



(11)

EP 1 659 237 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
24.05.2006 Bulletin 2006/21

(51) Int Cl.:
E05B 19/04^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05292475.0**

(22) Date de dépôt: **22.11.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **22.11.2004 ES 200402816**

(71) Demandeur: **Talleres De Escoriaza, S.A.**
20305 Irun (Guipuzcoa) (ES)

(72) Inventeurs:
• **Recondo, Pedro**
20305 Irun-Guipuzcoa (ES)
• **Tellechea, Ugutz**
20305 Irun-Guipuzcoa (ES)

(74) Mandataire: **Intes, Didier Gérard André et al**
Cabinet Beau de Loménie,
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(54) **Clé ergonomique pour serrures**

(57) Clé ergonomique pour serrures, dans laquelle la clé comporte une tige (1), incluant les moyens de combinaison qui opèrent en conjugaison avec d'autres existants dans la serrure, et un manche, ou poignée, d'actionnement formé par un noyau (2) qui, en général, comporte collatéralement une paire d'ailettes (3) configurant ensemble une tête (4) de saisie pour la manipulation de la clé, dans laquelle est pratiqué un orifice pour son at-

tache à l'anneau d'un porte-clés, et, prenant comme références respectives avant et arrière la pointe de la tige (1) et la tête (4), en prolongement de la tige (1) et dépassant nettement le bord arrière de la tête (4), il existe un prolongement (5) dont le bord a une dimension suffisante pour fournir au doigt majeur (6) de la main de l'utilisateur un appui efficace qui facilite l'action de celui-ci en coopération avec les doigts pouce (7) et index (8) pendant la manipulation de la clé.

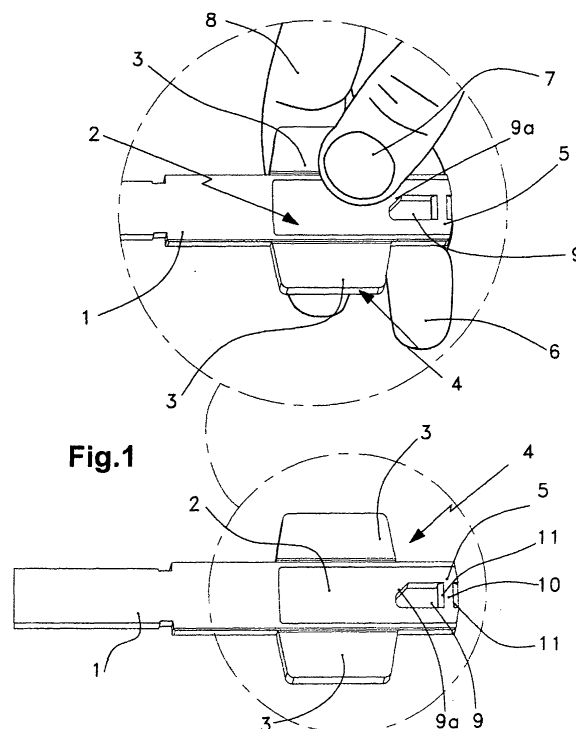


Fig.1

Description

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] Cette invention concerne une clé destinée en général à tout type de serrure ; c'est-à-dire, une clé qui comporte une tige dans laquelle se trouvent des moyens de combinaison (par exemple un segment à encoches) qui opèrent en conjugaison avec d'autres existants dans la serrure pour la validation de la clé, et qui comporte également un manche ou poignée d'actionnement formé par un noyau qui, en général, comporte collatéralement une paire d'ailettes avec lesquelles celui-ci configure ensemble une tête de saisie pour la manipulation de la clé, un orifice pouvant être ménagé dans la clé pour son attache à l'anneau d'un porte-clés.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTÉRIEURE

[0002] De nos jours, toutes les clés connues dans ce domaine présentent comme caractéristique commune le fait que, pour leur actionnement en rotation, on n'utilise que deux doigts de la main, le pouce et l'index ; ce qui est obligé en raison d'une configuration de la tête qui ne permet pas de se servir des autres doigts. Ceci représente une limitation du couple de rotation qui peut être mis en place et constitue une difficulté spécialement importante lorsqu'il s'agit d'actionner des serrures automatiques dans lesquelles, lors de l'ouverture, il est nécessaire de produire la charge d'énergie élastique requise pour que, au moment d'amener la porte vers son chambranle, il se produise la fermeture automatique qui décharge cette énergie électrique cumulée ; ou lorsqu'il s'agit d'actionner des serrures lourdes ; ou lorsque l'actionnement est effectué par des enfants ou des adultes affaiblis.

