



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92403305.3**

(51) Int. Cl.⁵ : **E05B 19/00**

(22) Date de dépôt : **07.12.92**

(30) Priorité : **09.12.91 FR 9115220**

(43) Date de publication de la demande :
16.06.93 Bulletin 93/24

(84) Etats contractants désignés :
DE ES GB IT

(71) Demandeur : **ANTIVOLS SIMPLEX**
3, rue de la Brot Zone Industrielle Nord
F-21059 Dijon-Saint-Apollinaire (FR)

(72) Inventeur : **Hagry, Daniel**
12, rue de Volnay
F-21800 Chevigny-Saint-Sauveur (FR)
Inventeur : **Jouffroy, Michel**
Rue du Général de Gaulle
F-21100 Fauverney (FR)

(74) Mandataire : **Lemaire, Marc**
Valeo Management Services, Snc Propriété
Industrielle, 21, rue Blanqui
F-93582 Saint-Ouen Cédex (FR)

(54) **Clé dentée, notamment pour serrure ou antivol de véhicule automobile.**

(57) Clé dentée, notamment pour serrure ou antivol de véhicule automobile, comprenant un corps de clé (10) dans lequel est ménagée une ouverture (16) destinée au passage d'un profil de clé (40) muni de deux séries de crans étagés (48,48') constituant la denture de la clé, caractérisée en ce que le profil de clé (40) est constitué d'un noyau horizontal (42) se raccordant à deux ailes verticales (44,46) aux extrémités desquelles sont ménagées les séries de crans étagés (48,48'), lesdites ailes verticales (44,46) étant symétriques par rapport à l'axe (Y-Y) du profil de clé (40) et en ce que le corps de clé (10) comprend des faces latérales (20,22) sur lesquelles sont ménagés, au droit de l'ouverture (16), des évidements (24,26) symétriques par rapport à l'axe (X-X) du corps de clé (10), lesdits évidements (24,26) étant destinés au logement des ailes (44,46) portant les séries de crans étagés (48,48').

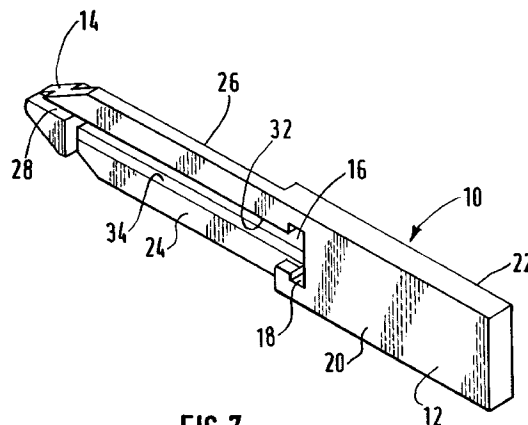
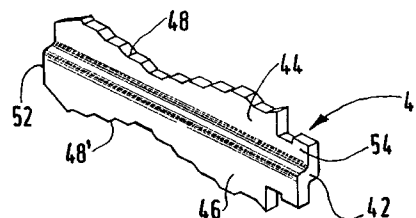


FIG.7

La présente invention concerne d'une manière générale une clé dentée telle que celle utilisée dans des serrures ou des antivols pour véhicules automobiles.

Elle concerne plus particulièrement des clés dont les dentures sont ménagées sur les faces latérales d'une platine constituant la tige de clé de manière à ce que les dents obtenues ne touchent pas les bords extérieurs de la platine, ceci afin d'éviter des arêtes vives qui peuvent être désagréables au toucher par l'utilisateur, voire même abîmer les poches de celui-ci.

De telles dentures sont en général obtenues par fraisage des faces latérales de la platine, ce qui nécessite des machines spécialisées effectuant des opérations complexes et délicates d'où un coût élevé pour l'ensemble de la clé.

On a proposé, pour faciliter l'obtention de telles dentures, de réaliser l'ensemble de la clé à partir de deux platines indépendantes, usinées avec les dentures définitives et juxtaposées l'une par rapport à l'autre en ayant leurs dentures en opposition.

Si un tel concept permet éventuellement une simplification des opérations d'usinage, le coût de la clé reste prohibitif par le fait que les deux platines ainsi constituées sont d'un assemblage délicat du fait des précautions à prendre pour les apairer de manière sûre.

