

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 722 821

②1 N° d'enregistrement national : 94 08898

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : E 05 B 9/04, 63/00, 17/04

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 19.07.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 26.01.96 Bulletin 96/04.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés : DIVISION DEMANDEE LE 01/08/94 BÉNÉFICIAIRE DE LA DATE DE DÉPÔT DU 22/02/94 DE LA DEMANDE INITIALE N° 94 02006 (ARTICLE L.612-4) DU CODE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑦1 Demandeur(s) : VACHETTE SOCIÉTÉ ANONYME — FR.

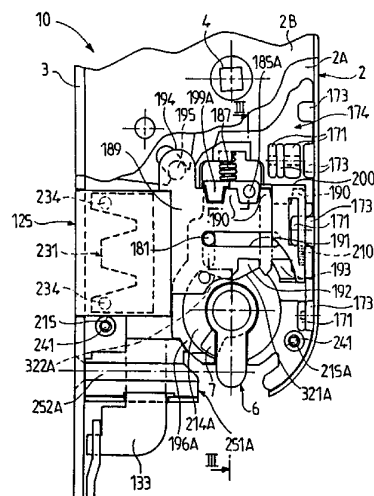
⑦2 Inventeur(s) : LIONNET THIERRY, HABERT HERVE, MULLER JEAN PIERRE et MANGIN ROBERT.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : PEUSCET.

⑤4 SERRURE DE PORTE COMPORTANT AU MOINS UN DISPOSITIF DE PROTECTION.

⑤7 Serrure de porte comportant, d'une part, un pêne dormant (125) mobile en translation 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, une gorge, mobile transversalement par rapport à la direction de translation du pêne (125) et propre à coopérer par des arbres de gorge (199A) avec des dents (190), portées par une queue de pêne (189) solidaire dudit pêne (125), pour bloquer ledit pêne (125), ladite gorge étant associée à des moyens élastiques (187) la repoussant vers ladite queue (189), ladite serrure comportant un dispositif de protection constitué par la gorge prévue en deux pièces ou demi-gorges placées de part et d'autre de la queue de pêne (189), chaque demi-gorge étant associée à des moyens élastiques (187), comportant chacune un arbre de gorge (199A) et étant, chacune, susceptible de se déplacer l'une par rapport à l'autre transversalement à la direction de translation du pêne (125) à l'encontre des moyens élastiques (187) associés.



FR 2 722 821 - A1



## SERRURE DE PORTE COMPORTANT AU MOINS UN DISPOSITIF DE PROTECTION

La présente invention concerne une serrure de porte comportant au moins un dispositif de protection.

5 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 pour le bloquer.

10 Plus précisément, une serrure comporte, d'une part, un pêne dormant mobile en translation 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, ou gorge,  
15 mobile transversalement par rapport à la direction de translation du pêne et propre à coopérer par des pattes transversales ou arbres de gorge 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.

20 En général, des contre-plaques de protection sont disposées sensiblement au niveau dudit pêne et dudit organe de condamnation 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  
25 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.

Un premier but de l'invention est d'éviter les inconvénients  
30 ci-dessus et de proposer une serrure comportant un dispositif de protection intégré à la serrure permettant à celle-ci de résister à une attaque par soulèvement de la gorge pour annuler la coopération des arbres de gorge avec les dents portées par la queue de pêne et ainsi débloquent ledit pêne ; on a déjà proposé, selon FR-A-2 610 354,  
35 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 soulèvement de la gorge ; la disposition décrite dans ce document, si elle est efficace, nécessite toutefois la présence d'une pièce supplémentaire ; selon l'invention, un même résultat est obtenu sans  
5 pièce supplémentaire.

Ainsi, l'invention a pour premier objet une serrure de porte, laquelle serrure comporte, d'une part, un pêne dormant mobile en translation et admettant au moins une position de verrouillage où il est en saillie par rapport au chant de la porte et une position de  
10 déverrouillage où il est sensiblement effacé par rapport audit 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 par des pattes transversales ou arbres de gorge avec des dents portées par une queue de pêne solidaire dudit pêne pour  
15 bloquer ledit pêne, ladite gorge étant associée à des moyens élastiques la repoussant vers ladite queue, ladite serrure comportant un dispositif de protection, caractérisée par le fait que le dispositif de protection est constitué par la gorge elle-même prévue en deux pièces ou demi-gorges placées de part et d'autre de la queue de pêne, chaque demi-gorge étant  
20 associée à des moyens élastiques, les deux demi-gorges comportant chacune un arbre de gorge et étant chacune susceptible de se déplacer l'une par rapport à l'autre transversalement à la direction de translation du pêne à l'encontre des moyens élastiques associés.

De préférence, des moyens de coincement sont prévus  
25 pour que, lorsque l'une des demi-gorges a été déplacée transversalement, lesdits moyens de coincement empêchent le déplacement de l'autre demi-gorge vers une position dans laquelle elle libèrerait les dents portées par la queue de pêne.

Avantageusement, lesdits moyens de coincement sont  
30 constitués par une cale montée mobile dans un logement transversal ménagé dans l'une des demi-gorges et obturé par l'autre demi-gorge lorsque les deux dites demi-gorges sont au droit l'une de l'autre, ladite cale coopérant d'un côté avec une portée de butée transversale fixe de la serrure et de l'autre côté avec une portée de coincement prévue sur  
35 le bord de ladite autre demi-gorge lorsque les deux demi-gorges ont été déplacées l'une par rapport à l'autre.

Avantageusement, chaque demi-gorge porte un pion, placé latéralement par rapport à l'arbre de gorge, dans lequel est ménagé le logement transversal.

De préférence, les moyens de coincement sont des billes, le fond des logements transversaux étant incliné.

Avantageusement, chaque demi-gorge comprend une branche de condamnation munie d'un moyen de butée propre à coopérer avec le panneton en position de repos pour bloquer ladite demi-gorge en translation.

Un deuxième but de l'invention est de proposer une serrure comportant un dispositif de protection permettant à la serrure de résister à une attaque ayant conduit à la mise hors service de la gorge, par soulèvement de celle-ci ou par destruction des arbres de gorge, le pêne étant empêché, malgré la mise hors service de la gorge, d'être déplacé vers sa position de déverrouillage.

Ainsi, l'invention a pour deuxième objet une serrure de porte, laquelle serrure comporte, d'une part, un pêne dormant mobile en translation 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, ou gorge, mobile transversalement par rapport à la direction de translation du pêne et propre à coopérer par des pattes transversales ou arbres de gorge 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, ladite serrure comportant un dispositif de protection, caractérisée par le fait que le dispositif de protection est constitué par un tiroir de condamnation de pêne monté coulissant transversalement à la direction de translation du pêne et déplaçable entre au moins deux positions, une position rétractée où il permet le retour du pêne en position de déverrouillage et une position de condamnation où il empêche ledit retour du pêne.

