



(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **94402404.1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> : **E05B 15/16, E05B 17/20,  
E05B 63/00**

(22) Date de dépôt : **26.10.94**

(30) Priorité : **29.10.93 FR 9312929  
19.07.94 FR 9408898**

(43) Date de publication de la demande :  
**03.05.95 Bulletin 95/18**

(84) Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

(71) Demandeur : **VACHETTE  
92, Boulevard Richard Lenoir  
F-75011 Paris (FR)**

(72) Inventeur : **Lionnet, Thierry  
2, rue Valtat,  
5 Résidence du Lys  
F-10000 Troyes (FR)**  
Inventeur : **Habert, Hervé  
3, rue Gustave Masson  
F-10000 Troyes (FR)**  
Inventeur : **Mangin, Robert  
4, rue Lamoricière  
F-10300 Sainte Savine (FR)**  
Inventeur : **Muller, Jean-Pierre  
24, rue Principale  
F-10800 Cormost (FR)**

(74) Mandataire : **Peusset, Jacques et al  
SCP Cabinet Peusset et Autres,  
68 Rue d'Hauteville  
F-75010 Paris (FR)**

(54) **Serrure de porte équipée d'un dispositif de protection.**

(57) Serrure de porte comportant dans un coffre, d'une part, un pêne dormant (25) déplaçable en translation sous l'action d'un organe de manœuvre de la serrure et admettant au moins une position de verrouillage où il est en saillie par rapport au chant de la porte et une position de déverrouillage où il est sensiblement effacé par rapport audit chant, et, d'autre part, un organe de verrouillage (82), ou gorge, mobile transversalement par rapport à la direction de translation du pêne (25) et propre à coopérer avec des dents (90), portées par une queue de pêne (89) solidaire dudit pêne (25), pour bloquer ledit pêne (25), ladite gorge (82) étant associée à des moyens élastiques (87, 88) la repoussant vers ladite queue (89), et coopérant avec l'organe de manœuvre pour le déblocage du pêne, ladite serrure comportant à l'intérieur dudit coffre un dispositif de protection constitué d'une cage (70) à l'intérieur de laquelle la gorge (82) est disposée, ladite cage (70) étant adaptée à guider ledit pêne (25) et sa queue (89) associée ainsi que ladite gorge (82).

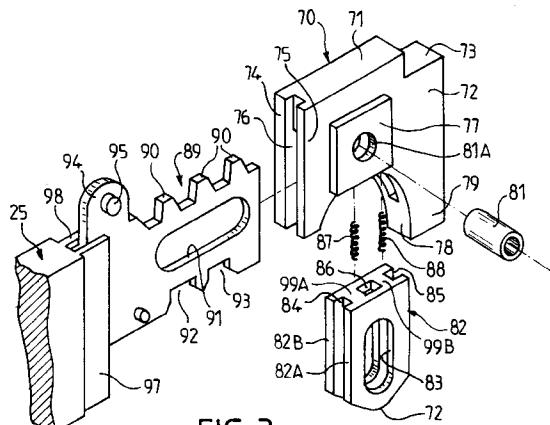


FIG.3

La présente invention a pour objet une serrure de porte équipée d'un dispositif de protection.

La présente invention a pour but de lutter contre toutes tentatives d'effraction, notamment du type perçage ou arrachement, d'une serrure du type de celles qui, à mortaiser ou à poser en applique sur une porte, comprennent au moins un pêne dormant associé à un organe de condamnation dudit pêne dormant, ou gorge, pour le bloquer.

En général, des contre-plaques de protection sont disposées sensiblement au niveau dudit pêne et de ladite gorge pour tenter de rendre impossibles les effractions de telles serrures.

Cependant, de telles contre-plaques, non seulement ne permettent pas de retarder suffisamment l'effraction puisqu'il suffit au cambrioleur de les dégager pour atteindre les organes de serrure précités, mais, de plus, indépendantes de la serrure et rapportées sur la porte, grèvent le prix de revient de l'ensemble et sont plus ou moins esthétiques.

La présente invention a pour but de pallier les inconvénients ci-dessus en proposant un dispositif de protection intégré dans la serrure.

On a déjà proposé, selon FR-A-2 610 354, d'intégrer un dispositif de protection à une serrure à gorge ; un tel dispositif est destiné à offrir une résistance plus grande aux tentatives d'effraction destinées à neutraliser la retenue du pêne par la gorge, par soulevement de la gorge ; la disposition décrite dans ce document, si elle est efficace, ne protège pas la gorge elle-même et empêche seulement qu'elle puisse être soulevée après perforation du coffre de la serrure ; c'est le but de la présente invention de proposer un dispositif de protection intégré à la serrure et protégeant la gorge elle-même.

Ainsi, selon l'invention, une serrure de porte, laquelle serrure comporte dans un coffre, d'une part, un pêne dormant déplaçable en translation sous l'action d'un organe de manœuvre de la serrure et admettant au moins une position de verrouillage où il est en saillie par rapport au chant de la porte et une position de déverrouillage où il est sensiblement effacé par rapport au chant, et, d'autre part, un organe de verrouillage, ou gorge, mobile transversalement par rapport à la direction de translation du pêne et propre à coopérer avec des dents portées par une queue de pêne solidaire dudit pêne, pour bloquer ledit pêne, ladite gorge étant associée à des moyens élastiques la repoussant vers ladite queue, et coopérant avec l'organe de manœuvre pour le déblocage du pêne, ladite serrure comportant à l'intérieur dudit coffre un dispositif de protection caractérisée par le fait que le dispositif de protection est constitué d'une cage à l'intérieur de laquelle la gorge est disposée au moins partiellement, ladite cage étant adaptée à guider ledit pêne et sa queue associée ainsi que ladite gorge.

Avantageusement, la cage chevauche pratiquement complètement la gorge, lesdits moyens élasti-

ques étant placés à l'intérieur de la cage et disposés entre celle-ci et la gorge.

Avantageusement, la queue du pêne est munie d'une ouverture oblongue, la gorge est munie d'une lumière oblongue s'étendant orthogonalement par rapport à l'ouverture oblongue, l'ouverture oblongue et la lumière oblongue étant traversées par une borne de guidage portée par la cage.

La cage porte au moins un bossage destiné à être reçu dans une ouverture du coffre de la serrure.

Selon une première forme de réalisation, la cage est constituée de deux plateaux solidarisés par une entretoise supérieure et une entretoise inférieure.

De préférence, la gorge est constituée de deux plaques solidarisées par deux pattes transversales et chevauche la queue du pêne ; les moyens élastiques sont disposés entre les pattes transversales de la gorge et une portion de l'entretoise supérieure de la cage.

De préférence, l'organe de manœuvre est un bâillet et la cage est limitée par une bordure en forme d'arc de cercle centré sur l'axe du rotor du bâillet lorsqu'elle est montée dans la serrure.

Avantageusement, l'entretoise inférieure de la cage s'étend selon une longueur telle que, lorsque la cage est montée dans la serrure et que le pêne est complètement sorti en position de verrouillage, aucune partie de la queue du pêne n'est au droit de l'entretoise inférieure.

Selon une autre forme de réalisation, la cage est en deux pièces ou demi-cages placées de part et d'autre de la gorge et assemblées par des moyens d'assemblage.

Avantageusement, les moyens d'assemblage comprennent des plots portés par une demi-cage coopérant avec des puits ou échancrures ménagés dans l'autre demi-cage, et des axes transversaux.

De préférence, chaque demi-cage présente une portée pour les ressorts de rappel de la gorge.

De préférence, la borne de guidage du pêne et de la gorge est portée par une demi-cage et son extrémité est reçue dans un logement circulaire prévu dans l'autre demi-cage.

Avantageusement, l'organe de manœuvre étant un bâillet, chaque demi-cage présente un appendice transversal creusé d'un canal pour le passage et la protection d'une vis de maintien du bâillet.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire, maintenant, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur les dessins annexés.

Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue partielle, partiellement en coupe selon la ligne I-I de la figure 2, de la serrure de la figure 2 équipée d'une première forme de réalisation du dispositif selon l'invention ;
- la figure 2 est une coupe partielle, selon la ligne

- II-II de la figure 1, d'une serrure montée sur une porte P et comportant le dispositif selon l'invention ;
- la figure 3 est une vue éclatée, en perspective, montrant le dispositif selon l'invention ;
  - la figure 4 est une vue partielle en plan, selon la ligne IV-IV de la figure 6, d'une serrure équipée d'une deuxième forme de réalisation du dispositif selon l'invention ;
  - la figure 5 est une vue partielle en plan de la serrure de la figure 4 ;
  - la figure 6 est une vue en coupe de la serrure selon la ligne VI-VI de la figure 4 ;
  - la figure 7 est une vue en coupe selon la ligne VII-VII de la figure 6 ;
  - la figure 8 est une vue en perspective du tiroir de la serrure de la figure 4 ;
  - la figure 9 est une vue en perspective de la gorge en deux pièces de la serrure de la figure 4 ;
  - la figure 10 est une vue en perspective de la cage en deux pièces de la serrure de la figure 4 ;
  - la figure 10A est une vue en coupe partielle selon XA-XA de la figure 10 ;
  - la figure 11 est une vue analogue à la figure 7 après tentative d'effraction ;
  - la figure 12 est une vue partielle de la serrure de la figure 4 en position de verrouillage ;
  - les figures 13 et 14 sont des vues partielles, respectivement en plan et en coupe selon XIV-XIV de la figure 13, montrant les moyens de coincement dans la position qu'ils occupent après une tentative d'effraction ;
  - la figure 15 est une vue partielle de dessus montrant la came portant l'axe de condamnation de tringle ;
  - les figures 16 et 17 sont des vues partielles montrant la came de condamnation de tringle en position, respectivement, de décondamnation et de condamnation ;
  - les figures 18 et 19 sont des vues, respectivement en plan et en coupe selon la ligne XIX-XIX de la figure 18, de la came de condamnation de tringle ;
  - la figure 20 est une vue partielle en plan de la commande de tringle ;
  - la figure 21 montre la came de condamnation de tringle dans la position qu'elle occupe après seulement un tour de clé ;
  - la figure 22 montre le plot de la came de condamnation de tringle en position opérationnelle après une tentative d'effraction.

La serrure 1, partiellement représentée sur les figures 1 et 2, comporte un coffre 2 solidaire d'une tête 3 destinée à être disposée sur le chant de la porte ; le coffre 2 est constitué en deux parties, un palâtre 2A et un fonçet 2B, s'étendant principalement parallèlement à la porte P sur laquelle la serrure 1 est

montée. Dans la partie supérieure du coffre 2 est disposé un fouillot 4 monté rotatif autour d'un axe perpendiculaire au plan P de la porte et entraînable en rotation par une tige de section droite carrée commandée par une poignée (non représentées), comme cela est connu en soi, le fouillot étant destiné à actionner un pêne demi-tour dont une partie fait saillie hors de la serrure 1 en traversant la tête 3 de celle-ci.

