

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 040 772 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**03.09.2003 Bulletin 2003/36**

(51) Int Cl.7: **A45C 11/32**

(21) Numéro de dépôt: **00400851.2**

(22) Date de dépôt: **28.03.2000**

(54) **Porte-clef à clef escamotable pour véhicule automobile**

Schlüsselhalter mit herausklappbarem Schlüssel für Kraftfahrzeuge

Key holder for collapsible key for motor vehicles

(84) Etats contractants désignés:  
**DE ES GB IT**

(30) Priorité: **29.03.1999 FR 9903894**

(43) Date de publication de la demande:  
**04.10.2000 Bulletin 2000/40**

(73) Titulaire: **VALEO SECURITE HABITACLE**  
**94042 Créteil (FR)**

(72) Inventeur: **Batty, Raoul**  
**58000 Nevers (FR)**

(74) Mandataire: **Lenne, Laurence**  
**Valeo Sécurité Habitatacle**  
**42, rue le Corbusier**  
**Europarc**  
**94042 Créteil (FR)**

(56) Documents cités:  
**FR-A- 2 609 304** **GB-A- 2 234 163**  
**US-A- 2 729 965** **US-A- 3 765 201**

**EP 1 040 772 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

**[0001]** La présente invention concerne un porte-clef du type à clef escamotable.

**[0002]** L'invention concerne plus particulièrement un tel porte-clef utilisé dans l'industrie automobile, notamment pour réaliser une clef dite "électronique" qui est un objet d'identification d'un utilisateur autorisé d'un véhicule qui comporte notamment des composants électroniques actifs ou passifs agencés dans un boîtier de la clef électronique.

**[0003]** Une telle clef électronique permet, en fonctionnement normal, d'accéder au véhicule si elle est une clef conforme et elle permet notamment de déverrouiller les différents ouvrants du véhicule tels que notamment ses portes d'accès à l'habitacle du véhicule. Elle peut aussi permettre d'utiliser le véhicule en constituant un badge nécessaire à la commande de moyens d'antivol.

**[0004]** En cas de panne du système électronique qui commande le déverrouillage et la condamnation des différents ouvrants, il est nécessaire de disposer d'une clef mécanique "classique" permettant notamment d'ouvrir manuellement une serrure d'une porte du véhicule.

**[0005]** Le corps ou tige de la clef mécanique classique n'est donc utilisé que très rarement et il s'est donc avéré souhaitable de pouvoir ranger la tige de clef dans un porte clef du type à clef escamotable.

**[0006]** Ainsi, à titre d'exemple, le document DE-A-4.226.579, qui montre les caractéristiques du préambule de la revendication 1, décrit et représente un porte clef du type comportant un boîtier et une clef montée pivotante entre une position de rangement dans laquelle elle est escamotée dans un logement du boîtier et une position sortie d'utilisation qui est décalée angulairement d'environ 180° par rapport à la position de rangement, du type dans lequel l'axe de pivotement de la clef est agencé au voisinage d'un angle du boîtier, et du type dans lequel la clef comporte un corps ou tige de clef dont une extrémité est montée pivotante par rapport au boîtier autour dudit axe.

**[0007]** L'invention a pour but de proposer un porte-clef de ce type dans lequel la tige de clef peut être manipulée aisément entre ses deux positions angulaires extrêmes d'utilisation et de rangement, tout en comportant un boîtier esthétique et peu encombrant.

**[0008]** Dans ce but, l'invention propose un porte-clef comportant les caractéristiques de la revendication 1.

**[0009]** Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- ladite paroi latérale du boîtier comporte une encoche facilitant la préhension de la tige de clef plate en vue de son extraction hors du logement de rangement ;
- le boîtier est en forme générale de parallélépipède rectangle, et ladite paroi latérale s'étend le long d'un des bords parallèles de grande longueur des deux parois principales rectangulaires du boîtier ;
- le boîtier comporte deux coques complémentaires

séparées par un plan de joint médian parallèle aux deux parois principales ;

- le boîtier délimite une cavité interne qui reçoit des composants appartenant à un système de commande à distance de moyens de verrouillage d'ouvrants d'un véhicule automobile.