Avantageusement, la branche de chaque demi-gorge présente un décrochement constituant une butée coopérant avec le tiroir de condamnation.

Un troisième but de l'invention est de proposer une serrure comportant un dispositif de protection permettant à la serrure de résister à une attaque ayant conduit à la mise hors service de la gorge, par soulèvement de celle-ci ou par destruction des arbres de gorge, le pêne étant empêché, malgré la mise hors service de la gorge, d'être déplacé vers sa position de déverrouillage, ladite serrure comportant au moins une tringle de verrouillage déplaçable perpendiculairement à la direction de déplacement du pêne, ladite tringle étant déplacée par le pêne auquel elle est attelée cinématiquement de manière bi-univoque.

10 Ainsi, l'invention a pour troisième objet une serrure de porte, laquelle serrure comporte, d'une part, un pêne dormant mobile en translation 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, 15 d'autre part, un organe de verrouillage, ou gorge, mobile transversalement par rapport à la direction de translation du pêne et propre à coopérer par des pattes transversales ou arbres de gorge avec des dents portées par une queue de pêne solidaire dudit pêne pour bloquer ledit pêne, ladite gorge étant associée à des moyens élastiques 20 la repoussant vers ladite queue, ladite serrure comportant un dispositif de protection et au moins une commande de tringle, caractérisée par le fait que le dispositif de protection est constitué par un axe de condamnation de tringle monté tournant entre au moins deux positions, une position rétractée dans laquelle il permet le déplacement de ladite 25 tringle vers sa position de verrouillage, et une position de condamnation dans laquelle il maintient ladite tringle dans sa position de verrouillage.

Avantageusement, l'axe de condamnation est porté par une came actionnée par le panneton et maintenue en position de 30 condamnation par le cylindre de la serrure.

Un quatrième but de l'invention est de proposer une serrure comportant un dispositif de protection permettant à la serrure de résister à une attaque du coffre à proximité du pêne, suivie d'une mise hors service de la gorge.

35 Ainsi, l'invention a pour quatrième objet une serrure de porte, laquelle serrure comporte, d'une part, un pêne dormant mobile

en translation 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, ou gorge, mobile transversalement par rapport à la direction de translation du pêne et propre à coopérer par des pattes transversales ou arbres de gorge 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, ladite serrure comportant un dispositif de protection, caractérisée par le fait que le dispositif de protection est constitué par une plaquette de condamnation déformable portée intérieurement par le palâtre et/ou le foncet de la serrure, ladite plaquette étant adaptée, lorsqu'elle est déformée tandis que le pêne est dans sa position de verrouillage, à empêcher le retour dudit pêne vers sa position de déverrouillage.

Avantageusement, la serrure comporte une cage adaptée à supporter ledit pêne et sa queue associée, la gorge et les moyens élastiques associés.

De préférence, 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 ; chaque demi-cage porte un bossage monté dans une ouverture du coffre de la serrure ; chaque demi-cage présente une portée pour les ressorts de rappel de la gorge.

De préférence, une 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, chaque demi-cage présente un appendice transversal creusé d'un canal pour le passage et la protection d'une vis de maintien du cylindre de la serrure.

De préférence, ce sont les demi-cages qui présentent les portées de butée transversale avec lesquelles est amenée à coopérer la cale constituant les moyens de coincement des demi-gorges.

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 :

- 5                   - la figure 1 est une vue partielle en plan, selon la ligne I-I de la figure 3, d'une serrure équipée du dispositif selon l'invention ;  
                    - la figure 2 est une vue partielle en plan de la serrure de la figure 1 ;  
                    - la figure 3 est une vue en coupe de la serrure, selon la  
10 ligne III-III de la figure 1 ;  
                    - la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 3 ;  
                    - la figure 5 est une vue en perspective du tiroir de la serrure de la figure 1 ;  
15                   - la figure 6 est une vue en perspective de la gorge en deux pièces de la serrure ;  
                    - la figure 7 est une vue en perspective de la cage en deux pièces de la serrure ;  
                    - la figure 7A est une coupe selon VIIA-VIIA de la figure  
20 7 ;  
                    - la figure 8 est une vue analogue à la figure 4 après tentative d'effraction ;  
                    - la figure 9 est une vue partielle de la serrure en position de verrouillage ;  
25                   - les figures 10 et 11 sont des vues partielles, respectivement en plan et en coupe selon XI-XI de la figure 10, montrant les moyens de coincement dans la position qu'ils occupent après une tentative d'effraction ;  
                    - la figure 12 est une vue partielle de dessus montrant la  
30 came portant l'axe de condamnation de tringle ;  
                    - les figures 13 et 14 sont des vues partielles montrant la came de condamnation de tringle en position, respectivement, de décondamnation et de condamnation ;  
                    - les figures 15 et 16 sont des vues, respectivement en plan  
35 et en coupe selon la ligne XVI-XVI de la figure 15, de la came de condamnation de tringle ;

- la figure 17 est une vue partielle en plan de la commande de tringle ;

- la figure 18 montre la came de condamnation de tringle dans la position qu'elle occupe après seulement un tour de clé ;

5 - la figure 19 montre le plot de la came de condamnation de tringle en position opérationnelle après une tentative d'effraction.

La serrure 10, partiellement représentée sur les figures 1 à 4, comporte un coffre 2 solidaire d'une têtière 3 destinée à être disposée sur le chant de la porte ; le coffre 2 est constitué en deux  
10 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  
15 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 cylindre 6 traversant totalement la porte dans son  
20 épaisseur. Un panneton 7 solidaire du rotor du cylindre 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 cylindre 6 est fixée perpendiculairement au plan de la porte P, et entre les deux parties du coffre 2, une borne de  
25 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  
30 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 1 à 3, située au dessus de  
35 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 cylindre 6.

5 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 1.

10 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.

15 La gorge 182 sert d'organe de verrouillage ; plus précisément, la gorge 182, mieux visible sur la figure 6, 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  
20 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  
25 coopérer 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 1 ; 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  
30 182A, 182B ; les ressorts 187, 188 repoussent ladite gorge 182 vers le cylindre 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.

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

La cage 170, mieux visible sur la figure 7, 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  
5 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.