Dans la partie inférieure du coffre 2, est monté transversalement un organe de manœuvre qui, dans l'exemple décrit, est un bâillet 6 traversant totalement la porte dans son épaisseur. Un panneton 7 solidaire du rotor du bâillet 6 peut tourner dans un plan parallèle au plan de la porte P, sa rotation étant obtenue à l'aide d'une clé engagée dans ledit bâillet 6.

Au dessus du bâillet 6 est fixée perpendiculairement au plan de la porte P, et entre les deux parties du coffre 2, une borne de guidage 81 coopérant, d'une part, avec la queue 89 d'un pêne dormant 25, solidarisée par exemple par soudage à deux ailes 97, 98 portées par celui-ci, et, d'autre part, avec une gorge 82.

La borne de guidage 81 est engagée dans une ouverture oblongue 91 pratiquée dans la queue 89 du pêne dormant 25 qui est monté dans un plan parallèle au plan de la porte P en étant guidé en translation dans ce plan par l'ouverture de la tête 3 qu'il traverse et indirectement par la borne de guidage 81 comme décrit ci-dessous.

La queue 89 du pêne dormant 25 comprend dans sa partie supérieure, par rapport aux figures 1 à 3, située au dessus de l'ouverture oblongue 91, trois dents 90 délimitant, avec le corps de la queue 89, trois crans de pêne dormant. De plus, la queue 89 est aussi munie, dans sa partie inférieure située en dessous de l'ouverture oblongue 91, d'une dent délimitant, avec le corps de la queue 89, deux crans 92-93 destinés à coopérer avec le panneton 7 du bâillet 6.

A sa partie supérieure proche du pêne dormant 25, la queue 89 présente une oreille 94 portant un axe 95 ; l'axe 95 est destiné à commander, lors du déplacement du pêne dormant 25, le déplacement vertical d'une tringle haute et d'une tringle basse par des leviers de commande, tels que le levier 33 sur la figure 1.

La gorge 82 a une forme générale de plaque pouvant se déplacer transversalement à la direction de translation du pêne, dans un plan parallèle au plan de la porte P ; ladite plaque présente une lumière oblongue 83 sensiblement perpendiculaire à l'ouverture oblongue 91 de la queue 89 du pêne dormant 25, la borne de guidage 81 traversant ladite gorge 82 dans ladite lumière 83.

La gorge 82 sert d'organe de verrouillage ; plus précisément, la gorge est constituée (figure 3) de deux plaques 82A, 82B parallèles solidarisées, à leur partie supérieure, par deux pattes transversales 99A,

99B, perpendiculaires au plan des plaques 82A, 82B ; les plaques ont la même forme et, en particulier, portent chacune une lumière oblongue 83, les deux lumières oblongues étant au droit l'une de l'autre. L'écartement des plaques 82A, 82B est tel que la gorge 82 peut chevaucher la queue 89 du pêne dormant 25 ; les pattes 99A, 99B sont propres à coopérer avec les crans supérieurs du pêne dormant 25 délimités par les dents 90, afin de bloquer ledit pêne dormant 25, comme cela est visible sur la figure 1 ; la gorge 82 coopère, par la face supérieure des pattes 99A, 99B, avec deux ressorts de rappel 87, 88 qui repoussent ladite gorge 82 vers le bâillet 6, et donc les pattes 99A, 99B vers les crans délimités par les dents 90 qui prennent place dans les logements 84, 85, 86 définis par les pattes 99A, 99B et bloquent le pêne dormant 25.

La borne de guidage 81 est portée par une cage 70 de protection de gorge.

La cage 70 est constituée de deux plateaux 74, 75 parallèles distants l'un de l'autre de façon telle que la cage 70 présente un passage 76 lui permettant de chevaucher la gorge 82 qui elle-même chevauche la queue 89 du pêne 25.

Les deux plateaux 74, 75 sont solidarisés à leurs parties supérieures par une entretoise 71-73, et à leurs parties inférieures par une entretoise 79 ; la portion 73, de l'entretoise 71-73, et l'entretoise 79, sont proches de la bordure du coffre 2 opposée à celle qui est voisine de la tête 3, et sont à une distance telle que la queue 89 du pêne dormant peut coulisser entre elles en étant guidé par elles ; la portion 71, de l'entretoise 71-73, est au dessus du bâillet 6 et de la gorge 82, à distance de la partie supérieure des dents 90 en sorte que les ressorts 87 et 88 sont placés entre la gorge 82 et ladite portion 71 sur laquelle ils prennent appui.

La paroi 78 qui borde l'entretoise 79 du côté du pêne 25 est en forme d'arc de cercle centré sur l'axe du rotor du bâillet 6 et permet le déplacement du panneton du bâillet 6 ; cette paroi 78 se prolonge sur les bords de chacun des plateaux 74, 75 de la même façon, c'est-à-dire selon un arc de cercle centré également sur l'axe du rotor du bâillet 6 et de même rayon que le cercle précédent ; comme cela est visible sur la figure 1, cette disposition permet ainsi au panneton du bâillet 6 de coopérer, lors de sa rotation, avec la bordure 72 de la gorge 82 et avec la queue 89 du pêne dormant 25.

Chacun des plateaux 74, 75 porte, sur sa face tournée vers les parois internes du coffre 2, un bossage 77 ; dans l'exemple représenté, figure 3, le bossage 77 est de forme rectangulaire ; les plateaux 74 et 75, ainsi que leur bossage 77, sont traversés par un trou 81A destiné à recevoir la borne de guidage 81 ; le palâtre 2A et le foncet 2B de la serrure présentent chacun une ouverture 80 dont la section est égale, au jeu de montage près, à la section du bossage

77.

Le montage d'une telle serrure s'effectue de la façon suivante.

La gorge 82 est introduite dans la cage 70 en même temps que ses deux ressorts 87, 88 ; tout en pressant la gorge 82 contre l'action des ressorts 87, 88, on introduit la queue 89 du pêne dormant 25 dans la gorge 82 puis dans le fond de la cage 70 ; la borne de guidage 81 est alors introduite dans les trous 81A des bossages 77, en traversant l'ouverture oblongue 91 de la queue 89 du pêne dormant et les lumières oblongues 83 de la gorge 82 ; les extrémités de la borne de guidage 81 sont alors sorties sur les bossages 77, la borne de guidage 81 étant avantageusement en forme de rivet creux ; ainsi assemblés, la gorge 82 et ses ressorts 87, 88, le pêne 25 et sa queue 89, et la cage 70 constituent un sous-ensemble ; ceci favorise la gestion des pièces dans l'atelier de fabrication de la serrure ; ledit sous-ensemble est alors monté dans la serrure 1, en étant pris en sandwich entre le palâtre 2A et le foncet 2B, dont les ouvertures 80 reçoivent les bossages 77 : ledit sous-ensemble est donc immobilisé dans le coffre 2 de la serrure 1.

La borne de guidage 81 étant en forme de rivet creux, il est possible d'y faire passer une vis d'attache, par exemple d'une protection rapportée sur la face extérieure de la porte.

La cage 70 peut être réalisée en aluminium, zamac, plastique ou en matière plus résistante comme l'acier, résistant mieux au perçage et aux chocs.

La queue 89 du pêne 25 et l'entretoise 79 de la cage 70 s'étendent transversalement selon une longueur telle que lorsque le pêne 25 est complètement sorti, à travers la tête 3, la queue 89 n'est plus au droit de l'entretoise 79 : ainsi, s'il arrivait qu'un cambrioleur réussisse à enlever ou détruire la borne de guidage 81, la queue 89 n'est plus guidée et se trouve être désaxée par rapport à l'espace transversal compris entre l'entretoise 79 et la portion 73 de l'entretoise 71-73 ; il est alors impossible de faire reculer le pêne 25, sa queue 89 venant buter contre des éléments de la cage 70, notamment la paroi 78 de l'entretoise 79.

On va décrire maintenant, en référence aux figures 4 à 22, une variante de serrure selon l'invention.

La serrure 10, partiellement représentée sur les figures 4 à 7, comporte un coffre 2 solidaire d'une tête 3 destinée à être disposée sur le chant de la porte ; le coffre 2 est constitué en deux parties, un palâtre 2A et un foncet 2B, s'étendant principalement parallèlement à la porte P sur laquelle la serrure 10 est montée. Dans la partie supérieure du coffre 2 est disposé un fouillot 4 monté rotatif autour d'un axe perpendiculaire au plan de la porte P et entraînable en rotation par une tige de section droite carrée commandée par une poignée (non représentées), comme cela est connu en soi, le fouillot étant destiné à actionner un pêne demi-tour dont une partie fait

saillie hors de la serrure 10 en traversant la têtière 3 de celle-ci.

Dans la partie inférieure du coffre 2, est monté transversalement un bâillet 6 traversant totalement la porte dans son épaisseur. Un panneton 7 solidaire du rotor du bâillet 6 peut tourner dans un plan parallèle au plan de la porte P, sa rotation étant obtenue à l'aide d'une clé.

Au dessus du bâillet 6 est fixée perpendiculairement au plan de la porte P, et entre les deux parties du coffre 2, une borne de guidage 181 coopérant, d'une part, avec la queue 189 d'un pêne dormant 125, solidarisée par exemple par soudage à deux ailes portées par celui-ci, et, d'autre part, avec une gorge 182.

La borne de guidage 181 est engagée dans une ouverture oblongue 191 pratiquée dans la queue 189 du pêne dormant 125 qui est monté dans un plan parallèle au plan de la porte P en étant guidé en translation dans ce plan par l'ouverture de la têtière qu'il traverse et indirectement par la borne de guidage 181.

La queue 189 du pêne dormant 125 comprend dans sa partie supérieure, par rapport aux figures 4 à 6, située au dessus de l'ouverture oblongue 191, trois dents 190 délimitant, avec le corps de la queue 189, trois crans de pêne dormant. De plus, la queue 189 est aussi munie, dans sa partie inférieure située en dessous de l'ouverture oblongue 191, d'une dent délimitant, avec le corps de la queue 189, deux crans 192-193 destinés à coopérer avec le panneton du bâillet 6.

A sa partie supérieure proche du pêne dormant 125, la queue 189 présente une oreille 194 portant un axe 195 ; l'axe 195 est destiné à commander, lors du déplacement du pêne dormant 125, le déplacement vertical d'une tringle haute et d'une tringle basse par des leviers de commande, tels que le levier 133 sur la figure 4.

La gorge 182 a une forme générale plane pouvant se déplacer transversalement à la direction de translation du pêne, dans un plan parallèle au plan de la porte P ; ladite gorge présente une lumière oblongue sensiblement perpendiculaire à l'ouverture oblongue 191 de la queue 189 du pêne dormant 125, la borne de guidage 181 traversant ladite gorge 182 dans ladite lumière oblongue.

