



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.03.2007 Bulletin 2007/13

(51) Int Cl.:
E05B 27/00 (2006.01) E05B 19/12 (2006.01)
E05B 35/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06120235.4**

(22) Date de dépôt: **06.09.2006**

(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

(72) Inventeurs:
• **RECONDO GARAYALDE, Pedro**
20009, SAN SEBASTIÁN-GUIPUZCOA (ES)
• **ALCELAY BEA, José**
20014, SAN SEBASTIÁN-GUIPUZCOA (ES)

(30) Priorité: **06.09.2005 ES 200502172**

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

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

(54) **Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé**

(57) Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, caractérisé en ce que la tige (2) de la clé (1) a, au moins, deux zones de différente épaisseur, l'une d'épaisseur nominale (2a) et l'autre d'épaisseur réduite (2b) ; au niveau de la zone d'épaisseur réduite (2b) se trouve un premier élément déplaçable (5) installé avec aptitude à se déplacer librement à travers l'épaisseur de la tige (2) et, selon la di-

rection transversale de la tige (2), ce premier élément déplaçable (5) a une longueur dépassant l'épaisseur de ladite zone d'épaisseur réduite (2b) et étant inférieure ou égale à celle de ladite zone d'épaisseur nominale (2a) ; la gorge (6) du rotor (4) destinée à l'insertion de la tige (2) a un profil longitudinal brisé, dans lequel l'amplitude des écarts est égale audit dépassement de mesure du premier élément déplaçable par rapport à l'épaisseur de la zone d'épaisseur réduite (2b).

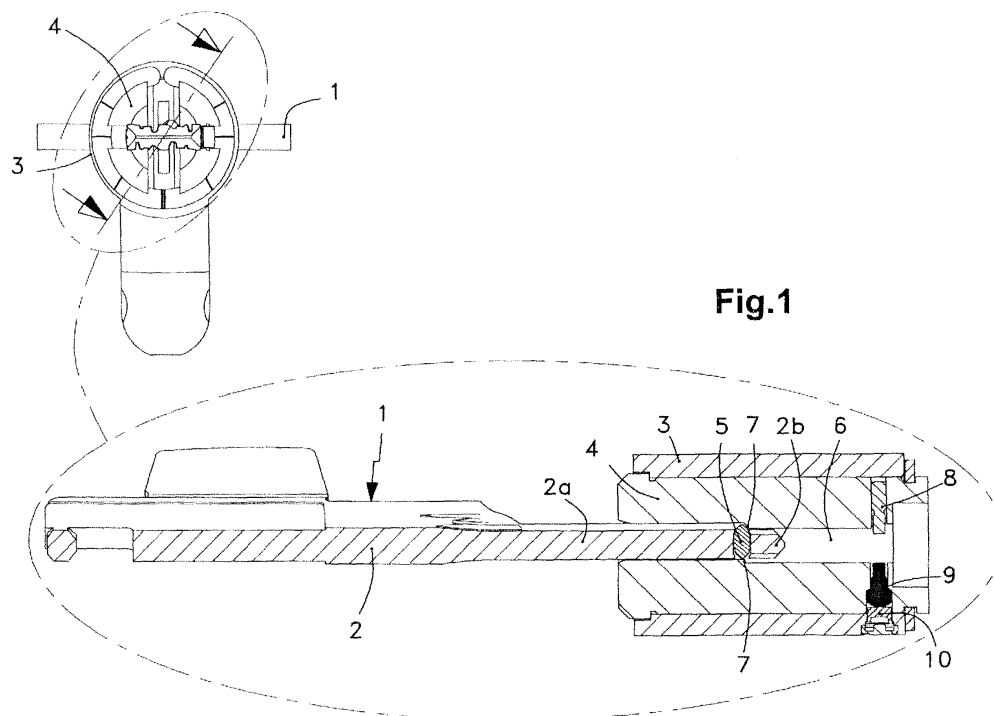


Fig.1

Description

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] Cette invention concerne un système pour serrures destiné à améliorer la sécurité contre la reproduction frauduleuse de la clé et, par conséquent, contre les tentatives d'effraction de la serrure correspondante ; en particulier, pour des clés dites plates, du fait qu'elles ont des moyens de clé de combinaison taillés sur les côtés majeurs de la tige.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTÉRIEURE

[0002] Dans ce domaine sont connues de multiples solutions. L'une d'entre elles consiste en une broche perpendiculaire au corps plat de la tige qui est installée à travers l'épaisseur nominale de la tige avec la faculté de se déplacer longitudinalement afin de faire saillie sur l'une ou l'autre face de cette tige. Une autre solution connue consiste en ce que, au lieu de ladite broche, il s'agit d'une bille à un emplacement similaire et ayant la faculté de se déplacer en faisant saillie sur l'une ou l'autre face de la tige. On connaît également une solution dans laquelle est logée, dans l'épaisseur nominale de la tige, une pièce du style battant de cloche ayant la faculté de se déplacer aussi bien dans la direction transversale de la tige que latéralement dans ladite épaisseur de celle-ci. Une autre solution consiste en une sorte de balancier logé dans l'épaisseur nominale de la tige, basculant dans la direction transversale à celle-ci. En sollicitant une extrémité du balancier, l'autre extrémité fait saillie sur l'une ou l'autre face de la tige. Une autre solution connue consiste en deux goupilles escamotables au moyen de ressort qui sont installées sur les bords opposés de la tige et dans le même plan transversal de celle-ci. Toutes ces solutions ont en commun le fait que leur fonction est soumise à des déplacements de très faible amplitude. Par conséquent, le jeu de goupille et contre-goupille associé à ces éléments incorporés au niveau de la pointe de la tige ne dispose que de cette faible amplitude de mouvement pour établir le verrouillage ou le déverrouillage de la rotation du rotor au sein du stator. Alors, les conditions du verrouillage sont critiques, ce qui facilite l'action du cambrioleur pour reproduire quelque chose qui obtient le même objectif que le moyen de sûreté incorporé dans la clé légale ; il doit être pris en considération, à cet égard, que le cambrioleur qui tente l'effraction d'un verrou, essaye justement de forcer ce verrou qui lui barre la route, quitte à le rendre inutilisable et, afin d'y parvenir, il peut lui suffire de rendre inutilisable précisément le dispositif de sûreté incorporé dans cette clé et qui la différencie des autres clés qui, en ce qui concerne le reste des moyens de combinaison pour leur clé d'ouverture, sont similaires et bien connues du cambrioleur.

