(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 106 397**
B1

(12) # FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet: **26.11.86**

(51) Int. Cl.⁴: **E 05 B 21/00**

(21) Numéro de dépôt: **83201395.7**

(22) Date de dépôt: **29.09.83**

(54) **Serrure de sécurité du type à gorges, avec goujon de consentement profilé.**

(30) Priorité: **12.10.82 IT 6819282**

(43) Date de publication de la demande: **25.04.84 Bulletin 84/17**

(45) Mention de la délivrance du brevet: **26.11.86 Bulletin 86/48**

(84) Etats contractants désignés: **AT BE CH DE FR GB LI NL SE**

(56) Documents cité:
DE-C-894 970
FR-A-2 110 096

(73) Titulaire: **SETEC s.r.l., Corso Francia 212, I-10146 Torino (IT)**

(72) Inventeur: **Pagano, Amleto, Via Breglio 29 bis, I-10147 Torino (IT)**

(74) Mandataire: **Patrito, Pier Franco, Dr. Ing., Cabinet PATRITO BREVETTI Via Don Minzoni 14, I-10121 Torino (IT)**

EP 0 106 397 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

LIBER, STOCKHOLM 1986

Description

La présente invention a pour objet une serrure du type à actionner par une clef à panneton, comprenant une plaque avec verrous actionnée par ladite clef et présentant un goujon de consentement et une série de gorges actionnées par la clef et ayant des fenêtres avec des dents, traversées per ledit goujon de consentement de la plaque à verrous, pour permettre le déplacement du goujon et des verrous seulement au moyen d'une clef présentant dans son panneton une succession préfixée de saillies et d'entailles voir FR-A-2 110 096.

Dans les constructions connues, ledit goujon de consentement de la plaque à verrous a une forme prismatique à section constante et les dents des fenêtres des différentes gorges ont une longueur définie en fonction du rayon, par rapport à l'axe de rotation de la clef, de la saillie ou de l'entaille correspondante du panneton de manière que, sous l'action de la clef, les espaces libres entre les dents des fenêtres de toutes les gorges se disposent alignés pour permettre le passage entre eux du goujon de consentement des verrous. Dans les serrures avec clef à deux pannetons opposés non symétriques, les dents de position paire de chaque gorge ne sont pas égales aux dents de position impaire de la même gorge, puisque cela rend plus diffcile l'ouverture non autorisée de la serrure. Mais ces constructions présentent certains inconvénients.

Un premier inconvénient des serrures connues du type considéré consiste dans les hauts prix de construction et de montage, dus au fait qu'il faut prédisposer de nombreuses gorges, correspondant chacune, pour ce qui concerne les longueurs des dents de sa fenêtre, à un couple spécifique de mesures des saillies et des entailles opposées de la clef et, une fois réalisée la clef destinée à actionner une serrure spécifique, celle-ci doit être montée en choisissant, dans l'ordre juste, les diverses gorges correspondant aux couples successifs de saillies et d'entailles de la clef. Cela comporte, pour la fabrication des diverses gorges, l'emploi de nombreux emporte-pièces différents ou d'emporte-pièces très chers avec des éléments déplaçbles en des positions différentes exactement préfixées; pour le montage des serrures est exigée l'intervention attentive d'opérateurs spécialistes.

Un autre inconvénient des serrures considérées consiste en ce qu'il n'est pas possible de modifier successivement une serrure fabriquée pour être actionnée par une certaine clef, pour la faire actionner par une clef différente, comme il serait désirable chaque fois que la clef originaire a dû être confiée à une personne qui, l'on pense, pourrait en avoir fait une copie, comme il se vérifie systématiquement lors de l'installation de la serrure si elle n'est pas installée personnellement par l'usager, et se répète souvent à l'occasion de travaux dans les locaux protégés par la serrure ainsi qu'en d'autres occasions. Une telle modification est au contraire possible, même si avec une opération relativement difficile et la substitution d'un composant compliqué, dans certains types de serrures à cylindre, qui d'autre côté présentent un degré de sécurité inférieur à celui des serrures à gorges.

Le premier but de la présente invention est celui de remédier au premier inconvénient indiqué des serrures à gorges connues, en réalisant une serrure du type à actionner par une clef à panneton dans laquelle toute la série de gorges est identique dans les serrures destinées à être actionnées par des clefs différentes, en permettant ainsi une unification complète des opérations de montage des séries de gorges, et par conséquence l'emploi de main-d'oeuvre non spécialisée ou l'automation des opérations.

Ce but est atteint en prévoyant une serrure selon le préambrele ou la revendication 1 qui, selon l'invention, est caractérisée par le fait que les gorges constituant ladite série de gorges présentent dans leurs fenêtres des dents de mesures préétablies indépendemment de la conformation des pannetons de la clef destinée à actionner la serrure, et que ledit goujon de consentement de la plaque avec verrous est façonné suivant un profil présentant des saillies et des entailles coopérant avec les fenêtres des différentes gorges, chaque saillie ou entaille du goujon de consentement ayant une mesure établie en fonction du rayon de la saillie ou entaille correspondante de la clef et de la mesure des dents de la gorge correspondante, de manière que le goujon de consentement passe librement entre les dents des fenêtres des gorges quand celles-ci ont été déplacées par la clef préétablie.