La gorge 182 sert d'organe de verrouillage ; plus précisément, la gorge 182, mieux visible sur la figure 9, est constituée de deux pièces ou demi-gorges 182A, 182B parallèles portant, à leur partie supérieure, chacune une patte transversale 199A, 199B dite arbre de gorge, perpendiculaire au plan des demi-gorges 182A, 182B ; les demi-gorges ont la même forme générale et, en particulier, portent chacune une lumière oblongue 183A, 183B, les deux lumières oblongues étant au droit l'une de l'autre. L'écartement des demi-gorges 182A, 182B est tel que la gorge 182 peut chevaucher la queue 189 du pêne dormant 125 ;

les arbres de gorge 199A, 199B sont propres à coöperer avec les crans supérieurs du pêne dormant 125 délimités par les dents 190, afin de bloquer ledit pêne dormant 125, comme cela est visible sur la figure 4 ;

5 la gorge 182 coopère, par la face supérieure des arbres de gorge 199A, 199B, avec deux ressorts de rappel 187, 188 positionnés grâce à des picots 187A, 188B portés par les demi-gorges 182A, 182B ; les ressorts 187, 188 repoussent ladite gorge 182 vers le bâillet 6, et donc les arbres de gorge 199A, 199B vers les crans délimités par les dents 190 qui prennent place entre les arbres de gorge 199A, 199B et bloquent le pêne dormant 125 en translation.

10 La borne de guidage 181 est portée par une cage 170 de protection de gorge.

15 La cage 170, mieux visible sur la figure 10, est constituée de deux pièces ou demi-cages 174, 175 s'étendant parallèlement en laissant un passage permettant à la cage 170 de chevaucher la gorge 182 qui elle-même chevauche la queue 189 du pêne 125. La cage 170 peut être réalisée en aluminium, en zamac, en matière plastique ou en matière plus résistante comme l'acier, résistant mieux au perçage et aux chocs.

20 Les deux demi-cages 174, 175 sont solidarisées par des moyens d'assemblage comprenant des plots 171 portés par une demi-cage et s'étendant perpendiculairement au plan de ladite demi-cage, les plots 171 coopérant avec des puits, ou échancrures, 173 ménagés parallèlement dans l'autre demi-cage, les plots 171 et les puits 173 empêchant tout déplacement relatif d'une demi-cage par rapport à l'autre parallèlement au plan desdites demi-cages ; les moyens d'assemblage comprennent également des axes transversaux 172 traversant des échancrures 177 ménagées dans certains plots 171 des demi-cages, ouvertes vers les faces externes des demi-cages et au droit l'une de l'autre, en sorte que lorsque les axes 172 traversent deux échancrures face à face de chacune des demi-cages, celles-ci sont empêchées de tout mouvement tendant à déplacer l'une des demi-cages par rapport à l'autre dans le sens perpendiculaire à leur plan ; ainsi, les moyens d'assemblage, tout en étant démontables, solidarisent, lorsqu'ils sont montés, complètement les deux demi-cages 174, 175. Comme cela est représenté, ces moyens d'assemblage sont proches de la bordure du coffre 2 opposée à celle qui est voisine de la têtière 3 ; chaque demi-cage 174, 175 présente une portée 178 pour les ressorts 187 et 188 qui sont placés entre la gorge 182 et lesdites portées sur lesquelles ils prennent appui.

25 Les moyens d'assemblage entourent partiellement une zone de demi-cage dans laquelle est ménagée une creuse 201 de forme générale rectangulaire destinée à recevoir un tiroir 200 de condamnation de pêne, chaque demi-cage 174, 175 comportant une telle creuse 201 en sorte que lorsque les demi-cages sont assemblées ces creuses 201 se faisant

face constituent un logement pour ledit tiroir 200 ; le tiroir 200, mieux visible sur la figure 8, est en forme d'anneau à section rectangulaire, avantageusement réalisé en tôle découpée et pliée, et comporte deux grandes faces 202, 203 à fenêtres, respectivement 204, 205, définissant deux bandes avant 211, 212 et réunies par deux faces latérales 206, 207 ; la fenêtre 204 de la grande face 202 est incomplète en sorte qu'est réalisée latéralement à l'arrière une patte 208 s'étendant longitudinalement ; la patte 208 est destinée à recevoir un ressort 210, dit ressort de condamnation. La face latérale supérieure 206 est prolongée à l'avant, du côté du tiroir 200 opposé à celui où est située la patte 208, d'une languette 209 dont le rôle apparaîtra ci-dessous ; le tiroir 200 est en une tôle telle que les bandes 211, 212 sont facilement déformables.

Lorsque la cage 170 est assemblée, les deux demi-gorges 182A, 182B et la queue de pêne 189 étant présentes, le tiroir 200 est disposé transversalement par rapport à la queue de pêne 189 et les dimensions de l'anneau, à section rectangulaire, qu'il forme sont telles que le tiroir 200 reçoit, dans la position non verrouillée de la serrure, la queue 189 du pêne 125, au jeu de montage près.

Par ailleurs, chacune des demi-cages 174, 175 porte, sur sa face tournée vers les parois internes du coffre 2, un bossage respectivement 277A, 277B ; le palâtre 2A et le foncet 2B présentent une ouverture respectivement 278A, 278B dont la section est égale, au jeu de montage près, à celle du bossage 277A ou 277B qu'elle reçoit.

Sur sa face tournée vers la demi-cage 174, la demi-cage 175 porte, comme cela est visible sur la figure 5, un logement circulaire 218 adapté à recevoir l'extrémité de la borne de guidage 181 portée par la demi-cage 174, et un logement de forme allongé 219 destiné à recevoir un pion 220, figure 9, prévu à l'extrémité inférieure de la branche 196B de la demi-gorge 182B pour guidage de celle-ci.

Chaque demi-cage 174, 175 présente un passage 213A, 213B en forme d'échancrure pour le bâillet 6 bordé d'une creuse circulaire 214A, 214B pour le logement et le débattement du panneton 7 ; des ouvertures circulaires 215A, 215B permettent le passage de canons 241 taraudés solidaires du palâtre 2A pour l'assemblage par vis du coffre 2 traversant des trous 242 du foncet 2B.

Chaque demi-cage 174, 175 présente également un appendice 251A, 251B s'étendant vers la tête 3 et disposé transversalement par rapport à l'axe selon lequel s'étend l'échancrure 213A, 213B ; les faces en regard des appendices 251A et 251B sont creusées d'un canal 252A, 252B pour le passage et la protection de la vis de maintien 253, figure 6, du bâillet 6 ; une échancrure 254 est prévue sur la face de l'appendice 251A opposée à celle qui porte le canal 252A pour le passage et le guidage du levier 133 de

commande de tringle basse.

Chacune des demi-gorges 182A, 182B présente, sur son côté opposé à celui où sont situés les arbres de gorge 199A, 199B, des bords inclinés en V respectivement 321A, 322A et 321B, 322B ; de l'extrémité du bord incliné 322A, pour la demi-gorge 182A, et du bord incliné 321B, pour la demi-gorge 182B, chacune des demi-gorges 182A, 182B présente une extension en forme de branche 196A, 196B, les deux branches 196A, 196B constituant une sorte de pince entourant le bâillet 6 ; la face interne, c'est-à-dire la face tournée vers la queue de pêne 189, de la branche 196B présente un décrochement pour constituer une butée d'entraînement 197B du tiroir 200 par coopération de ladite butée avec la face latérale 207 du tiroir 200 ; les parties internes 216A, 216B de chacune des branches 196A, 196B constituent des moyens de butée propres à coopérer avec le panneton 7 en position de repos (c'est-à-dire dans la position qu'a le panneton lorsque la clé est retirée) pour bloquer la demi-gorge 182A, 182B correspondante en translation, ledit panneton étant en contact avec la partie interne 216A s'il s'agit d'une porte à ouverture à droite, ou avec la partie interne 216B s'il s'agit d'une porte à ouverture à gauche.

A leur partie supérieure, chaque demi-gorge 182A, 182B porte un pion 184A, 184B placé latéralement par rapport aux arbres de gorge 199A, 199B, au même niveau qu'eux en hauteur, les pions 184A, 184B et les arbres de gorge 199A, 199B s'étendant à partir des faces opposées des demi-gorges 182A, 182B ; lorsque lesdites demi-gorges 182A, 182B sont placées de part et d'autre de la queue de pêne 189, chaque pion 184A, 184B de l'une est au droit de chaque arbre de gorge 199A, 199B de l'autre ; les pions 184A, 184B sont traversés par des logements transversaux 185A, 185B dans lesquels sont placés des moyens de coincement 186A, 186B constitués par des billes dans l'exemple représenté ; dans ce cas, comme cela sera expliqué ci-dessous, il est avantageux que le fond des logements transversaux 185A, 185B soit incliné, comme montré en 233 sur la figure 6.

Un capot 180, avantageusement en métal traité entoure le bâillet 6 et protège celui-ci.

Ceci étant, le fonctionnement de la serrure et du dispositif de protection est le suivant.

Sur la figure 4, la serrure est en position d'ouverture, non condamnée, le pêne 125 étant effacé ; la demi-gorge 182A est immobilisée en translation par le panneton 7, en position d'arrêt, ledit panneton 7 étant au droit de la branche 196A de la demi-gorge 182A s'agissant d'une ouverture à droite ; dans le cas d'une ouverture à gauche, c'est la demi-gorge 182B qui est immobilisée par le panneton 7 grâce à sa branche 196B. Les arbres de gorge 199A, 199B sollicités par les ressorts de rappel 187, 188 reposent dans les crans supérieurs de la queue de pêne 189 définis en-

tre les dents 190 ; le pêne 125 est ainsi bloqué en translation. La queue de pêne 189 est à l'intérieur du tiroir 200 qui est en appui, sollicité par son ressort 210, sur les dents 190 par sa face 206 prolongée par la languette 209.

Pour commander le déplacement en translation du pêne 125 (vers la gauche selon la représentation des dessins) en vue de provoquer sa sortie, on introduit une clé appropriée (non représentée) dans l'ouverture du bariillet 6 et on fait tourner cette clé de manière à entraîner en rotation le panneton 7 dans le sens anti-horaire (selon la représentation des dessins) autour de l'axe du bariillet 6.

