

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Numéro de publication:

0 262 059
B1

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

46 Date de publication du fascicule du brevet:
07.02.90

51 Int. Cl.4: **E05B 19/00, E05B 27/08**

21 Numéro de dépôt: **87420247.6**

22 Date de dépôt: **23.09.87**

54 **Clé pour serrure et appareil de condamnation en faisant application.**

30 Priorité: **24.09.86 FR 8613549**

73 Titulaire: **Profalux Société Anonyme, Zone Industrielle des Pochons B.P. 155 Thyez, F-74303 Cluses(FR)**

43 Date de publication de la demande:
30.03.88 Bulletin 88/13

72 Inventeur: **Kielwasser, Jacques, Cul Plat, F-74300 Thyez(FR)**
Inventeur: **Lermuseaux, Jean-Marie, Vers Lombard Marignier, F-74130 Bonneville(FR)**
Inventeur: **Meynet Cordonnier, Bernard, Panloup Marignier, F-74130 Bonneville(FR)**

45 Mention de la délivrance du brevet:
07.02.90 Bulletin 90/6

84 Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI

74 Mandataire: **Ropital-Bonvarlet, Claude, Cabinet BEAU DE LOMENIE 99, Grande rue de la Guillotière, F-69007 Lyon(FR)**

56 Documents cités:
FR-A- 2 318 294

EP 0 262 059 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).

Description

La présente invention concerne les clés de serrures et appareils de condamnation mis en oeuvre pour commander le déplacement d'au moins un pêne ou un panneton prévu pour immobiliser ou libérer un panneau mobile par rapport à un encadrement fixe.

Le domaine technique concerné est celui des appareils de condamnation du type à barillet tournant à l'intérieur d'un corps cylindrique par rapport auquel il peut être immobilisé par l'intermédiaire d'organes de verrouillage du type à pompes ou à paillettes.

Le corps cylindrique de tels appareils possède une entrée de façade permettant l'insertion d'une clé comportant des moyens aptes à commander des organes de verrouillage accessibles à partir d'un fouillot ménagé dans le barillet coaxialement à l'entrée du corps cylindrique.

L'insertion de la clé permet, soit d'escamoter les organes mobiles de verrouillage, soit de les placer dans une position prédéterminée dans laquelle le barillet est libre de tourner par rapport au corps cylindrique.

La condamnation effective et sûre pouvant être procurée par de tels appareils est, essentiellement, attachée aux caractéristiques physiques complémentaires entre la clé de commande et les organes de verrouillage mobiles. Les caractéristiques physiques peuvent dépendre de la position, de la forme et de la hauteur relative de dents alignées, notamment dans le cas de paillettes ou, encore, de la forme, de l'orientation et de la longueur de nervures radiales commandant des pompes de longueur complémentaire.

Dans tous les cas, la position d'insertion, permettant d'obtenir la concordance des éléments complémentaires en vue de l'effacement des organes de verrouillage mobiles ou de leur déplacement dans la position de déverrouillage prédéterminée, est définie par l'amenée en butée de la clé insérée à l'intérieur du fouillot du barillet.

Cette position de butée prédéterminée ne correspond pas à un facteur de sécurité particulièrement satisfaisant, car une tentative de crochetage peut être exercée à partir de cette position de référence accessible à travers l'entrée de façade: de la serrure.

On connaît également la demande de brevet FR-A 2 318 294 dans laquelle est décrite un dispositif de verrouillage comportant une clé de commande et une serrure portant des organes de verrouillage.

La clé est constituée d'une tige de panneton de section pleine formant fût d'insertion et d'une douille annulaire enfilée et montée à coulissement sur la tige de panneton. Une série de broches est fixée coaxialement à la tige sur la douille qui coulisse, par ailleurs, entre deux positions de butée par rapport à la tige. La serrure comporte un ensemble de verrouillage constitué d'un stator et d'un rotor délimitant un fouillot et d'organes de verrouillage mobiles s'étendant dans le stator et le rotor.

Ce type de montage présente les mêmes inconvénients que les appareils précédemment évoqués et offre, notamment, des possibilités de codification limitées.

Bien que donnant satisfaction, sur le plan des combinaisons pouvant être conférées de façon complémentaire à la serrure et à la clé, il convient de noter, en outre, que les mécanismes du type ci-dessus sont limités en possibilité de codification, en raison du nombre obligatoirement restreint d'organes mobiles de verrouillage pouvant être mis en oeuvre dans les deux cas de construction évoqués précédemment et en raison aussi de la limitation des caractéristiques dimensionnelles différentes pouvant être conférées à chacune d'elles.