**[0010]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de trois-quarts de dessus d'un porte-clef réalisé conformément aux enseignements de l'invention et sur laquelle la tige de clef plate est représentée en position rangée ;
- la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1 sur laquelle la tige de clef plate est représentée dans une position angulaire intermédiaire en cours d'extraction hors du logement de rangement ;
- la figure 3 est une vue similaire à celles des figures 1 et 2 sur laquelle la tige de clef plate est représentée en position sortie d'utilisation ;
- la figure 4 est une vue similaire à celle de la figure 1 sur laquelle la porte-clef est représenté en perspective de trois-quarts de dessous ;
- la figure 5 est une autre vue en perspective de trois-quarts de dessus du porte-clef selon l'invention sur laquelle les principaux composants du boîtier sont représentés de manière éclatée.

**[0011]** Le porte-clef 10 selon l'invention représenté aux figures est constitué pour l'essentiel par un boîtier creux 12 qui est une pièce moulée en matière plastique de forme générale parallélépipédique rectangle qui comporte deux pièces ou coques complémentaires respectivement supérieure 14S et inférieure 14I qui sont reliées entre elles selon un plan de joint médian P.

**[0012]** Le boîtier 12 comporte ainsi deux parois principales parallèles et rectangulaires 16 et 18 appartenant respectivement aux coques supérieure et inférieure 14S et 14I, deux parois latérales longues parallèles et opposées 20 et 22 formées chacune pour moitié dans la coque supérieure et pour moitié dans la coque inférieure et qui s'étendent chacune le long des bords parallèles opposés de grande longueur des parois principales rectangulaires 16 et 18, et enfin deux parois latérales courtes parallèles et opposées 24 et 26 elles aussi formées chacune pour moitié dans la coque supérieure et pour moitié dans la coque inférieure et qui s'étendent chacune le long des bords parallèles opposés de petite longueur des parois principales rectangulaires 16 et 18.

**[0013]** Comme on peut le voir à la figure 5, le boîtier creux 12 délimite une cavité interne principale 28 dans laquelle est agencée une plaque à circuit imprimé 30 qui porte des composants électroniques 32 parmi lesquels peuvent figurer un ou plusieurs commutateurs,

des moyens de transmission par signaux infrarouges ou radiofréquences, etc..

**[0014]** Plus précisément, la cavité 28 est délimitée latéralement par une cloison interne 34, réalisée venue de matière par moulage avec les deux coques du boîtier 12 et qui est une cloison plane parallèle à la paroi latérale longue 20 avec laquelle elle délimite un logement 36 qui, au sens de l'invention, constitue un logement de rangement pour une tige de clef plate 38. La cloison interne 34 peut être formée pour moitié dans la coque supérieure et pour moitié dans la coque inférieure, ou être moulée avec la coque inférieure et s'étendre verticalement jusqu'à la face interne de la paroi principale 16.

**[0015]** Le logement de rangement 36 est fermé par la portion en vis-à-vis de la paroi principale rectangulaire 16 tandis qu'il est ouvert transversalement dans la paroi principale rectangulaire 18 dans laquelle ils débouche sous la forme d'une fente longitudinale 40 qui se prolonge dans la paroi latérale courte 24 au moins en partie dans l'épaisseur totale du boîtier 12.

**[0016]** La paroi latérale longue 20 comporte une encoche ou évidement 42 en forme de demi-lune qui est ouverte dans la paroi principale rectangulaire inférieure 18.

**[0017]** La tige de clef 38 est une tige de clef plate, c'est-à-dire qu'elle se présente globalement sous la forme d'une plaque allongée dont une extrémité longitudinale 44 est montée articulée sur le boîtier 12 au moyen d'un axe transversal articulation 46.

