

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 609 931 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
02.11.2006 Bulletin 2006/44

(51) Int Cl.:
E05B 19/04 (2006.01)

G07C 9/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **04291586.8**

(22) Date de dépôt: **23.06.2004**

(54) Dispositif de télécommande à clé escamotable, notamment de véhicule automobile

Fernsteuervorrichtung mit einklappbarem Schlüssel, insbesondere für Kraftfahrzeug

Remote control device with retractable key, particularly for motor vehicles

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(43) Date de publication de la demande:
28.12.2005 Bulletin 2005/52

(73) Titulaire: **Delphi Technologies, Inc.
Troy, MI 48007 (US)**

(72) Inventeur: **Jawdoszyn, Claude
95110 Sannois (FR)**

(74) Mandataire: **Abello, Michel
Cabinet PEUSCET
161, rue de Courcelles
75017 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
EP-A- 1 063 374 **FR-A- 2 558 696**
US-B1- 6 705 141

EP 1 609 931 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] L'invention est relative à un dispositif de télécommande à clé escamotable, notamment de véhicule automobile.

[0002] Le document EP 0 985 788 B1 décrit une clé, notamment pour véhicule automobile, comportant un boîtier de télécommande à deux demi-coquilles, un insert formant panneton monté pivotant autour d'un axe entre une position sortie d'utilisation et une position escamotée, et un mécanisme de rappel élastique de l'insert.

[0003] Les différents éléments qui définissent l'axe de pivotement et le mécanisme de rappel de l'insert sont montés entre le fond d'une demi-coquille et une paroi de maintien de ladite demi-coquille.

[0004] Les documents EP-A-1063374 et FR-A-2558696 montrent des dispositifs de télécommande à clé escamotable, proche de telle de l'invention. Par contre, ces dispositifs montrent des moyens d'indexation constitué de moins d'éléments et un mécanisme d'éjection de clé intégré au boîtier ce que n'évite pas la transmission d'effort au boîtier.

[0005] Cette clé de télécommande présente un risque de fluage de la matière plastique de ladite demi-coquille du boîtier, soumise à une contrainte permanente engendrée par le ressort du mécanisme et transmise aux deux demi-coquilles du boîtier de télécommande.

[0006] Un premier but de l'invention est de fournir un nouveau dispositif évitant tout risque de fluage de matière plastique et tout risque d'écartement des demi-coquilles constituant le boîtier.

[0007] Un deuxième but de l'invention est d'éviter tout bruit parasite lors du maintien de la clé en position ouverte.

[0008] Un troisième but de l'invention est de permettre un démontage du mécanisme d'éjection de clé sans risque de destruction d'une partie de l'assemblage.

[0009] Un quatrième but de l'invention est de supprimer tout phénomène de freinage de l'éjection de la clé lors de la commande d'éjection de la clé.

[0010] L'invention a pour objet un dispositif de télécommande à clé escamotable selon les caractéristiques de la revendication 1.

[0011] Selon d'autres caractéristiques alternatives de l'invention :

- la cloche d'indexation comporte un moyen d'indexation apte à coopérer avec un moyen d'indexation de la base, de manière à précontraindre le moyen élastique après montage du mécanisme d'éjection dans le boîtier ;
- le moyen élastique d'éjection est un ressort hélicoïdal de torsion permettant le passage d'un axe de montage et de rotation du mécanisme d'éjection de clé ;
- le moyen élastique d'éjection est fixé par une extrémité à la cloche d'indexation et par l'autre extrémité opposée au corps du mécanisme ;

- le moyen élastique est fixé par ladite extrémité opposée à une plaque de fermeture ;
- la plaque de fermeture présente un passage pour un axe de montage et de rotation du mécanisme d'éjection de clé ;
- la cloche d'indexation présente un passage pour un axe de montage et de rotation du mécanisme d'éjection de clé ;
- la cloche d'indexation est escamotable par enfoncement dans le corps du mécanisme d'éjection de clé ;
- la cloche d'indexation comporte au moins un moyen d'actionnement de rotation de la cloche d'indexation, en vue de précontraindre le moyen élastique en torsion ;
- le dispositif comporte un axe traversant de montage et de rotation du mécanisme d'éjection de clé assurant simultanément le guidage rectiligne d'un bouton de commande d'éjection de clé.

[0012] L'invention sera mieux comprise grâce à la description qui va suivre donnée à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 représente schématiquement une vue en perspective d'une base de dispositif de télécommande à clé selon l'invention.

La figure 2 représente schématiquement une vue partielle en section de la paroi inférieure de la base représentée à la figure 1.

La figure 3 représente schématiquement une vue partielle de dessus de la base de la figure 1.

La figure 4 représente schématiquement un axe de montage de mécanisme d'éjection de clé de dispositif selon l'invention.

La figure 5 représente schématiquement une vue en perspective de mécanisme d'éjection de clé de dispositif selon l'invention.

La figure 6 représente schématiquement une vue selon une première coupe diamétrale de mécanisme d'éjection de clé de dispositif selon l'invention.

La figure 7 représente schématiquement une vue selon une deuxième coupe diamétrale de mécanisme d'éjection de clé de dispositif selon l'invention.

La figure 8 représente schématiquement une vue selon une troisième coupe diamétrale de mécanisme d'éjection de clé de dispositif selon l'invention.

La figure 9 représente schématiquement une vue de dessous d'un corps de mécanisme d'éjection de clé de dispositif selon l'invention.

La figure 10 représente schématiquement une vue de dessous d'une plaque de fermeture de mécanisme d'éjection de clé de dispositif selon l'invention.

La figure 11 représente schématiquement un couvercle de dispositif selon l'invention.

La figure 12 représente schématiquement une vue en section partielle d'un couvercle de dispositif selon l'invention.

La figure 13 représente schématiquement une vue

en perspective avec arrachement partiel d'un bouton de commande de dispositif selon l'invention.

La figure 14 représente schématiquement une vue en section partielle d'un dispositif selon l'invention, assemblé.

[0013] Sur les figures 1 à 3, une base 1 de dispositif selon l'invention présente une cavité 2 destinée à recevoir un circuit imprimé de télécommande et une alimentation électrique par pile ou batterie électrique.

[0014] La base 1 est une pièce réalisée généralement en matière plastique.

[0015] La base 1 présente un bord 3 périphérique d'encliquetage avec un couvercle non représenté.

[0016] La base 1 présente également une ouverture 4 latérale propre à recevoir un mécanisme 5 d'éjection de clé.

[0017] L'ouverture 4 se prolonge latéralement par un logement 6 de clé destiné à recevoir une tige escamotée de clé.

[0018] La paroi inférieure 7 de la base 1 comporte un orifice 8 non débouchant destiné à recevoir un axe 9 de montage de mécanisme d'éjection de clé.

[0019] L'orifice borgne 8 présente une conformation 10 en forme de gorge au moins partiellement torique d'encliquetage d'une conformation complémentaire de l'axe de montage.

[0020] La paroi supérieure 12 de la base 1 présente un orifice 13 dont le contour globalement circulaire présente une corde d'indexation 53 coupant cette forme circulaire.