DESCRIPTION ET AVANTAGES DE L'INVENTION

[0003] Compte tenu de cet état des choses, la présente invention se caractérise en ce que la tige de la clé a au moins deux zones de différente épaisseur, l'une étant d'épaisseur nominale et l'autre étant d'épaisseur réduite ; en ce que, au niveau de la zone d'épaisseur réduite, se trouve un premier élément déplaçable installé avec aptitude à se déplacer librement à travers l'épaisseur de la tige et en ce que, selon la direction transversale de la tige, ce premier élément déplaçable a une longueur qui dépasse l'épaisseur de ladite zone d'épaisseur réduite et qui est inférieure ou égale à celle de ladite zone d'épaisseur nominale ; en ce que la gorge du rotor destinée à l'insertion de la tige a un profil longitudinal brisé dans lequel l'amplitude des écarts est égale audit dépassement de mesure du premier élément déplaçable par rapport à l'épaisseur de la zone d'épaisseur réduite, ce qui produit, au niveau de l'élément déplaçable de la clé, un premier mouvement linéaire d'approche de la goupille de sûreté dans le rotor ; en ce que, au niveau du rotor, se trouve au moins un premier pivot radial qui, via la gorge, est en alignement diamétral avec une première goupille de sûreté amenant l'élément déplaçable à effectuer un second mouvement linéaire qui, en liaison avec une première contre-goupille de sûreté, est apte à établir une condition de verrouillage / déverrouillage de la rotation de ce rotor, le premier pivot faisant saillie dans la gorge dans la même mesure que ledit dépassement du premier élément déplaçable par rapport à l'épaisseur de la zone d'épaisseur réduite ; et en ce que, dans la position de la clé entièrement introduite dans sa gorge, le premier élément déplaçable est pris en sandwich entre le premier pivot radial et la position de la première goupille de sûreté en clé avec la première contre-goupille de sûreté.

[0004] Cette structure préconisée s'éloigne de ce qui est connu jusqu'à présent, par le fait de situer des éléments mobiles dans l'épaisseur nominale de la tige et de faire en sorte que la gorge d'insertion de cette tige dans le rotor soit rectiligne et présente une section uniforme sur toute sa longueur ; ces conditions ayant pour résultat une faible amplitude des mouvements des divers moyens de sûreté adoptés dans les solutions expliquées ci-dessus.

[0005] En revanche, on utilise à présent une clé ayant une tige à différentes épaisseurs et étant insérée dans une gorge à clé ayant un profil brisé du style labyrinthe, qui va interagir avec l'élément déplaçable le long de la course d'insertion de la clé. À cet égard, l'invention envisage que ledit premier élément déplaçable se trouve dans une zone d'épaisseur réduite située au niveau de la pointe de la tige ; du fait que l'élément déplaçable est installé dans une épaisseur réduite de la tige, il fait saillie davantage et, par conséquent, une plus grande capacité de course opérationnelle est disponible, dont le jeu associé de goupille de sûreté-contre-goupille de sûreté tire parti de manière directe afin que sa course entre les états

de verrouillage et déverrouillage de la rotation du rotor soit plus grande (ce qui augmente l'effet de verrou) et, en conséquence, afin que la sécurité soit accrue. Dans l'exposé du mode de réalisation préféré qui va suivre à l'aide des dessins annexés, on peut voir des modes de mise en oeuvre du profil brisé de la gorge de la clé.

[0006] Conformément à un autre but de l'invention, il est envisagé que, en l'absence de clé insérée dans la gorge, la première goupille de sûreté se trouve rétractée dans le stator, sa pointe étant mise de niveau avec la paroi de la gorge. Cette solution offre le grand avantage de rendre difficile au cambrioleur la détection de l'emplacement du moyen de sûreté depuis l'extérieur et, par conséquent, la manière de concevoir l'instrumentation nécessaire à l'effraction de ce dispositif de sûreté.

DESSINS ET RÉFÉRENCES

[0007] Afin de mieux comprendre la nature de l'invention, dans les dessins annexés est représenté un mode de réalisation industrielle, qui est donné seulement à titre d'exemple illustratif et non limitatif.

[0008] La figure 1 montre un cylindre avec clé (1) selon l'invention, vu depuis le fond de la gorge (6), avec une vue agrandie de la section longitudinale indiquée dans celui-ci. Sur cette section longitudinale on peut voir la clé (1) partiellement insérée, avec le premier élément déplaçable (5) venant en butée contre un premier étage (7) de la gorge (6).

[0009] La figure 2 est vue (à échelle réduite) comme la section longitudinale de la figure 1, et montre la clé (1) dans une position plus avancée, venant en butée contre un second étage constitué d'un premier pivot (8) de la gorge (6). Cette figure inclut un détail agrandi de la partie concernée.

[0010] La figure 3 est semblable à la figure 2, mais montre la clé (1) totalement insérée.

