

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 924 373 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
18.09.2002 Bulletin 2002/38

(51) Int Cl.7: **E05C 9/04**

(21) Numéro de dépôt: **98440288.3**

(22) Date de dépôt: **08.12.1998**

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

Treibstangenschloss für eine Tür, Fenstertür oder dergleichen

Espagnolette lock for a door, french window or similar

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB

(30) Priorité: **22.12.1997 FR 9716555**

(43) Date de publication de la demande:
23.06.1999 Bulletin 1999/25

(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 Saverne (FR)**

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

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 341 173 EP-A- 0 496 076
EP-A- 0 581 338 FR-A- 2 744 480**

EP 0 924 373 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 a trait à une crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue, comprenant, logé dans un boîtier, un mécanisme de commande comportant, d'une part, des moyens d'actionnement manuels et ou automatiques d'au moins une tringle de manoeuvre apte à agir sur un ou plusieurs organes de verrouillage destinés à coopérer avec une ou des gâches et, d'autre part, un élément à clé pour la commande d'un pêne dormant et de moyens de blocage de la ou des tringles de manoeuvre en position de verrouillage.

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

[0003] Bien entendu, l'on connaît d'ores et déjà, un certain nombre de crémones-serrures répondant à la description ci-dessus, voir par exemple EP 0 341 173 A on EP 0 581 338 A.

[0004] Ainsi, une telle crémone-serrure pour porte, fenêtre ou analogue, comporte un boîtier monté sur l'ouvrant et accueillant un mécanisme de commande sur lequel l'utilisateur peut intervenir par l'intermédiaire d'un élément à clé et, fréquemment, d'une poignée ou d'un bouton de commande.

[0005] Aussi, un tel mécanisme de commande comporte des moyens d'actionnement manuels et/ou automatiques d'au moins une tringle de manoeuvre s'étendant au-dessus et/ou en-dessous dudit boîtier et apte à agir sur un ou plusieurs organes de verrouillage destinés à coopérer avec des gâches situées en correspondance sur le cadre dormant de ladite porte ou fenêtre. Il convient de préciser, à ce propos, que les tringles de manoeuvre d'une telle crémone-serrure peuvent être mono ou bidirectionnelles, c'est à dire que la tringle de manoeuvre s'étendant au-dessus et celle disposée en dessous du boîtier peuvent être amenées à se déplacer dans une même direction pour passer de la position de déverrouillage à la position de verrouillage, tout comme leurs mouvements peuvent être inversés sous l'impulsion du mécanisme de commande.

[0006] Quant aux moyens d'actionnement de cette ou ces tringles de manoeuvre, ils consistent, usuellement, en une poignée ou en bouton de commande agissant sur le carré de manoeuvre d'un fouillot lequel coopère, soit par une denture, soit par un doigt de commande, directement ou par l'intermédiaire d'un chevalet, sur la ou lesdites tringles de manoeuvre. On observera que, d'une manière connue, une telle poignée ou bouton de commande peut encore agir, par l'intermédiaire d'un même fouillot à étages, sur un pêne demi-tour à rappel élastique en position de verrouillage. A ce propos, il est également courant d'amener le fouillot à coopérer avec des moyens de rappel élastiques permettant de rappeler, systématiquement, la poignée ou le bouton de commande dans sa position initiale après manoeuvre de verrouillage ou de déverrouillage de la ou des tringles de manoeuvre ou encore du pêne demi-tour.

[0007] De manière à augmenter la sûreté de telles crémones-serrures et éviter, plus particulièrement, que l'on puisse repousser la ou les tringles de manoeuvre depuis leur position de verrouillage vers leur position déverrouillée, ceci par une action directe sur les organes de verrouillage commandés par cette ou ces tringles de manoeuvre, une telle crémone-serrure comporte, en outre, des moyens de blocage de cette ou ces dernières en position verrouillée, de tels moyens de blocage étant commandés par l'élément à clé.

[0008] A ce propos, ces moyens de blocage sont, fréquemment, constitués, soit par un pêne dormant apte à être commandé par cet élément à clé, soit par un organe directement associé à ce pêne dormant.

[0009] Quoi qu'il en soit, dans l'un et l'autre cas, il s'agit, ni plus ni moins, d'un doigt de blocage qui, sous l'impulsion de l'élément à clé, est apte à venir se positionner dans une lumière ou une découpe ménagée dans le chevalet ou dans une tringle de manoeuvre. En fait, cette coopération n'est possible que lorsque la ou les tringles de manoeuvre sont amenées dans leur position totalement verrouillée, ce qui conduit à positionner la découpe ou la lumière dans le chevalet ou ladite tringle au droit dudit doigt de blocage.

[0010] En fin de compte, on s'aperçoit qu'il est impératif que la ou les tringles de manoeuvre aient été au préalable convenablement verrouillées sans quoi les moyens de blocage précités ne peuvent être activés. Or, il n'est pas rare que cette manoeuvre ne puisse être exécutée totalement, par exemple en raison d'un réglage défectueux ou de l'usure des gâches de sorte que, à leur tour lesdits moyens de blocage ne peuvent être activés.

[0011] Dans ce contexte, l'utilisateur n'a d'autre solution pour verrouiller la porte lorsqu'il est chez lui qu'en manoeuvrant l'élément à clé.

[0012] Sur ce il convient encore de remarquer qu'il existe, à l'heure actuelle, des crémones-serrures qualifiées, fréquemment, de semi-automatiques, comportant des moyens élastiques pour rappeler, automatiquement, les tringles de manoeuvre en position de verrouillage dès l'instant que la porte ou fenêtre est refermée sur le cadre dormant. Le déverrouillage est, lui, obtenu manuellement, par action, tout comme précédemment, sur une poignée ou un bouton de commande d'où résulte, par ailleurs, le réarmement des moyens de rappel élastiques.