EXPLICATION ET AVANTAGES DE L'INVENTION

[0003] Dans l'invention non seulement il a été pris en compte la fonctionnalité de la clé lors de son utilisation, mais il a été envisagé les situations de vie de la clé ; lors de sa réception et introduction dans le porte-clés (elle a été dotée d'aides spécifiques à cette fonction), avant son utilisation (transport, porte-clés) ; au moment du début de son utilisation (identification visuelle ou tactile de la clé) ; pendant son utilisation habituelle (action d'introduire la clé dans le cylindre et de tourner la clé pour actionner la serrure) ; comme également à la fin de sa vie utile (séparation de métaux et des matières plastiques pour son recyclage).

[0004] Compte tenu de cet état de fait, le but de la présente invention est une clé qui présente une configuration ergonomique aux fins précitées de son actionnement en rotation. Prenant comme références respectives avant et arrière la pointe de la tige et la tête, la clé revendiquée dans ce document présente une structure particulière déterminée en ce que, en prolongement de la tige

et dépassant nettement le bord arrière de la tête, il existe un prolongement dont le bord a une dimension suffisante pour fournir au doigt majeur de la main de l'utilisateur un appui efficace qui facilite l'action de celui-ci en coopération avec les doigts pouce et index pendant la manipulation de la clé.

[0005] Cette configuration physique se traduit comme particularité fonctionnelle en ce que, dorénavant, dans la poignée de la clé en vue de son actionnement coopèrent non seulement le pouce et l'index, comme c'est le cas actuellement, mais aussi le doigt majeur de la main. En outre, cette coopération du doigt majeur se produit inévitablement sans qu'y intervienne la volonté de l'opérateur, puisque, lors de la saisie d'une clé quelconque classique, le doigt majeur se trouve appuyé contre le côté du doigt index juste en continuité du bord arrière de la tête de la clé ; en conséquence, en mettant en place le prolongement arrière précité, proposé dans cette invention, le doigt majeur appuie involontairement sur ce prolongement, ce qui constitue précisément la propriété ergonomique de la clé proposée.

[0006] Cette configuration proposée offre comme premier avantage évident le fait de faciliter « la visée » de la clé dans le cylindre et l'actionnement de la serrure, du fait qu'il existe un appui amélioré de la main pour exercer l'action d'insertion et ultérieurement de rotation de la clé.

[0007] Additionnellement, d'autres avantages sont dérivés comme, par exemple, l'identification facile de la clé dans le porte-clés, même sans y voir, rien qu'au toucher ; ou le volume inférieur de l'éventail formé lorsque (comme il est habituel) plusieurs clés sont attachées ensemble, ce qui est dû au fait que l'attache à l'anneau de la présente clé se produit avec un éloignement des ailettes de la tête qui est supérieur à celui des clés classiques.

[0008] Comme on le verra par la suite dans la description détaillée faite en référence aux dessins annexés, une variante de réalisation de l'invention consiste en ce que lesdits tige, noyau, ailettes et prolongement sont formés en une seule pièce. Une autre variante de réalisation consiste en ce que lesdites ailettes sont un élément rapporté doté de moyens de fixation, entre lesdits tige et prolongement, par rapport audit noyau qui est unitaire avec ces tige et prolongement. Tant dans l'une que dans l'autre de ces variantes, ledit prolongement possède des moyens pour l'attacher à l'anneau d'un porte-clés ; ce qui justifie l'avantage mentionné ci-dessus d'aider à obtenir une largeur moindre de l'éventail résultant de l'attache à l'anneau d'un trousseau de clés. À cet égard, une autre particularité de l'invention consiste en ce que les moyens d'attache à l'anneau dans le prolongement sont asymétriques par rapport à l'axe longitudinal de la tige avec une fenêtre symétrique décentrée ; ou une fenêtre centrée mais asymétrique en forme, par exemple, de rectangle dont un sommet est chanfreiné, ce qui a l'avantage de faciliter l'identification de l'un ou l'autre côté de la clé par les machines de production, en vue de l'alimentation automatique dans le processus de fabrication en série.

[0009] Ces particularités, et d'autres, de la présente invention sont illustrées dans la description détaillée qui suit accompagnée des dessins.