Lorsque le panneton 7 a tourné d'un peu plus d'un demi-tour, à partir de sa position d'arrêt de la figure 4, par son extrémité éloignée de l'axe, il vient en contact avec les bords inclinés 321A, 321B de la gorge 182. La poursuite du mouvement de rotation, dans le sens anti-horaire, du panneton 7 provoque le déplacement vers le haut de la gorge 182 à l'encontre des moyens élastiques 187, 188. L'amplitude du déplacement vers le haut, commandée par le panneton 7, est suffisante pour dégager complètement les arbres de gorge 199A, 199B des crans formés entre les dents 190 de la queue de pêne 189 ; le pêne 125 est ainsi libéré en translation. Le panneton 7, en continuant à tourner dans le sens anti-horaire, vient coopérer avec le bord gauche du cran intérieur 192 et provoque la sortie du pêne 125 correspondant à un tour de clé. Lorsque le panneton 7 s'échappe du cran 192, le pêne 125 cesse de se déplacer et se trouve dans une position où les crans supérieurs suivants de la queue 189 sont au droit des arbres de gorge 199A, 199B.

En achevant son premier tour anti-horaire, le panneton 7 permet la descente de la gorge 182 sous l'action des moyens élastiques 187, 188. Les arbres de gorge 199A, 199B entrent alors dans lesdits crans supérieurs. Cette configuration se déduit de la figure 4 en déplaçant le pêne 125 vers la gauche pour que les arbres de gorge 199A, 199B se trouvent dans les crans supérieurs suivants.

Lors du deuxième tour de clé et de panneton 7, dans le sens anti-horaire, la même succession de phases se produit. La configuration, en fin de deuxième tour, est celle de la figure 11. La saillie du pêne 125 est maximale. Lors du déplacement du pêne 125, la borne de guidage 181 est passée de l'extrémité gauche de l'ouverture 191 (figure 4), à l'extrémité droite (figure 11). Le tiroir 200 n'est plus maintenu par la queue de pêne 189 et son ressort 210 le rappelle en position basse.

Lors d'une tentative d'effraction d'une porte équipée d'une serrure fermée à deux tours, comme illustré sur la figure 11, une première attaque consiste généralement à essayer de soulever la gorge 182, pour libérer le pêne 125, à l'aide d'un outil introduit à travers non seulement le coffre 2, mais également à travers la cage 175 qui protège la gorge 182 ; on conçoit

donc que la présence de la cage 175 rend cette opération difficile ; néanmoins, en supposant que l'outil, par exemple un tournevis, permette d'exercer un effort dirigé vers le haut sur la gorge 182, celle-ci étant constituée de deux demi-gorges 182A, 182B, seule la demi-gorge attaquée pourra être soulevée ; nous supposerons que l'attaque a eu lieu côté palâtre et que c'est la demi-gorge 182A qui devra être soulevée ; dans ce cas, il est nécessaire, pour pouvoir soulever cette demi-gorge 182A, d'annuler préalablement l'action de retenue de la branche 196A qui coopère avec le panneton 7 par son moyen de butée 216A, ceci complique encore plus l'effraction ; bien entendu, cette opération préalable n'est pas nécessaire si l'attaque est faite côté foncé.

La demi-gorge 182A étant soulevée, on voit que le pêne 125 est toujours immobilisé en translation grâce à la demi-gorge 182B dont l'arbre 199B coopère avec la dernière dent 190 de la queue 189. Bien entendu, un blocage analogue est obtenu en cas d'attaque côté foncé en soulevant la demi-gorge 182B, le pêne restant bloqué grâce à la demi-gorge 182A.

L'invention fournit donc un dispositif de protection particulièrement efficace en cas d'attaque par les arbres de gorge, tout en restant simple.

Supposons que l'effraction décrite ci-dessus soit poursuivie et que l'on tente de soulever non seulement la demi-gorge 182A mais également la demi-gorge 182B.

Le dimensionnement des éléments concernés est tel que, lorsque les deux demi-gorges 182A, 182B sont déplacées verticalement l'une par rapport à l'autre, les billes 186A, 186B quittent leurs logements 185A, 185B, par gravité, grâce au fond incliné desdits logements, tels que le fond 233 montré sur la figure 6, l'inclinaison étant telle que la partie la plus basse du fond du logement porté par une demi-gorge est celle qui jouxte l'autre demi-gorge ; le déplacement des billes 186A, 186B est illustré par les flèches F sur la figure 14 ; dans leur nouvelle position, les billes 186A, 186B sont placées de la manière suivante : la bille 186A est venue se poser sur la portée de coin-cement 198B de la demi-gorge 182B, et la bille 186B est venue se poser sur la queue de pêne 189 entre deux dents 190, comme cela est visible sur la figure 13 ; comme on le voit également sur cette figure, il est impossible de soulever la demi-gorge 182B, la bille 186A venant buter contre la portée de butée 325 (visible sur la figure 5) ménagée sur la demi-cage 175, ladite demi-cage 175 ayant été enlevée sur la figure 13 pour faciliter sa lecture, la portée de butée 325 étant au droit du trait référencé 400 sur la figure 13.

Quoi qu'il en soit, on aura noté que, dans la position qu'occupe le tiroir 200 qui n'est pas au droit de la queue de pêne 189, il constitue un obstacle au retour du pêne 125 vers sa position de déverrouillage ; pour mettre le tiroir 200 au droit de la queue de pêne 189, et permettre le retour du pêne 125, il est néces-

saire de disposer de la clé de la serrure pour faire tourner le panneton 7 dans le sens horaire ; durant cette opération, le panneton 7 soulève la gorge 182 en coopérant avec ses bords inclinés 322A, 322B, laquelle gorge soulève le tiroir 200 par sa butée 197B ; la queue de pêne 189 est alors introduite dans le tiroir 200 par action du panneton 7 sur le bord droit de l'échancrure 192 ; tandis que le panneton 7 poursuit sa rotation et que la gorge 182 redescend, le tiroir 200 est maintenu en position haute par la dernière dent 190 du pêne 125 alors au droit de la languette 209 du tiroir 200 ; après le deuxième tour du panneton 7, les éléments de la serrure se retrouvent dans la position de la figure 4.

Le palâtre 2A et le foncet 2B portent sur leur face interne une plaquette de condamnation, respectivement 231 et 232 ; chaque plaquette 231, 232 est située près de la tête 3 au droit du pêne dormant 125 en position de déverrouillage ; les deux plaquettes 231, 232 sont identiques ; pour des raisons de simplification, seule la plaquette 232 va être décrite, en référence à la figure 5 ; la plaquette 232 est en métal déformable et a une forme générale de E ; les deux ailes latérales 236, 237 et la languette centrale 235, en forme de trapèzes, ont leur extrémité libre située près de la tête 3 ; les extrémités libres des ailes latérales 236, 237 sont fixées au foncet 2B en 234, par exemple par points de soudure ; les dimensions de la languette centrale 235 et la position de la plaquette 232 sur le foncet 2B sont telles que, lorsque le pêne 125 est en position de verrouillage, la plaquette 232 n'est plus au droit du pêne 125 mais est au droit des ailes du pêne par lesquelles le pêne 125 et la queue de pêne 189 sont assemblés, les extrémités des dites ailes définissant des portées de butée 238, 239, voir figures 7 et 11, perpendiculaires à la direction de déplacement du pêne 125.

Le rôle des plaquettes 231 et 232 est le suivant : lors d'une tentative d'effraction dans la région du pêne 125 au voisinage de la tête 3, par exemple par percage ou martelage, la plaquette côté effraction se déforme en sorte que la languette centrale 235 vient s'étendre dans la zone de retour du pêne 125 vers la position de déverrouillage ; en fait, ce retour est empêché par coopération des portées de butée 238, 239 avec la tranche 240 d'extrémité de la languette centrale 235 ; la figure 11, sur laquelle pour simplifier seuls les éléments concernés par cette condamnation de pêne ont été représentés, montre la forme de la plaquette 231 après tentative d'effraction côté palâtre.

Il est à noter que lors d'une tentative d'effraction analogue mais dans la région opposée à celle de la tête 3, les bandes avant 211, 212 du tiroir 200 sont déformées, ce qui rend plus difficile voir impossible un retour du pêne 125 en position de déverrouillage.

Une came 223 de condamnation de tringle est montée tournante autour de la borne de guidage 181,

plus précisément autour d'une collierette 181A que présente celle-ci à sa partie inférieure ; une telle came 223, mieux visible sur les figures 18 et 19, comporte trois dents 224, 225, 226 définissant des échancrures destinées à coopérer avec le panneton 7 pour l' entraînement en rotation de la came 223 par celui-ci ; du côté sensiblement diamétralement opposé à celui où sont placées les dents 224, 225, 226, la came 223 présente trois échancrures 227, 228, 229 adaptées à recevoir un cran 399A placé au droit de l'arbre de gorge 199A de la demi-gorge 182A.

Le levier 133 de commande de tringle basse présente latéralement une échancrure 300, mieux visible sur la figure 20 ; l'échancrure 300 est définie notamment par un bord supérieur 301 et un bord inférieur 302 lui-même prolongé par un bord 303 incliné vers le bas selon la figure 20.

Lorsque la serrure est non verrouillée, l'axe de condamnation 222 est dans sa position la plus basse, comme cela est montré sur la figure 15 où la came de condamnation 223 est représentée seule montée sur la demi-cage 174 autour de la collierette 181A de la borne de guidage 181 ; une crevasse 179 en forme d'arc de cercle, ménagée dans la demi-cage 174, reçoit l'axe de condamnation 222 ; les figures 16, 17, 21 et 22 sont des schémas expliquant la condamnation de tringle basse par l'axe 222 : sur ces figures, pour des raisons de clarification, seuls les éléments concernés par cette condamnation ont été représentés, et la gorge 182 a été limitée aux deux arbres de gorge 199A, 199B représentés en coupe et la demi-cage 174 à sa borne de guidage 181. Sur la figure 16, ces éléments sont dans la position qu'ils occupent lorsque la serrure est non verrouillée : le pêne 125 est complètement rentré, les arbres de gorge 199A, 199B sont dans les crans définis entre les dents 190 de la queue de pêne 189, l'arbre de gorge 199A est également dans l'échancrure 227 de la came 223, et le levier 133 de tringle basse est dans sa position la plus haute.

Lorsque la serrure est verrouillée, ces éléments sont dans la position montrée figure 17, le panneton 7 du barillet 6 ayant fait deux tours de rotation dans le sens anti-horaire, à partir de la figure 16, cette rotation du panneton 7 ayant provoqué la rotation de la came 223 dans le sens horaire ; dans leur position correspondant à la figure 17, le pêne 125 est sorti au maximum, l'arbre de gorge 199A est dans l'échancrure 229 de la came 223 et dans un cran de la queue de pêne 189, et le levier 133 dans sa position la plus basse : l'axe de condamnation est alors pratiquement au contact du bord supérieur 301 de l'échancrure 300 et la dent 226 de la came 223 pratiquement au contact de la surface extérieure du barillet 6, ceci signifiant que le barillet 6 interdit toute rotation supplémentaire de la came 223 dans le sens horaire.

