

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 879 929 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
25.11.1998 Bulletin 1998/48

(51) Int Cl.⁶: **E05B 49/00, E05B 19/04**

(21) Numéro de dépôt: **98400809.4**

(22) Date de dépôt: **06.04.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Giacomin, Fabrice**
83700 Saint-Raphael (FR)
• **Prat, Thierry**
58000 Nevers (FR)

(30) Priorité: **22.05.1997 FR 9706238**

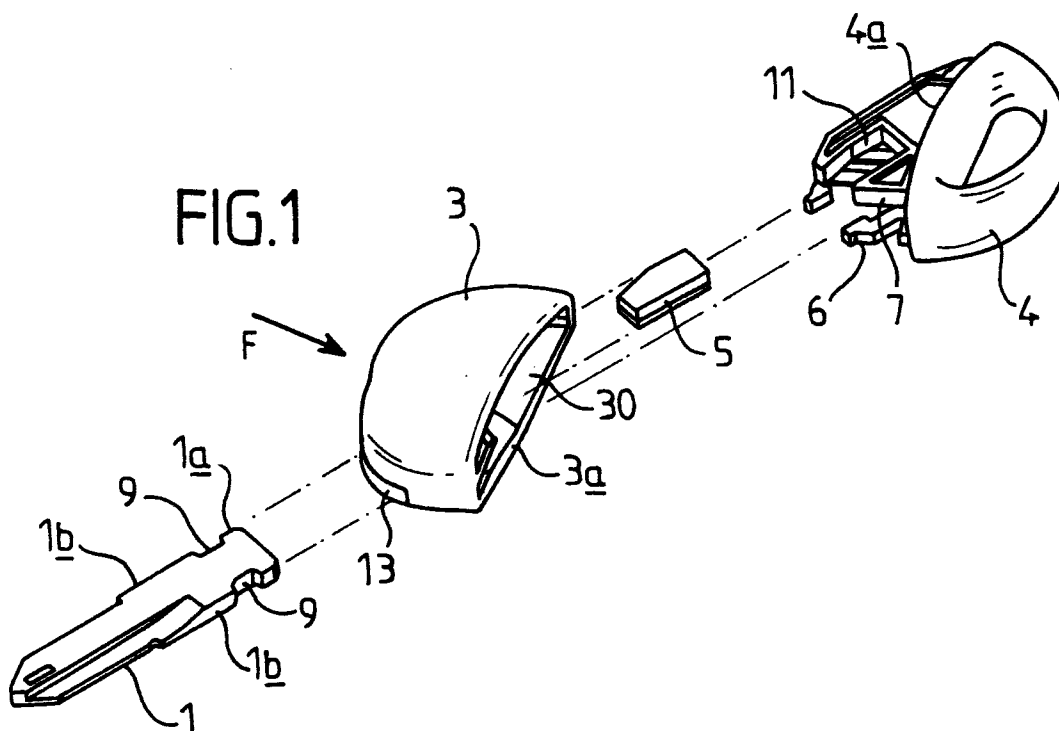
(74) Mandataire: **Peuscet, Jacques**
SCP Cabinet Peuscet et Autres,
78, avenue Raymond Poincaré
75116 Paris (FR)

(71) Demandeur: **VALEO SECURITE HABITACLE**
94000 Créteil (FR)

(54) Clef dont la tête forme un boîtier contenant un dispositif électronique

(57) Clef à tête comportant un corps de clef (1), de forme allongée, et une tête (3, 4) de forme générale sensiblement plate réalisée en au moins deux pièces, ladite pièce formant un boîtier, qui abrite un dispositif électronique (5), cette tête étant fixée à une extrémité (1a) du corps de clef (1), caractérisée par le fait qu'une première

pièce (4) de la tête de clef forme un anneau de préhension de la clef, le boîtier étant réalisé par l'assemblage de ladite première pièce (4) avec une deuxième pièce (3) selon une surface de joint s'étendant sensiblement selon un plan non parallèle au plan médian de ladite tête de clef (3, 4).



EP 0 879 929 A1

Description

La présente invention concerne une clef comportant un corps de clef généralement en métal, de forme allongée, ainsi qu'une tête fixée à une extrémité du corps de clef. La tête constitue un boîtier contenant un dispositif électronique, par exemple un transpondeur utilisé pour les clefs de contact de véhicule automobile. Cette tête est de forme générale sensiblement plate ; son plan médian (plan de plus grande section de la tête) est parallèle à celui du corps de clef, lorsque le corps de clef est de forme plate, et, de préférence, il coïncide sensiblement avec ce dernier.

On connaît des clefs de ce type dans lesquelles la tête est formée de deux pièces plates, qui sont assemblées selon un plan de joint s'étendant parallèlement au plan médian de la tête. Dans ces clefs connues, on réalise un anneau de préhension en ménageant un trou dans la tête de clef. Ce trou traverse nécessairement le plan de joint. Pour préserver l'étanchéité de l'intérieur du boîtier, on doit donc prévoir, tout autour dudit trou, une paroi et un système de fixation et de fermeture étanche. Ceci complique la réalisation de ces clefs.

L'invention remédie à cet inconvénient et a notamment pour but de proposer une réalisation simple d'une tête de clef du type défini ci-dessus comportant un anneau de préhension.

Ce but est atteint grâce au fait que l'anneau de préhension est formé par une première pièce de la tête de clef, et que le boîtier est formé par l'assemblage de cette première pièce avec une deuxième pièce selon une surface de joint s'étendant sensiblement selon un plan non parallèle, de préférence orthogonal, au plan médian de la tête de clef.