**[0018]** L'axe d'articulation 46 est agencé à l'un des angles du boîtier 12, c'est-à-dire ici plus précisément au voisinage de l'angle correspondant à l'intersection des faces latérales 20 et 24.

**[0019]** Conformément aux enseignements de l'invention, l'articulation de l'extrémité longitudinale 44 de la tige de clef plate 38 est agencé de manière qu'elle puisse pivoter de 180 degrés autour d'un axe géométrique A qui est perpendiculaire au plan général de la tige de clef plate allongée 38, et qui est perpendiculaire à la paroi latérale 20 et à la cloison intermédiaire 34.

**[0020]** L'axe d'articulation A est aménagé à l'angle 47 du boîtier 12 correspondant à l'intersection des parois latérales longue 20 et courte 24.

**[0021]** Dans la position représentée à la figure 1, le corps de clef plate 38 est en position rangée dans le logement de rangement 36, c'est-à-dire qu'il est entièrement escamoté dans ce logement de manière qu'il ne fasse pas saillie hors de l'enveloppe générale de forme parallélépipédique rectangle du boîtier 12.

**[0022]** Comme on peut le voir aussi à la figure 4, la fente 40 est très étroite et seule la tranche inférieure 48 de la tige de clef plate 38 est visible depuis la fente 40.

**[0023]** Pour faciliter l'extraction de la tige de clef plate 38 hors du logement de rangement 36, l'encoche ou évidement 42 permet une préhension aisée de la tige 38, cette préhension étant de plus facilitée par un cran 50 formé dans la face latérale extérieure 52 de la tige de clef plate 38 adjacente à la paroi latérale 20.

**[0024]** Comme on peut le voir en comparant successivement les figures 1 à 3, le passage de la tige de clef plate 38 de sa position de rangement à sa position sortie d'utilisation correspond à son pivotement de 180 degrés autour de son axe d'articulation A.

**[0025]** Le rangement de la tige de clef plate 38 s'effectue en la faisant pivoter de manière inverse de 180 degrés de la position illustrée à la figure 3 jusqu'à la position illustrée aux figures 1 et 4.

**[0026]** Le montage en chape de l'axe d'articulation 46 de la tige de clef plate 38, entre les parties en vis-à-vis de la paroi latérale 20 et de la cloison intermédiaire 34, est particulièrement résistant de manière à permettre une manoeuvre d'un verrou commandant une serrure au moyen de la tige de clef plate 38, en position sortie d'utilisation, le boîtier 12 constituant alors un organe de préhension et de manipulation de la clef analogue à une tête de clef de conception classique.

## Revendications

1. Porte-clef (10) comportant un boîtier (12) et une clef (38) montée pivotante entre une position de rangement dans laquelle elle est escamotée dans un logement (36) du boîtier et une position sortie d'utilisation qui est décalée angulairement d'environ 180° par rapport à la position de rangement, la clef comportant un corps ou tige de clef (38) plat dont une extrémité (44) est montée pivotante par rapport au boîtier (12) autour d'un axe de pivotement (A), l'axe (A, 46) étant perpendiculaire au plan de la tige de clef plate (38) et étant agencé au voisinage d'un angle (20-24, 47) du boîtier (12), le boîtier (12) étant délimité par au moins deux parois parallèles principales (16, 18) et par au moins une paroi latérale (20) perpendiculaire aux parois principales (16, 18), **caractérisé, en ce que** le logement (36) de rangement de la clef est délimité par au moins la face interne de ladite paroi latérale (20), et **en ce que** l'une (18) des deux parois principales (16, 18) comporte une fente longitudinale (40) pour le passage de la tige de clef plate (38) entre ses positions de rangement et d'utilisation.
2. Porte-clef selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le logement de rangement (36) est délimité par une cloison (34) interne du boîtier (12) parallèle à ladite paroi latérale (20).
3. Porte-clef selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite paroi latérale (20) du boîtier comporte une encoche (42) facilitant la préhension de la tige de clef plate (38) en vue de son extraction hors du logement de rangement (36).
4. Porte-clef selon l'une quelconque des revendica-

tions précédentes, **caractérisé en ce que** le boîtier (12) est en forme générale de parallélépipède rectangle. et **en ce que** ladite paroi latérale (20) s'étend le long d'un des bords parallèles de grande longueur des deux parois principales (16, 18) rectangulaires du boîtier (12).