[0021] L'orifice 13 présente par conséquent une périphérie composée d'un contour de trois quarts de cercle et d'une corde 53 joignant les extrémités de ce contour.

[0022] La figure 4 représente un axe 9 de montage dont l'extrémité inférieure comporte une conformation 11 d'encliquetage destinée à être fixée dans la conformation 10 d'encliquetage de la paroi inférieure 7 de la base 1.

[0023] Sur les figures 5 à 10, un mécanisme 5 d'éjection de clé comporte un corps 14, une cloche 15 d'indexation, un ressort 16 de rappel et une plaque 17 de fermeture.

[0024] Le corps 14 présente latéralement un logement 18 de tige de clé apte à recevoir un insert non représenté de clé, de manière connue en soi.

[0025] La face supérieure du corps 14 présente un orifice circulaire 19 permettant le passage de la cloche 15 d'indexation.

[0026] L'orifice circulaire 19 est ménagé sur une partie de l'épaisseur de la face supérieure du corps 14 pour le passage de la partie cylindrique 20 de la cloche 15 d'indexation.

[0027] L'autre partie de l'épaisseur de la face supérieure du corps 14 est munie d'un perçage 21 d'un diamètre suffisant pour permettre le passage de deux oreilles 22 et 23 de cloche 15 d'indexation.

[0028] La limite entre le trou 19 et le perçage 21 génère une surface plane 24 en décrochement.

[0029] Le diamètre du perçage 21 se prolonge au-delà de la surface 24 par deux secteurs 25 et 26 diamétralement opposés limités en largeur par les bords 27, 28, 29 et 30 (voir figure 9).

[0030] Ces deux secteurs 25 et 26 ont une largeur suffisante pour guider et permettre le coulisement des oreilles 22 et 23 de la cloche 15 d'indexation.

[0031] La hauteur des deux secteurs 25 et 26 a été définie de telle sorte que, quand les oreilles 22 et 23 arrivent en butée sur les fonds 31 et 32 des secteurs, la face 33 supérieure de la cloche 15 d'indexation se trouve en proéminence par rapport à la face supérieure 34 du corps ou pièce principale 14 (voir figure 7).

[0032] Le diamètre du perçage 21 se prolonge par conséquent vers le haut pour présenter des épaulements 31 et 32 de retenue des deux oreilles 22 et 23 de maintien de la cloche 15 d'indexation (figure 7).

[0033] Les oreilles 22 et 23 sont ainsi montées dans des secteurs circulaires délimités par des parois 27, 28, 29 et 30, de manière à permettre un guidage anti-rotation et un coulisement vertical de la cloche d'indexation 15.

[0034] La cloche 15 présente un contour cylindrique coupé par un plan 52 d'indexation destiné à coopérer avec la corde 53 de la paroi supérieure 12 de la base 1.

[0035] Après avoir monté la cloche 15 d'indexation dans le corps ou pièce principale 14, le ressort 16 de rappel est installé dans le logement formé par les parois 35 et 36 de la cloche 15 d'indexation (voir figure 6) ; et le ressort 16 de rappel se place en appui sur la paroi 35 (voir figure 7).

[0036] Le ressort 16 présente deux extrémités qui sont fixées respectivement à la cloche 15 en 38 et à la plaque 17 de fermeture en 39. Une des extrémités 37 du ressort 16 rentre par exemple dans une fente 38 de la cloche 15 d'indexation de manière à interdire au ressort 16 tout mouvement de rotation autour de son axe, tandis que l'autre extrémité 39 du ressort 16 est par exemple introduite dans une fente 40 de la plaque 17 de fermeture (voir figure 8).

[0037] En comprimant le ressort 16, on installe la plaque de fermeture 17 en faisant coopérer son contour extérieur 41 avec une conformation 42 en creux correspondante ménagée sur la face inférieure 43 du corps ou pièce principale 14 (voir figure 8).

[0038] Au moins deux et de préférence quatre pions ou cylindres en relief 44, 45, 46 et 47 sont ménagés dans la conformation 42 en creux correspondante ménagée sur la face inférieure 43 du corps ou pièce principale 14.

[0039] Au moins deux et de préférence quatre trous 48, 49, 50 et 51 de la plaque 17 représentée à la figure 10 permettent après rivetage des cylindres 44, 45, 46 et 47 dans les trous 48, 49, 50 et 51 d'obtenir un ensemble indémontable.

[0040] La mise en place de la plaque 17 représentée à la figure 10 se fait ainsi en faisant coïncider les passages 48, 49, 50 et 51 avec les pions 44, 45, 46, 47 d'indexation précédés, avant d'assembler la plaque 17 de manière indémontable par rivetage des pions 44 à 47. Après

avoir monté le ressort 16 à l'intérieur de la cloche 15 d'indexation, on constitue ainsi un ensemble indépendant en assujettissant la plaque 17 sur la paroi intérieure du corps 14, dans une position pré-déterminée par un logement ménagé dans le fond du corps 14 et par quatre pions 44, 45, 46 et 47 d'indexation.

[0041] L'ensemble indépendant ainsi constitué représenté aux figures 6 et 8 contient le ressort 16 monté légèrement en précontrainte, en restant maintenu prisonnier entre la cloche 15 et la plaque 17, de manière à ne pas transmettre d'effort à l'extérieur de la cloche 15 d'indexation.

[0042] La figure 11 représente un couvercle 57 de dispositif selon l'invention comportant un bouton 61 d'actionnement et une coque 58 généralement réalisée en matière plastique. Le bouton 61 représenté à la figure 13 est monté dans la coque 58 à travers un passage 60.

[0043] Le couvercle 58 est une pièce réalisée généralement en matière plastique et a pour fonctions principales d'assurer la fermeture et la finition esthétique de l'ensemble, de permettre la commande ou l'actionnement des interrupteurs disposés sur le circuit imprimé pour réaliser les différentes fonctions de la télécommande (notamment ouverture / fermeture des portes du véhicule, ouverture / fermeture coffre, repérage du véhicule dans un parking ou commande des vitres électriques), et de participer à la fonction d'étanchéité du compartiment de l'électronique.

[0044] Le couvercle 58 comporte une conformation intérieure en creux 59 d'encliquetage (voir figure 12) apte à coopérer par déformation élastique avec le bord 3 périphérique de la base 1.

[0045] Le couvercle 58 comporte également un passage 60 pour le bouton 61 de commande représenté à la figure 13.

[0046] Le passage 60 présente deux alésages de diamètres prévus pour constituer un épaulement 62 de retenue et comporte une conformation 63 en relief évitant la sortie du bouton 61 lors d'une ouverture du boîtier, par exemple lors d'un changement de pile ou batterie électrique.

[0047] A cet effet, le bouton 61 présente une nervure 64 périphérique pouvant être enfoncee par en bas à l'intérieur du passage 60 par déformation élastique, de manière à rendre le bouton 61 prisonnier entre l'épaulement 62 et le bourrelet 63. La nervure 64 périphérique (voir figure 13) crée un obstacle suffisant pour interdire toute perte accidentelle du bouton 61.

