



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.02.2003 Bulletin 2003/07

(51) Int Cl.7: **E05B 19/04, G07C 9/00**

(21) Numéro de dépôt: **02017466.0**

(22) Date de dépôt: **05.08.2002**

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

(72) Inventeurs:
• **Canard, Louis**
58000 Nevers (FR)
• **Calor, Hervé**
58320 Pougues Les Eaux (FR)

(30) Priorité: **08.08.2001 FR 0110605**

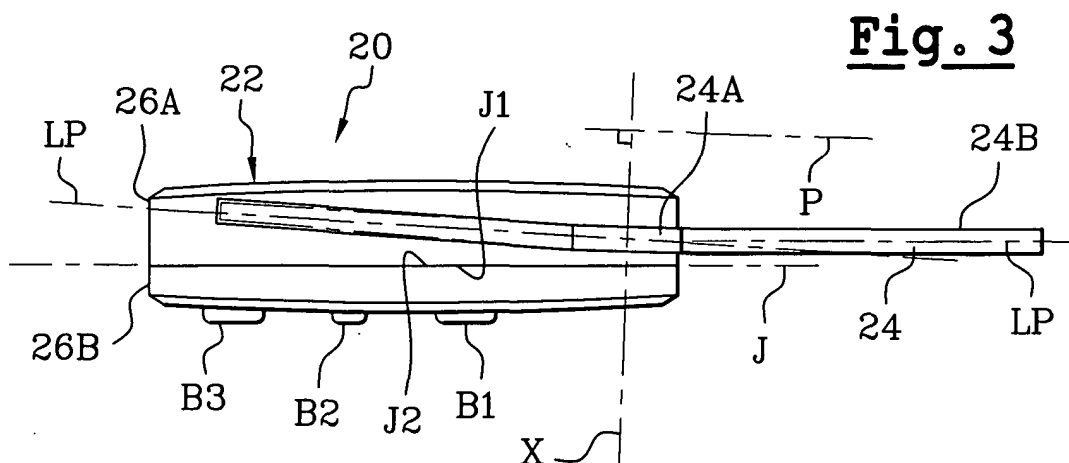
(74) Mandataire: **Croonenbroek, Thomas et al**
Valeo Sécurité Habitatcle,
42, rue Le Corbusier,
Europarc
94042 Créteil Cedex (FR)

(71) Demandeur: **Valeo Sécurité Habitatcle**
94042 Créteil (FR)

(54) **Clé à panneton articulé**

(57) Clé qui comprend un corps (22) et un panneton (24) comportant une extrémité (24A) articulée sur le corps, autour d'un axe de pivotement (X) lié à ce corps (22), de façon à permettre le déplacement du panneton (24) entre des positions d'utilisation et de rangement, et

une extrémité libre (24B) d'introduction dans une serrure correspondante. Cette extrémité libre (24B) a une forme générale allongée définissant une direction longitudinale (LP) dite direction longitudinale du panneton. L'axe de pivotement (X) est incliné par rapport à la direction longitudinale (LP) du panneton.



Description

[0001] La présente invention concerne une clé à panneton articulé.

[0002] Elle s'applique en particulier à une clé pour véhicule automobile destinée par exemple à verrouiller ou déverrouiller des ouvrants du véhicule, commander un antivol et un démarreur du véhicule, etc.

[0003] On connaît déjà dans l'état de la technique, notamment d'après FR-A-2 640 670 (FR-89 16127), une clé du type comprenant :

- un corps, et
- un panneton comportant :
 - une extrémité articulée sur le corps, autour d'un axe de pivotement lié à ce corps, de façon à permettre le déplacement du panneton entre des positions d'utilisation et de rangement, et
 - une extrémité libre d'introduction dans une serrure correspondante, cette extrémité libre ayant une forme générale allongée définissant une direction longitudinale dite direction longitudinale du panneton.

[0004] Habituellement, le corps de la clé forme un boîtier pour des moyens électroniques de télécommande de moyens de verrouillage des ouvrants du véhicule. Par ailleurs, le corps comprend un logement de rangement du panneton. L'encombrement de ce logement est susceptible de limiter dans certains cas la place disponible pour les moyens électroniques contenus dans le boîtier.

[0005] L'invention a notamment pour but d'optimiser le volume disponible pour les moyens électroniques contenus dans un boîtier formant corps de clé.