DESSINS ET RÉFÉRENCES

[0010] Afin de mieux comprendre la nature de la présente invention, il est représenté dans les dessins annexés un mode de réalisation industrielle préféré, seulement à titre d'exemple illustratif et non limitatif.

[0011] La figure 1 est une vue en perspective qui montre une clé blanche ou vierge constituée selon l'invention. Cette figure inclut un détail qui illustre la saisie de celle-ci pour son actionnement au moyen des doigts pouce (7), index (8) et majeur (6) de la main de l'utilisateur.

[0012] La figure 2 est une représentation similaire à celle du détail de la figure 1, mais en référence à la saisie d'une clé classique.

[0013] La figure 3 est une vue agrandie du détail entouré dans le motif principal de la figure 1, en référence à une version de structure unitaire de la clé.

[0014] Les figures 4 et 5 sont des vues en perspective éclatées qui font référence à une structure non unitaire de la clé de l'invention et qui illustrent deux solutions pour constituer une fenêtre (9) d'attache à l'anneau praticable.

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

- 1.- Tige
- 2.- Noyau
- 3.- Ailettes
- 4.- Tête
- 5.- Prolongement
- 6.- Doigt majeur de la main
- 7.- Doigt pouce de la main
- 8.- Doigt index de la main
- 9.- Fenêtre d'attache à l'anneau dans le prolongement (5)
- 9a.- Chanfrein asymétrique de la fenêtre (9)
- 10.- Encadrement arrière de fenêtre (9)
- 11.- Biseaux de cadre (10)
- 12.- Échancrure arrière dans le prolongement (5)
- 13.- Attache
- 14.- Anneau ouvert
- 15.- Logement circulaire dans le prolongement (5)

DESCRIPTION D'UN MODE DE RÉALISATION PRÉFÉRÉ

[0016] En rapport aux dessins et références énoncés ci-dessus, dans les plans annexés sont illustrés deux modes de réalisation préférés de l'invention, en référence à une clé ergonomique pour serrures qui répond à une structure générale classique et qui comporte une tige (1), incluant les moyens de combinaison qui opèrent en liaison avec d'autres existants dans la serrure, et un manche ou poignée d'actionnement formé par un noyau (2) qui, en général, comporte collatéralement une paire

d'ailettes (3) configurant ensemble une tête (4) de saisie pour sa manipulation, dans laquelle est pratiqué un orifice destiné à son attache à l'anneau dans un porte-clés. Dans ce qui suit, sont prises comme références respectives avant et arrière la pointe de la tige (1) et la tête (4).

[0017] Comme illustré sur la figure 1, la particularité essentielle de la clé de l'invention consiste en ce que, en prolongement de la tige (1) et dépassant nettement le bord arrière de la tête (4), il existe un prolongement (5) dont le bord a une dimension suffisante pour fournir au doigt majeur (6) de la main de l'utilisateur un appui efficace qui facilite l'action de celui-ci en coopération avec les doigts pouce (7) et index (8) pendant la manipulation de la clé.

[0018] Cette structure fournit une fonctionnalité auparavant inconnue qui, comme illustré clairement sur le détail inclus sur la figure 1, consiste à déterminer que la saisie pour l'actionnement de la clé se produise avec trois doigts : le pouce (7), l'index (8) et, comme nouveauté, aussi le doigt majeur (6) ; laquelle saisie, comme il a déjà été indiqué, facilite la manipulation de la clé, spécialement dans les cas où il est requis un certain effort (serrures automatiques, dures ou lourdes), ou lorsque l'opérateur ne peut pas développer un effort suffisant, que ce soit dû à son âge ou à son état physique. À l'inverse de cette nouvelle fonctionnalité, on a ce qui est illustré sur la figure 2, qui correspond à la saisie des clés classiques actuelles, dans lesquelles seulement deux doigts sont utilisés : le pouce (7) et l'index (8) ; avec la particularité que, dans ce dernier cas, il n'est pas possible d'utiliser également le doigt index (6), tandis que, dans la conception ergonomique de cette invention, le doigt index (6) est utilisé de manière naturelle et inévitable, sans requérir une action volontaire de l'utilisateur. Afin de réaliser cette fonction de manière adéquate, il est considéré convenable que ledit prolongement (5) ait une largeur de, au moins, cinq millimètres. Un autre avantage de l'invention mentionné ci-avant est la facilité à distinguer cette clé des clés classiques au simple toucher, sans les voir. Ces saisies et contrôles améliorés de la clé permettent de faciliter l'action de « pointer la clé » dans la rainure du cylindre, opération qui est d'autant plus délicate que le cylindre est précis, de haute gamme et possède davantage d'ajustements.