Grâce à cette caractéristique de l'invention, la superficie des faces de joint, en contact l'une avec l'autre, des deux pièces est réduite, puisque la tête est de forme sensiblement plate et que le plan de joint est transversal par rapport au plan médian de la tête de clef. Il en résulte une amélioration de la fiabilité de l'étanchéité du boîtier, ainsi qu'une simplification du dispositif de fixation des deux pièces l'une avec l'autre. En outre, ce mode de réalisation permet de réaliser une première pièce de boîtier en matière plastique massive dans la zone de l'anneau de préhension, de sorte que rien ne s'oppose à la réalisation d'un anneau de préhension de grande dimension, ce qui n'était pas le cas dans l'état de la technique. Enfin, il est possible avec ce type de réalisation, d'obtenir des effets esthétiques intéressants, notamment en moulant les deux pièces du boîtier avec des matières plastiques de couleurs différentes.

La surface de joint des pièces est avantageusement oblique par rapport à l'axe longitudinal du corps de clef.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la pièce formant anneau de préhension constitue le couvercle du boîtier, et le corps de ce dernier est constitué par la deuxième pièce qui est creuse. La première pièce

de la tête de clef formant anneau de préhension peut comporter des moyens de positionnement et de fixation du corps de clef, tandis que l'évidement de la deuxième pièce de tête de clef débouche à l'extérieur, d'une part, par la face de joint de ladite deuxième pièce et d'autre part, par une face située sensiblement à l'opposé de ladite face de joint, ce dernier débouché se faisant par une ouverture de sortie présentant une section sensiblement identique à celle du corps de clef.

Les moyens de positionnement et de fixation précités peuvent comprendre un étrier, dont l'espace entre branches présente, vu en plan, un profil réalisant des éléments de retenue coopérant avec des éléments complémentaires prévus sur une extrémité du corps de clef, ce profil étant de forme sensiblement identique à celle du profil, vu en plan, de ladite extrémité du corps de clef, ledit étrier étant conformé et dimensionné de manière à recevoir avec une précontrainte ladite extrémité du corps de clef, ledit étrier faisant saillie à partir de la face de joint de ladite première pièce de tête de clef, ledit évidement de la deuxième pièce de tête de clef étant conformé et dimensionné pour pouvoir, en position assemblée de la tête de clef, loger ledit étrier. L'étrier peut être sensiblement plat et présenter une épaisseur inférieure à celle du corps de clef, un décrochement étant prévu dans une surface intérieure de glissement de l'évidement de la deuxième pièce de tête de clef, pour, en position assemblée de la clef, coopérer avec le décrochement constitué par ladite différence d'épaisseur entre l'étrier et le corps de clef, des moyens élastiques étant prévus pour solliciter le corps de clef contre ladite surface de glissement ; lesdits moyens élastiques peuvent comprendre une languette s'étendant à l'intérieur dudit évidement de la deuxième pièce de tête de clef, sensiblement parallèlement à ladite surface de glissement, l'écartement entre ladite languette et la surface de glissement étant sensiblement égal à l'épaisseur du corps de clef, l'extrémité libre de ladite languette étant tournée vers la face de joint de ladite deuxième pièce de tête de clef.

De préférence, l'extrémité du corps de clef disposé à l'intérieur du boîtier comprend deux encoches latérales opposées disposées de manière à, en position assemblée de la clef, s'étendre à l'intérieur de ladite ouverture de sortie, l'extrémité libre de chacune des branches dudit étrier étant agencée et conformée de manière à pouvoir être logée sans jeu latéral dans l'espace délimité par la paroi de l'encoche, d'une part, et par la paroi de ladite ouverture de sortie et la paroi voisine de l'évidement de ladite deuxième pièce de tête de clef, située au droit de l'encoche, d'autre part.

Avantageusement, la première pièce de tête de clef comporte une deuxième partie faisant saillie à partir de sa face de joint, cette deuxième partie en saillie présentant un évidement ouvert au moins sur la face de ladite partie en saillie opposée à l'étrier, cet évidement étant destiné à recevoir ledit dispositif électronique ; il peut être prévu entre ladite languette et la paroi de l'évi-

ment de la deuxième pièce de tête de clef, située à l'opposé de la surface de glissement, un espace pour le logement de ladite deuxième partie en saillie, en position assemblée de la tête de clef.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre, d'un mode de réalisation de l'invention, description faite en se référant au dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée représentant les différentes pièces de la clef selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 représente une vue en plan de dessus de la clef de la figure 1, une fois assemblée ;
- la figure 3 est une vue de profil de la clef de la figure 2, selon III-III de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue de dessous de la clef de la figure 2, selon IV-IV de la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue de dessus de la pièce formant anneau de la clef des figures 1 à 4 ;
- les figures 5a et 5b sont, respectivement, des vues en coupe selon les plans A-A et B-B de la figure 5 ;
- la figure 6 est une vue de profil de la figure 5, selon VI-VI de la figure 5 ;
- la figure 6a est une vue en coupe selon le plan A-A de la figure 6 ;
- la figure 7 est la vue de dessous correspondant à la figure 5, selon VII-VII de la figure 6 ;
- les figures 7a et 7b sont, respectivement, des sections selon les plans A-A et B-B de la figure 7 ;
- la figure 8 est une vue en coupe selon A-A de la figure 9 ;
- la figure 9 est une vue de profil selon la flèche F de la figure 1, de la pièce formant corps de boîtier de la tête de la clef représentée aux figures 1 à 4 ;
- la figure 10 est une vue en coupe selon B-B de la figure 9 ;
- la figure 11 est une section selon XI-XI de la figure 9 ;
- la figure 12 est une vue en plan de dessus selon la flèche V1 de la figure 9 ;
- la figure 13 est une vue en plan de dessous selon la flèche V2 de la figure 9 ;
- la figure 14 est la section selon le plan XIV-XIV de la figure 12 ;
- la figure 15 représente schématiquement, vues en plan de dessus, les deux pièces de la tête de clef des figures 1 à 4, dans une position proche de leur position assemblée, la pièce formant corps de boîtier étant coupée par un plan parallèle au plan médian de la clef pour laisser apparaître la pièce formant couvercle du boîtier ;
- la figure 16 est une vue schématique en coupe verticale selon le plan A-A de la figure 15, représentant le corps de clef en position assemblée, lorsque le boîtier est fermé.

