



CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL,

NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii))
- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii))

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(57) **Abrégé :** Clé (1) ayant une extrémité (6) solidaire d'une chape (7) montée dans un boîtier (2) pour tourner entre une position escamotée de la clé dans le boîtier et une position sortie de la clé, et un poussoir (17) de commande monté dans la chape pour être solidaire en pivotement de celle-ci et pour coulisser entre une position sortie de blocage de la chape dans laquelle le poussoir possède au moins un ergot (25) reçu dans une encoche (26) d'une partie de boîtier et une position enfoncée de libération du pivotement de la chape dans laquelle l'ergot échappe à l'encoche, un ressort (18) étant intercalé entre le boîtier et le poussoir de commande pour rappeler élastiquement la chape vers la position sortie et le poussoir de commande vers sa position de blocage, l'encoche étant ménagée dans une bague (13) rapportée dans la partie de boîtier et en ce que la bague a une dureté supérieure au boîtier.

Clé pivotante à blocage en position renforcé, pour l'actionnement d'une serrure

La présente invention concerne une clé utilisable
5 par exemple pour l'actionnement des serrures de véhicules automobiles.

ARRIERE PLAN DE L'INVENTION

Il existe des clés ayant une extrémité solidaire
d'une chape montée entre deux joues d'un boîtier pour
10 tourner autour d'un axe de pivotement entre une position
escamotée de la clé dans le boîtier et une position sortie
de la clé. Un poussoir de commande est monté dans la
chape pour être solidaire en pivotement de celle-ci et
pour coulisser entre une position sortie de blocage de la
15 chape dans laquelle le poussoir a des ergots reçus dans
des encoches du boîtier qui sont positionnées pour correspondre à chacune de ses positions, et une position enfoncée de libération du pivotement de la chape dans laquelle les ergots sont dégagés des encoches. Un ressort
20 est intercalé entre le boîtier et le poussoir de commande pour rappeler élastiquement la chape dans sa position sortie et le poussoir de commande dans sa position de blocage.

Le boîtier est généralement fabriqué en matière
25 plastique tandis que le poussoir est lui réalisé en métal. Il est fréquent que le boîtier comporte à l'opposé de la chape un orifice de passage d'un anneau de porte-clé.

OBJET DE L'INVENTION

30 On s'est aperçu que le maintien en position de la clé risquait de perdre de son efficacité au cours du temps en raison des efforts de pivotement exercés sur la clé ou le boîtier lorsque la clé est bloquée en position sortie. Ainsi, lorsque la clé en position sortie est engagée dans une serrure et que l'anneau de porte-clé est
35

lourdement chargé, les ergots du poussoir exercent des contraintes importantes contre les parois des encoches qui ont tendance à se mater entraînant un évasement des encoches qui favorise l'échappement des ergots.

5 Pour remédier à ce problème, il aurait pu être envisagé d'augmenter la taille des surfaces en contact pour mieux répartir les contraintes. Il en aurait cependant résulté un accroissement de l'encombrement du boîtier. Une autre solution aurait été d'augmenter la raideur du ressort pour empêcher un échappement inopiné des ergots hors des encoches mais cela aurait rendu la manœuvre du poussoir plus difficile.

10 Un but de l'invention est de fournir un moyen de blocage de la chape en position, qui soit plus fiable
15 tout en restant simple.

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

 A cet effet, on prévoit, selon l'invention, une clé ayant une extrémité solidaire d'une chape montée dans un boîtier pour tourner entre une position escamotée de la clé dans le boîtier et une position sortie de la clé, et un poussoir de commande monté dans la chape pour être solidaire en pivotement de celle-ci et pour coulisser entre une position sortie de blocage de la chape dans laquelle le poussoir possède au moins un ergot reçu dans une encoche d'une partie de boîtier et une position enfoncée de libération du pivotement de la chape dans laquelle l'ergot échappe à l'encoche, un ressort étant intercalé entre le boîtier et le poussoir de commande pour rappeler élastiquement la chape vers la position sortie et le poussoir de commande vers sa position de blocage, l'encoche étant ménagée dans une bague rapportée dans la partie de boîtier et en ce que la bague a une dureté supérieure au boîtier.