[0011] Les figures 4 à 7 sont similaires aux figures 1 à 3, dans lesquelles sont montrées diverses positions d'insertion de la clé (1), jusqu'à son insertion finale, qui font référence à une variante de mise en oeuvre de l'invention.

[0012] La figure 8 est une section longitudinale semblable aux précédentes, mais faisant référence à une autre variante de mise en oeuvre de l'invention.

[0013] La figure 9 est une section longitudinale semblable aux précédentes, mais faisant référence à une autre variante de mise en oeuvre de l'invention.

[0014] Sur ces figures sont indiquées les références suivantes:

- 1.- Clé plate
- 2.- Tige de clé plate (1)
- 2a.- Zone d'épaisseur nominale dans la tige (2)
- 2b.- Zone d'épaisseur réduite dans la tige (2)
- 3.- Stator de cylindre pour clé plate (1)
- 4.- Rotor de cylindre pour clé plate (1)
- 5.- Premier élément déplaçable

- 6.- Gorge dans le rotor pour clé plate (1)
- 7.- Étagement dans la gorge (6)
- 8.- Premier pivot radial
- 9.- Première goupille de sûreté
- 10.- Première contre-goupille de sûreté
- 11.- Étage dans la gorge (6)
- 12.- Second pivot radial
- 13.- Troisième pivot radial
- 14.- Quatrième pivot radial
- 15.- Seconde goupille de sûreté
- 16.- Seconde contre-goupille de sûreté
- 17.- Second élément déplaçable

EXPOSÉ D'UN MODE DE RÉALISATION PRÉFÉRÉ

[0015] En rapport avec les dessins et références énoncés ci-dessus, il est illustré sur les plans annexés un mode de mise en oeuvre préféré de l'objet de l'invention, qui concerne un système de clé et de serrure de sécurité contre la reproduction frauduleuse de cette clé, destiné en particulier à des clés (1) dites plates, du fait qu'elles ont des moyens de clé de combinaison taillés sur les faces majeures de la tige (2).

[0016] Comme illustré sur la figure 1, l'objet essentiel de l'invention consiste en ce que la tige (2) de la clé (1) a au moins deux zones de différente épaisseur, l'une d'épaisseur nominale (2a) et l'autre d'épaisseur réduite (2b); en ce que, au niveau de la zone d'épaisseur réduite (2b), se trouve un premier élément déplaçable (5) installé avec aptitude à se déplacer librement à travers l'épaisseur de la tige (2) et de sorte que, selon la direction transversale de la tige (2), ce premier élément déplaçable (5) a une longueur qui dépasse l'épaisseur de ladite zone d'épaisseur réduite (2b) et qui est inférieure ou égale à celle de ladite zone d'épaisseur nominale (2a); en ce que la gorge (6) du rotor (4) destinée à l'insertion de la tige (2) a un profil longitudinal brisé dans lequel l'amplitude des écarts est égale audit dépassement de mesure du premier élément déplaçable par rapport à l'épaisseur de la zone d'épaisseur réduite (2b), ce qui produit, au niveau de l'élément déplaçable de la clé, un premier mouvement linéaire d'approche; en ce que, au niveau du rotor (4), se trouve au moins un premier pivot radial (8) qui entraîne un second mouvement linéaire d'opération de l'élément déplaçable de la clé et qui, via la gorge (6), est en alignement diamétral avec une première goupille de sûreté (9) qui, en liaison avec une première contre-goupille de sûreté (10), est apte à établir une condition de verrouillage / déverrouillage de la rotation de ce rotor (4), le premier pivot radial (8) faisant saillie dans la gorge (6) dans la même mesure que ledit dépassement du premier élément déplaçable (5) par rapport à l'épaisseur de la zone d'épaisseur réduite (2b); et en ce que, dans la position de la clé (1) totalement introduite dans sa gorge (6), le premier élément déplaçable (5) est pris en sandwich entre le premier pivot radial (8) et la position de la première goupille de sûreté (9) en clé avec la première contre-goupille de sûreté (10). Dans ce contexte, l'inven-

tion prévoit que les zones à épaisseur réduite (2b) puissent englober la totalité ou une partie de la largeur de la tige (2) ; de même qu'il existe une zone d'épaisseur réduite (2b), au niveau de la pointe de la tige (2), et que ledit premier élément déplaçable (5) se trouve précisément sur cette zone d'épaisseur réduite (2b) située au niveau de la pointe de la tige (2).

[0017] Conformément à cette structure, un mode préféré de mise en oeuvre est celui qui est représenté sur les figures 1 à 3, où l'on peut voir que, sur la pointe de la tige (2) se trouve une zone d'épaisseur réduite (2b) incorporant un premier élément déplaçable (5). Dans ce mode de mise en oeuvre est montrée une variante préférée de réalisation du profil brisé de la gorge (6), au moyen de certains étagements (7) qui y sont taillés par brochage. On peut comprendre aisément le mode de fonctionnement à l'aide desdites figures 1 à 3 ; dans une première étape d'insertion de la clé (1), le premier élément déplaçable (5) dépasse sur l'une des faces de la zone d'épaisseur nominale (2a) de la tige (2), et également par rapport aux deux faces de la zone d'épaisseur réduite (4b), jusqu'à ce qu'il vienne en butée pour la première fois contre un étagement (7), qui le fait saillir sur l'autre face de la zone d'épaisseur nominale (2a) de la tige (2), sans pour autant cesser de faire saillie sur les deux faces de la zone d'épaisseur réduite (2b), ce qui est possible grâce à l'existence d'un autre étagement (7) de sens contraire ; l'avancement se poursuit jusqu'à ce qu'une seconde butée soit atteinte (figure 2), exercée par la pointe du premier pivot radial (8) et qui pousse le premier élément déplaçable (5) contre la première goupille de sûreté (9), qui se déplace (figure 3), à son tour, dans la mesure nécessaire pour produire le relâchement du verrouillage en liaison avec la première contre-goupille de sûreté (10). Il doit être noté que, dans ce processus et du fait de la conception particulière du labyrinthe mis en oeuvre pour le profil brisé de la gorge (6), le premier élément déplaçable (5) a subi deux déplacements successifs de même sens, on peut ainsi apprécier le gain d'amplitude disponible pour l'opération du dispositif de sûreté préconisé.

