



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
19.05.93 Bulletin 93/20

⑤① Int. Cl.⁵ : **E05B 63/16, E05C 9/00**

②① Numéro de dépôt : **90440121.3**

②② Date de dépôt : **14.12.90**

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

③⑩ Priorité : **19.01.90 FR 9000773**

④③ Date de publication de la demande :
24.07.91 Bulletin 91/30

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
19.05.93 Bulletin 93/20

⑥④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI NL SE

⑤⑥ Documents cités :
FR-A- 2 335 675
GB-A- 2 150 630

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

⑦② Inventeur : **Prévot, Gérard**
39, rue de Herbitzheim
F-57430 Willerwald (FR)
Inventeur : **Aumercier, Laurent**
5, rue Princesse Henriette
F-57370 Phalsbourg (FR)

⑦④ Mandataire : **Aubertin, François**
Cabinet Lepage & Aubertin Innovations et
Prestations 4, rue de Haguenau
F-67000 Strasbourg (FR)

EP 0 438 008 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

La présente invention est relative à une crémone-serrure pour porte, fenêtre ou analogue conforme au préambule des revendications indépendantes 1 et 2.

En fait, on connaît déjà un certain nombre de crémone-serrures satisfaisant à la description ci-dessus. Cependant, elles présentent, généralement, l'inconvénient de faire appel à un mécanisme de verrouillage particulièrement complexe afin d'aboutir au résultat escompté.

Ainsi, on connaît par le document FR-A-2.632.005 une crémone-serrure munie d'un mécanisme de verrouillage comprenant, notamment, deux fouillots disposés à des hauteurs distinctes. L'un d'entre eux est susceptible d'être actionné au moyen d'un bouton de commande disposé du côté externe de la porte ou fenêtre dans le but d'obtenir le déplacement des tringles de manoeuvre. Le second fouillot est, quant à lui, manoeuvrable au moyen d'une béquille accessible du côté interne et permet, non seulement d'agir sur les tringles de manoeuvre, mais, en outre, de commander le recul du pêne demi-tour.

Le mécanisme de verrouillage de cette crémone-serrure est complété par un élément à clé et, notamment, un barillet apte à intervenir sur un pêne dormant et sur ledit pêne demi-tour.

En fait, l'usage de deux fouillots disposés à des hauteurs distinctes, non seulement, accroît la complexité du mécanisme de verrouillage de la crémone-serrure, mais, en outre, nécessite l'usage de plaques de propreté distinctes au niveau de la face externe et de la face interne de la porte ou fenêtre. Ceci est particulièrement gênant étant donné qu'il en résulte une fabrication alourdie et un stockage plus encombrant.

De manière à remédier à ce problème de la standardisation des plaques de propreté, il a été conçu des crémone-serrures dont le mécanisme de verrouillage est muni de deux fouillots disposés dans un même prolongement axial. Ce type de crémone-serrure est, notamment, décrit dans le document GB-A-2.150.630. Ainsi, l'un des fouillots est manoeuvrable depuis l'extérieur, par un premier carré de manoeuvre, tandis que le second n'est accessible qu'au moyen de la béquille interne par l'intermédiaire d'un second carré de manoeuvre. A noter, à ce propos que les deux carrés de manoeuvre, disposés dans le prolongement axial l'un de l'autre, sont liés, l'un à l'autre, par l'intermédiaire de moyens de rotation. Ceux-ci ont pour but d'assurer un meilleur maintien de ces carrés de manoeuvre dans la partie centrale du boîtier accueillant les différents éléments du mécanisme de commande, tout en leur autorisant une rotation indépendante autour de leur axe. Quoi qu'il en soit, l'interaction de ces deux fouillots sur les différents organes de verrouillage est, cependant, maintenue selon le schéma évoqué plus haut.

En fait, les inconvénients liés à ce second mode de réalisation consistent en ce que lesdits fouillots sont, nécessairement, d'épaisseur réduite de moitié et donc de résistance moindre ce qui se traduit par une longévité diminuée de la crémone-serrure. Il convient de noter, à ce propos, que la conception de deux fouillots d'épaisseur respectable, en vue d'une résistance suffisante, entraîne une augmentation de l'épaisseur totale du boîtier renfermant ledit mécanisme de verrouillage et, finalement, de l'importance de l'entaillage à réaliser dans le montant avant de l'ouvrant de ladite porte ou fenêtre. Or, ceci se traduit par une fragilisation de ce montant avant qui, nécessairement, doit être renforcé. En raison de l'ensemble de ces contraintes, cette solution de fouillots à épaisseur double n'est pas acceptable.

En fait, la présente invention se propose de remédier à l'ensemble des inconvénients précités en autorisant une dissociation de l'action des organes de manoeuvre internes et externes sur un même fouillot du mécanisme de verrouillage.

L'invention, telle que caractérisée dans les revendications, résout ce problème.

Ainsi, selon une première variante de l'invention, celle-ci consiste en une crémone-serrure par porte, fenêtre ou analogue comprenant un mécanisme de verrouillage susceptible d'intervenir :

- sur une ou plusieurs tringles de manoeuvre par l'intermédiaire d'organes de manoeuvre tels que boutons de commande ou béquilles, se situant du côté interne et du côté externe de ladite porte ou fenêtre ;
- sur un pêne demi-tour au moyen soit de l'organe de manoeuvre interne, soit d'un élément à clé tel que barillet ou analogue ;
- sur un pêne dormant manoeuvrable, uniquement, à l'aide dudit élément à clé

l'organe de manoeuvre interne et l'organe de manoeuvre externe agissant sur un même fouillot par l'intermédiaire de deux carrés de manoeuvre distincts se situant dans un même prolongement axial, ces organes de manoeuvre coopérant l'un avec l'autre au travers de ces carrés de manoeuvre et par l'intermédiaire de moyens d'accouplement constitués d'une plaque support venant en applique sur la face externe de l'ouvrant de la porte, fenêtre ou analogue et comportant un boîtier cylindrique à l'intérieur duquel est monté pivotant un manchon cylindrique rendu solidaire de l'extrémité interne du carré de manoeuvre externe, le boîtier cylindrique comportant au moins une butée ou épaulement susceptible de coopérer avec un ergot solidaire dudit manchon cylindrique de manière à limiter le déplacement angulaire de celui-ci à l'intérieur du boîtier cylindrique de sorte que l'organe de manoeuvre externe coopérant avec le carré de manoeuvre externe ne soit en mesure que d'assurer la commande des tringles de manoeuvre lesdits moyens d'accouplement étant complétés par

une douille d'accouplement positionnée angulairement à l'intérieur du manchon cylindrique et comportant d'une part, des moyens pour autoriser un décalage angulaire des deux carrés de manoeuvre l'un par rapport à l'autre et des moyens pour assurer un rappel élastique systématique et en position de décalage nul de ces carrés de manoeuvre lorsqu'aucun des organes de manoeuvre n'est sollicité.