Au total donc, des appareils de condamnation du type ci-dessus demandent à être perfectionnés pour satisfaire un besoin de fermeture et condamnation efficaces et sûres à partir de moyens techniques offrant une grande possibilité de codification multiple pour faire décroître statistiquement une possibilité de crochetage.

C'est un objet de l'invention de répondre à ce double objectif en proposant une nouvelle clé pour serrure ainsi qu'un appareil de condamnation constitué par une serrure comportant des moyens complémentaires à ceux portés par la nouvelle clé selon l'invention.

Les perfectionnements selon la présente invention visent les mécanismes de condamnation du type à corps cylindrique et à barillet tournant, quelle que soit la conformation des organes de verrouillage pouvant être interposés entre eux.

En d'autres termes, l'objet de l'invention concerne des mécanismes de condamnation du type à barillet dont les organes de verrouillage mobiles sont, indifféremment, constitués par des pompes, par des pompes et contre-pompes, ou, encore, par des paillettes.

Pour atteindre les objectifs ci-dessus, l'invention propose une nouvelle clé pour serrure du type comprenant un corps cylindrique tubulaire présentant une ouverture de façade ou entrée pour l'insertion d'une clé et contenant un barillet tournant apte à commander au moins un pêne de verrouillage et définissant un fouillot d'insertion d'une clé, coaxial à l'ouverture de façade dans lequel est prévue une butée d'arrêt et dans lequel font saillie en partie des organes de verrouillage mobiles asservis élastiquement et interposés entre le barillet et le corps, clé comportant une tête de manœuvre et un fût d'insertion comportant des saillies destinées à être introduites dans le corps à travers l'ouverture de façade pour commander en déverrouillage les organes de verrouillage mobiles, clé caractérisée en ce qu'elle comporte un fût d'insertion tubulaire ouvert à son extrémité d'insertion et contenant un piston mobile sollicité par un ressort en déplacement contre une butée d'extension présentée par le fût, et destiné à coopérer avec, d'une part, une butée de rétraction portée par le fût et, d'autre part, avec la butée d'arrêt.

l'invention concerne également un appareil de condamnation comprenant, d'une part, une serrure du type comportant un corps cylindrique tubulaire présentant une ouverture de façade ou entrée pour l'insertion d'une clé et contenant un barillet tournant apte à commander au moins un pêne de verrouillage et définissant un fouillot d'insertion d'une clé,

coaxial à l'ouverture de façade dans lequel est prévue une butée d'arrêt et dans lequel font saillie en partie des organes de verrouillage mobiles asservis élastiquement et interposés entre le barillet et le corps et, d'autre part, une clé comportant une tête de manœuvre et un fût d'insertion comportant des saillies destinées à être introduites dans le corps à travers l'ouverture de façade pour commander en déverrouillage les organes de verrouillage mobiles, caractérisé en ce que la clé comporte un fût d'insertion tubulaire ouvert à son extrémité d'insertion et contenant un piston mobile sollicité par un ressort en déplacement contre une butée d'extension présentée par le fût, et destiné à coopérer avec, d'une part, une butée de rétraction portée pale fût et, d'autre part, avec la butée d'arrêt lorsque ledit fût est inséré dans le fouillot à travers l'entrée de façade.

Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La **fig. 1** est une coupe-élévation, en partie arrachée, d'une clé pour serrure et d'une serrure complémentaire conforme à l'invention.

La **fig. 2** est une coupe-élévation, analogue à la **fig. 1**, mais illustrant la clé et la serrure en position de coopération.

Les **fig. 3 et 4**, d'une part, et **5 et 6**, d'autre part, sont des coupes-élévations montrant des variantes de réalisation dans les mêmes positions caractéristiques que les **fig. 1 et 2**.

Selon l'invention, la clé pour serrure, désignée dans son ensemble par la référence **I**, est du type de celle destinée à actionner une serrure mécanique **II** comprenant un corps cylindrique **1** réalisé en métal et destiné à être placé dans un logement ménagé dans un panneau **2** tel, notamment, qu'une porte. Le logement présente, par exemple, un diamètre constant à partir de la façade **3** et possède, en face arrière **4**, une plage plane pour la fixation du corps **1**, par exemple par une collerette **5** vissée. Un mode de fixation différent pourrait, bien entendu, être réservé, en fonction de cas particuliers d'applications sans que ceci intervienne, d'une façon ou d'une autre, sur l'objet de l'invention.