[0018] Une variante de mise en oeuvre envisagée par l'invention consiste en ce que (figures 4 à 7) le profil longitudinal brisé de la gorge (6) est constitué d'étages (11) n'étant taillés qu'en rapport avec un seul des côtés majeurs de la tige (2), en liaison avec un second pivot radial (12) situé vis-à-vis dudit étage (11) et se trouvant, eu égard à l'insertion de la clé (1), avant ladite première goupille de sûreté (9) et faisant saillie dans la gorge (6) dans la même mesure que le premier pivot radial (8). Dans ce cas, de la simple observation des figures il est possible d'apercevoir que la première butée qui déplace le premier élément déplaçable (5) est exercée par le second pivot radial (12), alors que la seconde butée est exercée, tel que précédemment, par le premier pivot radial (8) ; comme résultat de cette configuration du labyrinthe intérieur de la gorge (6), le premier élément déplaçable (5) a subi à présent deux déplacements égaux de

sens opposés, ce qui permet d'obtenir un degré élevé de difficulté de localisation et d'accès, par le cambrioleur, au jeu de première goupille de sûreté (9) et de première contre-goupille de sûreté (10) qui établit le verrouillage de rotation du rotor (4).

[0019] D'autres variantes qui fournissent de grandes difficultés à l'accès audit jeu de sûreté reposent sur le fait que le profil brisé de la gorge (6) génère un double labyrinthe. Une possibilité à ce sujet est celle qui est montrée par la figure 8, dans laquelle se trouvent des troisième (13) et quatrième (14) pivots radiaux précédant dans la même mesure lesdits premier (8) et second (12) pivots radiaux, respectivement, et se trouvant à l'intérieur de la section du rotor (4) dans laquelle est ménagé ledit étage (11). Une autre possibilité est celle de la figure 9, qui suppose une duplication des moyens employés sur la figure 1 ; celle-ci consiste en ce que, à la manière desdites première goupille de sûreté (9) et première contre-goupille de sûreté (10), il existe un jeu de seconde goupille de sûreté (15) et seconde contre-goupille de sûreté (16) étant pris en sandwich entre lesdits second (12) et quatrième (14) pivots radiaux et étant axialement aligné avec ledit troisième pivot radial (13), tout en existant un second élément déplaçable (17) qui, dans la position totalement insérée de la clé, fonctionne en liaison avec ledit troisième pivot radial (13) et avec ledit jeu de seconde goupille de sûreté (15) et seconde contre-goupille de sûreté (16).

[0020] Une autre particularité de l'invention consiste en ce que lesdits premier (5) et second (17) éléments déplaçables fonctionnent dans des plans obliques par rapport à celui de la tige (2) et dans lesquels ils agissent en liaison avec les jeux respectifs de premier pivot radial (8)-première goupille de sûreté (9)-première contre-goupille de sûreté (10) et de troisième pivot radial (13)-seconde goupille de sûreté (15)-seconde contre-goupille de sûreté (16). Les sections des figures 10 et 11 illustrent respectivement cette disposition oblique (concernant la mise en oeuvre de la figure 3) pour les états d'absence de clé (1) dans la gorge (6) (verrouillage) et de clé (1) correcte insérée (relâchement de verrouillage).

Revendications

1. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, en particulier destiné à des clés (1) dites plates, du fait qu'elles ont des moyens de clé de combinaison taillés sur les côtés majeurs de la tige (2), **caractérisé en ce que** la tige (2) de la clé (1) a au moins deux zones de différente épaisseur, l'une étant une zone d'épaisseur nominale (2a) et l'autre étant une zone d'épaisseur réduite (2b) ; **en ce que**, au niveau de la zone d'épaisseur réduite (2b), se trouve un premier élément déplaçable (5) installé avec aptitude à se déplacer librement à travers l'épaisseur de la tige (2) et de sorte que, selon la direction transversale de la