Avec ces dispositions, les gorges déplacées par la clef correcte ne présentent pas alignés les espaces libres entre les dents de leurs fenêtres mais, malgré cela, elle autorisent le passage du goujon de consentement parce que celui-ci a un profil correspondant à celui de l'espace libre entre les dents des fenêtres des gorges ainsi déplacées. Les serrures ayant ces caractéristiques possèdent des séries de gorges indifférenciées qui peuvent être prédisposées avec des opérations non intelligentes ou automatisées, sans tenir aucun compte de la conformation de la clef qui devra actionner la serrure, et cela permet de réduire de manière substantielle le prix des opérations de montage. La différenciation de chaque serrure est réalisée par l'application d'un seul élément prédisposé en fonction de la conformation de la clef, c'est à dire du goujon de consentement profilé, et représente donc le minimum inévitable de charge de prix pour la différenciation des serrures. Aussi les frais de fabrication des gorges résultent fortement réduits par le fait que, même si toutes les gorges de la série sont différentes entre elles, le nombre de gorges différentes à produire correspond au nombre de gorges qui constituent la série de gorges de la serrure, qui est bien

inférieur au nombre de gorges différentes qui doivent être prédisposées pour la différenciation des serrures connues, même quand elles appartiennent aux types dits à constante fixe. Le prix de production plus haut du goujon de consentement profilé, par rapport à un simple goujon prismatique traditionnel, n'absorbe qu' une petite partie des avantages économiques et d'organisation ainsi réalisés.

De préférence, la série de gorges est composée par des gorges de position impaire toutes égales entre elles et par des gorges de position paire elles aussi toutes égales entre elles mais non égales aux gorges de position impaire.

Grâce à cette caractéristique le nombre de gorges différentes qu'il faut fabriquer se réduit à deux seulement, ce qui représente le minimum compatible avec la conservation, avec des clefs à deux pannetons opposés, du degré de sécurité dépendant du fait que la position des gorges résulte différente dans les tours impairs et dans les tours pairs, c'est à dire que la clef n'a pas les deux pannetons opposés symétriques entre eux. Le prix de fabrication des gorges de la serrure est ainsi réduit au minimum possible.

Un second but de l'invention est celui de remédier même au second inconvénient signalé des serrures à gorges connues, en réalisant une serrure qui, quoique présentant le degré de sécurité des serrures avec clef à panneton, peut être en tout moment modifiée pour être actionnée par une clef différente de la précédente, avec une opération qui peut être faite par le même usager sans intervention de tiers.

Ce but est atteint, selon l'invention, par le fait que le goujon de consentement profilé est appliqué à la plaque à verrous de manière démontable et interchangeable, et que les fenêtres des gorges présentent, entre les dents successives, une hauteur au moins égale à la hauteur des saillies les plus hautes du goujon de consentement.

Grâce a cette caractéristique, l'adaptation de la serrure à une nouvelle clef est obtenue simplement en remplaçant le précédent goujon de consentement profilé par un nouveau goujon de consentement différemment profilé, correspondant à la nouvelle clef, sans devoir modifier la série de gorges, qui ne constituent pas un élément individualisant de la serrure. L'opération de substitution du goujon de consentement profilé est rendue possible par le dimensionnement opportun des fenetrês des gorges, qui assure que le goujon de consentement peut être désenfilé et enfilé à travers lesdites fenêtres sans être empêché par les gorges quand celles-ci se trouvent en position de repos. Dans le but de rendre facile et sûre ladit adaptation de la serrure à une nouvelle clef, on peut mettre en commerce des séries de clefs, accompagnées par un goujon de consentement correspondant, renfermées en des confections scellées qu'on ne peut pas distinguer et qui ne permettent pas l'observation des profils des clefs et du goujon de consentement contenus, avant d'ouvrir les confections.

De préférence, ledit goujon de consentement interchangeable est accessible à travers une ouverture du côté intérieur de l'enveloppe de la serrure, disposée en correspondance d'une position spécifique de la plaque à verrous avec laquelle se déplace le goujon de consentement.

Grâce a cette caractéristique, il peut être évité que la substitution du goujon de consentement soit effectuée sans actionner la serrure, par une personne non autorisée. Particulièrement, en choisissant ladite position spécifique d'accessibilité différente de celle d'ouverture de la serrure, on évite que le goujon de consentement puisse, par exemple, être démonté par jeu par des enfants, tandis qu'en la choisissant aussi différente de la position de fermeture complète on évite que la substitution soit faite pour faciliter la sortie d'un local, par une personne non autorisée qui est entrée par autre passage. Cette position spécifique d'accessibilité est choisie de préference en correspondance d'un tour de clef intermédiaire, position dans laquelle on ne laisse pas normalement la serrure.

Les susdites et d'autres caractéristiques et avantages de l'objet de l'invention apparaitront plus clairement de la suivante description de certaines formes de réalisation de l'invention, exposées à titre d'exemples non limitatifs, et schématiquement représentées dans les dessins annexés, dans lesquels:

la figure 1 montre en perspective explodée une partie des composants d'une serrure réalisée selon l'invention;

les figures 2 et 3 montrent en détail la forme des fenêtres des gorges d'ordre impair et respectivement pair de la serrure;

la figure 4 montre un exemple de profil en escalier régulier du goujon de consentement de la serrure, et

la figure 5 montre le profil de la clef correspondante au goujon de consentement selon la figure 4 quand on adopte des gorges avec fenêtres selon les figures 2 et 3;

la figure 6 montre, en vue frontale, un exemple de goujon de consentement profilé monté de manière interchangeable sur la plaque à verrous;

la figure 7 montre le profil de la clef qui correspond au goujon de consentement selon la figure 6 quand on adopte des gorges avec fenêtres selon les figures 2 et 3;

la figure 8 montre le goujon de consentement interchangeable de la figure 6 vu de profil avec les moyens, partiellement sectionnés, pour le retenir;

la figure 9 montre en plan un petit ressort de retenue pour le goujon de consentement interchangeable;

la figure 10 montre une plaquette de fixation pour le petit ressort selon la figure 9;

la figure 11 montre en perspective une autre forme de réalisation de goujon de consentement interchangeable; et

la figure 12 montre en perspective une serrure

avec ouverture pour le montage interchangeable du goujon de consentement profilé.