L'invention consiste, en outre, selon une seconde variante, en une crémone-serrure pour porte, fenêtre, ou analogue comprenant un mécanisme de verrouillage susceptible d'intervenir :

- sur une ou plusieurs tringles de manoeuvre par l'intermédiaire d'organes de manoeuvre tels que boutons de commande ou béquilles, se situant du côté interne et du côté externe de ladite porte ou fenêtre ;
- sur un pêne demi-tour au moyen soit de l'organe de manoeuvre interne, soit d'un élément à clé tel que barillet ou analogue ;
- sur un pêne dormant manoeuvrable, uniquement, à l'aide dudit élément à clé

l'organe de manoeuvre interne et l'organe de manoeuvre externe agissant sur un même fouillot par l'intermédiaire d'un même carré de manoeuvre, ces organes de manoeuvre coopérant l'un avec l'autre au travers de ce carré de manoeuvre et par l'intermédiaire de moyens d'accouplement associés à une plaque de propreté externe et à l'organe de manoeuvre externe monté pivotant sur cette dernière, ces moyens d'accouplement étant constitués par un flasque rendu solidaire de l'organe de manoeuvre externe et comportant, au niveau de sa périphérie, un ergot venant à coopérer avec au moins une butée aménagée sur la face interne de la plaque de propreté pour limiter le déplacement angulaire dudit organe de manoeuvre externe à un angle correspondant à l'angle de rotation nécessaire pour assurer le déplacement des tringles de manoeuvre, lesdits moyens d'accouplement étant complétés par un orifice aménagé dans le flasque et présentant une section parallélépipédique lui permettant d'accueillir l'extrémité libre du carré de manoeuvre interne avec un jeu pour autoriser le pivotement de l'organe de manoeuvre interne selon un angle conduisant au déplacement successif de tringles de manoeuvre et du pêne demi-tour.

Les principaux avantages obtenus grâce à cette invention consistent en ce que la crémone-serrure comporte un mécanisme de verrouillage de conception qui peut être qualifiée de standard, ne faisant appel qu'à un seul fouillot par opposition aux deux fouillots utilisés dans le cadre de l'état antérieur de la technique.

L'invention permet éventuellement, l'usage de plaques de propreté identiques au niveau de la face externe et de la face interne de la porte ou fenêtre.

D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va sui-

vre et dont la compréhension sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe :

- la figure 1 représente une vue schématisée, en perspective et de manière éclatée d'une crémone-serrure conforme à l'invention et exécutée selon un premier mode de réalisation ;
- la figure 2 représente une vue schématisée et en coupe des moyens d'accouplement conformes à ce premier mode de réalisation
- la figure 3 représente une vue de droite de la figure 2 et correspond à un montage des moyens d'accouplement pour un usage à droite ;
- la figure 4 représente une vue identique à la figure 3 illustrant, cependant, le montage pour une application à gauche des moyens d'accouplement conçus selon ce premier mode de réalisation ;
- la figure 5 représente une vue de détail des moyens d'accouplement au travers desquels le carré de manoeuvre interne coopère avec le carré de manoeuvre externe et, ce, dans le cadre d'une crémone-serrure conforme au mode de réalisation illustré dans la figure 1.
- la figure 6 représente un montage et une conception des moyens d'accouplement, tels qu'illustrés dans les figures précédentes, autorisant leur réversibilité ;
- la figure 7 est une vue identique à la figure 1, mais correspondant à un second mode de réalisation de la crémone-serrure ;

La présente invention est relative à une crémone-serrure pour une porte, fenêtre ou analogue. En fait, cette crémone-serrure 1, telle que représentée dans les figures 1 et 7, comporte un boîtier 2, généralement inséré dans un entaillage pratiqué dans le chant avant de l'ouvrant de ladite porte ou fenêtre. Ce boîtier 2 est, par ailleurs, fixé sur une têtère 3 apposée sur ledit chant avant.

Plus précisément, le boîtier 2 renferme un mécanisme de commande susceptible d'intervenir, notamment, sur une ou plusieurs tringles de manoeuvre 4 s'étendant au-dessus et/ou en-dessous dudit boîtier 2 et agissant sur un ou plusieurs éléments de verrouillage (non représentés) tels que galets, rouleaux, panetons ou analogues, susceptibles de coopérer avec des gâches disposées en concordance sur le cadre dormant.

En fait, cette action sur lesdites tringles de manoeuvre 4 s'effectue par l'intermédiaire d'un fouillot 5 faisant partie dudit mécanisme de commande et sur lequel peut intervenir l'utilisateur au moyen d'organes de manoeuvre 6, 7 disposés, respectivement, du côté interne 8 et du côté externe 9 de l'ouvrant. Fréquemment, ces organes de manoeuvre 6, 7 se présentent sous forme d'une béquille ou d'un bouton de commande, éventuellement, monté pivotant sur une plaque de propreté 10, 11 apposée, respectivement,

sur la face interne et sur la face externe de cet ouvrant.

Ledit mécanisme de commande logé dans le boîtier 2 permet, en outre, d'intervenir sur un pêne demi-tour 12. Toutefois, ce dernier n'est manoeuvrable, en réalité, qu'au moyen de l'organe de manoeuvre interne 6 ou par l'intermédiaire d'un élément à clé 13, tel qu'un barillet ou autre, manoeuvrable depuis l'intérieur ou depuis l'extérieur de l'habitation. En fait, ceci est lié à des questions de sécurité auxquelles la cré-mone-serrure 1 se doit de répondre, tel que déjà exposé ci-dessus.

A noter, finalement, que l'élément à clé 13, s'intégrant par conséquent dans le mécanisme de commande, a également pour fonction d'autoriser la translation d'un pêne dormant 14 qui, dans sa position active de verrouillage non seulement vient à coopérer avec une gâche disposée sur le cadre dormant mais, en outre, assure, éventuellement, l'immobilité et le maintien en position verrouillée de la ou des tringles de manoeuvre 4.

Selon une caractéristique de la présente invention, l'organe de manoeuvre interne 6 ainsi que l'organe de manoeuvre externe 7 agissent sur un même fouillot 5 par l'intermédiaire d'un même carré de manoeuvre 15A ou de deux carrés de manoeuvre 15, 16 distincts qui, cependant, sont disposés horizontalement et dans un même prolongement axial 17.

Plus précisément, ces organes de manoeuvre, respectivement, interne 6 et externe 7 sont amenés à coopérer l'un avec l'autre au travers de ce ou ces carrés de manoeuvre 15A, 15, 16 et par l'intermédiaire de moyens d'accouplement 18 qui, avantageusement, sont aptes, d'une part, à limiter le déplacement angulaire de l'organe de manoeuvre externe 7 à une amplitude A1 de sorte que cet organe de manoeuvre externe 7 soit en mesure de provoquer le déplacement, uniquement, des tringles de manoeuvre 4 pour les amener, selon le cas, en position verrouillée ou déverrouillée.