Sur la figure 1, on a représenté en vue éclatée une

clef de contact pour véhicule automobile selon l'invention. Cette clef comprend un corps de clef 1, en métal, de forme plate et allongée, et une tête de clef formant boîtier composée de deux pièces en matière plastique moulée 3 et 4.

La tête de clef 3, 4 présente, vue en plan, une forme sensiblement circulaire. Son épaisseur est nettement inférieure à son diamètre. Son plan médian P -ou plan de plus grande extension ou de plan grande section- est parallèle au plan du corps de clef 1 et est situé à très faible distance du plan moyen dudit corps de clef 1.

La pièce 3 constitue un corps creux de boîtier, délimitant un évidement 30, tandis que l'autre pièce 4 forme, d'un côté, anneau de préhension de la clef et, de l'autre côté, couvercle du boîtier.

Comme le montre le dessin, les pièces de boîtier 3 et 4 sont assemblées selon une surface de joint sensiblement plane SJ qui est orthogonale au plan médian P de la tête de clef, et qui est oblique par rapport à l'axe longitudinal AL du corps de clef 1 (voir figures 2 et 4).

Un transpondeur 5 est monté dans le boîtier 3, 4 par des moyens qui seront décrits plus loin.

Le couvercle de boîtier 4 est muni de deux parties 6 et 7 sensiblement plates, parallèles entre elles, espacées l'une de l'autre, faisant saillie à partir de la face de joint 4a dudit couvercle 4, et s'étendant orthogonalement par rapport à cette face 4a en direction opposée à l'anneau de préhension. En position assemblée de la clef, les parties en saillie 6, 7 sont logées dans l'évidement 30 du corps de boîtier 3.

La partie en saillie 6 présente en vue en plan (voir figure 5) la forme d'un triangle rectangle dont l'hypoténuse coïncide avec la face de joint 4a et dont l'angle au sommet est d'environ 30°. Coté base du triangle rectangle, la partie en saillie 6 forme un étrier 8 dont les branches 8a s'étendent perpendiculairement par rapport à ladite base du triangle.

Sur la figure 5 on a représenté schématiquement en trait d'axe la tige de clef 1 vue en plan. A son extrémité la destinée à être logée dans la tête de clef 3, 4, le corps de clef 1 comporte deux encoches 9 symétriques l'une de l'autre, de forme rectangulaire en vue en plan, chacune étant ménagée à partir de l'une des tranches longitudinales 1b dudit corps de clef. Chaque branche 8a de l'étrier 8 présente, sur sa face tournée vers l'autre branche, une partie en relief 10 de forme correspondant à celle d'une encoche 9. Les organes 8, 8a, 10 sont agencés et dimensionnés de telle sorte que l'espace entre branches de l'étrier 8 puisse recevoir sans jeu et avec une certaine précontrainte l'extrémité du corps de clef 1. L'étrier 8 de la partie en saillie 6 constitue ainsi, grâce à la présence des encoches 9 et des reliefs 10 qui s'y emboîtent, un organe de positionnement et de fixation du corps de clef 1.

La partie en saillie 7 est nervurée sur sa face située à l'opposé de la partie en saillie 6, et elle présente en vue en plan (voir figure 7) une forme générale de triangle rectangle d'extension sensiblement identique à celle de

la partie en saillie 6 ; les bords 6a, 7a des parties 6 et 7 qui constituent les hauteurs des triangles rectangles sont à l'aplomb l'un de l'autre et ont des longueurs à peu près identiques. La partie en saillie 7 comporte dans la zone située à l'aplomb de l'étrier 8, un évidement 11 ouvert sur la face opposée à l'étrier 8, ainsi que sur la tranche 7b coté base du triangle rectangle que constitue ladite partie 7. Sur la face de la partie 7 tournée vers la partie 6, l'évidement 11 n'est que partiellement ouvert car la partie 7 comporte de ce coté des lamelles 12 formant pont (voir figures 6a et 7). L'évidement 11 est conformé et dimensionné de manière à pouvoir recevoir sans jeu latéral et, de préférence avec une légère précontrainte, le transpondeur 5.

Le corps de boîtier 3 est ouvert sur sa face de joint 3a. Il est dimensionné de manière qu'en position assemblée de la tête de clef, les parties en saillie 6 et 7 soient logées dans son évidement 30.

Sensiblement à l'opposé de la face de joint 3a, le corps 3 est muni d'une ouverture 13 dont la section de forme rectangulaire est sensiblement identique à celle du corps de clef 1. L'ouverture 13 est positionnée sur le corps 3 de telle sorte qu'en position assemblée de la clef, le corps de clef 1 positionné et fixé sur la partie en saillie 6 du couvercle 4 traverse sensiblement sans jeu transversal ladite ouverture 13.