Le corps cylindrique **1** délimite, intérieurement, un alésage **7** réservé au montage d'un barillet **8** du type tournant. Dans l'exemple de réalisation illustré par les **fig. 1 et 2**, le barillet **8** est muni, sur sa face arrière, d'un entraîneur polygonal **9** destiné à entraîner un pêne ou panneton, non représenté, à caractère coulissant ou tournant. Le barillet **8** est immobilisé dans l'alésage **7**, par exemple, par l'intermédiaire d'une plaque arrière **10** et d'un jonc d'arrêt **11** coopérant avec une gorge ménagée dans le corps cylindrique **1**.

Le corps cylindrique **1** comporte, dans sa façade **12**, une entrée **13** de conformation complémentaire à celle de la clé **I**. L'entrée **13** est ménagée coaxialement à un fouillot **14** présenté par le barillet **8**. Dans l'exemple illustré aux dessins, le fouillot **14** est limité

par un fond **15** et communique avec des logements cylindriques **16** percés à la périphérie du barillet **8** selon un nombre déterminé en étant équidistants angulairement. A titre d'exemple, le barillet **8** peut comporter cinq logements **16**.

Dans l'exemple de construction illustré, les logements **16** contiennent des pompes **17** sollicitées chacune par un ressort **18** pour être maintenues en appui contre la face interne de la façade **12**. Chaque pompe **17** comporte un ergot **19** faisant saillie dans le fouillot **14**, afin de pouvoir être attaqué par un organe complémentaire de la clé **I**.

Dans l'exemple illustré, les pompes **17** sont destinées à coopérer avec au moins un foncet **20** maintenu dans l'alésage **7** pour ceinturer le barillet **8**. Chaque pompe **17** comporte une gorge, une rainure ou une entaille **21** transversale dont la section de passage est égale, au jeu près, à celle des saillies du foncet **20**. La position de l'entaille **21** de chaque pompe **17** est déterminée en fonction d'une loi de codification, de manière que l'introduction de la clé **I** permette de repousser, simultanément, toutes les pompes **17** et d'amener en même temps les entailles **21** dans le plan du foncet **20** pour autoriser la rotation dans un sens ou dans l'autre du barillet **8** par rapport au corps cylindrique **1**.

La clé **I**, complémentaire à la serrure **II** décrite ci-dessus, comprend une tête de manœuvre et un fût d'insertion **25** comportant, en retrait de son extrémité d'insertion **26**, des moulures ou des nervures **27** possédant la même répartition angulaire que les pompes **17** qu'elles sont chargées de commander. La loi de codification des entailles **21** des pompes **17** est reportée, complémentairement, sur les nervures ou moulures **27** de manière que, par leur intermédiaire, l'actionnement simultané, comme décrit ci-dessus, puisse intervenir lorsque le fût **25** est inséré dans le fouillot **14** à travers l'entrée **13**.

Il doit être considéré que l'exemple décrit ci-dessus n'est nullement limitatif et que l'objet de l'invention, tel que décrit ci-après, peut être mis en oeuvre pour des appareils de condamnation du type à barillet tournant muni d'organes de verrouillage constitués par des pompes et des contre-pompes ou, encore, par des paillettes.

Selon l'invention, la clé **I** est réalisée de manière à comporter un fût d'insertion **25** tubulaire ouvert à partir de son extrémité d'insertion **26**. Le fût d'insertion tubulaire **25** délimite un alésage cylindrique **28** dans lequel est monté coulissant un piston **29** qui est sollicité, par l'intermédiaire d'un organe élastique **30**, en déplacement radial contre une butée d'extension **31**. Dans l'exemple illustré, la butée **31** est constituée par une virole rapportée dans l'alésage **28** pour limiter la section de ce dernier sensiblement dans le plan de l'extrémité **26**.

Selon l'invention, le piston **29** est conçu de manière à coopérer, lors de l'insertion de la clé **I** dans le fouillot **14**, avec le fond **15** du fouillot, lequel constitue une butée d'arrêt limitant l'introduction ou l'insertion du fût **25**. Pour coopérer avec cette butée d'arrêt, le piston **29** possède, dans une forme de réalisation, une aiguille **32** saillant hors de l'extrémité **26** sous l'action de l'organe élastique **30**. Par ailleurs, selon l'invention, le piston **29**, considéré dans son

ensemble, c'est-à-dire y compris l'aiguille 32, possède une longueur axiale choisie de manière que, lors de l'insertion, il soit amené à coopérer positivement avec une butée de rétraction 33 délimitée, par exemple, par un épaulement de l'alésage cylindrique 28.