Ces moyens d'accouplement 18 ont pour fonction, d'autre part, de consentir à l'organe de manoeuvre interne 6, une rotation selon un angle A2 supérieur à A1 de manière à autoriser la commande, successivement et depuis l'intérieur de l'habitation, des dites tringles de manoeuvre 4 et du pêne demi-tour 12.

Les figures 1 à 6 représentent un premier mode de réalisation de la cré-mone-serrure, objet de la présente invention et, notamment, des moyens d'accouplement 18 mis en oeuvre. Toutefois, nous notons que la figure 3 correspond à une application à droite de cette cré-mone-serrure, tandis que les figures 1, 4 et 5 correspondent à une application à gauche. Finalement, la figure 6 illustre une conception de ces moyens d'accouplement pour un usage indifféremment à gauche et à droite.

Plus précisément et selon ce premier mode de

réalisation de l'invention, lesdits moyens d'accouplement 18 sont constitués, substantiellement, d'une plaque support 19 venant en applique sur la face externe de l'ouvrant de la porte, fenêtre ou analogue et se situant, éventuellement, au-dessous de la plaque de propreté 11.

Cette plaque support 19 est équipée, par ailleurs, d'un boîtier cylindrique 20 accueillant un manchon cylindrique 21 rendu solidaire de l'extrémité interne 22 du carré de manoeuvre externe 16.

En fait, ledit manchon cylindrique 21 est monté pivotant à l'intérieur du boîtier cylindrique 20, l'amplitude de ses déplacements étant cependant limitée à un angle A1 correspondant à l'amplitude du déplacement angulaire qu'il convient de conférer à l'organe de manoeuvre externe 7 pour obtenir le verrouillage ou le déverrouillage des tringles de manoeuvre 4. Préférentiellement, le manchon cylindrique 21 comporte, sur sa périphérie, un ergot 23 s'insérant dans une découpe 24 aménagée, selon le cas, dans le chant avant du boîtier cylindrique 20 ou dans la paroi de ce dernier, la longueur de cette découpe 24 déterminant la course angulaire A1 de l'organe de manoeuvre externe 7. Pour des questions de commodité et de facilité de compréhension des dessins, l'ergot 23 et la découpe 24 n'apparaissent pas sur les figures 2 à 4 mais sur la figure 5.

Toutefois, on remarquera que dans le sens de rotation de cet organe de manoeuvre externe 7, correspondant à la commande de verrouillage des tringles de manoeuvre 4, celles-ci limitent nécessairement le déplacement angulaire du carré de manoeuvre externe 16 en raison du blocage de ces tringles de manoeuvre 4 lorsque les éléments de verrouillage, dont elles sont équipées, viennent en butée au fond de leur gâche disposée sur le cadre dormant. Aussi, seul un épaulement ou butée 26, aménagé au niveau du boîtier cylindrique 20 et constituant une butée au déplacement de l'ergot 23, est nécessaire de manière à limiter le déplacement angulaire dudit organe de manoeuvre externe 7 dans le sens de rotation correspondant au déverrouillage des tringles de manoeuvre 4 et, ceci, de sorte que seule la commande de ces dernières soit possible.

Cette caractéristique permet la conception d'une plaque de support 19 munie d'un boîtier cylindrique 20 s'accordant tant à un usage à droite qu'à gauche de la cré-mone-serrure 1.

Plus précisément et en fonction de ce qui a été cité ci-dessus, il suffit, pour garantir la réversibilité de la plaque support 19, d'autoriser une rotation du manchon cylindrique 21 à l'intérieur du boîtier cylindrique 20 selon un angle qui soit au moins égal à deux fois A1. Deux épaulements ou butées 26, 27 respectant la condition ci-dessus, sont alors aménagés au niveau du boîtier cylindrique 20.

Dans le cas où le changement de disposition (droite ou gauche) de la cré-mone-serrure s'accompa-

gne d'un retournement ou, plus précisément, d'une rotation de 180° du carré de manoeuvre externe 16. Les épaulements 26, 27 sont disposés au niveau du boîtier cylindrique 20 de telle sorte qu'ils autorisent une rotation du manchon cylindrique 21 égale à deux fois A1 plus 180° . Ceci est particulièrement avantageux étant donné qu'il n'est plus nécessaire dans ces conditions de procéder au démontage des moyens d'accouplement 18 de la plaque de propreté externe 11 ou de dissocier le carré de manoeuvre externe 16 de l'organe de manoeuvre 7 lorsqu'il s'agit d'adapter ces éléments à un usage à droite ou vice versa.

Conformément à l'invention, les moyens d'accouplement 18 sont complétés par une douille d'accouplement 28 positionnée angulairement à l'intérieur du manchon cylindrique 21 et comportant, en son centre, un orifice 29 de section sensiblement parallélépipédique dans lequel s'insère l'extrémité interne 30 du carré de manoeuvre 15 coopérant avec l'organe de manoeuvre interne 6. Il convient de noter, à ce propos, que ledit carré de manoeuvre interne 15, en amont de ces moyens d'accouplement 18, traverse de part en part, le fouillot 5 et, par là même, le boîtier de la crémone-serrure 1.

Avantageusement, la douille d'accouplement 28 comporte des moyens 31 pour autoriser un décalage angulaire A3 des deux carrés de manoeuvre 15, 16 l'un par rapport à l'autre et des moyens 32 pour assurer un rappel élastique systématique en position de décalage nulle de ces carrés de manoeuvre 15, 16, lorsqu'aucun des organes de manoeuvre 6, 7, n'est sollicité.

En fait, cette douille d'accouplement 28 a pour fonction, alors que la rotation de l'organe de manoeuvre externe 7 est limitée à une rotation d'amplitude A1 par l'intermédiaire de la coopération du manchon cylindrique 21 à l'intérieur du boîtier cylindrique 20, à permettre, à l'organe de manoeuvre interne 6 et, notamment, au carré de manoeuvre interne 15, d'engendrer une rotation complémentaire d'amplitude A3. Il est alors possible d'assurer par l'intermédiaire de cet organe de manoeuvre interne 6, non seulement, la commande de déverrouillage des tringles de manoeuvre 4, mais, en outre et au-delà de cette action, la commande du pêne demi-tour 12.

Préférentiellement, cette douille d'accouplement 28 et plus précisément ses moyens de rappel élastiques 32 sont constitués d'un flasque élastique 33 au diamètre externe ajusté au diamètre interne 34 du manchon cylindrique 21 et comportant, en son centre, un orifice 35 (voir figures 2, 3 et 4) de section parallélépipédique et ajustée aux dimensions du carré de manoeuvre interne 15.

Quant aux moyens 31, composant cette douille d'accouplement 28 et autorisant le décalage angulaire A3, ils sont formés de deux flasques rigides 36, 37 prenant en sandwich le flasque élastique 33. En fait, ces flasques rigides 36, 37 présentent, également, un

diamètre externe ajusté au diamètre interne 34 du manchon cylindrique 21, toutefois ils comportent, en outre et en périphérie, des encoches 38 destinées à coopérer avec des bossages 39 présents au niveau de la paroi interne dudit manchon cylindrique 21 de manière à garantir, à l'intérieur de ce dernier, le positionnement angulaire de ladite douille d'accouplement 28.

De plus, ces flasques rigides 36, 37, présentent, en leur centre, un orifice 40 dans lequel s'insère, avec un certain jeu 41, le carré de manoeuvre interne 15. Plus précisément, ce jeu 41 est déterminé de telle sorte que ledit carré de manoeuvre interne 15 est en mesure de pivoter d'un angle A3 par rapport auxdits flasques rigides 36, 37. Cette rotation supplémentaire est possible soit dans le sens des aiguilles d'une montre, dans le cadre d'une utilisation à gauche (voir figures 1 et 4), soit dans le sens inverse correspondant à un usage à droite (voir figure 3) ou encore dans les deux sens lorsqu'il y a lieu d'assurer la réversibilité des moyens d'accouplement 18 sans avoir à extraire et à retourner la douille d'accouplement 28 du manchon cylindrique 21.

Tel que déjà précisé plus haut dans la description, les flasques rigides 36, 37 comportent en périphérie des encoches 38 supposées coopérer avec des bossages 39 dudit manchon cylindrique 21. A ce propos, on remarquera que le flasque élastique 33 est, préférentiellement, dépourvu de telles encoches, la nature du matériau qui le compose lui permettant de s'effacer au passage des bossages 39 et, finalement, d'assurer l'immobilité en translation de cette douille d'accouplement 28 à l'intérieur de ce manchon cylindrique 21.

La description ainsi faite, on comprend que, partant de la position de verrouillage de la crémone-serrure 1, l'utilisateur se doit, initialement, d'actionner l'élément à clé 13 afin de provoquer l'effacement du pêne dormant 14. Puis, il lui sera possible de commander l'organe de manoeuvre externe 7 en lui conférant une rotation d'amplitude A1 limitée par la coopération de l'ergot 23 avec la découpe 24, pour commander le déverrouillage des tringles de manoeuvre 4. La suite des opérations consiste, à actionner, à nouveau, l'élément à clé 13 afin d'obtenir le retrait du pêne demi-tour 12.

Dans le cas où l'utilisateur se situe à l'intérieur de l'habitation et désire en sortir en provoquant le déverrouillage de la crémone-serrure 1, il ne lui est demandé d'actionner qu'une seule fois l'élément à clé 13 de manière à commander le retrait du pêne dormant 14 puis d'assurer la rotation de l'organe de manoeuvre interne 6 selon un angle A2 égal, en amplitude, à A1 plus A3 de manière à obtenir, successivement, le déverrouillage des tringles de manoeuvre 4 et le recul du pêne demi-tour 12.

La figure 7 correspond à un second mode de réalisation de la crémone-serrure 1, objet de la présente

invention et, plus particulièrement, des moyens d'accouplement 18.

En fait, dans le cas de ce mode de réalisation, lesdits moyens d'accouplement 18 sont associés, directement, à la plaque de propreté externe 11 et à l'organe de manoeuvre externe 7. Plus particulièrement, l'organe de manoeuvre externe 7 comporte, au-delà d'une portée cylindrique, assurant son montage pivotant dans une ouverture pratiquée à cet effet dans la plaque de propreté externe 11, un flasque 43 venant à coopérer avec la face interne 44 de cette plaque de propreté 11.

En fait, ledit flasque 43 est muni, au niveau de sa périphérie, d'un ergot 45 venant à coopérer avec une butée 46 aménagée sur cette face interne 44 de la plaque de propreté 11 de manière à limiter la rotation de l'organe de manoeuvre externe 7 à un angle égal à A1 de sorte que seule la commande de verrouillage et de déverrouillage des tringles de manoeuvre soit autorisée.

Tout comme dans le cadre du mode de réalisation décrit précédemment, une seule butée 46 limitant la course de l'organe de manoeuvre externe 7 dans le sens du déverrouillage des tringles de manoeuvre 4 est nécessaire. Toutefois, on retiendra que pour assurer la réversibilité de la crémone serrure 1, la plaque de propreté 11 est équipée, préférentiellement, de deux butées 46, 47 disposées symétriquement par rapport à un plan médian vertical 48 et susceptibles de limiter le déplacement angulaire de l'organe de manoeuvre externe 7 à une amplitude A1 même en cas de retournement à 180°.

Les moyens d'accouplement 18 conçus selon ce second mode de réalisation sont complétés par un orifice 49 aménagé au centre du flasque 43 et se prolongeant dans le col 42 de la béquille constituant, par exemple, l'organe de manoeuvre externe 7, cet orifice 49 présentant une section parallélépipédique lui permettant d'accueillir l'extrémité externe du carré de manoeuvre 15A et, ce, avec un certain jeu 50. En fait, là encore ce jeu 50 a pour but de permettre à l'organe de manoeuvre interne 6 et, notamment, au carré de manoeuvre 15A de pivoter selon un angle A2 supérieur à A1 de manière à autoriser, successivement, la commande des tringles de manoeuvre 4 et du pêne demi-tour 12 au moyen dudit organe de manoeuvre interne 6. Plus précisément, ce jeu 50 correspond à un angle de rotation complémentaire A3 qu'il est possible de conférer à cet organe de manoeuvre interne 6 par rapport à l'organe de manoeuvre externe 7.

En conséquence, une crémone-serrure, conforme à ce second mode de réalisation correspond à une conception simplifiée au maximum se traduisant par une fiabilité accrue et un coût de fabrication moindre. Toutefois, on notera qu'il est nécessaire, dans ce cas, de disposer de deux plaques de propreté équipées d'organes de manoeuvre spécifiques.

En conclusion, l'invention présente l'avantage

d'éviter à la crémone serrure 1, de disposer d'un mécanisme de commande complexe muni de deux fouillots susceptibles d'être actionnés, distinctement, par l'organe de manoeuvre externe et par l'organe de manoeuvre interne. En fait, ceci engendre un coût de fabrication sensiblement amoindri et contribue, efficacement à une standardisation des pièces dans le domaine des ferrures de verrouillage.

