



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.05.2009 Bulletin 2009/22

(51) Int Cl.:
E05C 9/00 (2006.01) **E05B 17/20 (2006.01)**
E05B 9/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08305817.2**

(22) Date de dépôt: **20.11.2008**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(72) Inventeur: **Mager, Pascal**
F-57635, Herange (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein
17, rue de la Forêt
67550 Vendenheim (FR)

(30) Priorité: **22.11.2007 FR 0759239**

(71) Demandeur: **Ferco International Ferrures et**
Serrures de
Bâtiment Société par actions simplifiée
57400 Sarrebourg (FR)

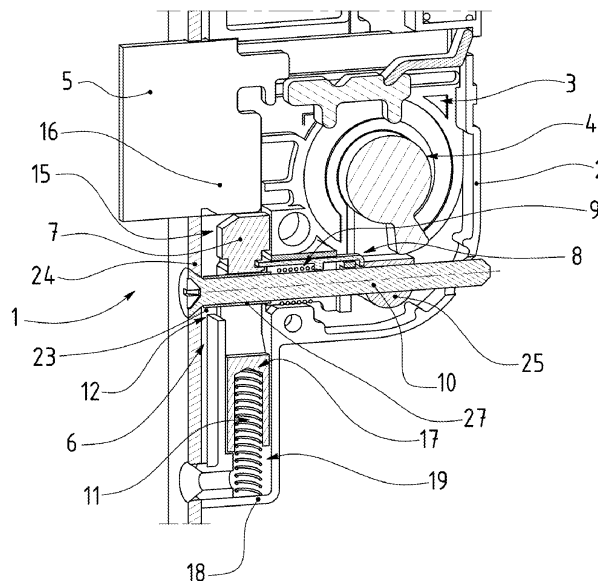
(54) **Crémone ou crémone-serrure**

(57) L'invention concerne une serrure ou crémone-serrure comportant un boîtier (2) conçu apte à recevoir un barillet à clé (4) pour la commande de verrouillage et de déverrouillage d'au moins un organe de verrouillage (5), tel qu'un pêne dormant ou organe similaire, comportant un dispositif de sécurité (6) qui, au travers d'un doigt de blocage (7), est conçu apte à assurer le maintien en position verrouillée d'au moins un organe de verrouillage

(5, 5A) sous la commande d'un palpeur de commande (8) coopérant avec le barillet à clé (4).

Tout particulièrement, le palpeur de commande (8) est conçu apte à venir en appui sur le barillet (4) au travers d'au moins un point de contact (8A et 8B), de chaque côté du plan médian (P) de la serrure (1) pour assurer le maintien inactif du doigt de blocage (7) en présence du barillet (4) et, en cas de rupture et/ou de retrait de ce dernier, pour libérer ledit doigt de blocage (7).

FIG. 1



Description

[0001] L'invention concerne une serrure ou crémone-serrure comportant un boîtier conçu apte à recevoir un barillet à clé pour la commande de verrouillage et de déverrouillage d'un moins un organe de verrouillage, tel qu'un pêne dormant ou organe similaire.

[0002] La présente invention entre dans le domaine de la quincaillerie du bâtiment et a trait, plus particulièrement, aux serrures, qu'il s'agisse d'une serrure simple ou de type crémone-serrure.

[0003] De telles serrures, crémones-serrures ou autres ont pour but, au travers du barillet à clé dont elles sont susceptibles d'être équipées, d'assurer la sécurité d'une porte, fenêtre ou similaire.

[0004] Plus particulièrement, le barillet, commandé au moyen d'une clé manipulée par l'utilisateur, agit sur le mécanisme de cette serrure ou crémone-serrure, dénommée, de manière générique, serrure dans la suite de la description, pour commander le verrouillage et le déverrouillage d'un organe susceptible d'empêcher l'ouverture de cette porte ou fenêtre à qui ne possède pas la clé. Ainsi, le barillet à clé peut agir directement sur un pêne dormant qu'il est susceptible de repousser, selon le cas, dans une position saillante pour le verrouillage ou dans une position effacée permettant l'ouverture de la porte ou fenêtre. Ce barillet peut encore être prévu pour agir directement ou au travers d'un chevalet de commande, sur une tringle de manoeuvre susceptible d'intervenir sur d'autres organes de verrouillage, tels que pènes à crochet, pènes dormants, rouleaux, etc... pour repousser ce ou ces derniers dans une position verrouillée ou, au contraire, pour les amener dans une position de déverrouillage. Dans une autre conception, également connue, ce barillet peut agir sur un simple organe de blocage pour empêcher la commande de déverrouillage de la serrure ou crémone-serrure au travers d'une poignée ou d'un bouton de commande agissant sur de tels organes de verrouillage, tel qu'un pêne dormant, une tringle de manoeuvre ou similaire.

[0005] Si l'on a d'ores et déjà imaginé différents dispositifs de sécurité destinés à empêcher l'entrée par effraction dans une habitation au travers d'une intervention directe sur le boîtier de la serrure, en particulier des plaques anti-perçement, etc., on a pu noter que cette serrure devient particulièrement vulnérable lorsque, au moyen d'un outil approprié, le barillet à clé est retiré en force ou détruit par perçage.

[0006] Même s'il a été conçu différentes protections permettant de limiter les agissements sur ce barillet à clé, protections engendrant des contraintes esthétiques et un surcoût non négligeable au niveau de la serrure, elles ne permettent pas de rendre totalement inviolable, pour autant, le barillet.

[0007] Or, on comprend bien qu'une fois celui-ci neutralisé, plus exactement lorsque il est retiré ou détruit jusqu'à permettre l'accès aux pièces du mécanisme de manoeuvre abritées par le boîtier de la serrure, il est as-

sez facile de commander le déverrouillage de cette dernière pour entrer par effraction dans une habitation.

[0008] A ce propos, il faut rappeler que, de manière habituelle, le barillet à clé est retenu dans la serrure au moyen d'une vis de fixation accessible depuis le chant en feuillure de la porte ou fenêtre équipé d'une telle serrure. Cette vis de fixation s'étend sensiblement dans le plan médian de cette dernière, tandis que le barillet est localement fragilisé au travers de l'orifice taraudé prévu pour accueillir ladite vis de fixation. C'est donc à hauteur de cet orifice et en plein centre du boîtier de la serrure que se rompt habituellement le barillet en cas de tentative d'effraction.

[0009] A cela il faut ajouter qu'il est connu, notamment par le document DE-U-92.08.797 une serrure comportant un dispositif de blocage du pêne dormant en cas de rupture du barillet. Ce dispositif se compose, essentiellement, d'un palpeur et d'un élément de blocage. Le palpeur emprunte une forme en L et comporte à l'extrémité de sa partie verticale un ergot de retenue lequel coopère avec l'élément de blocage en maintenant celui-ci en position débloquée sous contrainte élastique. Cet élément de blocage comporte plus particulièrement un doigt de blocage qui, lorsqu'il est libéré par le palpeur, est conçu apte à venir s'engager dans une découpe ménagée dans le pêne dormant, ceci pour maintenir celui-ci en position de verrouillage et éviter qu'il ne puisse être repoussé en position déverrouillée.

A ce propos, le palpeur vient en appui sur le barillet de sorte qu'en cas de rupture et retrait de ce dernier, ce palpeur puisse s'effacer en étant repoussé par le doigt de blocage lui-même, agissant telle une came sous l'impulsion des moyens de rappel élastique. Justement, ces derniers sont mis sous contrainte qu'après engagement dans la serrure du barillet, surtout après mis en place de la vis assurant sa fixation. En effet, c'est en engageant cette vis que l'on vient agir sur ces moyens de rappel élastique repoussant ledit doigt de blocage contre l'ergot de retenu du palpeur assurant son maintien en position débloqué tant que le barillet est présent.

[0010] Le palpeur vient en appui sur le barillet sur sa partie s'étendant vers l'extérieur de la pièce que la serrure est sensée maintenir refermée. Cela part du principe qu'en cas de tentative d'effraction c'est bien cette partie extérieure qui risque d'être neutralisée et retirée. Or une telle conception ne permet pas de rendre la serrure réversible pour une utilisation droite ou gauche sur un ouvrant, à moins d'une intervention sur le palpeur du dispositif de blocage.

[0011] Pour remédier à cet inconvénient, on peut imaginer un appui du palpeur sur le barillet dans le plan médian de la serrure, sensiblement à hauteur de l'orifice prévu pour accueillir la vis de fixation de ce barillet. Toutefois, une telle conception n'apporte qu'une solution partielle au problème dans la mesure où la rupture n'intervient pas systématiquement à hauteur de ce plan médian du barillet.