30 Par bague, on entend toute pièce pourvue d'une
35 ouverture lui permettant d'accueillir le poussoir. Ainsi,

la bague est plus résistante mécaniquement que le boîtier et peut être réalisée dans un matériau aussi résistant que celui dans lequel est fabriqué le poussoir. Le blocage de la chape est ainsi particulièrement solide et peu
5 sujet à l'usure.

Selon un premier mode de réalisation particulier, la bague est insérée à force dans un lamage de la première joue.

10 Selon un deuxième mode de réalisation particulier, la partie de boîtier est surmoulée sur la bague.

Selon un troisième mode de réalisation particulier, la partie de boîtier comprend au moins une portion qui a été déformée pour maintenir la bague en position.

15 De préférence, la bague comprend des moyens de son immobilisation en rotation par rapport à la première joue, ces moyens comprenant un contour externe non circulaire et avantageusement au moins une excroissance en saillie vers l'extérieur pour prendre appui contre une surface du boîtier.

20 Le contour non circulaire peut s'étendre sur tout ou partie de l'épaisseur de la bague. Les excroissances permettent de bénéficier d'un effet de bras de levier et d'avoir une surface relativement grande pour répartir les contraintes que va exercer la bague sur le boîtier lorsque celui-ci sera sollicité en rotation par rapport à la
25 clé.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation particulier non limitatif de l'invention.

30 BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

Il sera fait référence aux dessins annexés, parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective et en éclaté d'une clé conforme à l'invention,
- 35 - la figure 2 est une vue en perspective d'une

partie du boîtier de la clé, cette partie de boîtier étant équipée d'une bague conforme à l'invention,

- la figure 3 est une vue partielle en perspective d'une première variante de réalisation de la bague,

5 - la figure 4 est une vue partielle en perspective de la partie de boîtier équipée d'une deuxième variante de la bague.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

La clé conforme à l'invention est ici décrite en
10 tant qu'un dispositif d'actionnement de serrures telles que celles d'un véhicule automobile. En particulier, la clé est utilisable pour le verrouillage et le déverrouillage des ouvrants (portières, malle,...) et de la colonne de direction, ainsi que l'actionnement du contacteur
15 d'allumage.

En référence aux figures 1 et 2, la clé, généralement désignée en 1, est montée dans un boîtier 2 pour pivoter entre une position escamotée dans un renforcement latéral 3 du boîtier 2 et une position sortie dans laquelle la clé 1 s'étend à 180° par rapport à sa position
20 escamotée. Le boîtier 2 est ici formé d'un réceptacle 4 fermé par un couvercle 5 et renferme ici un module électronique de télécommande agencé de manière connue en elle-même pour actionner à distance un dispositif centralisé de verrouillage et déverrouillage des ouvrants du
25 véhicule automobile. Le module électronique de commande peut également être agencé pour activer et désactiver une alarme, allumer et éteindre les projecteurs du véhicule...

Le réceptacle 4 et le couvercle 5 sont ici réalisés en un matériau thermoplastique, par injection.
30

Le couvercle 5 possède une lumière 27 ayant un axe central 11 qui est perpendiculaire à la direction longitudinale de la clé 1 et qui est confondu avec l'axe de pivotement de la clé 1.

35 Une bague 13 est reçue dans un lamage 14 ménagé

dans le couvercle 5 coaxialement à la lumière 27 du couvercle 5 du boîtier 2. Des encoches 26 s'étendant à 180° l'une de l'autre sont réalisées dans l'épaisseur de la bague 13 et débouchent sur une circonférence intérieure de la bague 13 et sur la face de la bague 13 tournée vers le réceptacle 4 (les encoches 26 ont une hauteur inférieure à l'épaisseur de la bague 13). La bague 13 a un pourtour extérieur non circulaire ici pourvu d'un méplat 15 s'étendant au contact d'une face plane du lamage 14 pour immobiliser en rotation la bague 13 par rapport au couvercle 5.

