

12

# DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 89440028.2

51 Int. Cl.4: E 05 C 9/02

22 Date de dépôt: 14.04.89

30 Priorité: 26.04.88 FR 8805728  
 24.05.88 FR 8807057

43 Date de publication de la demande:  
 08.11.89 Bulletin 89/45

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

71 Demandeur: 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  
 39, rue de Herbitzheim  
 F-57430 Willerwald Moselle (FR)

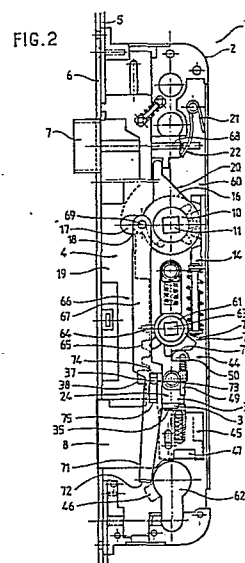
Simoncelli, Philippe  
 34, rue du Calvaire Hoff  
 F-57400 Sarrebourg Moselle (FR)

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

54 Crémone-serrure pour porte, fenêtre ou analogue.

57 Une crémone-serrure (1) pour porte, fenêtre ou analogue  
 comporte un mécanisme de commande (4) composé :  
 - d'au moins un fouillot (9, 60, 61) pour agir, simultanément, sur  
 au moins une tringle de manoeuvre (5) ou un chevalet (19) et un  
 pêne demi-tour (7)  
 - et d'un élément à clé (62) intervenant sur ledit pêne demi-tour  
 (7) et un pêne dormant (8) muni d'un organe de blocage (24)  
 susceptible d'immobiliser les tringles de manoeuvre (5) en  
 position verrouillée.

Pour diminuer l'encombrement du mécanisme de commande  
 (4) dans le boîtier (2) la crémone-serrure (1) comporte,  
 notamment des moyens (25) pour ajuster le déplacement de  
 l'organe de blocage (24) par rapport à la distance (32) le  
 séparant de la tringle de manoeuvre (5) ou du chevalet (19),  
 indépendamment de la longueur de coulisement du pêne  
 dormant (8) et un dispositif anti-fausse manoeuvre (44) pour  
 annihiler toute action de l'élément à clé (62) sur le pêne  
 dormant (8) lorsque les tringles de manoeuvre (5) sont en  
 position déverrouillée



## Description

### Crémone-serrure pour porte, fenêtre ou analogue

L'invention concerne une crémone-serrure pour porte, fenêtre ou analogue comprenant un mécanisme de commande logé dans un boîtier et composé :

- d'au moins un fouillot actionné depuis l'intérieur et/ou l'extérieur de l'ouvrant pour agir, simultanément, sur au moins une tringle de manoeuvre ou un chevalet, relié à cette dernière, et un pêne demi-tour, et d'un élément à clé intervenant sur ledit pêne demi-tour et un pêne dormant muni d'un organe de blocage susceptible d'immobiliser la ou les tringles de manoeuvre ou le chevalet en position verrouillée.

La présente invention concerne plus particulièrement le domaine de la quincaillerie du bâtiment.

On connaît déjà un certain nombre de crémones-serrures applicables à des portes, fenêtres ou analogues, assurant habituellement un verrouillage multipoint d'un ouvrant par rapport à son dormant.

En règle générale, ces crémones-serrures sont constituées par un boîtier renfermant un mécanisme de commande permettant d'actionner, par l'intermédiaire d'un organe de manoeuvre, tel qu'une poignée de commande, au moins une tringle de manoeuvre s'étendant au-dessus et/ou en-dessous dudit boîtier. Il est fréquent de munir ces tringles de manoeuvre d'un ou plusieurs organes de verrouillage tels que des rouleaux susceptibles de coopérer avec des gâches disposées sur le dormant de la porte, fenêtre ou analogue.

Très fréquemment, le mécanisme de commande de ces crémones-serrures permet d'actionner d'autres éléments de verrouillage et, notamment, un pêne demi-tour et un pêne dormant, ce dernier étant manoeuvré, généralement, par un élément à clé.

Dans le but d'accroître l'efficacité de ce type de ferrure de verrouillage, il s'est avéré nécessaire d'assurer le blocage de la ou des tringles de manoeuvre en position de verrouillage par le biais d'un dispositif approprié. Ceci évite une manipulation éventuelle de ces tringles de manoeuvre par une action directe sur leurs organes de verrouillage, action correspondant aux agissements d'un aigrefin tentant de s'introduire, par effraction, dans l'habitation.

Le dispositif de blocage évoqué ci-dessus est constitué, habituellement, par un pêne de verrouillage coulissant dans le boîtier de la crémone-serrure, transversalement, aux tringles de manoeuvre. Ainsi, sous l'action de l'élément à clé, le pêne de verrouillage est amené à coopérer avec une lumière aménagée dans l'une ou l'autre des tringles de manoeuvre et immobilisant ces dernières, en position verrouillée. Bien entendu, en cas de déverrouillage de la crémone-serrure, le pêne précité vient à s'escamoter totalement à l'intérieure du boîtier.

On notera toutefois, qu'un tel pêne de verrouillage n'est, en aucun cas, susceptible de remplir les fonctions d'un pêne dormant, étant donné qu'il n'est pas en mesure d'émerger suffisamment par rapport au chant avant du boîtier ou de la têtère en cas d'encastrement de ladite crémone-serrure dans le

montant avant de l'ouvrant. En effet, un organe susceptible de remplir, simultanément, la fonction de blocage des tringles de manoeuvre, selon le mode de réalisation décrit ci-dessus, et celle d'un élément de verrouillage qui soit en mesure de coopérer avec une gâche disposée sur le dormant, présenterait un encombrement tel, qu'il serait nécessaire d'augmenter considérablement la largeur du boîtier. Ceci aurait pour conséquence d'augmenter, non seulement, le coût de revient de la crémone-serrure, mais, également, en cas d'encastrement dans l'ouvrant, la profondeur de l'entaillage réalisé dans le chant avant de ce dernier. Or la tendance actuelle dans la menuiserie du bâtiment, consiste, précisément, à réduire au minimum la section des montants d'un ouvrant, imposant une réduction de la taille même de ces entaillages et, par conséquent, de la dimension du boîtier des crémones-serrures encastrables.