[0012] Précisément, la présente invention a pour but

de remédier à cet inconvénient en proposant d'associer à la serrure un dispositif de sécurité sous forme d'un doigt de blocage qui est libéré en cas d'action sur le barillet à clé ayant pour conséquence la suppression de ce dernier, que ce soit par arrachement ou destruction totale ou partielle. Notamment, quelque soit la moitié de barillet qui est cassée et retirée, il en résulte le blocage de la serrure au travers d'un doigt de blocage conçu apte à bloquer un organe de verrouillage en position verrouillée. Aussi, l'invention permet de répondre à ce problème de réversibilité de la serrure. Tout particulièrement elle permet d'éviter tout risque de montage incorrect, sans compter qu'il n'est plus nécessaire de tenir en stock deux types de serrures, les unes pour un montage à droite, d'autres prévues pour une implantation à gauche. La fabrication de ces serrures s'en trouve, elle aussi, simplifiée, ne nécessitant plus qu'une seule ligne de montage.

[0013] En somme, la personne pensant pouvoir s'infiltrer par effraction dans une habitation dont la porte est sécurisée au moyen d'une serrure selon l'invention, ne peut que constater, après avoir franchi, par destruction ou suppression, l'obstacle que représente le barillet à clé, qu'il lui est impossible d'obtenir le déverrouillage de la serrure par action directe sur le mécanisme de cette dernière.

[0014] On remarquera, à ce propos, que cette solution conforme à l'invention n'empêche pas la mise en oeuvre, en combinaison, des techniques de protection du barillet lui-même.

[0015] Ainsi, l'invention concerne une serrure ou crémone-serrure comportant un boîtier conçu apte à recevoir un barillet à clé pour la commande de verrouillage et de déverrouillage d'au moins un organe de verrouillage, tel qu'un pêne dormant ou organe similaire, comportant un dispositif de sécurité qui, au travers d'un doigt de blocage, est conçu apte à assurer le maintien en position verrouillée d'au moins un organe de verrouillage sous la commande d'un palpeur de commande coopérant avec le barillet à clé, caractérisé par le fait que le palpeur de commande est conçu apte à venir en appui sur le barillet au travers d'au moins un point de contact, de chaque côté du plan médian de la serrure pour assurer le maintien inactif du doigt de blocage en présence du barillet et, en cas de rupture et/ou de retrait de ce dernier, pour libérer ledit doigt de blocage.

[0016] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre et en se référant aux dessins ci-joints se rapportant différents exemples de réalisation.

- la figure 1 est une représentation schématisée et en coupe partielle d'une serrure équipée, selon un premier mode de réalisation, d'un dispositif de sécurité conformément à l'invention ;
- la figure 2 est une représentation schématisée des différents composants du dispositif de sécurité de la figure 1 ;

- la figure 3 est une représentation schématisée et de détail du palpeur de commande du dispositif de sécurité ;

- 5 - la figure 4 illustre la serrure, selon le mode de réalisation conforme aux figures 1 et 2, lors de la mise en place du barillet à clé ;

- 10 - la figure 5 est une vue similaire à la figure 3 illustrant, dans ce même mode de réalisation, le cas où le barillet a été retiré, l'organe de blocage ayant été repoussé dans sa position de blocage ;

- 15 - les figures 6 et 7 sont des vues similaires à la figure 1 illustrant une serrure équipée, selon un second mode de réalisation, d'un dispositif de sécurité conformément à l'invention ;

- 20 - la figure 8 représente en perspective et de manière schématisée l'effacement du palpeur par rapport au doigt de blocage dans le mode de réalisation visible dans les figures 6 et 7 ;

- 25 - la figure 9 est, là encore, une représentation schématisée et en coupe partielle d'une serrure comportant, selon un troisième mode de réalisation, un dispositif de sécurité conformément à l'invention ;

- 30 - la figure 10 est une vue similaire à la figure 7, la bascule correspondant au doigt de blocage étant représenté en transparence ;

- 35 - la figure 11 est une vue de détail illustrant un dispositif bloqueur escamotable et sous forme d'un ressort bloqueur.

[0017] La présente invention concerne le domaine des serrures en général, susceptibles d'être équipées d'un barillet à clé et trouvera son application tant dans des serrures de conception simple, que dans les crémones-serrures plus complexes, comme cherchent à l'illustrer les figures 4 et 5.

[0018] Plus particulièrement et tel que visible dans la figure 1, une telle serrure 1 comporte un boîtier 2 logeant un mécanisme de commande 3 et prévu apte à réceptionner un barillet à clé 4 pour la commande de verrouillage et de déverrouillage d'un organe de verrouillage 5.

- 45 **[0019]** Celui-ci peut être défini par un pêne dormant comme l'illustrent notamment les figures 1, 6, 7 et 9, sachant que cet organe de verrouillage peut encore être défini par un organe de blocage qui, en position de verrouillage, vient bloquer une ou des tringles de manoeuvre dans leur position verrouillée. Cet organe de verrouillage 5 sur lequel intervient le barillet à clé 4 peut, dans une autre conception, être défini par une telle tringle de manoeuvre actionnant des éléments de verrouillage tels que des rouleaux, des pénés à crochet ou d'autres pénés dormants.

[0020] Quoiqu'il en soit, la serrure 1 comporte un dispositif de sécurité 6 qui, au travers d'un doigt de blocage 7, est conçue apte à assurer le maintien en position verrouillée d'au moins un tel organe de verrouillage 5, en cas de tentative d'effraction par suppression ou destruction du barillet à clé 4.

[0021] Ainsi, selon un premier mode de réalisation illustré dans les figures 1 à 5, ce doigt de blocage 7 est monté sous contrainte élastique dans le boîtier 2 de manière apte à coopérer avec ledit organe de verrouillage 5, en l'occurrence le pêne dormant dans les modes de réalisation illustrés dans les figures des dessins ci-joints. De plus, ce dispositif de sécurité 6 comporte encore un palpeur de commande 8 conçu apte à coopérer avec ledit barillet à clé 4 pour détecter sa présence. Ainsi, si ce palpeur de commande 8 assure, initialement, le maintien en position inactive du doigt de blocage 7, il est encore conçu pour libérer ce dernier et lui permettre, sous contrainte élastique, de venir immobiliser ledit pêne dormant en position de verrouillage en cas d'arrachage ou destruction de ce barillet à clé.

[0022] Selon une particularité de l'invention notamment visible dans les figures 2 et 3, le palpeur de commande 8 est conçu apte à venir en appui sur le barillet 4 au travers d'au moins un point de contact 8A et 8B, de chaque côté du plan médian P de la serrure 1, plus particulièrement de part et d'autre du trou taraudé ménagé dans ledit barillet 4 pour la réception de la vis définissant les moyens 10 assurant la fixation de ce barillet 4 dans le boîtier 2 de la serrure 1. Ceci permet à ce palpeur 8 de libérer le doigt de blocage 7 conçue apte à assurer le maintien en position verrouillée d'au moins un organe de verrouillage 5, en cas de tentative d'effraction par suppression ou destruction du barillet à clé 4, que ce soit en totalité ou partiellement après rupture de ce barillet 4 à hauteur de son point d'affaiblissement, à savoir sensiblement au niveau dudit trou taraudé 25.

[0023] En somme, quel que soit le côté d'agression de la serrure et, donc, la partie du barillet que l'on vient extraire en force, après rupture de ce barillet, le dispositif de sécurité selon l'invention est opérationnel et conduit au blocage de la serrure par maintien d'un au moins de ses organes de blocage en position verrouillée, quelque soit les agissements ultérieurs sur le mécanisme de commande de cette serrure.

[0024] Comme il est plus particulièrement visible dans la figure 3, ce palpeur 8 emprunte à son extrémité 20A prévue pour coopérer avec le dit barillet 4, la forme d'une fourche à deux branches 8' et 8'', chacune définissant un point de contact 8A et 8B.

[0025] Selon encore un autre mode de réalisation non visible sur les dessins, ce palpeur 8 peut être subdivisé en deux parties, chacune agissant indépendamment, en ce sens que chaque partie de palpeur venant en appui sur le barillet 4 d'un côté du plan médian P de la serrure 1, plus particulièrement de part et d'autre du trou taraudé ménagé dans ledit barillet 4, ceci au travers d'un moins un point de contact 8A ou 8B. En somme chaque partie

de palpeur agit d'un côté du barillet 4. De plus ces parties de palpeur sont individuellement aptes à maintenir inactif le doigt de blocage 7, tout comme elles sont individuellement aptes à libérer ce dernier en cas de rupture et/ou de retrait du barillet 4, d'un côté ou de l'autre du plan médian P.

[0026] Aussi, dans la suite de la description, lorsqu'il est fait référence au palpeur 8, il faut considérer que ce dernier peut être en une seule partie comme dans le mode de réalisation illustré ou en deux parties sensiblement identiques, voire symétriques.

[0027] Le palpeur de commande 8 est lui-même soumis à l'action de moyens de rappel élastiques 9 qui sont définis aptes à le repousser en vue de libérer le doigt de blocage 7 en cas d'agissements non autorisés sur le barillet à clé 4.