Dans la figure 1 est représenté le système de verrous d'une serrure à gorges, qui est constitué par une plaque 1 avec une partie pliée 2 qui porte les verrous 3 destinés à s'engager dans le mentonnet. Dans la plaque 1 est formée une fenêtre 4 dont un bord forme des dents 5 destinées à être engagées par une partie centrale du panneton d'une clef pour faire avancer par tours successifs le système de verrous selon la flèche A, en l'engageant dans le mentonnet.

Pour permettre l'actionnement de la serrure par la seule clef prédisposée à cet effet, sur la plaque 1 sont empilées des gorges 6 en nombre variable, cinq dans cet exemple, munies de fentes 7 au moyen desquelles elles sont guidées par des pivots (non représentés) solidaires de l'enveloppe de la serrure (elle aussi non représentée), de manière que les gorges puissent glisser selon la direction de la flèche B perpendiculaire à la direction A de déplacement du verrou. Les gorges 6 ont une ouverture 8 dans laquelle s'introduit la clef quand elle est enfilée dans la serrure et un côté 9 de cette ouverture coopère avec une saillie ou une entaille correspondante de la clef quand celleci tourne, en faissant déplacer la gorge 6 selon la flèche B contre l'action de ressorts de rappel non représentés, jusqu'à une position qui dépend du rayon, par rapport à l'axe de rotation de la clef (axe du trou de la serrure), de la saillie ou de l'entaille du panneton qui a coopéré avec la gorge considérée. Chaque gorge 6 présente en outre une fenêtre 10 qui s'étend perpendiculairement à la direction B de déplacement des gorges, et dans la fenêtre 10 font saillie des paires de dents opposees 11 et 12. Pour les serrures actionnées par clefs à deux pannetons opposés, la longueur est normalement différente pour les dents paires et les dents impaires, ce qui implique que les deux pannetons de la clef ne soient pas symétriques entre eux et qui est connecté à un plus haut degré de sécurité. Dans les serrures connues, les dents 11 et 12 sont choisies de manière que, quand les gorges 6 ont été déplacées par la juste clef, les espaces entre les dents opposées 11 et 12 des différentes gorges correspondant au tour en cours sont alignés et autorisent le passage entre les dents d'un goujon de consentement prismatique fixé à la plaque 1, en permettant ainsi à cette dernière d'avancer dans la direction A sous l'effet de la rotation de la clef. Cela implique que les longueurs des dents 11 et 12 paires et impaires de chaque gorge 6 correspondent aux rayons des saillies ou entailles opposées correspondantes du panneton de la clef, avec les conséquences constructives et de montage illustrées dans la prémise. Au contraire, dans l'application de l'invention, les mesures des couples de dents paires et impaires de chaque gorge 6 sont choisies sans aucun rapport avec la conformation de la clef. Il s'ensuit que les espaces entre les dents opposées 11 et 12 correspondant au tour en cours ne sont pas alignés entre les diverses gorges 6, même quand la clef qui actionne la serrure est juste. La possibilité de déplacement de la plaque 1 avec verrous est toutefois rétablie par le fait qu'à la plaque 1 est appliqué un goujon de consentement 13 qui, au lieu d'être prismatique, est profilé de manière à présenter sa section, en correspondance de chaque gorge 6, exactement où se trouve l'espace libre entre les dents opposées 11 et 12, si la clef qui actionne la serrure est juste. Le goujon de consentement 13 a donc nombre de sections superposées, chacune desquelles forme d'un côté et de l'autre du goujon 13 une saillie ou une entaille dont la position dépend du rayon de la saillie ou de l'entaille correspondantes de la clef, et de la conformation de la gorge 6 correspondante de la serrure. Il est clair que, étant définie et constante la conformation de chaque gorge 6 de la série de gorges de la serrure, il est possible de choisir un profil de goujon de consentement 13 et en déduire le profil d'une clef correspondante, ou vice-versa, quelle que soit la conformation des fenêtres 10 des gorges 6. La construction de ces dernières est simplifiée si l'on fait toutes les gorges 6 de position impaire égales entre elles et toutes les gorges 6 de position paire égales entre elles mais non à celles impaires, condition qui confère à la serrure le degré maximum de sécurité. Les fenétres des gorges impaires peuvent donc être, par exemple, configurées selon la figure 2, et celles des gorges paires selon la figure 3. Elles diffèrent pour un déplacement en sens inverses des dents des tours successifs. Indiqué par D ce déplacement, il lui correspond un déplacement analogue D appliqué, alternativement en sens opposés, aux saillies et aux entailles des pannetons 14 et 15 d'une clef 16 par rapport aux saillies et entailles correspondantes du goujon de consentement profilé 13', comme on l'observe particulièrement par la comparaison des figures 5 et 4; dans cette dernière, pour l'évidence de la comparaison, on a représenté un goujon profilé 13' ayant la forme d'un escalier régulier.

Une conséquence importante de l'emploi d'un goujon de consentement profilé, au lieu de différentes séries de gorges, pour individualiser la serrure, est que le nombre de combinaisons réalisables dans une serrure (et donc le nombre de clefs différentes qu'on peut prévoir) devient pratiquement illimité.

Puisque la série de gorges d'une serrure selon l'invention n'est pas liée à la conformation de la clef, et l'élément qui différencie chaque serrure pour reconnaître la clef respective est le goujon de consentement de la plaque 1 avec verrous, ce goujon profilé seulement doit être assorti aux clefs dans la construction de la serrure. De ce fait il s'ensuit, comme développement ultérieur de l'invention, qu' une même serrure peut être adaptée au fonctionnement avec clefs différentes si le goujon profilé 13 est rendu interchangeable et l'on prévoit des groupes de clefs assorties avec leurs goujons de consentement respectifs.

