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

(11) **EP 2 022 912 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
16.02.2011 Bulletin 2011/07

(51) Int Cl.:
E05B 19/06 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **08161948.8**

(22) Date de dépôt: **06.08.2008**

(54) **Clé de serrure avec des inserts statiques**

Schlüssel, für Schloss, mit statischen Einsätzen

Key, for lock, with static inserts

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

(30) Priorité: **06.08.2007 ES 200702216**

(43) Date de publication de la demande:
11.02.2009 Bulletin 2009/07

(73) Titulaire: **Talleres De Escoriaza, S.A.**
20305 Irun (Guipuzcoa) (ES)

(72) Inventeurs:
- **Alcelay Bea, Jose**
  20011, San Sebastian (Guipuzcoa) (ES)
- **Tellechea Hualde, Ugutz**
  20300, Irun (Guipuzcoa) (ES)

(74) Mandataire: **Besnard, Christophe Laurent et al**
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(56) Documents cités:
EP-A2- 1 106 756
EP-A2- 1 593 800
US-A- 3 877 267
US-A- 4 823 575

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 2 022 912 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] Cette invention concerne une clé de serrure selon le préambule de la revendication 1. Une telle clé est connue du document EP 1 106 756 A et incorpore des moyens destinés à éviter sa copie non autorisée. Ce type de clé est appelé généralement « non reproductible », dans le sens où elle incorpore des dispositifs qui rendent difficile sa copie.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTÉRIEURE

[0002] Dans ce domaine on connaît diverses clés non reproductibles qui peuvent être répertoriées dans deux classes.

[0003] Une classe est celle que l'on désigne par le terme de clés « multi-stries », étant donné la multiple fonction assignée aux stries ou canaux longitudinaux que possède la palette de la clé en réciprocité avec le canal existant dans le cylindre pour l'introduction de cette dernière ; dans les clés conventionnelles, les stries ne remplissent pas une fonction d'introduction active pour établir la clé d'ouverture, elles servent simplement pour accepter ou non l'introduction de la clé, en acceptant toutes les clés qui ont un même profil de strie ou un profil inscrit dans ce dernier et en permettant le tour d'ouverture seulement à celles qui ont, en outre, une encoche dentée adéquate pour une certaine combinaison des jeux de plots actifs du cylindre de la serrure ; par contre, les clés multi-stries ont des stries avec des formes spéciales usinées par fraisage, dotant la palette d'une plus grande taille en permettant ainsi d'incorporer des éléments qui prennent également part activement à la combinaison d'ouverture. Ce type de clés multi-stries a des points vulnérables : d'une part la possibilité qu'il y ait des clés suffisamment minces pour pouvoir entrer dans le cylindre, sans supposer une falsification de la forme des multi-stries, et avec une encoche adéquate obtenue par copie frauduleuse, être capables d'ouvrir ce cylindre ; d'autre part sur le marché on peut trouver des machines à copier les stries qui sont entre les mains de petits industriels copieurs de clés.

[0004] Une autre classe de clés est celle dont les palettes incorporent des éléments mobiles capables de travailler en combinaison avec des plots actifs logés dans le cylindre. Ce type de solution donne lieu à des mécanismes complexes et à des prix élevés qui peuvent être acceptables dans le cas d'importantes installations et pour les dressages, mais qui s'avèrent excessifs pour la maison et d'autres installations de moindre importance.

EXPLICATION DE L'INVENTION ET DES AVANTAGES

[0005] Face à cet état des choses, cette invention propose une clé de serrure avec des inserts statiques qui possède une palette plate avec des moyens pour établir la clé d'ouverture formés dans ses faces majeures, dont la palette plate, dans au moins une desdites faces majeures, possède, au moins, un faux insert statique qui comprend une base sur laquelle s'érige une saillie qui occupe une position spatiale déterminée par ses coordonnées dans la longueur et la largeur de la palette plate, ainsi que par sa hauteur, dont la saillie est susceptible d'opérer conjointement avec un plot actif de combinaison situé dans un cylindre de serrure correspondant, et dont le faux insert statique est situé dans une entaille réciproque de la palette plate, où ce faux insert statique est fixé par rivetage, par soudure ou au moyen d'un adhésif.