[0028] Toutefois, ces moyens de rappel élastiques 9 sont conçus aptes à être mis sous contrainte qu'au travers des moyens de fixation 10 du barillet à clé 4 dans le boîtier 2 de la serrure 1.

[0029] En d'autres termes, lors du montage de la serrure 1 sur la menuiserie, cette serrure est initialement dépourvue de barillet à clé 4, par exemple dans le but de permettre son engagement dans une rainure d'encastrement en feuillure de cette menuiserie. A cet instant les moyens de rappel élastiques 9 ne sont pas sous contrainte et le palpeur de commande 8 assure le maintien, en position inactive, du doigt de blocage 7 sous contrainte des moyens de rappel élastiques 11 agissant sur ce dernier.

[0030] A ce propos, dans ce mode de réalisation correspondant aux figures 1 à 5, on observera que le palpeur de commande 8 et le doigt de blocage 7 sont conçus aptes à se déplacer suivant des directions préférentiellement perpendiculaires l'une par rapport à l'autre pour empêcher, par effet de cisaillement et sous l'impulsion de la contrainte élastique appliquée au dit doigt de blocage 7, que le palpeur de commande 8 puisse être repoussé, inopinément, depuis sa position de retenue 12, visible dans les figures 1 et 4, dans sa position 13 de libération dudit doigt de blocage 7 représenté dans la figure 4.

[0031] Précisément, dans la suite de la description, il est plus particulièrement fait référence au mode de réalisation donné à titre d'exemple, correspondant aux figures 1 à 5 des dessins joints en annexe.

[0032] Plus particulièrement, l'organe de blocage 5 avec lequel est défini apte à réagir le dispositif de sécurité 6, plus particulièrement le doigt de blocage 7, n'est autre qu'un pêne dormant susceptible d'être repoussé dans sa position de verrouillage ou de déverrouillage par le barillet à clé 4.

[0033] Ce pêne dormant 5 est donc monté en translation dans le boîtier 2 de la serrure 1 de manière à pouvoir émerger en partie avant 14 de ce boîtier 2 et coopérer, ainsi, avec une gâche disposée en correspondance sur le cadre dormant d'une porte ou fenêtre équipée d'une telle serrure 1.

[0034] Quant au doigt de blocage 7, il est monté mobile dans le boîtier 2 suivant une direction perpendiculaire au déplacement dudit pêne dormant 5. Ce doigt de blocage 7 comporte une extrémité 15 conçue apte à venir s'engager dans une lumière ou une découpe 16 dudit pêne dormant 5 lorsque celui-ci est en position de verrouillage comme le représente la figure 1. Sur l'extrémité opposée 17 de ce doigt de blocage 7, agissent les moyens de rappel élastiques 11. Ceux-ci sont représentés sous forme d'un ressort hélicoïdal prenant appui dans le fond 18 d'un logement de guidage 19 dans le boîtier 2 accueillant ledit doigt de blocage 7.

[0035] Quant au palpeur de commande 8, il est monté mobile dans le boîtier 2 de la serrure 1 suivant une direction perpendiculaire à la direction de déplacement du doigt de blocage 7, soit, sensiblement, dans une direction parallèle au déplacement du pêne dormant 5 et/ou ce palpeur de commande 8 est monté pivotant autour d'un axe A approximativement perpendiculaire au plan perpendiculaire au barillet 4 passant par les deux points de contacts 8A, 8B du palpeur sur ce dernier. En somme, cet axe de rotation A est sensiblement perpendiculaire au plan dans lequel s'inscrivent les deux branches 8' et 8'' de la fourche à l'extrémité 20A du palpeur 8, voire les deux parties de palpeur comme prévu plus haut.

[0036] Précisément, ce palpeur de commande 8 comporte une extrémité 20, opposée à celle 20A pourvue des points de contact 8A et 8B, conçue apte à coopérer avec ledit doigt de blocage 7 pour retenir celui-ci en position inactive, sous contrainte des moyens de rappel élastiques 11. Plus exactement, à cette extrémité 20 du palpeur de commande 8 est ménagé un rebord de retenue 21 sur lequel est défini apte à prendre appui un décrochement ou une languette de retenue 22 que comporte ledit doigt de blocage 7.

[0037] Quant au moyen de fixation 10 du barillet à clé 4, il se présente, usuellement, sous forme d'une vis de fixation que l'on vient introduire dans le boîtier 2 depuis la feuillure de la menuiserie, au travers d'une ouverture 23 dans la tête 24 refermant le boîtier 2 en partie avant 14. Cette vis de fixation 10 est définie apte à coopérer avec un trou taraudé 25 ménagé dans le barillet à clé 4.

[0038] De manière avantageuse, le palpeur de commande 8 est monté sur ou juxte cette vis de fixation 10. Quant aux moyens de rappel élastiques 9 définis aptes à agir sur ce palpeur 8, ils se présentent sous forme d'un ressort hélicoïdal monté sur la dite vis, sur cette dernière étant encore engagée, entre la tête de vis 26 et ledit ressort 9, une butée de mise sous tension 27, avantageusement sous forme d'une douille.

[0039] Ainsi, lors de la mise en place du barillet à clé 4 et de l'engagement de la vis de fixation 10, la tête 26 de cette dernière vient progressivement repousser la douille 27. Cette poussée est répercutée sur le ressort hélicoïdal 9 que traverse la dite vis 10. Du côté de son extrémité opposée à la dite douille 27, ce ressort hélicoïdal 9, prenant appui sur un rebord d'appui 28 adapté au niveau du palpeur de commande 8, est progressivement mis sous

contrainte, étant entendu que le palpeur de commande 8 ne peut être repoussé dans sa position de libération 13 de l'organe de blocage 7, en raison de la présence du barillet à clé 4 avec lequel il coopère.

5 **[0040]** Selon un mode d'exécution avantageux, le dispositif de sécurité 6 comporte, pour le montage dans le boîtier 2 de la serrure 1, une cage de guidage 29 du palpeur de commande 8, cage qui est traversée pas ladite vis de fixation 10.

10 **[0041]** C'est dans cette cage de guidage 29 que ce palpeur de commande 8 est monté en rotation autour de l'axe A, ceci au travers d'une conception préférentielle, mais non nécessaire, sous forme d'une lumière 43 aménagée dans ledit palpeur 8 et avec laquelle coïncide un ergot de pivotement 44 en forme de goutte d'eau et effilé en direction opposée au barillet 4 tout comme ladite lumière comporte une forme complémentaire à cet ergot à son extrémité opposée audit barillet.

15 **[0042]** Ainsi, cette forme complémentaire de l'ergot et de la lumière permet de garantir le maintien du palpeur 8 dans l'axe d'alignement de la cage de guidage 9 et, donc, dans une direction sensiblement perpendiculaire à celle du barillet 4, ceci lors de la mise en place de ces éléments dans le boîtier de la serrure et avant l'engagement de la vis 10 de fixation du barillet 4. Ultérieurement, sous l'action du ressort 9, l'ergot de pivotement 44 se décale sensiblement dans la lumière 43 du palpeur de manière à créer un jeu entre les extrémités effilées de cet ergot 44 et de ladite lumière 43. Ce jeu favorise le pivotement du palpeur 8 en cas, par exemple, de rupture du barillet 4.

20 **[0043]** Justement, en cas de rupture, ne serait ce que partielle de ce dernier, il y a modification de la position des points de contact 8A, 8B l'un par rapport à l'autre, ce qui découle du basculement du palpeur 8 rendu possible grâce à cette mobilité relative de l'ergot en goutte d'eau 44 dans la lumière 43 précités. Ce basculement est plus particulièrement visible dans la figure 8 se rapportant au mode de réalisation des figures 6 et 7.

25 **[0044]** Justement, ce mode de réalisation des figures 6 à 8 se distingue de celui précédemment décrit en ce que le doigt de blocage 7 n'est pas monté sous contrainte élastique dans le boîtier 2, mais apte à retomber librement, sous l'effet de la gravité, pour assurer une fonction de blocage en cas d'effacement du palpeur de commande 8 assurant, initialement, son maintien en position inactive.

30 **[0045]** Ainsi, ce doigt de blocage 7 se présente sous forme d'un cavalier 30 monté coulissant, verticalement, dans le boîtier 2, avantageusement à l'arrière de la tête 24. Il comporte une barre de blocage 31 de manière apte à coopérer, en position de blocage, avec une encoche de retenue 16A prévue à cet effet au niveau du pêne dormant 5. Plus exactement, cette encoche de retenue 16A vient se situer au droit de la barre de blocage 31, lorsque le pêne dormant 5 est en position de verrouillage comme le représente les figures 5 et 6. D'ailleurs, ce cavalier 30 est avantageusement engagé sur le pêne

dormant 5 comme l'illustre ces figures 5 et 6.