[0019] Une autre particularité de l'invention consiste en ce que ledit prolongement (5) possède des moyens destinés à son attache à l'anneau d'un porte-clés ; c'est-à-dire que, dorénavant, l'attache à l'anneau ne se produit plus au niveau de la tête (4) proprement dite, mais à l'extrémité du prolongement (5), aussi éloignée que possible. En vertu de ceci, lorsque plusieurs clés sont attachées ensemble (celle de l'invention avec d'autres classiques), le trousseau résultant sera moins volumineux.

[0020] Encore une particularité de l'invention consiste en ce que les moyens destinés à l'attache à l'anneau du prolongement (5) sont asymétriques (quant à la configuration ou l'emplacement) par rapport à l'axe longitudinal de la tige (1). Ceci est utile pour identifier l'une ou l'autre

face de la clé pendant l'alimentation automatique dans un processus de production en série du produit.

[0021] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention (figures 1 et 3), lesdits tige (1), noyau (2), ailettes (3) et prolongement (5) sont constitués en une seule pièce.

[0022] Un autre mode de réalisation préféré est celui qui est illustré aux figures 4 et 5, dans lesquelles lesdites ailettes (3) sont un élément rapporté doté de moyens destinés à sa fixation, entre lesdits tige (1) et prolongement (5), par rapport audit noyau (2) qui est unitaire avec ces tige (1) et prolongement (5). Ce type de fabrication modulaire fournit la possibilité de réaliser différentes configurations de manière plus flexible.

[0023] En ce qui concerne les moyens d'attache à l'anneau selon l'invention, une solution possible est celle qui est montrée aux figures 1 et 3, dans lesquelles lesdits moyens asymétriques d'attache à l'anneau dans un porte-clés sont une fenêtre (9) à contour non assemblable. Dans cette solution, la fenêtre (9) possède un cadre arrière (10) à section carrée ou rectangulaire doté de biseaux (11) sur ses arêtes ; ces biseaux (11) rendent beaucoup plus facile l'insertion de la clé dans un anneau classique, dans laquelle il est nécessaire d'introduire et sortir la clé entre deux branches de l'anneau qui demandent un effort considérable pour les séparer élastiquement et pouvoir glisser la clé entre elles jusqu'à compléter le tour de sorte que la totalité de l'anneau reste placée à travers la fenêtre (9).

[0024] L'excentricité des moyens d'attache à l'anneau matérialisés par la fenêtre (9) par rapport à l'axe du prolongement (5) peut également être obtenue en ayant une fenêtre (9) avec un périmètre symétrique, mais demeurant dans sa totalité décentrée par rapport à l'axe central du prolongement (5).

[0025] En tout cas, le décentrage sert à identifier un côté de la clé par rapport à l'autre à l'aide de procédés communs d'automatisation (comme peuvent l'être les capteurs optiques). De cette façon, en ce qui concerne les deux faces apparemment égales d'une clé réversible, il est possible d'identifier distinctement chaque face pour la traiter différemment (par exemple, pour y appliquer des inscriptions différentes).

[0026] Aux figures 4 et 5 sont représentées d'autres solutions pour l'attache à l'anneau. À la figure 4 est représenté un mode de réalisation dans lequel ladite fenêtre (9) est assemblable et est constituée au moyen d'une échancrure (12) en forme d'oméga aux côtés droits, réalisée à l'extrémité arrière dudit prolongement (5) en liaison avec une attache (13) en forme de « U » dont les bras sont aptes à s'accoupler par saut élastique au sein de ladite échancrure (12) ; dans cette version, l'anneau du porte-clés est situé au sein de l'attache (13) et, après, celle-ci est insérée par saut élastique dans l'échancrure (12), il est nécessaire d'exercer une pression sur les côtés de l'attache (13) pour extraire celle-ci lorsque l'on souhaite retirer la clé de l'anneau. À la figure 5 est représenté un mode de réalisation dans lequel ladite fenê-

