18) and is in the form of a lever (39) accommodated in a groove (40) provided for at the level of the back face (50), opposite the bevelled one (51) of this head (18A) of the spring-bolt (18), this groove (40) extending parallel to the displacement of the latter, while the lever (39) is pivotally mounted in said groove (40), about a spindle (52) perpendicular to the displacement of said spring-bolt (18) and includes, at the level of its external edge (53), a cut-out (54) capable of co-operating, in the active position of this retaining organ (37), with a retaining rim (55) provided for this purpose at the level of the casing (2).
6. Espagnolette or espagnolette-lock according to any of claims 4 or 5, **characterised in that** the retaining organ (37) is automatically restored into an active position under the action of a restoring spring (38).
7. Espagnolette or espagnolette-lock according to claims 5 and 6, **characterised in that** the lever (39) is extended, beyond its axis of pivotment (52), by a bend (56) on which is capable of acting the restoring spring (38), preferably in the shape of a blade spring fixed at the rear of the head (18A) of the spring-bolt (18).
8. Espagnolette or espagnolette-lock according to claim 7, **characterised in that** the bend (56) extending the lever (39) beyond its axis of pivotment (52) accommodates itself in a groove (57) which extends at the rear of the head (18A) of the spring-bolt (18), the bottom of this groove (57) acting as a stop against which said bend (56) is applied under the action of the restoring spring (38), corresponding to the active position of the retaining organ (37).
9. Espagnolette or espagnolette-lock according to any of claims 5 to 8, **characterised in that** the outer edge (53) of the lever (39) in front, of the retaining rim (55) in the casing (2) is defined without a step, in order to allow this retaining organ (37) to withdraw during the drawing back of the spring-bolt (18) into unlocking position.
10. Espagnolette or espagnolette-lock according to any of claims 5 to 9, **characterised in that** the lever (39) includes, alongside its portion (58) that remains in all cases protruding with respect to the front edge of the casing (2), a control pawl (59) in the shape of

a boss at the level of its outer edge (53), this control pawl (59) being protruding with respect to the back face (50) of the head (18A) of the spring-bolt (18), so as to be capable of co-operating with the sash-frame, in particular the keeper aimed at receiving said spring-bolt (18) when closing the leaf of the door, French window or the like against its sash-frame.