[0046] Dans sa partie inférieure 32, ce cavalier 30, correspondant au doigt de blocage 7, comporte également une languette de retenue 22A venant en appui sur l'extrémité 20 du palpeur 8 définissant un rebord de retenu 21.

[0047] Le fonctionnement d'un tel dispositif de sécurité conçu selon ce second mode de réalisation est le suivant : en l'absence du barillet 4, suite à un arrachement, le palpeur 8, soumis à l'action des moyens de rappel élastiques 9, est repoussé ou basculé depuis sa position de retenue 12, dans sa position 13 de libération dudit doigt de blocage 7, plus exactement du cavalier 30. Cela consiste en ce que le rebord de retenu 21 à l'extrémité 20 du palpeur 8, s'efface devant la languette de retenue 22A, autorisant ledit cavalier 30 à retomber librement jusqu'à provoquer l'engagement de la barre de blocage 31 dans l'encoche de retenue 16A.

[0048] Là encore les moyens de rappel élastique 9 agissant sur le palpeur 8 ne sont mis sous contrainte qu'au moment du serrage de la vis de fixation 10.

[0049] D'ailleurs, selon un mode d'exécution avantageux, mais non représenté, ces moyens de rappel élastique 9 peuvent être conçus pour, avant ce montage de la vis de fixation 10, exercer une action inverse et assurer le maintien, éventuellement sous contrainte, dudit palpeur 8 dans sa position de retenue 12 du doigt de blocage 7 dans sa position inactive.

[0050] En conséquence, dans ce mode de réalisation le maintien dudit doigt de blocage 7 en position inactive jusqu'à finalisation du montage de la serrure sur la menuiserie est assuré par le palpeur 8, lui-même.

[0051] Il faut toutefois rappeler, que l'encoche de retenue 16A dans le pêne dormant 5 ne vient se positionner au devant de la barre de blocage 31 du cavalier 30, correspondant à ce doigt de blocage 7, qu'en position de verrouillage de ce pêne dormant 5.

[0052] La suite de la description se rapporte au mode de réalisation correspondant à la figure 9 où le doigt de blocage 7 est défini par une bascule 33 montée en rotation dans le boîtier 2 autour d'un pivot 34 et soumis à des moyens de rappel élastique 11 en position de blocage de l'organe de verrouillage que définit le pêne dormant 5.

[0053] Ainsi, la bascule 33 comporte, d'un côté du pivot 34, une languette de retenue 22B prenant appui sur le rebord de retenu 21 à l'extrémité 20 du palpeur 8, et, de l'autre côté de ce pivot 34, un ergot de blocage 35 conçu pour venir coopérer, en position active de blocage, avec une encoche de retenu 16B au niveau de pêne dormant 5, lorsque celui-ci se trouve en position de verrouillage.

[0054] Quant aux moyens de rappel élastique 11, ils sont constitués, selon un exemple de réalisation, par un ressort 36 engagé sur le pivot 34 sur lequel est montée la bascule 33.

[0055] Le principe de fonctionnement d'un dispositif de sécurité correspondant à ce troisième mode de réalisation consiste en ce qu'en cas d'arrachement du barillet 4, suite à une tentative d'effraction, le palpeur 8,

soumis à l'action des moyens de rappel élastiques 9, est repoussé, par déplacement ou rotation, depuis sa position de retenue 12, dans sa position de libération de la bascule 33. Cela consiste en ce que le rebord de retenu 21 à l'extrémité 20 du palpeur 8, s'efface devant la languette de retenue 22B de cette bascule 33, qui, étant soumis à l'action du ressort 36, pivote autour du pivot 34 d'où résulte l'engagement de l'ergot de blocage 35 dans l'encoche de retenue 16B du pêne dormant 5, nécessairement en position de verrouillage lors d'une telle tentative d'effraction.

[0056] Là encore les moyens de rappel élastique 9 agissant sur le palpeur 8 ne sont mis sous contrainte qu'au moment du serrage de la vis de fixation 10. Toutefois, tout comme évoqué précédemment, ces moyens de rappel élastique 9 peuvent être conçus pour, avant ce montage de la vis de fixation 10, exercer une action inverse et assurer le maintien, éventuellement sous contrainte, dudit palpeur 8 dans sa position de retenue 12 du doigt de blocage 7 dans sa position inactive.

[0057] En somme, là encore il peut être prévu que le maintien dudit doigt de blocage 7 en position inactive jusqu'à finalisation du montage de la serrure sur la menuiserie soit assuré par le palpeur 8.

[0058] On notera également que l'encoche de retenue 16B dans le pêne dormant 5 ne vient se positionner au devant de l'ergot de blocage 35 de la bascule 33, correspondant à ce doigt de blocage 7, qu'en position de verrouillage du pêne dormant 5.

[0059] Comme il est précisé plus haut, le doigt de blocage 7 a pour but de coopérer, en position active, avec au moins un organe de verrouillage 5 qui, dans les exemples retenus, est le pêne dormant. Toutefois, dans ce mode de réalisation représenté dans les figures 9 et 10, le doigt de blocage 7 est encore apte à coopérer avec un autre organe de verrouillage que constitue ici le chevalet 5A conçu pour retransmettre une commande du mécanisme de commande 3 d'une crémone-serrure, par exemple, sur une tringle de manoeuvre agissant sur des organe de verrouillage comme des rouleaux, pènes à crochet ou autres.

[0060] Ainsi, selon un mode d'exécution de l'invention, la bascule 33, définissant le doigt de blocage 7, est, non seulement, montée en rotation autour du pivot 34 implanté dans le boîtier 2, mais, en outre, mobile axialement sur ce pivot 34, là encore entre une position inactive et une position active, sachant qu'elle est soumise à des moyens élastique de rappel 11 dans cette position active. Ces moyens de rappel élastique 11 ne sont autres que ceux exerçant un couple de rotation sur cette bascule 33 autour du pivot 34. Substantiellement, le ressort 36, définissant ces moyens de rappel élastique 11 et monté sur le pivot 34, est à spires non jointives, justement de manière apte à exercer, en même temps, une poussée axiale sur la bascule 33 en direction du chevalet 5A.

[0061] Du côté en regard de ce chevalet 5A, la bascule 33, correspondant au doigt de blocage 7, comporte au moins un ergot de blocage 35A qui, en position active

dudit doigt de blocage 7, vient s'engager dans une ouverture 37 adaptée dans le chevalet 5A pour immobiliser ce dernier en position de verrouillage.

[0062] La bascule 33 est retenue axialement dans sa position inactive contre l'action du ressort 36 par l'intermédiaire d'une butée 38 sur le pivot 34. En fait, cette bascule 33 vient en appui au travers d'une butée complémentaire 39 sur cette butée 38 lorsqu'elle est dans sa position angulaire dans laquelle elle est maintenue inactive par le palpeur 8. A l'inverse, en cas d'arrachement du barillet 4 le palpeur 8 libère le doigt de blocage 7 correspondant à la bascule 33. Sous l'effet du couple de rappel exercé par le ressort 36, cette bascule 33 tourne autour du pivot 34, d'où résulte l'engagement de son ergot de blocage 35 dans l'encoche de retenue 16B dans le pêne dormant 5. En même temps, la butée complémentaire 39 s'efface devant la butée 38, permettant à cette bascule d'être repoussée axialement en direction du chevalet 5A, provoquant l'engagement de son ou ses ergots de blocage 35A dans la ou les ouvertures correspondantes dans ce chevalet 5A, donc son immobilisation en position de verrouillage.

[0063] Selon encore une autre particularité de l'invention, le dispositif de sécurité 6 comporte un dispositif bloqueur 40 comportant des moyens pour maintenir, directement ou indirectement le palpeur 8 en position de retenue du doigt de blocage 7, ces moyens étant définis sécables et/ou escamotables sous l'impulsion de la vis de fixation 10 et/ou de la mise sous contrainte des moyens de rappel élastique 9 agissant sur le palpeur 8. Par exemple, ce dispositif bloqueur 40 peut comporter une languette de retenue conçue pour immobiliser, dans cette position de retenue, le palpeur 8 dans la cage de guidage 29.

[0064] Selon un autre mode de réalisation, le dispositif bloqueur 40 est conçu pour agir sur la cage de guidage 29 de manière à maintenir cette dernière dans une position reculée par rapport au logement du barillet 4, empêchant ainsi le ressort 9 d'agir sur le palpeur 8, prisonnier dans cette cage de guidage 29. En somme, là encore, ce palpeur est maintenu en position de retenue. Par contre, lors de la mise en place de la vis de fixation 10, celle-ci vient repousser cette cage de guidage 29 et mettre sous contrainte le ressort 9, lequel repousse le palpeur 8 en contact avec le barillet 4. C'est au cours de cette course, nécessairement limité pour éviter que le palpeur 8 libère le doigt de blocage 7, qu'est sectionnée la languette de retenue dudit dispositif bloqueur 40.