[0006] A cet effet, l'invention a pour objet une clé du type précité, caractérisé en ce que l'axe de pivotement est incliné par rapport à la direction longitudinale du panneton.

[0007] Suivant d'autres caractéristiques de cette clé :

- la direction longitudinale du panneton en position d'utilisation est inclinée par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe de pivotement d'un angle compris entre 1° et 5°, de préférence égal à 3° ;
- la direction longitudinale du panneton en position d'utilisation et l'axe de pivotement définissent un plan médian du corps ;
- la direction longitudinale du panneton en position de rangement et l'axe de pivotement définissent un plan incliné par rapport au plan médian du corps ;
- le corps comprend un boîtier muni de première et seconde demi-coquilles comportant chacune un bord de liaison avec l'autre demi-coquille, les bords de liaison des deux demi-coquilles du boîtier s'étendant sensiblement parallèlement à un plan de joint de ces deux demi-coquilles, la direction longi-

nale du panneton en position d'utilisation étant sensiblement parallèle au plan de joint ;

- le corps a une forme générale prismatique aplatie, la direction longitudinale du panneton en position d'utilisation étant sensiblement parallèle aux deux plus grandes dimensions du corps ;
- le corps est délimité par deux surfaces opposées de dessus et de dessous reliées entre elles par deux surfaces opposées avant et arrière et deux surfaces opposées latérales, une des faces latérales comprenant un logement de rangement du panneton incliné d'avant en arrière, par rapport à la direction longitudinale du panneton en position d'utilisation ;
- le panneton a une forme générale de lame, l'extrémité libre du panneton étant pliée par rapport à l'extrémité articulée de ce panneton.

[0008] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une clé selon un premier mode de réalisation de l'invention, le panneton étant en position d'utilisation ;
- la figure 2 est une vue en perspective éclatée de la clé représentée sur la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de coté de la clé représentée sur la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue similaire à la figure 1 dans laquelle le panneton est en position de rangement ;
- la figure 5 est une vue en perspective avec une coupe suivant un plan sensiblement parallèle à l'extrémité d'introduction du panneton de la clé représentée dans la configuration de la figure 4 ;
- les figures 6 et 7 sont des vues en perspective de la clé représentée sur la figure 1 avec une coupe partielle suivant un plan sensiblement parallèle à l'axe de pivotement du panneton, un levier de commande du panneton étant respectivement dans une position de repos permettant la retenue de ce panneton en position de rangement et une position de libération de ce panneton ;
- la figure 8 est une vue similaire à la figure 1 dans laquelle le panneton est une position intermédiaire entre ses position d'utilisation de rangement ;
- la figure 9 est une vue partielle en perspective, en partie éclatée, d'une clé selon un second mode de réalisation de l'invention ;
- les figures 10 à 13 sont des vues en perspective de la clé représentée sur la figure 9 avec des coupes suivant divers plans sensiblement parallèles à l'axe de pivotement du panneton.

[0009] On a représenté sur les figures 1 à 8 une clé selon un premier mode de réalisation de l'invention, désignée par la référence générale 20. Cette clé 20 est

destinée, par exemple, à verrouiller ou déverrouiller des ouvrants d'un véhicule automobile, commander à un antivol et un démarreur de ce véhicule, etc....

[0010] La clé 20 comprend un corps 22, par exemple de forme générale prismatique aplatie, et un panneton 24, encore appelé insert, ayant notamment une forme générale de lame.

[0011] En se référant notamment à la figure 2, on voit que le corps 22 comprend un boîtier 26 comportant des première 26A et seconde 26B demi-coquilles. Chaque

[0012] En se référant à la figure 3, on voit que les bords de liaison J1, J2 des deux demi-coquilles 26A, 26B s'étendent sensiblement parallèlement à un plan de joint J de ces deux demi-coquilles.

[0013] Le boîtier 26 forme un logement pour des moyens électroniques 28 destinés, par exemple, à télécommander des moyens de verrouillage des ouvrants du véhicule. Les moyens électroniques 28 sont commandés à l'aide de boutons classiques B1 à B3 portés par la seconde demi-coquille 26B.

[0014] Le panneton 24 comporte une extrémité 24A, articulée sur la première demi-coquille 26A, et une extrémité libre 24B d'introduction dans une serrure classique correspondante, non représentée.