Lors de l'insertion, telle qu'illustrée par la fig. 2, le fût 25 est engagé à travers l'entrée 13 pour pénétrer dans le fouillot 14 jusqu'au moment où le piston 29, considéré dans son ensemble, vient coopérer avec la butée d'arrêt 15. Dans cette position, le mouvement d'insertion imposé à la clé est poursuivi de manière à repousser le piston 29 contre l'action de l'organe élastique 30 et amener ce piston contre la butée de rétraction 33.

Dans cette position, le fût d'insertion 25 occupe une position déterminée à l'intérieur du fouillot 14, position dans laquelle les moulures ou nervures 27 ont repoussé les pompes 17 jusque dans la position d'alignement des entailles 21 avec le plan du foncet 20.

Ainsi, par le jeu des cotes axiales entre la butée d'arrêt 15, le piston 29 et la butée de rétraction 33, il devient possible de déterminer précisément la position réelle de coopération de la clé I pour actionner les pompes 17, sans qu'il soit nécessaire de réaliser pour cela l'amenée en butée positive de l'extrémité d'insertion 26 avec la butée d'arrêt 15.

Par l'empilement des cotes axiales, il devient ainsi possible de déterminer une position d'actionnement immatérielle rendant beaucoup plus difficile les tentatives d'ouverture frauduleuse par l'intermédiaire des moyens actuels.

Outre cette caractéristique de sécurité, il convient de considérer que la grande variété de cotes axiales pouvant être interposées entre la butée d'arrêt 15 et la butée de rétraction 33, par l'intermédiaire du piston 29 considéré dans son ensemble, permet d'accroître, de façon très élevée, les possibilités de codification à partir des gammes offertes par les caractéristiques dimensionnelles différentes pouvant être conférées, d'une part, aux pompes 17 ou analogues et, d'autre part, aux nervures ou moulures 27.

Les fig. 3 et 4 illustrent une variante de réalisation dans laquelle le piston 29 et le fût d'insertion 25 sont réalisés de manière que le piston soit entièrement disposé à l'intérieur de l'alésage 28 dans sa position de repos stable contre la butée d'extension 31 sous l'action de l'organe élastique 30. Dans un tel cas, la butée d'extension 31 est formée par un épaulement interne de l'alésage 28 qui est alors pratiqué à partir de l'extrémité arrière du fût 25 pour permettre le montage du piston 29. Dans un tel cas, la butée de rétraction 33 est constituée par un bouchon 34 fermant l'alésage 28.

Dans un tel exemple de réalisation, il est alors avantageux de réaliser la butée d'arrêt 15 sous la forme d'une saillie 35 délimitant un alésage borgne 36 destiné à coopérer avec l'aiguille 32 du piston 29.

De même que précédemment, l'empilement des cotes axiales permet de déterminer une position d'actionnement immatérielle et d'accroître les possibilités de codification.

Une variante de réalisation est illustrée par les fig. 5 et 6 selon lesquelles le piston 29 possède, à la

place de l'aiguille 32 et à partir de sa face transversale correspondante, un siège de type conique 37 destiné à coopérer avec une portée complémentaire 38 qui est formée par la saillie 35. Outre les avantages ci-dessus, cette conformation permet de rendre quasiment impossible la détermination du plan de référence de la butée 35 et d'en déduire, par toute approximation possible, la position immatérielle de référence pour l'actionnement simultané des pompes 17.

Dans cet exemple de réalisation, le fût d'insertion 25, ainsi que l'alésage 28, offrent une conformation sensiblement identique à celle de la fig. 1.

Les fig. 5 et 6 montrent, supplémentaires, une autre forme d'exécution possible consistant à faire comporter au piston 29 un talon 39 de direction radiale, engagé à coulissement doux à l'intérieur d'une fente axiale 40 présentée par le fût d'insertion 25 à partir de son extrémité d'insertion 26. Le talon 39 est destiné à provoquer l'escamotage d'un organe de verrouillage secondaire constitué par un téton 41 monté coulissant selon une direction radiale dans le barillet 8 et coopérant avec un contre-téton 42 monté, dans l'épaisseur du corps cylindrique 1, dans un alésage coaxial fermé par un bouchon 43 retenant un organe élastique 44. Sous l'action de l'organe élastique 44, le contre-téton 42 est engagé à travers l'interface entre l'alésage 7 et le barillet 8 et contribue à immobiliser angulairement ce dernier.

Le talon 39 est conçu de manière que lorsque le fût 25 occupe la position d'actionnement immatérielle définie par l'empilement des cotes entre la butée d'arrêt 15, le piston 29 et la butée de rétraction 33, il repousse le téton 41, de telle manière que le plan de joint entre ce dernier et le contre-téton 42 soit placé en coïncidence avec l'interface entre l'alésage 7 et le barillet 8.