Les deux demi-cages 174, 175 sont solidarisées par des moyens d'assemblage comprenant des plots 171 portés par une demi-  
10 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  
15 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  
20 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  
25 la bordure du coffre 2 opposée à celle qui est voisine de la tête 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.

Les moyens d'assemblage entourent partiellement une zone  
30 de demi-cage dans laquelle est ménagée une creusure 201 de forme générale rectangulaire destinée à recevoir un tiroir 200 de condamnation de pêne, chaque demi-cage 174, 175 comportant une telle creusure 201 en sorte que lorsque les demi-cages sont assemblées ces creusures 201 se faisant face constituent un logement pour ledit  
35 tiroir 200 ; le tiroir 200, mieux visible sur la figure 5, 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  
5 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  
10 211, 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  
15 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  
20 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 2, 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  
25 destiné à recevoir un pion 220, figure 6, 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 cylindre 6 bordé d'une creusure circulaire 214A, 214B pour le logement et le débattement du panneton  
30 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  
35 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 3, du cylindre 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 cylindre 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 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 217 sur la figure 3.

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

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

5 Sur la figure 1, 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 6, en position d'arrêt, ledit panneton 6 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  
10 gauche, c'est la demi-gorge 182B qui est immobilisée par le panneton 6 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 entre les dents 190 ; le pêne 125 est ainsi bloqué en translation. La queue de pêne 189 est à l'intérieur du  
15 tiroir 200 qui est en appui, sollicité par son ressort 210, sur les dents 190 pas 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)  
20 dans l'ouverture du cylindre 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 cylindre 6.

Lorsque le panneton 6 a tourné d'un peu plus d'un demi-tour, à partir de sa position d'arrêt de la figure 1, par son extrémité  
25 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  
30 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  
35 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 1 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 8. 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 1), à l'extrémité droite (figure 8). 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 8, 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 supposons 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 foncet.

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 foncet en soulevant la demi-gorge 182B, le pêne restant bloqué grâce à la demi-gorge 182A.

5 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.

10 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 3, l'inclinaison  
15 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 11 ; 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 coincement  
20 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 10 ; 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 2) ménagée sur la  
25 demi-cage 175, ladite demi-cage 175 ayant été enlevée sur la figure 10 pour faciliter sa lecture, la portée de butée 325 étant au droit du trait référencé 400 sur la figure 10.

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,  
30 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 nécessaire 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  
35 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  
5 du tiroir 200 ; après le deuxième tour du panneton 7, les éléments de la serrure se retrouvent dans la position de la figure 1.

Le palâtre 2A et le foncet 2B portent sur leur face interne une plaquette de condamnation, respectivement 231 et 232 ; chaque  
10 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 2 ; la plaquette 232 est en métal déformable et a une forme générale de E ; les deux  
15 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  
20 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 4 et 8, perpendiculaires à la direction de déplacement du pêne 125.

25 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 perçage 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  
30 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 8, 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  
35 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.

5 Une came 223 de condamnation de tringle est montée tournante autour de la borne de guidage 181, plus précisément autour d'une collerette 181A que présente celle-ci à sa partie inférieure ; une telle came 223, mieux visible sur les figures 15 et 16, est en tôle découpée et comporte trois dents 224, 225, 226 définissant des  
10 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 199A.

15 Le levier 133 de commande de tringle basse présente latéralement une échancrure 300, mieux visible sur la figure 17 ; 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 17.

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 12 où la came de condamnation 223 est représentée seule montée sur la demi-cage 174 autour de la collerette 181A de la borne de guidage 181 ; une creusure 179 en forme d'arc de  
25 cercle, ménagée dans la demi-cage 174, reçoit l'axe de condamnation 222 ; les figures 13, 14, 18 et 19 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  
30 deux arbres de gorge 199A, 199B représentés en coupe et la demi-cage 174 à sa borne de guidage 181. Sur la figure 13, 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,  
35 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 14, le panneton 7 du cylindre 6 ayant fait deux tours de rotation dans le sens anti-horaire, à partir de la figure 13, cette rotation du panneton 7 ayant provoqué la rotation de la came 223 dans le sens horaire ; dans leur position correspondant à la figure 14, 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 cylindre 6, ceci signifiant que le cylindre 6 interdit toute rotation supplémentaire de la came 223 dans le sens horaire.

Le passage de la figure 13 à la figure 14 s'effectue par des phases intermédiaires dont une est représentée sur la figure 18 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 14, 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

cylindre 6 par sa dent 226 : c'est cette position qui est représentée sur la figure 19 ; 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  
5 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  
10 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  
15 262 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  
20 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.

## REVENDEICATIONS

1. Serrure de porte, laquelle serrure (10) comporte, d'une part, un pêne dormant (125) mobile en translation 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 (182), ou gorge, mobile transversalement par rapport à la direction de translation du pêne (125) et propre à coopérer par des pattes transversales ou arbres de gorge (199A, 199B) avec des dents (190), portées par une queue de pêne (189) solidaire dudit pêne (125), pour bloquer ledit pêne (125), ladite gorge (182) étant associée à des moyens élastiques (187, 188) la repoussant vers ladite queue (189), ladite serrure comportant un dispositif de protection, caractérisée par le fait que le dispositif de protection est constitué par la gorge (182) prévue en deux pièces ou demi-gorges (182A, 182B) placées de part et d'autre de la queue de pêne (189), chaque demi-gorge (182A, 182B) étant associée à des moyens élastiques (187, 188), les deux demi-gorges (182A, 182B) comportant chacune un arbre de gorge (199A, 199B) et étant, chacune, susceptibles de se déplacer l'une par rapport à l'autre transversalement à la direction de translation du pêne (125) à l'encontre des moyens élastiques (187, 188) associés.

2. Serrure selon la revendication 1, caractérisée par le fait que des moyens de coincement (186A, 186B) sont prévus pour que, lorsque l'une des demi-gorges (182A, 182B) a été déplacée transversalement, lesdits moyens de coincement (186A, 186B) empêchent le déplacement de l'autre demi-gorge vers une position dans laquelle elle libèrerait les dents (190) portées par la queue de pêne (189).

3. Serrure selon la revendication 2, caractérisée par le fait que lesdits moyens de coincement (186A, 186B) sont constitués par une cale montée mobile dans un logement transversal (185A, 185B) ménagé dans l'une des demi-gorges (182A, 182B) et obturé par l'autre demi-gorge (182A, 182B) lorsque les deux dites demi-gorges sont au droit l'une de l'autre, ladite cale coopérant d'un côté avec une portée de butée (324, 325) transversale fixe de la serrure et de l'autre côté avec une portée de coincement (198A, 198B) prévue sur le bord de ladite

autre demi-gorge (182A, 182B) lorsque les deux demi-gorges (182A, 182B) ont été déplacées l'une par rapport à l'autre.