- tige (2), ce premier élément déplaçable (5) a une longueur qui dépasse l'épaisseur de ladite zone d'épaisseur réduite (2b) et qui est inférieure ou égale à celle de ladite zone d'épaisseur nominale (2a) ; **en ce que** la gorge (6) du rotor (4) destinée à l'insertion de la tige (2) a un profil longitudinal brisé, dans lequel l'amplitude des écarts est égale audit dépassement de mesure du premier élément déplaçable par rapport à l'épaisseur de la zone d'épaisseur réduite (2b) ; **en ce que**, au niveau du rotor (4), se trouve au moins un premier pivot radial (8) qui, via la gorge (6), est en alignement diamétral avec une première goupille de sûreté (9) laquelle, en liaison avec une première contre-goupille de sûreté (10), est apte à établir une condition de verrouillage / déverrouillage de la rotation de ce rotor (4), le premier pivot radial (8) faisant saillie dans la gorge (6) dans la même mesure que le dépassement du premier élément déplaçable (5) par rapport à l'épaisseur de la zone d'épaisseur réduite (2b) ; et **en ce que**, dans la position de la clé (1) totalement introduite dans sa gorge (6), le premier élément déplaçable (5) est pris en sandwich entre le premier pivot radial (8) et la position de la première goupille de sûreté (9) en clé avec la première contre-goupille de sûreté (10).
2. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, en l'absence de clé (1) insérée dans la gorge (6), la première goupille de sûreté (9) se trouve rétractée dans le stator (3), sa pointe étant mise au niveau de la paroi de la gorge (6).
 3. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le profil longitudinal brisé de la gorge (6) est constitué d'étéagements (7) taillés dans celle-ci.
 4. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les zones d'épaisseur réduite (2b) englobent la totalité ou une partie de la largeur de la tige (2).
 5. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, selon les revendications 1 et 4, **caractérisé en ce qu'il** existe, au niveau de la pointe de la tige (2), une zone d'épaisseur réduite (2b).
 6. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, selon les revendications 1 et 5, **caractérisé en ce que** ledit premier élément déplaçable (5) se trouve dans une zone d'épaisseur réduite (2b) située sur la pointe de la tige (2).
 7. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le profil longitudinal brisé de la gorge (6) est constitué d'étéages (11) taillés en rapport avec un seul des côté majeurs de la tige (2), en liaison avec un second pivot radial (12) situé vis-à-vis dudit étage (11) et se trouvant, eu égard à l'insertion de la clé (1), avant ladite première goupille de sûreté (9) et faisant saillie dans la gorge (6) dans la même mesure que le premier pivot radial (8).
 8. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'il** existe des troisième (13) et quatrième (14) pivots radiaux précédant dans la même mesure lesdits premier (8) et second (12) pivots radiaux, respectivement, et se trouvant à l'intérieur de la section du rotor (4) dans laquelle est ménagé ledit étage (11).
 9. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, selon la revendication 8, **caractérisé en ce que**, à la manière desdites première goupille de sûreté (9) et première contre-goupille de sûreté (10), il existe un jeu de seconde goupille de sûreté (15) et seconde contre-goupille de sûreté (16) étant pris en sandwich entre lesdits second (12) et quatrième (14) pivots radiaux et étant axialement aligné avec ledit troisième pivot radial (13), tout en ayant un second élément déplaçable (17) qui, dans la position totalement insérée de la clé, fonctionne en liaison avec ledit troisième pivot radial (13) et avec ledit jeu de seconde goupille de sûreté (15) et seconde contre-goupille de sûreté (16).
 10. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** lesdits premier (5) et second (17) éléments déplaçables fonctionnent dans des plans obliques par rapport à celui de la tige (2) et dans lesquels ils agissent en liaison avec les jeux respectifs de premier pivot radial (8)-première goupille de sûreté (9)-première contre-goupille de sûreté (10) et de troisième pivot radial (13)-seconde goupille de sûreté (15)-seconde contre-goupille de sûreté (16).
 11. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le mouvement total de l'élément déplaçable dans la clé (5) est le résultat d'un double effet multiplicateur, premièrement sur un étage (7) de la gorge (6) et ultérieurement sur un premier pivot radial (8) positionné de manière rigide en interférence avec la gorge (6).

12. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, selon les revendications 7 et 8, **caractérisé en ce qu'il** existe des troisième (13) et quatrième (14) pivots radiaux précédant dans la même mesure lesdits premier (8) et second (12) pivots radiaux, respectivement, et se trouvant agencés à l'intérieur de la section du rotor (4) de telle manière qu'ils génèrent un labyrinthe entraînant des mouvements consécutifs de montée et descente de tout élément étranger que l'on tente d'introduire à travers la gorge (6) dans le but d'activer la goupille de sûreté (9). 5 10
13. Système de clé et de serrure de sûreté contre la reproduction frauduleuse de cette clé, selon les revendications 7 et 8, **caractérisé en ce qu'il** existe des troisième (13) et quatrième (14) pivots radiaux précédant dans la même mesure lesdits premier (8) et second (12) pivots radiaux, respectivement, et se trouvant à l'intérieur de la section du rotor (4) et étant fabriqués à partir de matériaux durcis rendant difficile l'introduction d'outils étrangers à travers la gorge (6) dans le but d'activer la goupille de sûreté (9). 15 20