[0048] Le montage du bouton 61 s'effectue de préférence par déformation élastique de la conformation 63 lors de l'enfoncement du bouton 61 dans son logement.

[0049] Le montage du mécanisme d'éjection de clé représenté aux figures 5 à 10 s'effectue en comprimant le ressort 16 par enfouissement de la cloche 15 d'indexation pour réduire l'épaisseur du mécanisme à celle du corps 14, de façon à pénétrer dans l'ouverture 4 de la base 1 et y faire glisser le mécanisme d'éjection de clé. Dans la position de montage, la cloche 15 ne dépasse pas de la

surface 34 de la pièce 14, en maintenant le ressort 16 sous contrainte de compression.

[0050] Le relâchement de la cloche 15 d'indexation permet ensuite la détente du ressort 16 et la pénétration de la cloche 15 d'indexation dans l'orifice 13 représenté aux figures 1 et 3, le plan 52 d'indexation venant coopérer en s'alignant avec la corde 53 du trou 13 de la paroi supérieure 12 de la base 1.

[0051] Après la remontée de la cloche 15 d'indexation à travers l'orifice 13, on monte l'axe 9 à travers le trou supérieur 54 de la cloche 15 d'indexation, en passant à l'intérieur du ressort 16, à travers l'orifice 56 de la plaque 17 de fermeture, pour se fixer dans le trou borgne 8 de la base 1 grâce à l'encliquetage des conformations 11 et 10 de l'axe 9 et de l'orifice 8, respectivement.

[0052] Lorsque la tige de clé est montée dans le logement 18 de tige de clé, il est nécessaire d'armer le mécanisme d'éjection de clé en mettant le ressort 16 sous contrainte de torsion.

[0053] A cet effet, on agit sur la face 33 supérieure de la cloche 15 d'indexation pour enfoncer la cloche 15 d'indexation jusqu'à ce que le plan 52 d'indexation soit libéré de la corde 53 d'indexation de la base.

[0054] On tourne alors la cloche 15 d'indexation dans le sens correspondant à un armement du ressort 16, en effectuant un ou plusieurs tours autour de l'axe 9 de pivot, avant de laisser remonter la cloche 15 en position d'indexation et de mise en contrainte de torsion du ressort 16.

[0055] On exerce cette rotation pour armer le ressort 16 en se servant de préférence de l'encoche 38a ou 38b (voir figure 2).

[0056] La figure 14 représente le dispositif selon l'invention, assemblé.

[0057] De manière avantageuse, l'extrémité supérieure de l'axe 9 s'engage à coulisser dans un alésage 65 du bouton 61 de commande, pour assurer un guidage et un alignement rectilignes du dispositif selon l'invention.

[0058] Grâce à l'invention, le mécanisme d'éjection de clé constitue après assemblage un ensemble indépendant, qui contient tous les efforts mécaniques et toutes les contraintes de torsion engendrés par le ressort de rappel 16, de manière à ne transmettre aucun effort tendant à provoquer un écartement de la base 1 et du couvercle 57, de manière également à éviter tout risque de fluage sous contrainte permanente de la matière plastique du boîtier 1 ou du couvercle 57.

[0059] Le montage du mécanisme d'éjection par un axe 9 traversant entièrement le mécanisme ne transmet pas d'effort de torsion aux extrémités de l'axe 9 lors du fonctionnement ou de l'éjection de la clé.

[0060] Le maintien de la clé en position ouverte s'effectue sans engendrer de bruit parasite, du fait que les efforts de torsion sont contenus à l'intérieur de la cloche 15 indépendante de la base 1 et du couvercle 57.

[0061] L'indépendance du bouton 61 de manœuvre, qui ne subit aucun effort lors de l'éjection de la clé, évite tout freinage de la clé pouvant résulter de l'action ou du frottement du doigt du conducteur lors de la commande

d'ouverture.

[0062] Enfin, grâce à l'invention, le démontage du mécanisme d'éjection de clé s'effectue de manière simple et rapide sans risque d'endommager la base 1, le couvercle 57 ou les autres éléments constitutifs du dispositif selon l'invention : ce démontage s'effectue en effet de manière simple en désarmant tout d'abord le ressort 16 par enfoncement et rotation inverse de la cloche 15, puis en extrayant l'axe 9 de montage, puis en comprimant la cloche 15 à l'intérieur du corps 14 pour extraire le mécanisme à travers l'ouverture 4 de la base 1.