Dans la forme de réalisation dont certains détails sont illustrés dans les figures da 6 à 10, le système de verrous comporte, en plus de sa plaque de base 1, une contre-plaque 17, la série de gorges 6 de la serrure étant destinée à se disposer entre les plaques 1 et 17. Dans ce cas, le goujon profilé 23 a une queue 18 insérée dans un siège 1' de la plaque 1 et un épaulement 19 inséré dans un siège 17' de la plaque 17, ainsi que, de préférence, un moyen 20 pour le saisir; en outre, le goujon profilé a encore une saillie 21 qui en empêche le montage en position renversée et qui est pourvue de rampes de raccord 22. Avec ces dernières parties coopère un petit ressort profilé 24 fixé à la plaque 17, par exemple au moyen d'une plaquette de fixation 25 comme le montrent les figures de 8 à 10. Ainsi, le goujon profilé 18-23 peut être interchangé sur les plaques 1, 17 avec une opération très facile à laquelle suit immédiatement l'adaptation de la serrure au fonctionnement avec un nouveau type de clef. La moyen 20 pour saisir le goujon profilé 23 est accessible à travers une ouverture appropriée de l'enveloppe de la serrure, disposée du côté intérieur de la porte à laquelle elle est appliquée.

A cet effet, pour les raisons déjà indiquées, il est judicieuse d'éviter que le goujon profilé 23 puisse être substitué dans une position normale de la serrure, c'est-à-dire à serrure complètement ouverte ou complètement fermée. Dans ce but, comme le montre la figure 12, l'enveloppe 26 de la serrure, dans laquelle est formé le trou de serrure 27, présente une ouverture 28 d'accès au goujon profilé, qui a une largeur limitée et qui correspond à une position intermédiaire (par exemple, au second tour de fermeture) de la serrure. Ainsi, il est normalement nécessaire de disposer de la vieille clef pour porter la serrure dans cette position intermédiaire, avant de pouvoir accéder au goujon profilé et le substituer pour adapter la serrure à une clef nouvelle. L'ouverture 28 de l'enveloppe 26 peut être normalement ouverte par une simple plaquette oscillante 29 du même genre souvent employé pour couvrir le trou 27 de la serrure.

Le fait que le goujon de consentement de la serrure soit monté, comme dans la forme de réalisation indiquée dans les figures 6 et 8, entre une plaque de base et une contre-plaque, comporte une certaine augmentation de la sécurité de la serrure par rapport aux tentatives de forcement. La disposition d'un goujon de consentement soutenu à ses deux extrémités entre deux plaques du système de verrous peut être donc avantageusement adoptée même quand il n'est pas prévu de substituer le goujon de consentement. Néanmois, pour des raisons constructives l'on peut dans certains cas préfèrer l'emploi d'une seule plaque 1 (disposée sous les gorges 6) ou 17 (disposée au-dessus d'elles).

Une autre forme de réalisation du goujon de consentement profilé est montrée par la figure 11. Dans ce cas le goujon comprend un petit bloc profilé 33 se terminant supérieurement par une tête de montage et de saisie 31 ayant des ailes 32. Le bloc 33 peut être fixé à une plaque 1 ou 17 moyennant des vis 34 traversant des trous des ailes 32 et éventuellement montées sur ces ailes de sorte à ne pas pouvoir se désenfiler. Avec cette forme de réalisation, le montage et le remplacement du goujon profilé demandent l'emploi d'un outils tel qu'un tournevis.

Si une serrure selon l'invention est pourvue de verrou à ressort (ainsi-dit "demi-tour") celui-ci será actionné au moyen d'un déplacement ultérieur du système de verrous au-delà de la position d'ouverture complète, d'une façon connue en soi, n'étant pas applicable dans ce cas le système plus habituel de réaliser sur les gorges des fentes séparées de contrôle du demi-tour, parce qu'en appliquant l'invention il n'existe pas une position préetablie des gorges actionnées par le clef juste.

Une serrure selon l'invention permet de changer la clef qui lui est coordonnée, chaque fois qu'il s'en présente l'occasion, à cause de la perte d'une clef ou parce qu' on l'a confiée à une personne suspecte ou pour toute autre raison, par une opération simple et économique. En outre la serrure selon l'invention peut être exploitée systématiquement, par exemple, au moment de la construction d'un immeuble, en pourvoyant au début tous les appartements de serrures avec des clefs égales, de sorte que les personnes préposées aux travaux peuvent entrer dans tous les appartements avec une même clef, et en effectuant la personalisation de chaque serrure au fur et à mesure que l'appartement correspondant est occupé. De façon analouge, on peut différencier la serrure lors du changement de locataire dans les hotels avec appartements et similaires. Il faut toutefois se rendre compte que la serrure selon l'invention n'est pas indiquée seulement pour portes de locaux (en exécution en saillie ou encaissée) mais qu'elle peut être employée aussi sur coffre-forts, rideaux et autres fermetures mobiles à protéger.

Naturellement, les dispositions particulières indiquées peuvent varier dans les différentes applications pratiques; ainsi l'on peut varier le nombre des tours et/ou le nombre des gorges qui constituent la série, et la serrure peut être munie de moyens de commande et renvois pour des verrous verticaux et horizontaux ou de tout autre accessoire connu. Dans les cas où le goujon de consentement profilé est remplaçable, on peut même largement varier les moyens pour son insertion et sa retenue en position dans le système de verrous. On peut enfin concevoir des formes de réalisation avec goujon de consentement semi-fixe, dans lesquelles le goujon profilé qui individualise la serrure, quoique n'étant pas immédiatement accessible et rechangeable comme dans les formes de réalisation des figures 6 à 12, peut être substitué dans le système de verrous après détachement de l'enveloppe de la serrure ou après détachement de la serrure de la porte ou autre support.