Revendications

1. Crémone-serrure pour porte, fenêtre ou analogue comprenant un mécanisme de verrouillage susceptible d'intervenir :

- sur une ou plusieurs tringles de manoeuvre (4) par l'intermédiaire d'organes de manoeuvre (6, 7), tels que boutons de commande ou béquilles, se situant du côté interne et du côté externe de ladite porte ou fenêtre ;
- sur un pêne demi-tour (12) au moyen, soit de l'organe de manoeuvre interne (6), soit d'un élément à clé (13) tel que barillet ou analogue ;
- sur un pêne dormant (14) manoeuvrable, uniquement, à l'aide dudit élément à clé (13) ;

crémone-serrure caractérisée par le fait que l'organe de manoeuvre interne (6) et l'organe de manoeuvre externe (7) agissent sur un même fouillot (5) par l'intermédiaire de deux carrés de manoeuvre (15, 16) distincts se situant dans un même prolongement axial (17), ces organes de manoeuvre (6, 7) coopérant l'un avec l'autre au travers de ces carrés de manoeuvre (15, 16) et par l'intermédiaire de moyens d'accouplement (18) constitués d'une plaque support (19) venant en applique sur la face externe de l'ouvrant de la porte, fenêtre ou analogue et comportant un boîtier cylindrique (20) à l'intérieur duquel est monté pivotant un manchon cylindrique (21) rendu solidaire de l'extrémité interne (22) du carré de manoeuvre externe (16), le boîtier cylindrique (20) comportant au moins une butée ou épaulement (26) susceptible de coopérer avec un ergot (23) solidaire dudit manchon cylindrique (21) de manière à limiter le déplacement angulaire de celui-ci à l'intérieur du boîtier cylindrique (20) de sorte que l'organe de manoeuvre externe (7) coopérant avec le carré de manoeuvre externe (16) ne soit en mesure que d'assurer la commande des tringles de manoeuvre (4), lesdits moyens d'accouplement (18) étant complétés par une douille d'accouplement (28) positionnée angulairement à l'intérieur du manchon cylindrique (21) et comportant, d'une part, des moyens (31) pour autoriser un décalage angulaire (A3) des deux

carrés de manoeuvre (15, 16) l'un par rapport à l'autre et d'autre part des moyens (32) pour assurer un rappel élastique systématique en position de décalage nul de ces carrés de manoeuvre (15, 16) lorsqu'aucun des organes de manoeuvre (6, 7) n'est sollicité.

2. Crémone-serrure pour porte, fenêtre ou analogue comprenant un mécanisme de verrouillage susceptible d'intervenir :

- sur une ou plusieurs tringles de manoeuvre (4) par l'intermédiaire d'organes de manoeuvre (6, 7), tels que boutons de commande ou béquilles, se situant du côté interne et du côté externe de ladite porte ou fenêtre ;
- sur un pêne demi-tour (12) au moyen, soit de l'organe de manoeuvre interne (6), soit d'un élément à clé (13) tel que barillet ou analogue ;
- sur un pêne dormant (14) manoeuvrable, uniquement, à l'aide dudit élément à clé (13) ;

crémone-serrure caractérisée par le fait que l'organe de manoeuvre interne (6) et l'organe de manoeuvre externe (7) agissent sur un même fouillot (5) par l'intermédiaire d'un même carré de manoeuvre (15A), ces organes de manoeuvre (6, 7) coopérant l'un avec l'autre au travers de ce carré de manoeuvre (15A) et par l'intermédiaire de moyens d'accouplement (18) associés à une plaque de propriété externe (11) et à l'organe de manoeuvre externe (7) monté pivotant sur cette dernière, ces moyens d'accouplement (18) étant constitués par un flasque (43) rendu solidaire de l'organe de manoeuvre externe (7) et comportant, au niveau de sa périphérie, un ergot (45) venant à coopérer avec au moins une butée (46) aménagée sur la face interne (44) de la plaque de propriété (11), pour limiter le déplacement angulaire dudit organe de manoeuvre externe (7) à un angle (A1) correspondant à l'angle de rotation nécessaire pour assurer le déplacement des tringles de manoeuvre (4), lesdits moyens d'accouplement (18) étant complétés par un orifice (49) aménagé dans le flasque (43) et présentant une section parallélipédique lui permettant d'accueillir l'extrémité libre du carré de manoeuvre (15A) avec un jeu (50) pour autoriser le pivotement de l'organe de manoeuvre interne (6) selon un angle (A2) conduisant au déplacement successif des tringles de manoeuvre (4) et du pêne demi-tour (12).

3. Crémone-serrure selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le boîtier cylindrique (20) comporte une découpe (24) aménagée, soit au niveau de son chant avant (25) ou dans sa paroi

de manière à déterminer deux épaulements (26, 27) formant butée susceptibles de coopérer avec un ergot (23) disposé en périphérie du manchon cylindrique (21), la longueur de cette découpe (24), définissant l'écartement des épaulements (26, 27), étant déterminée de telle sorte que le manchon cylindrique (21) soit en mesure de pivoter dans le boîtier cylindrique (20) selon un angle dont l'amplitude est au moins égale à deux fois l'angle (A1) nécessaire pour assurer le déplacement des tringles de manoeuvre (4) et, préférentiellement, égal à deux fois cet angle (A1) plus 180°, pour autoriser la réversibilité et l'application droite, gauche des moyens d'accouplement (18).

4. Crémone-serrure selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens de rappel élastiques (32) de la douille d'accouplement (28) sont constitués par un flasque élastique (33) au diamètre externe ajusté au diamètre interne (34) du manchon cylindrique (21) et comportant en son centre un orifice (35) accueillant l'extrémité interne (30) du carré de manoeuvre interne (15) et dont la section est ajustée à ce dernier.

5. Crémone-serrure selon la revendication 4, caractérisée par le fait que les moyens (31) autorisant le décalage angulaire (A3), sont formés de deux flasques rigides (36, 37) enserrant le flasque élastique (33) et comportant un diamètre externe ajusté au diamètre interne (34) du manchon cylindrique (21), ces flasques rigides, d'une part, comportent des encoches (38), au niveau de leur périphérie, destinées à coopérer avec des bossages (39) présents au niveau de la paroi interne dudit manchon cylindrique (21) de manière à garantir le positionnement angulaire de la douille d'accouplement (28) et, d'autre part, présentant, en leur centre, un orifice (40) dans lequel s'insère, avec un jeu (41), le carré de manoeuvre interne (15).

6. Crémone-serrure selon la revendication 5, caractérisée par le fait que le jeu (41) est déterminé de telle sorte que le carré de manoeuvre interne (15) est en mesure de pivoter selon un angle (A3) correspondant au décalage angulaire des deux carrés de manoeuvre (15, 16) et, ce, par rapport aux flasques rigides (36, 37) soit dans le sens des aiguilles d'une montre dans le cadre d'un montage à gauche de la crémone-serrure (1), soit dans le sens inverse correspondant à une application à droite, ou encore dans les deux sens autorisant la réversibilité des moyens d'accouplement (18) sans démontage de la douille d'accouplement (28).