[0006] Cette solution permet une grande quantité de combinaisons pour la confection de différentes clés, qui dépendent du nombre de faux inserts fixés sur la palette, des positions où sont situés ces derniers dans la longueur et la largeur de cette palette, où se trouve la saillie sur la base sur laquelle elle se dresse et de la hauteur de chaque saillie de manière individuelle et conjointement avec d'autres saillies existantes dans la palette, quand il y en a plusieurs.

[0007] D'une part, cette grande variété de combinaisons possibles complique la copie rentable pour les falsificateurs, puisque la vision d'un cylindre installé, même en la tenant dans la main, ne permet pas d'identifier le modèle du système clé-insert nécessaire pour falsifier la clé ; et puisque le faux insert agit sur un plot actif interne du cylindre, dans la falsification, ce faux insert doit coïncider exactement en terme de position et de forme avec celui de la clé valable d'origine. Pour une plus grande difficulté, l'assemblage d'un second faux insert d'une plus grande longueur que le premier, et avec son jeu de plots actifs correspondant dans le cylindre, évite que, même en copiant la forme visible du canal du cylindre pour l'insertion de la clé, on puisse falsifier la clé, puisque ce deuxième faux insert bloquera le tour d'ouverture du cylindre et il n'est pas possible de connaître la quantité et la position des faux inserts montés dans la clé seulement en voyant la forme de ce canal de clé dans le cylindre.

[0008] D'autre part, la disposition des faux inserts permet qu'une clé à palette plate conventionnelle se transforme en une clé de type multi-stries sans devoir faire appel à l'usinage de formes de stries spéciales qui, par nature, sont fabriquées dans des petites séries qui supposent un coût considérable d'immobilisation et compliquent le stockage et la logistique. Tandis qu'avec la solution proposée on obtient une fonctionnalité équivalente à celle de la multi-stries en permettant, que la configuration finale de la clé soit donnée au moment de son expédition au client, ce qui confère une grande flexibilité de production avec réduction du stock et des coûts d'immobilisation.

[0009] D'autre part, cette solution à base de faux inserts à emplacement sélectif variable est beaucoup moins chère et plus simple que la disposition d'éléments

mobiles dans la palette de la clé, et elle ne peut pas être effectuée par les machines d'usinage de stries (re-strieuses) existantes sur le marché.

[0010] L'invention comprend une vaste gamme de variantes d'exécution ; en ce qui concerne le faux insert statique on notera que : la hauteur du faux insert statique est telle qu'il ressort du plan de la face majeure correspondante de la palette plate ; ou bien, la hauteur du faux insert statique est telle qu'il ne ressort pas du plan de la face majeure correspondante de la palette plate ; ou bien, la hauteur du faux insert statique est telle qui reste sous le plan de la face majeure correspondante de la palette plate.

[0011] Concernant la base du faux insert, des variantes d'exécutions dans lesquelles : la base du faux insert statique n'est pas une pièce de révolution, ce qui permet de jouer avec sa position de rotation avec des effets combinatoires, ainsi que pour déterminer une position opérationnelle précise ; ou bien, la base du faux insert statique est une pièce de révolution.

[0012] Concernant la situation de la saillie dressée sur la base on envisage que ladite saillie du faux insert statique soit décentrée par rapport à la base ; ou bien, que ladite saillie du faux insert statique soit centrée par rapport à la base.

[0013] Concernant la situation du faux insert statique dans son ensemble, selon l'invention les alternatives suivantes sont envisagées : le faux insert statique est situé dans la partie cannelée de la palette plate ou, en dehors de cette partie cannelée, dans la zone de matériau de plus grande épaisseur de la palette plate.

DESSINS ET RÉFÉRENCES

[0014] Pour mieux comprendre la nature de l'invention, sur les dessins ci-joints est représenté un mode de réalisation industriel donné à titre d'exemple simplement illustratif et non limitatif.

La figure 1 est une vue en perspective d'une clé selon l'invention qui comprend un détail agrandi d'un faux insert statique (2) qui correspond à l'insert (2) entouré dans la section d'un cylindre de serrure (3) dans lequel la clé concernée est insérée, cette section incorporant à son tour un détail agrandi du faux insert statique (2) entouré. Dans cette figure la base (2a) du faux insert statique (2) n'est pas de révolution et la saillie (2b) de ce dernier est décentrée.