Revendications

1 - Serrure du type à actionner par une clef (16) à panneton, comprenant une plaque (1, 17) à verrous (3), actionnée par ladite clef (16) et présentant un goujon de consentement (13, 23, 33) et une série de gorges (6) actionnées par la clef (16) et ayant chacune des fenêtres (10) avec des dents (11, 12), traversées par ledit goujon de consentement de la plaque à verrous, pour permettre le déplacement du goujon et des verrous seulement au moyen de la clef présentant dans son panneton (14, 15) une succession préfixée de saillies et d'entailles, caractérisée en ce que les gorges (6) constituant ladite série de gorges présentent dans leurs fenêtres (10) des dents (11, 12) de mesures préétablies indépendemment de la conformation des pannetons (14, 15) de la clef (16) destinée à actionner la serrure, et en ce que ledit goujon de consentement (13, 23, 33) de la plaque (1, 17) à verrous (3) est façonné suivant un profil présentant des saillies et des entailles coopérant avec les fenêtres (10) des différentes gorges (6), chaque saillie ou entaille du goujon de consentement (13, 23, 33) ayant une mesure établie en fonction du rayon de la saillie ou entaille correspondante de la clef (16) et de la mesure des dents (11, 12) de la gorge (6) correspondante, de manière que le goujon de consentement passe librement entre les dents des fenêtres des gorges quand celles-ci ont été déplacées par la clef préétablie.

2 - Serrure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la serie de gorges (6) est composée par des gorges (6) de position impaire toutes égales entre elles et par des gorges (6) de position paire elles aussi toutes égales entre elles mais non égales aux gorges (6) de position impaire.

3 - Serrure selon la revendication 2, caractérisée en ce que les gorges (6) impaires et les gorges (6) paires diffèrent par une inversion de la différence (D) de longueur des dents (11, 12) des tours successifs, une diffèrence de longueur (D) analogue étant prévue, alternativement en sens opposés, dans le s saillies et les entailles de la clef (16) par rapport au correspondantes sailles et entailles du goujon de consentement profilé (13, 23, 33) qui correspond à la clef (16).

4 - Serrure selon la revendication 1 et éventuellement 2 et/ou 3, caractérisée en ce que le goujon de consentement profilé (23, 33) est appliqué et rendu solidaire de la plaque (1, 17) à verrous (3) de manièrs démontable et interchangeable, et que les fenêtres (10) des gorges (6) présentent, entre lesdents (11, 12) successives, une hauteur au moins égale à la hauteur des saillies les plus hautes du goujon de consentement (23, 33).

5 - Serrure selon la revendication 4, caractérisée en ce que ledit goujon de consentement interchangeable (23, 33) est accessible à travers une ouverture (28) du côté intérieur de l'enveloppe (26) de la serrure, disposée en correspondance d'une position spécifique de la plaque (1, 17) à verrous (3) avec laquelle se déplace le goujon de consentement (23, 33).

6 - Serrure selon la revendication 5, caractérisée en ce que ladite position spécifique de la plaque (1, 17) à verrous (3) correspond à un tour de la serrure, intermédiaire entre les positions d'ouverture complète et de fermeture complète.

7 - Serrure selon la revendication 4 et éventuellement 5 et/ou 6, caractérisée en ce que ledit goujon de consentement interchangeable (23) est monté entre des sièges (1', 17') disposés respectivement sur la plaque (1) de base du système de verrous (3) et sur une contre-plaque (17) solidaire du système de verrous (3) et située, par rapport à la plaque (1) de base, du côté opposé de la série de gorges (6) de la serrure.

8 - Serrure selon la revendication 7, caractérisée en ce que ledit goujon de consentement (23) est retenu en position opérative par un petit ressort (24) à encliquetage élastique qui en permet l'extraction par action volontaire.

9 - Serrure selon la revendication 8, caractérisée en ce que ledit petit ressort (24) agit sur une saillie (21) du goujon de consentement (23), disposée asymétriquement pour prévenir un montage du goujon de consentement (23) en position renversée.

10 - Serrure selon la revendication 4 et éventuellement 5 et/ou 6, caractérisée en ce que ledit goujon de consentement interchangeable (33) comprend un petit bloc profilé se terminant à la partie suprévieure par une tête (31) de montage et de saisie ayant des ailes (32) traversées par des vis (34) pour son montage sur une plaque (1 ou 17) à verrous (3).

Patentansprüche

1. Schloss, des mittels eines Bartschlüssels (16) betätigbaren Typs, umfassend eine mit Riegeln (3) versehene Platte (1, 17), die mittels des Schlüssels (16) betätigt wird und einen Zustimmungsstift (13, 23, 33) und eine Reihe Zuhaltungsblechen (6) aufweist, die mittels des Schlüssels (16) betätigt werden und von denen eine jede mit Zähne (11, 12) aufweisenden Fenstern (10), durch die der Zustimmungsstift der mit Riegeln versehenen Platte hindurchgeht, versehen ist, um die Verschiebung des Stiftes und der Riegeln nur mittels des in seinem Bart (14, 15) eine vorbestimmte Reihe von Vorsprüngen und Einschnitten aufweisenden Schlüssels zu ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, dass die die genannte Reihe Zuhaltungsblechen bildenden Zuhaltungsblechen (6) in inren Fenstern (10) Zähne (11, 12) aufweisen, deren Abmessungen unabhängig von der Gestaltung der Bärte (14, 15) des zur

Betätigung des Schlosses dienenden Schlüssels (16) vorbestimmt sind, und dass der Zustimmungsstift (13, 23, 33) der mit den Riegeln (3) versehenen Platte (1, 17) gemäss einem Profil geformt is, der mit den Fenstern (10) der verschiedenen Zuhaltungsblechen (6) zusammenwirkende Vorsprünge und Einschnitte aufweist, wobei jeder Vorsprung oder Einschnitt des Zustimmungsstiftes (13, 23, 33) in Abhängigkeit von dem Radius des Vorsprunges oder Einschnittes des Schlüssels (16) und dem Mass der Zähne (11, 12) der entsprechenden Zuhaltungsbleche (6) bemessen ist, sodass der Zustimmungsstift frei zwischen den Zähnen der Fenster der Zuhaltungsblechen hindurchgeht wenn letztere durch den vorbestimmten Schlüssel verschoben worden sind.

2. Schloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Reihe von Zuhaltungsblechen (6) aus ungeraden Zuhaltungsblechen (6), die einander gleich sind, und geradezahligen Zuhaltungsblechen (6), die ebenfalls einander gleich, aber den ungeraden Zuhaltungsblechen ungleich sind, bestehen.

3. Schloss nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich die ungeraden Zuhaltungsblechen (6) und die geradezahligen Zuhaltungsblecnen (6) voneinader durch eine Verkehrung des Unterschiedes (D) der Länge der Zähne (11,12) der nachfolgenden Drehungen des Schlüssels unterscheiden, wobei ein ähnlicher Längenunterschied (D), abwechselnd in entgegengesetzten Richtungen, in den Vorsprüngen und Einschnitten des Schlüssels (16) in Bezug auf die entsprechende Vorsprünge und Einschnitte des dem Schlüssel (16) entsprechenden Zustimmungsstiftes (13, 23, 33) vorgesehen ist.

4. Schloss nach Anspruch 1 und gegebenenfalls 2 und/oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der profilierte Zustimmungsstift (23, 33) abnehmbar und austauschbar auf der mit Riegeln (3) versehene Platte (1, 17) angeordnet und mit ihr verbunden ist, und dass die Fenster (10) der Zuhaltungsblechen (6) zwischen aufeinanderfolgenden Zähnen (11, 12) eine Höhe aufweisen, die derjenigen der höchsten Vorsprünge des Zustimmungsstiftes (23, 33) wenigstens gleich ist.

5. Schloss nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der austauschbare Zustimmungsstift (23, 33) durch eine auf der inneren Seite der Umhüllung (26) des Schlosses angeordnete Offnung zugänglich ist, welche sich in einer Stellung befindet, die einer spezifischen Stellung der mit Riegeln (3) versehenen Platte (1, 17), mit der sich der Zustimmungsstift (23, 33) verstellt, entspricht.

6. Schloss nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die spezifische Stellung der mit Riegeln (3) versehenen Platte (1, 17) einer Drehung des Schlosses zwischen der vollständig offenen und der vollständig geschlossenen Stellung entspricht.

7. Schloss nach Anspruch 4 und gegebenenfalls 5 und/oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der austauschbare Zustimmungsstift (23) zwischen Sitzen (1', 17') montiert ist, die auf der Grundplatte (1) des Riegelsystems (3) bzw auf einer Gegenplatte (17), die mit dem Riegelsystem (3) fest verbunden und sich auf der in Bezug auf die Grundplatte (1) entgegesetzten Seite der Reihe von Zuhaltungsblechen (6) des Schlosses befindet, angeordnet sind.

8. Schloss nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Zustimmungsstift (23) in seiner wirksamen Stellung mittels einer kleinen elastisch einklinkbaren Feder (24) festgehalten wird, die ein freiwilliges Ausziehen desselben gestattet.

9. Schloss nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die kleine Feder (24) auf einen unsymmetrisch angeordneten Vorsprung (21) des Zustimmungsstiftes (23) wirkt, um eine Montierung des Zustimmungsstiftes (23) im umgekehrter Stellung zu vermeiden.

10. Schloss nach Anspruch 4 und gegebenenfalls 5 und/oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der austauschbare Zustimmungsstift (33) einen profilierten Block umfasst, der in seinem oberen Teil mit einem Montage- und Erfassungskopf (31) endet, der Seitenflügel (32) aufweist, durch welche zu seiner Montage auf eine Platte (1, 17) dienende Schrauben hindurchgeführt sind.

Claims

1. A lock of the type intended to be actuated by a bit key (16), comprising a plaque (1, 17) provided with sliding bars (3), operated by said key (16) and having a consent stud (13, 23, 33) and a series of tumblers (6) actuated by the key (16) and each having windows (10) with teeth (11, 12), traversed by said consent stud of the plaque with sliding bars in order to allow the displacement of the stud and the sliding bars only by means of the key having in its bit (14, 15) a predetermined sequence of projections and notches, characterized in that the tumblers (6) forming said series of tumblers are provided, within their windows (10), with teeth (11, 12) whose dimensions are predetermined irrespective of the configuration of the bits (14, 15) of the key (16) intended to operate the lock, and that said consent stud (13, 23, 33) of the plaque (1, 17) provided with sliding bars (3) is shaped according to a profile having projections and notches cooperating with the windows (10) of the various tumblers (6), the dimensions of each projection or notch of the consent stud being determined as a function of the radius of the corresponding projection or notch of the key (16), and of the dimensions of the teeth (11, 12) of the corresponding tumbler (6), whereby the consent stud freely passes between the teeth of the

windows of the tumblers when these latter have been displaced by the predetermined key.

2. A lock according to Claim 1, characterized in that the series of tumblers (6) is composed of odd tumblers (6) equal to each other and even tumblers (6) also equal to each other but not equal to the odd tumblers (6).

3. A lock according to Claim 2, characterized in that the odd tumblers (6) and the even tumblers (6) differ by a reversal of the difference (D) in length of the teeth (11, 12) of the successive turns, provision being made for a similar length difference (0), alternately in opposite directions, in the projections and the notches of the key (16) relative to the corresponding projections and notches of the profiled consent stud (13, 23, 33) corresponding to the key (16).