La présente invention résout ces problèmes et propose à cet effet une clé dentée, notamment pour serrure ou antivol de véhicule automobile, comprenant un corps de clé dans lequel est ménagée une ouverture destinée au passage d'un profil de clé muni de deux séries de crans étagés constituant la denture de la clé, caractérisée en ce que le profil de clé est constitué d'un noyau horizontal se raccordant à deux ailes verticales aux extrémités desquelles sont ménagées les séries de crans étagés, lesdites ailes verticales étant symétriques par rapport à l'axe du profil de clé et en ce que le corps de clé comprend des faces latérales sur lesquelles sont ménagés, au droit de l'ouverture, des évidements symétriques par rapport à l'axe du corps de clé, lesdits évidements étant destinés au logement des ailes portant les séries de crans étagés.

Ainsi, bien que la clé soit en deux parties, les précautions d'apairage sont annulées, puisque le profil de clé comprend la denture complète de la clé.

De plus, avec cette configuration, les crans étagés ne sont plus obtenus par une opération de fraisage mais par une opération de tournage qui est beaucoup plus rapide et nécessite des machines moins complexes et donc moins coûteuses.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- les ailes verticales présentent des faces internes coplanaires,
- le profil de clé comprend à l'une de ses extrémités un tenon muni de pattes coopérant par

encliquetage avec une branche de l'ouverture du corps de clé.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre en regard des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de face d'un corps de clé selon l'invention ;
- la figure 2 est une coupe du corps de clé selon la ligne A-A de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue latérale du corps de clé suivant la flèche F de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue de dessus du corps de clé
- la figure 5 est une vue de face, à plus grande échelle, d'un profil de clé suivant l'invention ;
- la figure 6 est une coupe du profil de clé suivant la ligne B-B de la figure 5 ;
- la figure 7 est une vue en perspective du corps de clé et du profil de clé avant assemblage.

On se réfère tout d'abord aux figures 1 à 4 et 7 qui illustrent un corps de clé 10 constitué d'une platine de forme générale parallélépipédique.

L'extrémité arrière 12 de la platine, située à droite sur les figures 1, 4 et 7, est pleine et destinée à être reliée à une tête de clé (non représentée) par exemple par rivetage ou surmoulage.

L'extrémité avant 14 de la platine, située à gauche sur les mêmes figures, est biseautée de manière à faciliter l'introduction de la clé dans le barillet, par exemple de la serrure, avec laquelle elle est destinée à coopérer.

Le corps de clé 10 comporte, suivant son axe longitudinal X-X, une ouverture 16 globalement en forme de T, les branches 18 du T se situant côté extrémité arrière 12.

Le corps de clé 10 présente des faces latérales 20, 22 sur lesquelles on ménage des évidements respectivement 24, 26.

Ces évidements 24, 26 se situent sur la partie avant de la clé (à gauche sur les figures). L'évidement 24 se situe dans la partie basse du corps de clé 10 et débouche dans l'ouverture 16, tandis que l'évidement 26 se situe dans la partie haute du corps de clé 10 et débouche également dans l'ouverture 16, autrement dit les évidements 24 et 26 sont symétriques par rapport à l'axe X-X.

Sur l'extrémité avant 14, le corps de clé 10 comporte, sur chacune de ses faces latérales 20, 22, une rainure longitudinale respectivement 28, 30 excentrée par rapport à l'axe X-X et symétrique par rapport audit axe ainsi qu'on peut le voir en particulier sur la figure 3.

Chaque rainure longitudinale 28, 30 est débouchante, d'une part, sur l'extrémité avant 14, et, d'autre part, dans l'ouverture 16. On remarquera que l'une des faces longitudinales 28', 30' de chacune des rainures 28, 30 est en prolongement avec l'une des faces longitudinales 32, 34 de l'ouverture 16.

On se réfère maintenant aux figures 5,6 et 7 qui illustrent un profil de clé 40.

Ainsi qu'on peut le voir en particulier sur les figures 6 et 7, la section du profil de clé 40 est constituée par un noyau horizontal 42 se raccordant à deux ailes verticales 44,46 symétriques par rapport à l'axe Y-Y.

Les ailes 44,46 présentent des faces internes respectivement 58,60 qui sont coplanaires, c'est-à-dire qu'elles s'étendent suivant un même axe vertical de part et d'autre du noyau 42.

Les ailes verticales 44,46 comportent, sur leur face d'extrémité longitudinale, une série de crans étagés respectivement 48,48' s'étendant à partir de l'extrémité avant 52 sur une longueur L correspondant à la longueur L des évidements 24 et 26 du corps de clé 10.

Dans l'exemple représenté, la forme et la hauteur des crans étagés 48,48' sont symétriques par rapport à l'axe Y-Y, lesdits crans étagés formant ainsi la denture de clé.