[0065] L'avantage que procure ce dernier consiste à éviter tout risque, avant montage du barillet 4 dans la serrure ou crémone-serrure 1, que le dispositif de sécurité 6, en l'occurrence le doigt de blocage 7, soit libéré de manière intempestive, en rendant inopérant cette serrure ou crémone-serrure.

[0066] Si un tel dispositif bloqueur 40 de type sécable est parfaitement efficace avant un premier montage de la serrure ou crémone serrure, plus exactement avant la mise en place et la fixation d'un premier barillet, ses fonc-

tions sont définitivement annihilées après. Ce qui pose le risque de blocage lors d'un nouveau démontage et remontage.

[0067] Pour cela il a été imaginé, conformément au mode de réalisation visible dans la figure 11, que ce dispositif bloqueur 40, au lieu d'être sécable, soit escamotable et sous forme d'un ressort bloqueur 41, avec une languette de retenue 42 agissant sous contrainte élastique sur la cage de guidage 29 en maintenant cette dernière dans une position reculée par rapport au logement du barillet 4, là encore pour empêcher que les moyens de rappel élastique 9 agissent sur le palpeur 8, prisonnier dans cette cage de guidage 29.

[0068] Finalement, comme il ressort de la description qui précède, une fois le barillet à clé 4 retiré, la personne tentant de s'infiltrer par effraction dans une habitation ne peut que constater que ses agissements sur le mécanisme de la serrure n'ont aucune conséquence sur le déverrouillage de cette dernière.

[0069] De plus, l'interposition du palpeur de commande entre l'ouverture de ce barillet à clé dans le boîtier 2 de la serrure 1 et le doigt de blocage 7 rend celui-ci totalement inaccessible et quand bien même il l'était, les moyens de rappel élastiques 11 agissant sur ce doigt de blocage peuvent être d'une raideur telle qu'il soit impossible de le repousser dans une direction quelconque, du moins sans démontage de la serrure 1.

30 Revendications

1. Serrure ou crémone-serrure comportant un boîtier (2) conçu apte à recevoir un barillet à clé (4) pour la commande de verrouillage et de déverrouillage d'au moins un organe de verrouillage (5), tel qu'un pêne dormant ou organe similaire, comportant un dispositif de sécurité (6) qui, au travers d'un doigt de blocage (7), est conçu apte à assurer le maintien en position verrouillée d'au moins un organe de verrouillage (5, 5A) sous la commande d'un palpeur de commande (8) coopérant avec le barillet à clé (4), **caractérisé par le fait que** le palpeur de commande (8) est conçu apte à venir en appui sur le barillet (4) au travers d'au moins un point de contact (8A et 8B), de chaque côté du plan médian (P) de la serrure (1) pour assurer le maintien inactif du doigt de blocage (7) en présence du barillet (4) et, en cas de rupture et/ou de retrait de ce dernier, pour libérer ledit doigt de blocage (7).
2. Serrure ou crémone-serrure selon la revendication 1, **caractérisée par le fait qu'un** point de contact (8A ; 8B) vient en appui sur le barillet (4) de part et d'autre d'un trou taraudé (25) ménagé dans ce dernier pour la réception d'une la vis définissant des moyens (10) assurant la fixation de ce barillet (4) dans le boîtier (2) de la serrure.

3. Serrure ou crémone-serrure selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** le palpeur de commande (8) emprunte à son extrémité (20A) prévue pour coopérer avec le dit barillet (4), la forme d'une fourche à deux branches (8' et 8''), chacune définissant un point de contact (8A et 8B). 5
4. Serrure ou crémone-serrure selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** le palpeur est subdivisé en deux parties, chacune agissant indépendamment en venant en appui sur le barillet (4), respectivement d'un côté et de l'autre du plan médian (P) de la serrure (1), et en assurant le maintien inactif du doigt de blocage (7) en présence du barillet (4), tout en étant apte, en cas de rupture et/ou de retrait de ce dernier, à libérer ledit doigt de blocage (7). 10
5. Serrure ou crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le palpeur de commande (8) est monté mobile dans le boîtier (2) de la serrure (1) suivant une direction perpendiculaire à la direction de déplacement du doigt de blocage (7) et/ou pivotant autour d'un axe (A) approximativement perpendiculaire au plan perpendiculaire au barillet (4) passant par les deux points de contacts (8A, 8B) dudit palpeur de commande (8) sur ce dernier. 20
6. Serrure ou crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le palpeur de commande (8) comporte à une extrémité (20) un rebord de retenue (21) sur lequel est défini apte à prendre appui un décrochement ou une languette de retenue (22, 22A, 22B) que comporte le doigt de blocage (7). 25
7. Serrure ou crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par fait que**, dans une position de retenue (12), le palpeur de commande (8) maintient le doigt de blocage (7) dans une position inactive, des moyens de rappel élastiques (9) agissant sur ce palpeur de commande (8) pour repousser ce dernier depuis sa position de retenue (12) en direction d'une position (13) de libération du doigt de blocage (7). 30
8. Serrure ou crémone-serrure selon la revendication 7, **caractérisée par le fait que** les moyens de rappel élastiques (9) agissant sur le palpeur de commande (8) sont conçus aptes à être mis sous contrainte au travers des moyens de fixation (10) du barillet à clé (4) dans le boîtier (2). 35
9. Serrure ou crémone-serrure selon la revendication 8, comportant en tant que moyen de fixation du barillet à clé (4) une vis de fixation introduite dans le boîtier (2) au travers d'une ouverture (23) dans une tête (24) refermant ce dernier en partie avant (14), **caractérisée par le fait que** les moyens de rappel élastiques (9) se présentent sous forme d'un ressort hélicoïdal monté sur ladite vis de fixation (10), sur cette dernière étant encore engagé, entre une tête de vis (26) et ledit ressort (9), une butée de mise sous tension (27), notamment sous forme d'une douille, de manière apte à mettre sous contrainte ledit ressort (9) lors de la fixation du barillet à clé (4). 40
10. Serrure ou crémone-serrure selon la revendication 9, **caractérisée par le fait que** du côté de son extrémité opposée à la douille (27), le ressort hélicoïdal (9) prend appui sur un rebord d'appui adapté au niveau du palpeur de commande (8). 45
11. Serrure ou crémone-serrure, selon la revendication 9 ou 9, **caractérisée par le fait que** le dispositif de sécurité (6) comporte, pour le montage dans le boîtier (2), une cage de guidage (29) du palpeur de commande (8), cage conçue apte à être traversée par ladite vis de fixation (10). 50
12. Serrure ou crémone-serrure selon la revendication 5 et 11, **caractérisée par le fait que** le palpeur de commande (8) est monté en rotation autour de l'axe (A) dans la cage de guidage (29). 55
13. Serrure ou crémone-serrure selon la revendication 12, **caractérisée par le fait que** le palpeur de commande (8) comporte une lumière (43) avec laquelle est à même de coïncider un ergot de pivotement (44) en forme de goutte d'eau effilé en direction opposée au barillet (4), ladite lumière comportant une forme complémentaire à cet ergot (44) à son extrémité opposée audit barillet (4). 60
14. Serrure ou crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par fait que**, dans une position de retenue (12), le palpeur de commande (8) maintient le doigt de blocage (7) dans une position inactive, contre l'action de moyens de rappel élastiques (11) agissant sur ce doigt de blocage (7). 65
15. Serrure ou crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisée par fait que**, dans une position de retenue (12), le palpeur de commande (8) maintient dans une position inactive le doigt de blocage (7) défini apte à retomber librement, sous l'effet de la gravité, pour assurer le maintien en position verrouillée dudit organe de verrouillage (5) en cas d'effacement du palpeur de commande (8). 70
16. Serrure ou crémone-serrure selon les revendications 14, **caractérisée par le fait que** le doigt de