[0015] L'extrémité articulée 24A du panneton est montée mobile sur le corps 22 autour d'un axe de pivotement X (voir notamment figure 3) lié à ce corps 22, de façon à permettre le déplacement du panneton 24 entre une position d'utilisation, telle que représentée notamment sur les figures 1 et 2, et une position de rangement, telle que représentée notamment sur les figures 4 à 7.

[0016] Sur la figure 3, le panneton 24 est représenté, en traits pleins, en position d'utilisation et, en traits mixtes, en position de rangement. Sur cette figure 3, on voit que l'extrémité libre 24B du panneton a une forme générale allongée définissant une direction longitudinale dite direction longitudinale du panneton LP.

[0017] L'extrémité libre 24B du panneton est pliée par rapport à l'extrémité articulée 24A de ce panneton, si bien que l'axe de pivotement X est incliné par rapport à la direction longitudinale LP du panneton, que ce panneton soit en position d'utilisation ou de rangement.

[0018] Plus particulièrement, on notera que la direction longitudinale LP du panneton 24 en position d'utilisation est sensiblement parallèle au plan de joint J et aux deux plus grandes dimensions du corps 22 prismatique aplati.

[0019] En se référant à la figure 1, on voit que la direction longitudinale LP du panneton 24 en position d'utilisation et l'axe de pivotement X définissent un plan médian PM du corps 22 de la clé.

[0020] En se référant à la figure 5, on voit que la direction longitudinale LP du panneton 24 en position de rangement et l'axe X de pivotement définissent un plan incliné PI par rapport au plan médian PM.

[0021] De préférence, la direction longitudinale LP du

panneton 24 en position d'utilisation est inclinée par rapport à un plan P perpendiculaire à l'axe X de pivotement d'un angle compris entre 1 et 5°, de préférence égal à 3°.

[0022] Le boîtier 26 est délimité par deux surfaces opposées de dessus H et de dessous B reliées entre elles par deux surfaces opposées avant AV et arrière AR et deux surfaces opposées latérales LG, LD. Une des faces latérales, par exemple la face latérale LD, comprend un logement 30 de rangement du panneton 24. Ce logement 30 est incliné d'avant en arrière, par rapport à la direction longitudinale LP du panneton 24 en position d'utilisation, en tenant compte ainsi de l'inclinaison de l'axe de pivotement X du panneton.

[0023] L'inclinaison du logement de rangement 30 permet d'optimiser le volume intérieur du boîtier 26 disponible pour les moyens électroniques 28.

[0024] En se référant notamment à la figure 2, on voit que l'axe de pivotement X est matérialisé par un organe de forme générale de révolution formant un pivot 32. Ce pivot 32 comprend une première partie 32A montée tourbillonnante dans un orifice complémentaire 34 ménagé dans la première demi-coquille 26A, et une seconde partie 32B emboîtée dans un orifice complémentaire 36 ménagé dans l'extrémité articulée 24A du panneton. Le panneton 24 est solidarisé en rotation (autour de l'axe X) avec la seconde partie 32B du pivot par coopération de formes complémentaires ménagées dans l'orifice 36 du panneton et sur la deuxième partie 32B du pivot.

[0025] Le panneton 24 est rappelé élastiquement vers sa position d'utilisation par un ressort 38 à effet angulaire, logé à l'intérieur du pivot 32, prenant appui sur le boîtier 26 et ce pivot 32.

[0026] La clé 20 comprend des moyens libérables de retenue du panneton 24 en position de rangement comprenant un levier de commande 40 monté mobile autour d'un axe d'articulation Y destiné à être lié au boîtier 26.

[0027] Le levier de commande 40 est déplaçable entre une position de repos permettant notamment la retenue du panneton 24 en position de rangement, telle que représentée sur les figures 4 à 6, et une position de libération de ce panneton 24, telle que représentée sur les figures 7 et 8.

[0028] De préférence, le levier de commande 40 est du premier genre. Ainsi, le levier 40 comporte une extrémité de manoeuvre 40A, formant bouton, et une extrémité 40B de coopération avec le panneton 24. L'axe Y d'articulation du levier 40 est intercalé entre ses extrémités de manoeuvre 40A et de coopération 40B.