4. Serrure selon la revendication 3, caractérisée par le fait que chaque demi-gorge (182A, 182B) porte un pion (184A, 184B),  
5 placé latéralement par rapport à l'arbre de gorge (199A, 199B), dans lequel est ménagé le logement transversal (185A, 185B).

5. Serrure selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisée par le fait que les moyens de coincement (186A, 186B) sont des billes, le fond (217) des logements transversaux (185A, 185B)  
10 étant incliné.

6. Serrure selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que chaque demi-gorge (182A, 182B) comprend une branche (196A, 196B) de condamnation munie d'un moyen de butée (216A, 216B) propre à coopérer avec le panneton (7) en position  
15 de repos pour bloquer ladite demi-gorge (182A-182B) en translation.

7. Serrure selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait qu'un tiroir (200) de condamnation de pêne est monté coulissant transversalement à la direction de translation du pêne (125) et déplaçable entre au moins deux positions, une position  
20 rétractée où il permet le retour du pêne (125) en position de déverrouillage et une position de condamnation où il empêche ledit retour du pêne (125).

8. Serrure selon la revendication 7, caractérisée par le fait que la branche (196A, 196B) de chaque demi-gorge (182A, 182B)  
25 présente un décrochement constituant une butée (216A, 216B) coopérant avec le tiroir (200) de condamnation.

9. Serrure selon l'une des revendications 1 à 8, ladite serrure (10) comportant au moins une commande de tringle, caractérisée par le fait qu'un axe (222) de condamnation de tringle est  
30 monté tournant entre au moins deux positions, une position rétractée dans laquelle il permet le déplacement de ladite tringle vers sa position de verrouillage, et une position de condamnation dans laquelle il maintient ladite tringle dans sa position de verrouillage.

10. Serrure selon la revendication 9, caractérisée par le fait  
35 que l'axe (222) de condamnation est porté par une came (223)

actionnée par le panneton (7) et maintenue en position de condamnation par le cylindre de la serrure.

5 11. Serrure selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisée par le fait qu'au moins une plaquette (231, 232) de condamnation déformable est portée intérieurement par le palâtre (2A) et/ou le foncet (2B) de la serrure, ladite plaquette (231, 232) étant adaptée, lorsqu'elle est déformée tandis que le pêne (125) est dans sa position de verrouillage, à empêcher le retour dudit pêne (125) vers sa position de déverrouillage.

10 12. Serrure selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisée par le fait que la serrure comporte une cage (170) adaptée à supporter ledit pêne (125) et sa queue (189) associée, ladite gorge (182) et lesdits moyens élastiques (187, 188).

15 13. Serrure selon la revendication 12, 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).

20 14. Serrure selon la revendication 13, 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.

25 15. Serrure selon l'une des revendications 13 ou 14, caractérisée par le fait que chaque demi-cage (174, 175) porte un bossage (277A, 277B) monté dans une ouverture (278A, 278B) du coffre (2) de la serrure.

16. Serrure selon l'une des revendications 13 à 15, caractérisée par le fait que chaque demi-cage (174, 175) présente une portée (178) pour les ressorts (187, 188).

30 17. Serrure selon l'une des revendications 13 à 16, caractérisée par le fait qu'une 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).

35 18. Serrure selon l'une des revendications 13 à 17, caractérisée par le fait que chaque demi-cage (174, 175) présente un

appendice (251A, 215B) transversal creusé d'un canal (252A, 252B) pour le passage et la protection d'une vis de maintien (253) du cylindre (6) de la serrure.

- 5 19. Serrure selon l'une des revendications 13 à 18 prise en combinaison avec la revendication 3, caractérisée par le fait que la portée de butée (324, 325) est prévue sur au moins l'une des demi-cages (174, 175).