- blocage (7) prend position dans logement de guidage (19) dans le boîtier (2) et comporte une extrémité (15) conçue apte à venir s'engager dans une lumière ou une découpe (16) dudit organe de verrouillage (5) lorsque celui-ci est en position de verrouillage, sur l'extrémité opposée (17) de ce doigt de blocage (7) agissant les moyens de rappel élastiques (11). 5
17. Serrure ou crémone-serrure la revendication 15, **caractérisée par le fait que** le doigt de blocage (7) se présente sous forme d'un cavalier (30) monté coulissant, verticalement, dans le boîtier (2) et comporte une barre de blocage (31) de manière apte à coopérer, en position de verrouillage de l'organe de verrouillage (5), avec une encoche de retenue (16A) que comporte celui-ci, ce cavalier (30) comportant également une languette de retenue (22A) venant en appui sur l'extrémité (20) du palpeur (8) définissant un rebord de retenu (21). 10 15
18. Serrure ou crémone-serrure selon la revendication 17, **caractérisée par le fait que** le cavalier (30) est monté coulissant à l'arrière d'une tête (24). 20
19. Serrure ou crémone-serrure selon les revendications 4 et 14, **caractérisée par le fait que** le doigt de blocage (7) est défini par une bascule (33) montée en rotation dans le boîtier (2) et comportant, d'un côté d'un pivot (34), la languette de retenue (22B) prenant appui sur le rebord de retenu (21) du palpeur (8), et, de l'autre côté de ce pivot (34), un ergot de blocage (35) conçu pour venir coopérer, en position active de blocage, avec une encoche de retenu (16B) au niveau de l'organe de verrouillage (5), lorsque celui-ci se trouve en position de verrouillage. 25 30 35
20. Serrure ou crémone-serrure selon la revendication 19, **caractérisée par le fait que** la bascule (33) est montée mobile axialement sur le pivot (34), et soumise à des moyens élastique de rappel (11) dans une position active de blocage d'un organe de verrouillage (5A). 40
21. Serrure ou crémone-serrure selon la revendication 17, **caractérisée par le fait que** les moyens de rappel élastique (11) sont définis par un ressort (36) à spires non jointives monté sur le pivot (34) de manière apte à exercer simultanément sur la bascule (33) un couple de rotation autour du pivot (34) et une poussée axiale en direction d'un organe de verrouillage (5A), en regard duquel la bascule (33) comporte au moins un ergot de blocage (35A) qui, en position active dudit doigt de blocage (7), vient s'engager dans une ouverture (37) adaptée dans cet organe de verrouillage (5A) pour immobiliser ce dernier en position de verrouillage. 45 50 55
- 21, **caractérisée par le fait que** le pivot (34) comporte une butée (38) sur laquelle prend en appui la bascule (33) au travers d'une butée (38) pour retenir axialement cette bascule (33) dans sa position inactive contre l'action du ressort (36).
23. Serrure ou crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le dispositif de sécurité (6) comporte un dispositif bloqueur (40) comportant des moyens pour maintenir, directement ou indirectement le palpeur (8) en position de retenue du doigt de blocage (7), ces moyens de maintien étant définis escamotable et/ou sécable.
24. Serrure ou crémone-serrure selon la revendication 23, **caractérisée par le fait que** lesdits moyens de maintien du palpeur (8) en position de retenue du doigt de blocage (7) sont définis sécables et/ou escamotables sous l'impulsion de la vis de fixation (10) et/ou de la mise sous contrainte des moyens de rappel élastique (9) agissant sur le palpeur (8).

