

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11

Numéro de publication:

**0070576**  
**B1**

12

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

45 Date de publication du fascicule du brevet:  
**12.09.84**

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 05 B 63/20**

21 Numéro de dépôt: **82108310.2**

22 Date de dépôt: **07.11.80**

60 Numéro de publication de la demande initiale en application de l'article 76 CBE:

54 **Crémone, en particulier crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue.**

30 Priorité: **14.11.79 FR 7928511**

43 Date de publication de la demande:  
**26.01.83 Bulletin 83/4**

45 Mention de la délivrance du brevet:  
**12.09.84 Bulletin 84/37**

84 Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE GB IT LI NL**

56 Documents cités:  
**DE - B - 1 062 143**  
**US - A - 1 387 643**

73 Titulaire: **FERCO INTERNATIONAL Usine de Ferrures de Bâtiment Société à responsabilité limitée dite, 2, rue du Vieux-Moulin Reding, F-57400 Sarrebourg (FR)**

72 Inventeur: **Prevot, Gérard, 16, rue des Gardes, F-57220 Boulay (FR)**

74 Mandataire: **Aubertin, François, Cabinet BUGNION PROPRIETE INDUSTRIELLE 4, rue de Haguenu, F-67000 Strasbourg (FR)**

**EP 0 070 576 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

L'invention concerne une crémone, en particulier une crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue comportant un mécanisme de commande solidaire de l'ouvrant comprenant un fouillot permettant la manœuvre d'au moins une tringle de manœuvre pourvue d'au moins un élément de verrouillage pénétrant dans une gâche solidaire du dormant; des moyens de rappel élastique permettant de faire passer la tringle de manœuvre de la position déverrouillée à la position verrouillée; et un élément de blocage permettant le maintien de la tringle de manœuvre en position déverrouillée, ledit élément de blocage étant rappelé élastiquement dans la position assurant le maintien en position déverrouillée de la tringle de manœuvre, ledit élément de blocage étant apte à faire saillie sur le chant de l'ouvrant et à coopérer avec des moyens de déblocage solidaires du dormant.

On connaît déjà, par le document DE-B-1.062.143, une crémone-serrure du type ci-dessus énoncé, dont la tringle de commande est automatiquement rappelée en position de verrouillage par l'intermédiaire d'un élément élastique. Pour maintenir ladite tringle de manœuvre en position de déverrouillage, cette crémone-serrure est pourvue d'un élément de blocage traversant la têtère de la crémone-serrure et faisant saillie par rapport à la face avant de ladite têtère. En fermant l'ouvrant, cet élément de blocage est repoussé et on libère le blocage de la tringle de manœuvre. Par voie de conséquence, la tringle de manœuvre est aussitôt rappelée en position de verrouillage.

Toutefois, lors de la fermeture de l'ouvrant, l'action exercée sur cet élément de blocage par le moyen de déblocage solidaire du dormant est perpendiculaire à son sens de déplacement. Lorsque l'ouvrant est fermé avec une certaine brutalité, due par exemple à un courant d'air inopiné, il y a risque de déformation de l'élément de blocage. Dans ce cas, la crémone-serrure ne peut plus remplir sa fonction. De même, le sens de déplacement implique que l'élément de blocage est sensible à toute variation du jeu entre ouvrant et dormant. Si, par suite de tolérances de fabrication ou de rétrécissement des matériaux de l'ouvrant ou du dormant, le jeu entre ouvrant et dormant est devenu plus grand que le jeu initialement prévu, le déblocage de la tringle de manœuvre ne s'opère pas et dans ce cas également la crémone-serrure ne peut plus remplir sa fonction.