Dans ce but, on a conçu des crémones-serrures munies d'un pêne dormant comportant, dans sa partie interne, un organe de blocage susceptible de coopérer avec la ou les tringles de manoeuvre ou un chevalet relié à ces dernières. Cette disposition permet de maintenir, en position déverrouillée, ledit pêne dormant à fleur avec la têtère rapportée sur le chant avant de l'ouvrant sans qu'il gêne, pour autant, le coulisement des tringles de manoeuvre. Toutefois, étant donné que l'organe de blocage est soumis à un déplacement équivalent à celui du pêne dormant, il sera nécessaire de disposer après déverrouillage, de la distance correspondante, entre l'organe de blocage et les tringles de manoeuvre ou le chevalet.

Cependant, suite aux récentes évolutions dans le domaine de la menuiserie du bâtiment, dans le sens évoqué ci-dessus, il a été nécessaire de réduire encore davantage la profondeur des crémones-serrures. Il en résulte une réduction de l'espace réservé au mécanisme de commande et une impossibilité totale de conserver la configuration, pêne dormant plus organe de blocage, décrits ci-dessus, sans qu'il soit nécessaire de diminuer la course dudit pêne dormant. Or, dans ces conditions, ce dernier émerge du boîtier sur une longueur trop faible pour lui permettre de constituer un point d'ancrage au dormant qui soit efficace et offre une sécurité suffisante.

Ces problèmes sont, bien entendu, amplifiés, dans le cadre de crémones-serrures dont le mécanisme est de complexité accrue. Par exemple, on connaît déjà, par le document DE-C-2.605.763, ou par le document EP-A-0.224.658 une crémone-serrure dont la particularité réside dans la conception de son mécanisme de commande au moyen de deux fouillots distincts accessibles, respectivement, depuis l'intérieur et l'extérieur de l'ouvrant d'une porte, fenêtre ou analogue.

Le fouillot intérieur est composé de deux parties entraînées en rotation par ladite poignée de manoeuvre, l'une présentant une course à vide par

rapport à l'autre et toutes deux assurant des fonctions distinctes. Ainsi, une de ces parties, dénommée couronne, comporte, sur sa périphérie, un élément de transmission coopérant avec un chevalet, relié aux tringles de manoeuvre, et, ce, dans le but de leur conférer un déplacement vertical. Quant à la seconde partie, elle est entraînée en rotation par l'intermédiaire de la première au-delà d'un déplacement angulaire conféré à la poignée de manoeuvre correspondant à la course à vide précitée. En fait, cette seconde partie est pourvue d'un doigt de commande intervenant sur la queue du pêne demi-tour et provoquant le recul de ce dernier.

Le second fouillot, manipulable depuis l'extérieur de l'ouvrant, est du type monobloc et coopère, tel que le premier fouillot, avec le chevalet pour amener les tringles de manoeuvre soit en position de verrouillage, soit en position déverrouillée. Toutefois, ce second fouillot se limite à cette fonction et il lui est totalement impossible d'intervenir sur l'un quelconque des organes de verrouillage hormis ces tringles de manoeuvre.

Le mécanisme de commande de cette crémone-serrure connue comporte, en outre, un élément à clé assurant le déplacement, transversal au boîtier, d'un pêne de verrouillage susceptible de coopérer avec une tringle de manoeuvre pour immobiliser celle-ci en position de blocage. Un tel pêne de verrouillage empêche, ainsi, la commande des tringles de manoeuvre depuis l'extérieur tout comme depuis l'intérieur par action sur l'un ou l'autre des fouillots correspondants.

De manière à accroître le degré de sécurité de ces crémones-serrures, il est fréquent, tel que décrit dans le document antérieur, d'associer à ce pêne de verrouillage, un dispositif de sécurité empêchant la commande dudit pêne de verrouillage par action directe sur ce dernier. Une telle action correspond, par exemple, aux agissements d'un aigrefin tentant de s'introduire, par effraction, dans l'habitation.

Une autre caractéristique de ces crémones-serrures connues et décrites dans les documents antérieurs précités, réside dans la possibilité d'actionner le pêne demi-tour au moyen de l'élément à clé. Etant donné que le fouillot, accessible depuis l'extérieur de l'habitation ne permet d'actionner que les tringles de manoeuvre, il paraît, en effet, indispensable d'assurer le retrait du pêne demi-tour au moyen de l'élément à clé de manière à pouvoir pénétrer dans l'habitation. Dans ce but, le mécanisme de commande comporte une équerre susceptible de coopérer, à son extrémité inférieure, avec le panneton de l'élément à clé de manière à commander la rotation d'un levier de commande provoquant le recul dudit pêne demi-tour. On notera, par ailleurs, que l'équerre précitée est reliée, au niveau de son extrémité inférieure au pêne de verrouillage de sorte que la commande de ce dernier, en position de blocage, provoque l'effacement de ladite équerre autorisant le passage du panneton de l'élément à clé. Contrairement, après recul dudit pêne de verrouillage, suite à une première rotation du panneton, celui-ci est, à nouveau en mesure de coopérer avec cette extrémité inférieure de l'équerre au cours de la rotation suivante.

L'inconvénient majeur que présentent ces pièces de transmission reliant l'élément à clé au pêne demi-tour, réside dans l'encombrement supplémentaire qu'ils constituent à l'intérieur du boîtier de la crémone-serrure. Ceci se répercute, bien évidemment, sur la taille du boîtier et, finalement, celle de l'entailage qu'il est nécessaire d'usiner dans le chant avant de l'ouvrant de la porte, fenêtre ou analogue.

Les crémones-serrures conformes aux documents précités présentent, en outre, l'inconvénient de ne supporter aucun point de verrouillage central formé, par exemple, par un pêne dormant. Le pêne de verrouillage n'est, en aucun cas, susceptible de remplir cette fonction du fait qu'il est dans l'impossibilité d'émerger suffisamment par rapport à la têtère appliquée sur le chant avant de l'ouvrant.