tre (9) est assemblable et est constituée au moyen d'un anneau (14) ayant une partie ouverte d'une amplitude suffisante pour permettre le passage de la grosseur d'un anneau de porte clé et nettement inférieure à 180°, dont l'anneau (14) est apte à pénétrer par saut élastique et glisser ensuite en rotation au sein d'un logement circulaire (15) réalisé dans ledit prolongement (5), de manière à être ouvert dans le bord arrière de celui-ci avec une amplitude au moins égale à celle de la partie ouverte de l'anneau (14) et également nettement inférieure à 180° ; dans cette version, ledit anneau (14) est inséré par saut élastique dans le logement circulaire (15), où il demeure de manière permanente puisque, afin d'introduire ou d'extraire l'anneau du porte-clés, il suffit de tourner ledit anneau (14) jusqu'à ce que son ouverture coïncide avec celle du logement circulaire (15) et que, pour maintenir l'attache à l'anneau, il suffit de tourner ledit anneau (14) d'un demi-tour par rapport à la position précédente.

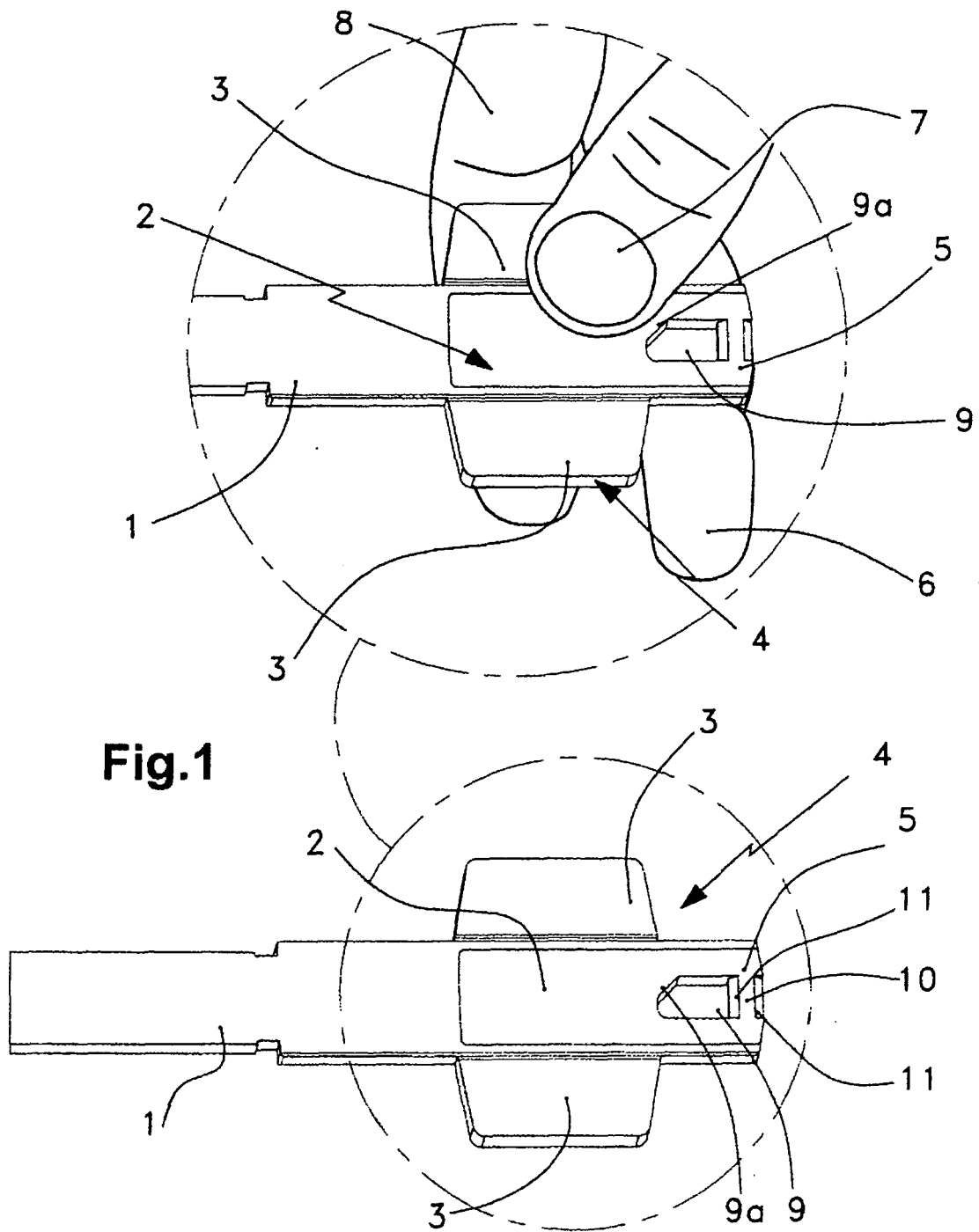
[0027] En ce qui concerne le mode de réalisation non unitaire de la clé (mentionné ci-dessus), la fixation des ailettes (3) admet plusieurs solutions ; en particulier, une solution est prévue dans laquelle les moyens de fixation desdites ailettes (3) consistent en ce que ces ailettes (3) composent un sous-ensemble en matière plastique ou en métal injecté sur ledit noyau (2) de la poignée d'actionnement ; en outre, une solution est prévue dans laquelle les moyens de retenue desdites ailettes (3) consistent en ce que ces ailettes (3) sont des pièces mutuellement indépendantes fixées sur ledit noyau (2) par vissage ou ajustement à cheville et trou.