[0013] De deux choses l'une, soit ces moyens de rappel élastiques ont un coefficient de raideur élevé pour amener systématiquement et totalement les tringles de manoeuvre dans leur position de verrouillage, ce qui a pour conséquence de générer un bruit de fonctionnement élevé sans compter que la manoeuvre de déverrouillage est, elle, rendue plus dure, soit ces moyens de rappel élastiques sont déterminés tout juste suffisants pour assurer la fonction qui leur est impartie dès l'instant que les contraintes rencontrées par la ou les tringles de manoeuvre, notamment au moment de l'engagement

de leurs organes de verrouillage dans les gâches correspondantes, ne sont pas trop élevées. En fait, dans le cas contraire, de tels moyens de rappel élastiques amènent, souvent, les tringles de manoeuvre dans une position intermédiaire, entre leur position de verrouillage et leur position de déverrouillage. A noter que la poignée de commande par l'intermédiaire de laquelle s'effectue le déverrouillage peut, dans ces conditions, servir à amener, manuellement, ces tringles de manoeuvre en fin de course de verrouillage. Finalement, cette opération manuelle, l'usager ne va la mener à bien que lorsqu'il souhaite sécuriser, parfaitement, sa porte ou fenêtre, notamment lors d'un départ prolongé de son habitation. Dans d'autres situations, il peut parfaitement se contenter d'un verrouillage résultant d'un engagement partiel dans les gâches des organes de verrouillage commandés par la ou les tringles de manoeuvre.

[0014] Or, il est évident qu'en équipant de telles crémones-serrures semi-automatiques de moyens de blocage de la ou des tringles de manoeuvre correspondant à une conception telle que décrite plus haut, l'usager sera amené, quasi systématiquement, à actionner, par l'intermédiaire de la poignée de commande, la ou les tringles de manoeuvre pour s'assurer que celles-ci sont bel et bien dans leur position totalement verrouillée avant de commander l'élément à clé.

[0015] En fait, la présente invention se propose d'apporter une solution au problème précité ceci au travers d'une crémone-serrure autorisant un verrouillage et, par conséquent, un blocage des tringles de manoeuvre à l'égard d'une action tendant à les ramener dans une position de verrouillage, quelle que soit la position occupée par ces tringles de manoeuvre entre, précisément, le déverrouillage et le verrouillage. En fin de compte, la présente invention offre la possibilité de parfaire le verrouillage résultant du pêne dormant, donc d'augmenter la sécurité, même avec un faible engagement des organes de verrouillage dans leur gâche.

[0016] A cet effet l'invention concerne une crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue, comprenant, logé dans un boîtier, un mécanisme de commande comportant, d'une part, des moyens d'actionnement manuels et/ou automatiques d'au moins une tringle de manoeuvre apte à agir sur un ou plusieurs organes de verrouillage destinés à coopérer avec une ou des gâches et, d'autre part, un élément à clé pour la commande d'un pêne dormant et de moyens de blocage de la ou des tringles de manoeuvre en position de verrouillage, caractérisée par le fait que les moyens de blocage de la ou des tringles consistent en un cliquet de blocage qui, sous l'impulsion de l'élément à clé, est conçu apte à coopérer, en position de verrouillage, avec une crémaillère associée directement ou indirectement à la ou les tringles de manoeuvre pour immobiliser cette ou ces dernières dans la seule direction de déverrouillage.

[0017] Préférentiellement, cette crémone-serrure comporte, en outre, des moyens aptes à empêcher les moyens de blocage de coopérer avec la ou les tringles

de manoeuvre sur une course qui, partant de la position de déverrouillage de ces dernières, est au plus égale au jeu persistant entre la ou les organes de verrouillage associés à cette ou ces tringles de manoeuvre et la ou les gâches avec lesquelles ils sont destinés à coopérer.

[0018] Ainsi, à titre d'exemple dans le cas où les extrémités de cette ou ces tringles de manoeuvre sont destinées à se présenter saillantes en partie supérieure et/ou en partie inférieure de l'ouvrant, de manière à coopérer avec des gâches disposées en concordance sur le cadre dormant, cette course sera au plus égale au jeu existant entre les feuillures de ladite porte ou analogue.

[0019] L'on observera, en outre, qu'il est commun d'équiper de telles crémones-serrures d'un pêne demi-tour dont la commande s'effectue par l'intermédiaire d'un fouillot manoeuvrable à l'aide d'une poignée ou d'un bouton de commande constituant, souvent, les moyens d'actionnement manuels de la ou des tringles de manoeuvre. En fait, selon l'invention, cette crémone-serrure comporte, en combinaison avec les moyens de blocage de la ou des tringles de manoeuvre en position de verrouillage tels que décrits ci-dessus, des moyens d'immobilisation en rotation du fouillot manoeuvrable par la poignée ou le bouton de commande, dans le sens du déverrouillage du pêne demi-tour, ces moyens d'immobilisation étant activés par l'intermédiaire de l'élément à clé en même temps que lesdits moyens de blocage de la ou des tringles de manoeuvre en position de verrouillage.

[0020] Finalement, l'on s'aperçoit qu'au travers de la présente invention un usager est à même de sécuriser sa porte ou porte-fenêtre au moyen d'une crémone-serrure dont la ou les tringles n'ont pourtant pas été totalement verrouillées au préalable.

[0021] Comme cela a été expliqué plus haut, cela permet de répondre, avantageusement, au problème rencontré dans le cadre de crémones-serrures équipées de moyens d'actionnement semi-automatiques de la ou des tringles de manoeuvre. Cela permet, en outre, à cet usager de verrouiller sa porte ou fenêtre dans le cas où sa crémone-serrure présente un dysfonctionnement.

[0022] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre se rapportant aux dessins joints en annexe, dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématisée et en élévation d'une crémone-serrure conforme à la présente invention ;
- la figure 2 est une représentation schématisée des moyens d'immobilisation en rotation du fouillot assurant la commande du pêne demi-tour, ceci lorsque ces moyens d'immobilisation sont amenés en position active sous l'impulsion de l'élément à clé assurant, par ailleurs, la commande d'un pêne dormant auquel sont associés les moyens de blocage de la ou des tringles de manoeuvre en position de

verrouillage, ces moyens de blocage se présentant sous forme d'un cliquet.

- les figures 3 à 5 illustrent de manière schématisée les trois positions empruntées par un organe de verrouillage sous forme d'un paneton, depuis la position déverrouillée jusqu'à la position de verrouillage en passant par la position dans laquelle le paneton entre en coopération avec un organe d'accrochage qui lui sert de gâche ;
- les figures 6 à 8 correspondent à des représentations similaires aux figures 3 à 6 dans le cas d'un organe de verrouillage sous forme d'un galet ou rouleau ;
- les figures 9 à 11 représentent dans les mêmes situations que celles illustrées dans les figures 3 à 6 ou encore dans les figures 7 à 9, un organe de verrouillage défini par l'extrémité libre d'une tringle de manoeuvre.

[0023] Tel que représenté dans les figures 1 et 2 des dessins ci-joints, la présente invention concerne, plus particulièrement, une crémone-serrure 1 pour porte, porte-fenêtre ou analogue, comprenant, logé dans un boîtier 2 un mécanisme de commande 3.

[0024] En fait, celui-ci comporte, essentiellement, des moyens 4 d'actionnement manuels et/ou automatiques d'au moins une tringle de manoeuvre 5, 5A s'étendant au-dessus et/ou en-dessous dudit boîtier 2.

[0025] Préférentiellement, la transmission du mouvement communiqué par l'intermédiaire du mécanisme de commande 3 aux tringles de manoeuvre 5, 5A, est obtenue au moyen d'un chevalet 6 logé dans le boîtier 2. A ce propos, l'on observera que dans le cadre de deux tringles de manoeuvre 5, 5A s'étendant, respectivement, au-dessus et en-dessous dudit boîtier 2, de telles tringles de manoeuvre 5, 5A peuvent être amenées à se déplacer suivant une même direction, entre leur position de verrouillage, et leur position de déverrouillage tout comme leur déplacement peut se faire en opposition. Dans ce dernier cas de figure, le chevalet 6 coopère, tel que représenté dans la figure 1, avec un inverseur de mouvement 7, connu en soi, permettant, précisément, de transmettre à une tringle de manoeuvre 5 un déplacement en sens contraire de celui communiqué à l'autre tringle de manoeuvre 5A par l'intermédiaire du mécanisme de commande 3.

[0026] Quant aux moyens d'actionnement 4, ils ont été représentés, dans cette figure 1, sous une forme de réalisation manuelle et consistent en un fouillot 8 pourvu d'un logement 9 pour la réception d'un carré de manoeuvre correspondant à une poignée ou un bouton de commande non représenté. Plus précisément, ce fouillot 8 coopère par l'intermédiaire d'un organe d'entraînement 10, ici sous forme d'une fourche, avec le chevalet 6 de sorte que sous l'impulsion exercée par l'usager sur ledit

fouillot 8 par l'intermédiaire de la poignée ou du bouton de commande, il en résulte le déplacement dudit chevalet 6 donc des tringles de manoeuvre 5, 5A, en vue, soit du verrouillage ou du déverrouillage.

[0027] A noter, à ce propos, que de telles tringles de manoeuvre 5, 5A, sont, selon le cas, à même d'agir sur un ou plusieurs organes de verrouillage destinés à coopérer avec des gâches disposées en correspondance sur le cadre dormant, et/ou leur extrémité libre peut être amenée, en position de verrouillage, à se présenter saillante par rapport à l'extrémité supérieure ou inférieure du montant avant de l'ouvrant de manière à coopérer avec des gâches là encore implantées, en correspondance au niveau de la traverse du cadre dormant ou du seuil de la porte.

[0028] Quoi qu'il en soit, si, dans le mode de réalisation illustré dans la figure 1, ces tringles de manoeuvre 5, 5A se présentent, sensiblement, dans le prolongement du chant avant 11 du boîtier 2 de telle sorte qu'elles sont amenées à venir se déplacer à l'arrière d'une têtère généralement encastrée au niveau du chant avant de l'ouvrant, ces tringles de manoeuvre 5, 5A peuvent encore venir se situer à un endroit quelconque dans l'épaisseur de l'ouvrant. Dans ces conditions, le chevalet 6 agit à hauteur de ses extrémités, sur des pièces de transmission de configuration appropriée apte à transmettre le mouvement communiqué à ce chevalet 6 auxdites tringles de manoeuvre 5, 5A.

[0029] En fait, selon l'invention, cette crémone-serrure 1 reçoit, en outre, un élément à clé 12, du type barillet, pour la commande de moyens de blocage 13 de la ou des tringles de manoeuvre 5, 5A, en position de verrouillage. Selon une particularité de cette invention, ces moyens de blocage 13 consistent en un cliquet de blocage 14 qui, sous l'impulsion de l'élément à clé 12, est conçu apte à coopérer, en position de verrouillage, avec une crémaillère 15 associée directement ou indirectement à la ou les tringles de manoeuvre 5, 5A pour immobiliser cette ou ces dernières dans la seule direction de déverrouillage.

[0030] Tel que cela ressort de la figure 1, le cliquet de blocage 14 est associé à un support 16 monté coulissant dans le boîtier 2, transversalement donc perpendiculairement à la direction de déplacement de la ou des tringles de manoeuvre 5, 5A ou encore du chevalet 6, la commande en déplacement de ce support 16 s'effectuant par l'intermédiaire d'un doigt d'entraînement 17 commandé par l'élément à clé 12.

[0031] Selon le mode de réalisation préférentiel représenté dans cette figure 1, le support 16 du cliquet de blocage 14 est défini par le corps 18 d'un pêne dormant 19 qui, en position de verrouillage est à même de se présenter saillant par rapport au chant avant de l'ouvrant de manière à pouvoir coopérer avec une gâche disposée en correspondance sur le cadre dormant, tandis qu'en position déverrouillée ce pêne dormant 19 vient s'effacer à l'intérieur du boîtier 2.

[0032] En fait, dans sa position de verrouillage, ce pêne

ne dormant 19 amène le cliquet de blocage 14 en coopération avec la crémaillère 15 qui est, ici, associée au chevalet 6. Ce cliquet de blocage 14 comporte une denture 20 venant, ainsi, coopérer avec la denture 21 de cette crémaillère 15, ces dentures 20, 21 étant de forme dissymétrique définie de sorte que :

- en communiquant par l'intermédiaire des moyens d'actionnement 4, aux tringles de manoeuvre 5, 5A, donc au chevalet 6, un déplacement en direction du verrouillage repéré par la flèche V, ces dentures 20, 21 agissent telles des cames les unes sur les autres conduisant au retrait de la denture 20 dudit cliquet 14 contre l'action de moyens de rappel élastiques 22 ;
- lors d'une tentative de déplacement de cette ou ces tringles de manoeuvre 5, 5A donc du chevalet 6, en direction du déverrouillage (flèche D) en amenant ces dentures 20, 21, de part leur profil, à se comporter telles des butées on empêche le chevalet 6 de se mouvoir dans une telle direction de déverrouillage.

[0033] L'on observera que la longueur 23 de la crémaillère 15 peut être ainsi déterminée que le cliquet de blocage 14 est à même de coopérer avec cette crémaillère 15 sous l'impulsion de l'élément à clé 12, quelle que soit la position adoptée par le chevalet 6 et, par conséquent, par les tringles de manoeuvre 5, 5A.

[0034] En conséquence, de tels moyens de blocage 13 peuvent être activés, alors que le verrouillage au moyen de ces tringles de manoeuvre 5 ; 5A n'est assuré que partiellement. Tout particulièrement, on observera que dans ce cas de figuré, le pêne dormant 19 peut être amené librement dans sa position de verrouillage de manière à sécuriser, au moins partiellement, la porte ou fenêtre équipée de la crémone-serrure 1.

[0035] En fait, tel que visible dans la figure 1, la crémone-serrure 1 peut être pourvue de moyens 24 prévus aptes à empêcher cette coopération entre le cliquet de blocage 14 et la crémaillère 15 du chevalet 6 tant qu'il n'y a pas au moins eu une tentative de verrouillage des tringles de manoeuvre 5, 5A, sans quoi il pourrait arriver que l'utilisateur omette involontairement de sécuriser sa porte ou fenêtre par l'intermédiaire des organes de verrouillage dépendant de cet ou ces tringles de manoeuvre 5, 5A.

[0036] En fait, selon l'invention, ces moyens 24 sont prévus aptes à empêcher la coopération du cliquet de blocage 14 avec ladite crémaillère 15 sur une course 25 correspondant, au plus, au jeu existant entre l'endroit où entrent normalement en coopération avec la ou les gâches le ou les organes de verrouillage et ce ou ces derniers lorsque la ou les tringles de manoeuvre 5, 5A sont en position de verrouillage.

[0037] Dans les figures 3 à 5, 6 à 8 et 9 à 11, ont été représentés des organes de verrouillage repérés 0 sous

différentes formes de réalisation, soit, respectivement, sous forme d'un panneton, d'un galet ou rouleau, ou encore sous forme d'extrémité de tringle de manoeuvre. Ces organes de verrouillage ont chaque fois été illustrés dans leur position de déverrouillage, de verrouillage et dans celle où cet organe de verrouillage 0 entre en coopération avec la gâche G sur le dormant. Dans chacun de ces cas d'espèce on a par ailleurs repéré le jeu ou la course 25.

[0038] A titre d'exemple, lorsque l'organe de verrouillage 0 apte à être activé par une tringle de manoeuvre est défini par l'extrémité libre de cette dernière laquelle est à même de se représenter saillante par rapport au chant supérieur ou inférieur de l'ouvrant pour coopérer avec une gâche G disposée, en correspondance, au niveau du cadre dormant ou du seuil de la porte ou analogue, la course 25 sera sensiblement égale au jeu persistant entre les feuillures de l'ouvrant et le cadre dormant ou le seuil de porte.

[0039] Substantiellement, les moyens 24 précités sont constitués par une butée 26 solidaire du chevalet 6 et venant se positionner au-devant du cliquet de blocage 14 lorsque la ou les tringles de manoeuvre 5, 5A sont en position de verrouillage empêchant, ainsi, leur immobilisation par l'intermédiaire de ce cliquet de blocage 14, la hauteur de cette butée 26 étant fonction de la course 25 précitée.

[0040] Finalement une telle crémone-serrure 1 peut encore être pourvue d'un pêne demi-tour 27 à rappel élastique en position de verrouillage, sur ce pêne demi-tour 27 étant apte à agir un doigt de commande 28 associé à un fouillot 8 qui, dans un mode de réalisation préférentiel, est le même que celui par l'intermédiaire duquel l'utilisateur peut agir sur le chevalet 6 donc les tringles de manoeuvre 5, 5A. En fait, un tel fouillot 8 est pourvu, dans ces conditions, de plusieurs couronnes qui lui permettent d'intervenir, sélectivement et/ou simultanément sur ce pêne demi-tour 27 ou ces tringles de manoeuvre 5, 5A lors de sa commande en rotation sous l'impulsion exercée par l'utilisateur sur une poignée ou un bouton de commande prévu apte à agir sur ledit fouillot 8.

[0041] Tel que représenté dans la figure 1, ce fouillot 8 peut encore être soumis à des moyens de rappel élastiques 29 ayant pour fonction de ramener, systématiquement, la poignée ou le bouton de commande dans une position de repos bien définie.

[0042] Avantagusement, cette crémone ou crémone-serrure 1, conforme à l'invention, comporte des moyens 30 d'immobilisation en rotation du fouillot 8 au moins dans le sens 31 correspondant à une commande de déverrouillage, selon le cas, dudit pêne demi-tour 27 et/ou de la ou des tringles de manoeuvre 5, 5A ; ces moyens 30 étant activés par l'élément à clé 12 simultanément aux moyens de blocage 13.