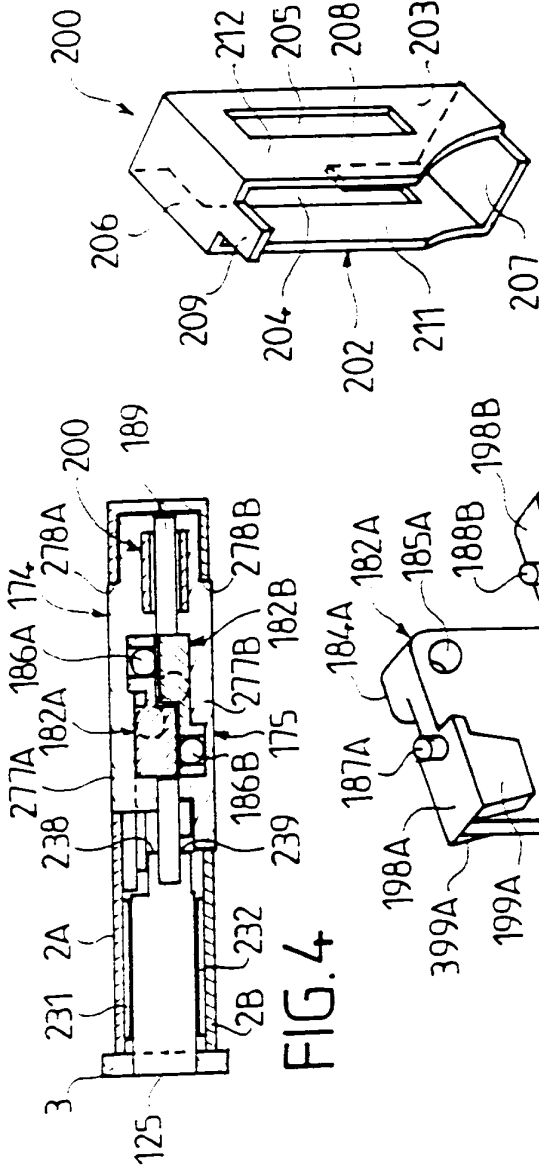


FIG. 4

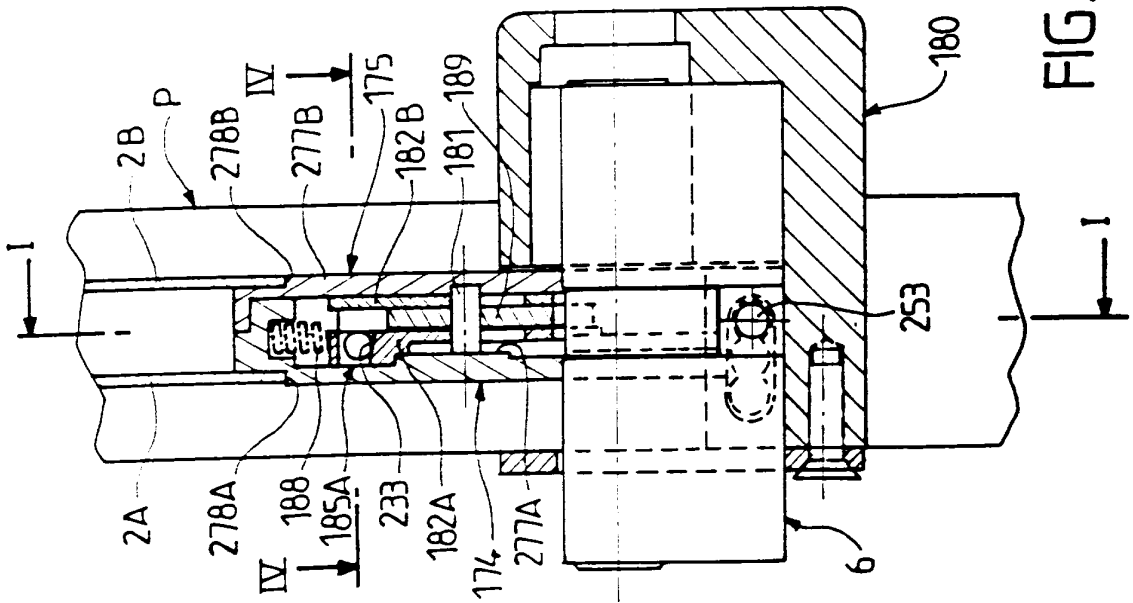


FIG. 3

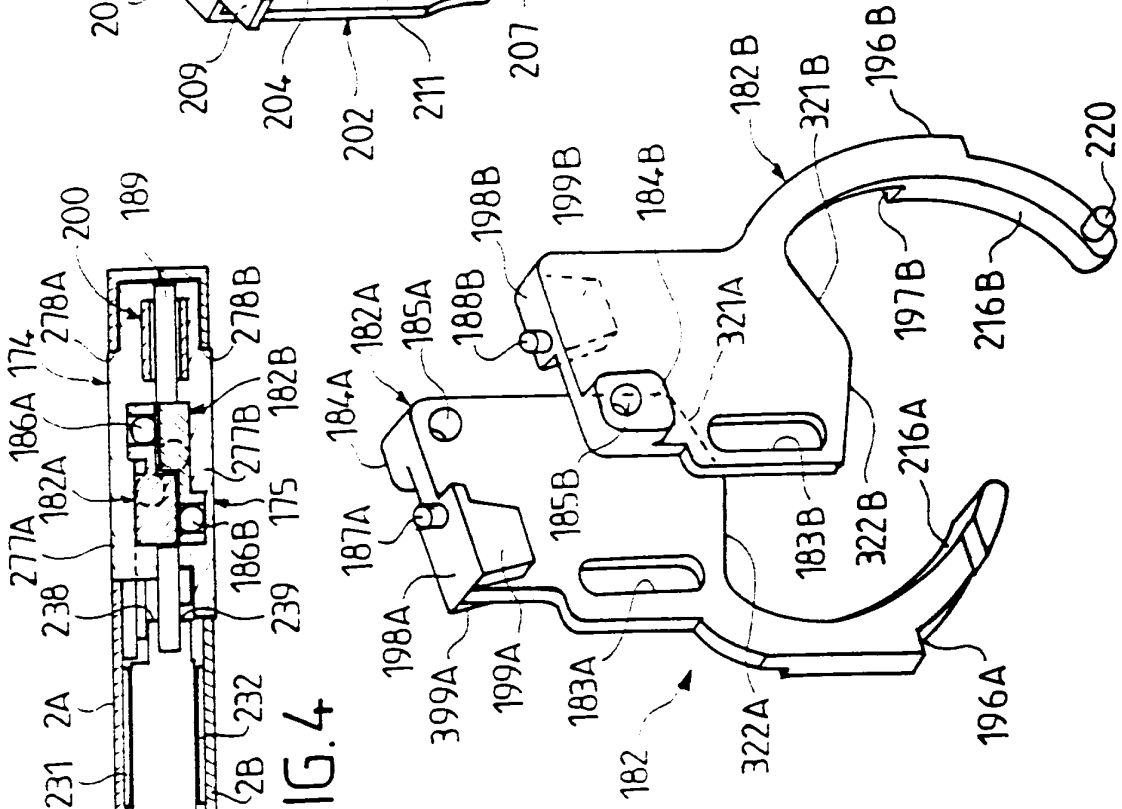


FIG. 5

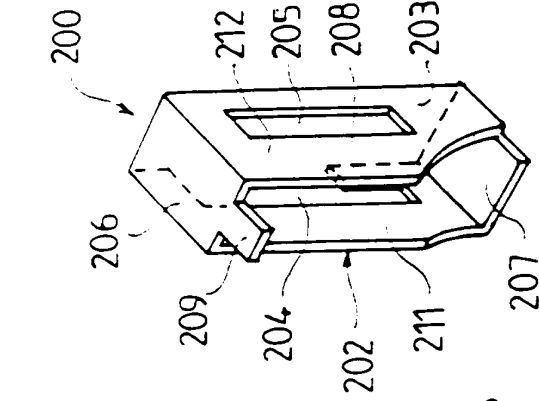