Cette disposition permet d'accroître encore les possibilités de codification et d'augmenter le facteur de sécurité de la condamnation établie.

L'invention n'est pas limitée aux exemples décrits et représentés, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre, tel que défini par les revendications. En particulier, il peut être envisagé de constituer la saillie 35 sous la forme d'un pion mobile axialement entre deux positions de référence.

Revendications

1. Clé pour serrure du type comprenant un corps cylindrique tubulaire (1) présentant une ouverture de façade ou entrée (13) pour l'insertion d'une clé (I) et contenant un barillet tournant (8) apte à commander au moins un pêne de verrouillage et définissant un fouillot (14) d'insertion d'une clé, coaxial à l'ouverture de façade, dans lequel est prévue une butée d'arrêt (15) et dans lequel font saillie en partie des organes de verrouillage mobiles (17) asservis élastiquement et interposés entre le barillet (8) et le corps (1), ladite clé comportant une tête de manœuvre et un fût d'insertion (25) muni de saillies (27) destinées à être introduites dans le corps (1) à travers l'ouverture de façade pour commander en déverrouillage les organes de verrouillage mobiles,

clé caractérisée en ce qu'elle comporte un fût d'insertion tubulaire (25) ouvert à son extrémité d'insertion (26) et contenant un piston mobile (29) sollicité par un ressort (30) en déplacement contre une butée d'extension (31) présentée par le fût, et destiné à coopérer avec, d'une part, une butée de rétraction (33) portée par le fût et, d'autre part, avec la butée d'arrêt (15).

2. Clé pour serrure selon la revendication 1, caractérisée en ce que le piston (29) présente une longueur inférieure à celle du fût d'insertion et se trouve entièrement disposé à l'intérieur du fût en position stable de repos contre la butée d'extension.

3. Clé pour serrure selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le piston (29) comporte un talon radial (39) engagé et guidé en permanence dans une fente axiale (40) présentée par le fût (25) à partir de son extrémité d'insertion (26), ledit talon étant destiné à actionner un téton de verrouillage secondaire (41) monté coulissant radialement entre le barillet et le cylindre et sollicité par un ressort (44) pour faire en partie saillie dans le fouillot (14).

4. Clé pour serrure selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le piston mobile (29) comporte, à partir de sa face transversale orientée en direction de l'extrémité d'insertion du fût, une aiguille coaxiale (32) destinée à coopérer avec un alésage borgne (36) de la butée d'arrêt (35) du fouillot (14).

5. Clé pour serrure selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le piston mobile (29) présente, dans sa face transversale orientée vers l'extrémité d'insertion du fût, un siège (37) de forme générale conique, destiné à coopérer avec une portée complémentaire (38) présentée par la butée d'arrêt (35) du fouillot.

6. Appareil de condamnation comprenant, d'une part, une serrure (II) du type comportant un corps cylindrique tubulaire (1) présentant une ouverture de façade ou entrée (13) pour l'insertion d'une clé (I) et contenant un barillet tournant (8) apte à commander au moins un pêne de verrouillage et définissant un fouillot (14) d'insertion d'une clé, coaxial à l'ouverture de façade, dans lequel est prévue une butée d'arrêt (15) et dans lequel sont saillies en partie des organes de verrouillage mobiles (17) asservis élastiquement et interposés entre le barillet et le corps et, d'autre part, une clé comportant une tête de manoeuvre et un fût d'insertion (25) muni de saillies (27) destinées à être introduites dans le corps (1) à travers l'ouverture de façade (13) pour commander en déverrouillage les organes de verrouillage mobiles (17), caractérisé en ce que la clé (I) comporte un fût d'insertion tubulaire (25), ouvert à son extrémité d'insertion (26) et contenant un piston mobile (29) sollicité par un ressort (30) en déplacement contre une butée d'extension (31) présentée par le fût, et destiné à coopérer avec, d'une part, une butée de rétraction (33) portée par le fût et, d'autre part, avec la butée d'arrêt (15) lorsque ledit fût est inséré dans le fouillot à travers l'entrée de façade.

7. Appareil de condamnation selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comprend une serrure (II) et une clé (I) comportant un piston (29) présen-

tant une longueur inférieure à celle du fût d'insertion (25) et se trouvant entièrement disposé à l'intérieur du fût en position stable de repos contre la butée d'extension (31), lorsque le fût n'est pas inséré dans le fouillot du barillet de la serrure.