FIG. 1

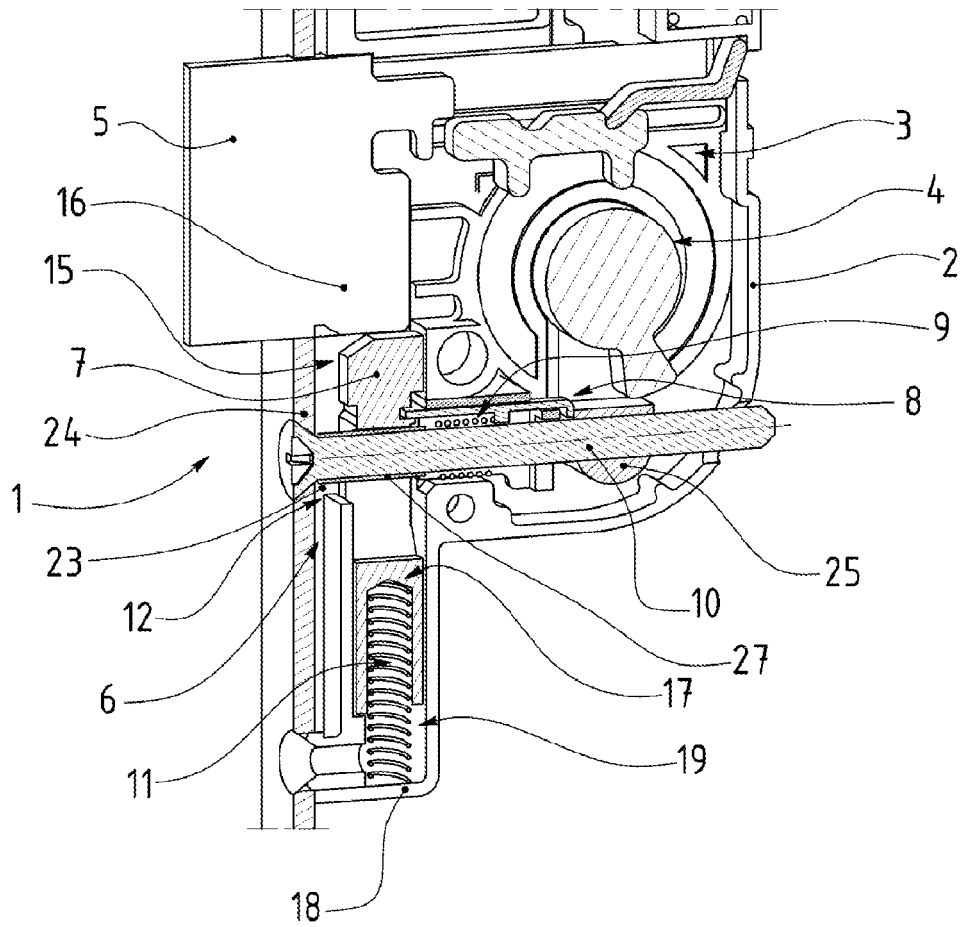


FIG. 2

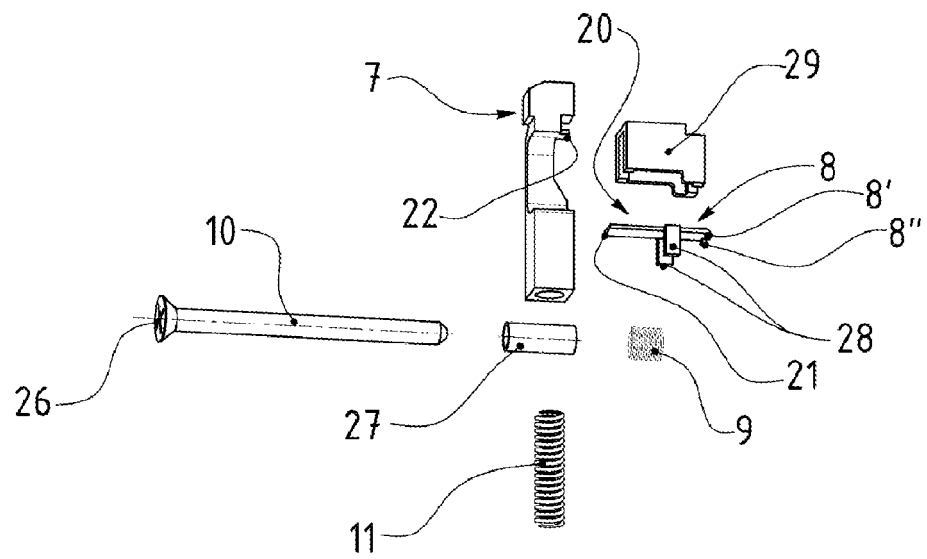


FIG. 3

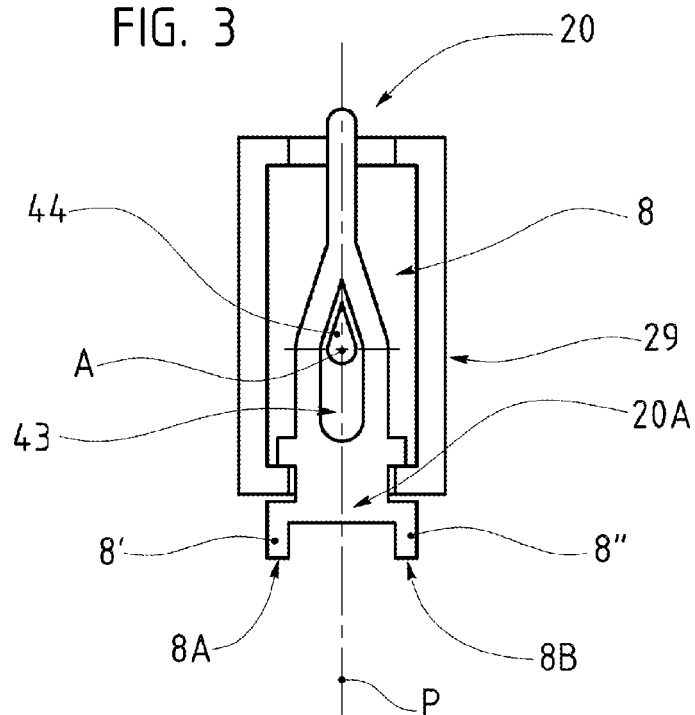


FIG. 4

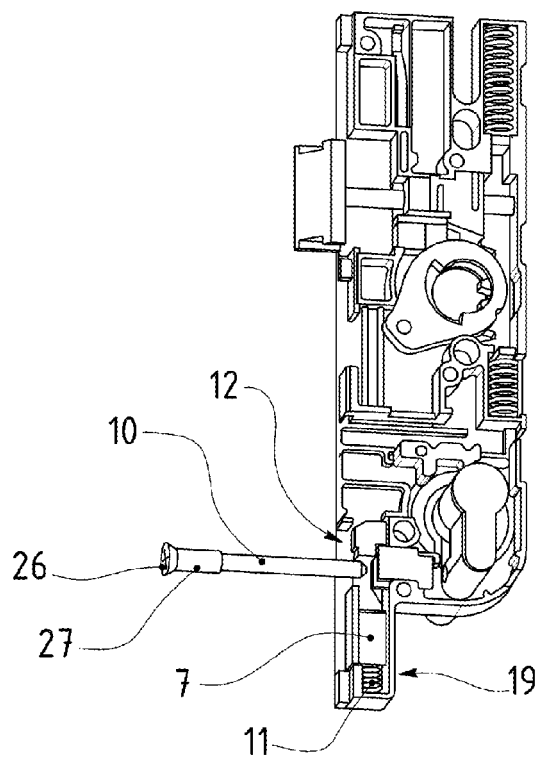


FIG. 5

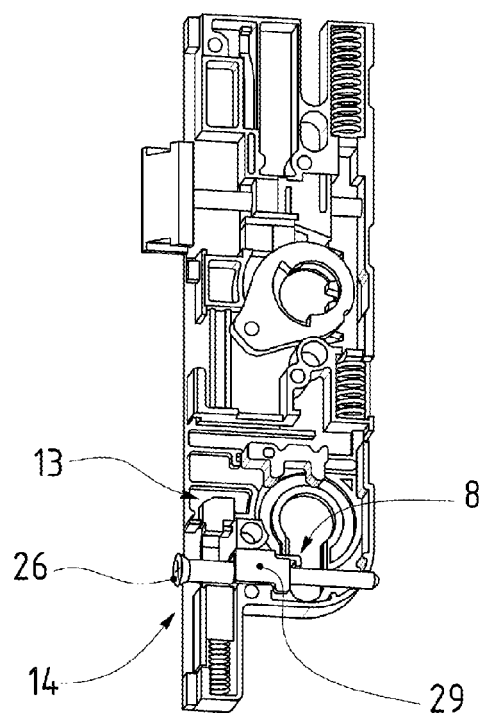


FIG. 6

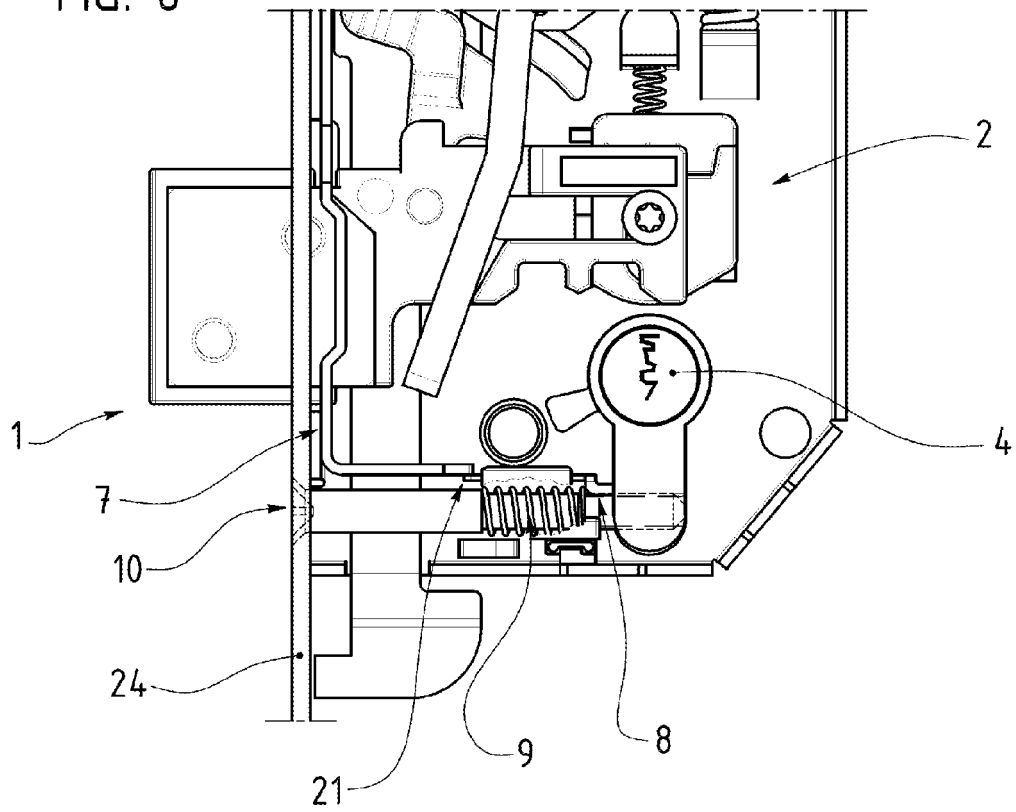


FIG. 7