La figure 2 montre en perspective la clé de la figure 1 avec un détail agrandi d'un autre mode d'exécution du faux insert statique (2), où la base (2a) est une pièce de révolution et où la saillie (2b) est centrée.

La figure 3 montre la clé de la figure 1, en projection orthogonale, en vue de face par rapport à une face majeure de sa palette plate (1).

La figure 4 est un agrandissement de la section IV-IV indiquée sur la figure 3.

La figure 5 est un agrandissement de la section V-V indiquée sur la figure 3.

[0015] Sur ces figures sont indiquées les références suivantes :

1. - Palette plate
1a. - Entaille dans la palette plate (1)
2. - Faux insert statique
2a. - Base du faux insert statique (2)
2b. - Saillie du faux insert statique (2)
3. - Cylindre de serrure pour palette plate (1)
4. - Plot actif dans le cylindre de serrure

DESCRIPTION D'UN MODE DE RÉALISATION

[0016] Par rapport aux dessins et aux références énumérés ci-dessus, les plans ci-joints représentent un mode de réalisation de l'objet de l'invention, concernant une clé de serrure avec des inserts statiques qui, comme cela est montré sur la figure 1, présente une palette plate (1) avec des moyens pour établir la clé d'ouverture formés dans ses faces majeures. Sur cette figure 1 est représenté l'essentiel de l'invention, consistant en ce que la palette plate (1), sur au moins une de ses faces majeures, possède, au moins, un faux insert statique (2) qui comprend une base (2a) sur laquelle s'érige une saillie (2b) qui occupe une position spatiale déterminée par ses coordonnées dans la longueur et la largeur de la palette plate (1), ainsi que par sa hauteur, dont la saillie (2b) est susceptible d'opérer conjointement avec un plot actif (4) de combinaison situé dans un cylindre de serrure (3) correspondant, et dont le faux insert statique (2) est situé dans une entaille réciproque (1a) de la palette plate (1), où ce faux insert statique (2) est fixé par rivetage, par soudure ou au moyen d'un adhésif.

[0017] Parmi les variantes d'exécution de cette invention ; la figure 1, ainsi que la figure 4, représente une variante dans laquelle la hauteur du faux insert statique (2) est telle qu'il est en relief par rapport au plan de la face majeure correspondante de la palette plate (1), dans laquelle la base (2a) du faux insert statique (2) n'est pas une pièce de révolution, et dans laquelle la saillie (2b) du faux insert statique (2) est décentrée par rapport à la base (2a).

[0018] Une autre variante d'exécution est celle qui est représentée sur les figures 2 et 5, où cette base (2a) de faux insert statique (2) est une pièce de révolution, et la saillie (2b) du faux insert statique (2) est centrée par rapport à la base (2a).

[0019] Évidemment, par extension, d'autres exécutions possibles (non représentées) et combinables entre elles, comprennent une option dans laquelle la hauteur du faux insert statique (2) est telle qu'il n'est pas en relief par rapport au plan de la face majeure correspondante de la palette plate (1) ; ou dans laquelle la hauteur du faux insert statique (2) est telle qu'il reste sous le plan de la face majeure correspondante de la palette plate (1).

[0020] On considère aussi des options de situation

dans lesquelles ce faux insert statique (2) se trouve dans la partie cannelée de la palette plate (1) ou, en dehors de cette partie cannelée, dans une zone de matériau d'une plus grande épaisseur de la palette plate (1); sur les figures ci-jointes on a opté pour la première des options indiquées.

Revendications

1. Clé de serrure avec des inserts statiques, du type comprenant une palette plate (1) avec des moyens pour établir la clé d'ouverture formés dans ses faces majeures, la palette plate (1), dans une ou chacune de ses faces majeures, possèdant, au moins, un faux insert statique (2), **caracterisée en ce que** le faux insert statique (2) comprend une base (2a) sur laquelle s'érige une saillie (2b) qui occupe une position spatiale déterminée par ses coordonnées dans la longueur et la largeur de la palette plate (1), ainsi que par sa hauteur, dont la saillie (2b) est susceptible d'opérer conjointement avec un plot actif (4) de combinaison, situé dans un cylindre de serrure correspondant (3), et dont le faux insert statique (2) est situé dans une entaille réciproque (1a) de la palette plate (1), où est fixé ce faux insert statique (2).