5. Porte-clef selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le boîtier comporte deux coque complémentaires (14I, 14S) séparées par un plan de joint médian (P) parallèle aux deux parois principales (16, 18).
6. Porte-clef selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le boîtier délimite une cavité interne (28) qui reçoit des composants appartenant à un système de commande à distance de moyens de verrouillage d'ouvrants d'un véhicule automobile.

#### Patentansprüche

1. Türschlüssel (10), der ein Gehäuse (12) und einen Schlüssel (38) umfaßt, der zwischen einer Ruhestellung, in der er in eine Aufnahme (36) des Gehäuses versenkt ist, und einer äußeren Gebrauchsstellung verschwenkbar ist, welche winkelmäßig etwa um 180 Grad in bezug auf die Ruhestellung versetzt angeordnet ist, wobei der Schlüssel ein Hauptteil oder einen Scharf des Flachschrüssels (38) aufweist, dessen eine Ende (44) um eine Schwenkachse (A) in bezug auf das Gehäuse (12) schwenkbar montiert ist, wobei die Achse (A, 46) senkrecht zur Ebene des Schaftes des Flachschrüssels (38) und in der Nähe einer Ecke (20-24, 47) des Behälters angeordnet ist, und wobei der Behälter (12) durch mindestens zwei parallele Hauptwände (16, 18) und durch mindestens eine senkrecht zu den Hauptwänden (16, 18) angeordnete Seitenwand (20) begrenzt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahme (36) des Schlüssels mindestens durch die innere Fläche der besagten Seitenwand (20) begrenzt ist und daß eine (18) der beiden Hauptwände (16, 18) einen sich in Längsrichtung erstreckenden Schlitz (40) zum Passieren des Schaftes des Flachschrüssels (38) zwischen seinen Ruhe- und Gebrauchsstellungen aufweist.
2. Türschlüssel nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahme (36) durch eine innere, parallel zu der besagten Seitenwand (20) angeordnete Zwischenwand (34) des Gehäuses (12) begrenzt ist.
3. Türschlüssel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die besagte Seitenwand (20) des Gehäuses eine Kerbe

(42) zum leichten Ergreifen des Schaftes des Flachschrüssels (38), im Hinblick auf sein Herausziehen aus der Aufnahme (36), enthält.

4. Türschlüssel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (12) im wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist, und daß die besagte Seitenwand (20) sich entlang einer der parallelen Ränder der längeren Seite der beiden rechteckförmigen Hauptwände (16, 18) des Gehäuses (12) erstreckt.
5. Türschlüssel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse zwei gegenüberliegende Gehäuseschalen (14I, 14S) umfaßt, welche voneinander durch eine mittlere, parallel zu den beiden Hauptwänden (16, 18) angeordnete Verbindungsebene (P) getrennt sind.
6. Türschlüssel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse einen inneren Hohlraum (28) begrenzt, der die Komponenten aufnimmt, welche zu einem System zur Fernbedienung der Mittel zur Verriegelung der zu öffnenden Einrichtungen des Kraftfahrzeuges gehören.