La section du profil de clé permet d'élaborer cette denture par une simple opération de tournage et non plus de fraisage comme pour les clés de l'art antérieur. On peut noter ainsi en particulier (figure 6) que les crans 48,48' présentent en section une face extérieure courbe 50,50'.

L'extrémité arrière du profil de clé se présente sous la forme d'un tenon 54 raccordé aux crans 48,48' par une gorge 56.

Pour former la clé, on introduit par exemple à l'horizontale le profil de clé 40 muni de ses crans 48,48' dans l'ouverture 16 du corps de clé 10, puis par un mouvement de rotation, on applique les faces internes 58,60 des ailes verticales 44,46 respectivement sur les faces latérales 22,20 du corps de clé 10.

Autrement dit, les ailes 44,46 du profil de clé portant les séries de crans 48,48' sur une longueur L viennent se loger dans les évidements 26,24 ménagés dans le corps de clé 10.

Afin d'effectuer un pré-assemblage du corps de clé 10 avec le profil de clé 40, le tenon 54 est muni de pattes élastiques 62 s'encliquetant dans les branches 18 de l'ouverture 16 du corps de clé 10.

La solidarisation définitive du corps de clé 10 et du profil de clé 40 peut s'effectuer par exemple par surmoulage d'une tête de clé (non représentée).

Si on désigne par E la largeur de l'ouverture 16 et par e la largeur des rainures 28,30, la largeur du noyau 42 du profil de clé 40 sera égale à $E - 2e$.

Par cette relation dimensionnelle, on réalise au droit de l'ouverture 16 un prolongement des rainures 28 et 30, l'ensemble constituant les rainures de guidage pour l'introduction de la clé dans le barillet.

La présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées mais englobe toute variante que l'homme de l'art pourrait y apporter.

En particulier, l'extrémité avant 14 de la platine

peut être non biseautée et présenter une face d'entrée dans la serrure qui est verticale, de même le pré-assemblage entre le corps de clé 10 et le profil de clé 40 peut s'effectuer par déformation de métal au lieu d'encliquetage par pattes sans pour cela sortir de la présente invention.

Revendications

1) Clé dentée, notamment pour serrure ou antivol de véhicule automobile, comprenant un corps de clé (10) dans lequel est ménagée une ouverture (16) destinée au passage d'un profil de clé (40) muni de deux séries de crans étagés (48,48') constituant la denture de la clé, caractérisée en ce que le profil de clé (40) est constitué d'un noyau horizontal (42) se raccordant à deux ailes verticales (44,46) aux extrémités desquelles sont ménagées les séries de crans étagés (48,48'), lesdites ailes verticales (44,46) étant symétriques par rapport à l'axe (Y-Y) du profil de clé (40) et en ce que le corps de clé (10) comprend des faces latérales (20,22) sur lesquelles sont ménagés, au droit de l'ouverture (16), des évidements (24,26) symétriques par rapport à l'axe (X-X) du corps de clé (10), lesdits évidements (24,26) étant destinés au logement des ailes (44,46) portant les séries de crans étagés (48,48').

2) Clé selon la revendication 1, caractérisée en ce que les ailes verticales (44,46) présentent des faces internes (58,60) coplanaires.

3) Clé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le profil de clé (40) comprend à l'une de ses extrémités un tenon (54) muni de pattes (62) coopérant par encliquetage avec une branche (18) de l'ouverture (16) du corps de clé (10).

4) Clé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le corps de clé (10) comprend à l'une de ses extrémités (14) deux rainures (28,30) symétriques par rapport à l'axe (X-X) du corps de clé (10) dont l'une des faces longitudinales (28',30') est en prolongement des faces longitudinales (32,34) de l'ouverture (16).

5) Clé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le noyau (42) du profil de clé (40) présente une largeur égale à la largeur (E) de l'ouverture (16) diminuée de deux fois l'épaisseur (e) des rainures (28,30).

6) Clé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la face extérieure (50,50') des crans étagés (48,48') est une surface courbe.