En effet, au cas où il serait alloué au pêne de verrouillage une longueur de coulisement, à l'intérieur du boîtier, telle qu'il soit en mesure, dans un premier temps, de coopérer avec une tringle de manoeuvre pour bloquer cette dernière en position de verrouillage et, dans un second temps, de pénétrer dans une gâche et former un point d'ancrage suffisant, ce pêne de verrouillage correspondrait à un encombrement important imposant un accroissement de la taille dudit boîtier. Or cette solution va dans le sens contraire aux objections visées par la présente invention. Celle-ci se propose, précisément, d'apporter des améliorations conséquentes à ce niveau.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients. L'invention telle qu'elle est caractérisée dans les revendications résout le problème consistant à créer une crémone-serrure pour porte, fenêtre ou analogue, comprenant un mécanisme de commande logé dans un boîtier et composé :

- d'au moins un fouillot actionné depuis l'intérieur et/ou l'extérieur de l'ouvrant pour agir, simultanément, sur au moins une tringle de manoeuvre ou un chevalet, relié à cette dernière, et un pêne demi-tour :

- et d'un élément à clé intervenant sur ledit pêne demi-tour et un pêne dormant muni d'un organe de blocage susceptible d'immobiliser la ou les tringles de manoeuvre ou le chevalet en position verrouillée ;

Cette crémone-serrure comportant, en outre :

- a) des moyens pour ajuster le déplacement de l'organe de blocage, par rapport à la distance le séparant de la tringle de manoeuvre ou du chevalet, indépendamment de la longueur de coulisement du pêne dormant,

- b) un dispositif anti-fausse manoeuvre pour annihiler toute action de l'élément à clé sur le pêne dormant lorsque la ou les tringles de manoeuvre sont en position déverrouillée,

- c) des moyens pour actionner le fouillot par l'intermédiaire de l'élément à clé et commander le recul du pêne demi-tour, ces moyens coopérant avec l'organe de blocage immobilisant les tringles de manoeuvre ou le chevalet en position de verrouillage.

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent en ce que l'organe de blocage, actionné

par le pêne dormant et destiné à immobiliser les tringles de manoeuvre en position verrouillée, présente un déplacement indépendant de la course effectuée par ledit pêne dormant. De ce fait, l'organe de blocage peut être approché, au plus près, de la tringle de manoeuvre ou du chevalet en cas de réduction de la largeur du boîtier sans qu'il gêne, pour autant, le coulisement du pêne dormant. On notera, cependant, qu'il reste solidaire de ce dernier de sorte que leur commande s'effectue, simultanément. De plus, la commande du pêne dormant, dans le cas présent, étant indépendante de la disposition de la tringle de manoeuvre ou du chevalet, un dispositif anti-fausse manoeuvre permet d'éviter une éventuelle manipulation du pêne dormant, par l'intermédiaire de l'élément à clé, lorsque les tringles de manoeuvre sont en position déverrouillée. Une telle manipulation aurait, en fait, pour conséquence d'entraîner le blocage voire la détérioration de la crémone-serrure.

Un autre avantage découlant de cette invention réside dans le fait que les moyens, agissant sur le fouillot pour intervenir sur le pêne demi-tour par le biais de l'élément à clé, évitent l'adjonction d'une pièce de commande supplémentaire dudit pêne demi-tour.

Par ailleurs, la coopération des moyens d'entraînement du fouillot avec l'organe de blocage et non le pêne dormant, permet de ne pas répercuter le déplacement important de ce dernier sur lesdits moyens lors de la commande de l'élément à clé.

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

- la figure 1 représente une vue schématisée et en élévation de la crémone-serrure conforme à l'invention, le couvercle du boîtier ayant été retiré, et les moyens pour actionner le fouillot par l'intermédiaire de l'élément à clé n'ont pas été illustrés

- la figure 2 représente une vue identique à la figure 1 mais correspondant à un second mode de réalisation et dans laquelle lesdits moyens pour actionner le fouillot par l'intermédiaire de l'élément à clé ont été représentés

- la figure 3 représente schématiquement et en élévation le pêne dormant muni de l'organe de blocage ainsi que le dispositif anti-fausse manoeuvre.

La crémone-serrure 1, conforme à l'invention et dont deux modes de réalisation distincts ont été représentés dans les figures 1 et 2, est, plus particulièrement, destinée à être implantée dans le chant de l'ouvrant d'une porte, fenêtre ou analogue. C'est, dans ces conditions, que l'on rencontre, plus généralement, les contraintes de dimension du boîtier de ladite crémone-serrure en raison d'un entaillage limité du montant de l'ouvrant. Toutefois, la présente invention s'appliquera, également, dans le cadre de crémones-serrures dites en applique dont il convient de réduire l'encombrement.

Ainsi, la crémone-serrure 1 est formée par un boîtier 2 composé d'un couvercle et d'un fond 3 (seul ce dernier étant représenté sur les figures 1 et 2). Ce boîtier 2 est destiné à venir se loger dans un

entaillage pratiqué dans le chant de l'ouvrant, il est, par ailleurs, fixé sur une têtère 6 (non représentée) appliquée sur ledit chant avant de l'ouvrant.

Un mécanisme de commande 4 disposé dans le boîtier 2 permet d'actionner au moins une tringle de manoeuvre 5 s'étendant au-dessus et/ou en-dessous de ce dernier et coulisant derrière la têtère 6 précitée. Ce ou ces tringles de manoeuvre 5 sont munies, fréquemment, d'éléments de verrouillage tels que des rouleaux émergeant de la têtère et coopérant avec des gâches disposées, en concordance sur le dormant de la porte, fenêtre ou analogue.

De plus, ce mécanisme de commande 4 permet d'agir sur un pêne demi-tour 7 et un pêne dormant 8, par l'intermédiaire, respectivement, d'une poignée de manoeuvre et d'un élément à clé (non visible).

Plus précisément et tel que représenté dans la figure 1, ce mécanisme de commande 4 comporte au moins un fouillot 9 composé de trois parties distinctes susceptibles de provoquer le déplacement des tringles de manoeuvre 5 ou du pêne demi-tour 7 sous l'action de la poignée de manoeuvre. Ainsi, le noyau 10 de ce fouillot 9 présente, en son centre, un orifice 11 de section parallélépipédique et servant à accueillir le carré de la poignée de manoeuvre. Ce noyau 10 est muni, sur sa périphérie, de deux doigts de commande 12, 13 dont l'un 12 coopère avec des moyens élastiques 14 ramenant, systématiquement, la poignée de manoeuvre et, notamment, certains éléments de fouillot 9 dans leur position initiale de repos. Le second doigt de commande 13 de ce noyau 10 est introduit, quant à lui, dans une lumière 15 aménagée dans une couronne 16 coopérant, par l'intermédiaire d'une denture 17, avec une crémaillère 18 solidaire d'un chevalet 19. Celui-ci est relié à la ou les tringles de manoeuvre 5 et assure la transmission du mouvement imprimé au fouillot 9. Cette couronne 16 est munie, en outre, d'un doigt d'entraînement (non représenté) intervenant dans une lumière aménagée dans la troisième partie 20 du fouillot 9 qui, suite à une première rotation, provoque le recul du pêne demi-tour 7. Après relâchement de la poignée de manoeuvre, ce pêne demi-tour 7 est rappelé dans sa position saillante par l'intermédiaire d'un élément élastique 21 agissant sur son extrémité arrière 22 introduite dans le boîtier 2.