[0028] Cette version non unitaire de la clé selon l'invention rend possible que les ailettes (3) soient mutuellement égales ou différentes en forme et/ou couleur ; ce qui rend possibles d'innombrables variantes à des fins simplement décoratives, d'identification du fabricant et/ou du produit, de personnalisation par l'utilisateur, etc. Dans ce sens, une solution est prévue dans laquelle les ailettes (3) incluent des éléments d'identification de son individualité et/ou fonction, pour des voyants et des non-voyants ; ainsi, il est possible de disposer de clés fabriquées selon l'invention mais ayant des identités différentes (différente configuration extérieure des ailettes), comme on peut disposer des clés dans lesquelles les ailettes (3) ont des formes esthétiques identificatrices de leur destination ou fonction (garage, tableau électrique, toilettes,...), comme on peut disposer d'ailettes (3) gravées en Braille, destinées à des non-voyants.

Revendications

1. Clé ergonomique pour serrures, dans laquelle la clé comporte une tige (1), incluant les moyens de combinaison qui opèrent en liaison avec d'autres existants dans la serrure, et un manche ou poignée d'actionnement formé d'un noyau (2) qui, en général, comporte collatéralement une paire d'ailettes (3) configurant ensemble une tête (4) de saisie destinée

- à la manipulation de la clé, **caractérisée en ce que**, en prenant comme références respectives avant et arrière la pointe de la tige (1) et la tête (4), en prolongement de la tige (1) et dépassant nettement le bord arrière de la tête (4), il existe un prolongement (5) dont le bord a une dimension suffisante pour fournir au doigt majeur (6) de la main de l'utilisateur un appui efficace qui facilite l'action de celui-ci en coopération avec les doigts pouce (7) et index (8) pendant la manipulation de la clé.
2. Clé ergonomique pour serrures selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit prolongement (5) a une largeur d'au moins cinq millimètres.
 3. Clé ergonomique pour serrures selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** ledit prolongement (5) possède des moyens pour son attache à l'anneau d'un porte-clés.
 4. Clé ergonomique pour serrures selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les moyens d'attache à l'anneau présents dans ledit prolongement (5) sont asymétriques par rapport à l'axe longitudinal de la tige (1).
 5. Clé ergonomique pour serrures selon la revendication 3 ou 4, **caractérisée en ce que** les moyens d'attache à l'anneau présents dans ledit prolongement (5) sont symétriques au niveau de leur emplacement par rapport à l'axe longitudinal de la tige (1) et présentent une figure de configuration asymétrique due à l'existence d'un chanfrein asymétrique (9a).
 6. Clé ergonomique pour serrures selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisée en ce que** lesdits moyens d'attache comprennent une fenêtre (9) qui possède un encadrement arrière (10) à section carrée ou rectangulaire dotée de biseaux (11) au niveau de ses arêtes.
 7. Clé ergonomique pour serrures selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisée en ce que** lesdits moyens d'attache à l'anneau d'un porte-clés comprennent une fenêtre (9) à contour non assemblable.
 8. Clé ergonomique pour serrures selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** lesdits tige (1), noyau (2), ailettes (3) et prolongement (5) sont constitués en une seule pièce.
 9. Clé ergonomique pour serrures selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** lesdites ailettes (3) sont des éléments rapportés dotés de moyens pour leur fixation, entre lesdits tige (1) et prolongement (5), par rapport audit noyau (2) qui est unitaire avec ces tige (1) et prolongement (5).
 10. Clé ergonomique pour serrures selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de fixation des ailettes (3) consistent **en ce que** ces ailettes (3) constituent un sous-ensemble en matière plastique ou en métal injecté sur ledit noyau (2) de la poignée d'actionnement.
 11. Clé ergonomique pour serrures selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** les moyens de fixation desdites ailettes (3) consistent **en ce que** ces ailettes (3) sont des pièces mutuellement indépendantes qui sont enclavées sur ledit noyau (2) par vissage ou ajustement à cheville et trou.
 12. Clé ergonomique pour serrures selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** les ailettes (3) sont égales entre elles ou différentes en forme et/ou couleur.
 13. Clé ergonomique pour serrures selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** les ailettes (3) incluent des éléments d'identification de leur individualité et/ou fonction, pour des voyants et non-voyants.
 14. Clé ergonomique pour serrures selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisée en ce que** lesdits moyens d'attache comprennent une fenêtre (9) qui est assemblable et constituée au moyen d'une échancrure (12) en forme d'oméga aux côtés droits, réalisée à l'extrémité arrière dudit prolongement (5) en liaison avec une attache (13) en forme de « U » dont les bras sont aptes à s'accoupler par saut élastique au sein de ladite échancrure (12).
 15. Clé ergonomique pour serrures l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisée en ce que** lesdits moyens d'attache comprennent une fenêtre (9) qui est assemblable et constituée au moyen d'un anneau (14) ayant une partie ouverte d'une amplitude suffisante pour permettre le passage de la grosseur d'un anneau de porte clé et nettement inférieure à 180°, dont l'anneau (14) est apte à pénétrer par saut élastique et glisser ensuite en rotation au sein d'un logement circulaire (15) réalisé dans ledit prolongement (5), de manière à être ouvert dans le bord arrière de celui-ci avec une amplitude au moins égale à celle de la partie ouverte de l'anneau (14) et, également, nettement inférieure à 180°.