25

30

35

40

45

50

55

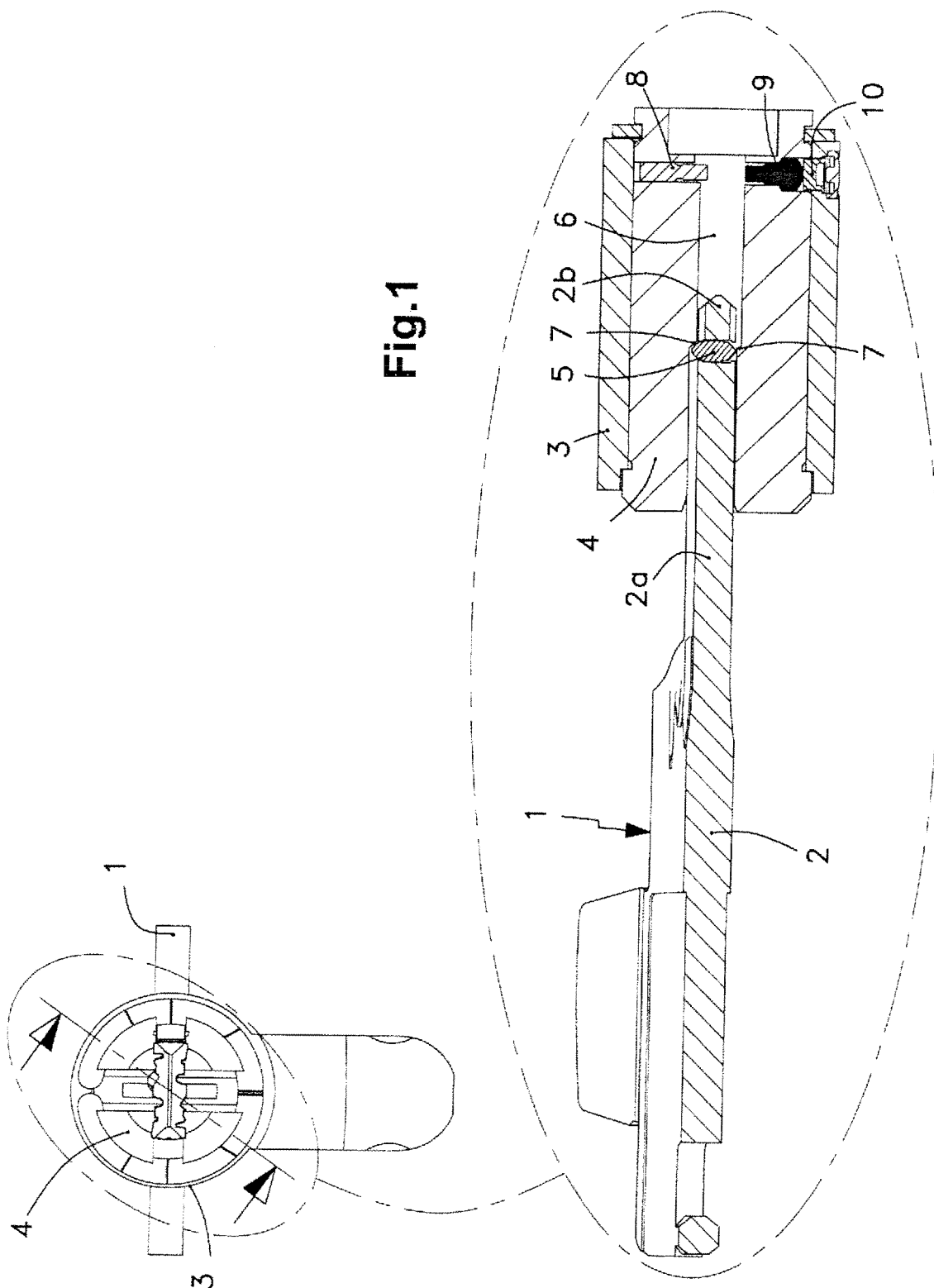
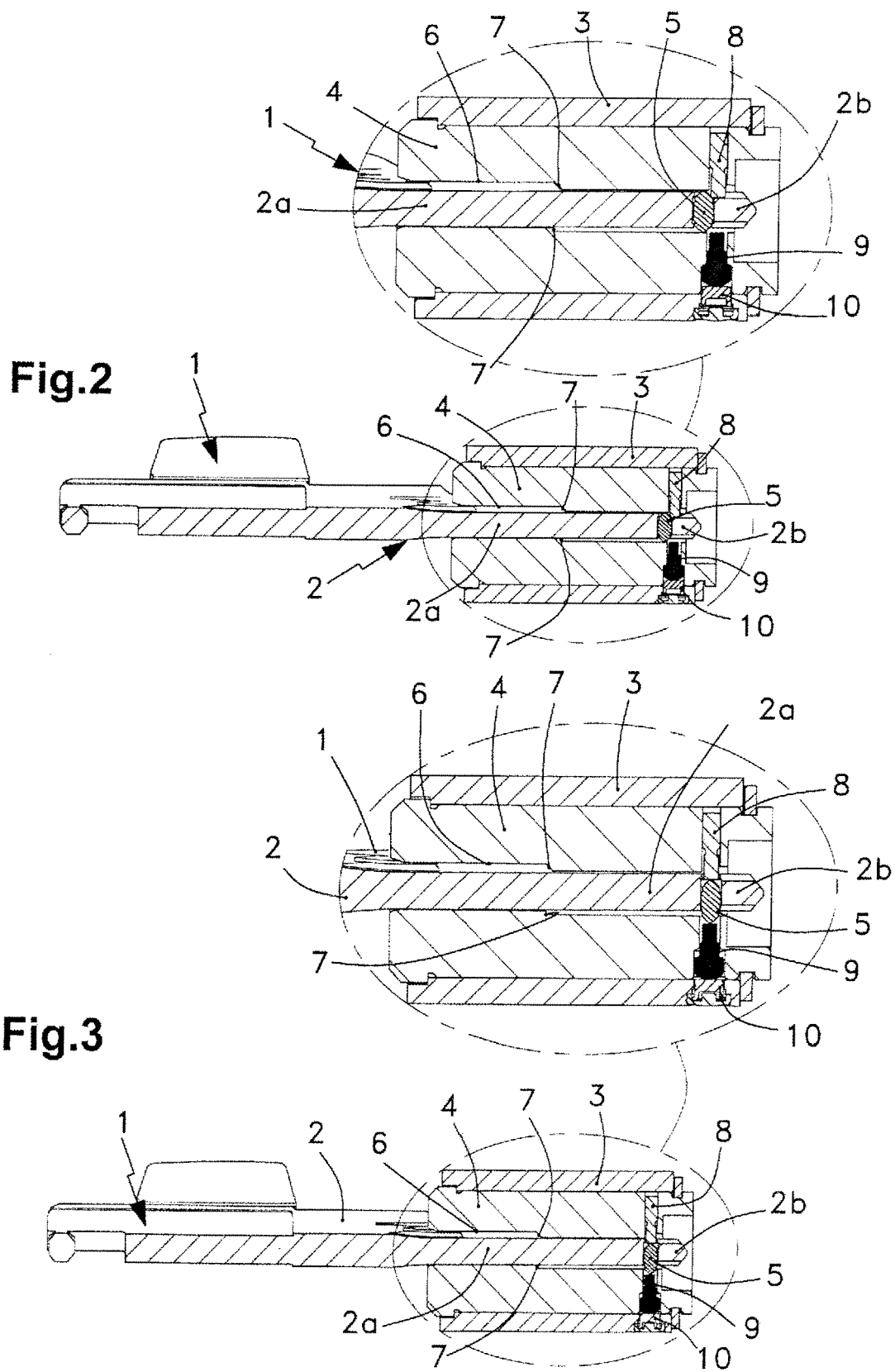
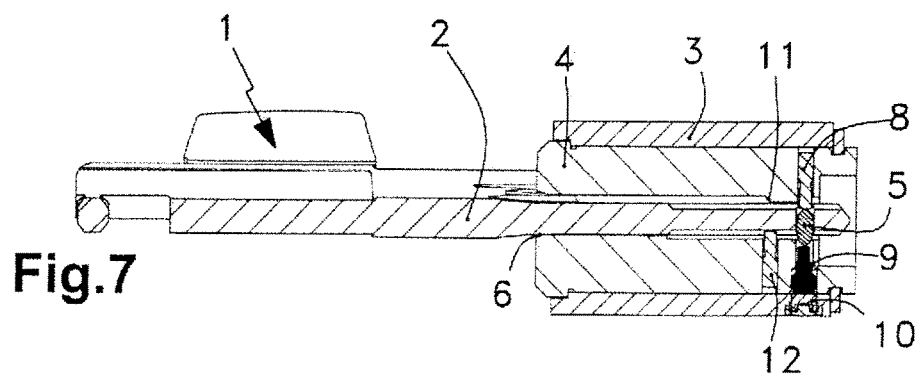