FIG. 6

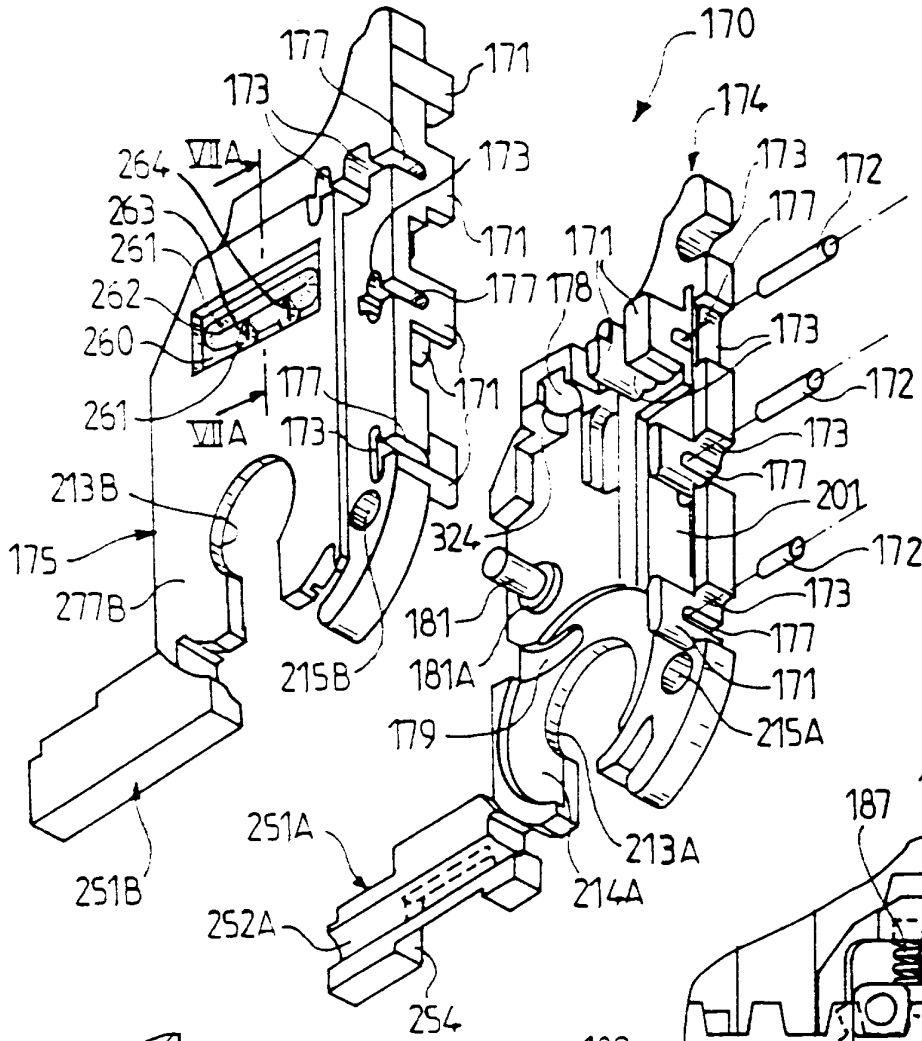


FIG. 7

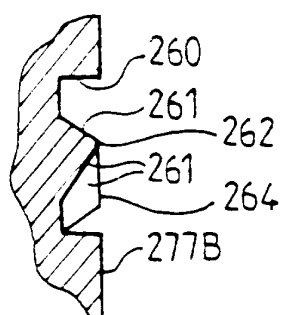


FIG. 7A

FIG. 8

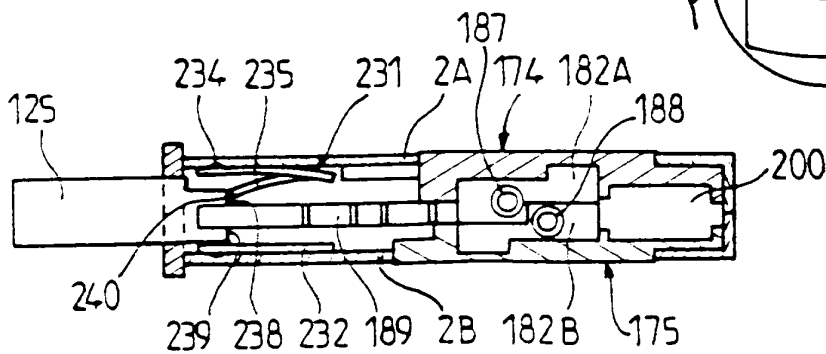
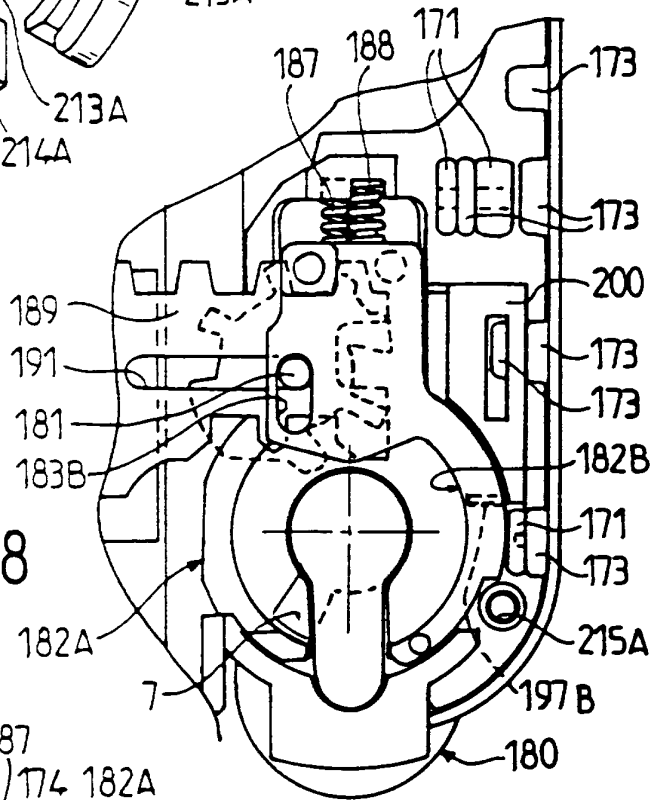