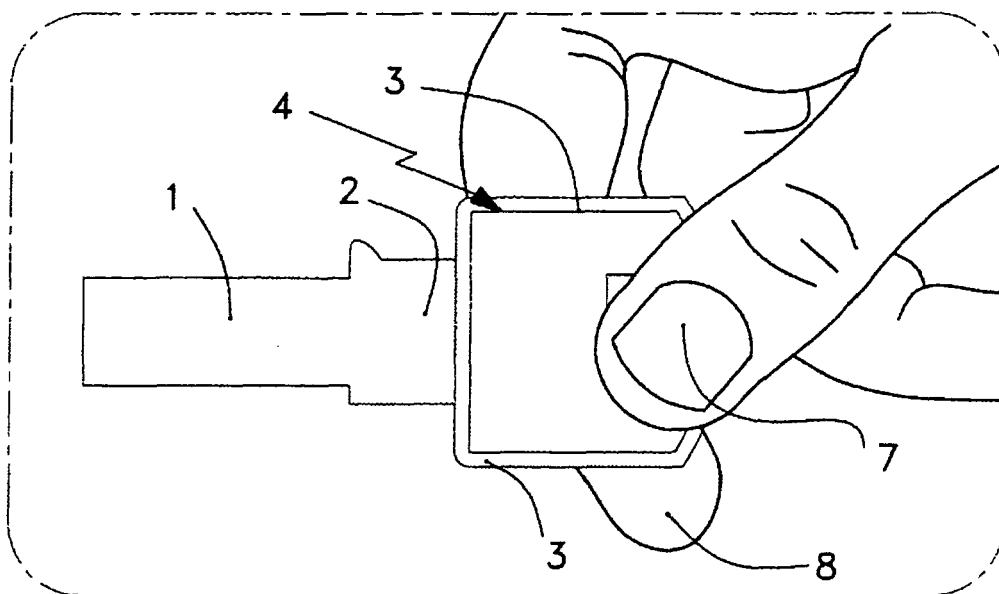


Fig.2

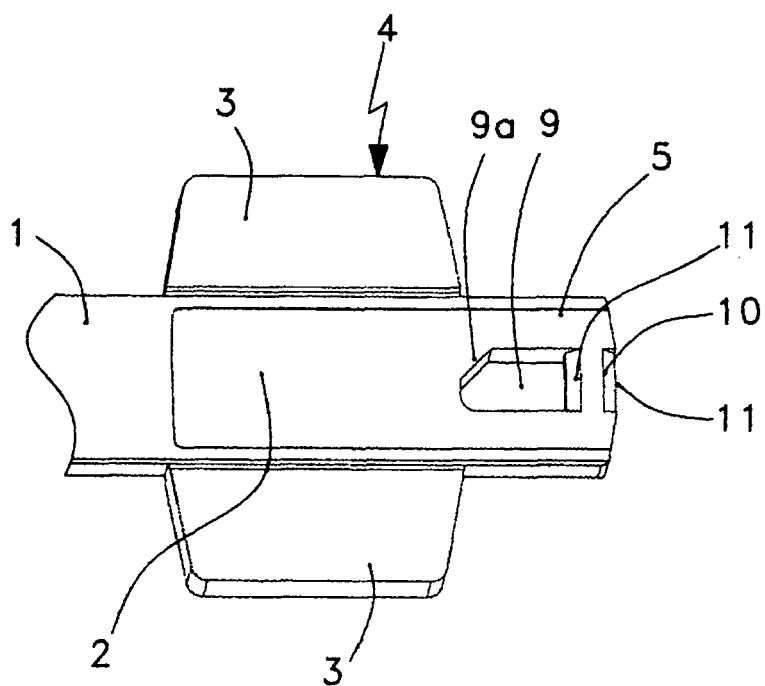


Fig.3