Bien entendu, il est possible de prévoir, selon un autre mode de réalisation, un entraînement direct de la couronne 16 du fouillot 9 sur l'une ou l'autre des tringles de manoeuvre 5.

Toutefois, la présence d'un chevalet 19 autorise, fréquemment, l'utilisation de tringles de manoeuvre 5 standard ce qui concourt à une réduction du coût de revient de la crémone-serrure. Sans compter que cette disposition facilite le montage et l'assemblage des éléments constitutifs de cette dernière.

La présente invention a pour objectif de proposer une crémone-serrure 1 dont les tringles de manoeuvre puissent être bloquées, en position de verrouillage, sous l'action de la commande du pêne dormant 8 et, ce, sans qu'il soit nécessaire d'augmenter la largeur minimum 23 du boîtier 2, cette

largeur 23 dépendant de la profondeur de l'entailage aménagé dans le chant de l'ouvrant.

Ainsi, le pêne dormant 8 comporte un organe de blocage 24 susceptible de coopérer, en position de verrouillage dudit pêne dormant 8, avec le chevalet 19 relié aux tringles de manoeuvre 5.

Avantageusement et selon une caractéristique de la présente invention, la crémone-serrure 1 comporte des moyens 25 pour ajuster le déplacement de cet organe de blocage 24 à la distance le séparant du chevalet 19 ou de la tringle de manoeuvre 5, indépendamment de la longueur du coulisement du pêne dormant 8. Grâce à ces moyens 25, cet organe de blocage 24 peut, ainsi, être placé en position déverrouillée, à proximité immédiate du chevalet 19 ou de la tringle de manoeuvre 5, sans que pour autant, il ne limite le débattement, du pêne dormant 8 lors du verrouillage. Ainsi, ledit pêne dormant 8 peut émerger de la têtère 6 de la crémone-serrure 1 sur une longueur suffisante de manière à constituer un point d'ancrage convenable au dormant de la porte, fenêtre ou analogue. On diminue, en fait, l'encombrement global de l'ensemble pêne dormant 8 plus organe de blocage 24, encombrement qui, jusqu'ici, imposait des dimensions accrues du boîtier 2.

Par ailleurs, on notera qu'en raison de cette caractéristique, les pièces intervenant dans le blocage de la tringle de manoeuvre 5 ou du chevalet 19 sont indépendantes de la côte fouillot 26 correspondant à la distance séparant ce dernier de la têtère 6. En effet, seule la largeur du chevalet 19 est ajustée à la position des tringles de manoeuvre 5 en cas de modification de cette côte fouillot 26. Plus précisément, il est à considérer que les pièces situées dans la zone 27 délimitée par la ligne verticale 28 conservent des côtes constantes quelle que soit cette côte fouillot 25.

Selon un mode de réalisation préférentiel, représenté en figures 1 et 3, les moyens 25 sont constitués par une liaison 29 reliant l'organe de blocage 24 au pêne dormant 8 tout en autorisant une mobilité relative l'un par rapport à l'autre, suivant une direction parallèle au sens de déplacement dudit pêne dormant 8. Plus exactement, cette mobilité consiste en une course à vide 30 dudit pêne dormant 8 par rapport à l'élément de blocage 24 et dont la longueur 31 correspond à la différence des distances 33, 32 séparant chacun de ces derniers de leur position de déverrouillage par rapport à leur position de verrouillage.

Ainsi, la distance de déplacement 33 du pêne dormant 8 peut être déterminée en fonction de normes existantes dans le domaine et, contrairement, la distance 32 sera réduite au minimum tout en autorisant un bon fonctionnement de l'organe de blocage 24.

Préférentiellement, la liaison 29 est constituée, substantiellement, par une lumière 34 aménagée dans le chant supérieur 35 du pêne dormant 8. Dans cette lumière 34 coulisce l'organe de blocage 24, celui-ci étant composé d'un corps 36 muni d'un doigt de blocage 37 susceptible de coopérer avec une lumière ou une découpe 38 aménagée dans le chevalet 19 ou, éventuellement, dans une tringle de

manoeuvre 5.

L'entraînement de l'élément de blocage 24 par le pêne dormant 8 s'effectue par l'intermédiaire d'un doigt de commande 39 solidaire du chant inférieur 40 du corps 36 et introduit dans la lumière 34. De plus, le chant vertical avant et arrière 41, 42 de cette dernière, constitue des butées d'entraînement susceptibles de coopérer avec ledit doigt de commande 39.

Ainsi, la course à vide 30 du pêne dormant 8 par rapport à l'organe de blocage 24 est déterminé par la distance séparant ce doigt de commande 39 du chant vertical arrière 42 de la lumière 34. De ce fait, sous l'action de l'élément à clé introduit dans une ouverture 43 aménagée sous le pêne dormant 8, ce dernier exécute, initialement, un déplacement correspondant à ladite course à vide 30 avant d'entraîner l'élément de blocage 24 et d'amener ce dernier en coopération avec le chevalet 19 ou, éventuellement, une tringle de manoeuvre 5.

Bien que présentant l'avantage d'un encombrement réduit, cette disposition particulière du pêne dormant 8 munie de l'organe de blocage 24, conforme à l'invention, peut être à l'origine d'une fausse manipulation susceptible de détériorer le fonctionnement du mécanisme de commande 4 de la crémone-serrure 1. En effet, lors de la commande de verrouillage dudit pêne dormant 8, il est indispensable que les tringles de manoeuvre 5, et notamment, le chevalet 19, soient déjà en position verrouillée, sans quoi le doigt de blocage 7 ne se présente pas au droit de la lumière ou découpe 38 aménagée dans ledit chevalet 19. De ce fait, il risque fort de se loger dans un intervalle non prévu à cet effet entraînant la mise hors d'usage du mécanisme de commande 4.

Pour remédier à cet inconvénient, la crémone-serrure 1 est pourvue d'un dispositif anti-fausse manoeuvre 44 susceptible d'annihiler toute action de l'élément à clé sur le pêne dormant 8 lorsque les tringles de manoeuvre 5 sont en position déverrouillée.