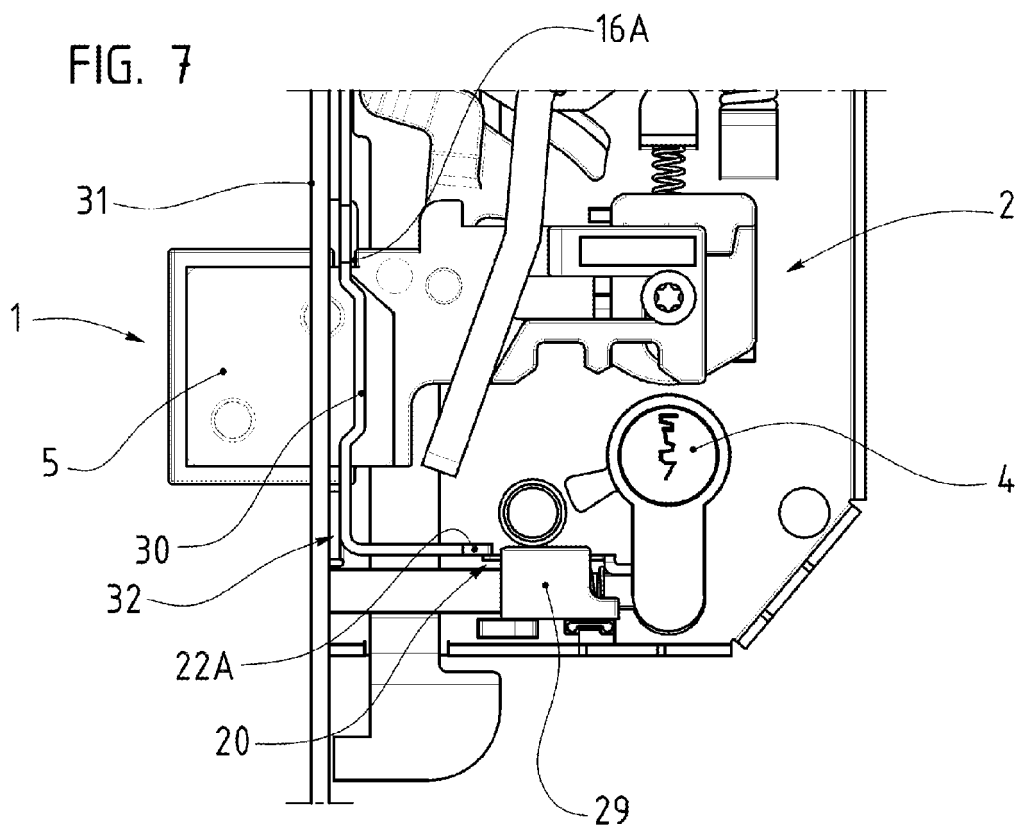


FIG. 8

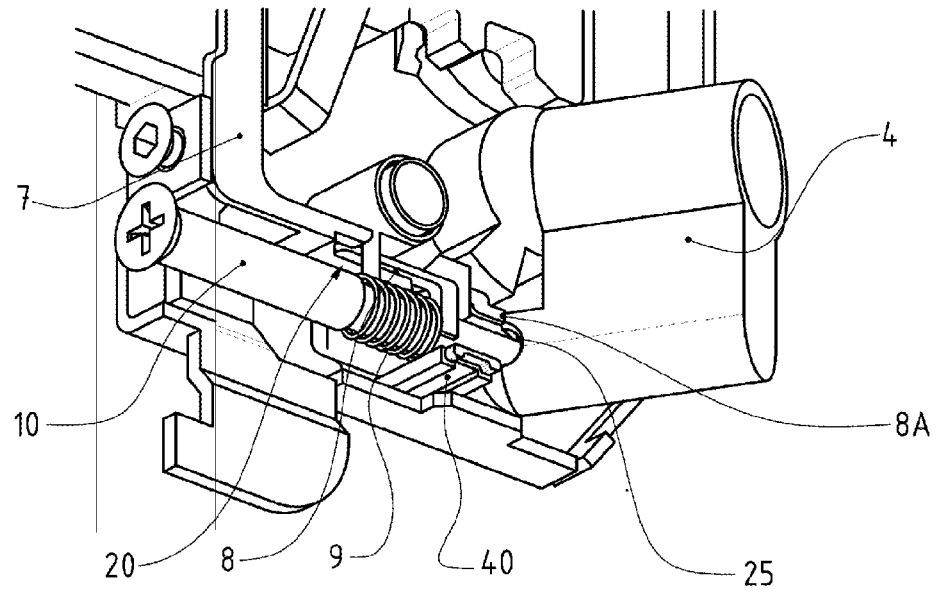
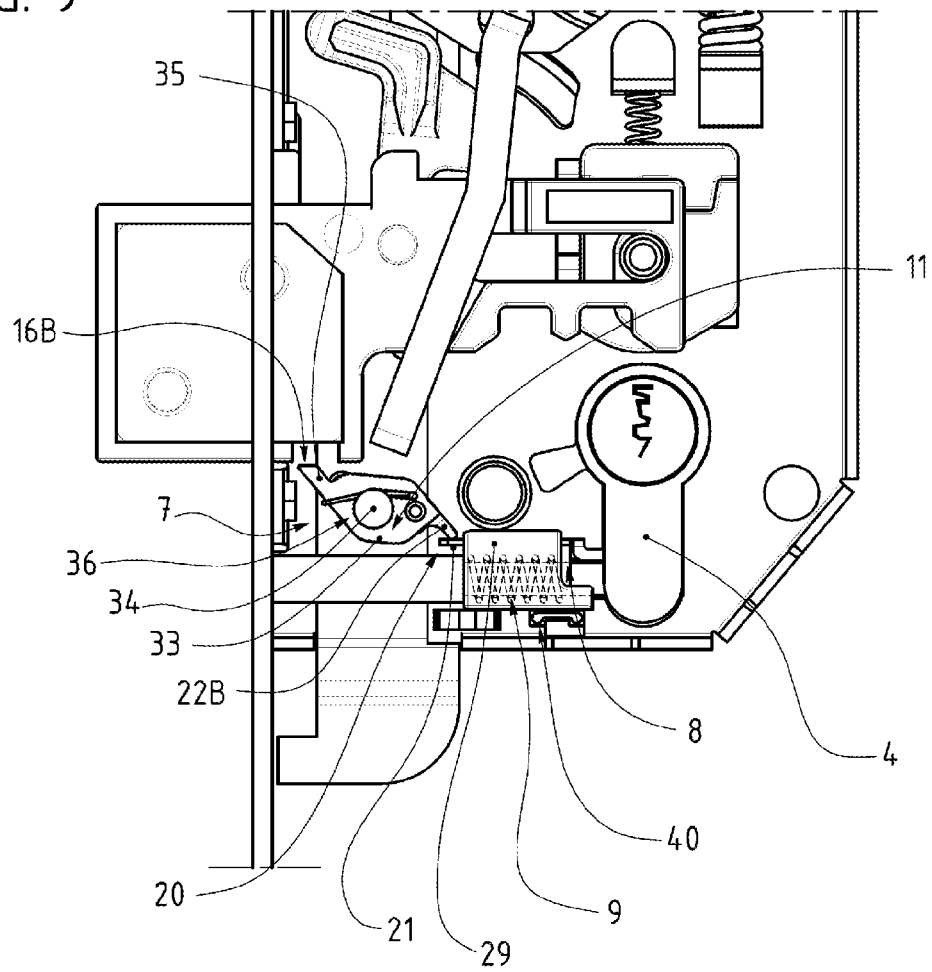


FIG. 9



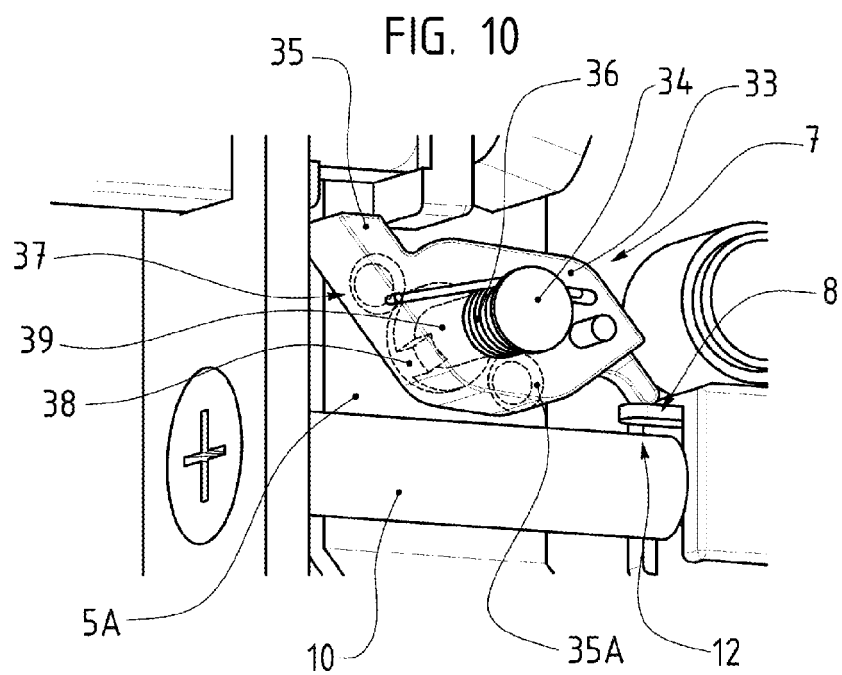
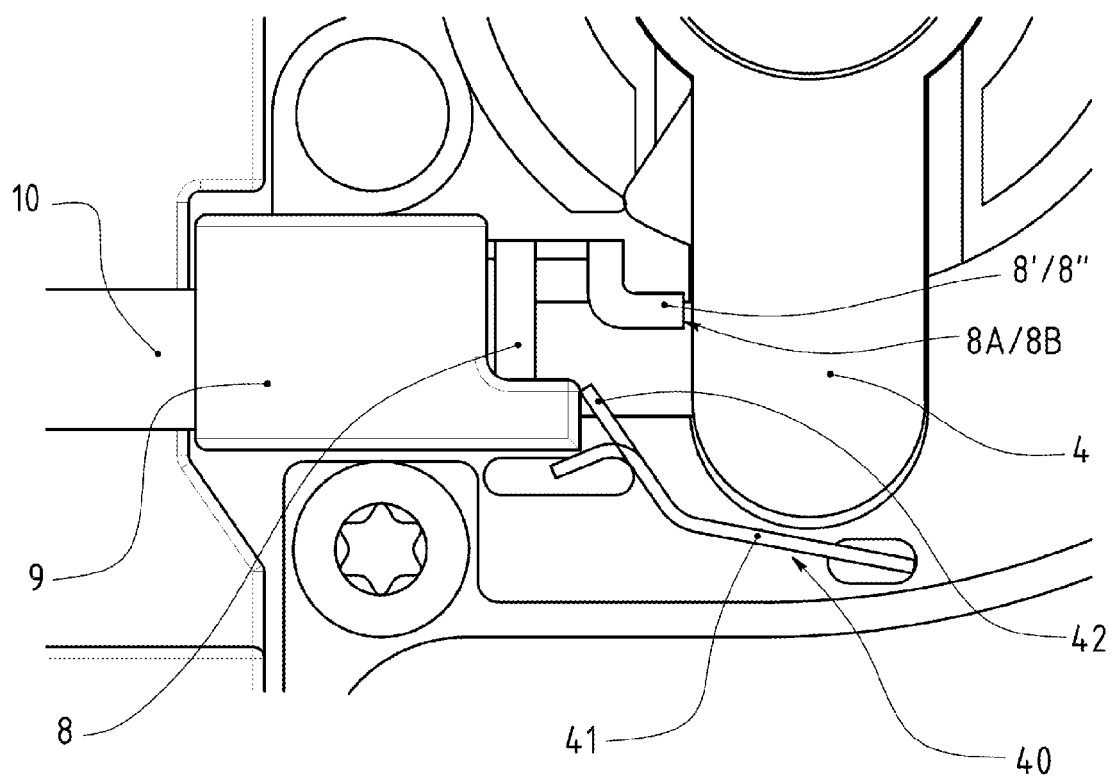


FIG. 11



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DE 9208797 U [0009]