4. A lock according to Claim 1 and eventually Claim 2 and/or 3, characterized in that the profiled consent stud (23,33) is disposed on and connected to the plaque (1, 17) having the sliding rods (3), in a removable and interchangeable manner, and that the windows (10) of the tumblers (6) have, between the successive teeth (11, 12), a height at least equal to that of the highest projections of the consent stud (23, 33).

5. A lock according to Claim 4, characterized in that said interchangeable consent stud (23,33) is accessible through an opening (28) on the inner side of the casing (26) of the lock, disposed in register with a specific position of the plaque (1, 17) with sliding rods (3), with which the consent stud (23, 33) displaces.

6. A lock according to Claim 5, characterized in that said specific position of the plaque (1, 17) provided with sliding rods (3) corresponds to a turn of the lock comprised between the completely opened and the completely closed positions.

7. A lock according to Claim 4 and eventually Claim 5 and/or 6, characterized in that said interchangeable consent stud (23) is mounted between seatings (1', 17') disposed, respectively, on the base plate (1) of the system of sliding rods (3) and on a counterplate (17) connected to the system of sliding rods (3) and situated, relative to the base plate (1), at the side opposite the series of tumblers (6) of the lock.

8. A lock according to Claim 7, characterized in that said consent stud (23) is retained in the operative position by a small elastically latching spring (24) which allows the extraction thereof by a voluntary action.

9. A lock according to Claim 8, characterized in that the small spring (24) acts onto a projection (21) of the consent stud (23), which is disposed asymmetrically in order to prevent mounting the consent stud (23) in a reversed position.

10. A lock according to Claim 4 and eventually Claim 5 and/or 6, characterized in that said interchangeable consent stud (33) comprises a small profiled block terminating at its upper portion with a mounting and grasping head (31) provided with tongues (32) traversed by screws (34) serving to assemble the block on a plaque (1 or 17) which carries sliding rods (3).