Revendications

1. Dispositif de télécommande à clé escamotable, notamment de véhicule automobile, du type comportant une base (1) et un couvercle (57) assemblés pour former un boîtier de télécommande, ainsi qu'un mécanisme (5) d'éjection de clé comportant un corps (14) apte à recevoir un insert de clé, une cloche (15) d'indexation montée sur ledit corps, ladite cloche d'indexation comportant un moyen (52) d'indexation de la cloche par rapport à la base, ledit mécanisme (5) d'éjection comportant un moyen élastique (16) d'éjection apte à solliciter en rotation ledit corps par rapport à ladite base, **caractérisé par le fait que** ledit moyen (52) d'indexation de la cloche est apte à coopérer avec un moyen d'indexation (53) de la base (1) de façon à empêcher la rotation de ladite cloche (15) d'indexation par rapport à ladite base (1) lors du fonctionnement ou de l'éjection de la clé, **par le fait que** ladite cloche (15) d'indexation coopère par rapport audit corps de manière rotative lors de l'éjection de la clé, et **par le fait que** le mécanisme (5) d'éjection de clé constitue un assemblage indépendant, de manière à éviter toute transmission d'effort au boîtier.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le moyen élastique (16) d'éjection est un ressort hélicoïdal de torsion permettant le passage d'un axe (9) de montage et de rotation du mécanisme (5) d'éjection de clé, ledit assemblage indépendant étant démontable de la base, après extraction dudit axe (9).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** le moyen élastique (16) d'éjection est fixé par une extrémité (37) à la cloche (15) d'indexation et par l'autre extrémité opposée (39) au corps (14) du mécanisme (5).
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** ledit corps (14) comprend une pièce principale et une plaque (17) de fermeture fixée à ladite pièce principale, entre lesquels sont logés ladite cloche et ledit moyen élastique (16) d'éjection, afin d'ob-
tenir un ensemble indémontable, le moyen élastique (16) étant fixé par ladite extrémité opposée (39) à ladite plaque (17) de fermeture.
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** la plaque (17) de fermeture présente un passage (56) pour un axe (9) de montage et de rotation du mécanisme (5) d'éjection de clé.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la cloche (15) d'indexation présente un passage (54) pour un axe (9) de montage et de rotation du mécanisme (5) d'éjection de clé.
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la cloche (15) d'indexation est escamotable par enfoncement dans le corps (14) du mécanisme (5) d'éjection de clé, permettant de précontraindre ledit moyen élastique (16) d'éjection par rotation.
20. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** la cloche (15) d'indexation comporte au moins un moyen (38a ou 38b) d'actionnement de rotation de la cloche (15) d'indexation après escamotage, en vue de précontraindre le moyen élastique (16) en torsion.
25. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le dispositif comporte un axe (9) traversant de montage et de rotation du mécanisme (5) d'éjection de clé assurant simultanément le guidage rectiligne d'un bouton (61) de commande d'éjection de clé.
30. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite base (1) comporte un orifice (13), ledit moyen d'indexation (53) de la base comporte une corde d'indexation (53) coupant le contour dudit orifice (13), ledit moyen (52) d'indexation de la cloche comportant un plan (52) d'indexation destiné à coopérer avec ladite corde d'indexation (53).
35. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit corps (14) présente un orifice circulaire (19) recevant partiellement ladite cloche d'indexation (15), **en ce que** ledit orifice circulaire (19) présente des parois (27, 28, 29, 30) définissant des secteurs circulaires (25, 26) de diamètre supérieur au diamètre dudit orifice circulaire (19), ladite cloche d'indexation (15) présentant des oreilles (22, 23) aptes à coopérer avec ledits secteurs circulaires pour permettre un guidage anti-rotation et un coulisement vertical de la cloche d'indexation (15) par rapport au corps (14), ledit orifice circulaire (19) débouchant dans un perçage (21).
40. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit corps (14) présente un orifice circulaire (19) recevant partiellement ladite cloche d'indexation (15), **en ce que** ledit orifice circulaire (19) présente des parois (27, 28, 29, 30) définissant des secteurs circulaires (25, 26) de diamètre supérieur au diamètre dudit orifice circulaire (19), ladite cloche d'indexation (15) présentant des oreilles (22, 23) aptes à coopérer avec ledits secteurs circulaires pour permettre un guidage anti-rotation et un coulisement vertical de la cloche d'indexation (15) par rapport au corps (14), ledit orifice circulaire (19) débouchant dans un perçage (21).
45. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit corps (14) présente un orifice circulaire (19) recevant partiellement ladite cloche d'indexation (15), **en ce que** ledit orifice circulaire (19) présente des parois (27, 28, 29, 30) définissant des secteurs circulaires (25, 26) de diamètre supérieur au diamètre dudit orifice circulaire (19), ladite cloche d'indexation (15) présentant des oreilles (22, 23) aptes à coopérer avec ledits secteurs circulaires pour permettre un guidage anti-rotation et un coulisement vertical de la cloche d'indexation (15) par rapport au corps (14), ledit orifice circulaire (19) débouchant dans un perçage (21).
50. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit corps (14) présente un orifice circulaire (19) recevant partiellement ladite cloche d'indexation (15), **en ce que** ledit orifice circulaire (19) présente des parois (27, 28, 29, 30) définissant des secteurs circulaires (25, 26) de diamètre supérieur au diamètre dudit orifice circulaire (19), ladite cloche d'indexation (15) présentant des oreilles (22, 23) aptes à coopérer avec ledits secteurs circulaires pour permettre un guidage anti-rotation et un coulisement vertical de la cloche d'indexation (15) par rapport au corps (14), ledit orifice circulaire (19) débouchant dans un perçage (21).
55. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit corps (14) présente un orifice circulaire (19) recevant partiellement ladite cloche d'indexation (15), **en ce que** ledit orifice circulaire (19) présente des parois (27, 28, 29, 30) définissant des secteurs circulaires (25, 26) de diamètre supérieur au diamètre dudit orifice circulaire (19), ladite cloche d'indexation (15) présentant des oreilles (22, 23) aptes à coopérer avec ledits secteurs circulaires pour permettre un guidage anti-rotation et un coulisement vertical de la cloche d'indexation (15) par rapport au corps (14), ledit orifice circulaire (19) débouchant dans un perçage (21).

de diamètre suffisant pour permettre le passage desdites oreilles (22, 23) de manière que ladite cloche d'indexation (15) coopère de manière rotative avec ledit corps (14) lors de l'éjection de la clé.

Claims

1. Remote control device with retractable key, particularly for motor vehicles, of the type comprising a base (1) and a cover (57) joined together to form a remote control housing, and also a key-ejection mechanism (5) comprising a body (14) capable of receiving a key insert, an indexing cup (15) mounted on the said body, the said indexing cup comprising a means (52) for indexing the cup with respect to the base, the said ejection mechanism (5) comprising an elastic ejection means (16) capable of rotationally urging the said body with respect to the said base, **characterized in that** the said means (52) for indexing the cup is capable of cooperating with a means (53) for indexing the base (1) so as to prevent the said indexing cup (15) from rotating with respect to the said base (1) during the operation or the ejection of the key, **in that** the said indexing cup (15) cooperates rotationally with respect to the said body during the ejection of the key, and **in that** the key-ejection mechanism (5) constitutes an independent assembly so as to avoid any transmission of force to the housing.
2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the elastic ejection means (16) is a helical torsion spring allowing the passage of a pin (9) for the mounting and rotation of the key-ejection mechanism (5), the said independent assembly being detachable from the base after the said pin (9) has been extracted.
3. Device according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the elastic ejection means (16) is fastened at one end (37) to the indexing cup (15) and at the opposite end (39) to the body (14) of the mechanism (5).
4. Device according to Claim 3, **characterized in that** the said body (14) comprises a main part and a closure plate (17) fastened to the said main part, between which are housed the said cup and the said elastic ejection means (16) so as to obtain a non-detachable assembly, the elastic means (16) being fastened at the said opposite end (39) to the said closure plate (17).
5. Device according to Claim 4, **characterized in that** the closure plate (17) has a passage (56) for a pin (9) for the mounting and rotation of the key-ejection mechanism (5).
6. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the indexing cup (15) has a passage (54) for a pin (9) for the mounting and rotation of the key-ejection mechanism (5).
7. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the indexing cup (15) can be retracted by being depressed into the body (14) of the key-ejection mechanism (5), enabling the said elastic ejection means (16) to be prestressed by rotation.
8. Device according to Claim 7, **characterized in that** the indexing cup (15) comprises at least one means (38a or 38b) for actuating the rotation of the indexing cup (15) following retraction, in order to prestress the elastic torsion means (16).
9. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the device comprises a through pin (9) for the mounting and rotation of the key-ejection mechanism (5), at the same time allowing a key-ejection control button (61) to be guided rectilinearly.
10. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the said base (1) comprises an orifice (13), the said means (53) for indexing the base comprises an indexing chord (53) intersecting the contour of the said orifice (13), the said means (52) for indexing the cup comprising an indexing plane (52) intended to cooperate with the said indexing chord (53).
11. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the said body (14) has a circular orifice (19) partially receiving the said indexing cup (15), **in that** the said circular orifice (19) has walls (27, 28, 29, 30) defining circular sectors (25, 26) whose diameter is greater than the diameter of the said circular orifice (19), the said indexing cup (15) having lugs (22, 23) capable of cooperating with the said circular sectors so as to allow anti-rotation guiding and vertical sliding of the indexing cup (15) with respect to the body (14), the said circular orifice (19) emerging in a bore (21) of sufficient diameter to allow the passage of the said lugs (22, 23) so that the said indexing cup (15) cooperates rotationally with the said body (14) during the ejection of the key.