2. Clé de serrure avec des inserts statiques, selon la première revendication, **caractérisée en ce que** la hauteur du faux insert statique (2) est telle qu'elle est en relief par rapport au plan de la face majeure correspondante de la palette plate (1).

3. Clé de serrure avec des inserts statiques, selon les revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la base (2a) du faux insert statique (2) n'est pas une pièce de révolution.

4. Clé de serrure avec des inserts statiques, selon les première et seconde revendications, **caractérisée en ce que** la base (2a) du faux insert statique (2) est une pièce de révolution.

5. Clé de serrure avec des inserts statiques, selon la première revendication, **caractérisée en ce que** la saillie (2b) de l'insert (2) est décentrée par rapport à la base (2a).

6. Clé de serrure avec des inserts statiques, selon la première revendication, **caractérisée en ce que** cette saillie (2b) du faux insert statique (2) est centrée par rapport à la base (2a).

7. Clé de serrure avec des inserts statiques, selon la première revendication, **caractérisée en ce que** la hauteur du faux insert statique (2) est telle qu'il ne fait pas saillie par rapport au plan de la face majeure correspondante de la palette plate (1).

Claims

1. A lock key with static inserts, the key being of the type comprising a flat blade (1) with means for constituting the opening key being formed in its major faces, the flat blade (1) possessing at least one false static insert (2) in one or each of its major faces, the key being **characterized in that** the false static insert (2) comprises a base (2a) from which there extends a projection (2b) that occupies a three-dimensional spatial position that is determined by its coordinates along the length and across the width of the flat blade (1), and also by its height, the projection (2b) being suitable for operating jointly with an active tumbler pin (4) situated in a corresponding lock cylinder (3), and the false static insert (2) being situated in a complementary indentation (1a) in the flat blade (1) where the false static insert (2) is secured.

2. A lock key with static inserts according to claim 1, **characterized in that** the height of the false static insert (2) is such that it projects relative to the plane of the corresponding major face of the flat blade (1).

3. A lock key with static inserts according to the preceding claims, **characterized in that** the base (2a) of the false static insert (2) is not revolutionary symmetrical.

4. A lock key with static inserts according to claims 1 and 2, **characterized in that** the base (2a) of the false static insert (2) is revolutionary symmetrical.

5. A lock key with static inserts according to claim 1, **characterized in that** the projection (2b) of the insert (2) is off-centered relative to the base (2a).

6. A lock key with static inserts according to claim 1, **characterized in that** the projection (2b) of the false static insert (2) is centered relative to the base (2a).

7. A lock key with static inserts according to claim 1, **characterized in that** the height of the false static insert (2) is such that it does not project relative to the corresponding major face of the flat blade (1).

Patentansprüche

1. Schlüssel für ein Schloß, mit statischen Einsätzen, vom Typ umfassend ein flaches Blatt (1) mit in seinen Hauptseiten ausgebildeten Mitteln, um den Öffnungsschlüssel zu bilden, wobei das flache Blatt (1) in einer oder jeder seiner Hauptseiten wenigstens einen statischen Scheineinsatz (2) besitzt, **dadurch gekennzeichnet, daß** der statische Scheineinsatz (2) eine Basis (2a) umfaßt, auf der sich ein Vorsprung (2b) nach oben erstreckt, der eine durch seine Ko-

ordinaten in der Länge und der Breite des flachen Blattes (1) sowie durch seine Höhe bestimmte räumliche Position einnimmt, wobei der Vorsprung (2b) geeignet ist, mit einem aktiven Kombinationsstift (4) zusammenzuwirken, der sich in einem entsprechenden Schließzylinder (3) befindet, und wobei der statische Scheineinsatz (2) sich in einer Gegenausnehmung (1a) des flachen Blattes (1) befindet, in der dieser statische Scheineinsatz (2) befestigt ist.

2. Schlüssel für ein Schloß, mit statischen Einsätzen, nach dem ersten Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Höhe des statischen Scheineinsatzes (2) derart ist, daß er gegenüber der Ebene der entsprechenden Hauptseite des flachen Blattes (1) vorragt.

3. Schlüssel für ein Schloß, mit statischen Einsätzen, nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Basis (2a) des statischen Scheineinsatzes (2) kein Drehteil ist.

4. Schlüssel für ein Schloß, mit statischen Einsätzen, nach dem ersten und dem zweiten Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Basis (2a) des statischen Scheineinsatzes (2) ein Drehteil ist.