Plus précisément, dans le cadre des crémones-serrures existantes, ou d'autres types de ferrures de verrouillage munies d'un pêne dormant, ceux-ci sont pourvus d'un dispositif de sécurité 45 empêchant toute action directe sur le pêne dormant 8 exercée, par exemple, depuis l'extérieur de l'habitation. Ainsi, seule l'action du panneton 46, solidaire de l'élément à clé, sur le pêne dormant 8, assure le déverrouillage de ce dispositif de sécurité 45 et autorise le déplacement dudit pêne dormant 8.

Ainsi, selon le mode de réalisation représenté sur les figures 1 et 3, ce dispositif de sécurité 45 connu se compose d'un pied de commande 47 susceptible de coulisser verticalement par rapport au pêne dormant 8 et dont le déplacement est assuré par l'action du panneton 46 de l'élément à clé. Simultanément, ce pied de commande 47 coopère, par l'intermédiaire d'un ergot ou équivalent, avec une rainure, en forme d'un "U" renversé, aménagée par exemple, dans l'une des parois du boîtier 2. Ainsi, lors de la commande de verrouillage ou de déverrouillage du pêne dormant 8, l'action du panneton 46 de l'élément à clé provoque le relèvement du pied de

commande 47, l'ergot solidaire de ce dernier vient alors, à coopérer avec la portion horizontale de la rainure précitée autorisant le déplacement du pêne dormant 8. Contrairement, en fin de verrouillage ou de déverrouillage, le pied de commande 47 est en position basse et l'ergot qui lui est rattaché est engagé dans l'une ou l'autre des portions verticales de ladite rainure usinée dans le boîtier 2. Il en résulte une immobilité totale du pêne dormant 8 en cas d'un agissement direct sur ce dernier.

Le présent dispositif anti-fausse manoeuvre 44 consiste à annihiler le fonctionnement du dispositif de sécurité 45 en maintenant celui-ci en position de blocage du pêne dormant 8 quelle que soit l'action de l'usager sur l'élément à clé.

Plus précisément, ce dispositif anti-fausse manoeuvre 44 consiste en des moyens 48 pour immobiliser en position de blocage, le dispositif de sécurité 45 en maintenant le pied de commande 47 en position basse tant que les tringles de manoeuvre 5 sont déverrouillées.

Selon un mode de réalisation préférentiel, les moyens 48 se composent d'une tige 49 s'étendant, verticalement, au-dessus du pied de commande 47 et coopérant, à son extrémité supérieure 50, avec la couronne 16 du fouillot 9. Préférentiellement, cette couronne 16 présente une fonction de came et comporte, sur son pourtour 51, un décrochement 52, susceptible de coopérer avec la tige 49 lorsque les tringles de manoeuvre 5 sont en position verrouillée. Ainsi, sous l'action de moyens de rappel élastiques 53, l'extrémité supérieure 50, munie d'un renflement 54, de cette tige 49 peut venir se loger dans le décrochement 52 de la couronne 16. Ladite tige 49 libre, ainsi, à son extrémité inférieure 55, le pied de commande 47 du dispositif de sécurité 45. Il en résulte la possibilité d'actionner ledit pied de commande 47 et, finalement, le pêne dormant 8, sous l'action du panneton 46 de l'élément à clé.

Contrairement, en cas de déverrouillage des tringles de manoeuvre 5 sous l'action du fouillot 9, la rotation de la couronne 16 provoque le dégagement de l'extrémité supérieure 50 de la tige 49 par rapport au décrochement 52 repoussant ladite tige 49 vers le bas, l'extrémité inférieure 55 de cette dernière immobilisant le pied de commande 47.

Il convient de préciser, d'une part, que la tige 49 est guidée dans ses déplacements par l'intermédiaire d'un guide 56 aménagé, à cet effet, dans le boîtier 2. D'autre part, de manière à éviter une augmentation de la taille de ce dernier, en raison de l'adjonction de ce dispositif anti-fausse manoeuvre 44, il a été prévu, au niveau de l'extrémité arrière 57 du corps 36 de l'organe de blocage 24, une rainure verticale 58 assurant le passage de la tige 49.

En ce qui concerne les moyens de rappel élastiques 53, ils sont constitués, selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, par un ressort hélicoïdal, engagé sur la tige 49, entre le renflement 54 situé à l'extrémité supérieure 50 de cette dernière et le guide 56 aménagé dans le boîtier 2.

La crémone-serrure 1, représentée dans la figure 2 se distingue de celle illustrée dans la figure 1 en ce que son mécanisme de commande 4 est formé, principalement, de deux fouillots 60, 61 et

d'un élément à clé 62 intervenant sur l'un et/ou l'autre des organes de verrouillage, à savoir les tringles de manoeuvre 5, le pêne demi-tour 7 et le pêne dormant 8.

Plus précisément, le premier fouillot 60, disposé dans la partie supérieure du boîtier 2 et dénommé fouillot intérieur en raison de son accessibilité, généralement, depuis la face interne de l'ouvrant, permet d'actionner, par l'intermédiaire d'une poignée de manoeuvre, non représentée, les tringles de manoeuvre 5 et le pêne demi-tour 7. Quant au second fouillot 61, disposé sous le précédent, dans le boîtier 2 et dénommé fouillot extérieur, il agit uniquement sur les tringles de manoeuvre 5 au moyen d'un bouton de commande accessible sur la face externe de l'ouvrant.

La fonction de l'élément à clé 62 consiste, d'une part, à commander le pêne dormant 8 et le pêne demi-tour 7 et, d'autre part, à assurer le blocage des tringles de manoeuvre 5, lorsque celles-ci sont en position de verrouillage. Préférentiellement, ces organes de commande que constituent le fouillot intérieur 60, le fouillot extérieur 61 et l'élément à clé 62 sont disposés sur un même alignement vertical à l'intérieur du boîtier 2.

On notera que dans le cadre de ce second mode de réalisation de la crémone-serrure 1, le fouillot intérieur 60 présente une structure sensiblement identique au fouillot 9, décrit plus haut dans la description, et correspondant au premier mode de réalisation. Ainsi, ce fouillot intérieur 60 est formé de trois parties distinctes susceptibles de provoquer, tel que précité, le déplacement des tringles de manoeuvre 5 ou du pêne demi-tour 7.