8. Appareil de condamnation selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce qu'il comprend:

– une serrure (II) comportant, entre le barillet (8) et le cylindre (1), un dispositif de verrouillage secondaire constitué par un téton (41) coulissant radialement dans le barillet dans le fouillot duquel il fait saillie et par un contre-téton (42) asservi élastiquement et coulissant radialement dans le cylindre coaxialement au doigt,

– et une clé (I) dont le piston mobile (29) du fût d'insertion comporte un talon radial (39) engagé et guidé en permanence dans une fente axiale (40) présentée par le fût (25) à partir de son extrémité d'insertion (26), ledit talon étant destiné à actionner le téton coulissant en rétraction de déverrouillage en position d'insertion dans le fouillot.

9. Appareil de condamnation selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend:

– une serrure (II) comportant un barillet (8) délimitant un fouillot (14) d'insertion à partir du fond (15) duquel est formée une butée d'arrêt (35) axiale présentant un alésage axial borgne (36),

– et une clé (I) dont le piston mobile (29) du fût d'insertion (25) comporte, à partir de sa face transversale orientée vers l'extrémité d'insertion du fût, une aiguille axiale (32) destinée à coopérer avec l'alésage borgne de la butée d'arrêt.

10. Appareil de condamnation selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend:

– une serrure (II) comportant un barillet (8) délimitant un fouillot d'insertion (14) à partir du fond (15) duquel est formée une butée d'arrêt axiale (35) présentant une portée conique (38),

– et une clé (I) dont le piston mobile (29) du fût d'insertion (25) comporte, dans sa face tournée vers l'extrémité d'insertion du fût, un siège (37) complémentaire à la portée.

11. Appareil de condamnation selon l'une des revendications 6 à 10, caractérisé en ce qu'il comprend une serrure dont la butée d'arrêt est constituée par un pion mobile axialement entre deux positions de butée.

Patentansprüche

1. Schlüssel für Schloss von der Art mit einem zylindrischen rohrförmigen Körper (1), der eine Fassaden- oder Eingangsöffnung (13) für das Einführen eines Schlüssels (I) aufweist, und ein Drehmagazin (8) enthält, das geeignet ist, wenigstens einen Verriegelungsriegel zu steuern oder zu betätigen und eine Einführungsnuß (14) eines Schlüssels definiert, koaxial zur Fassadenöffnung, in der ein Endanschlag (15) vorgesehen ist, und in der teilweise bewegliche Verriegelungsorgane (17) vorspringen, die elastisch gesteuert sind und zwischen dem Magazin (8) und dem Körper (1) angeordnet sind, wobei

der genannte Schlüssel einen Betätigungsknopf und einen Einführungsschaft (25) aufweist, der mit Vorsprüngen (27) versehen ist, die dazu bestimmt sind, in den Körper (1) durch die Fassadenöffnung eingeführt zu werden, um bei Entriegelung die beweglichen Verriegelungsorgane zu steuern, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel einen rohrförmigen Einführungsschaft (25) aufweist, der an seinem Einführungsende (26) offen ist und einen bewegbaren Kolben (29) enthält, der durch eine Feder (30) bei Bewegung gegen einen Dehnungsanschlag (31) beaufschlagt wird, der durch den Schaft gebildet wird, und dazu bestimmt ist, einerseits mit einem Rückzugsanschlag (33), der von dem Schaft getragen wird, und andererseits mit dem Endanschlag (15) zusammenzuwirken.

2. Schlüssel für Schloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (29) eine Länge aufweist, die geringer ist als jene des Einführungsschaftes (25) und sich vollständig im Inneren des Schaftes in stabiler Ruheposition gegen den Dehnungsanschlag befindet.

3. Schlüssel für Schloss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (29) einen radialen Ansatz (39) aufweist, der in Eingriff und ständig in einer Axialkerbe (40) geführt ist, ausgebildet durch den Schaft (25), ausgehend von seinem Einführungsende (26), wobei der Ansatz dazu bestimmt ist, einen zweiten Verriegelungsansatz (41) zu betätigen, der radial gleitbeweglich zwischen dem Magazin und dem Zylinder angeordnet ist, und durch eine Feder (44) beaufschlagt ist, um teilweise in die Nuß (14) vorzuspringen.

4. Schlüssel für Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegbare Kolben (29) ausgehend von seiner Querseite, die in Richtung auf das Einführungsende des Schaftes gerichtet ist, eine koaxiale Nadel (32) aufweist, die dazu bestimmt ist, mit einem Sackloch (36) des Endanschlags (35) der Nuß (14) zusammenzuwirken.