On connaît également, par le document US-A-1.387.643, un dispositif de fermeture d'une porte disposé sur les faces arrière de l'ouvrant et du dormant. Ce dispositif comporte une tringle de manœuvre actionnée par une poignée traversant une lumière réalisée dans l'ouvrant et faisant saillie par rapport à la face avant dudit ouvrant. Cette tringle de manœuvre comporte une bride dont le chant inférieur présente une partie saillante par rapport au chant de la tringle de manœuvre. Cette partie saillante coopère avec l'extrémité supérieure

d'un élément de blocage élastique solidaire de l'ouvrant lorsque la tringle de manœuvre est en position de déverrouillage. Sur sa face arrière, le cadre dormant comporte en tant que moyen de déblocage une butée ayant la forme d'une patte qui, lors de la fermeture de la porte, repousse l'élément élastique en l'appliquant frontalement contre l'une des faces de l'ouvrant pour supprimer la coopération entre ledit élément élastique et la bride de la tringle de manœuvre libérant cette dernière. Cette butée fait saillie latéralement par rapport au chant du dormant.

Toutefois, les différents éléments constituant ce dispositif de verrouillage ne forment ni un ensemble monobloc pouvant se poser en une seule opération dans l'ouvrant, ni une ferrure entaillable à partir du chant de l'ouvrant telle qu'une crémone ou crémone-serrure. De plus, tout cintrage de l'ouvrant provoqué par exemple par un chauffage intérieur et un froid hivernal extérieur risque d'éloigner l'élément élastique de blocage de la butée située derrière ledit élément élastique. Dès que cet éloignement est supérieur à l'action que peut exercer sur ledit élément de blocage le moyen de déblocage solidaire du dormant, le dispositif de fermeture ne peut plus remplir sa fonction.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients. L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, résout ces problèmes en créant une crémone-serrure présentant un élément de blocage repoussé par des moyens de déblocage solidaires du dormant dans un sens parallèle à la direction de l'action exercée sur lui par des moyens de déblocage solidaires du dormant.

Les avantages obtenus grâce à l'invention consistent essentiellement en ce que l'élément de blocage, du fait qu'il se déplace transversalement par rapport au chant de l'ouvrant et parallèlement à l'action exercée sur lui par les moyens de déblocage solidaires du dormant, n'est ni soumis à des poussées perpendiculaires, ni sensible aux variations du jeu entre ouvrant et dormant. Toute variation du jeu entre ouvrant et dormant entraîne uniquement un contact plus ou moins large entre l'élément de blocage et les moyens de déblocage solidaires du dormant. Elle ne fait plus varier la longueur de la course de l'élément de blocage suscitée par les moyens de déblocage solidaires du dormant.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement un mode d'exécution.

La fig. 1 est une vue en élévation de la crémone-serrure conforme à l'invention en position de déverrouillage.

La fig. 2 est une vue en plan en coupe selon la ligne de coupe II-II de la fig. 1.

La fig. 3 est une vue de côté d'une partie de l'ensemble de maintien en position de déverrouillage de la tringle.

La fig. 4 est une vue en coupe selon la ligne de coupe IV-IV de la fig. 1.

La fig. 5 est une vue en élévation de la

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

crémone-serrure conforme à l'invention en position de verrouillage.

La fig. 6 est une vue en plan en coupe selon la ligne de coupe VI-IV de la fig. 5.

La fig. 7 est une vue de côté des moyens de déblocage solidaires du dormant.

On se réfère aux fig. 1 et 2.

La crémone-serrure 1 comporte un boîtier 2 constitué de deux plaques parallèles 3, 4 (voir fig. 4) renfermant les différentes pièces constituant le mécanisme 5 et provoquant le déplacement d'au moins une tringle de manœuvre 6.

Le mécanisme 5 comporte un fouillot 7 présentant un carré de manœuvre 8 dans lequel est engagé l'axe d'une poignée de manœuvre (non représentée). Le fouillot 7 est pourvu d'un doigt 9 muni d'un téton 10 sur lequel prend appui l'extrémité 11 d'un élément élastique 12 tel qu'une lame de ressort dont l'autre extrémité 13 s'enroule en forme de spirale autour d'un axe 14. En actionnant la poignée, on provoque une rotation du fouillot 7 et le téton 10 sollicite l'élément élastique 12 en poussant l'extrémité 11. En relâchant la poignée, l'élément élastique 12 repousse le téton 10 et provoque une rotation du fouillot 7 en sens inverse. De ce fait, la poignée revient automatiquement en position de repos. Le rappel élastique du fouillot en position de repos ainsi que les moyens (non représentés) permettant d'amener et de maintenir la tringle de manœuvre en position verrouillée font l'objet de la demande initiale 0029405 déposée le 7 novembre 1980.

Le fouillot 7 comporte également un second doigt de commande 15. Celui-ci agit, en phase de déverrouillage, sur un axe 16 solidaire d'un talon 17 de la tringle de manœuvre 6. Les extrémités 18, 19 de cet axe 16, soumis à un déplacement vertical, se déplacent dans des lumières verticales 20 pratiquées dans les deux plaques parallèles 3, 4 du boîtier 2. Le talon 17 présente à ses extrémités supérieure 21 et inférieure 22 un téton 23, 24 s'engageant dans des trous 25, 26 réalisés dans la tringle de manœuvre 6, ce qui assure la liaison entre la tringle de manœuvre 6 et le talon 17. Ce dernier comporte une denture 27 coopérant avec un dispositif 28 de rappel automatique en position de verrouillage de la tringle de manœuvre 6.

Ce dispositif 28 comporte un flasque 29 dont le chant 30 est pourvu d'une denture 31 coopérant avec la denture 27 du talon 17. Ce flasque 29 pivote autour d'un axe fixe 32 traversé transversalement par l'une des extrémités 33 d'un ressort en spirale 34 dont l'autre extrémité 35 vient s'accrocher à une butée 36 solidaire du flasque 29. Lors de l'action sur le fouillot 7, la tringle de manœuvre 6, coulissant derrière une têtière de recouvrement et de guidage 37, provoque, par la coopération des dentures 27 et 31, la rotation du flasque 29 et, de ce fait, la compression du ressort en spirale 34.

Pendant l'ouverture de l'ouvrant, la tringle de manœuvre 6 doit être maintenue en position de déverrouillage. A cet effet, on prévoit un ensemble 38. Cet ensemble 38 se compose d'un élément de blocage 39 comportant deux branches perpendiculaires 40, 41 présentant une section d'une croix.

Une des branches 40 est parallèle à la face avant 42 de la têtière 37. L'extrémité arrière 43 de l'autre branche 41 vient se loger dans une lumière 44 pratiquée dans le talon 17 et elle est maintenue dans cette lumière 44 par l'extrémité 45, 46 de deux éléments élastiques 47, 48 dont l'autre extrémité 49, 50 est fixée par des éléments de fixation 51, 52 sur les faces internes 53, 54 des plaques parallèles 3 et 4 (voir fig. 4). La branche 40 se déplace transversalement par rapport à la face avant 42 de la têtière 37 dans une coulisse 55 et elle est maintenue par deux griffes 56, 57 coiffant les extrémités supérieure 58 et inférieure 59 de la branche 40. L'extrémité avant 60 de la branche 41, faisant saillie par rapport à la face avant 42 de la têtière 37, se déplace latéralement entre le chant inférieur 61 de la griffe supérieure 56 et le chant supérieur 62 de la griffe inférieure 57 (voir fig. 3). Pour assurer le verrouillage automatique de la crémone-serrure et, par voie de conséquence, de la porte ou porte-fenêtre lors de la fermeture de l'ouvrant, il est nécessaire de dégager l'extrémité arrière 43 de la branche 41 de l'élément de blocage 39 de la lumière 44 du talon 17. On l'obtient en poussant latéralement sur l'extrémité avant 60 de cette même branche 41. Il en résulte un déplacement de l'extrémité 45, 46 du ressort 47, 48 qui traverse une lumière 63, 64 réalisée dans les plaques parallèles 3, 4 (voir fig. 4 et 6).

Pour provoquer ce déplacement latéral, on prévoit des moyens de déblocage 65 solidaires du chant du dormant. Ces moyens de déblocage 65 comportent une butée 66 dont la face 67 coopère avec la face latérale 68 de l'extrémité avant 60 de la branche 41 de l'élément de blocage 39. Cette butée 66 est disposée entre deux évidements 69, 70 dans lesquels viennent se loger les griffes 56, 57. La pénétration de ces griffes 56, 57 est limitée par les fonds 71, 72 de ces évidements 69, 70.