#### Claims

1. A key holder (10) comprising a case (12) and a key (38) mounted for pivoting movement between a storage position in which it is retracted into a pocket (36) of the case, and a deployed working position which is offset angularly by about 180° with respect to the storage position, the key comprising a flat body or key shank (38), one end (44) of which is mounted for pivoting movement with respect to the case (12) about a pivot axis (A), the axis (A, 46) being at right angles to the plane of the flat key shank (38) and being disposed in the vicinity of an angle (20 - 24, 47) of the case (12), the case (12) being delimited by at least two parallel main walls (16, 18) and by at least one side wall (20) at right angles to the main walls (16, 18), **characterised in that** the storage pocket (36) of the key is delimited by at least the internal face of the said side wall (20), and **in that** one (18) of the two main walls (16, 18) includes a longitudinal slot (40) for passage of the flat key shank (38) between its stowed and working positions.
2. A key holder according to the preceding Claim, **characterised in that** the storage pocket (36) is delimited by an internal wall (34) of the case (12) parallel to the said side wall (20).

3. A key holder according to either one of the preceding Claims, **characterised in that** the said side wall (20) of the case includes a notch (42) for facilitating gripping of the flat key shank (38) whereby it can be extracted out of the storage pocket (36). 5
4. A key holder according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** the case (12) has the general form of a rectangular parallelepiped, and **in that** the said side wall (20) extends along one of the long parallel edges of the two rectangular main walls (16, 18) of the case (12). 10
5. A key holder according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** the case consists of two complementary shells (14I, 14S) separated by a central junction plane (P) which is parallel to the two main walls (16, 18). 15
6. A key holder according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** the case defines an internal cavity (28) which receives components of a remote control system for locking means of opening elements of a motor vehicle. 20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

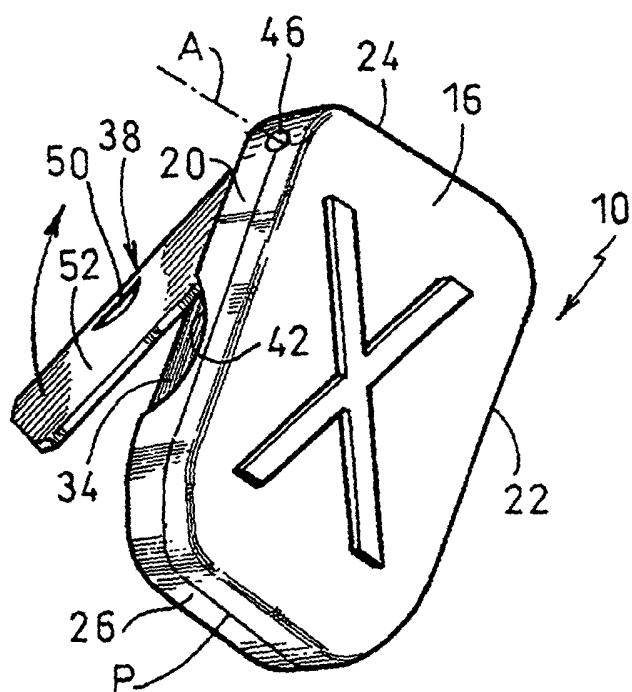
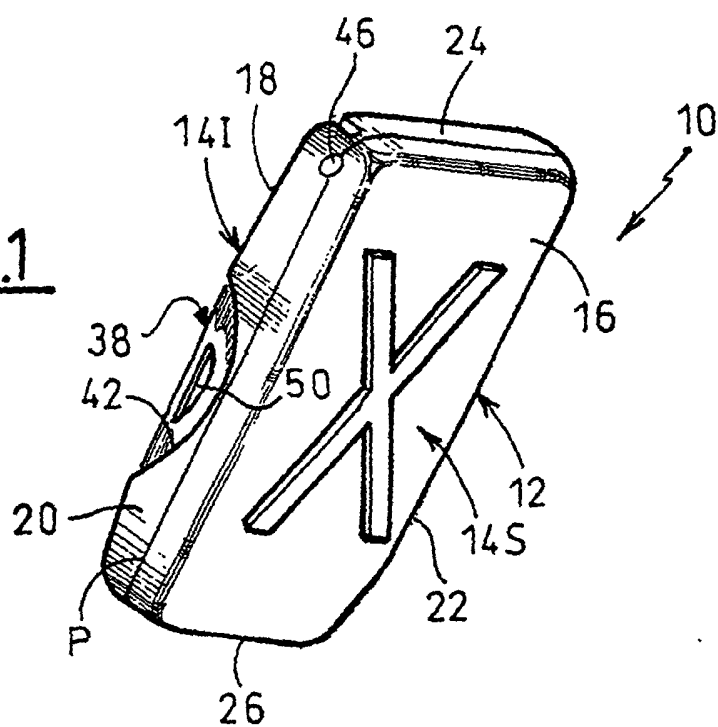