FIG. 1

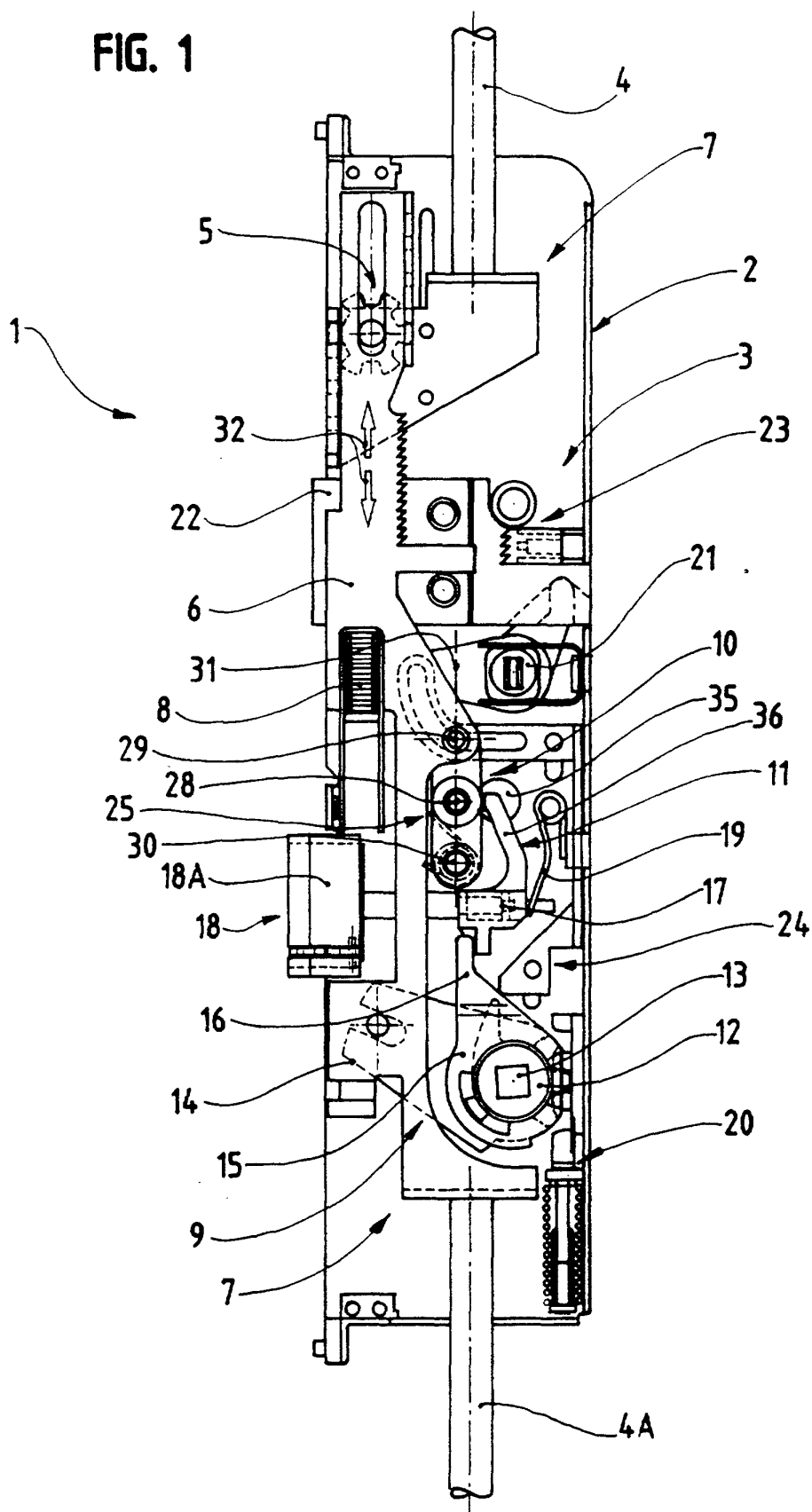


FIG. 2

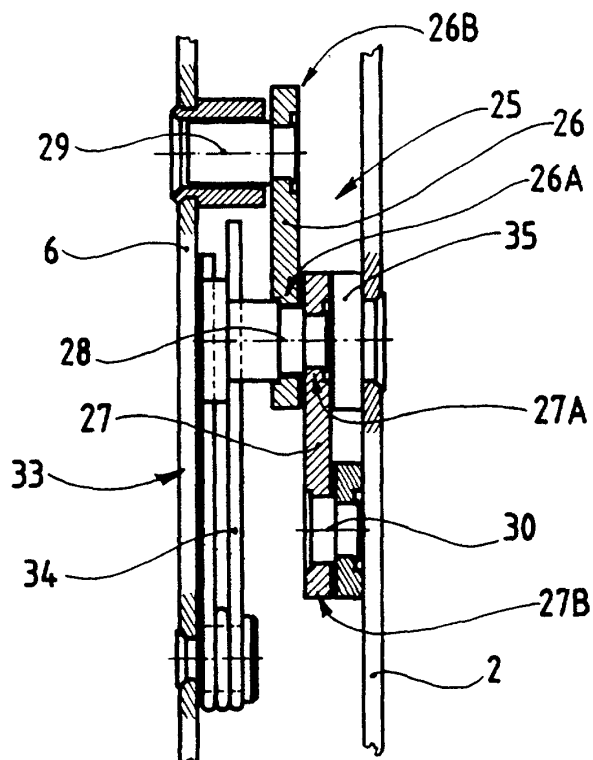


FIG. 3

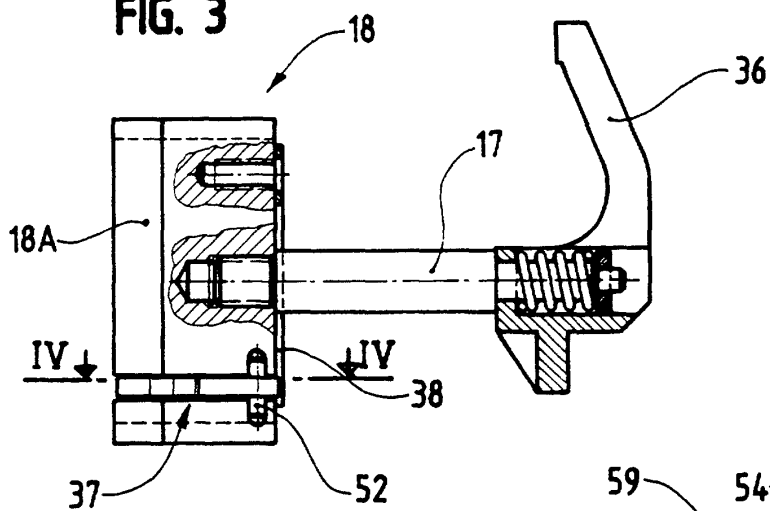


FIG. 4

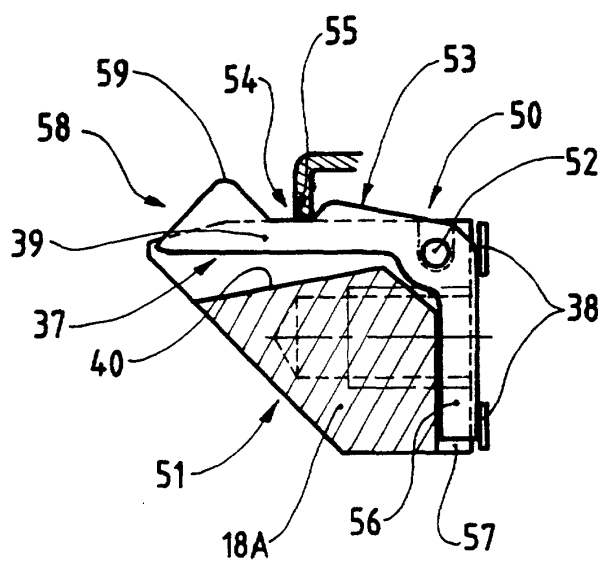


FIG. 5