5. Schlüssel für Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegbare Kolben (29) in seiner auf das Einführungsende des Schaftes gerichteten Querseite einen Sitz (37) von im allgemeinen konischer Form aufweist, der dazu bestimmt ist, mit einem komplementären Bereich (38) zusammenzuwirken, der durch den Endanschlag (35) der Nuß gebildet wird.

6. Verschlussvorrichtung mit einerseits einem Schloss (II) vom Typ mit einem rohrförmigen zylindrischen Körper (1), der eine Fassaden- oder Eingangsöffnung (13) zum Einführen eines Schlüssels (I) aufweist und ein Drehmagazin (8) enthält, das geeignet ist, wenigstens einen Verriegelungsriegel zu betätigen und eine Nuß (14) definiert zum Einführen eines Schlüssels, koaxial zur Fassadenöffnung, in dem ein Endanschlag (15) vorgesehen ist und in dem teilweise bewegbare Verriegelungsorgane (17) vorspringen, die elastisch steuerbar sind und zwischen dem Magazin und dem Körper angeordnet sind und andererseits einen Schlüssel aufweist, der einen Betätigungskopf und einen Einführungsschaft (25) aufweist, der mit Vorsprüngen (27) versehen ist, die dazu bestimmt sind, in den Körper (1) durch die

Fassadenöffnung (13) eingeführt zu werden, um bei Entriegelung die bewegbaren Verriegelungsorgane (17) zu steuern, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel (I) einen rohrförmigen Einführungsschaft (25) aufweist, der an seinem Einführungsende (26) offen ist und einen bewegbaren Kolben (29) aufweist, der durch eine Feder (30) bei Bewegung gegen einen Dehnungsanschlag (31) beaufschlagt wird, der durch den Schaft erzeugt wird und dazu bestimmt ist, einerseits mit einem Rückzugsanschlag (33), der von dem Schaft getragen wird, und andererseits mit dem Endanschlag (15) zusammenzuwirken, wenn der genannte Schaft in die Nuß durch den Fassadeneingang eingeführt ist.

7. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Schloss (II) und einen Schlüssel (I) aufweist, der einen Kolben (29) aufweist, der eine Länge aufweist, die geringer ist als jene des Einführungsschaftes (25) und sich vollständig im Inneren des Schaftes in stabiler Ruheposition gegen den Dehnungsanschlag (31) befindet, wenn der Schaft nicht in die Nuß des Magazins des Schlosses eingeführt ist.

8. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie aufweist:

- ein Schloss (II) mit einer zweiten Verriegelungsvorrichtung zwischen dem Magazin (8) und dem Zylinder (1), die aus einem Ansatz (41) gebildet ist, der radial in dem Magazin in der Nuß gleitet, über die er vorspringt und aus einem Gegenansatz (42) gebildet ist, der elastisch steuerbar ist und in dem Zylinder koaxial zum Finger gleitet, und
- einen Schlüssel (I), dessen bewegbarer Kolben (29) des Einführungsschaftes einen Radialansatz (39) aufweist, der in Eingriff ist und ständig geführt wird in einer Axialkerbe (40) gebildet durch den Schaft (25) ausgehend von seinem Einführungsende (26), wobei der Ansatz dazu bestimmt ist, den gleitbeweglichen Ansatz bei Entriegelungsrückziehen in Einführungsstellung in die Nuß zu betätigen.

9. Verriegelungsvorrichtung; nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie aufweist:

- ein Schloss (II), das ein Magazin (8) aufweist, das eine Einführungsnuß (14) ausgehend vom Boden (15) begrenzt, von dem ein axialer Endanschlag (35) gebildet ist, der ein axiales Sackloch (36) aufweist, und
- einen Schlüssel (I), dessen bewegbarer Kolben (29) des Einführungsschaftes (25) ausgehend von seiner auf das Einführungsende des Schaftes gerichteten Querseite eine axiale Nadel (32) aufweist, die dazu bestimmt ist, mit dem Sackloch des Endanschlags zusammenzuwirken.

10. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie aufweist:

- ein Schloss (II), das ein Magazin (8) aufweist, das eine Einführungsnuß (14) begrenzt ausgehend vom Boden (15) an dem ein axialer Endanschlag (35) ausgebildet ist, der einen konischen Bereich (38) aufweist, und
- einen Schlüssel (I), dessen bewegbarer Kolben (29) des Einführungsschaftes (25) in seiner zum

Einführungsende des Schaftes gedrehten Seite einen dem Bereich komplementären Sitz (27) aufweist.

11. Verschlussvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Schloss aufweist, dessen Endanschlag durch einen axial zwischen zwei Anschlagstellungen bewegbaren Pion gebildet ist.