[0043] Substantiellement, de tels moyens d'immobilisation en rotation 30 consistent en un pied de blocage 32 qui, en position active, est apte à coopérer avec une

dent formant butée 33 associée au fouillot 8 pour immobiliser celui-ci en rotation dans le sens 31 précité. Ce pied de blocage 32 est soumis à un mouvement de translation entre une position active et une position non active sous l'impulsion d'un doigt d'entraînement 34 apte à être commandé par l'élément à clé 12.

[0044] A ce propos, ce pied de blocage 32 est pourvu d'un organe de transmission 35 défini apte à transformer un mouvement de rotation communiqué au droit d'entraînement 34 par l'intermédiaire de l'élément à clé 12, en un déplacement linéaire entre une position active et une position non active du pied de blocage 32.

[0045] L'on observera que, si la figure 1 du dessin ci-joint illustre un exemple de réalisation de cet organe de transmission 35 la présente invention n'y est nullement limitée et d'autres modes de réalisation sont bien entendus envisageables.

[0046] Finalement, tel que cela ressort de la description qui précède, une crémone-serrure conforme à la présente invention, non seulement rend possible le verrouillage d'une porte ou fenêtre même si la ou les tringles de manoeuvre 5, 5A ne sont pas totalement amenées dans leur position de verrouillage, mais, en outre, offre un degré de sûreté qui même dans ces conditions reste particulièrement élevé.

[0047] Il convient de remarquer que l'objet de la présente invention trouvera un intérêt tout particulier dans le cadre de crémones-serrures dites semi-automatiques comportant des moyens de rappel élastiques de la ou des tringles de manoeuvre 5, 5A en position de verrouillage.

Revendications

1. Crémones-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue, comprenant, logé dans un boîtier (2), un mécanisme de commande (3) comportant, d'une part, des moyens (4) d'actionnement manuels et/ou automatiques d'au moins une tringle de manoeuvre (5, 5A) apte à agir sur un ou plusieurs organes de verrouillage destinés à coopérer avec une ou des gâches et, d'autre part, un élément à clé (12) pour la commande de moyens de blocage (13) de la ou des tringles de manoeuvre (5, 5A) en position de verrouillage, **caractérisée par le fait que** les moyens de blocage de la ou des tringles de manoeuvre (5, 5A) consistent en un cliquet de blocage (14) qui, sous l'impulsion de l'élément à clé (12), est conçu apte à coopérer en position de verrouillage, avec une crémaillère (15) associée directement ou indirectement à la ou les tringles de manoeuvre (5, 5A) pour immobiliser cette ou ces dernières dans la seule direction de déverrouillage.
2. Crémones-serrure selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la crémaillère (15) est associée à un chevalet (6) logé dans le boîtier (2) et as-

surant la transmission du mouvement communiqué par l'intermédiaire du mécanisme de commande (3) à la ou les tringles de manoeuvre (5,5A).

3. Crémones-serrure selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisée par le fait que** le cliquet de blocage (14) est associé à un support (16) monté coulissant dans le boîtier (2), transversalement et perpendiculairement à la direction du déplacement de la ou des tringles de manoeuvre (5, 5A) ou encore d'un chevalet (6) relié à ces dernières, la commande en déplacement de ce support (16) étant obtenue par l'intermédiaire d'un doigt d'entraînement (17) actionné par l'élément à clé (12).
4. Crémones-serrure selon la revendication 3, **caractérisée par le fait que** le support (16) du cliquet de blocage (14) est défini par le corps (18) d'un pêne dormant (19) qui, en position de verrouillage, est à même de se présenter saillant par rapport au chant avant de l'ouvrant de la porte, fenêtre ou analogue, en vue de coopérer avec une gâche disposée en correspondance sur le cadre dormant.
5. Crémones-serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le cliquet de blocage (14) comporte une denture (20) venant coopérer avec la denture (21) de la crémaillère (15), ces dentures (20, 21) étant de forme dissymétrique de sorte que :
 - en communiquant, par l'intermédiaire des moyens d'actionnement (4), aux tringles de manoeuvre (5, 5A) un déplacement en direction du verrouillage, lesdites dentures (20, 21) agissent telles des cames, les unes sur les autres conduisant au retrait de la denture (20) dudit cliquet de blocage (14) contre l'action de moyens de rappel élastiques (22) ;
 - tandis qu'une tentative de déplacement de cette ou ces tringles de manoeuvre (5, 5A) en direction du déverrouillage, amène ces dentures (20, 21), de part leur profil à se comporter telles des butées empêchant la ou les tringles de manoeuvre de se mouvoir dans cette direction de déverrouillage.
6. Crémones-serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la longueur (23) de la crémaillère (15) est ainsi déterminée que le cliquet de blocage (14) est à même de coopérer avec cette crémaillère (15) sous l'impulsion de l'élément à clé (12), quelle que soit la position de la ou des tringles de manoeuvre (5, 5A).
7. Crémones-serrure selon l'une quelconque des re-

vendications 1 à 5, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte des moyens (24) prévus aptes à empêcher la coopération entre le cliquet de blocage (14) et la crémaillère (15) sur une course (25) correspondant, au plus, au jeu existant entre l'endroit où entrent normalement en coopération avec la ou les gâches le ou les organes de verrouillage et ce ou ces derniers, lorsque la ou les tringles de manoeuvre (5, 5A) sont en position déverrouillée.

8. Crémone-serrure selon la revendication 7, **caractérisée par le fait que** les moyens (24) sont constitués par une butée (26) apte à venir se positionner au-devant du cliquet de blocage (14) lorsque la ou les tringles de manoeuvre (5, 5A) sont en position déverrouillée empêchant, ainsi, leur blocage par l'intermédiaire de ce cliquet de blocage (14), la hauteur de cette butée (26) étant fonction de ladite course (25).

9. Crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications précitées comportant un pêne demi-tour (27) à rappel élastique en position de verrouillage et apte à être commandé par un fouillot (8) actionné par une poignée ou un bouton de commande, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte des moyens (30) d'immobilisation en rotation dudit fouillot (8) au moins dans le sens (31) correspondant à une commande de déverrouillage, notamment dudit pêne demi-tour (27) lesdits moyens (30) étant activés par l'élément à clé (12), simultanément aux moyens de blocage (13) de la ou des tringles de manoeuvre (5, 5A) en position de verrouillage.

10. Crémone-serrure selon la revendication 9, **caractérisée par le fait que** le fouillot (8) agissant sur le pêne demi-tour (27) constitue, substantiellement, les moyens (4) d'actionnement manuels de la ou des tringles de manoeuvre (5, 5A).

Claims

1. Espagnolette-lock for a door, French window or the like, including, accommodated in a casing (2), a control mechanism (3) including, on the one hand, manual and/or automatic actuating means (4) for at least one operating rod (5, 5A) capable of acting on one or several locking organs aimed at co-operating with one or several keepers and, on the other hand, a key element (12) for controlling the locking means (13) of the operating rod or rods (5, 5A) in locked position, **characterised in that** the locking means for the operating rod or rods (5, 5A) consist of a locking catch (14) directly or indirectly associated with the operating rod or rods (5, 5A) in order to immobilise the latter only in the unlocking direction.

2. Espagnolette-lock according to claim 1, **characterised in that** the rack (15) is associated with a bracket (6) accommodated in the casing (2) and ensuring the transmission of the motion imparted, through the control mechanism (3), to the operating rod or rods (5, 5A).

3. Espagnolette-lock according to any of claims 1 and 2, **characterised in that** the locking catch (14) is associated with a support (16) slideably mounted in the casing (2), transversally and perpendicularly to the direction of displacement of the operating rod or rods (5, 5A) or with a bracket (6) connected to the latter, the control to move this support (16) being achieved through a driving pawl (17) actuated by the key member (12).

4. Espagnolette-lock according to claim 3, **characterised in that** the support (16) of the locking catch (14) is defined by the body (18) of a dead lock (19) that, in locked position, is capable of being protruding with respect to the front edge of the leaf of the door, window or the like, with a view to co-operating with a keeper correspondingly arranged on the sash-frame.

5. Espagnolette-lock according to any of the preceding claims, **characterised in that** the locking catch (14) includes a toothing (20) co-operating with the toothing (21) of the rack (15), these toothings (20, 21) having a dissymmetrical shape, so that:

- by imparting to the operating rod or rods (5, 5A), through the actuating means (4), a displacement in the locking direction, said toothings (20, 21) act as cams on each other, leading to the withdrawal of the toothing (20) of said locking catch (14) against the action of springy restoring means (22);
- while an attempt of displacement of this or these operating rod or rods (5, 5A) in the unlocking direction causes these toothings (20, 21), because of their profile, to behave as stops impeding the operating rod or rods from moving **in that** unlocking direction.

6. Espagnolette-lock according to any of the preceding claims, **characterised in that** the length (23) of the rack (15) is so determined that the locking catch (14) is capable of co-operating with this rack (15) under the action of the key member (12), irrespective of the position of the operating rod or rods (5, 5A).

7. Espagnolette-lock according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** it includes means (24) designed so as to be capable of impeding the co-operation between the locking catch (14) and the rack

(15) over a travel distance (25) corresponding at most to the backlash existing between the location where the locking organ or organs normally enter into co-operation with the keeper or keepers and the locking organ or organs, when the operating rod or rods (5, 5A) are in unlocked position. 5

8. Espagnolette-lock according to claim 7, **characterised in that** the means (24) are formed by a stop (26) capable of being positioned before the locking catch (14) when the operating rod or rods (5, 5A) are in unlocked position, thus impeding their blocking through this locking catch (14), the height of this stop (26) depending on said travel distance (25). 10
9. Espagnolette-lock according to any of the preceding claims, including a spring-bolt (27) elastically restored into locking position and capable of being controlled by a tumbler (8) actuated by a control handle or knob, **characterised in that** it includes means (30) for immobilising in rotation said tumbler (8) at least in the direction (31) corresponding to a control to unlock namely said spring-bolt (27), said means (30) being activated by the key member (12), simultaneously with the means (13) for locking the operating rod or rods (5, 5A) in locked position. 15
10. Espagnolette-lock according to claim 7, **characterised in that** the tumbler (8) acting on the spring-bolt (27) substantially forms the manual actuating means (4) for the operating rod or rods (5, 5A). 20

Patentansprüche

1. Treibstangenverschluß für Tür, Fenstertür od. dgl., mit einem in einem Gehäuse (2) untergebrachten Betätigungsmechanismus (3), der einerseits Mittel (4) zur manuellen und/oder automatischen Betätigung mindestens einer Treibstange (5, 5A) aufweist, die auf eine oder mehrere Riegelorgane einwirkt, die mit einem oder mehreren Schließblechen zusammenwirken, und andererseits ein schlüsselbetätigtes Element (12) für die Betätigung von Blockiermitteln (13) zum Blockieren der Treibstange oder Treibstangen (5, 5A) in der Verriegelungsposition, 35
dadurch gekennzeichnet, daß die Blockiermittel für die Treibstange oder Treibstangen (5, 5A) aus einer Sperrklinke (14) bestehen, die unter der Einwirkung des schlüsselbetätigten Elementes (12) in der Verriegelungsposition mit einer Zahnstange (15) zusammenwirken kann, die der oder den Treibstangen (5, 5A) direkt oder indirekt zugeordnet ist, um die Treibstange oder Treibstangen lediglich in der Entriegelungsrichtung zu sperren. 40
2. Treibstangenverschluß nach Anspruch 1, 45

dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstange (15) einem Schieber (6) zugeordnet ist, der in dem Gehäuse (2) angeordnet ist und die vom Betätigungsmechanismus (3) ausgeübte Bewegung auf die Treibstange oder Treibstangen (5, 5A) überträgt.

3. Treibstangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrklinke (14) einem Träger (16) zugeordnet ist, der in dem Gehäuse (2) verschiebbar gelagert ist und zwar in Querrichtung oder rechtwinklig zur Verschiebungsrichtung der Treibstange oder Treibstangen (5, 5A) bzw. eines mit diesen verbundenen Schiebers (6), wobei die Verschiebung des Trägers (16) durch einen vom schlüsselbetätigten Element (12) betätigten Mitnahmefinger (17) bewirkt wird. 15
4. Treibstangenverschluß nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (16) der Sperrklinke (14) von dem Körper (18) eines Riegels (19) gebildet wird, der in der Verriegelungsstellung über die Vorderkante des Flügels der Tür, des Fensters od. dgl. vorspringt für das Zusammenwirken mit einem am Festrahmen korrespondierend angeordneten Schließblech. 20
5. Treibstangenverschluß nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrklinke (14) eine Verzahnung (20) für das Zusammenwirken mit der Verzahnung (21) der Zahnstange (15) aufweist, wobei die Verzahnungen (20, 21) eine unsymmetrische Form haben derart, daß: 25
 - wenn den Treibstangen (5, 5A) mittels der Betätigungsmittel (4) eine Verschiebung in der Verriegelungsrichtung erteilt wird, die Verzahnungen (20, 21) als Nocken gegeneinander wirken und ein Ausweichen der Verzahnung (20) der Sperrklinke (14) gegen die Wirkung von Rückstellfedern (22) ermöglichen;
 - während ein Versuch, die Treibstange oder Treibstangen (5, 5A) in Entriegelungsrichtung zu verschieben dazu führt, daß die Verzahnungen (20, 21) mit ihrem Profil als Anschläge wirken, die eine Bewegung der Treibstange oder Treibstangen in der Entriegelungsrichtung verhindern. 30
6. Treibstangenverschluß nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (23) der Zahnstange (15) so bemessen ist, daß die Sperrklinke (14) mit der Zahnstange (15) unter der Einwirkung des schlüsselbetätigten Elementes (12) bei beliebiger Position der Treibstange oder Treibstan- 35

gen (5, 5A) zusammenwirken kann.

7. Treibstangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet, daß er Mittel (24) aufweist, die das Zusammenwirken zwischen der Sperrklinke (14) und der Zahnstange (15) über eine Bewegungsstrecke (25) verhindern, die maximal dem Spiel entspricht, welches existiert zwischen der Stelle, an der normalerweise das oder die Verriegelungsorgane mit dem oder den Schließblechen zum Zusammenwirken kommen, und derjenigen, in der sich diese in der entriegelten Stellung der Treibstange oder Treibstangen (5, 5A) befinden.

8. Treibstangenverschluß nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (24) bestehen aus einem Anschlag (26), der sich bei in entriegelter Stellung befindlichen Treibstangen (5, 5A) vor die Sperrklinke (14) legt und dadurch die Blockierung derselben durch die Sperrklinke (14) verhindert, wobei die Höhe des Anschlags (26) von dem Bewegungshub (25) abhängt.

9. Treibstangenverschluß nach einem der vorangehenden Ansprüche,

mit einer Falle (27), die elastisch in ihre Verriegelungsstellung rückstellbar ist und durch eine Nuß (8) betätigt wird, die von einer Klinke oder einem Betätigungshandgriff betätigt wird,

dadurch gekennzeichnet, daß sie Mittel (30) zum Festhalten der Nuß (8) gegen Drehung mindestens in der Richtung (31) aufweist, die einer Betätigung zur Entriegelung, insbesondere der Falle (27), entspricht, wobei die Mittel (30) durch das schlüsselbetätigte Element (12) gleichzeitig mit den Mitteln (13) zur Blockierung der Treibstange oder Treibstangen (5, 5A) in der Verriegelungsstellung aktiviert werden.

10. Treibstangenverschluß nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet, daß die auf die Falle (27) wirkende Nuß (8) im wesentlichen die Mittel (4) zur manuellen Betätigung der Treibstange oder Treibstangen (5, 5A) darstellt.