Patentansprüche

1. Fernsteuerungsvorrichtung mit einklappbarem Schlüssel, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einem Grundkörper (1) und einem Deckel (57), die zur Bildung eines Fernsteuerungsgehäuses derart zusammengebaut sind, dass ein Ausklappmechanis-

mus (5) für den Schlüssel einen Körper (14) aufweist, der einen Schlüsselleinsatz aufnehmen kann, einer Verriegelungsglocke (15), die auf dem Körper montiert ist, wobei die Verriegelungsglocke ein Mittel (52) zur Verriegelung der Glocke bezüglich des Grundkörpers aufweist, wobei der Ausklappmechanismus ein elastisches Ausklappmittel (16) aufweist, welches in der Lage ist, den Körper bezüglich des Grundkörpers in Rotation zu versetzen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungsmittel (52) der Glocke mit einem Verriegelungsmittel (53) des Grundkörpers (1) derart zusammenwirken kann, dass die Drehung der Verriegelungsglocke (15) bezüglich des Grundkörpers (1) während der Funktion oder des Ausklappens des Schlüssels **dadurch** verhindert wird, dass die Verriegelungsglocke (15) beim Ausklappen des Schlüssels rotierend mit dem Körper zusammenwirkt, und dass der Ausklappmechanismus (5) des Schlüssels eine unabhängige Anordnung darstellt, so dass jegliche Kraftübertragung auf das Gehäuse vermieden wird.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Ausklappmittel (16) eine spiralförmige Torsionsfeder ist, welche den Durchtritt einer Montage- und Drehachse (9) für den Ausklappmechanismus (5) des Schlüssels ermöglicht, wobei die unabhängige Anordnung nach Herausziehen der Achse (9) von dem Grundkörper abmontierbar ist.

3. Vorrichtung gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Ausklappmittel (16) mit einem Ende (37) an der Verriegelungsglocke (15) und mit dem gegenüberliegenden Ende (39) am Körper (14) des Mechanismus (5) befestigt ist.

4. Vorrichtung gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (14) ein Hauptbauteil und eine an dem Hauptbauteil befestigte Verschlussplatte (17) umfasst, zwischen denen die Glocke und die elastischen Ausklappmittel (16) angeordnet sind, damit man eine unzerlegbare Baugruppe erhält, wobei das elastische Mittel (16) durch das gegenüberliegende Ende (39) der Verschlussplatte (17) fixiert ist.

5. Vorrichtung gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussplatte (17) einen Durchlass (56) für eine Montage- und Drehachse (9) des Ausklappmechanismus (5) des Schlüssels aufweist.

6. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsglocke (15) einen Durchlass (54) für eine Montage- und Drehachse (9) des Ausklappmechanismus (5) des Schlüssels aufweist.

7. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsglocke (15) durch Hineindrücken in den Körper (14) des Ausklappmechanismus (5) des Schlüssels versenkt werden kann, was es ermöglicht, die elastischen Ausklappmittel (16) mit Rotation vorzuspannen.

8. Vorrichtung gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsglocke (15) wenigstens ein Mittel (38a oder 38b) zur Drehbetätigung der Verriegelungsglocke (15) nach dem Versenken aufweist, um die elastischen Mittel (16) durch Torsion vorzuspannen.

9. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung eine querende Montage- und Drehachse (9) des Ausklappmechanismus (5) des Schlüssels aufweist, die gleichzeitig die geradlinige Führung eines Auslöseschalters (61) zum Ausklappen des Schlüssels gewährleistet.

10. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (1) eine Öffnung (13) aufweist, wobei das Verriegelungsmittel (53) des Grundkörpers ein Verriegelungsbild (53) aufweist, welches die Kontur der Öffnung (13) schneidet, wobei das Verriegelungsmittel (53) der Glocke eine Verriegelungsebene (52) aufweist, die mit dem Verriegelungsbild (53) zusammenwirken kann.

11. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (14) eine kreisförmige Öffnung (19) aufweist, welche die Verriegelungsglocke (15) teilweise aufnimmt, dass die kreisförmige Öffnung (19) Wände (27, 28, 29, 30) aufweist, die kreisförmige Sektoren (25, 26) mit größerem Durchmesser als dem Durchmesser der kreisförmigen Öffnung (19) definiert, wobei die Verriegelungsglocke (15) Ohren (22, 23) aufweist, die mit den kreisförmigen Sektoren zusammenwirken können, um eine rotationsverhindernde Führung und eine vertikale Verschiebung der Verriegelungsglocke (15) bezüglich des Körpers (14) zu ermöglichen, wobei die kreisförmige Öffnung (19) in eine Bohrung (21) mündet, die einen Durchmesser aufweist, der ausreicht, um den Durchtritt der Ohren (22, 23) derart zu ermöglichen, dass die Verriegelungsglocke (15) beim Ausklappen des Schlüssels drehend mit dem Körper (14) zusammenwirkt.