Le passage de la figure 16 à la figure 17 s'effectue par des phases intermédiaires dont une est repré-

sentée sur la figure 21 qui montre la position des éléments alors que la serrure est incomplètement verrouillée, le panneton 7 n'ayant effectué qu'un seul tour ; dans cette position, l'arbre de gorge 199A est dans l'échancrure 228 de la came 223 dont l'axe 222 ne s'est pas encore introduit dans l'échancrure 300 du levier 133 : le bord incliné 303 de l'échancrure 300 donne à celle-ci une forme de découpe facilitant, dans les phases ultérieures, l'introduction de l'axe 222 dans l'échancrure 300.

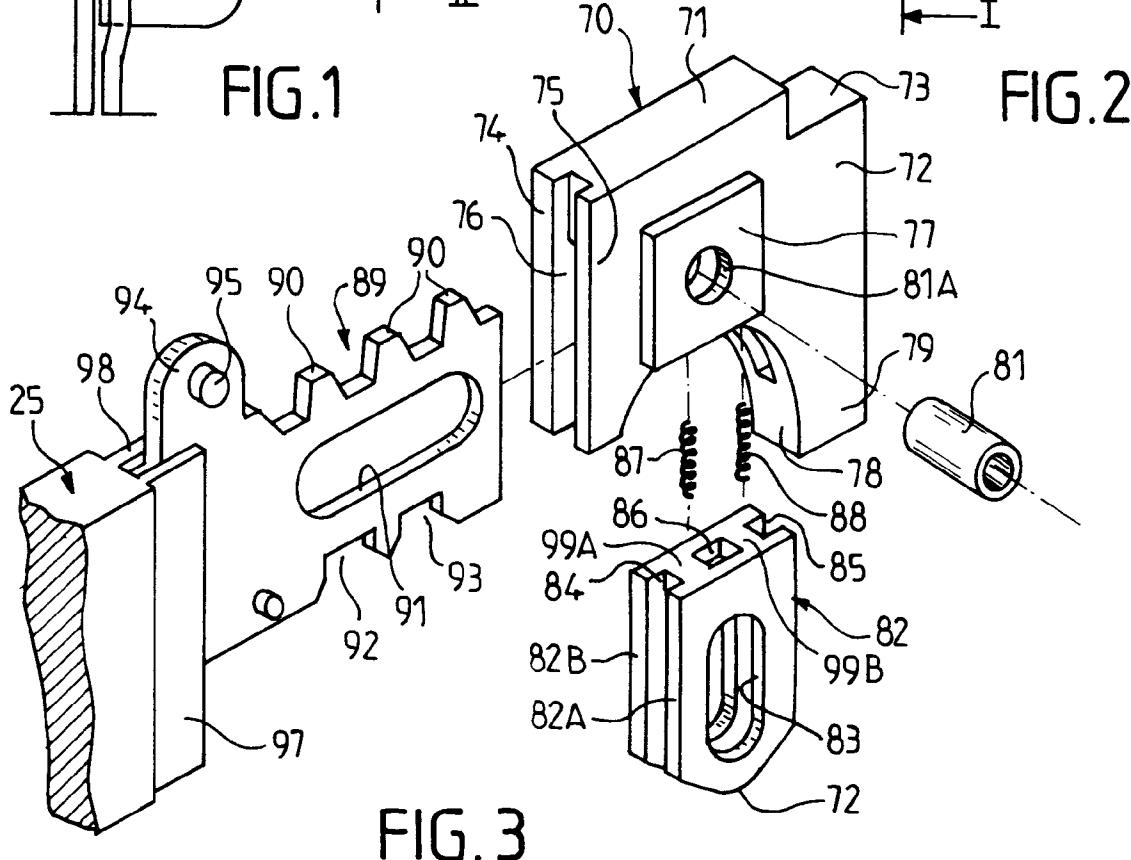
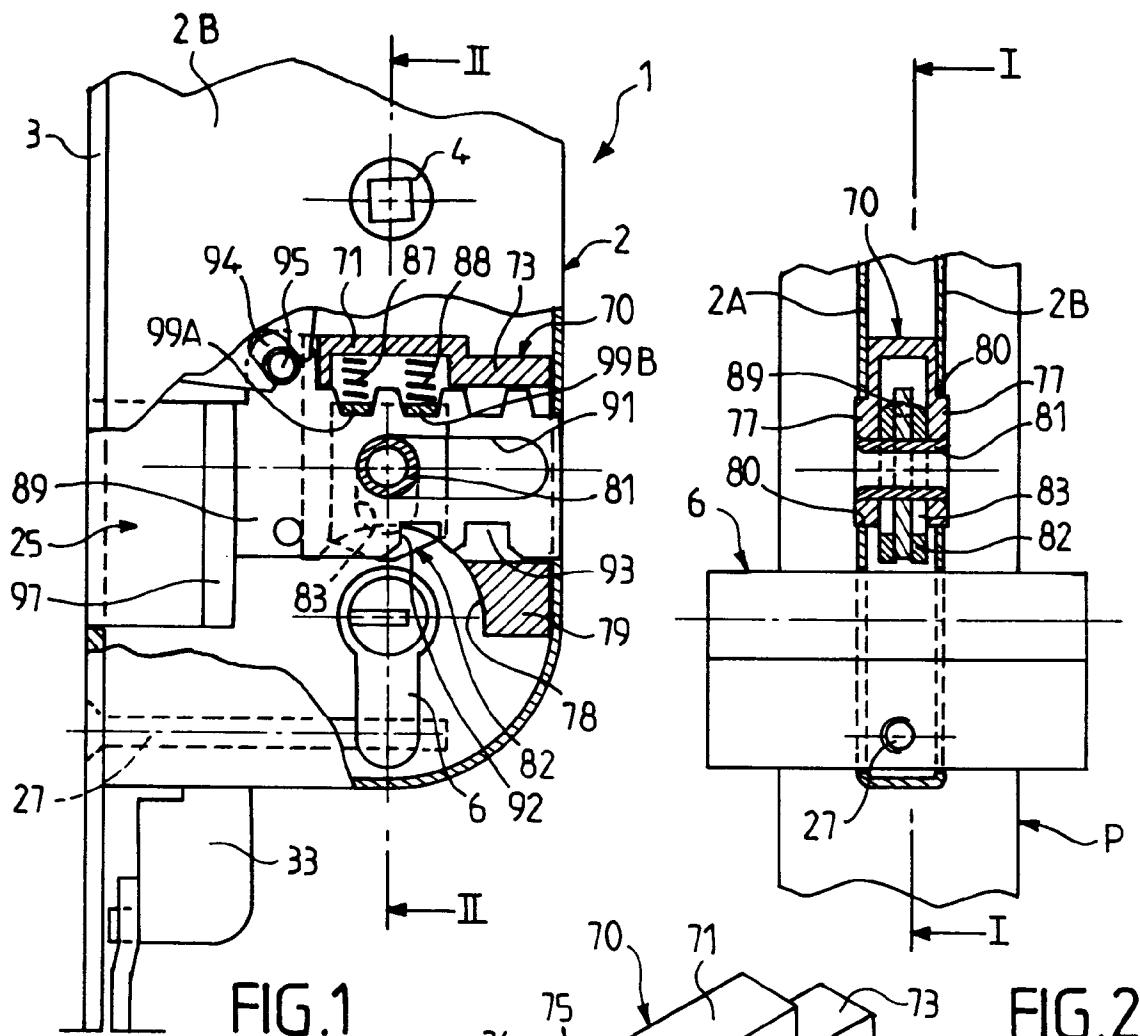
Lors d'une tentative d'effraction d'une porte équipée de la serrure en position complètement verrouillée, c'est-à-dire fermée à deux tours, position représentée sur la figure 17, cette effraction consistant à détruire les arbres de gorge 199A et 199B pour libérer le pêne 125 et rentrer le pêne 125 par action directe sur celui-ci, si l'opération a réussi et les arbres de gorge 199A et 199B supprimés, par exemple par perçage, une action est donc effectuée sur le pêne 125 qui est déplacé vers l'intérieur de la serrure ; durant ce déplacement du pêne 125, les tringles haute et basse se rapprochent l'une de l'autre, commandées en déplacement vertical par l'intermédiaire de l'axe 195 porté par la queue de pêne 189 ; ainsi le levier 133 remonte d'une hauteur correspondant à celle de l'échancrure 300 jusqu'à ce que le bord inférieur 302 de l'échancrure 300 vienne buter contre l'axe de condamnation 222 de la came 223, elle-même en butée contre le bariillet 6 par sa dent 226 : c'est cette position qui est représentée sur la figure 22 ; ainsi, le levier 133, et donc la tringle basse ne peut pas monter plus haut vers sa position de condamnation ; il est à noter également que le pêne 125 ne peut pas non plus être rentré complètement dans la serrure, étant attelé au levier 133 par l'intermédiaire de l'axe 195.

Il est possible également de rendre encore plus difficile l'attaque des zones sensibles de la serrure ; en se reportant aux figures 7 et 7A, on voit que le bossage 277B de la demi-cage 175 présente une dépression 260 telle que sont formées des faces inclinées 261 se raccordant, d'une part, selon une arête horizontale 262 et, d'autre part, selon deux arêtes verticales 263 et 264 ; les arêtes verticales 263 et 264 sont au droit de chacun des centres des arbres de gorge 199A, 199B, tandis que les faces inclinées 261 se raccordant selon l'arête horizontale 262 recouvrent les arbres de gorge 199A, 199B et les dents 190 de la queue de pêne 189 ; grâce à cette disposition, lors d'une attaque par perçage de la zone sensible de la serrure, constituée ici par les dents du pêne et les arbres de gorge, le forêt de perçage est dévié par les faces inclinées 261 et le trou est percé hors de ladite zone sensible. Bien entendu, la serrure pouvant être montée sur une porte à ouverture à droite ou sur une porte à ouverture à gauche, le bossage 277A de la demi-cage 174 est conformé de la même manière que celle qui vient d'être décrite à propos du bossage 277B de la demi-cage 175.