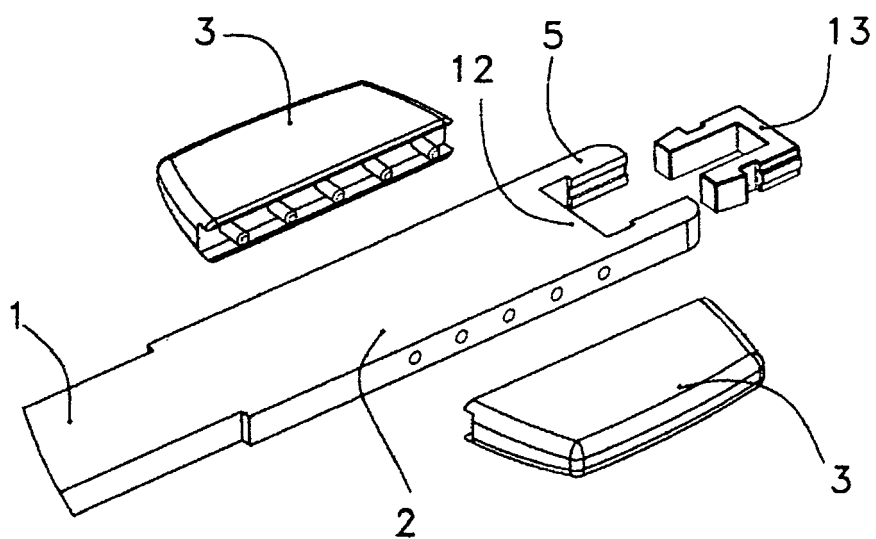


Fig.4

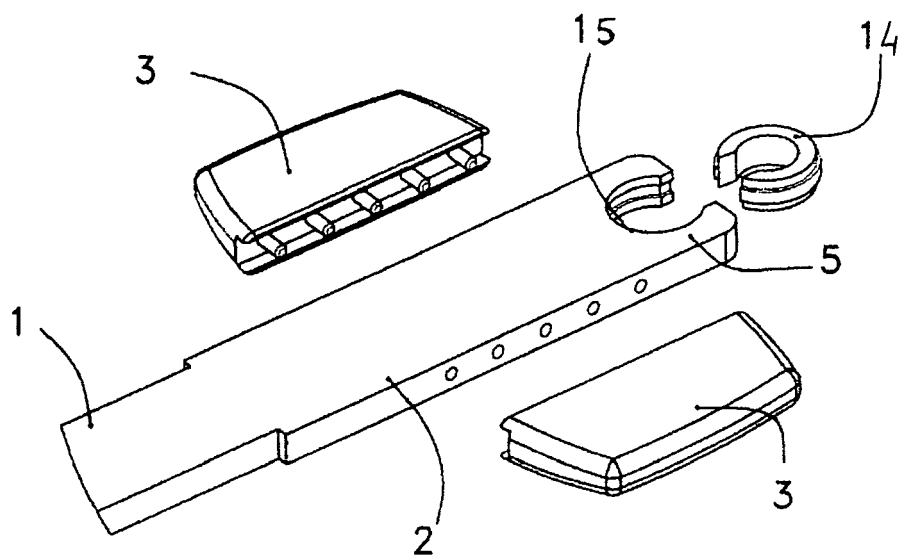


Fig.5