Lors de la fermeture de l'ouvrant, le fonctionnement de la crémone-serrure, conforme à l'invention, est le suivant:

La face 67 de la butée 66 des moyens de déblocage 65 repousse latéralement l'extrémité avant 60 de la branche 41 et, par voie de conséquence, l'élément de blocage 39 coulisse dans la coulisse 55 sollicitant le ressort 48. De ce fait, on dégage l'extrémité arrière 43 de la branche 41 de l'élément de blocage 39 de la lumière 44 du talon 17. Le ressort en spirale 34 se détend et fait pivoter le flasque 29. La denture 31 du flasque 29 entraîne la denture 27 du talon 17 et il y a un déplacement automatique de la tringle 6 depuis sa position de déverrouillage à sa position de verrouillage (voir fig. 5 à 7).

## Revendications

1. Crémone, en particulier crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue comportant un mécanisme de commande solidaire de l'ouvrant comprenant un fouillot (7) permettant la manœuvre d'au moins une tringle de manœuvre (6) pourvue d'au moins un élément de verrouillage

pénétrant dans une gâche solidaire du dormant; des moyens de rappel élastique (28) permettant de faire passer la tringle de manœuvre (6) de la position déverrouillée à la position verrouillée; et un élément de blocage (39) permettant le maintien de la tringle de manœuvre (6) en position déverrouillée, ledit élément de blocage étant rappelé élastiquement dans la position assurant le maintien en position déverrouillée de la tringle de manœuvre (6), ledit élément de blocage étant apte à faire saillie sur le chant de l'ouvrant et à coopérer avec des moyens de déblocage (65) solidaires du dormant, caractérisée en ce que l'élément de blocage (39) est déplaçable dans une coulisse (55), transversalement par rapport au chant de l'ouvrant.

2. Crémone, en particulier crémone-serrure selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément de blocage (39) s'engage dans une lumière (44) pratiquée dans le talon (17) de la tringle de manœuvre (6).

3. Crémone, en particulier crémone-serrure selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément de blocage (39) comporte deux branches (40, 41) perpendiculaires l'une par rapport à l'autre dont au moins une (40) est parallèle au chant de l'ouvrant, l'extrémité supérieure (58) et l'extrémité inférieure (59) de ladite branche (40) étant coiffées par deux griffes (56, 57) solidaires de la coulisse (55) le long de laquelle se déplace ladite branche (40).

4. Crémone, en particulier crémone-serrure selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les moyens élastiques rappelant l'élément de blocage (39) dans la lumière (44) sont au moins un élément élastique (47, 48) dont l'une des extrémités (45, 46) coopère avec l'extrémité arrière (43) de l'élément de blocage et dont l'autre extrémité (49, 50) est solidaire du boîtier (2) renfermant le mécanisme de commande.

5. Crémone, en particulier crémone-serrure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de déblocage (65) solidaires du dormant comportent une butée (66) dont la face (67) coopère avec la face latérale (68) de l'extrémité avant (60) de la branche (41) de l'élément de blocage (39).

6. Crémone, en particulier crémone-serrure selon les revendications 1 et 5, caractérisée en ce que les moyens de déblocage (65) comportent, disposés de part et d'autre de la butée (66), deux évidements (69, 70) dans lesquels viennent se loger les griffes (56, 57).

7. Crémone, en particulier crémone-serrure selon la revendication 6, caractérisée en ce que les deux évidements (69, 70) comportent un fond (71, 72) limitant la pénétration des griffes (56, 57).