Le fouillot extérieur 61 est du type monobloc et comporte en son centre un orifice 63 servant à accueillir le carré de manoeuvre du bouton de commande accessible sur la face externe de l'ouvrant. Il est muni, par ailleurs, d'une couronne 76 pourvue d'un secteur denté 64 intervenant au niveau d'une crémaillère 65 usinée sur le chevalet 19. Bien entendu, il peut être envisagé d'adopter la solution bossage-découpe pour assurer l'entraînement du chevalet 19 par l'intermédiaire de ce fouillot extérieur 61.

Quant à l'élément à clé 62, il intervient, plus particulièrement, sur le pêne dormant 8, constituant un point de verrouillage central de la crémone-serrure, conforme à l'invention.

Tout comme précédemment, ce pêne dormant 8 comporte un corps muni d'un dispositif de sécurité 45 empêchant toute action directe sur ledit pêne dormant 8 exercée, par exemple, depuis l'extérieur de l'habitation.

De même, la crémone-serrure 1, conforme au second mode de réalisation, est pourvue d'un organe de blocage 24 apte à condamner le déplacement des tringles de manoeuvre 5 ou du chevalet 19 une fois verrouillé. Quant au dispositif anti-fausse manoeuvre 44, condamnant toute action de l'élément à clé 62 sur le pêne dormant 8 lorsque les tringles de manoeuvre 5 sont en position déverrouillée, celui-ci est amené à coopérer, dans ce cas avec le fouillot extérieur 61. On notera, à ce propos, que ce dernier présente, sur le pourtour 77 de sa couronne 76, un

décrochement 78, dans lequel peut s'engager l'extrémité supérieure 50 de la tige 49 constituant ce dispositif anti-fausse manoeuvre 44 pour libérer le dispositif de sécurité 45, intervenant sur le pêne dormant 8, lorsque les tringles de manoeuvre sont verrouillées.

Conformément à l'invention, la crémone-serrure 1 permet, en outre, la commande du pêne demi-tour 7, au moyen de l'élément à clé 62 et, ce, quelque soit le mode de réalisation envisagé. A cet effet, ladite crémone-serrure 1 comporte des moyens 66 permettant d'actionner le fouillot 9 ou, dans le cadre du second mode de réalisation, le fouillot intérieur 60 à l'aide de cet élément à clé 62 et, finalement, commander le recul du pêne demi-tour 7.

Selon un mode de réalisation préférentiel, représenté, plus précisément, dans la figure 2, les moyens 66 sont constitués par un élément de transmission 67 reportant la rotation du panneton 46 dudit élément à clé 62 sur la troisième partie 20 du fouillot 9 ou 60 coopérant avec la queue 68 du pêne demi-tour 7. En fait, cet élément de transmission 67 est formé par un levier relié par une articulation 69 au corps 70 de cette troisième partie 20 du fouillot 9 ou 60 montée pivotante sur le noyau 10. Ledit levier s'étend, par ailleurs, dans le boîtier 2 jusqu'à atteindre l'élément à clé 62 et présente son extrémité libre 71, recourbée en forme d'équerre, de manière à constituer un plan d'appui 72 sur lequel agit le panneton 46.

En dehors de l'articulation 69, l'élément de transmission 67 est maintenu en position dans le boîtier 2 par rapport au restant du mécanisme de commande 3, par des moyens de guidage 73. Avantageusement, ceux-ci sont associés à l'organe de blocage 24 coulissant sur le pêne dormant 8.

Cette disposition permet de provoquer l'effacement de l'extrémité 71 dudit levier lors de la commande de verrouillage, par rapport au pêne dormant 8 et assurer ainsi, le passage du panneton 46 de l'élément à clé 62.

L'avantage supplémentaire que procure l'association des moyens de guidage 73 à l'organe de blocage 24 et non au pêne dormant 8, consiste en ce que la commande de ce dernier n'engendre pas, pour autant, un déplacement identique du levier. En effet, un déplacement d'une telle amplitude imposerait la conception d'un boîtier 2 plus spacieux et, par conséquent, de profondeur accrue, problème auquel il convient d'apporter une solution.

Préférentiellement, les moyens de guidage 73 sont constitués par un ergot 74 se présentant saillant latéralement sur le doigt de blocage 37 de l'organe de blocage 24 et coulissant dans une lumière 75 aménagée dans l'élément de transmission 67. Bien entendu, il peut être envisagé d'autres solutions pour assurer le guidage du levier par rapport à cet organe de blocage 24.

Ainsi, on constate que, lors de la commande de l'élément à clé amenant le pêne dormant en position de blocage le levier exécute un déplacement d'amplitude identique à celle de l'organe de blocage 24 venant à coopérer avec le chevalet 19 pour immobiliser ce dernier en position de verrouillage. On notera que ce débattement du levier reste

toutefois suffisant pour assurer le passage du panneton 46.

Les avantages que procure la présente invention consistent, essentiellement, en une réduction de la largeur du boîtier de la crémone-serrure tout en conservant un point de verrouillage central susceptible d'assurer le blocage des tringles de manoeuvre 5 en position verrouillée.

Par ailleurs, on notera la polyvalence des pièces du mécanisme de commande et, notamment, de l'ensemble, pêne dormant - organe de blocage, étant donné qu'il peut être adapté à des crémones-serrures de côte fouillot différente.

## Revendications

1. Crémone-serrure (1) pour porte, fenêtre ou analogue, comprenant un mécanisme de commande (4) logé dans un boîtier (2) et composé :

- d'au moins un fouillot (9, 60, 61) actionné depuis l'intérieur et/ou l'extérieur de l'ouvrant pour agir, simultanément, sur au moins une tringle de manoeuvre (5) ou un chevalet (19), relié à cette dernière, et un pêne demi-tour (7) ;
- et d'un élément à clé (62) intervenant sur ledit pêne demi-tour (7) et un pêne dormant (8) muni d'un organe de blocage (24) susceptible d'immobiliser la ou les tringles de manoeuvre (5) ou le chevalet (19) en position verrouillée ;

Crémone-serrure (1) caractérisée par le fait qu'elle comporte, en combinaison :

- a) des moyens (25) pour ajuster le déplacement de l'organe de blocage (24) par rapport à la distance (32) le séparant de la tringle de manoeuvre (5) ou du chevalet (19), indépendamment de la longueur de coulissement du pêne dormant (8) ;

- b) un dispositif anti-fausse manoeuvre (44) pour annihiler toute action de l'élément à clé (62) sur le pêne dormant (8) lorsque la ou les tringles de manoeuvre (5) sont en position déverrouillée ;

- c) des moyens (66) pour actionner le fouillot (9, 60) par l'intermédiaire de l'élément à clé (62) et commander le recul du pêne demi-tour (7), ces moyens (66) coopérant avec l'organe de blocage (24) immobilisant les tringles de manoeuvre (5) ou le chevalet (19) en position de verrouillage.