7. Crémone-serrure selon la revendication 2, ca-

ractérisée par le fait que la plaque de propreté (11) comporte, au niveau de sa face interne (44), deux butées (46, 47) susceptibles de coopérer avec l'ergot (45) solidaire du flasque (43) de manière à limiter le déplacement angulaire de l'organe de manoeuvre externe (7) à une amplitude égale à deux fois l'angle (A1), nécessaire pour assurer le déplacement des tringles de manoeuvre (4), plus 180° autorisant le retournement dudit organe de manoeuvre externe (7) et son usage à une application à droite ou à gauche de la crémo-

Claims

1. Bolt lock for a door, window or the like, comprising a locking mechanism capable of acting:

- onto one or several operating rods (4), through operating organs (6, 7) such as control knobs or crutch-handles located on the inner side and the outer side of said door or window,
- onto a latch bolt (12), by means of either the inner operating organ (6) or a key member (13) such as a barrel or the like,
- onto an actuatable dead bolt (14), only by means of said key member (13),

bolt lock characterized in that the inner operating organ (6) and the outer operating organ (7) act onto one and the same tumbler (5) through two different operating squares (15, 16) located in one and the same axial extension (17), these operating organs (6, 7) cooperating with each other through these operating squares (15, 16) and through coupling means (18) comprised of a bearing plate (19) inserted onto the outer face of the wing of the door, window or the like and including a cylindrical casing (20) inside which is pivotingly fitted a cylindrical sleeve (21) made integral with the inner end (22) of the outer operating square (16), the cylindrical casing (20) including at least a thrust or shoulder (26) capable of cooperating with a catch (23) integral with said cylindrical sleeve (21), so as to limit the angular displacement of this latter inside the cylindrical casing (20), so that the outer operating organ (7) co-operating with the outer operating square (16) be only capable of ensuring the actuation of the operating rods (4), said coupling means (18) being completed by a coupling bushing (28) angularly positioned inside the cylindrical sleeve (21) and including, on the one hand, means (31) for authorizing an angular offset (A3) of both operating squares (15, 16) with respect to each other and on the other hand means (32) for ensuring a systematic spring-operated restoring into a zero-offset position of these operating squares (15,

16) when none of these operating organs (6, 7) is actuated.

2. Bolt lock for a door, window or the like, comprising a locking mechanism capable of acting:

- onto one or several operating rods (4), through operating organs (6, 7) such as control knobs or crutch-handles located on the inner side and the outer side of said door or window,
- onto a latch bolt (12), by means of either the inner operating organ (6) or a key member (13) such as a barrel or the like,
- onto an actuatable dead bolt (14), only by means of said key member (13),

bolt lock characterized in that the inner operating organ (6) and the outer operating organ (7) act onto one and the same tumbler (5) through one and the same operating square (15A), these operating organs (6, 7) co-operating with each other through this operating square (15A) and through coupling means (18) associated with an outer finger plate (11) and the outer operating organ (7) pivotingly fitted onto this latter, these coupling means (18) being comprised of a side plate (43) made integral with the outer operating organ (7) and including, at the level of its periphery, a catch (45) co-operating with at least a thrust (46) provided on the inner face (44) of the finger plate (11) in order to limit the angular displacement of said outer operating organ (7) to an angle (A1) corresponding to the angle of rotation required to ensure the movement of the operating rods (4), said coupling means (18) being completed by a hole (49) made in the side plate (43) and having a parallelepipedal cross-section which allows same to receive the free end of the inner operating square (15A) with a backlash (50) in order to authorize the pivoting of the operating organ (6) by an angle (A2) leading to the successive movement of the operating rods (4) and the latch bolt (12).

3. Bolt lock according to claim 1, characterized in that the cylindrical casing (20) includes a cut-out (24) made either in its front edge (25) or in its wall, so as to determine two shoulders (26, 27) forming a thrust capable of co-operating with a catch (23) arranged at the periphery of the cylindrical sleeve (21), the length of this cut-out (24) determining the separation between the shoulders (26, 27) being so determined that the cylindrical sleeve (21) be capable of pivoting in the cylindrical case (20) by an angle the amplitude of which is at least equal to twice the angle (A1) required to ensure the movement of the operating rods (4) and, preferably, equal to twice this angle (A1) plus 180°, in order to authorize the reversibility

and the right-hand, left-hand use of the coupling means (18).

4. Bolt lock according to claim 1, characterized in that the spring-operated restoring means (32) of the coupling bushing (28) are comprised of a springy side plate (33) with an outer diameter adapted to the inner diameter (34) of the cylindrical sleeve (21) and including, in its centre, a hole (35) receiving the inner end (30) of the inner operating square (16) and the cross-section of which is adapted to this latter. 5 10
5. Bolt lock according to claim 4, characterized in that the means (31) authorizing the angular offset (A3) are formed of two rigid side plates (36, 37) between which is sandwiched the springy side plate (33) and having an outer diameter adapted to the inner diameter (34) of the cylindrical sleeve (21), these rigid side plates, on the one hand, including notches (38), at the level of their periphery, intended for co-operating with bosses (39) present at the level of the inner wall of said cylindrical sleeve (21), so as to ensure the angular positioning of said coupling bushing (28) and, on the other hand, having, at their centre, a hole (40) into which engages, with a backlash (41), the inner operating square (15). 15 20 25
6. Bolt lock according to claim 5, characterized in that the backlash (41) is so determined that the inner operating square (15) be capable of pivoting by an angle (A3) corresponding to the angular offset of both operating squares (15, 16) and this with respect to the rigid side plates (36, 37) either clockwise, within the framework of a left-hand fitment of the bolt lock (1) or in the opposite direction corresponding to a right-hand use or even in both directions authorizing the reversibility of the coupling means (18) without dismantling of the coupling bushing (28). 30 35 40
7. Bolt lock according to claim 2, characterized in that the finger plate (11) includes, at the level of its inner face (44), two thrusts (46, 47) capable of co-operating with the catch (45) integral with the side plate (43), so as to limit the angular displacement of the outer operating organ (7) to an amplitude equal to twice the angle (A1) required to ensure the movement of the operating rods (4) plus 180° authorizing the reversal of said outer operating organ (7) and its use for a right-hand or left-hand use of the bolt lock. 45 50

Patentansprüche

1. Treibstangenschloß für Tür, Fenster od. dergl. mit

einem Betätigungsmechanismus zur Einwirkung auf:

- eine oder mehrere Treibstangen (4) über Bedienungsorgane (6, 7) wie Drehknöpfe oder Klinken, die an der Innen- und Außenseite der Tür oder des Fensters angeordnet sind;
- auf eine Falle (12) über entweder das innenseitige Bedienungsorgan (6) oder über ein schlüsselbetätigtes Element (13) wie Schließzylinder od. dergl.;
- auf einen Riegel (14), der ausschließlich mittels des schlüsselbetätigten Elements (13) bewegbar ist;

dadurch **gekennzeichnet**, daß das innenseitige Bedienungsorgan (6) und das außenseitige Bedienungsorgan (7) auf ein und dieselbe Nuß (5) über zwei verschiedene Vierkantdorne (15, 16) einwirken, die axial fluchtend zueinander angeordnet sind, wobei die Bedienungsorgane (6, 7) miteinander über die Vierkantdorne (15, 16) und Kupplungsmittel (18) zusammenwirken, die aus einer Stützplatte (20) bestehen, die auf die Außenfläche des Flügels der Tür, des Fensters od. dergl. aufgesetzt ist und ein zylindrisches Gehäuse (20) trägt, in dem drehbar eine Zylinderhülse (21) gelagert ist, die mit dem inneren Ende (22) des Vierkantdorns (16) des äußeren Bedienungsorgans fest verbunden ist, wobei das zylindrische Gehäuse (22) mindestens einen Anschlag oder eine Schulter (26) aufweist zum Zusammenwirken mit einem Vorsprung (23) der Zylinderhülse (21), um deren Drehbewegung im zylindrischen Gehäuse (20) so zu begrenzen, daß das außenseitige Bedienungsorgan (16) lediglich zur Betätigung der Treibstangen (4) in der Lage ist, und daß die Kupplungsmittel (18) ferner einen Kupplungszapfen (28) aufweisen, der winkelbeweglich in dem zylindrischen Gehäuse (21) angeordnet ist und einerseits Mittel (31), die eine Winkelverdrehung der beiden Vierkantdorne (15, 16) zueinander gestatten, und andererseits Mittel (32) aufweist, die ständig eine federnde Rückstellung der Vierkantdorne (15, 16) in die nicht winkelverdrehte Position bewirken, wenn keines der Bedienungsorgane (6, 7) betätigt wird.

2. Treibstangenschloß für Tür, Fenster od. dergl. mit einem Betätigungsmechanismus zur Einwirkung auf:

- eine oder mehrere Treibstangen (4) über Bedienungsorgane (6, 7) wie Drehknöpfe oder Klinken, die an der Innen- und Außenseite der Tür oder des Fensters angeordnet sind;
- auf eine Falle (12) über entweder das innenseitige Bedienungsorgan (6) oder über ein schlüsselbetätigtes Element (13)

wie Schließzylinder od. dergl.;

- auf einen Riegel (14), der ausschließlich mittels des schlüsselbetätigten Elements (13) bewegbar ist;

dadurch **gekennzeichnet**, daß das innenseitige Bedienungsorgan (6) und das außenseitige Bedienungsorgan (7) auf ein und dieselbe Nuß (5) über ein und denselben Vierkantdorn (15A) einwirken, wobei die Bedienungsorgane (6, 7) miteinander über den Vierkantdorn (15A) und über Kupplungsmittel (18) zusammenwirken, die einer äußeren Abdeckplatte (11) und dem daran drehbar gelagerten außenseitigen Bedienungsorgan (7) zugeordnet sind und von einem Flansch (43) gebildet sind, der mit dem außenseitigen Bedienungsorgan (7) fest verbunden ist und an seinem Umfang einen Vorsprung (45) aufweist, der mit mindestens einem Anschlag (46) an der Innenfläche (44) der Abdeckplatte (11) zusammenwirkt, um die Drehung des außenseitigen Bedienungsorgans (7) auf einen Winkel (A1) zu begrenzen, der dem für die Verschiebung der Treibstange (4) nötigen Drehwinkel entspricht, und daß die Kupplungsmittel (18) ferner eine in dem Flansch (43) ausgebildete Öffnung (49) mit viereckigem Querschnitt aufweisen für die Aufnahme des freien Endes des Vierkantdorns (15A) mit einem Spiel (50), welches die Drehung des innenseitigen Bedienungsorgans (6) um einen Winkel (A2) gestattet, der nacheinander zu einer Betätigung der Treibstangen (4) und der Falle (12) führt.

3. Treibstangenschloß nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das zylindrische Gehäuse (20) einen Ausschnitt (24) aufweist, der entweder an dessen vorderen Stirnseite (25) oder in dessen Wandung derart ausgebildet ist, daß er zwei Schultern (26, 27) begrenzt, die Anschläge für das Zusammenwirken mit einem Vorsprung (23) bilden, der am Umfang der Zylinderhülse (21) ausgebildet ist, wobei die den Abstand der Schultern (26, 27) bestimmende Länge des Ausschnitts (24) so bemessen ist, daß die Zylinderhülse (21) in dem zylindrischen Gehäuse (20) um einen Winkel bewegbar ist, der mindestens zweimal so groß wie der zum Verschieben der Treibstangen (4) erforderliche Winkel (A1) und vorzugsweise gleich dem Zweifachen dieses Winkels plus 180° ist, um die Umkehrbarkeit und Rechts-Links-Verwendung der Kupplungsmittel zu ermöglichen.

4. Treibstangenbeschlag nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die elastischen Rückstellmittel (32) für den Kupplungszapfen (28) von einem elastischen Flansch (33) gebildet sind, dessen Außendurchmesser an den Innendurchmesser (34) der Zylinderhülse (21) ange-

paßt ist und der in seiner Mitte eine Öffnung (35) aufweist, die das innere Ende (30) des inneren Vierkantdorns (15) aufnimmt und mit ihrem Querschnitt an diesen angepaßt ist.

5. Treibstangenschloß nach Anspruch 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die die Winkelverdrehung (A3) ermöglichenden Mittel (31) von zwei starren Flanschen (36, 37) gebildet sind, die den elastischen Flansch (33) zwischen sich einschließen und mit ihrem Außendurchmesser an den Innendurchmesser (34) der Zylinderhülse (21) angepaßt sind und die einerseits an ihrem Umfang Kerben (38) für das Zusammenwirken mit Rippen (21), um den Kupplungszapfen (28) winkelmäßig zu positionieren, und andererseits in ihrer Mitte eine Öffnung (40) aufweisen, in die mit einem Spiel (41) der innere Vierkantdorn (15) eingreift.
6. Treibstangenschloß nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Spiel (4) so bemessen ist, daß der innere Vierkantdorn (15) um einen Winkel (A3) drehbar ist, der der gegenseitigen Winkelverdrehung der beiden Vierkantdorne (15, 16) entspricht, und zwar relativ zu den starren Flanschen (36, 37) entweder im Uhrzeigersinn bei Linksmontage des Treibstangenschlosses (1) oder im entgegengesetzten Sinn bei Rechtsanschlag oder in beiden Richtungen, um die Umkehrbarkeit der Kupplungsmittel (18) ohne Demontage des Kupplungszapfens zu ermöglichen.
7. Treibstangenschloß nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Abdeckplatte (11) an ihrer Innenfläche (44) zwei Anschläge (46, 47) aufweist, die mit einem mit dem Flansch (43) verbundenen Vorsprung (45) zusammenwirken, um die Drehung des außenseitigen Bedienungsorgans (7) auf einen Winkelanschlag zu begrenzen, der gleich dem Zweifachen der für die Verschiebung der Treibstangen (4) erforderlichen Winkels (A1) plus 180° ist, um das Umdrehen des außenseitigen Bedienungsorgans (7) und seine Verwendung bei Rechts- oder Linksanschlag des Treibstangenschlosses zu ermöglichen.