## Patentansprüche

1. Treibstangengetriebe, insbesondere Treibstangenschlossgetriebe, für Tür, Fenstertür oder dergleichen, bestehend aus einem am Flügel

angeordneten Steuermechanismus mit einer Nuss (7), die die Betätigung mindestens einer Treibstange (6) gestattet, die mit mindestens einem Riegeelement versehen ist, das in ein an der Zarge angeordnetes Schliessteil eingreift; elastische Belastungsmittel (28), die gestatten, die Treibstange (6) aus der entriegelten Stellung in eine verriegelte Stellung zu bringen; und einem Feststellelement (39), das gestattet, die Treibstange (6) in entriegelter Stellung zu halten, wobei das besagte Feststellelement elastisch in die Lage gedrückt wird, in der es die Treibstange (6) in entriegelter Stellung hält, und das besagte Feststellelement so ausgebildet ist, dass es über die Kante des Flügels hinausragt und mit an der Zarge angeordneten Freigabemitteln (65) zusammenwirken kann, dadurch gekennzeichnet, dass das Feststellelement (39) in einer Führung (55) quer zu der Kante des Flügels verlagert werden kann.

2. Treibstangengetriebe, insbesondere Treibstangenschlossgetriebe, gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Feststellelement (39) in einen im Absatz (17) der Treibstange (6) angeordneten Schlitz (44) eingreift.

3. Treibstangengetriebe, insbesondere Treibstangenschlossgetriebe, gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Feststellelement (39) zwei zueinander senkrechte Schenkel (40, 41) aufweist, von denen mindestens einer (40) parallel zur Kante des Flügels ist, wobei das obere Ende (58) und das untere Ende (59) des genannten Schenkels (40) von zwei Klauen (56, 57) überdeckt wird, die an der Führung (55) angeordnet sind, längs der sich der genannte Schenkel (40) verlagert.

4. Treibstangengetriebe, insbesondere Treibstangenschlossgetriebe, gemäss Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die elastischen Mittel, die das Feststellelement (39) im Schlitz (44) halten, aus mindestens einem elastischen Element (47, 48) bestehen, dessen eines Ende (45, 46) auf das hintere Ende (43) des Feststellelementes einwirkt, und dessen anderes Ende (49, 50) an dem den Steuermechanismus enthaltenden Gehäuse (2) angeordnet ist.

5. Treibstangengetriebe, insbesondere Treibstangenschlossgetriebe, gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die an der Zarge fest angeordneten Freigabemittel (65) einen Anschlag (66) umfassen, dessen Stirnfläche (67) auf die seitliche Fläche (68) des vorderen Endes (60) des Schenkels (41) des Feststellelementes (39) einwirkt.

6. Treibstangengetriebe, insbesondere Treibstangenschlossgetriebe, gemäss Ansprüchen 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Freigabemittel (65) zwei Aussparungen (69, 70) aufweisen, die zu beiden Seiten des Anschlags (66) angeordnet sind, und in die die Klauen (56, 57) eingreifen.

7. Treibstangengetriebe, insbesondere Treibstangenschlossgetriebe, gemäss Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei Aussparungen (69, 70) eine Unterseite (71, 72)

aufweisen, die die Eindringtiefe der Klauen (56, 57) begrenzt.

### Claims

1. Casement bolt for a door, window or the like, having a driving mechanism integral with the leaf comprising a doorknob hole piece (7) allowing the working of at least an operating rod (6) provided with at least a bolting element entering into a keeper solid with the frame; elastic return means (28) permitting to the operating rod (6) to pass from the unbolted position to the bolted position; and a locking element (39) allowing the upholding of the operating rod (6) in the unbolted position, said locking element being resiliently returned into the position insuring the upholding of the operating rod (6) in the unbolted position, said locking element being fitted to project on the edge of the leaf and to co-operate with unlocking means (65) integral with the frame, characterized in that the locking element (39) is movable into a groove (55), transversely with respect to the edge of the leaf.

2. Casement bolt for a door, window or the like according to claim 1, wherein the locking element (39) fits into an aperture (44) made in the butt (17) of the operating rod (6).

3. Casement bolt for a door, window or the like according to claim 1, wherein the locking element

(39) is made up of two limbs (40, 41) perpendicular one with respect to the other, whose one (40) at least is parallel to the edge of the leaf, the upper end (58) and the lower end (59) of said limb (40) being covered with two claws (56, 57) integral with the groove (55) along which said limb (40) moves.