2. Crémone-serrure selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens (25) sont constitués par une liaison (29) reliant l'organe de blocage (24) au pêne dormant (8) tout en autorisant une course à vide (30) de l'un par rapport à l'autre suivant une direction parallèle au coulissement dudit pêne dormant (8).

3. Crémone-serrure selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la course à vide (30) présente une longueur (31) correspondant à la différence des distances (32, 33) séparant, respectivement, l'organe de blocage (24) et le

pêne dormant (8) de leur position de déverrouillage par rapport à leur position de verrouillage.

4. Crémone-serrure selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la liaison (29) est constituée par une lumière (34) aménagée dans le chant supérieur (35) du pêne dormant (8) et dans laquelle coulisse l'organe de blocage (24).

5. Crémone-serrure selon la revendication 4, caractérisée par le fait que l'organe de blocage (24) est composé, d'une part, d'un doigt de blocage (37) susceptible de coopérer avec une lumière ou une découpe (38) aménagée dans le chevalet (19) ou la tringle de manoeuvre (5) et, d'autre part, d'un corps (36) muni sur son chant inférieur (40) d'un doigt de commande (39) introduit dans la lumière (34).

6. Crémone-serrure selon la revendication 5, caractérisée par le fait que la lumière (34) comporte un chant vertical avant (41) et arrière (42) constituant des butées d'entraînement coopérant avec le doigt de commande (39) de l'organe de blocage (24) lors de la commande de déverrouillage et de verrouillage du pêne dormant (8).

7. Crémone-serrure selon la revendication 1 comprenant un dispositif de sécurité (45) pour bloquer le pêne dormant (8) en position déverrouillée et/ou verrouillée, comportant un pied de commande (47) actionné par le panneton (46) de l'élément à clé (62) et susceptible de coulisser verticalement par rapport au pêne dormant (8) pour débloquer ce dernier, caractérisé par le fait que le dispositif anti-fausse manoeuvre (44) consiste en des moyens (48) pour immobiliser, en position de blocage, le dispositif de sécurité (45) en maintenant le pied de commande (47) en position basse et annihilant toute action du panneton (46) de l'élément à clé (62) sur ce dernier lorsque la ou les tringles de manoeuvre (5) sont déverrouillées.

8. Crémone-serrure selon la revendication 7 comportant un fouillot (9, 61) muni d'au moins une couronne (16, 76) susceptible de commander la ou les tringles de manoeuvre (5) ou le chevalet (19), caractérisée par le fait que les moyens (48) sont formés d'une tige (49) s'étendant verticalement, au-dessus du pied de commande (47) et coopérant, à son extrémité supérieure (50) avec la couronne (16, 76) du fouillot (9, 60), ladite couronne (16, 76) présentant la fonction d'une came.

9. Crémone-serrure selon la revendication 8, caractérisée par le fait que la couronne (16, 76) présente sur son pourtour (51, 77) un décrochement (52, 78) dans lequel vient se loger, sous l'action de moyens de rappel élastiques (53) agissant sur la tige (49), l'extrémité supérieure (50) de cette dernière, lorsque la ou les tringles de manoeuvre (5) sont en position verrouillée, pour libérer le dispositif de sécurité (45) et, notamment, le pied de commande (47).

10. Crémone-serrure selon la revendication 8, caractérisée par le fait que le corps (36) de l'organe de blocage (24) comporte, à son

extrémité arrière (57) une rainure verticale (58) assurant le passage de la tige (49).

11. Crémone-serrure selon la revendication 1, comportant un fouillot (9, 60) formé d'un noyau (10) coopérant avec des moyens de rappel élastiques (14) et une couronne (16) actionnant, par l'intermédiaire d'un chevalet (19) les tringles de manoeuvre (5), entraînant une troisième partie (20) agissant sur la queue (68) du pêne demi-tour (7) caractérisée par le fait que les moyens (66) sont constitués par un élément de transmission (67) reportant la rotation du panneton (46) de l'élément à clé (62) sur la troisième partie (20) du fouillot (9, 60) coopérant avec le pêne demi-tour (7).

12. Crémone-serrure selon la revendication 11, caractérisée par le fait que l'élément de transmission (67) est formé par un levier relié par une articulation (69) à la troisième partie (20) du fouillot (9, 60), ce levier s'étendant dans le boîtier (2) jusqu'à atteindre l'élément à clé (62) et présentant son extrémité libre (71) recourbée en forme d'équerre pour constituer un plan d'appui (72) coopérant avec le panneton (46).

13. Crémone-serrure selon les revendications 5 et 11, caractérisée par le fait que l'élément de transmission (67) coopère avec des moyens de guidage (73) solidaire de l'organe de blocage (24) actionné par le pêne dormant (8), lesdits moyens de guidage (73) étant constitués par un ergot (74) se présentant saillant, latéralement, sur le doigt de blocage (37) de l'organe de blocage (24) et coopérant avec une lumière (75) aménagée dans l'élément de transmission (67).