FIG. 9

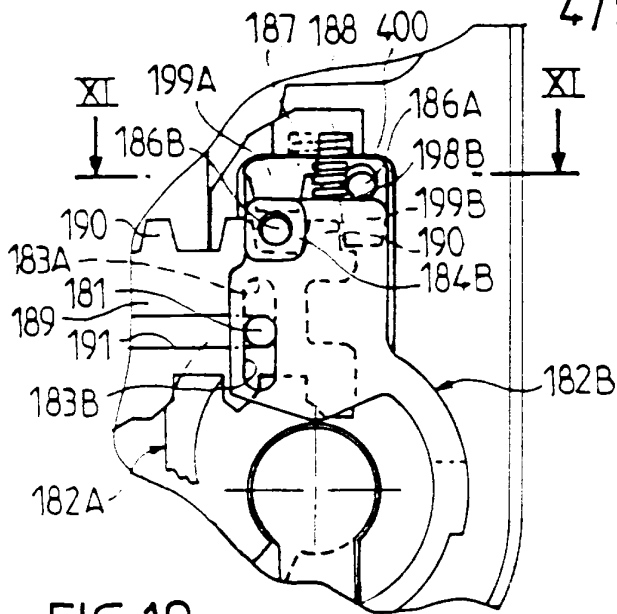


FIG. 10

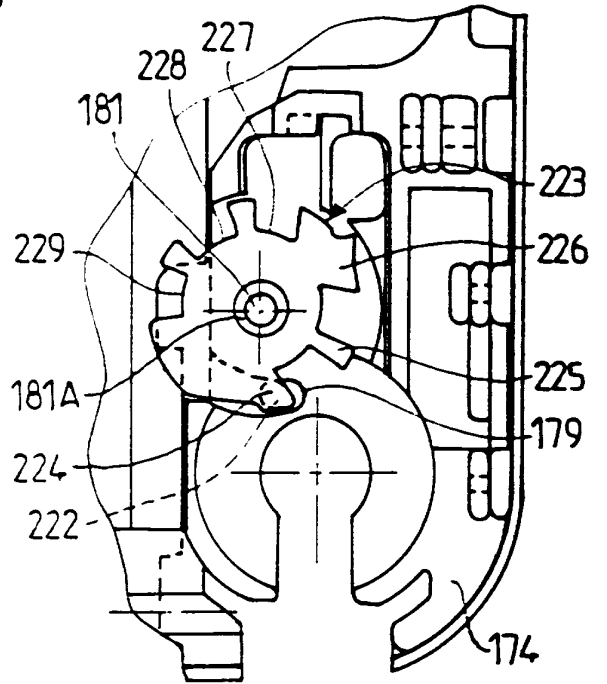


FIG. 12

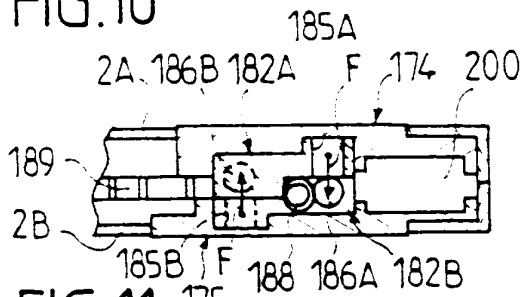


FIG. 11

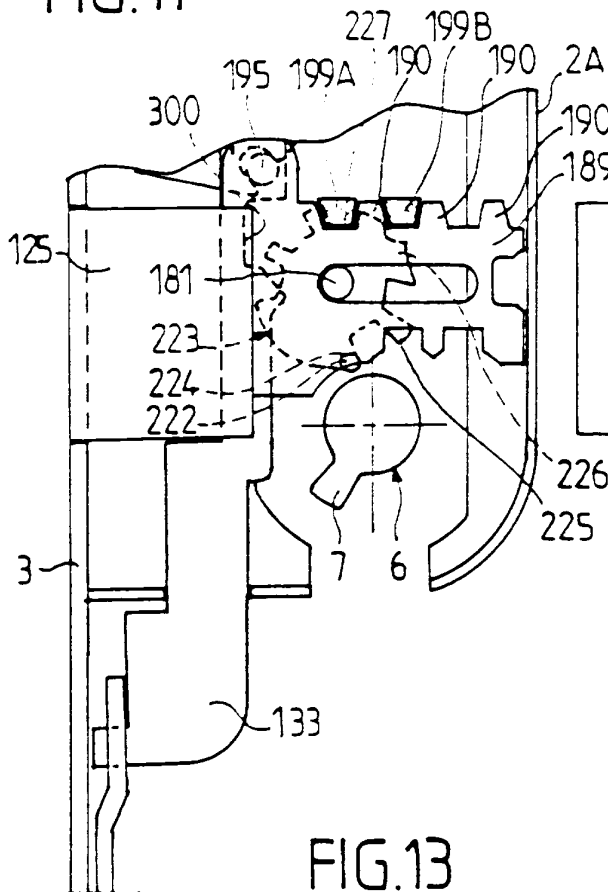


FIG. 13

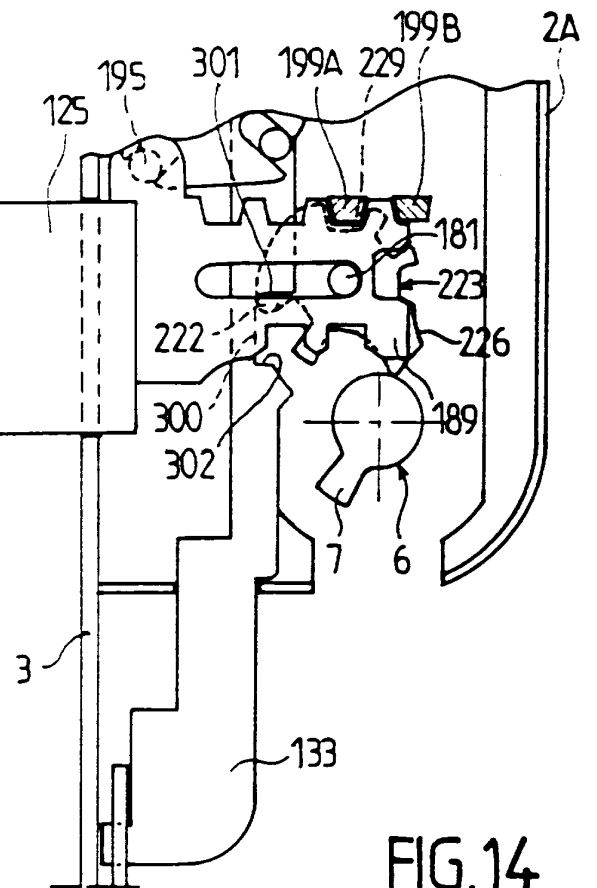


FIG. 14

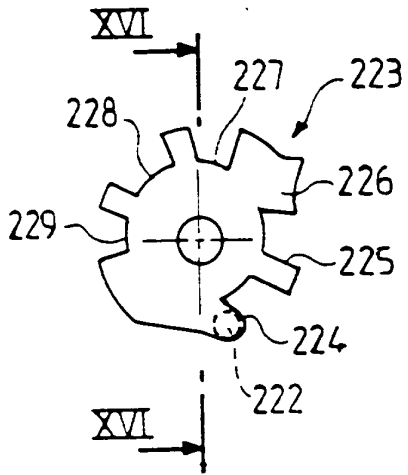


FIG. 15

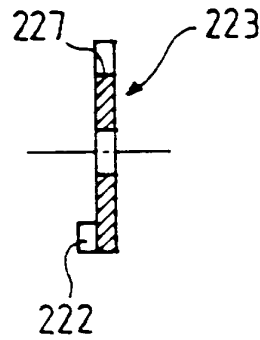


FIG. 16

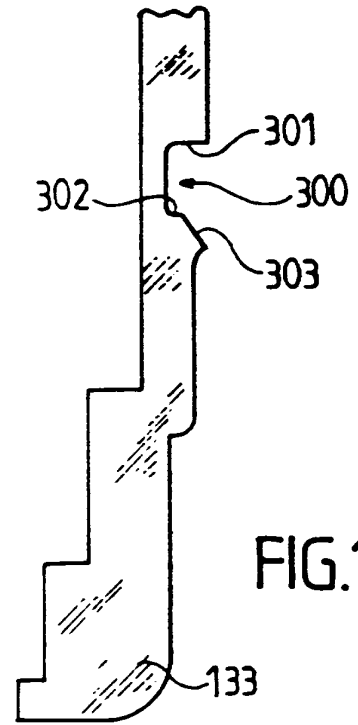


FIG. 17

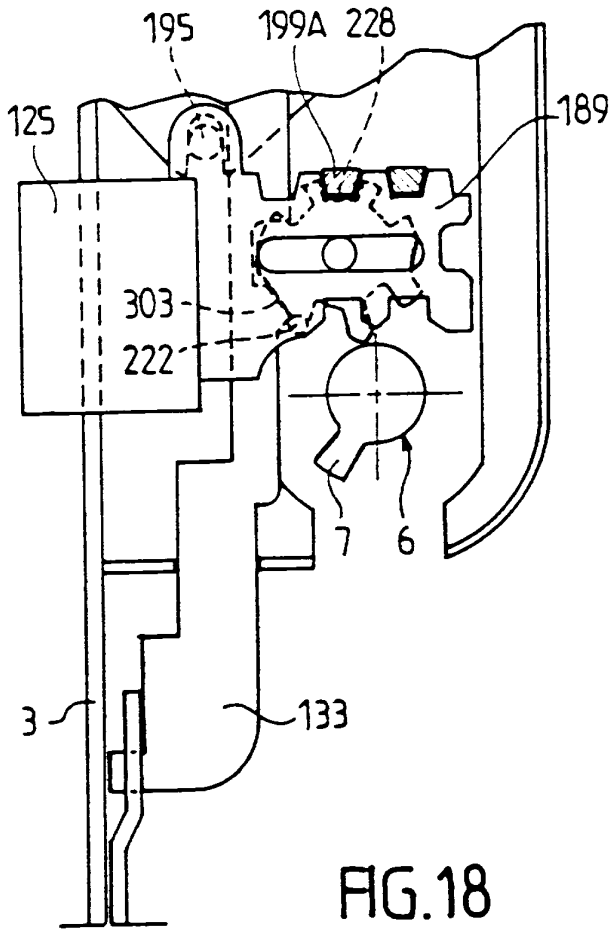


FIG. 18

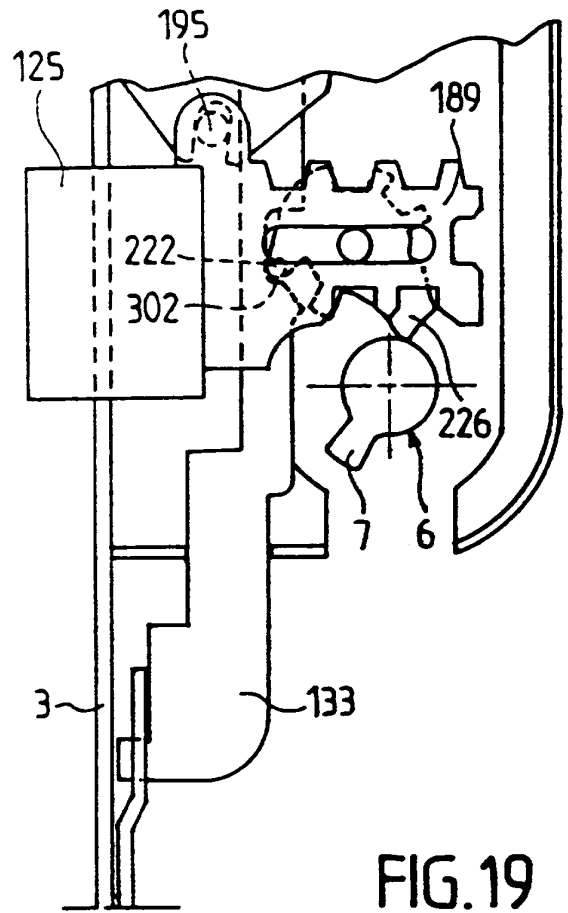


FIG. 19

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	FR-A-1 556 151 (PREDELLI) * page 1, colonne de droite, ligne 19 - page 2, colonne de droite, ligne 2; figures *	1,2
	---	
Y	US-A-1 867 244 (ANDREWS) * page 1, ligne 44 - page 2, ligne 47; figures *	1,2
	---	
A	DE-A-24 01 825 (KIRCHMANN-NIEDERKRENK KG) * page 3, ligne 23 - page 9, alinéa 4; figures *	1-5
	---	
A	DE-A-31 11 247 (FA. W. KARREBERG)  * page 3, alinéa 3 - page 4, alinéa 2 * * page 6, ligne 6 - page 8, ligne 24; figures *	1,6,8, 12,16-18
	---	
A	FR-A-2 632 340 (CHAUVAT-SOFRANQ SA) * page 3, ligne 23 - page 6, ligne 25 * * page 7, ligne 19 - ligne 28; figures *	1,7,12
	---	
A	DE-A-26 57 802 (SEUTTER) * page 3, ligne 31 - page 7, ligne 37; figures *	1,7
	---	
A	GB-A-2 036 162 (CHUBB & SON'S SAFE CO.LTD.) * page 1, ligne 107 - page 3, ligne 90; figures *	1,9,10
	---	
A	CH-A-677 517 (MANIGLEY) * colonne 1, ligne 41 - colonne 3, ligne 6; figures *	1,11
	---	
	-/--	

DOMAINES TECHNIQUES  
RECHERCHES (Int.CL.6)

E05B

1

EPO FORM 1503 01.82 (P04C11)

Date d'achèvement de la recherche

9 Février 1995

Examineur

Henkes, R

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul  
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un  
autre document de la même catégorie  
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication  
ou arrière-plan technologique général  
O : divulgation non-écrite  
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention  
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure  
à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date  
de dépôt ou qu'à une date postérieure.  
D : cité dans la demande  
L : cité pour d'autres raisons  
.....  
& : membre de la même famille, document correspondant

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-3 999 414 (LEITNER) * colonne 2, ligne 39 - colonne 2, ligne 26; figure 3 *  -----	1
		<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)</b>
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
9 Février 1995		Henkes, R
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un  autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication  ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure  à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date  de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  .....  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C11)