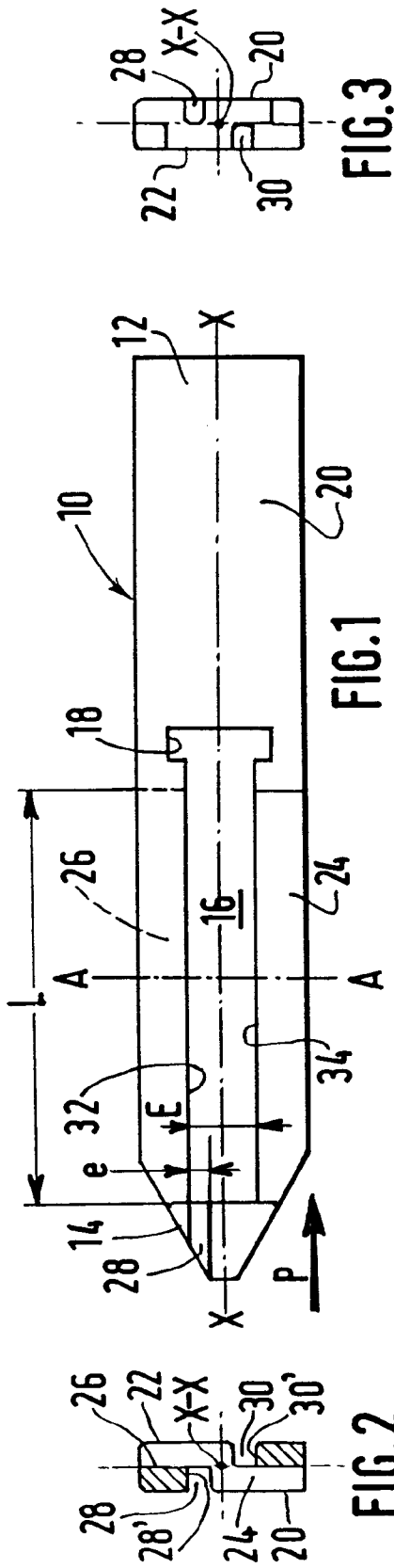
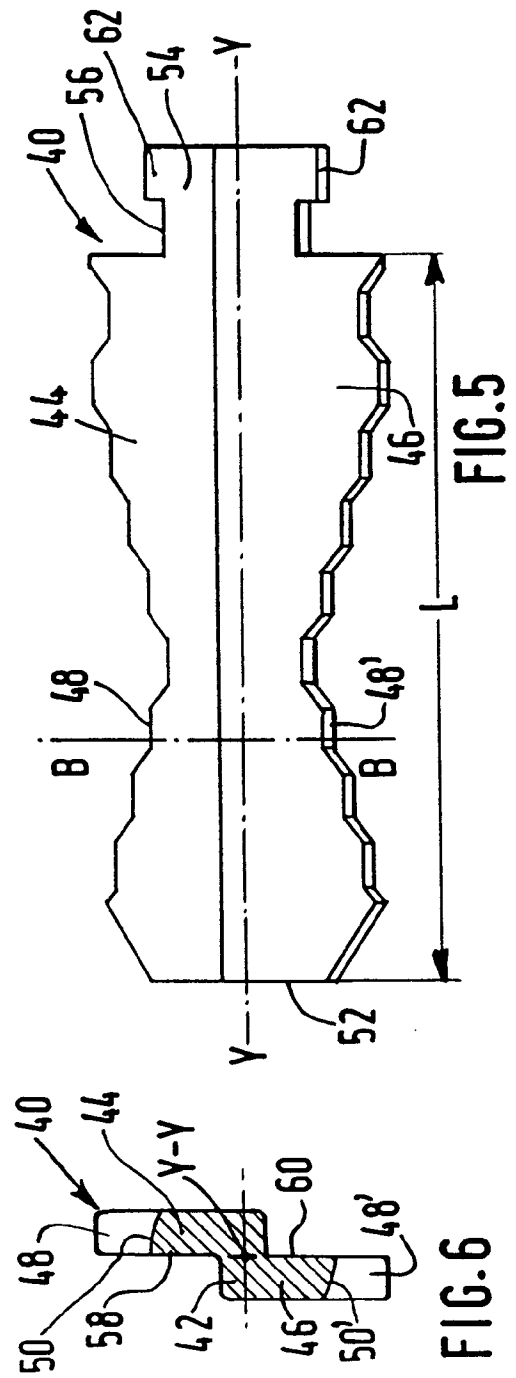
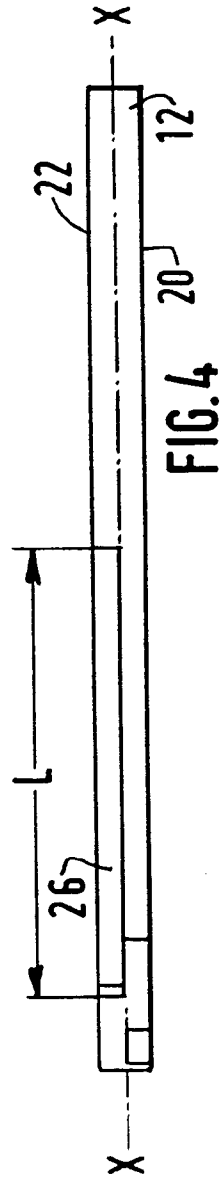