5. Schlüssel für ein Schloß, mit statischen Einsätzen, nach dem ersten Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorsprung (2b) des Einsatzes (2) in bezug auf die Basis (2a) außermittig angeordnet ist.

6. Schlüssel für ein Schloß, mit statischen Einsätzen, nach dem ersten Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, daß** dieser Vorsprung (2b) des statischen Scheineinsatzes (2) in bezug auf die Basis (2a) mittig angeordnet ist.

7. Schlüssel für ein Schloß, mit statischen Einsätzen, nach dem ersten Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Höhe des statischen Scheineinsatzes (2) derart ist, daß er nicht gegenüber der Ebene der entsprechenden Hauptseite des flachen Blattes (1) vorragt.

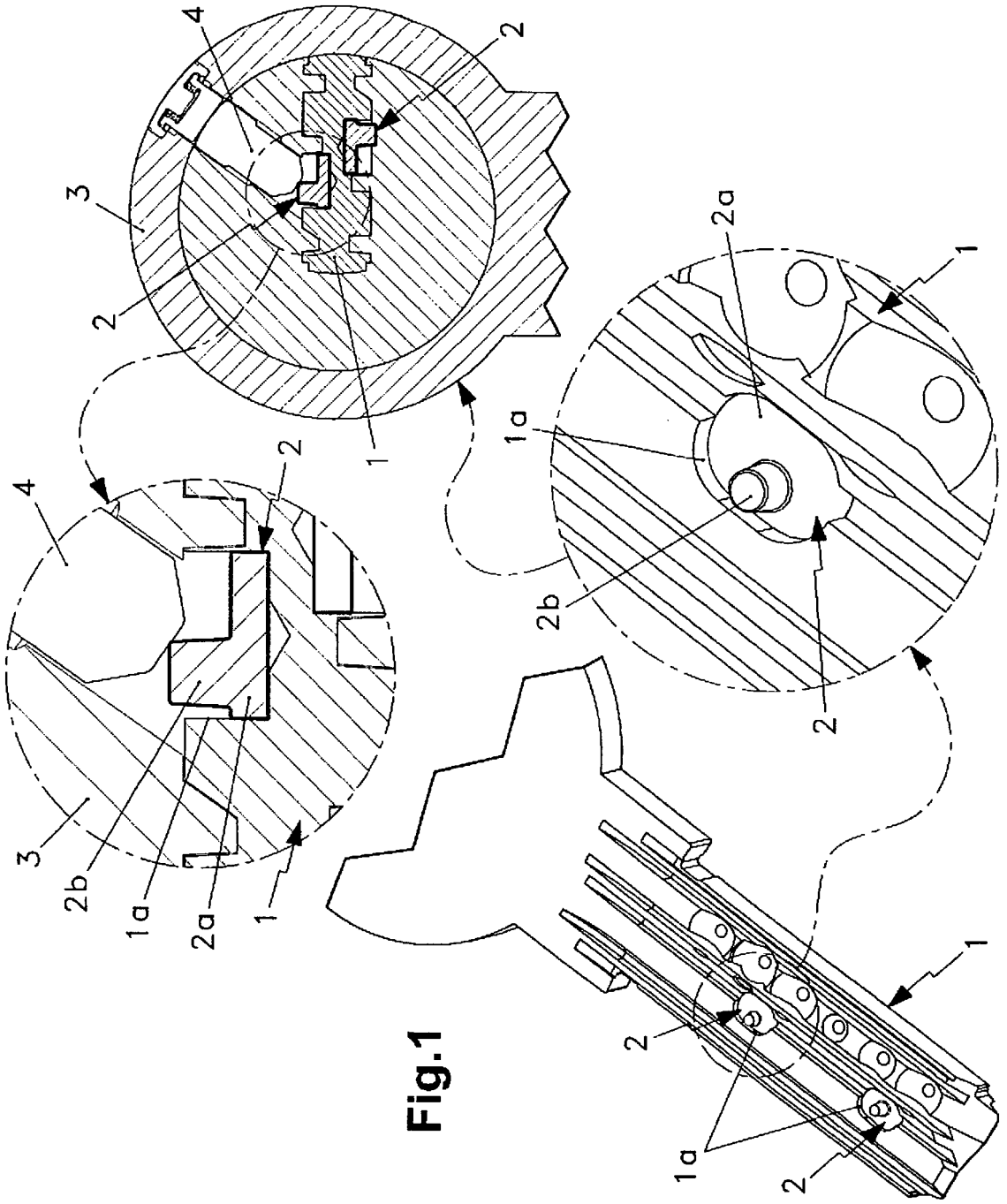
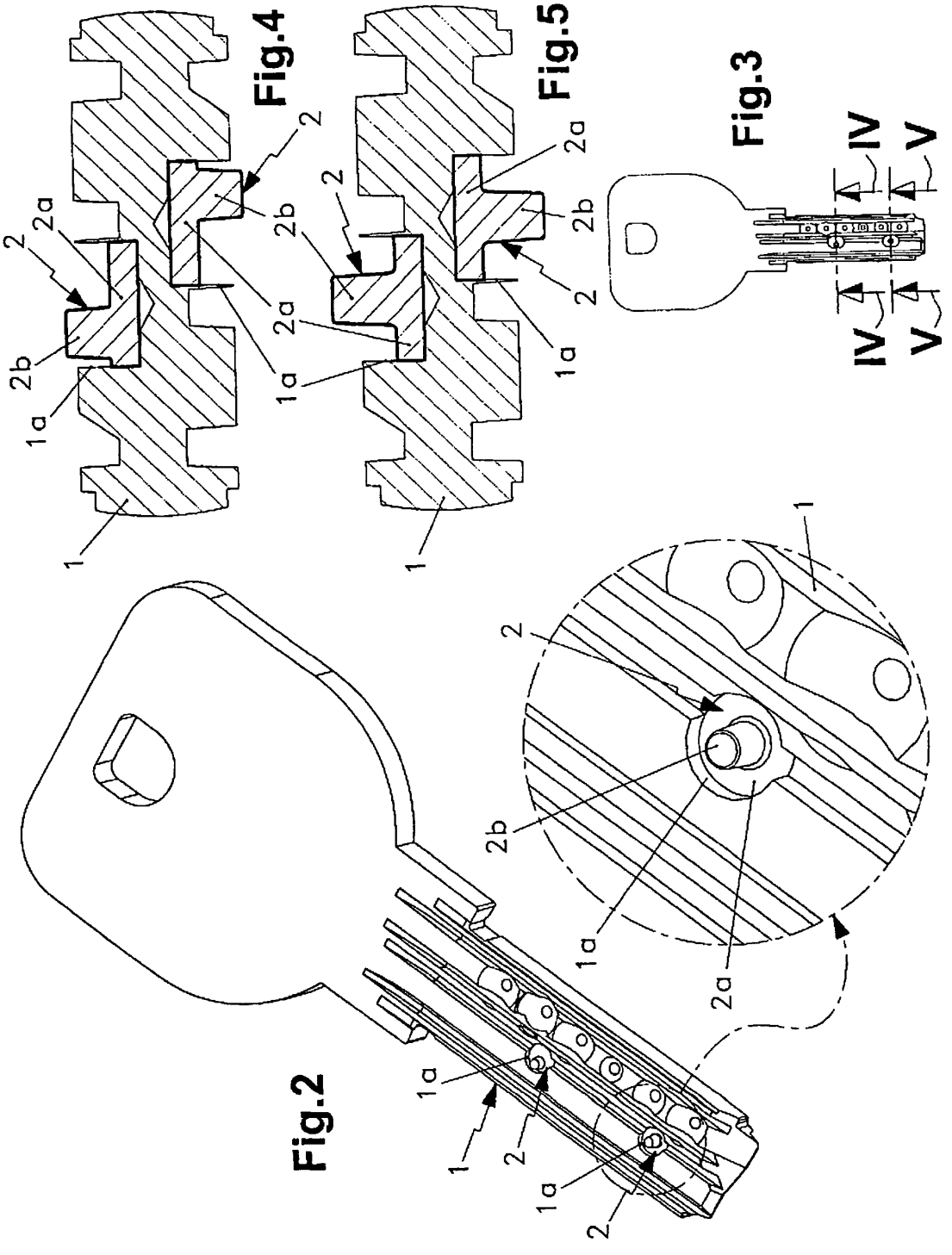


Fig.1


Fig.2
Fig.3
Fig.4
Fig.5
IV
V
IV
V
1
1a
2
2a
2b

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- EP 1106756 A **[0001]**