FIG.2

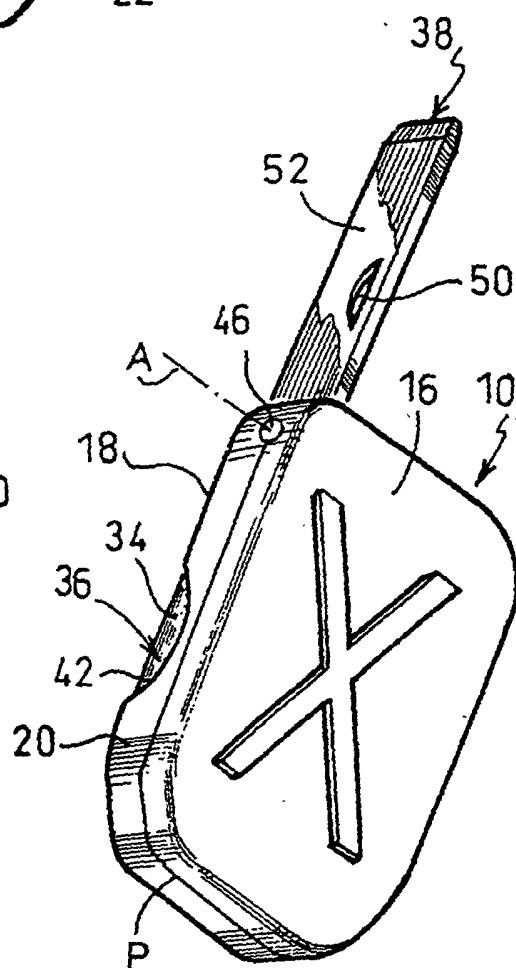


FIG.3

FIG. 4

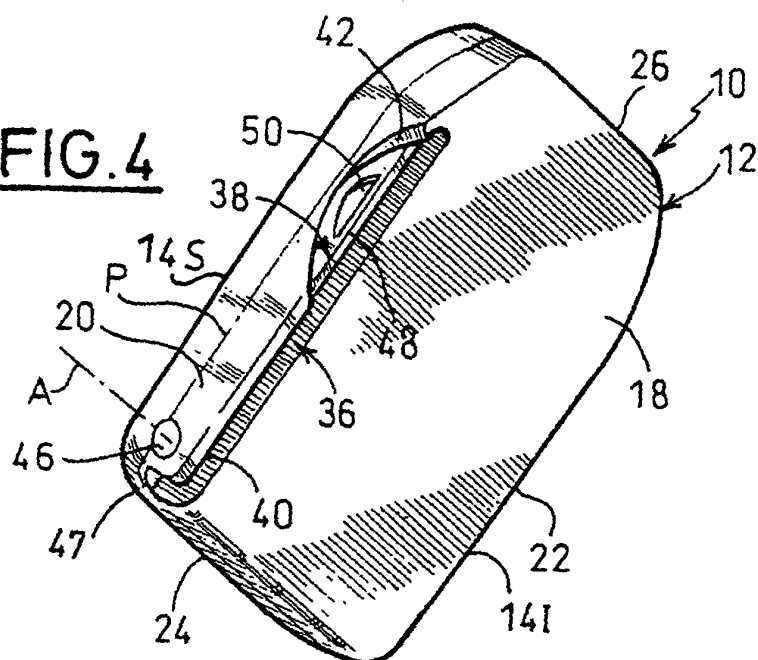


FIG.5