La figure 16 représente schématiquement, en position assemblée, l'extrémité 1a du corps de clef 1 positionné sur l'étrier de la partie en saillie 6, à l'intérieur du corps de boîtier 3. On peut voir sur cette figure que l'épaisseur a de la partie en saillie 6 est inférieure à celle, b, du corps de clef 1. En outre on peut voir, sur les figures 14 et 16, que la paroi inférieure de l'ouverture 13 se prolonge vers l'intérieur du corps 3 par une surface plane de glissement 14 coplanaire à ladite paroi inférieure. La surface plane 14 se termine vers l'intérieur du corps 3 par un décrochement formant une face d'épaulement 15 tournée vers l'ouverture 13, suivie d'une surface de faible largeur 15a parallèle à la surface 14. Le décrochement (15, 15a) est suivi, vers l'intérieur du corps 3, par une surface plane de glissement 16, inclinée par rapport à la surface 14 dans la direction opposée à la direction du décrochement formé par l'épaulement 15.

Comme on peut le voir sur le schéma de la figure 16, le décrochement 15, 15a est conformé et positionné de manière à coopérer avec le décrochement constitué par la différence d'épaisseurs entre la partie formant étrier 6, 8 et le corps de clef 1, pour constituer un moyen de maintien par clipsage de l'ensemble (couvercle 4 + corps de clef 1) dans le corps de boîtier 3.

Des moyens élastiques sont, en outre, prévus pour solliciter le corps de clef 1 contre les surfaces de glissement 16, 14 lors de l'introduction du corps de clef 1 dans le corps de boîtier 3. Ces moyens élastiques sont constitués par une languette 17 s'étendant à l'intérieur du corps de boîtier 3, à partir de l'ouverture 13, parallèlement à la surface de glissement 14, l'extrémité libre de ladite languette 17 étant tournée vers la face de joint

3a du corps de boîtier 3. La face inférieure 17a (figure 14) de la languette 17 est coplanaire avec la paroi supérieure de l'ouverture 13 et en constitue un prolongement vers l'intérieur du corps 3. L'écartement c entre ladite face inférieure 17a de la languette 17 et la surface de glissement 14 est sensiblement égal à l'épaisseur b du corps de clef 1.

On peut voir également sur la figure 14 qu'entre la languette 17 et la partie de paroi PR du corps de boîtier 3 opposée à la surface de glissement 14, 15, 16, est ménagé un espace pour le logement de la deuxième partie en saillie 7 (représentée schématiquement en trait mixte sur la figure 14) du couvercle 4, lorsque la tête de clef 3, 4 est en position assemblée. Sur la figure 16, on n'a représenté que le transpondeur 5 tel que positionné et fixé dans l'évidement 11 de la partie en saillie 7.