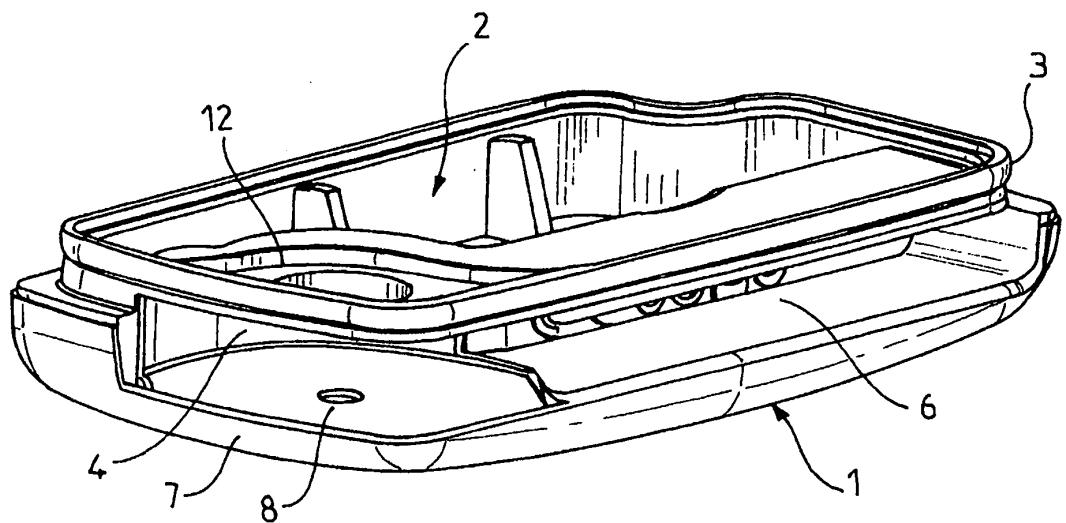


FIG.1

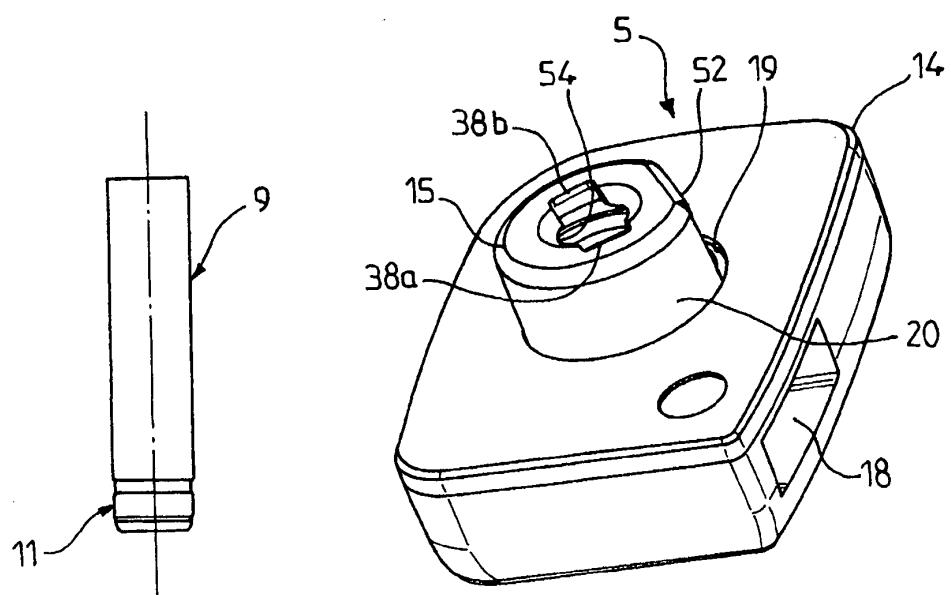
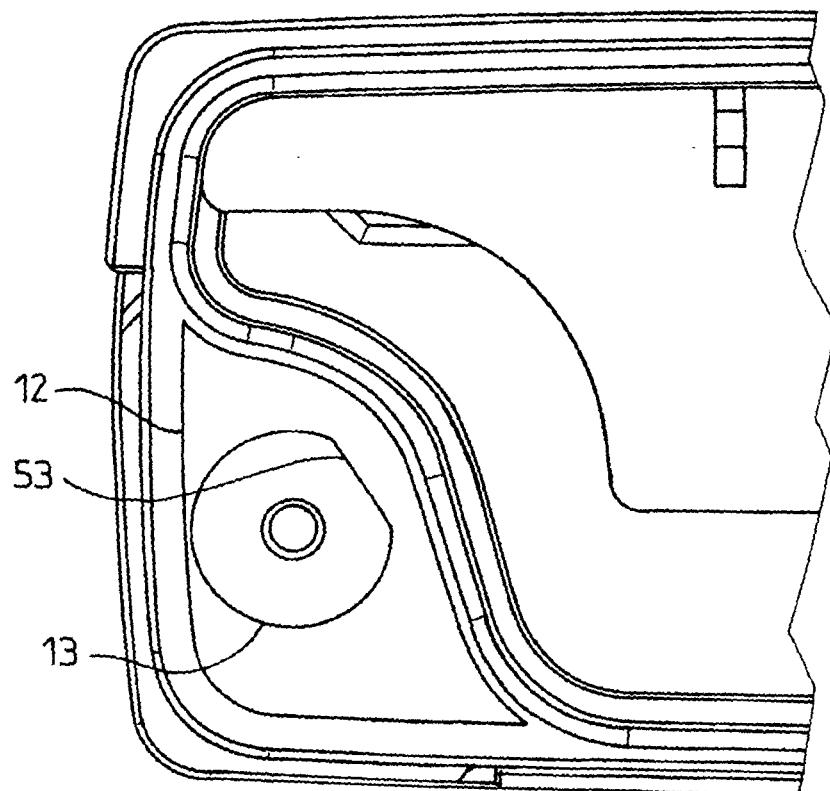
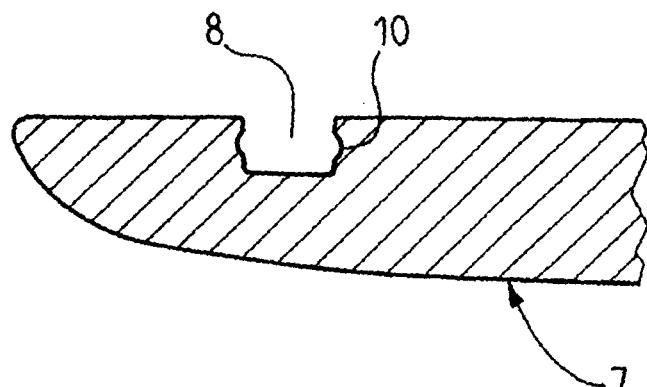