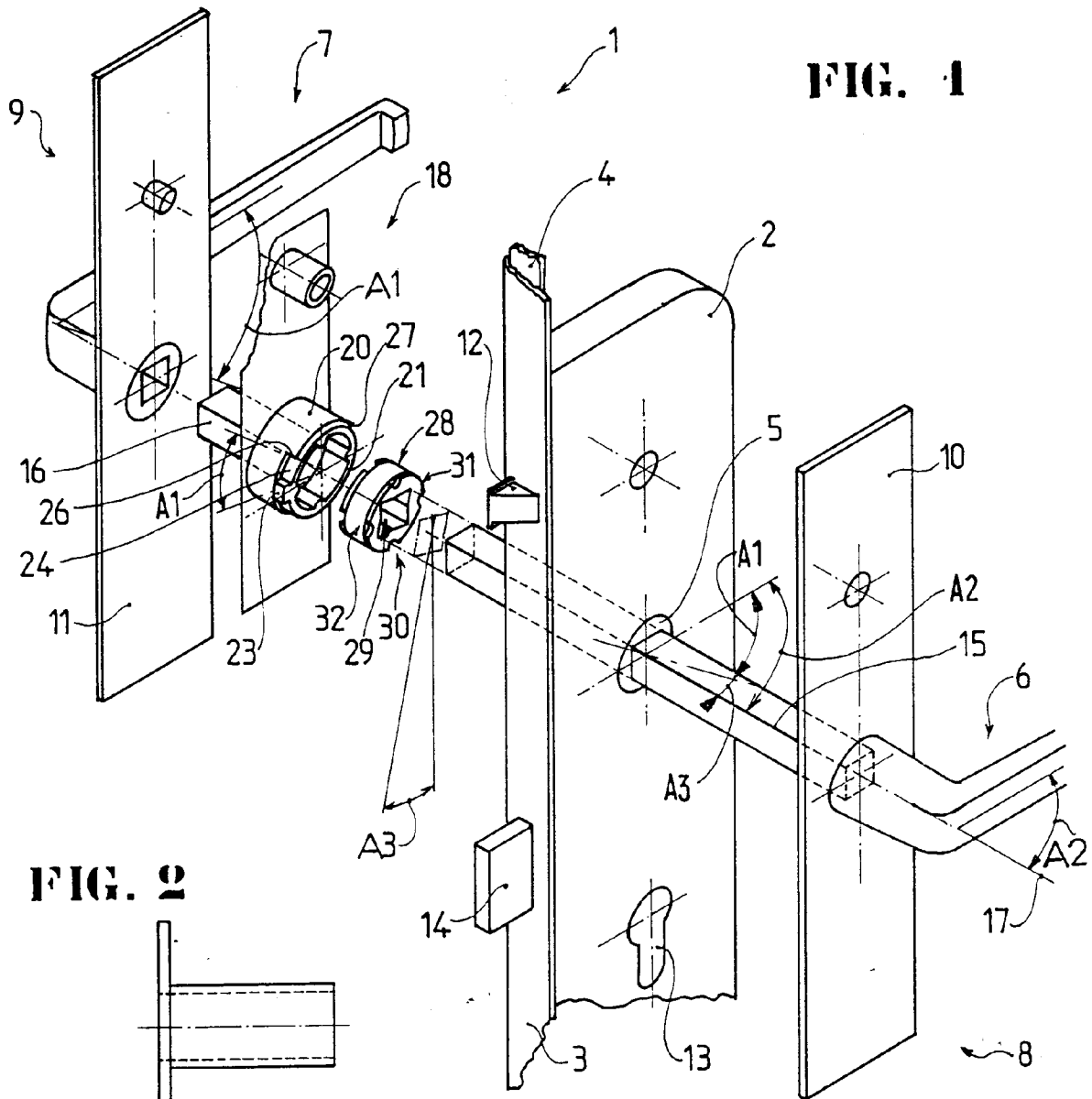


FIG. 2

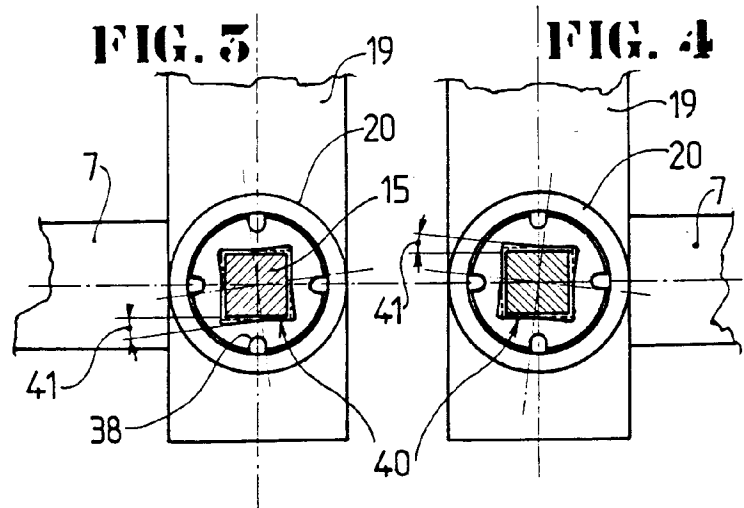
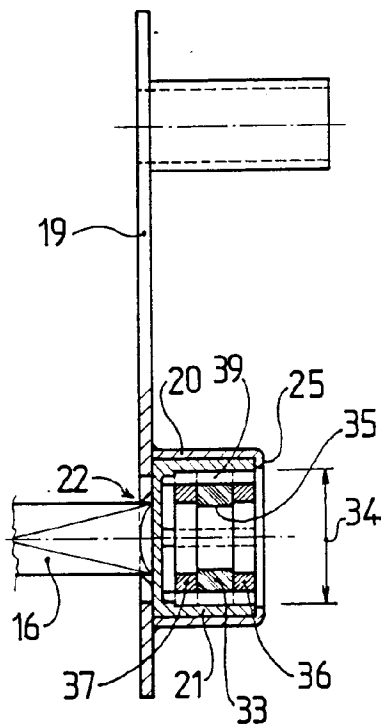


FIG. 3

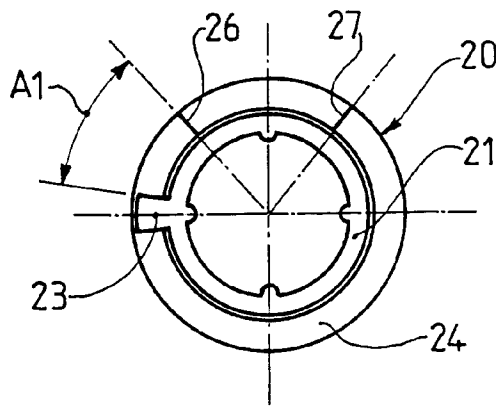


FIG. 6

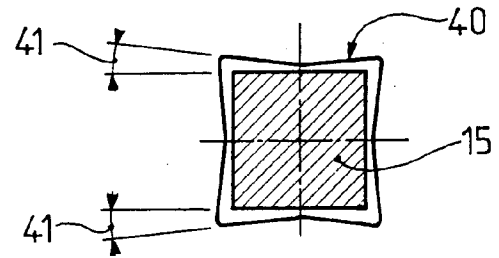


FIG. 7