## Revendications

1. Serrure de porte, laquelle serrure (1, 10) comporte dans un coffre (2), d'une part, un pêne dormant (25, 125) déplaçable en translation sous l'action d'un organe de manoeuvre (6) de la serrure et admettant au moins une position de verrouillage où il est en saillie par rapport au chant de la porte (P) et une position de déverrouillage où il est sensiblement effacé par rapport audit chant, et, d'autre part, un organe de verrouillage (82, 182), ou gorge, mobile transversalement par rapport à la direction de translation du pêne (25, 125) et propre à coopérer avec des dents (90, 190), portées par une queue de pêne (89, 189) solidaire dudit pêne (25, 125), pour bloquer ledit pêne (25, 125), ladite gorge (82, 182) étant associée à des moyens élastiques (87, 88, 187, 188) la repoussant vers ladite queue (89, 189), et coopérant avec l'organe de manoeuvre (6) pour le déblocage du pêne, ladite serrure comportant à l'intérieur dudit coffre (2) un dispositif de protection, caractérisée par le fait que le dispositif de protection est constitué d'une cage (70, 170) à l'intérieur de laquelle la gorge (82, 182) est disposée au moins partiellement, ladite cage étant adaptée à guider ledit pêne (25, 125) et sa queue (89, 189) associée ainsi que ladite gorge (82, 182).
2. Serrure selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la cage (70, 170) chevauche pratiquement complètement la gorge (82, 182), lesdits moyens élastiques (87, 88, 187, 188) étant placés à l'intérieur de la cage (70, 170) et disposés entre celle-ci et la gorge (82, 182).
3. Serrure selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que la queue (89, 189) du pêne (25, 125) est munie d'une ouverture oblongue (91, 191), la gorge (82, 182) est munie d'une lumière oblongue (83, 183A, 183B) s'étendant orthogonalement par rapport à l'ouverture oblongue (91, 191), l'ouverture oblongue (91, 191) et la lumière oblongue (83, 183A, 183B) étant traversées par une borne de guidage (81, 181) portée par la cage (70, 170).
4. Serrure selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que la cage (70, 170) porte au moins un bossage (77, 277A, 277B) destiné à être reçu dans une ouverture (80, 278A, 278B) du coffre (2) de la serrure (1, 10).
5. Serrure selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que la cage (70) est constituée de deux plateaux (74, 75) solidarisés par une entretorse supérieure (71-73) et une entretorse inférieure (79).

6. Serrure selon la revendication 5, caractérisée par le fait que la gorge (82) est constituée de deux plaques (82A, 82B) solidarisées par deux pattes transversales (99A, 99B) et chevauche la queue (89) du pêne (25). 5  
vre (6) est un barilet et chaque demi-cage (174, 175) présente un appendice (251A, 251B) transversal creusé d'un canal (252A, 252B) pour le passage et la protection d'une vis de maintien (253) du barilet.
7. Serrure selon la revendication 6, caractérisée par le fait que les moyens élastiques (87, 88) sont disposés entre les pattes transversales (99A, 99B, 109A, 109B) de la gorge (82, 102) et une portion (71) de l'entretoise supérieure (71-73) de la cage (70). 10
8. Serrure selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisée par le fait que l'organe de manoeuvre (6) est un barilet et la cage (70) est limitée par une bordure (78) en forme d'arc de cercle centré sur l'axe du rotor du barilet lorsqu'elle est montée dans la serrure (1). 15  
20
9. Serrure selon l'une des revendications 5 à 8, caractérisée par le fait que l'entretoise inférieure (79) de la cage (70) s'étend selon une longueur telle que, lorsque la cage (70) est montée dans la serrure (1) et que le pêne (25) est complètement sorti en position de verrouillage, aucune partie de la queue (89) du pêne (25) n'est au droit de l'entretoise inférieure (79). 25  
30
10. Serrure selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que la cage (170) est en deux pièces ou demi-cages (174-175) placées de part et d'autre de la gorge (182) et assemblées par des moyens d'assemblage (171-173, 172-177). 35  
40
11. Serrure selon la revendication 10, caractérisée par le fait que les moyens d'assemblage comprennent des plots (171) portés par une demi-cage (174, 175) coopérant avec des puits ou échancrures (173) ménagés dans l'autre demi-cage (175, 174), et des axes (172) transversaux. 45  
50
12. Serrure selon l'une des revendications 10 et 11, caractérisée par le fait que chaque demi-cage (174, 175) présente une portée (178) pour les ressorts (187, 188). 55  
55
13. Serrure selon la revendication 3 et l'une des revendications 10 à 12, caractérisée par le fait que la borne de guidage (181) du pêne (125) et de la gorge (182) est portée par une demi-cage (174, 175) et son extrémité est reçue dans un logement circulaire (218) prévu dans l'autre demi-cage (175, 174). 55  
55
14. Serrure selon l'une des revendications 10 à 13, caractérisée par le fait que l'organe de manoeu-