FIG.4

FIG.5



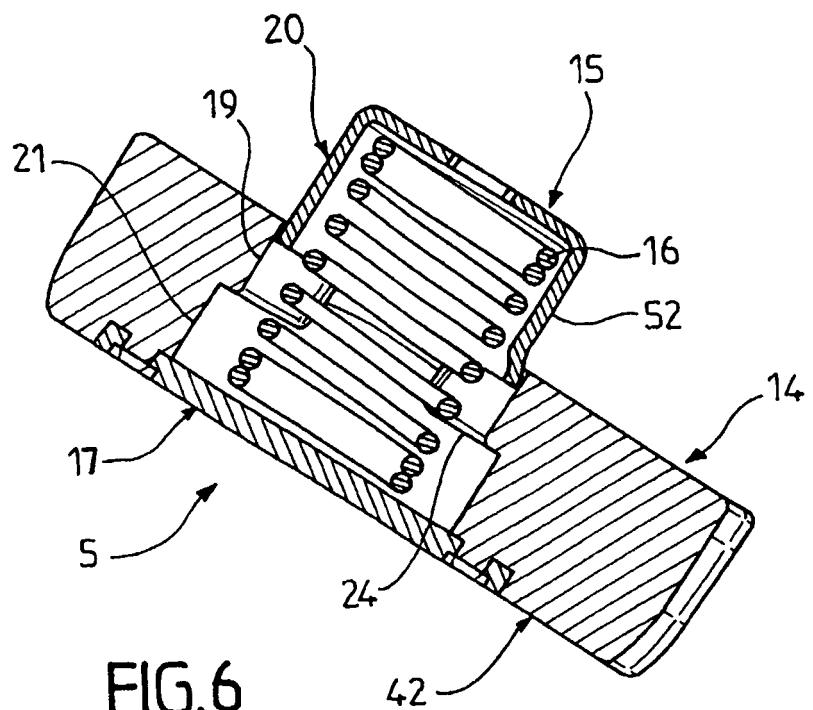


FIG. 6

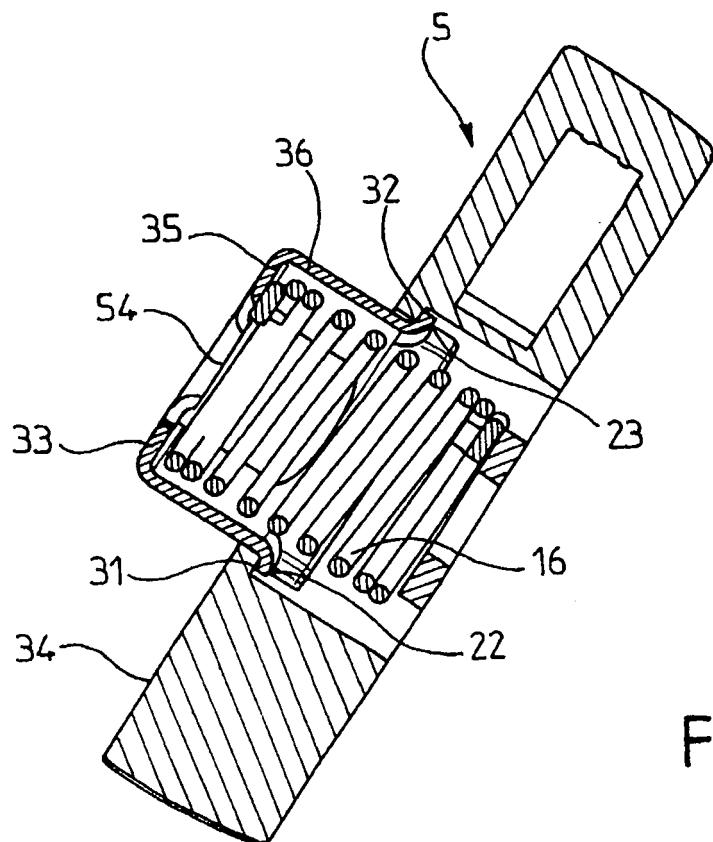
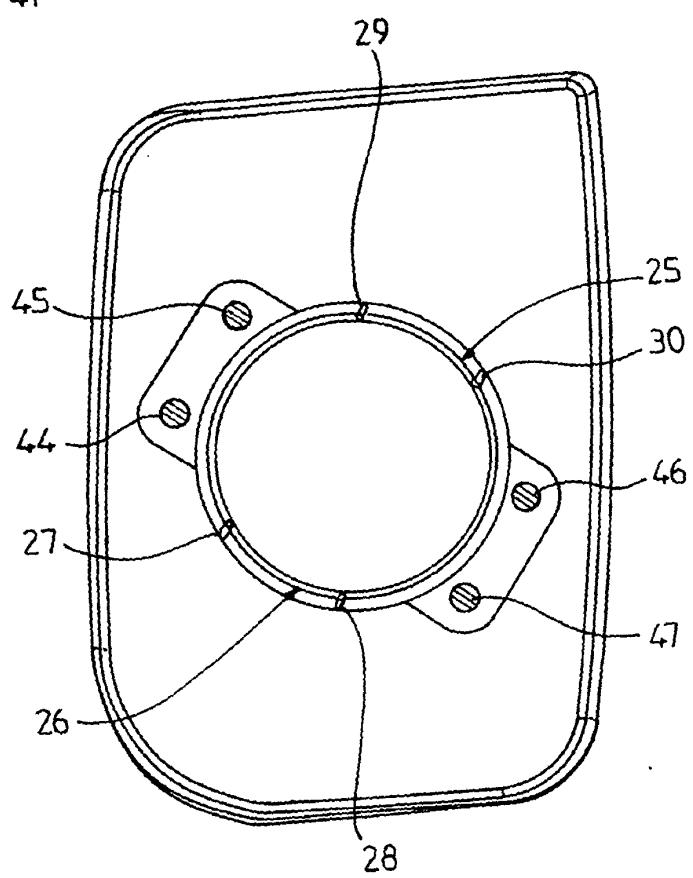
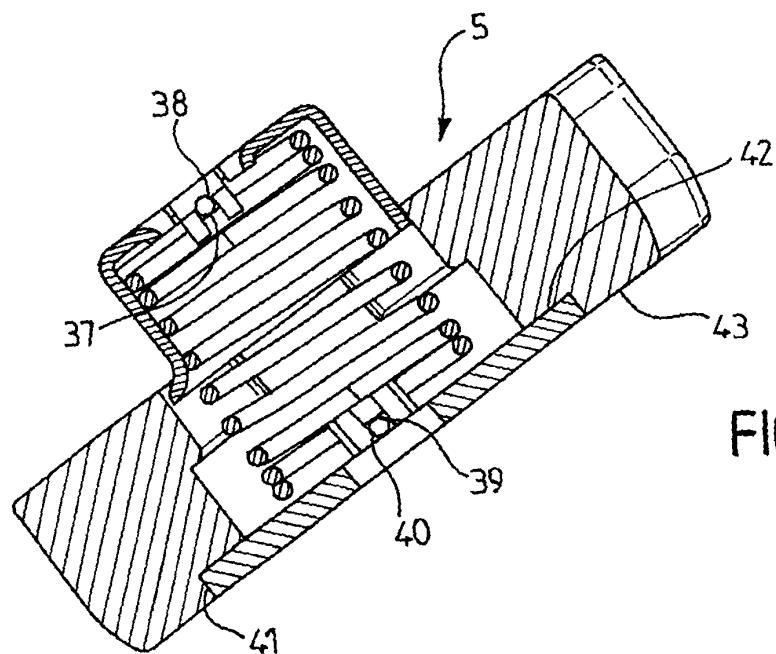