50

55

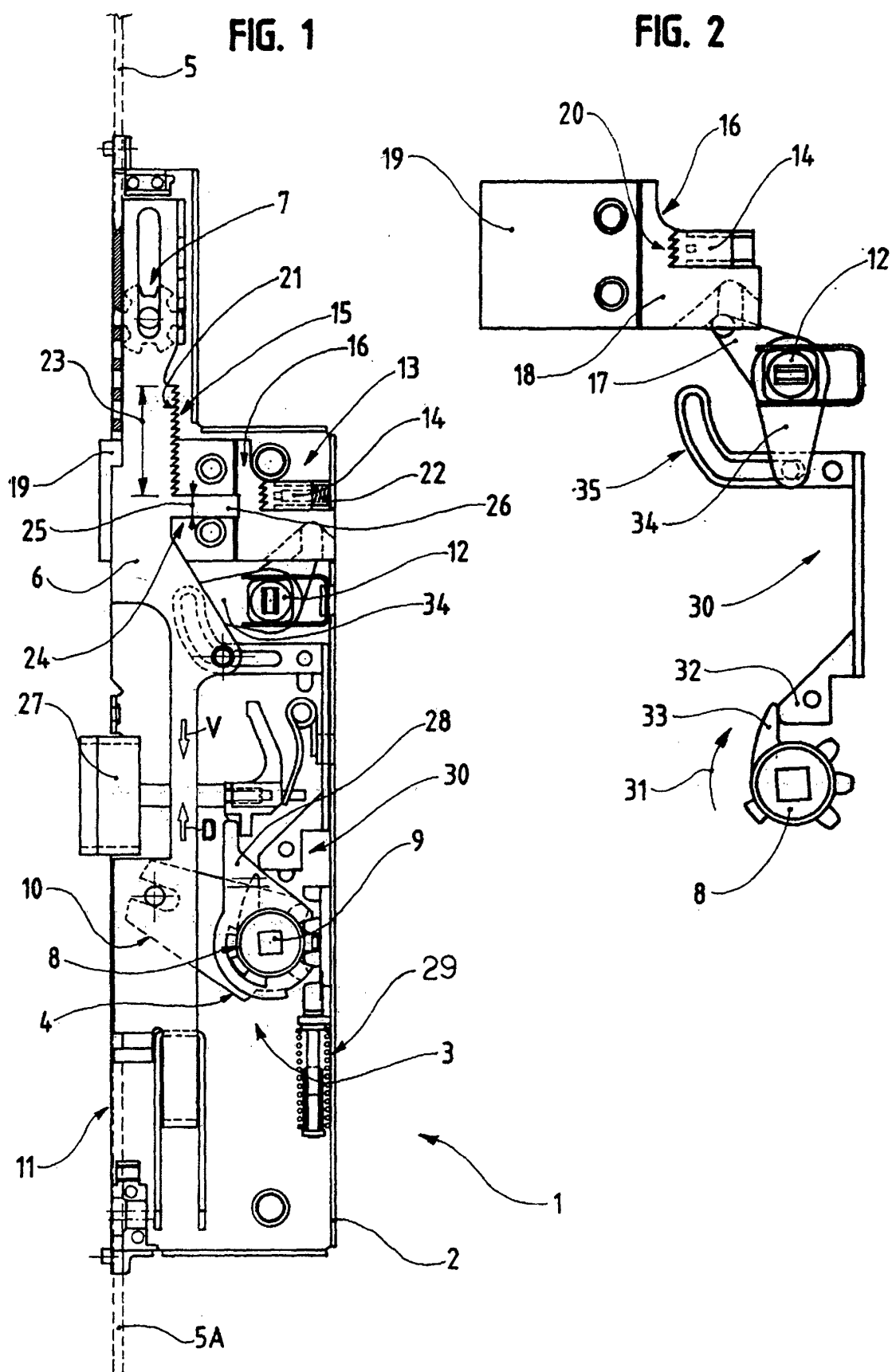


FIG. 3

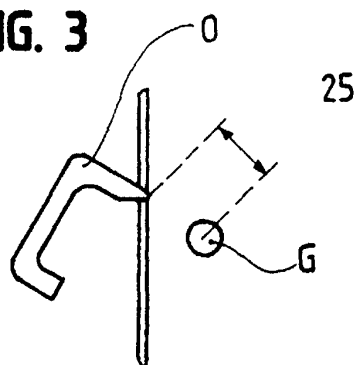


FIG. 4

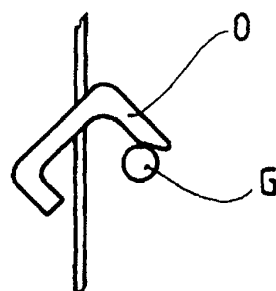


FIG. 5

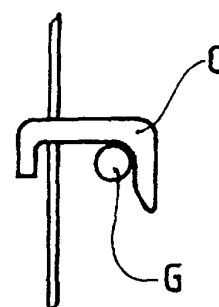


FIG. 6

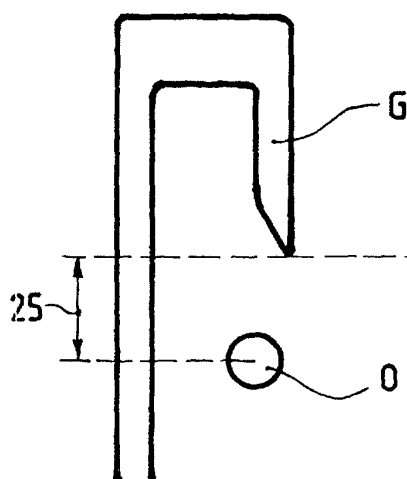


FIG. 7

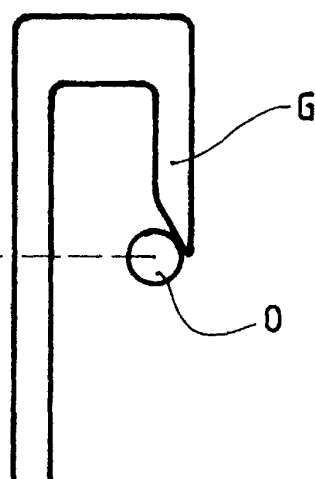


FIG. 8

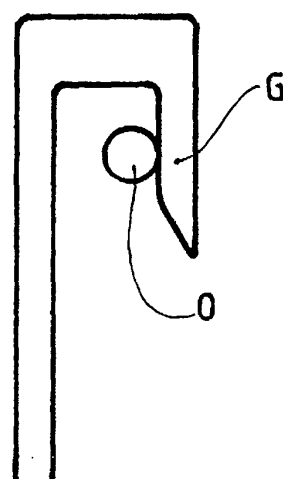


FIG. 9

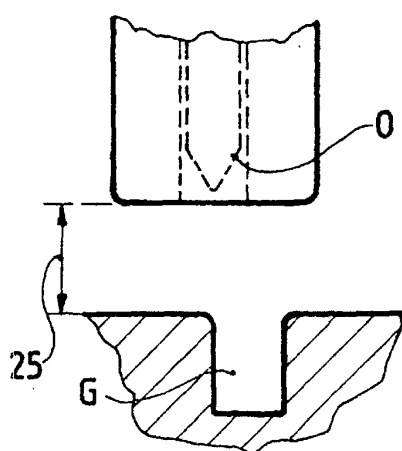


FIG. 10

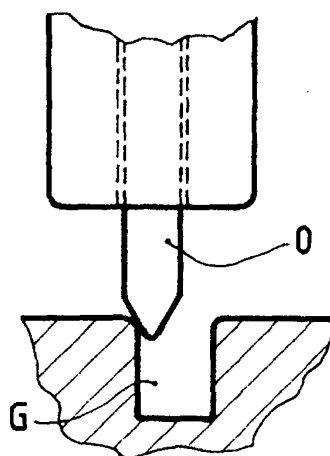


FIG. 11