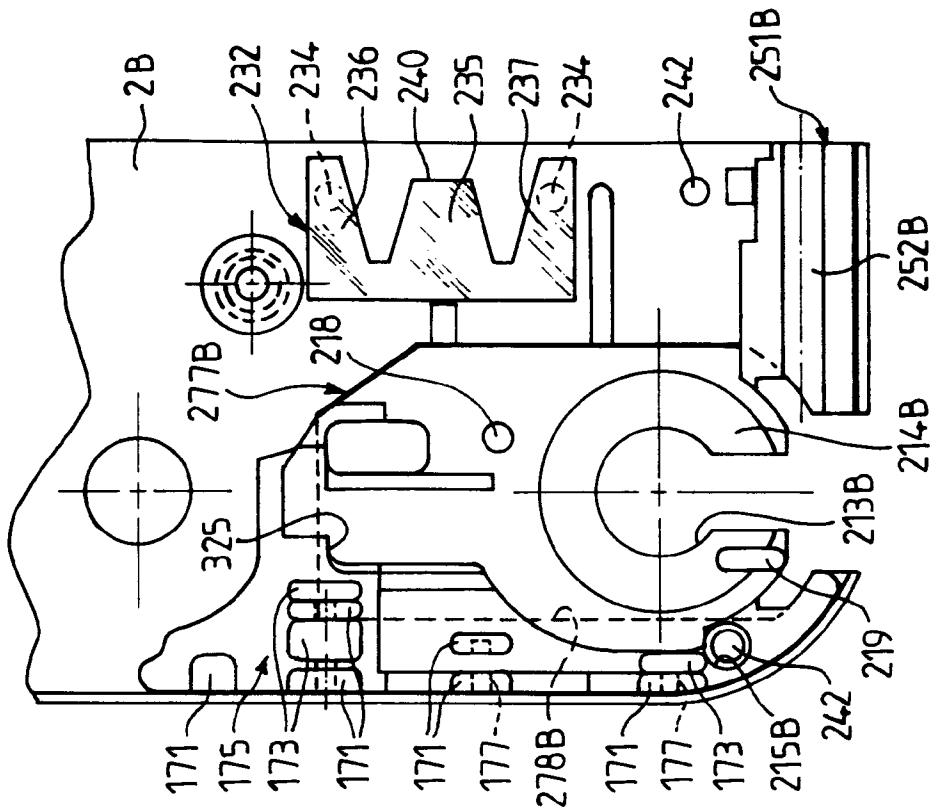
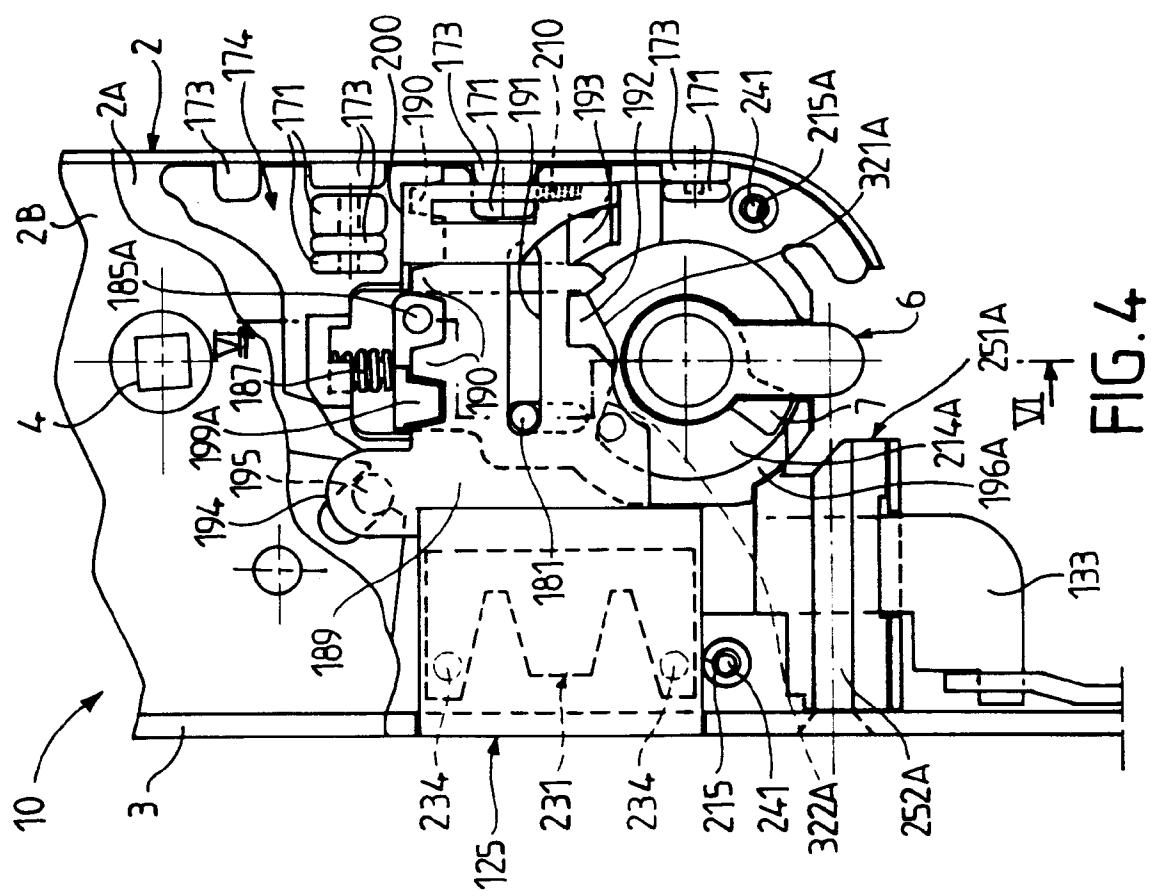
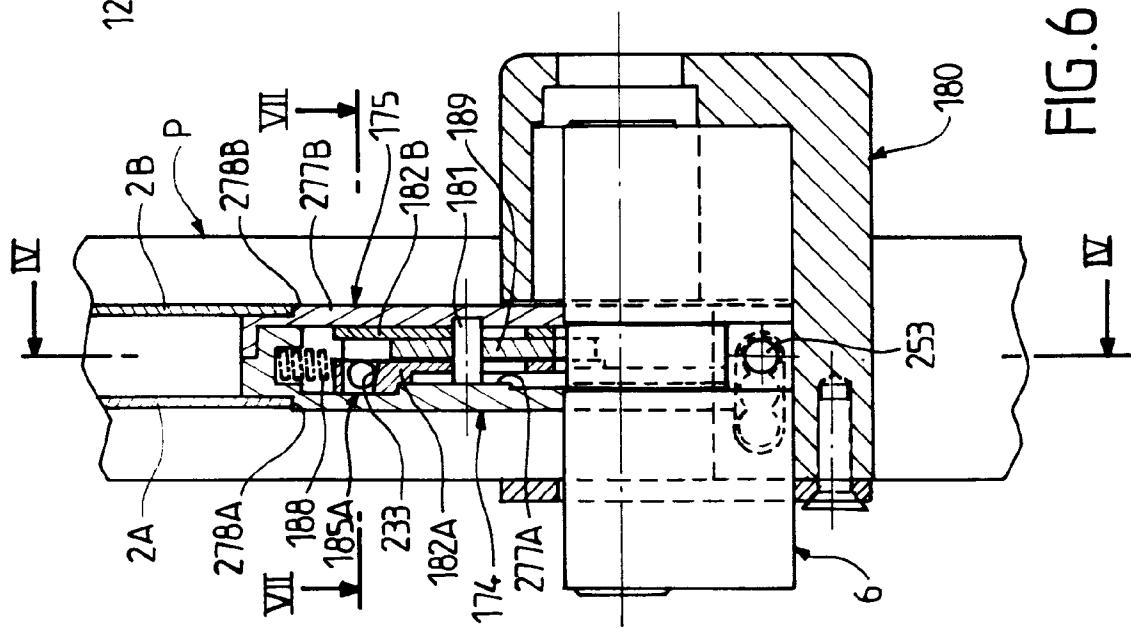
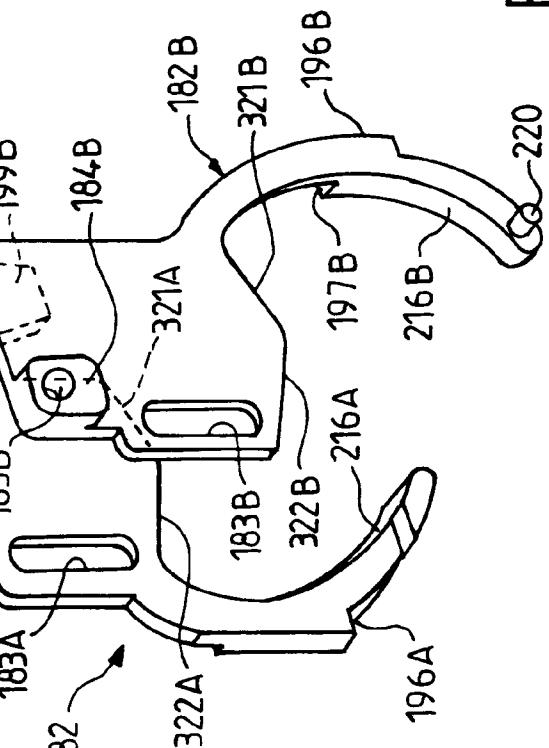
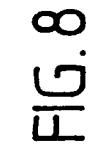
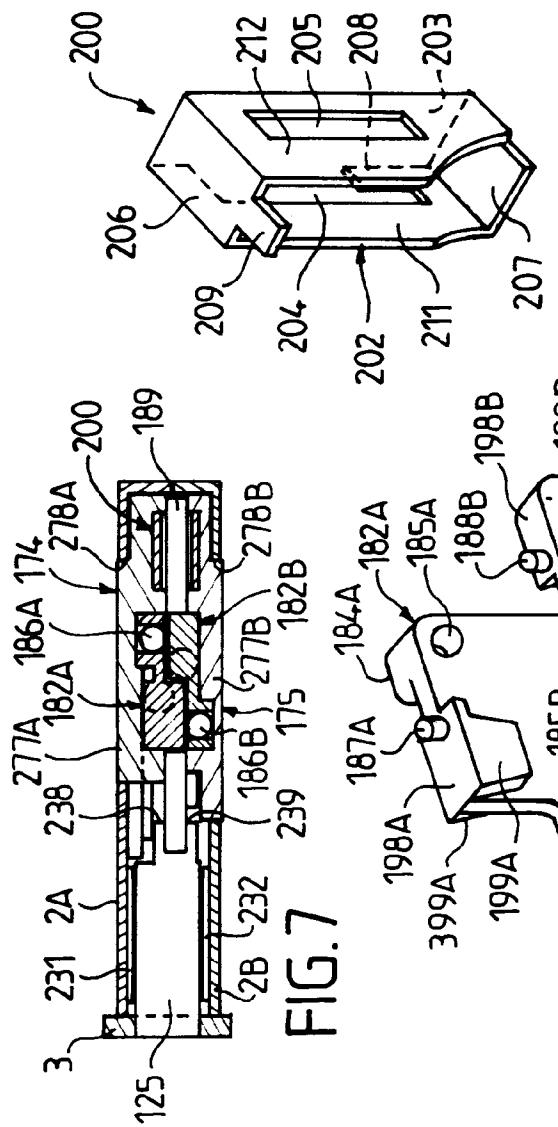
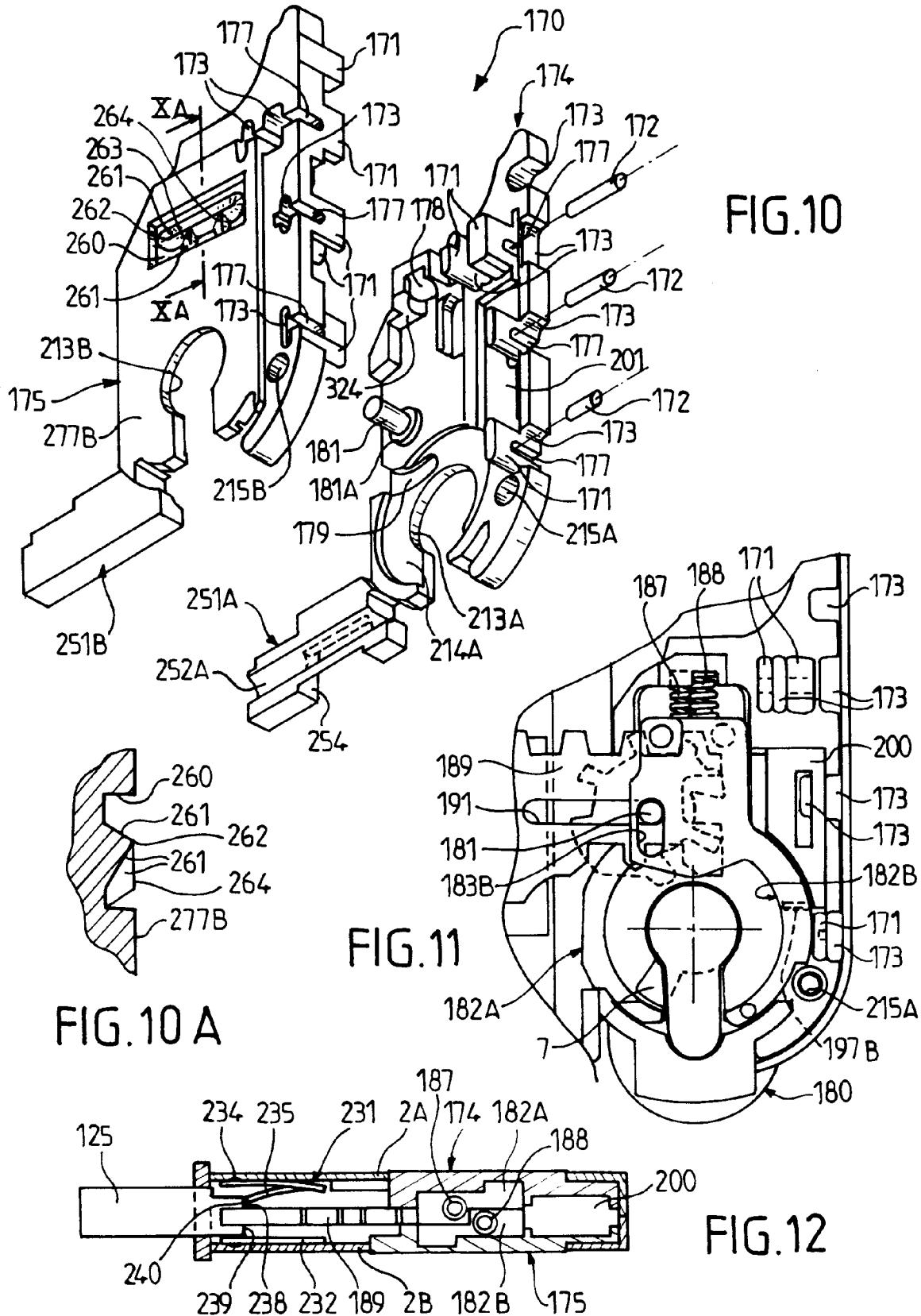


FIG.