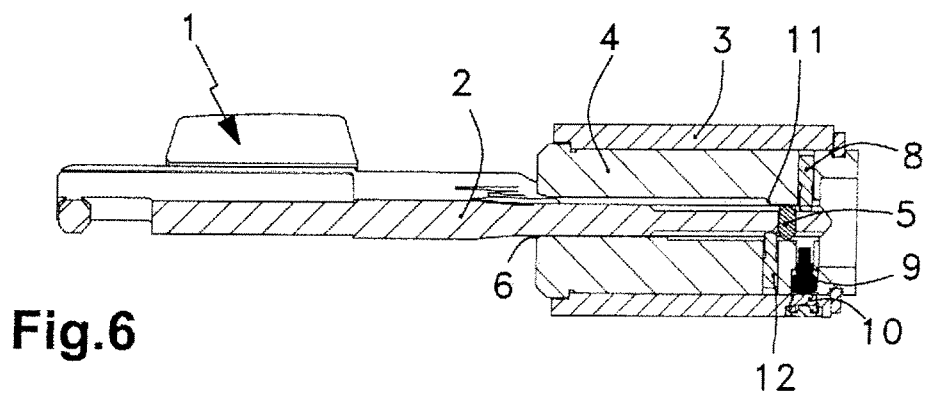
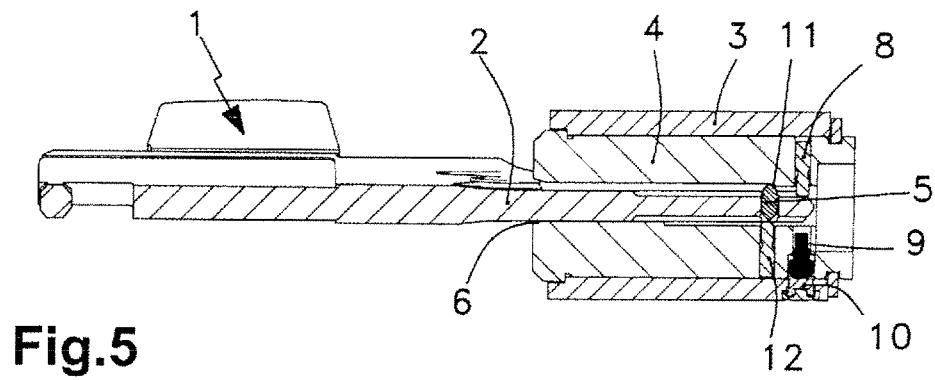
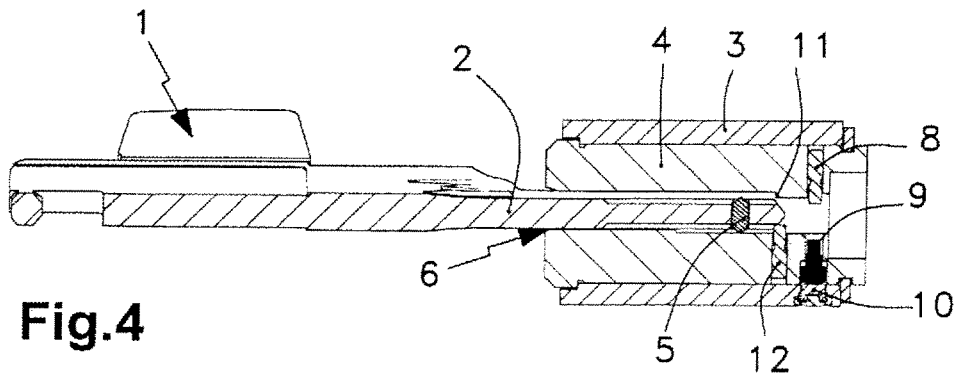