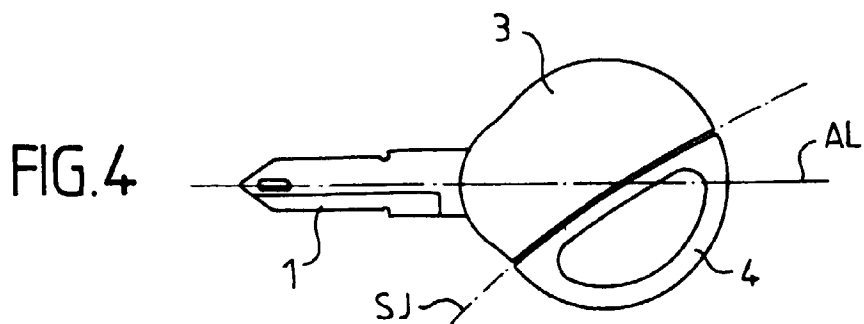
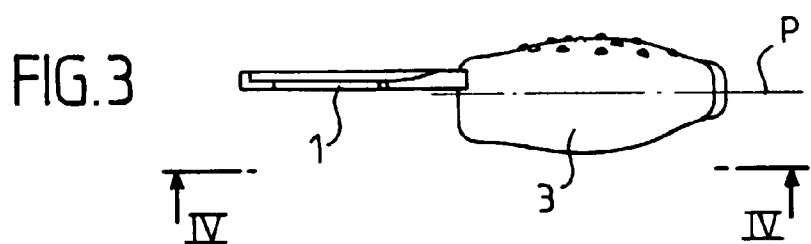
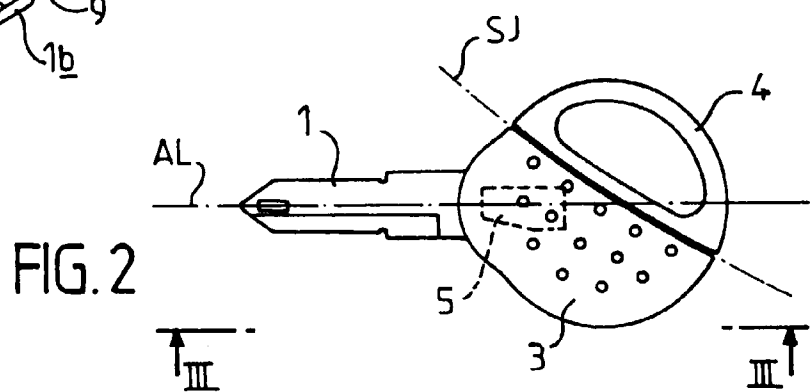
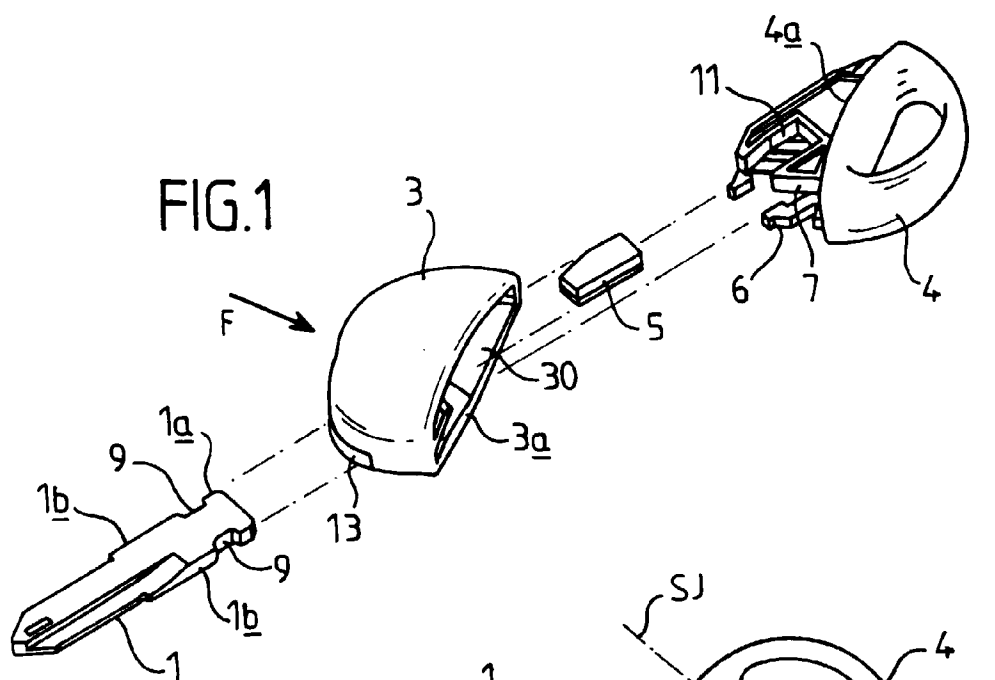
On voit que, en position assemblée du corps de clef 1 dans le corps de boîtier 3, les encoches 9 s'étendent jusqu'à l'intérieur de l'ouverture 13. Chaque branche 8a de l'étrier 8 est agencée et conformée de manière que son extrémité libre soit logée sans jeu latéral dans l'espace délimité par la paroi de l'encoche 9, d'une part, et la paroi de ladite ouverture 13 ainsi que la zone, située au droit de l'encoche 9, de la paroi interne du corps de boîtier 3, d'autre part. Grâce à cette caractéristique, l'ancrage de la tige 1 dans la tête de clef 3, 4 est encore renforcé.

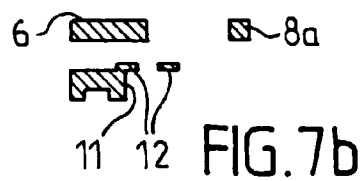
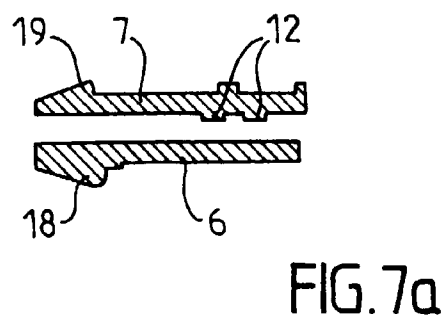
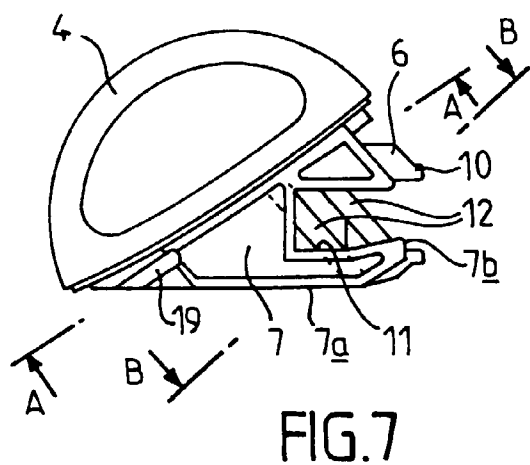
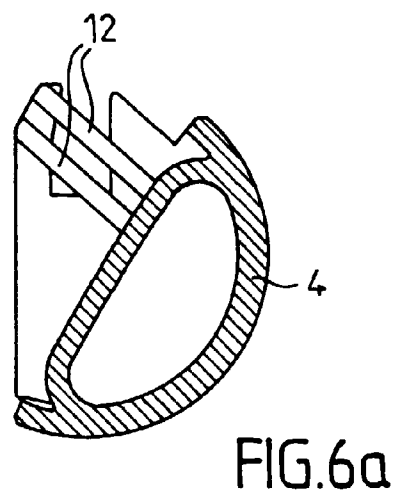
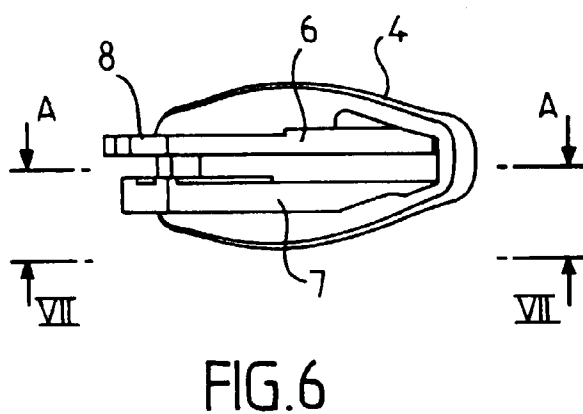
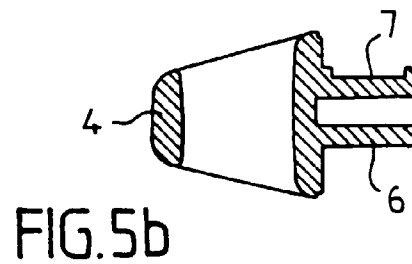
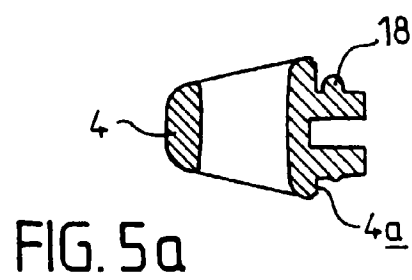
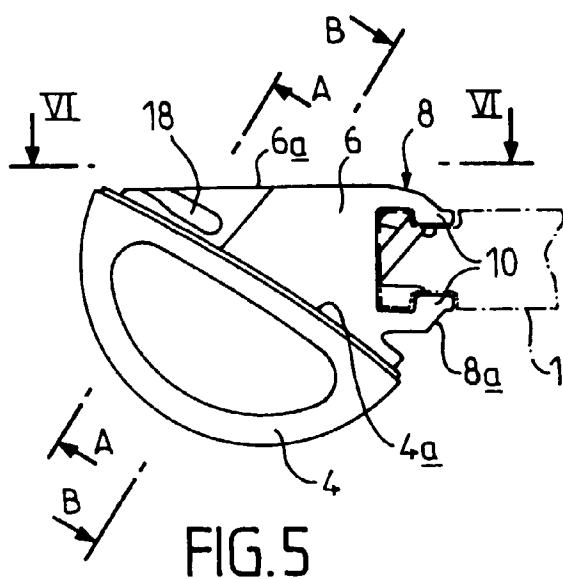
Le maintien en position assemblée de l'ensemble (couvercle 4 + corps de clef 1) dans le corps de boîtier 3 est renforcé par d'autres moyens de clipsage constitués, d'une part, par des bourrelets 18, 19 (figures 5 et 7) prévus, respectivement, sur les parties en saillie 6 et 7, et d'autre part, par des évidements de forme correspondante 20, 21 (figures 10 et 8) ménagés à des emplacements convenables sur la paroi interne du corps de boîtier 3.

Revendications

1. Clef à tête comportant un corps de clef (1), de forme allongée, et une tête (3, 4) de forme générale sensiblement plate réalisée en au moins deux pièces, ladite pièce formant un boîtier, qui abrite un dispositif électronique (5), cette tête étant fixée à une extrémité (1a) du corps de clef (1), caractérisée par le fait qu'une première pièce (4) de la tête de clef forme un anneau de préhension de la clef, le boîtier étant réalisé par l'assemblage de ladite première pièce (4) avec une deuxième pièce (3) selon une surface de joint (SJ) s'étendant sensiblement selon un plan non parallèle au plan médian (P) de ladite tête de clef (3, 4).
2. Clef selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la surface de joint (SJ) est dans un plan orthogonal au plan médian (P).

3. Clef selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que ladite surface de joint (SJ) s'étend sensiblement selon un plan oblique par rapport à l'axe longitudinal (AL) du corps de clef (1). 5
4. Clef selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que la pièce (4) formant anneau de préhension constitue le couvercle du boîtier, et le corps de ce dernier est constitué par la deuxième pièce (3) creuse, où est ménagé un évidement (30). 10
5. Clef selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que la première pièce (4) de la tête de clef formant anneau de préhension (4) comporte des moyens de positionnement et de fixation (6, 8, 8a, 10) du corps de clef (1), tandis que l'évidement (30) de la deuxième pièce de tête de clef (3) débouche à l'extérieur, d'une part, par la face de joint (3a), de ladite deuxième pièce de tête de clef (3) et, d'autre part, par une face située sensiblement à l'opposé de ladite face de joint (3a), ce dernier débouché se faisant par une ouverture de sortie (13) présentant une section sensiblement identique à celle du corps de clef (1). 15
20
6. Clef selon la revendication 5, caractérisée par le fait que lesdits moyens de positionnement et de fixation comprennent un étrier (8) dont l'espace entre branches présente, vu en plan, un profil réalisant des éléments de retenue (10) coopérant avec des éléments complémentaires (9) prévus sur une extrémité (1a) du corps de clef (1), ce profil étant de forme sensiblement identique à celle du profil, vu en plan, de ladite extrémité (1a) du corps de clef (1), ledit étrier (8) étant conformé et dimensionné de manière à recevoir avec une précontrainte ladite extrémité (1a) du corps de clef (1), ledit étrier (8) faisant saillie à partir de la face de joint (4a) de ladite première pièce de tête de clef (4), ledit évidement (30) de la deuxième pièce de tête de clef (3) étant conformé et dimensionné pour pouvoir, en position assemblée de la tête de clef, loger ledit étrier (8). 25
30
35
40
7. Clef selon la revendication 6, caractérisée par le fait que ledit étrier (8) est sensiblement plat et présente une épaisseur (a) inférieure à celle (b) du corps de clef (1), un décrochement (15, 15a) étant prévu dans une surface intérieure de glissement (16, 15a, 15, 14) de l'évidement (30) de la deuxième pièce (3) de tête de clef pour, en position assemblée de la clef, coopérer avec le décrochement constitué par ladite différence d'épaisseur entre l'étrier (8) et le corps de clef (1), des moyens élastiques (17) étant prévus pour solliciter le corps de clef (1) contre ladite surface de glissement (16, 15a, 15, 14). 45
50
55
8. Clef selon la revendication 6, caractérisée par le fait que lesdits moyens élastiques comprennent une languette (17) s'étendant à l'intérieur dudit évidement (30) de la deuxième pièce de tête de clef (3), sensiblement parallèlement à ladite surface de glissement (16, 15a, 15, 14), l'écartement (c) entre ladite languette (17) et la surface de glissement (16, 15a, 15, 14) étant sensiblement égal à l'épaisseur (b) du corps de clef (1), l'extrémité libre de ladite languette (17) étant tournée vers ladite face de joint (3a) de ladite deuxième pièce de tête de clef (3).
9. Clef selon la revendication 5 et l'une des revendications 7 et 8 prises en combinaison, caractérisée par le fait que ladite extrémité (1a) du corps de clef (1) comprend deux encoches latérales opposées (9) disposées de manière à, en position assemblée de la clef, s'étendre à l'intérieur de ladite ouverture de sortie (13), l'extrémité libre de chacune des branches (8a) dudit étrier (8) étant agencée et conformée de manière à pouvoir être logée sans jeu latéral dans l'espace (ES) délimité par la paroi de l'encoche (9), d'une part, et par la paroi de ladite ouverture de sortie (13) et la paroi voisine (Z) de l'évidement (30) de ladite deuxième pièce de tête de clef (3), située au droit de l'encoche (9), d'autre part.
10. Clef selon l'une des revendications 7 et 8, caractérisée par le fait que ladite première pièce de tête de clef (4) comporte une deuxième partie (7) faisant saillie à partir de sa face de joint (4a), cette deuxième partie en saillie (7) présentant un évidement (11) ouvert au moins sur la face de ladite partie en saillie (7) opposée à l'étrier (8), cet évidement (11) étant destiné à recevoir ledit dispositif électronique (5), et par le fait qu'il est prévu entre ladite languette (17) et la paroi (PR) de l'évidement (30) de la deuxième pièce de tête de clef (3), située à l'opposé de la surface de glissement (16, 15a, 15, 14), un espace pour le logement de ladite deuxième partie en saillie (7), en position assemblée de la tête de clef.
11. Utilisation de la clef selon l'une des revendications 1 à 10, comme clef de contact de véhicules automobiles.





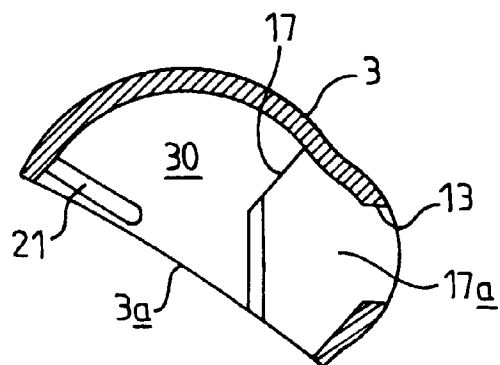


FIG. 8

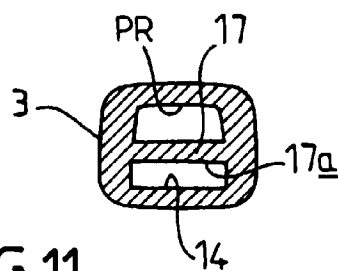


FIG.11

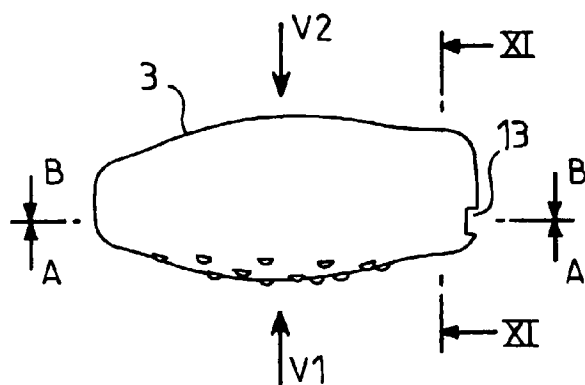


FIG.9

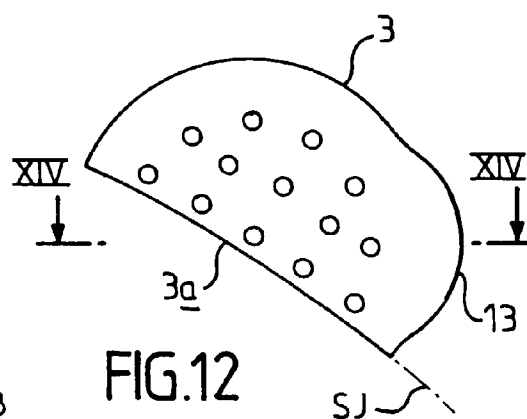


FIG.12

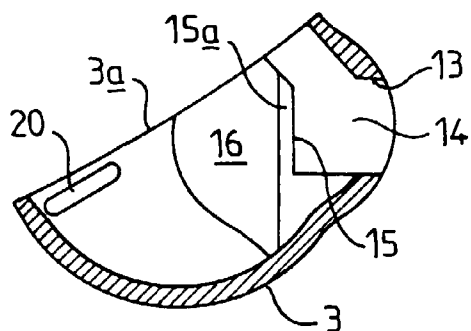
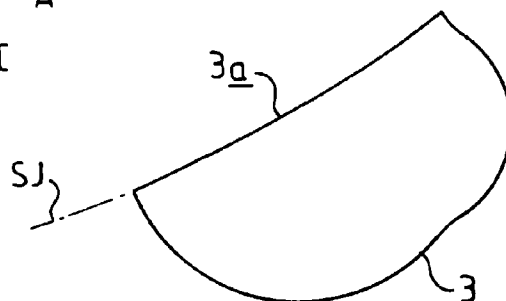