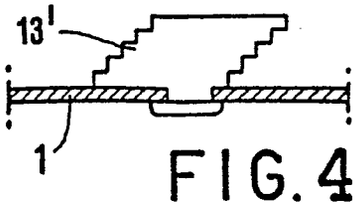


FIG. 4

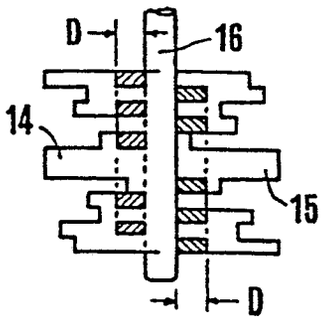


FIG. 5

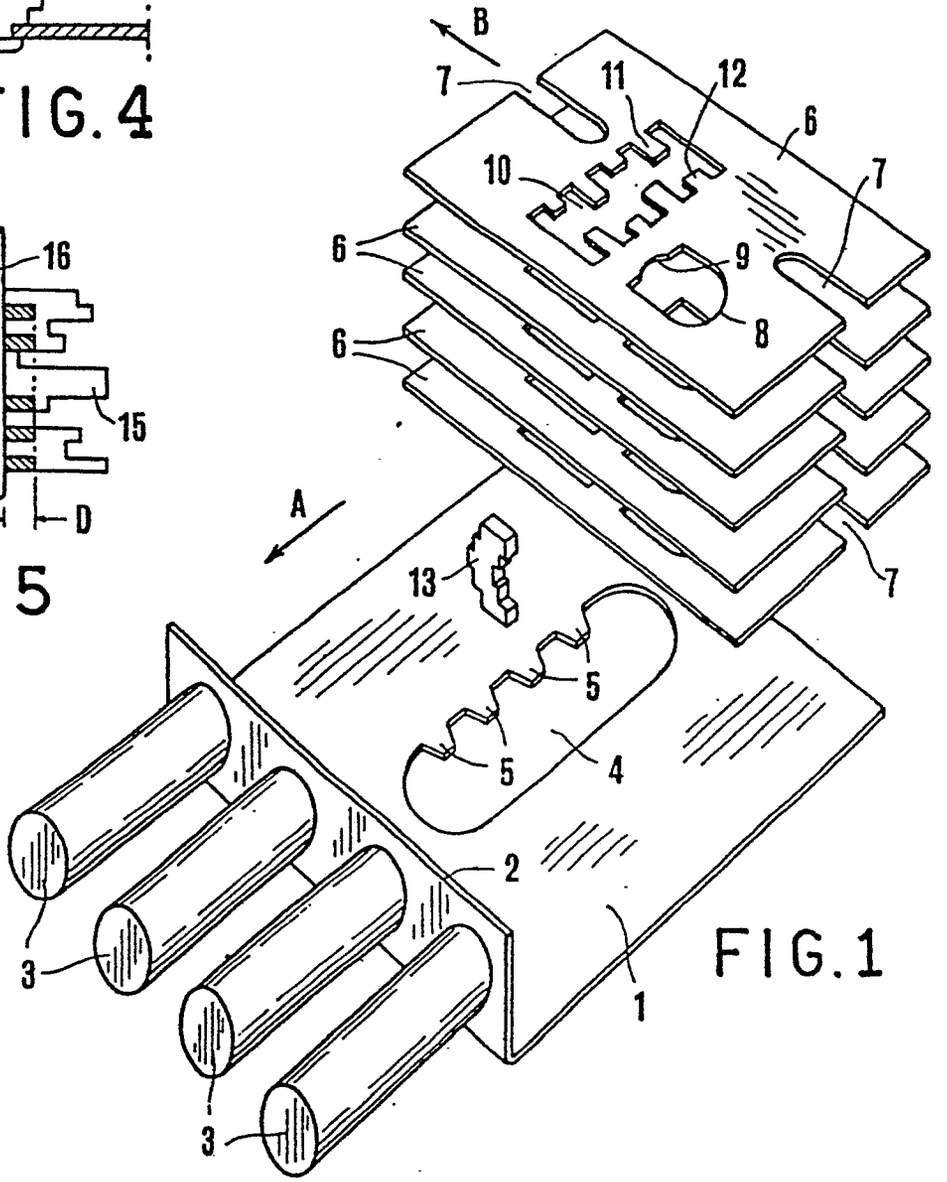


FIG. 1

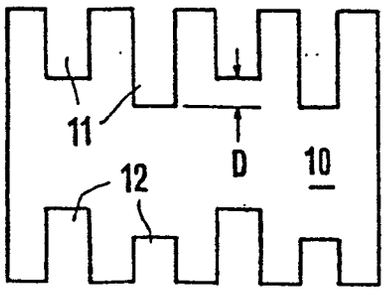


FIG. 2

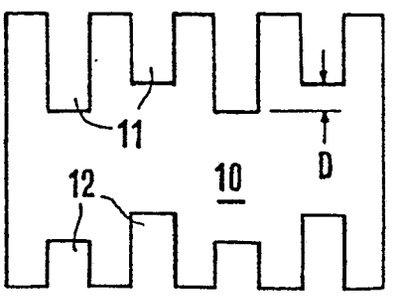


FIG. 3

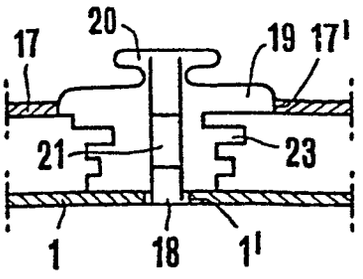


FIG.6

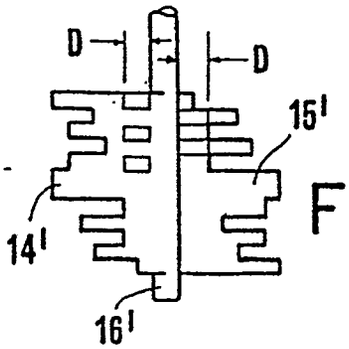


FIG.7

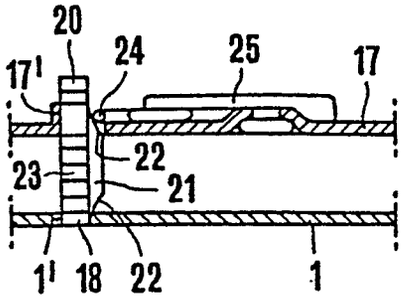


FIG.8

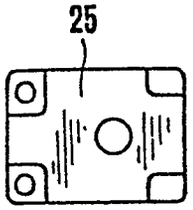


FIG.10

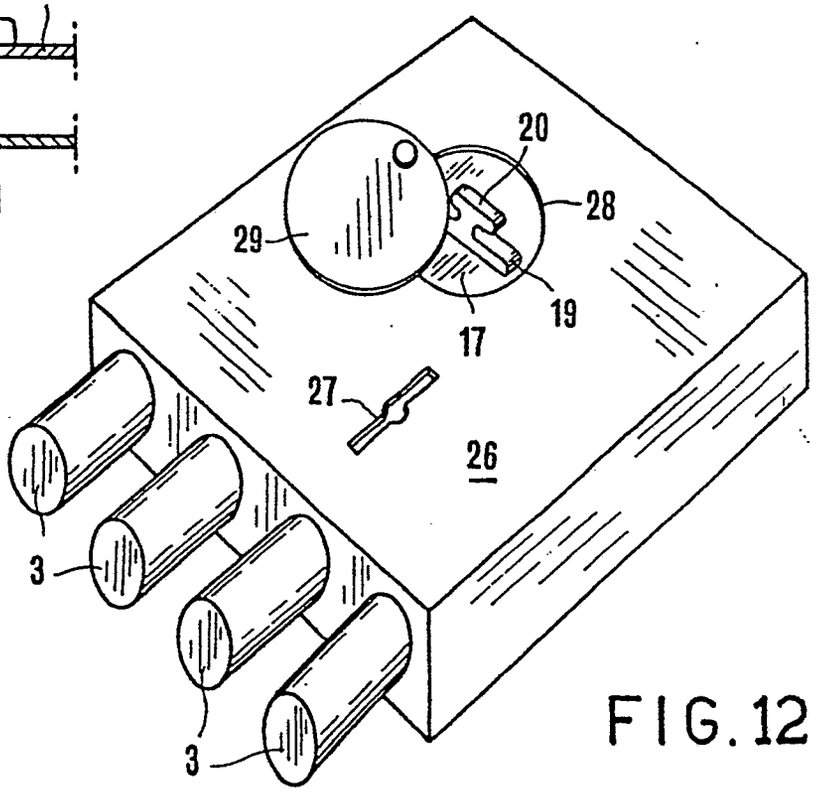


FIG.12

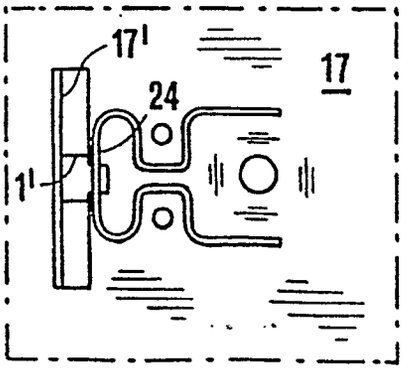


FIG.9

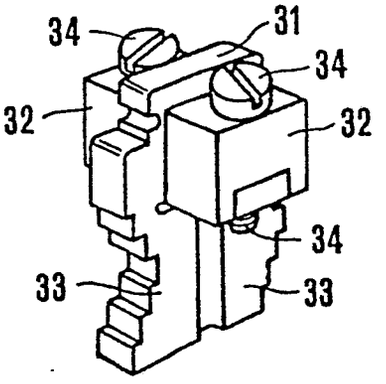


FIG.11