Fig. 1





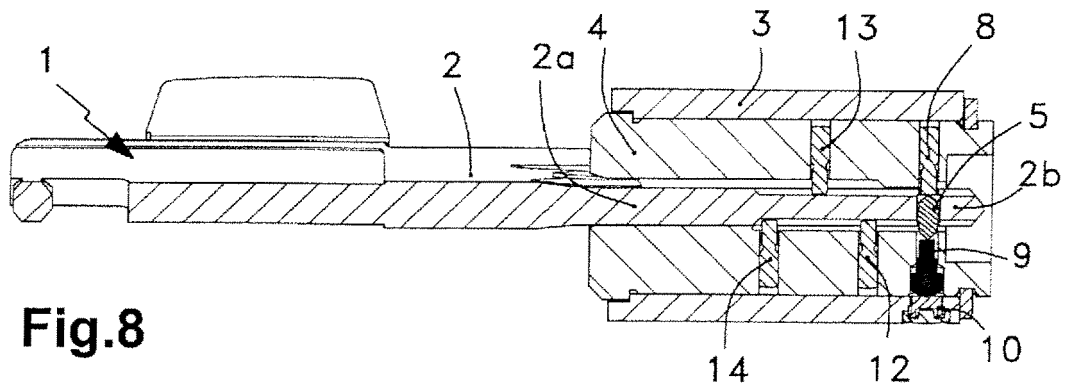


Fig. 8

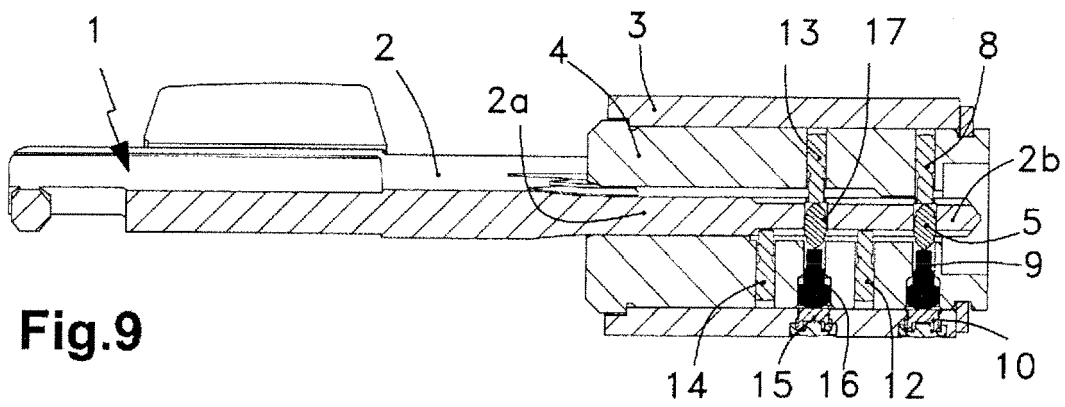


Fig. 9

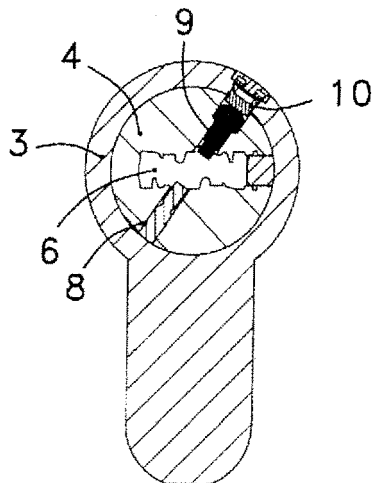


Fig. 10

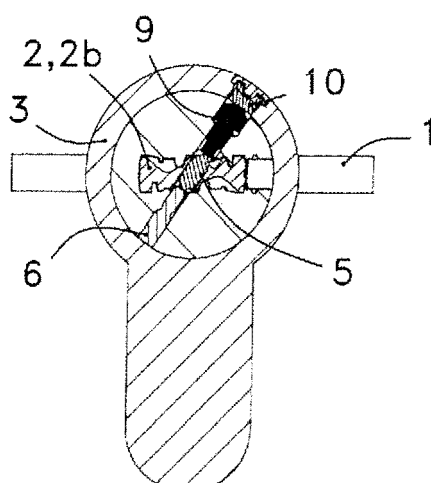


Fig. 11



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 34 24 307 A1 (GRUNDMANN GMBH GEB [AT]) 3 janvier 1985 (1985-01-03) * le document en entier *	1	INV. E05B27/00 E05B19/12 E05B35/00
A	EP 0 029 498 A1 (DOM SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 3 juin 1981 (1981-06-03) * le document en entier *	1	
A	EP 0 890 694 A1 (DOM SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 13 janvier 1999 (1999-01-13) * le document en entier *	1	
A	FR 2 619 149 A1 (VACHETTE SA [FR]) 10 février 1989 (1989-02-10) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		14 février 2007	Westin, Kenneth
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 12 0235

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

14-02-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3424307	A1	03-01-1985	AT 385077 B	10-02-1988
			AT 240883 A	15-07-1987

EP 0029498	A1	03-06-1981	DE 2947402 A1	27-05-1981
			JP 1590330 C	30-11-1990
			JP 2015714 B	12-04-1990
			JP 56097073 A	05-08-1981
			MX 152234 A	12-06-1985
			US 4377082 A	22-03-1983

EP 0890694	A1	13-01-1999	AT 237058 T	15-04-2003
			DE 19729234 A1	14-01-1999
			ES 2196492 T3	16-12-2003

FR 2619149	A1	10-02-1989	AT 83025 T	15-12-1992
			CA 1302105 C	02-06-1992
			DE 3876439 D1	14-01-1993
			EP 0359885 A1	28-03-1990
			GR 90300092 T1	27-09-1991
			GR 3007161 T3	30-07-1993
			JP 1158185 A	21-06-1989

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82