**FIG. 4**





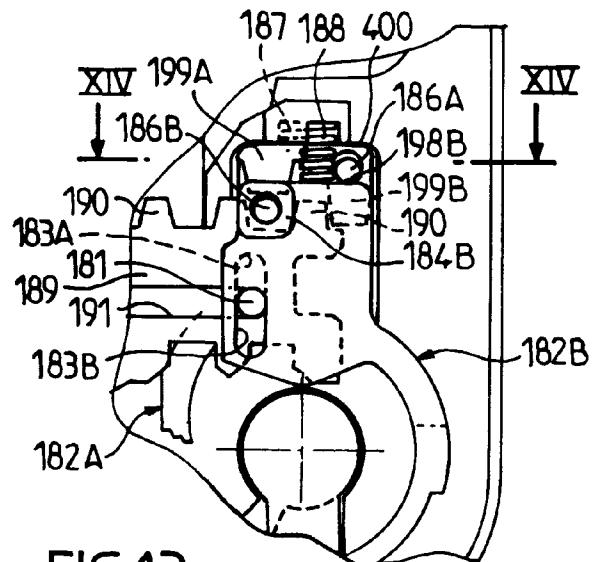


FIG.13

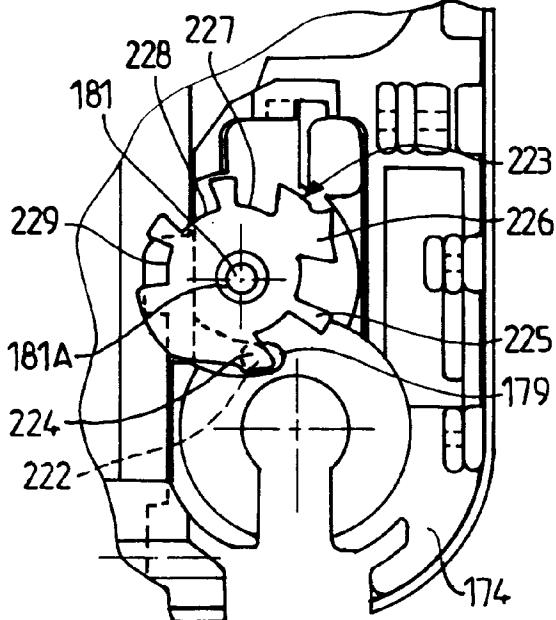


FIG.15

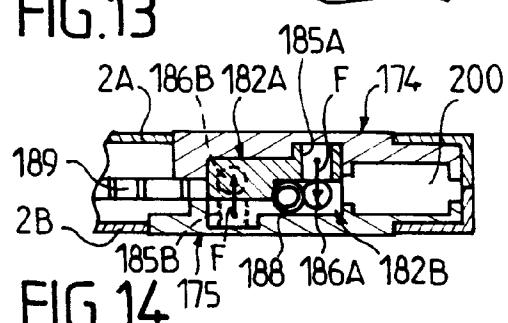


FIG.14

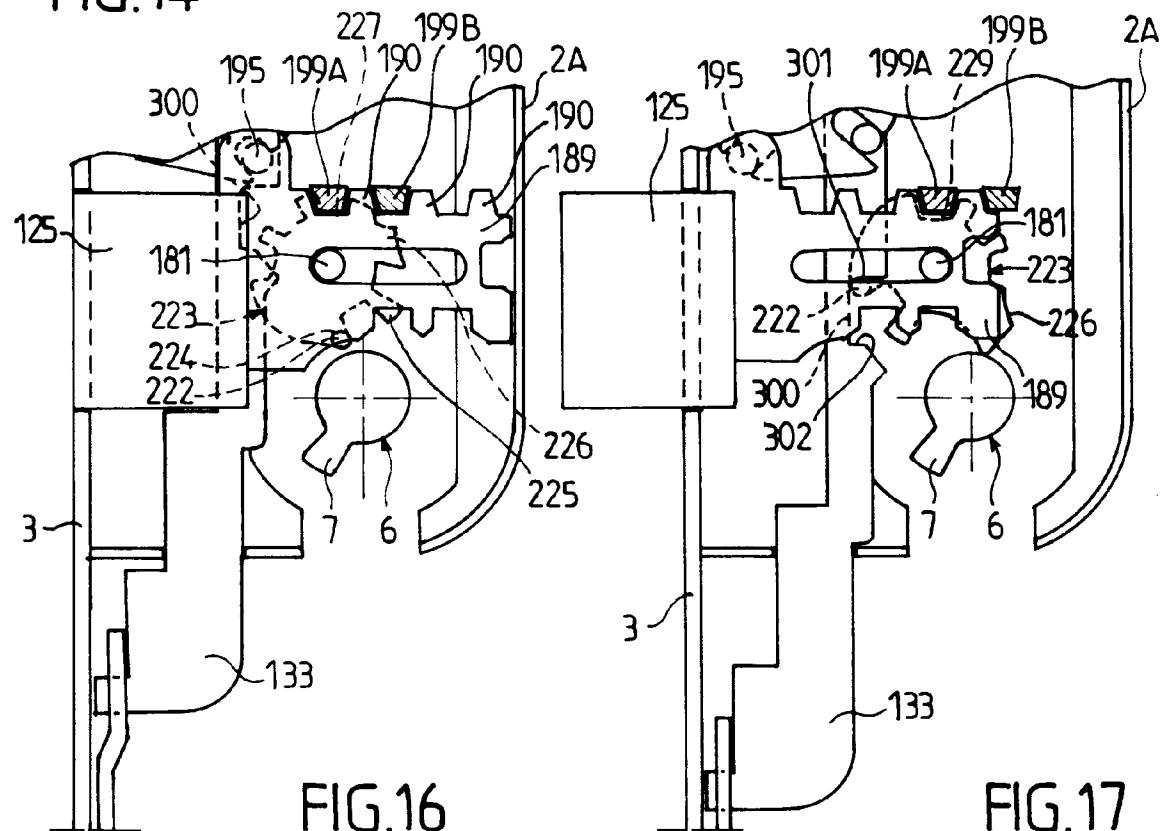
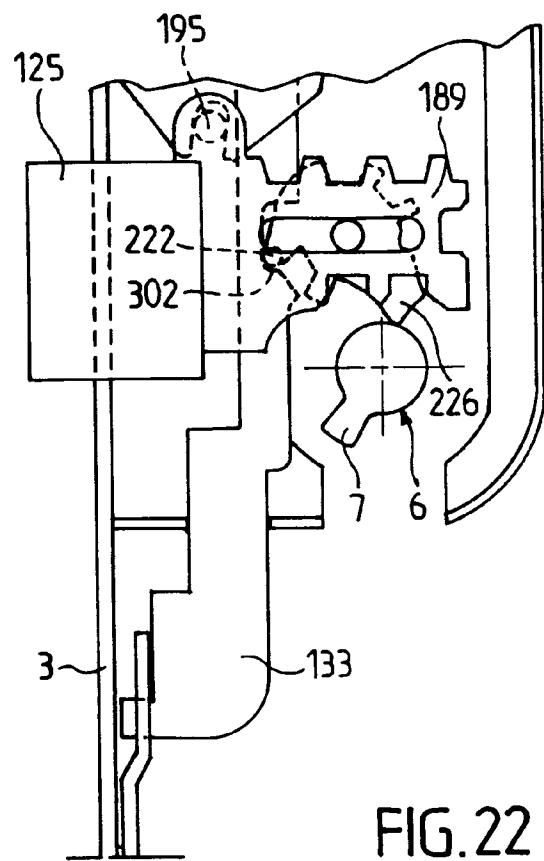
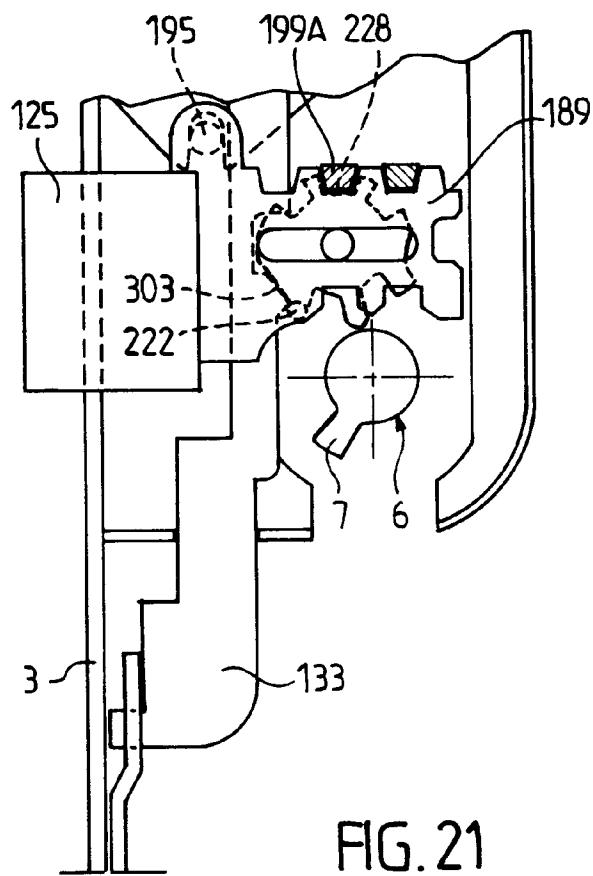
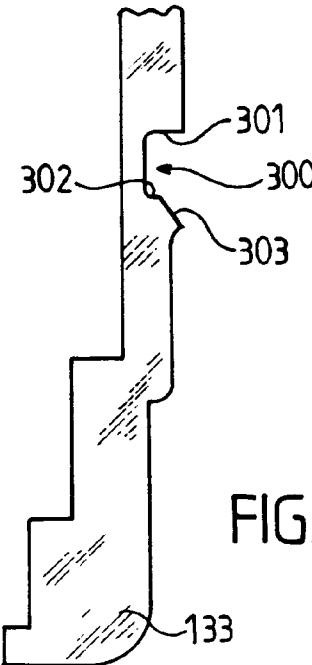
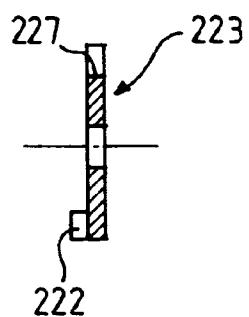
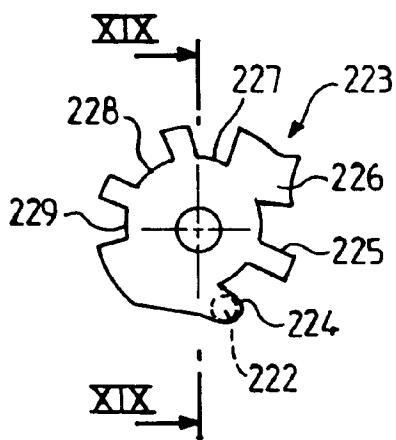


FIG.16

FIG.17





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 94 40 2404

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.6)
X	FR-A-2 183 323 (THOMAS)	1,2,4	E05B15/16
Y	* page 1, ligne 18 - ligne 32 *	3,5,10, 12,14	E05B17/20
A	* page 3, ligne 7 - page 4, ligne 35; figures *	6-8	E05B63/00
---			
Y	FR-A-1 556 151 (PREDELLI)	3,10,12, 14	
A	* page 1, colonne de droite, ligne 19 - page 2, colonne de droite, ligne 2; figures *	1,2,6,8	
---			
Y	DE-A-26 18 196 (GKN-STENMAN AB)	5	
A	* page 2, ligne 9 - page 3, ligne 6 *	1,2,8	
	* page 3, ligne 28 - page 4, ligne 24; figures *		
---			
A	US-A-4 648 255 (GARTNER)	1,2,7	
	* colonne 2, ligne 53 - colonne 5, ligne 65; figures *		
---			
A	FR-A-2 632 340 (CHAUVAT-SOFRANQ SA)	1,3,6-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
	* page 3, ligne 23 - page 6, ligne 25 *		
	* page 7, ligne 19 - ligne 28; figures *		
---			
A	FR-A-2 653 814 (ETS.THIRARD SA)	1,3,6,7	
	* page 10, ligne 29 - page 27, ligne 23; figures *		
---			
A	DE-A-31 11 247 (FA. W. KARRENBERG)	1,3,8,9	
	* page 3, alinéa 3 - page 4, alinéa 2 *		
	* page 6, ligne 6 - page 8, ligne 24; figures *		
---			
A	GB-A-1 187 515 (EATON YALE & TOWNE INC.)	1,10,11	
	* page 1, ligne 41 - page 2, ligne 44; figures *		
---			
	-/-		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	9 Février 1995	HENKES R.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	.....		
EPO FORM 1501 02/82 (PC/CT)	.....		
	& : membre de la même famille, document correspondant		



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

N° de la demande  
EP 94 40 2404

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	US-A-1 867 244 (ANDREWS) * page 1, ligne 44 - page 2, ligne 47; figures *	1	
A	FR-A-926 181 (GABON) * page 1, ligne 40 - page 2, ligne 62; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI)
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	9 Février 1995	HENKES R.	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrêté-plan technologique O : divulgarion non écrite P : document intercalaire			