4. Casement bolt for a door, window or the like according to claims 1 and 2, wherein the elastic means returning the locking element (39) into the aperture (44) are at least an elastic element (47, 48) whose one of the ends (45, 46) co-operates with the rear end (43) of the locking element and whose other end (49, 50) is integral with the casing (2) containing the driving mechanism.

5. Casement bolt for a door, window or the like according to claim 1, wherein the unbolting means (65) integral with the frame comprise a thrust (66) whose face (67) co-operates with the lateral face (68) of the front end (60) of the limb (41) of the locking element (39).

6. Casement bolt for a door, window or the like according to claims 1 and 5, wherein the unbolting means (65) comprise two cavities (69, 70) disposed on both sides of the thrust (66) and in which the claws (56, 57) are lodged.

7. Casement bolt for a door, window or the like according to claim 6, wherein both cavities (69, 70) comprise a bottom (71, 72) limiting the penetration of the claws (56, 57).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

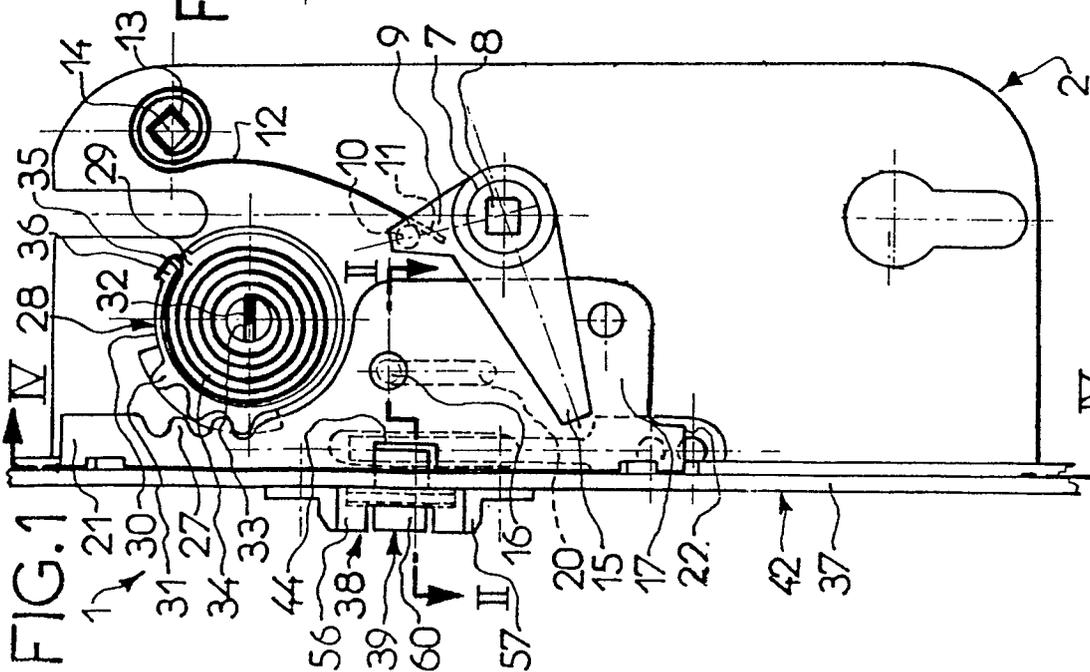


FIG. 1

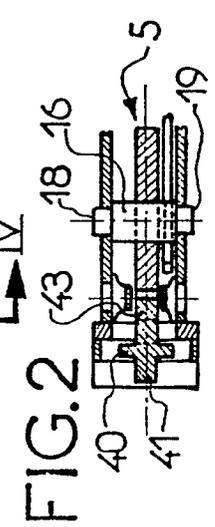


FIG. 2

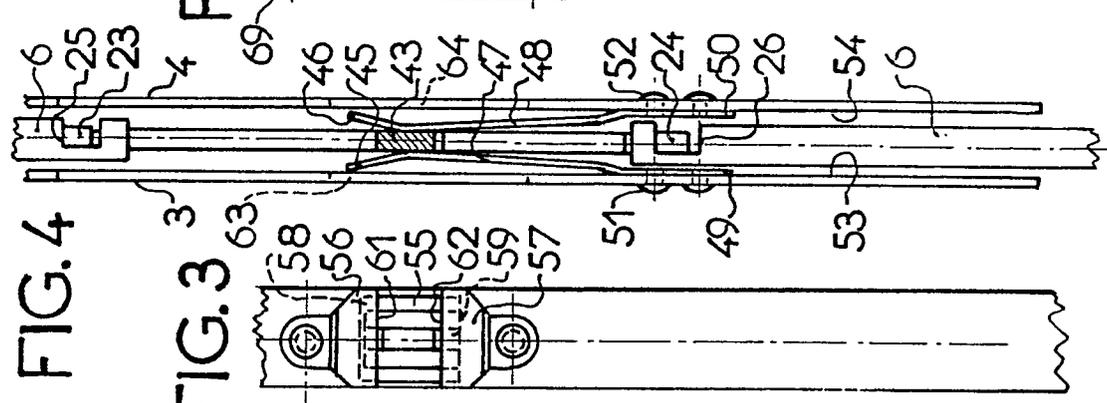


FIG. 3

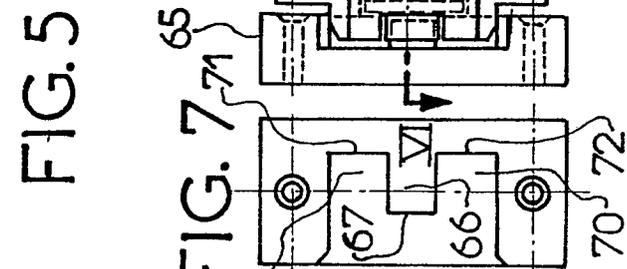


FIG. 4

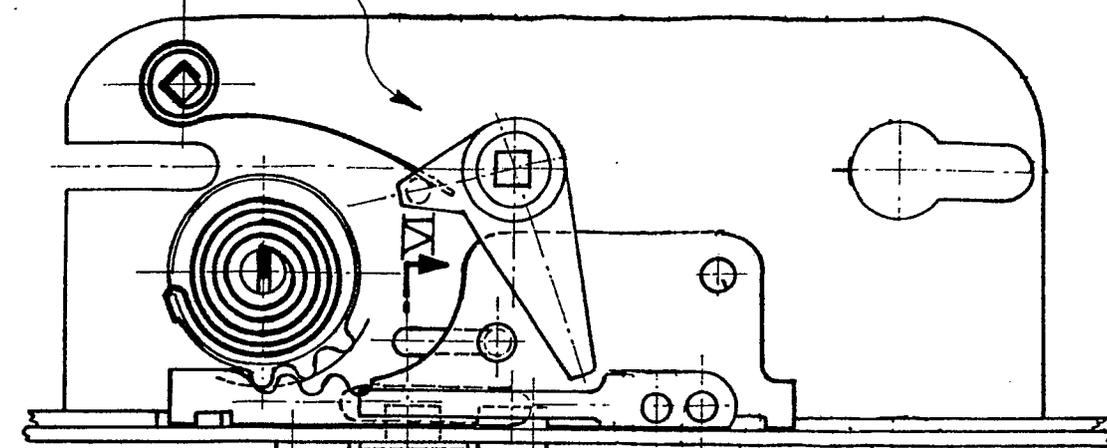


FIG. 5

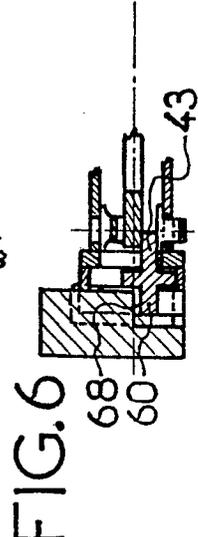


FIG. 6