FIG. 7



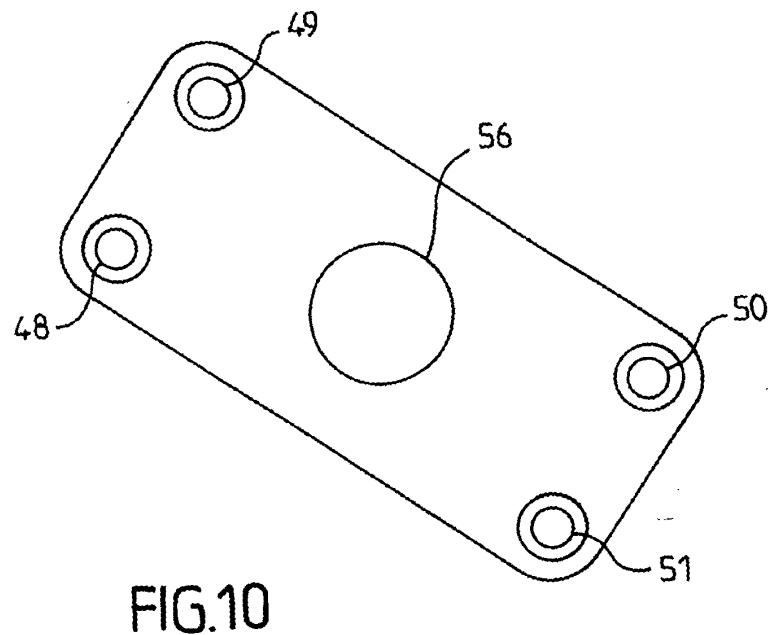


FIG.10

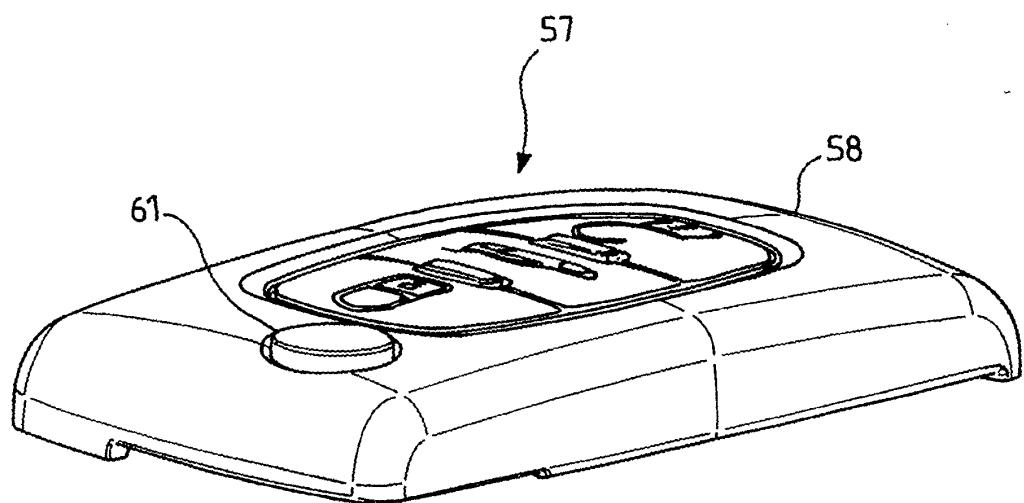


FIG.11

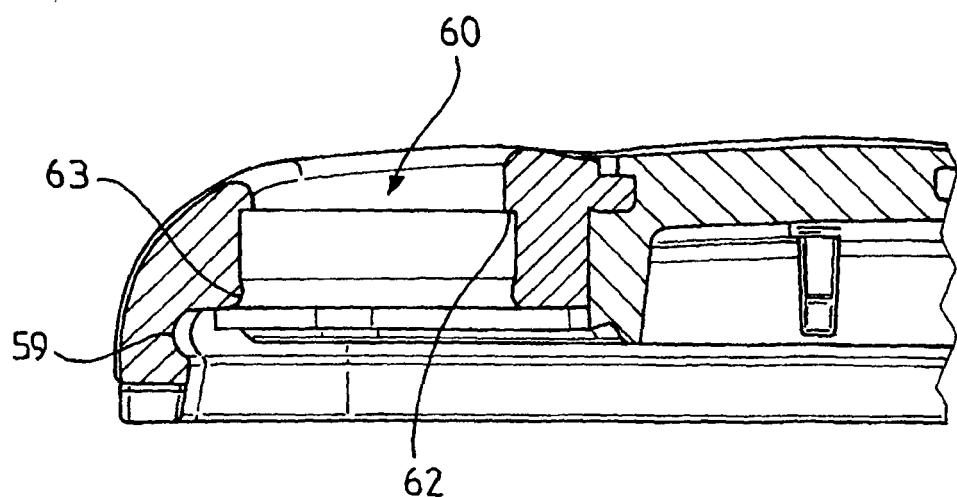


FIG.12

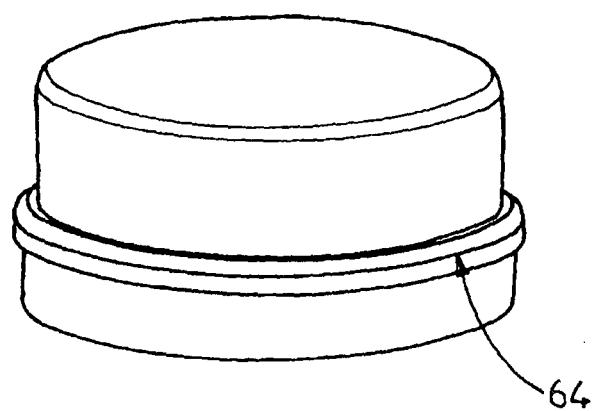


FIG.13

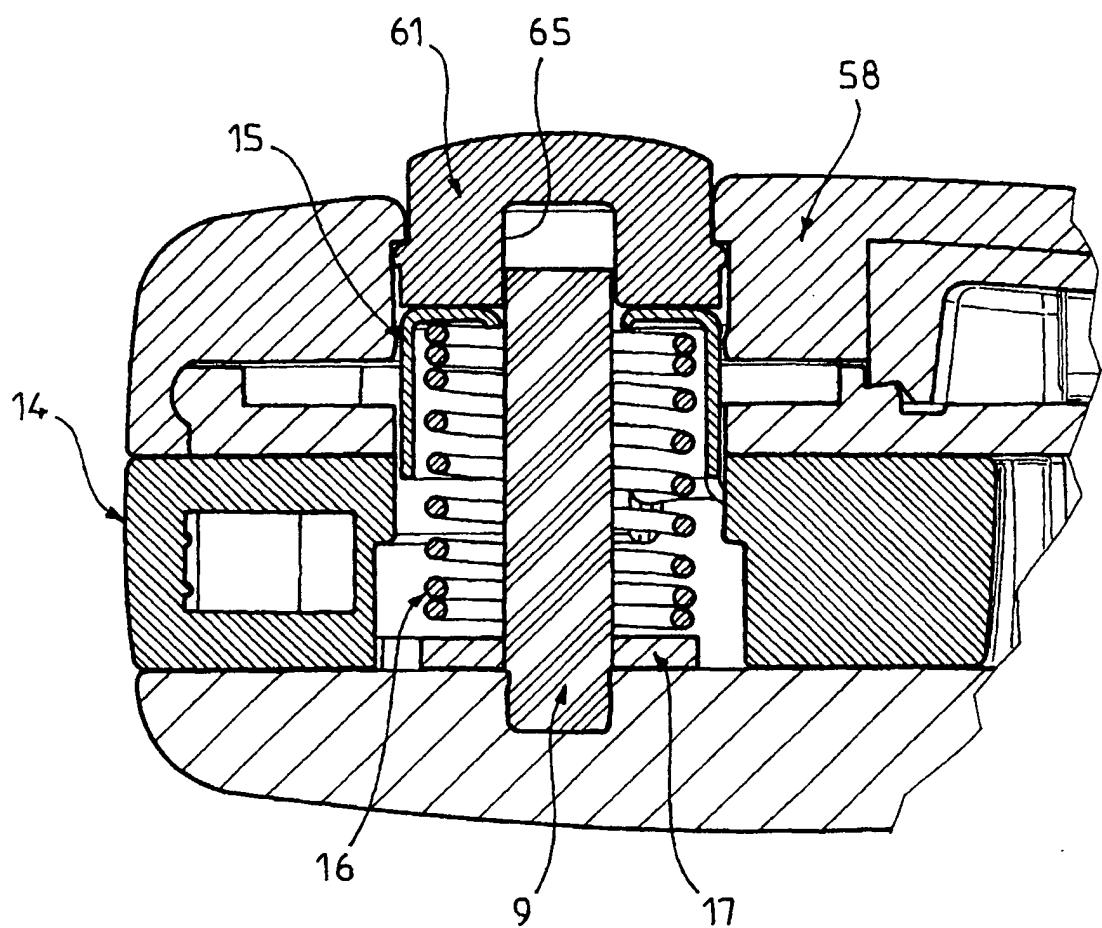


FIG.14