Claims

1. Key for a lock of the type comprising a tubular cylindrical body (1) having a front opening or keyway (13) for the insertion of a key (I) and containing a turning cylinder (8) adapted to actuate at least one lock bolt and defining a follower (14) for the insertion of a key, coaxial with the front opening, in which there is provided a stop (15) and into which resiliently controlled movable locking members (17) interposed between the cylinder (8) and the body (1) partially project, said key comprising an actuating head and an insertion shank (25) provided with projections (27) adapted to be inserted into the body (1) through the front opening in order to release the movable locking members, said key characterised in that it comprises a tubular insertion shank (25) open at its insertion end (26) and containing a moving piston (29) urged by a spring (30) against an extension stop (31) on the shank, and adapted to cooperate, on the one hand, with a retraction stop (33) carried by the shank and, on the other hand, with the stop (15).

2. Key for a lock according to claim 1, characterised in that the piston (29) has a length inferior to that of the insertion shank and is disposed completely within the shank in a stable rest position against the extension stop.

3. Key for a lock according to claim 1 or 2, characterised in that the piston (29) comprises a radial collar (39) engaging and permanently guided within an axial slot (40) starting from the insertion end (26) of the shank (25), the said collar being adapted to actuate a secondary locking pin (41) radially slidably mounted between the cylinder and the cylindrical body and urged by a spring (44) so that it projects partially into the follower (14).

4. Key for a lock according to one of claims 1 to 3, characterised in that the moving piston (29) comprises, on its transverse face directed towards the insertion end of the shank, a coaxial pin (32) adapted to cooperate with a blind hole (36) of the stop (35) of the follower (14).

5. Key for a lock according to one of claims 1 to 3, characterised in that the moving piston (29) has, in its transverse face directed towards the insertion end of the shank, a substantially cone-shaped seating (37), adapted to cooperate with a complementary boss (38) on the stop (35) of the follower.

6. Locking system comprising, on the one hand, a lock (II) of the type comprising a tubular cylindrical body (1) having a front opening or keyway (13) for the insertion of a key (I) and containing a turning cylinder (8) adapted to actuate at least one lock bolt and defining a follower (14) for the insertion of a key, coaxial with the front opening, in which there is

provided a stop (15) and into which resiliently controlled movable locking members (17) interposed between the cylinder and the body partially project, and, on the other hand, a key comprising an actuating head and an insertion shank (25) provided with projections (27) adapted to be inserted into the body (1) through the front opening (13) in order to release the movable locking members (17), characterised in that the key (I) comprises a tubular insertion shank (25) open at its insertion end (26) and containing a moving piston (29) urged by a spring (30) against an extension stop (31) on the shank, and adapted to cooperate, on the one hand, with a retraction stop (33) carried by the shank and, on the other hand, with the stop (15) when the said shank is inserted into the follower through the front keyhole.

7. Locking system according to claim 6, characterised in that it comprises a lock (II) and a key (I) comprising a piston (29) having a length inferior to that of the insertion shank (25) and disposed completely within the shank in a stable rest position against the extension stop (31) when the shank is not inserted in the follower of the cylinder of the lock.

8. Locking system according to claim 6 or 7, characterised in that it comprises a lock (II) comprising between the cylinder (8) and the cylindrical body (1) a secondary locking device consisting of a pin (41) sliding radially in the cylinder in the follower into which it projects and by a resiliently controlled counter-pin (42) sliding radially in the cylindrical body coaxially with the finger, and a key (I), of which the moving piston (29) of the insertion shank comprises a radial collar (39) engaging and permanently guided within an axial slot (40) starting from the insertion end (26) of the shank (25), the said collar being adapted to retract the sliding pin in the insertion position in the follower.

9. Locking system according to one of claims 6 to 8, characterised in that it comprises a lock (II) comprising a cylinder (8) defining an insertion follower (14), the base (15) of which forms an axial stop (35) having an axial blind hole (36), and a key (I), of which the moving piston (29) of the insertion shank (25) comprises, on its transverse face directed towards the insertion end of the shank, an axial pin (32) adapted to cooperate with the blind hole of the stop.

10. Locking system according to one of claims 6 to 8, characterised in that it comprises a lock (II) comprising a cylinder (8) defining an insertion follower (14), the base (15) of which forms an axial stop (35) having a conical boss (38), and a key (I), of which the moving piston (29) of the insertion shank (25) comprises, in its face directed towards the insertion end of the shank, a seating (37) complementary to the boss.

11. Locking system according to one of claims 6 to 10, characterised in that it comprises a lock, the stop of which consists of a pin movable axially between two stop positions.