La bague 14 est ici réalisée en métal, et plus particulièrement en un alliage à base de zinc incorporant notamment de l'aluminium, tel que celui commercialisé sous la marque ZAMAK. La bague 13 est réalisée par décolletage, frappe à froid, ou découpe emboutissage. Le couvercle 5 est ici surmoulé sur la bague 13. La bague 13 a ainsi une dureté supérieure à celle du matériau thermoplastique constituant le boîtier 2. Plus généralement, la bague 13 a une résistance mécanique supérieure à celle du boîtier 2.

La clé 1 comprend une extrémité 6 fixée dans une chape généralement désignée en 7 et reçues entre deux joues parallèles du boîtier à une extrémité du renfoncement latéral 3 pour pivoter entre la position sortie et la position escamotée de la clé 1.

La chape 7 possède deux faces externes 8, 9 parallèles et opposées l'une à l'autre. La chape 7 comporte un alésage 10 ayant un axe confondu avec l'axe central 11 qui perpendiculaire aux faces externes 8, 9. L'alésage 10 présente une section transversale circulaire et débouche sur les faces externes 8, 9.

Le logement 10 de la chape 7 accueille un élément d'articulation généralement désigné en 16 et un poussoir de commande généralement désigné en 17 entre lesquels

s'étend un ressort 18.

L'élément d'articulation 16 a une forme extérieure cylindrique à contour circulaire et possède une extrémité 19 reçue dans une cavité 20 de l'extrémité du renforcement latéral 3 recevant la chape 7 et à l'opposé
5 une extrémité 21 reçue à pivotement dans le logement 10 de la chape 7. L'extrémité 19 de l'élément d'articulation 16 et la cavité 20 possèdent des reliefs de forme complémentaire immobilisant l'élément d'articulation 16 en rotation par rapport au boîtier 2. L'extrémité 19 peut ainsi par exemple comprendre des méplats en contact avec des surfaces planes correspondantes de la cavité 20 ou une empreinte excentrée recevant un relief correspondant en saillie de la cavité 20. L'extrémité 21 a une forme extérieure sensiblement cylindrique à section circulaire.
15

Le poussoir de commande 17 a une surface extérieure cylindrique circulaire et possède une portion d'extrémité 22 reçue dans le logement 10 et une portion d'extrémité 23 opposée s'étendant en saillie du logement
20 10 et du couvercle 5 en passant par la lumière 27 de ce dernier. Deux ergots 24 décalés angulairement l'un par rapport à l'autre de 170° s'étendent en saillie de la portion d'extrémité 22 et sont reçus dans des rainures 12 ménagées de manière connue en soi dans le logement 10
25 avec une forme en baïonnette pour autoriser un coulisserment du poussoir entre une position de blocage du pivotement de la chape 7 et une position de libération du pivotement de la chape 7.

Dans la position de blocage, deux ergots 25
30 s'étendant en saillie de la portion d'extrémité 23 en retrait de la face terminale de celle-ci sont engagés dans les deux encoches 26.

Dans la position de libération du pivotement de la chape 7, le poussoir de commande 17 est enfoncé et les
35 ergots 25 sont dégagés des encoches 26.

L'élément d'articulation 16 et le poussoir de commande 17 définissent un axe d'articulation et de pivotement de la chape 7 par rapport au boîtier 2. Cet axe d'articulation est confondu avec l'axe central 11.

5 Le ressort 18 a des extrémités immobilisées en rotation dans l'élément d'articulation 16 et dans le poussoir de commande 17. Le poussoir de commande 17 comprend ici une fente 27 recevant l'extrémité correspondante du ressort 18 pour immobiliser cette extrémité en
10 rotation par rapport au poussoir. Le ressort 18 est un ressort hélicoïdal agencé pour travailler en compression de manière qu'il tend à ramener le poussoir de commande 17 dans sa position de blocage. En outre, lorsque la chape 7 est dans la position escamotée, le ressort 18 a
15 subi une torsion d'au moins 180° par rapport à son état de repos. Le ressort 18 est ainsi également agencé pour travailler en torsion de manière qu'il tend à maintenir les ergots 24 en appui contre le flanc des rainures 12, et ainsi à ramener la chape 7 dans la position sortie de
20 la clé 1.

On notera qu'en fonctionnement le poussoir de commande 17 dans sa position de blocage assure aussi bien le maintien de la chape 7 dans la position sortie de la clé 1 que dans la position escamotée de la clé 1. Si les
25 encoches 26 sont délimitées latéralement par des flancs parallèles à la direction de coulissement, il est nécessaire d'enfoncer le poussoir de commande 17 dans sa position de libération pour ramener la clé 1 de sa position sortie à sa position escamotée ou inversement.

30 Dans la variante de la figure 3, les encoches 26 de la bague 13 ont une hauteur égale à l'épaisseur de la bague 13 de sorte que les encoches 26 débouchent sur les deux faces de la bague 13, en facilitant la fabrication, notamment par découpe emboutissage.

35 La bague 13 possède deux excroissances latérales

28 qui s'étendent en saillie extérieure de la bague 13 et qui sont pourvues chacune d'une encoche 29. La partie du couvercle 5 recevant la bague 13 possède une surface latérale s'étendant en regard d'au moins une des excroissances latérales 28 de telle manière que cette excroissance latérale 28 vienne en butée contre cette surface du couvercle 5 s'opposant à un pivotement relatif de la bague 13 et du couvercle 5. Les encoches 29 reçoivent chacune un pion 30 s'étendant en saillie de la surface interne du couvercle 5. Chaque pion 30 a une tête qui s'étend en saillie de la bague 13 et qui a été déformée à chaud (ici aplatie) pour plaquer la bague 13 contre la surface interne du couvercle 5.

En variante, les pions 30 peuvent être emmanchés à force dans des orifices de la bague 13.

Dans la variante de la figure 4, la bague 13 est insérée à force dans le lamage 14, le lamage 14 ayant, perpendiculairement à l'axe central 11, des dimensions inférieures aux dimensions extérieures de la bague 13, la bague 13 étant maintenue dans le lamage par déformation élastique. Pour faciliter l'insertion à force, il est prévu des chanfreins d'entrée sur le lamage et la bague 13.

La bague 13 possède des redans périphériques 31 destinés à coopérer avec des reliefs 32 de forme complémentaire du lamage 14 pour l'immobiliser en rotation par rapport au couvercle 5. Les redans 31 s'étendent ici sur une partie seulement de l'épaisseur de la bague 13, du côté du fond du lamage 14, et de manière symétrique par rapport à un plan diamétral de la bague 13.

En variante encore, il est possible de fixer la bague 13 au couvercle 5 par soudage par ultra-sons, friction ou induction, par collage, ou tout autre mode de fixation permettant d'immobiliser la bague 13 par rapport au couvercle 5. La bague peut présenter une surface ex-

terne à reliefs, tel qu'un moletage, pour favoriser son maintien en position.

La bague 13 peut être fixée dans un lamage ou directement sur le fond du couvercle.

5 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et on peut y apporter des variantes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention tel que défini par les revendications.

10 En variante, si l'on veut pouvoir ramener la clé 1 de sa position sortie à sa position escamotée sans devoir actionner le poussoir de commande 17, le flanc des encoches 26 se trouvant du côté de la position escamotée (c'est à dire le flanc contre lequel chaque ergot 25 vient en butée lorsqu'on tente de ramener la clé 1 de sa position sortie à sa position escamotée) peut être incli-
15 né pour former par glissement sur l'ergot 25 une came de déplacement du poussoir de commande 17 dans sa position de libération.

20 En outre, le boîtier 2 peut avoir d'autres formes que celle représentée et par exemple une forme cylindrique et les positions escamotée et sortie de la clé peuvent être décalées angulairement l'une de l'autre d'un angle différent de 180° et par exemple 90° ou 120°.

25 De plus, l'élément d'articulation peut être en une seule pièce avec le boîtier.

30 Il est possible de prévoir une seule encoche ou plus de deux. Les encoches sont réalisées sur une hauteur inférieure à une épaisseur de la bague ou sur toute l'épaisseur de la bague pour déboucher sur les deux faces de la bague.

La bague peut être en une ou plusieurs parties, être réalisée en métal ou tout autre matériau plus résistant mécaniquement que la partie de boîtier à laquelle elle est fixée.

REVENDICATIONS

1. Clé (1) ayant une extrémité (6) solidaire d'une chape (7) montée dans un boîtier (2) pour tourner
5 entre une position escamotée de la clé dans le boîtier et une position sortie de la clé, et un poussoir (17) de commande monté dans la chape pour être solidaire en pivotement de celle-ci et pour coulisser entre une position sortie de blocage de la chape dans laquelle le poussoir
10 possède au moins un ergot (25) reçu dans une encoche (26) d'une partie de boîtier et une position enfoncée de libération du pivotement de la chape dans laquelle l'ergot échappe à l'encoche, un ressort (18) étant intercalé entre le boîtier et le poussoir de commande pour rappeler
15 élastiquement la chape vers la position sortie et le poussoir de commande vers sa position de blocage, caractérisée en ce que l'encoche est ménagée dans une bague (13) rapportée dans la partie de boîtier et en ce que la bague a une dureté supérieure au boîtier.

20 2. Clé selon la revendication 1, dans laquelle la bague (13) est insérée à force dans un lamage (14) de la première joue.

3. Clé selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans laquelle la partie de boîtier comprend au
25 moins une portion (30) qui a été déformée pour maintenir la bague en position.

4. Clé selon la revendication 3, dans laquelle la partie de boîtier est en matériau thermoplastique et la portion (30) de la partie de boîtier a été déformée à
30 chaud.

5. Clé selon la revendication 1, dans laquelle la partie de boîtier (5) est surmoulée sur la bague (13).

6. Clé selon la revendication 1, dans laquelle la bague comprend des moyens de son immobilisation en rotation par rapport à la partie de boîtier, ces moyens com-
35

prenant un contour externe non circulaire.

7. Clé selon la revendication 6, dans laquelle la
bague (13) comprend au moins une excroissance (28) en
saillie vers l'extérieur pour prendre appui contre une
5 surface du boîtier.

8. Clé selon la revendication 1, dans laquelle la
bague (13) est réalisée en métal.

9. Clé selon la revendication 8, dans laquelle le
métal est un alliage de zinc.

10 10. Clé selon la revendication 1, dans laquelle
le boîtier (2) comprend un réceptacle (4) et un couvercle
(5) et la bague (13) est fixée au couvercle.

11. Clé selon la revendication 1, dans laquelle
l'encoche (26) débouche sur deux faces opposées de la ba-
15 gue (13).

$1/2$

Fig.1

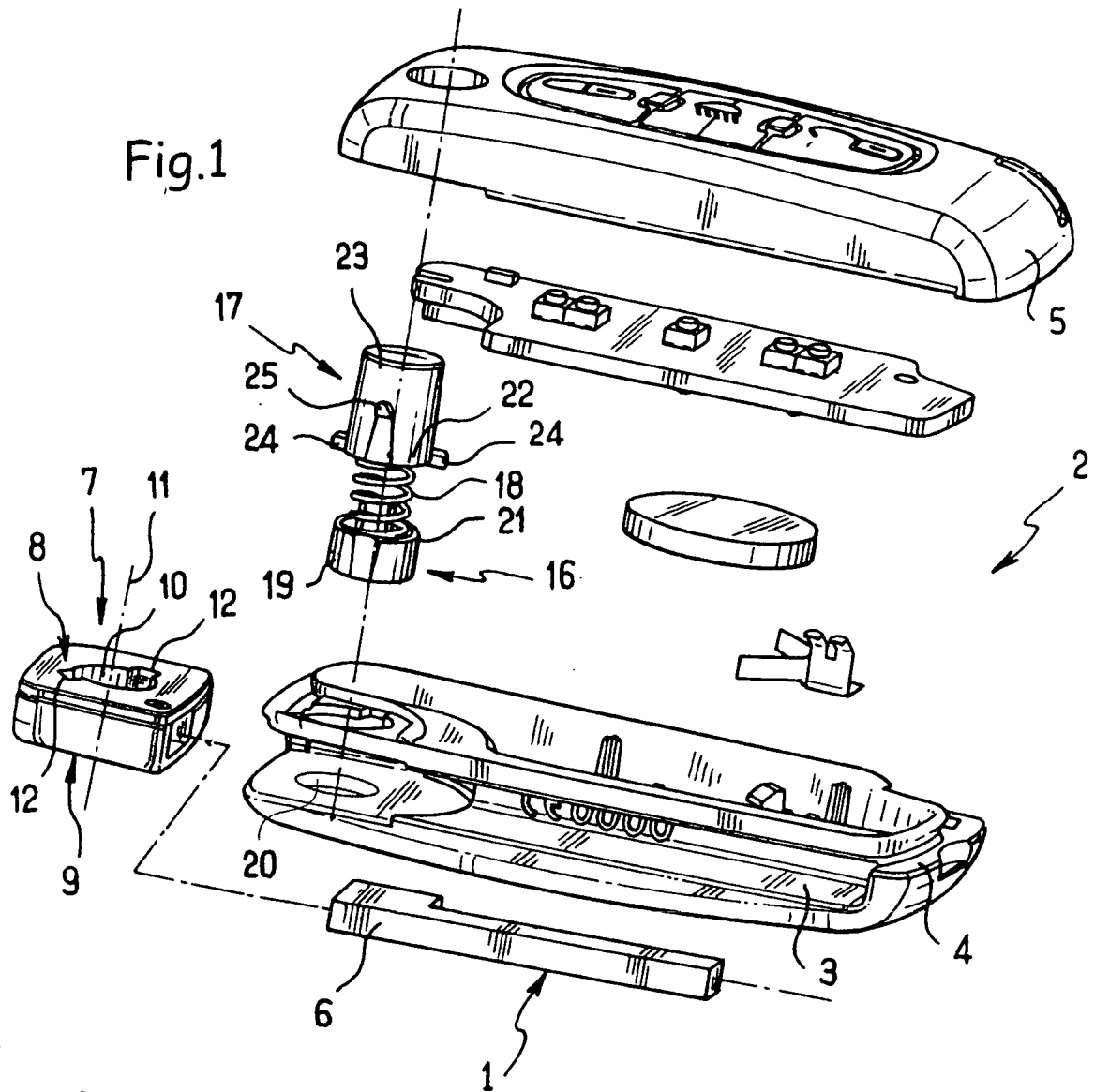
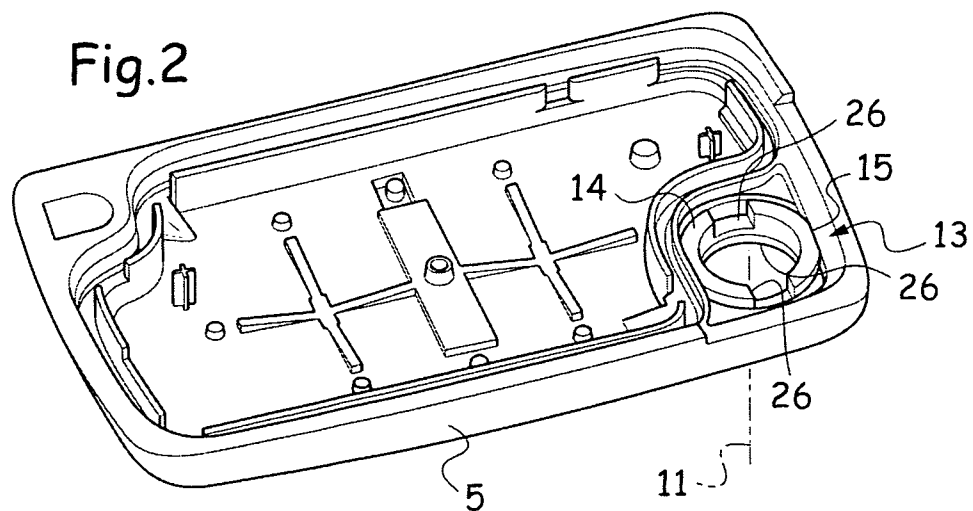


Fig.2



2/2

Fig.3

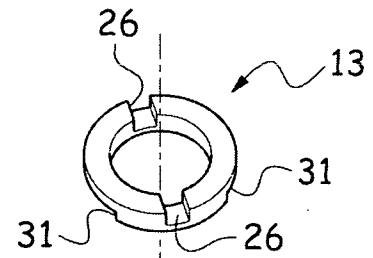
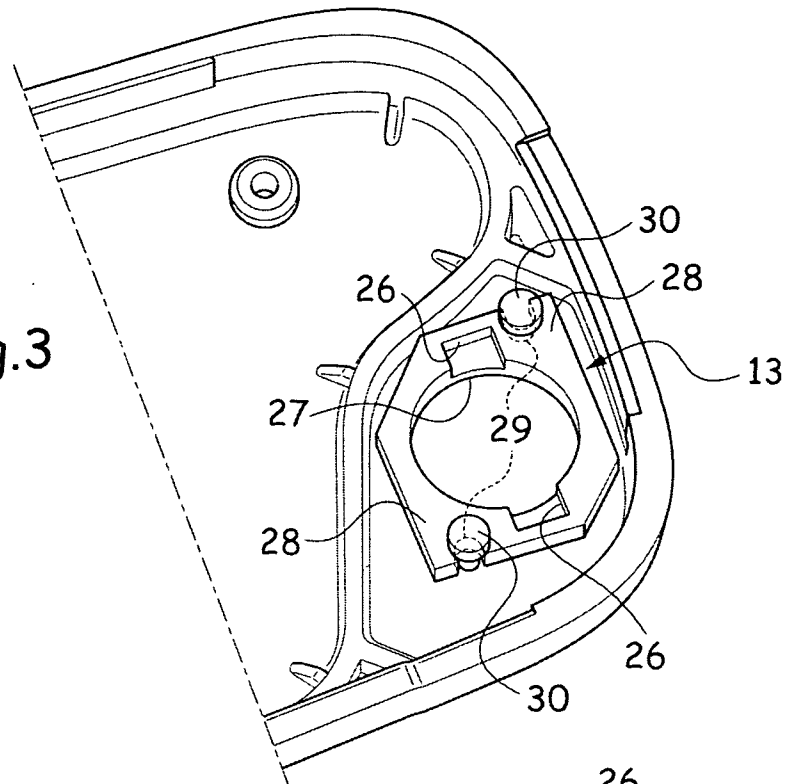
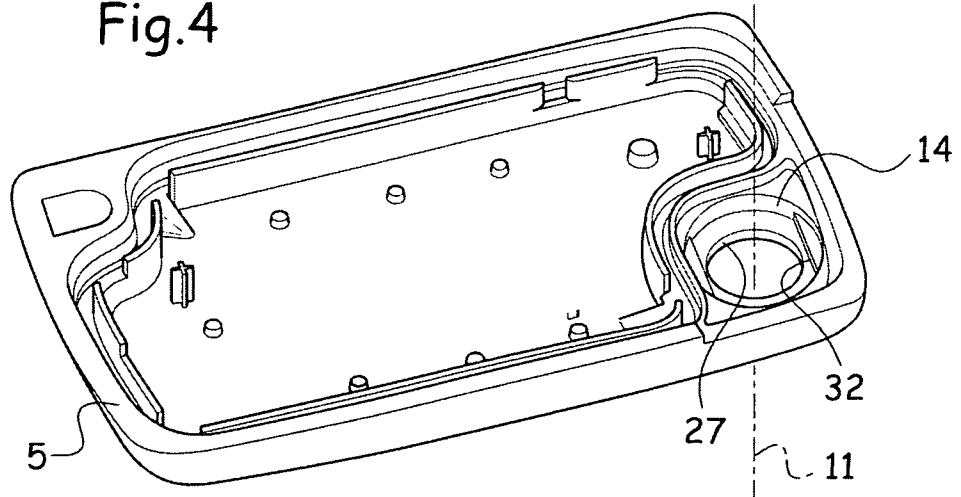


Fig.4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/008603

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E05B19/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 526 232 A (JOHNSON CONTROLS AUTOMOTIVE ELECTRONICS) 27 April 2005 (2005-04-27) the whole document -----	1, 10
A	EP 1 063 374 A (VALEO ELECTRONIQUE) 27 December 2000 (2000-12-27) paragraphs [0024], [0033]; figure 5 -----	1
A	WO 01/48342 A (HUF HÜLSBECK & FUERST GMBH) 5 July 2001 (2001-07-05) page 7, lines 23-26; figure 4 -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 janvier 2009

Date of mailing of the international search report

09/02/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Perez Mendez, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/008603

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1526232	A	27-04-2005	DE 602004003658 T2	27-09-2007
			ES 2277222 T3	01-07-2007
			FR 2861114 A1	22-04-2005
EP 1063374	A	27-12-2000	DE 60016508 D1	13-01-2005
			DE 60016508 T2	15-12-2005
			ES 2232394 T3	01-06-2005
			FR 2795443 A1	29-12-2000
WO 0148342	A	05-07-2001	AU 1862701 A	09-07-2001
			DE 19962976 C1	20-09-2001
			EP 1242707 A1	25-09-2002
			US 2003000267 A1	02-01-2003

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2008/008603

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. E05B19/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
E05B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 1 526 232 A (JOHNSON CONTROLS AUTOMOTIVE ELECTRONICS) 27 avril 2005 (2005-04-27) le document en entier	1, 10
A	EP 1 063 374 A (VALEO ELECTRONIQUE) 27 décembre 2000 (2000-12-27) alinéas [0024], [0033]; figure 5	1
A	WO 01/48342 A (HUF HÜLSBECK & FUERST GMBH) 5 juillet 2001 (2001-07-05) page 7, ligne 23-26; figure 4	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 janvier 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

09/02/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Perez Mendez, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2008/008603

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1526232	A	27-04-2005	DE 602004003658 T2	27-09-2007
			ES 2277222 T3	01-07-2007
			FR 2861114 A1	22-04-2005
EP 1063374	A	27-12-2000	DE 60016508 D1	13-01-2005
			DE 60016508 T2	15-12-2005
			ES 2232394 T3	01-06-2005
			FR 2795443 A1	29-12-2000
WO 0148342	A	05-07-2001	AU 1862701 A	09-07-2001
			DE 19962976 C1	20-09-2001
			EP 1242707 A1	25-09-2002
			US 2003000267 A1	02-01-2003