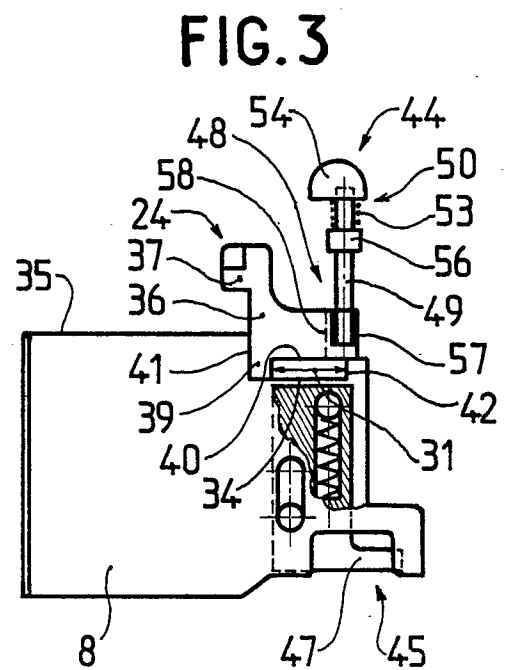
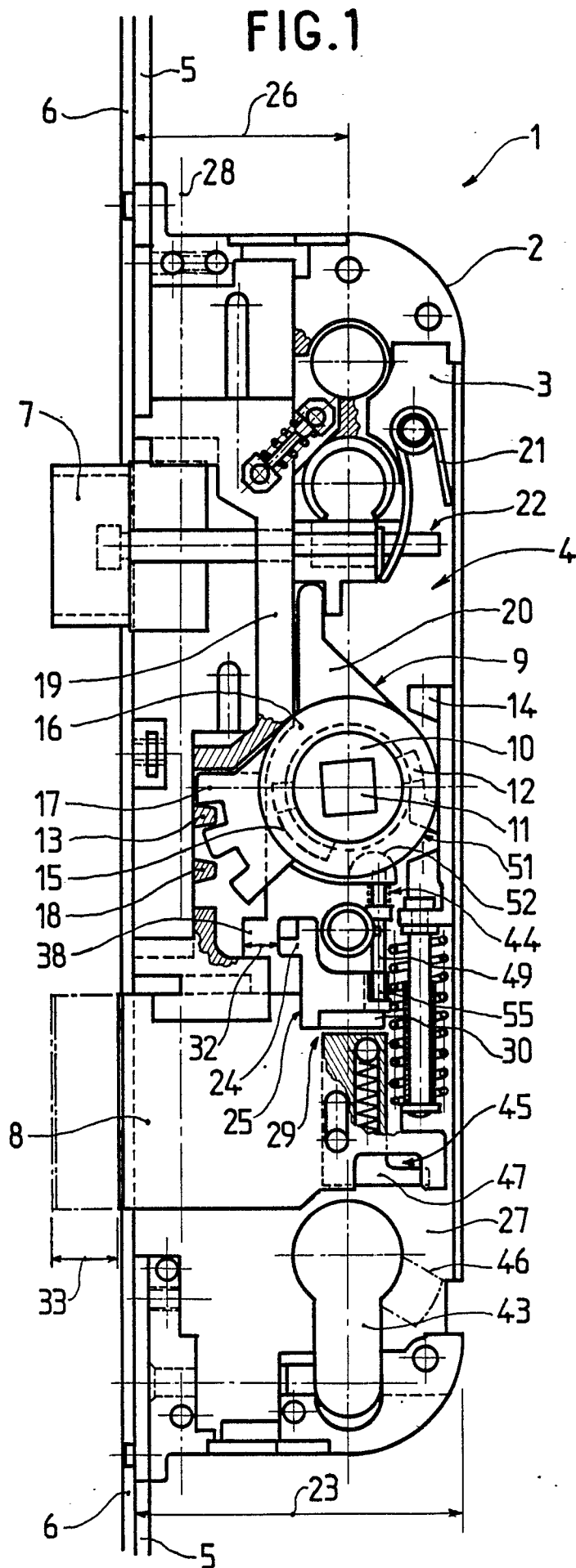
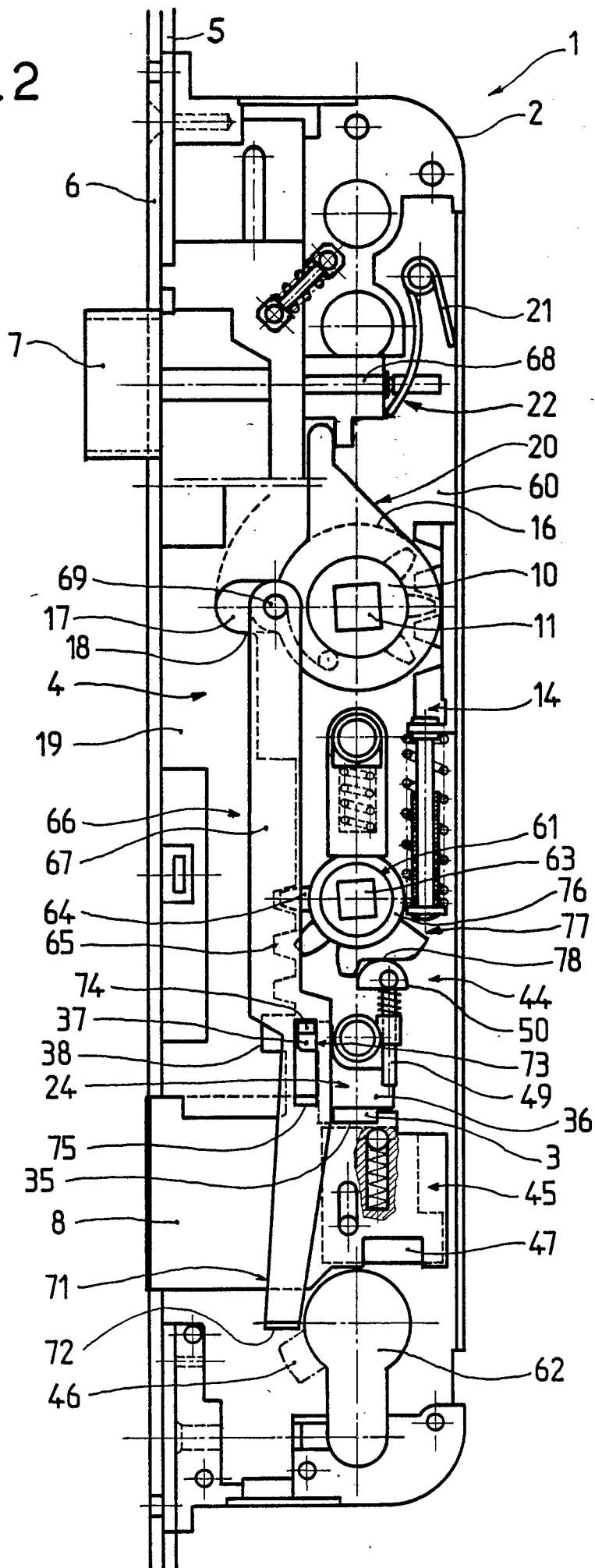


FIG. 2





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 44 0028

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A,D	EP-A-0 224 658 (FUHR) * En entier * ---		E 05 C 9/02
A	FR-A-2 469 537 (GILRO) * En entier * ---		
A	FR-A-2 540 170 (ETABLISSEMENTS JEAN MASSARD) * En entier * ---		
A	EP-A-0 141 891 (FERCO INTERNATIONAL) * En entier * ---		
A	EP-A-0 213 051 (FERCO INTERNATIONAL) * En entier * ---		
A	DE-A-3 335 730 (K. FLIETHER) * En entier * -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 05 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01-08-1989	Examinateur VAN BOGAERT J.A.M.M.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant			