



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑰

①① Numéro de publication:

**0 029 405
B1**

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet:
25.01.84

⑤① Int. Cl.³: **E 05 B 63/20, E 05 C 9/02**

②① Numéro de dépôt: **80440005.9**

②② Date de dépôt: **07.11.80**

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

③⑩ Priorité: **14.11.79 FR 7928511**

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

④③ Date de publication de la demande:
27.05.81 Bulletin 81/21

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

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:
25.01.84 Bulletin 84/4

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

③④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI NL

⑤⑥ Documents cités:
**DE - B - 1 062 143
FR - A - 1 564 650
US - A - 1 387 643**

EP 0 029 405 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).

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

L'invention concerne une crémone, en particulier une crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue comportant au moins une tringle de manoeuvre pourvue d'au moins un élément de verrouillage pénétrant dans une gâche solidaire du dormant; un élément de blocage de la tringle de manoeuvre en position déverrouillée, ledit élément de blocage étant rappelé élastiquement dans la position de maintien déverrouillée de la tringle de manoeuvre et coopérant avec des moyens de déblocage solidaires du dormant; des moyens de rappel élastique permettant de faire passer la tringle de manoeuvre de la position déverrouillée à la position verrouillée: et un mécanisme de commande comprenant, d'une part, un fouillot permettant la manoeuvre de la tringle et, d'autre part, un pêne horizontal déplaçable au moyen d'un barillet.

On connaît déjà, par le brevet allemand no. 1 062 143, une crémone-serrure ayant les caractéristiques énoncées dans le préambule de la revendication 1. La tringle de manoeuvre de cette crémone-serrure est automatiquement rappelée en position de verrouillage par l'intermédiaire d'un élément élastique. Pour maintenir ladite tringle de manoeuvre en position de déverrouillage, cette crémone-serrure est pourvue d'un mécanisme de blocage comportant un doigt faisant saillie par rapport à la face visible de la têtière de la crémone-serrure. En fermant l'ouvrant, ce doigt est repoussé et il libère le mécanisme de blocage et, par voie de conséquence, la tringle de manoeuvre qui est aussitôt rappelée en position de verrouillage.

Toutefois, lors de la fermeture de l'ouvrant, il y a risque de blessure par suite d'un rappel brusque de la poignée lorsque les tringles sont poussées par le ressort dans leurs positions de verrouillage. Ce brusque rappel de la poignée est provoqué par le fait que la poignée, par l'intermédiaire du fouillot, est reliée aux tringles et suit tout mouvement de ces dernières. Par ailleurs, en cas de fatigue du ressort de rappel agissant sur la tringle de manoeuvre, la crémone-serrure ne peut pas être amenée en position de verrouillage et l'ouverture de la porte ou de la porte-fenêtre ne peut pas être condamnée.

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 une poignée rappelée automatiquement en position de repos sans action sur la tringle de manoeuvre et, d'autre part, une sécurité totale d'un verrouillage automatique lors de la fermeture et/ou de la condamnation de l'ouvrant.

Les avantages obtenus grâce à l'invention consistent essentiellement en ce que, malgré une fatigue éventuelle des moyens de rappel de la tringle de manoeuvre en position de verrouillage, la crémone-serrure est amenée en position de verrouillage lors de la condamnation de la porte, porte-fenêtre ou analogue. Parallèlement, l'invention permet d'obtenir une standardisation des garnitures de portes. Du fait que la poignée, une fois abaissée, revient automatique-

ment à sa position de repos, on peut utiliser les garnitures de portes courantes.

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

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

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

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

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

La figure 5 est une vue en élévation de la crémone-serrure conforme à l'invention en position de verrouillage.

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

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

On se réfère aux figures 1 et 2.

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

Le mécanisme 5 comporte un fouillot 7 présentant un carré de manoeuvre 8 dans lequel est engagé l'axe d'une poignée de manoeuvre (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 telle 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 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 manoeuvre 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 manoeuvre 6, ce qui assure la liaison entre la tringle de manoeuvre 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 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 bu-

tée 36 solidaire du flasque 29. Lors de l'action sur le fouillot 7, la tringle de manoeuvre 6, coulissant derrière une têtère 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 manoeuvre 6 doit être maintenue en position de déverrouillage. Un tel dispositif de maintien en position déverrouillée fait l'objet de la demande divisionnaire européenne 82 108 310.2 déposée le 9 septembre 1982. Il a été désigné par 38 dans son ensemble. Il comporte deux branches perpendiculaires 40, 41 présentant une section d'une croix. Une des branches 40 est parallèle à la face avant 42 de la têtère 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 figure 4). La branche 40 se déplace transversalement par rapport à la face avant 42 de la têtère 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 têtère 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 figure 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 figures 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 déplacement automatique de la tringle 6 depuis sa

position de déverrouillage à sa position de verrouillage (voir figures 5 à 7).

Pour condamner l'ouverture de la porte ou porte-fenêtre, on prévoit un second ensemble amenant et maintenant en position de verrouillage la tringle de manoeuvre 6 et assurant, par voie de conséquence, la condamnation de la crémone-serrure 1. Ce second ensemble est essentiellement constitué d'un pêne horizontal 73 guidé horizontalement par deux axes 74, 75 coulissant dans des lumières horizontales 76, 77 pratiquées dans les plaques parallèles 3, 4 du boîtier 2. Ce pêne transversal 73 comporte un plan incliné 78 coopérant avec un axe 79 solidaire du talon 17 de la tringle de manoeuvre 6. Le plan incliné 78 s'étend depuis l'extrémité supérieure 80 d'un doigt 81 jusqu'au chant supérieur 82 du corps 83 dudit pêne horizontal 73. Ce chant supérieur 82 comporte des évidements 84, 85, 86 dans lesquels vient se loger un téton 87 solidaire d'un pêne vertical 88. Ce pêne vertical 88 est maintenu en place par un élément élastique 89 partiellement enroulé autour d'un axe 90. L'une des branches 91 de cet élément élastique 89 prend appui contre le chant supérieur 92 du pêne vertical 88 et l'autre branche 93 prend appui contre le pourtour 94 du fouillot 7. Le pêne vertical 88 est guidé, d'une part, par le téton 87 et, d'autre part, par un téton 95 coulissant dans des lumières verticales 96, 97 réalisées dans les plaques parallèles 3, 4 du boîtier 2. Par ailleurs, le chant inférieur 98 du pêne vertical 88 et le chant inférieur 99 du pêne horizontal 73 pourvu d'une denture 100 coopèrent avec un panneton ou un doigt de commande 101 d'une clé ou d'un barillet 102.

Le fonctionnement de ce second ensemble amenant et maintenant en position de verrouillage la tringle de manoeuvre 6 de la crémone-serrure 1 pourvue d'une poignée est le suivant:

On considère que la crémone-serrure 1 est en position de décondamnation comme représentée dans la figure 1 et qu'elle doit être condamnée en position de verrouillage comme représentée dans la figure 5. On considère également que le ressort en spirale 34 n'a pas pu effectuer correctement le rappel automatique de la tringle de manoeuvre 6 malgré le déblocage de l'ensemble 38 de maintien en position de déverrouillage. De ce fait, la tringle de manoeuvre 6 et, en conséquence, la crémone-serrure 1 ne se trouvant plus en position de déverrouillage et pas encore en position de verrouillage, se trouvent dans une position intermédiaire. En actionnant le barillet 102, le doigt 101 repousse vers le haut le pêne vertical 88, ce qui permet de dégager le téton 87 de l'évidement 84 du pêne horizontal 73. Puis, le doigt 101 coopère avec la denture 100 du pêne horizontal 73 en lui imprimant une avance dirigée vers la têtère 37. L'extrémité supérieure 80 du doigt 81 prend contact avec l'axe 79 du talon 17 de la tringle de manoeuvre 6. Au cours de l'avance du pêne horizontal 73, ce doigt 81 oblige l'axe 79 de glisser le long du plan incliné 78 de ce doigt 81 et l'axe 79 descend au-fur-et-à-mesure de l'avance dudit pêne horizontal 73 en exerçant une traction sur la tringle de manoeuvre 6. Finalement, l'axe 79 et la tringle de manoeuvre 6 occupent la position de verrouillage. Ainsi, en actionnant le barillet, on est certain que la crémone-serrure est amenée en

position de verrouillage et l'ouverture de la porte ou porte-fenêtre est condamnée, malgré une fatigue éventuelle du ressort en spirale 34.

Revendications

1. Crémone, en particulier crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue comportant au moins une tringle de manoeuvre (6) pourvue d'au moins un élément de verrouillage pénétrant dans une gâche solidaire du dormant; un élément de blocage (39) de la tringle de manoeuvre (6) en position déverrouillée, ledit élément étant rappelé élastiquement dans la position de maintien déverrouillée de la tringle de manoeuvre (6) et coopérant avec des moyens de déblocage (65) solidaires du dormant; des moyens de rappel élastique (28) permettant de faire passer la tringle de manoeuvre (6) de la position déverrouillée à la position verrouillée; et un mécanisme de commande comprenant, d'une part, un fouillot (7) permettant la manoeuvre de la tringle (6) et, d'autre part, un pêne horizontal (73) déplaçable au moyen d'un barillet (102), caractérisé en ce que, d'une part, le fouillot (7) est rappelé élastiquement en position de repos après le déverrouillage de la crémone-serrure et, d'autre part, le pêne horizontal (73) comporte un doigt (81) avec un plan incliné (78) coopérant avec la tringle de manoeuvre (6) ou avec un talon (17) qui en est solidaire pour amener et maintenir en position de verrouillage ladite tringle de manoeuvre (6).

2. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que, pour débloquer ou rappeler en position de maintien déverrouillée la tringle de manoeuvre (6), l'élément de blocage (39) se déplace transversalement par rapport à la face avant (42) de la tête (37) dans une coulisse (55) solidaire de ladite tête.

3. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'un dispositif (28) comportant un flasque (29) pourvu sur son chant (30) d'une denture (31) coopérant avec une denture (27) du talon (17) de la tringle de manoeuvre (6) et pivotant autour d'un axe fixe (32), provoque le rappel automatique de la tringle de manoeuvre (6) de sa position de déverrouillage à sa position de verrouillage.

4. Crémone selon les revendications 1 et 3, caractérisée en ce que le dispositif (28) comporte un ressort en spirale (34) dont une des extrémités (33) traverse l'axe (32) et dont l'autre extrémité (35) vient s'accrocher à une butée (36) solidaire du flasque (29), ce ressort en spirale (34) étant sollicité en position de déverrouillage et se détend en position de verrouillage impliquant une rotation au flasque (29) provoquant le rappel automatique de la tringle de manoeuvre (6) en position de verrouillage.

5. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que la tringle de manoeuvre (6) comporte un axe (79) solidaire du talon (17) coopérant avec le doigt (81) du pêne horizontal (73) pour ramener, lors de l'avance de ce dernier, la tringle (6) depuis sa position déverrouillée à sa position verrouillée.

6. Crémone selon les revendications 1 et 5, caractérisée en ce que le pêne horizontal (73) comporte sur son chant inférieur (99) une denture (110) coopérant avec un panneton ou un doigt (101) d'une clé ou d'un

barillet (102) et sur son chant supérieur (82) des évidements (84, 85, 86) servant de logement à un téton (87) solidaire d'un pêne vertical (88).

5

Claims

1. A casement bolt, especially a casement bolt for a door, French window or the like comprising at least an operating rod (6) provided with at least a bolting element penetrating into a keeper integral with the frame; a locking element (39) of the operating rod (6) in an unbolted position, said locking element being elastically drawn back into the unbolted holding position of the operating rod (6) and co-operating with unlocking means (65) integral with the frame; means of elastic return (28) allowing to bring the operating rod (6) from the unbolted position to the bolted position: and a driving mechanism comprising, on the one hand, a door-knob holed-piece (7) permitting the working of the rod (6) and, on the other hand, a horizontal bolt (73) movable by means of a drum (102), characterized in that, on the one hand, the door-knob holed-piece (7) is elastically drawn back into a resting position after the unbolting of the casement bolt and, on the other hand, the horizontal bolt (73) comprises a finger (81) with an inclined plane (78) co-operating with the operating rod (6) or with a heel (17) integral with said rod for bringing and maintaining said operating rod (6) in a bolting position.

2. A casement bolt as claimed in claim 1, wherein for unlocking or drawing back the operating rod (6) into an unbolted holding position, the locking element (39) transversely moves about with respect to the front face (42) of the head (37) into a slide (55) integral with said head.

3. A casement bolt as claimed in claim 1, wherein a device (28) comprising a web (29) provided on its edge (30) with a tothing (31) co-operating with a tothing (27) of the heel (17) of the operating rod (6) and pivoting about a fixed axis (32), causes an automatic return of the operating rod (6) from its unbolting position to its bolting position.

4. A casement bolt as claimed in any one of claims 1 and 3, wherein the device (28) comprises a spiral spring (34) whose one of the ends (33) passes through the axis (32) and whose the other end (35) is fastened on to a thrust (36) integral with the web (29), said spiral spring (36) being pulled in the unbolting position and released in the bolting position involving a rotation of the web (29) causing the automatic return of the operating rod (6) in the bolting position.

5. A casement bolt as claimed in claim 1, wherein the operating rod (6) comprises an axis (79) integral with the heel (17) co-operating with the finger (81) of the horizontal bolt (73) in order to bring back, during the advance of said bolt, the rod (6) from its unbolted position to its bolted position.

6. A casement bolt as claimed in any one of claims 1 and 5, wherein the horizontal bolt (73) comprises, on its lower edge (99), a tothing (100) co-operating with a bit or a finger (101) of a key or a barrel (102) and, on its upper edge (82), slots (84, 85, 86) serving as housing to a teat (87) integral with a vertical bolt (88).

4

Patentansprüche

1. Treibstangengetriebe, insbesondere Treibstangenschlossgetriebe für Türen, Fenstertüren oder dgl., umfassend mindestens eine Treibstange (6), die mit mindestens einem Riegeelement versehen ist, das in eine mit der Zarge verbundene Schliesskappe eintritt; ein Element (39) zum Feststellen der Treibstange (6) in entriegelter Stellung, wobei das genannte Element elastisch in der die Treibstange (6) in entriegelter Stellung feststellen Lage gehalten wird und mit Freigabemitteln (65) zusammenwirkt die an der Zarge angeordnet sind; elastische Belastungsmittel (28) die gestatten, die Treibstange (6) aus der entriegelten Stellung in eine verriegelte Stellung zu bringen; und einen Steuermechanismus mit einerseits einer Nuss (7), die eine Betätigung der Stange (6) gestattet, und andererseits einem Querriegel (73), der mittels eines Zylinders (102) verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass einerseits die Nuss (7), nach der Entriegelung des Treibstangenschlossgetriebes, elastisch in die Ruhestellung zurückgedreht wird, und andererseits der Querriegel (73) einen Finger (81) mit einer geneigten Ebene (78) umfasst, die mit der Treibstange (6), oder mit einem mit dieser verbundenen Ansatz (17) zusammenwirkt, um die Treibstange (6) in die verriegelte Stellung zu bringen und dort festzulegen.

2. Treibstangengetriebe gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zum Freigeben oder Feststellen der Treibstange (6) in entriegelter Stellung, das Feststellelement (39) sich quer zur vorderen Seite (42) der Deckplatte (37) in einer an der Treibstange (6) angeordneten Führung (55) bewegt.

3. Treibstangengetriebe gemäss Patentanspruch

1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Vorrichtung (28), mit einem Flansch (29) der auf seiner Kante (30) eine Verzahnung (31) aufweist die mit einer Verzahnung (27) des Ansatzes (17) der Treibstange (6) zusammenwirkt, und der sich um eine feste Achse (32) dreht, das automatische Rückbringen der Treibstange (6) aus ihrer entriegelten Stellung in ihre verriegelte Stellung bewirkt.

4. Treibstangengetriebe gemäss den Patentansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (28) eine Spiralfeder (34) umfasst, deren eines Ende (33) die Achse (32) durchgreift, und deren anderes Ende (35) an einen mit dem Flansch (29) verbundenen Anschlag (36) eingehängt ist, wobei diese Spiralfeder in der entriegelten Stellung gespannt, und in der verriegelten Stellung entspannt ist, so dass eine Drehung des Flansches (29) die Treibstange (6) automatisch in die verriegelte Stellung bringt.

5. Treibstangengetriebe gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Treibstange (6) eine mit dem Ansatz (17) verbundene Achse (79) umfasst, die mit dem Finger (81) des Querriegels (73) zusammenwirkt, um beim Verschieben dieses letzteren die Treibstange (6) aus ihrer entriegelten Stellung in ihre verriegelte Stellung zu bringen.

6. Treibstangengetriebe gemäss den Patentansprüchen 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Querriegel (73) auf seiner unteren Kante (99) eine Verzahnung (100) umfasst, die mit einem Bart oder einem Finger (101) eines Schlüssels oder eines Zylinders (102) zusammenwirkt, und auf seiner oberen Kante (82) Aussparungen (84, 85, 86) umfasst, die als Sitz für einen Zapfen (87) dienen, der mit einem vertikalen Riegel (88) fest verbunden ist.

40

45

50

55

60

65

5

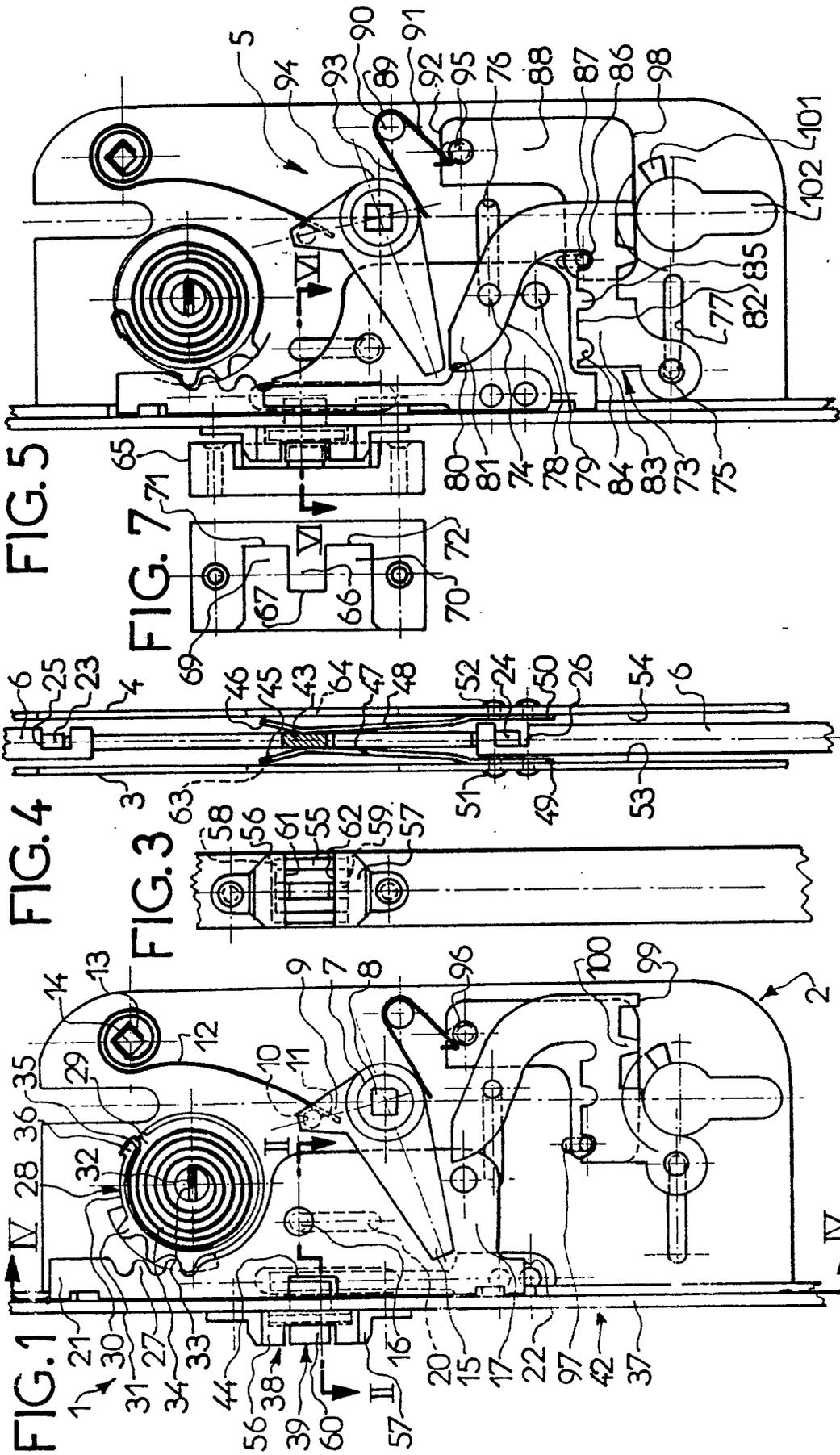


FIG. 1

FIG. 3

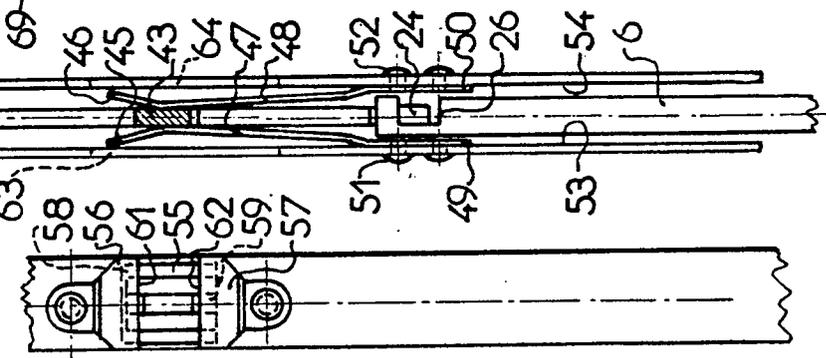


FIG. 5

FIG. 7

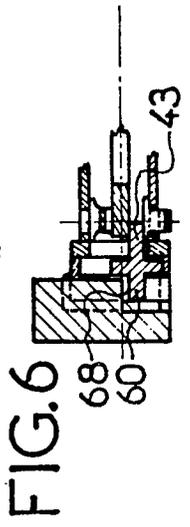
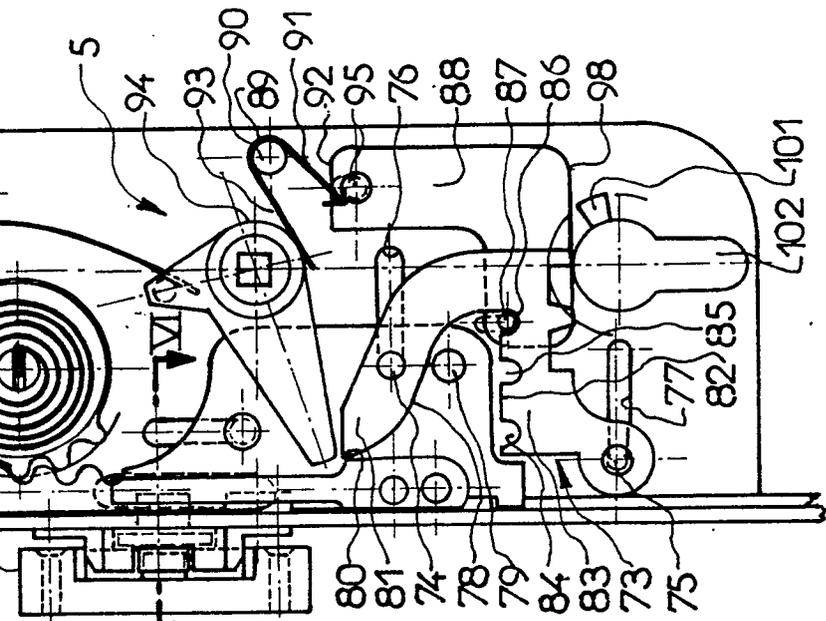


FIG. 6

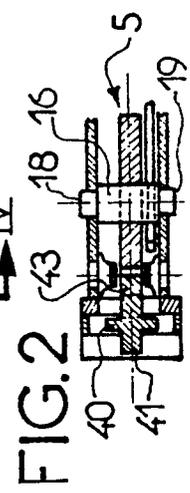


FIG. 2