FIG. 3



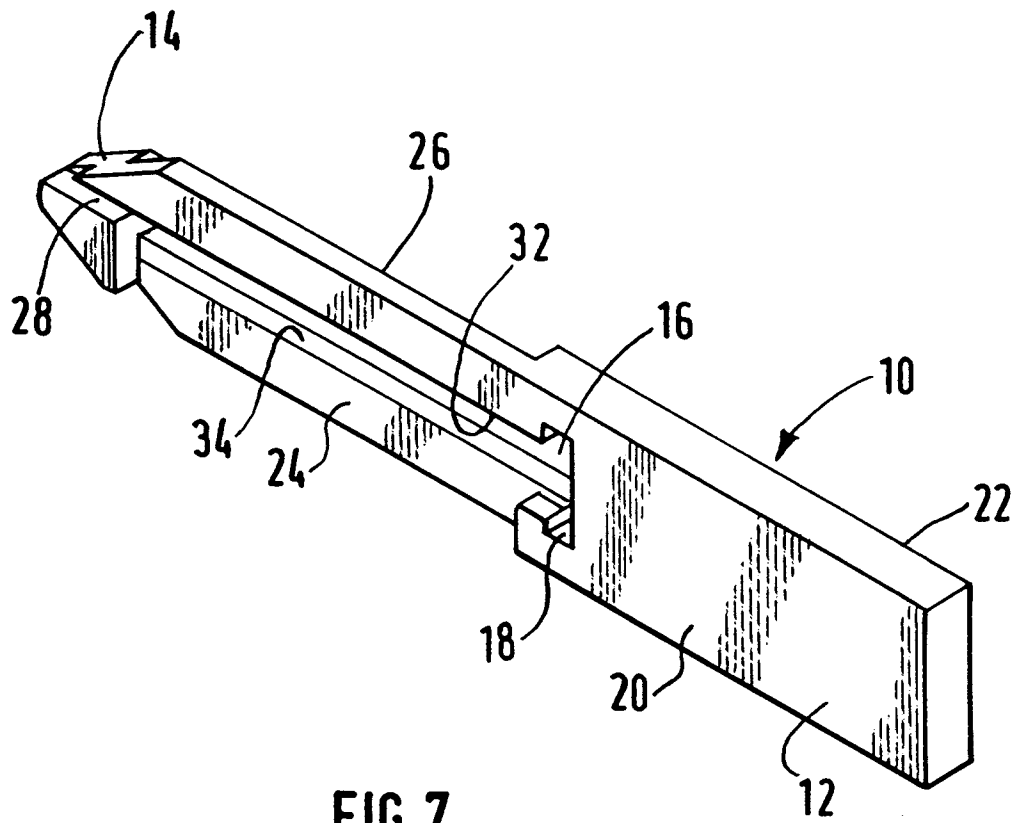
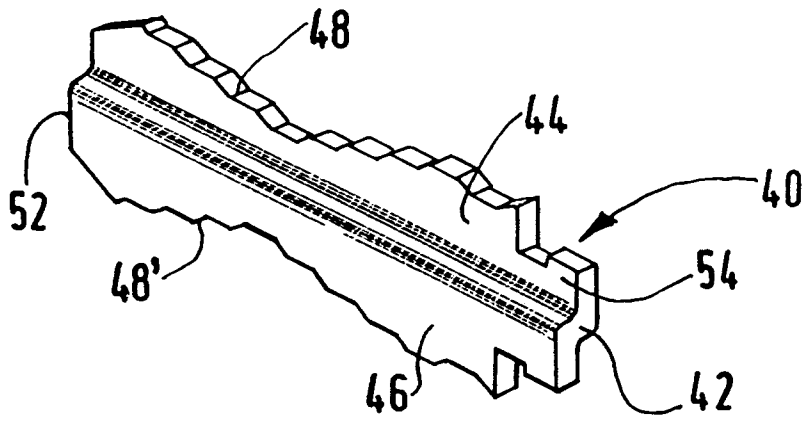


FIG.7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 3305

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	GB-A-2 031 266 (AISIN SEIKI) * le document en entier *	1	E05B19/00
A	DE-U-8 502 136 (B. JÄKEL) * le document en entier *	1,3	
A	DE-B-2 516 340 (NEIMAN) * le document en entier *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 15 JANVIER 1993	Examineur KRABEL A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)