FIG.10

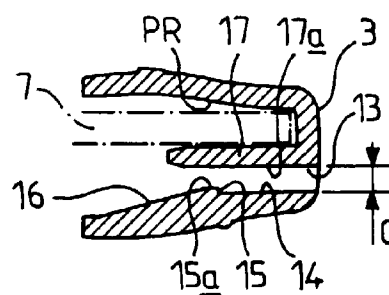


FIG.14

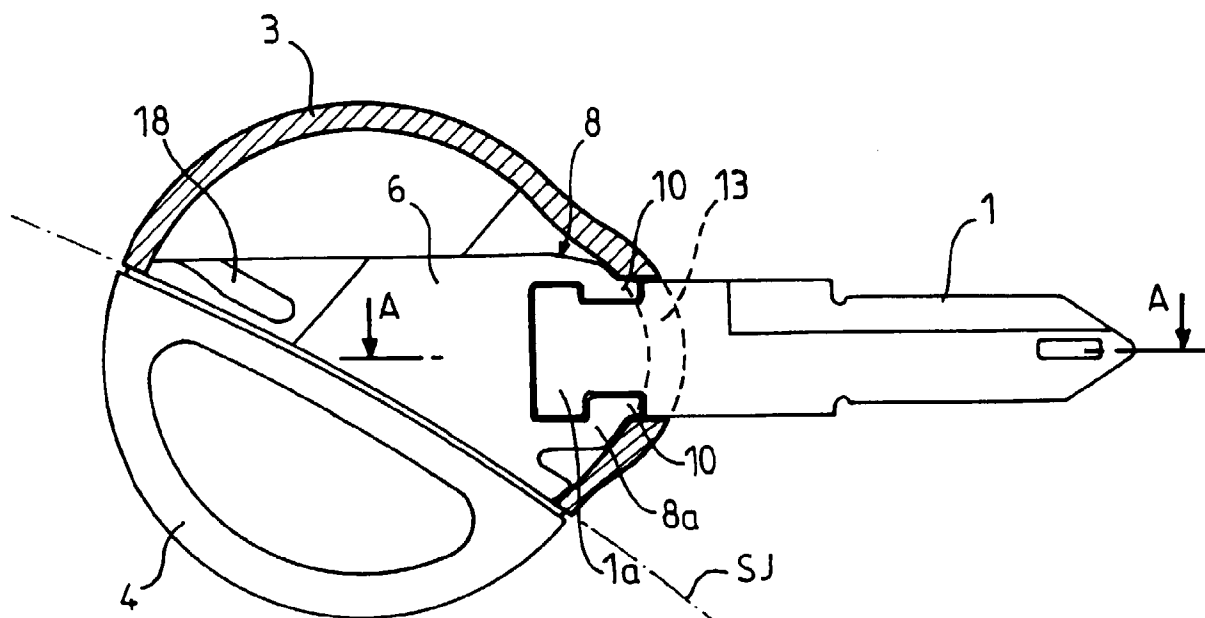


FIG.15

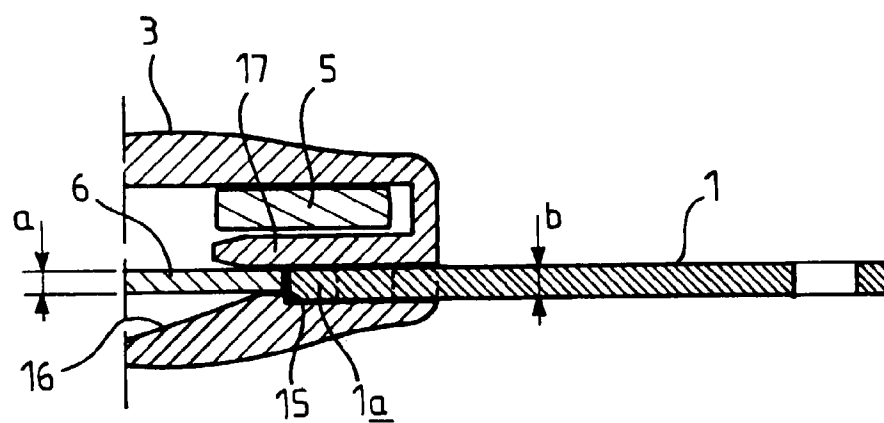


FIG.16



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 0809

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.6)
A	EP 0 715 042 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 5 juin 1996 * colonne 4, ligne 1 - colonne 6, ligne 15; figures 4-7 *	1, 5, 10, 11	E05B49/00 E05B19/04
A	EP 0 577 878 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) 12 janvier 1994 * colonne 2, ligne 5 - colonne 4, ligne 23; figures 1-4 *	1, 2, 4	
A	US 3 349 589 A (FRICKE) 31 octobre 1967 * colonne 2, ligne 18 - colonne 3, ligne 16; figures 1-3 *	5-7, 9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		28 juillet 1998	Herbelet, J.C.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPC FORM 1503 03 82 (P04C02)