[0029] Le levier de commande 40 est rappelé élastiquement en position de repos au moyen d'un ressort de compression 42, logé dans un trou borgne 44 ménagé dans la première demi-coquille 26A, prenant appui entre le fond de ce trou 44 et l'extrémité de manoeuvre 40A du levier.

[0030] L'axe Y d'articulation du levier de commande 40 est matérialisé par deux tourillons 46, solidaires du levier 40, emboîtés dans deux glissières 48 formant flas-

ques. Ces glissières 48 sont ménagées dans la première demi-coquille 26A de façon à s'étendre sensiblement parallèlement à une direction dite direction longitudinale des glissières LG. Les formes des tourillons 46 et des glissières 48 seront décrites plus en détail par la suite à l'occasion du second mode de réalisation de l'invention.

[0031] Les tourillons 46 sont immobilisés longitudinalement dans les glissières 48, après emboîtement de ces tourillons 46 dans ces glissières 48, par exemple à l'aide de moyens complémentaires d'emboîtement 50, 52, ménagés sur une extrémité du pivot 32 et sur le levier de commande 40. En se référant aux figures 6 et 7, on voit que ces moyens d'emboîtement 50, 52, forment une rotule. La direction d'emboîtement des moyens complémentaires 50, 52 est à peu près transversale à la direction longitudinale des glissières LG.

[0032] Lors du montage de la clé 20, on introduit tout d'abord les tourillons 46 du levier de commande 40 dans les glissières correspondantes 48, puis on immobilise longitudinalement ce levier 40 dans les glissières 48 en enfonçant le pivot 32 dans l'orifice 34 de la demi-coquille 26A et dans l'orifice 36 du panneton 24 de façon à emboîter les moyens complémentaires 50, 52 ménagés sur la rotule 32 et le levier de commande 40.

[0033] On précisera ci-dessous les principaux aspects du fonctionnement de la clé 20 liés à l'invention.

[0034] Initialement, le panneton 24 de la clé est dans sa position de rangement, telle que représentée sur les figures 4 à 6. Le levier de commande 40 est en position de repos. L'extrémité 40B du levier de commande coopère avec le panneton 24, plus particulièrement avec l'extrémité 24A articulée de ce panneton (voir figure 5), de façon à retenir le panneton 24 en position de rangement, à l'encontre de la force de rappel du ressort 38 à effet angulaire.

[0035] Pour placer le panneton 24 en position d'utilisation, l'utilisateur appuie sur l'extrémité de manoeuvre 40A du levier de commande de façon à s'opposer à la force de rappel du ressort 42. Ceci a pour effet de dégager l'extrémité 40B du levier de commande par rapport au panneton 24, comme cela est représenté sur les figures 7 et 8. le panneton 24 se déplace alors automatiquement, sous l'effet de rappel du ressort 38, vers sa position d'utilisation, telle que représentée sur la figure 1. Dans cette position, la direction longitudinale LP du panneton 24 est sensiblement parallèle aux deux plus grandes dimensions du corps prismatique aplati 22.

[0036] Pour replacer le panneton 24 en position de rangement, l'utilisateur appuie à nouveau sur l'extrémité de manoeuvre 40A du levier de commande, de façon à dégager la trajectoire du panneton 24, puis déplace ce panneton 24 jusqu'à sa position de rangement en s'opposant à la force de rappel du ressort 38.

[0037] Lorsque le panneton 24 atteint sa position de rangement, le levier de commande 40 se replace automatiquement en position de repos sous l'effet de rappel du ressort 42.

[0038] L'extrémité de coopération 40B du levier de commande peut comporter des rampes destinées à coopérer avec le panneton 24 afin de provoquer un escamotage automatique du levier 40 lorsque ce panneton 24 est ramené de sa position d'utilisation à sa position de rangement.

[0039] Sur les figures 9 à 13, on a représenté une clé selon un second mode de réalisation de l'invention. Sur ces figures, les éléments analogues à ceux des figures 1 à 8 sont désignés par des références identiques.

[0040] Dans ce cas, le levier de commande 40, articulé sur la première demi-coquille 26A, affleure la surface externe de seconde demi-coquille 26B, portant les boutons de commande B1 à B3, de manière que, en position de repos, ce levier de commande 40 prolonge la seconde demi-coquille 26B.

[0041] En se référant notamment aux figures 12 et 13, on voit que chaque glissière 48 est délimitée par deux faces longitudinales F1, F2 opposées. Chaque tourillon 46 a une section transversale polygonale délimitée par au moins deux paires de côtés consécutifs C1, C2 (deux côtés d'un polygone sont dits consécutifs lorsqu'ils ont un sommet commun). Les deux côtés C1, C2 d'une même paire forment respectivement deux butées de coopération avec une face longitudinale correspondante F1, F2 de la glissière 48 pour définir, d'une part, la position de repos du levier 40, telle que représentée sur la figure 12, et, d'autre part, la position de libération du levier 40, telle que représentée sur la figure 13.

[0042] Dans le second mode de réalisation de l'invention, les moyens d'immobilisation longitudinale (selon la direction LG) des tourillons 46 comprennent, pour chaque glissière 48, une butée 54 de fin de course d'emboîtement du tourillon 46 correspondant dans la glissière. En variante, la butée de fin de course 54 pourrait n'être prévue que sur une seule glissière 48.

[0043] Les moyens d'immobilisation longitudinale des tourillons 46 comprennent de plus un taquet 56 d'immobilisation d'au moins un tourillon 46 contre la butée correspondante 54 de fin de course d'emboîtement. Ce taquet 56, représenté sur les figures 9 et 11 est solidaire de la seconde demi-coquille 26B du boîtier. Le tourillon 46 est intercalé longitudinalement (selon la direction LG) entre la butée 54 et le taquet 56.

[0044] Lors du montage de la clé 20, les tourillons 46 du levier de commande sont tout d'abord emboîtés dans les glissières 48 ménagées dans la première demi-coquille 26A. Puis, la seconde demi-coquille 26B est fixée sur la première demi-coquille 26A, de façon à placer le taquet 56 dans sa position d'immobilisation du tourillon 46 correspondant, comme cela est représenté sur la figure 11.

[0045] Dans le second mode de réalisation de l'invention, le panneton 24 est similaire à celui du premier mode de réalisation, le pivot 32 matérialisant un axe X d'orientation identique à celle décrite dans le premier mode de réalisation de l'invention.

Revendications

1. Clé du type comprenant :

- un corps (22) et
- un panneton (24) comportant :
 - une extrémité (24A) articulée sur le corps, autour d'un axe de pivotement (X) lié à ce corps (22), de façon à permettre le déplacement du panneton (24) entre des positions d'utilisation et de rangement, et
 - une extrémité libre (24B) d'introduction dans une serrure correspondante, cette extrémité d'introduction (24B) ayant une forme générale allongée définissant une direction longitudinale (LP) dite direction longitudinale du panneton ;

caractérisée en ce que l'axe de pivotement (X) est incliné par rapport à la direction longitudinale (LP) du panneton. 20

2. Clé selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la direction longitudinale (LP) du panneton en position d'utilisation est inclinée par rapport à un plan (P) perpendiculaire à l'axe de pivotement (X) d'un angle compris entre 1° et 5°, de préférence égal à 3°. 25

3. Clé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la direction longitudinale (LP) du panneton (24) en position d'utilisation et l'axe de pivotement (X) définissent un plan médian (PM) du corps (22). 30

4. Clé selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la direction longitudinale (LP) du panneton (24) en position de rangement et l'axe de pivotement (X) définissent un plan (PI) incliné par rapport au plan médian (PM) du corps. 35

5. Clé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le corps (22) comprend un boîtier (26) muni de première (26A) et seconde (26B) demi-coquilles comportant chacune un bord (J1, J2) de liaison avec l'autre demi-coquille, les bords (J1, J2) de liaison des deux demi-coquilles (26A, 26B) du boîtier s'étendant sensiblement parallèlement à un plan de joint (J) de ces deux demi-coquilles, la direction longitudinale (LP) du panneton (24) en position d'utilisation étant sensiblement parallèle au plan de joint (J). 40

6. Clé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le corps (22) a une forme générale prismatique aplatie, la direction longitudinale (LP) du panneton (24) en position d'utilisation étant sensiblement parallèle aux deux 45

plus grandes dimensions du corps (22).

7. Clé selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le corps (22) est délimité par deux surfaces opposées de dessus (H) et de dessous (B) reliées entre elles par deux surfaces opposées avant (AV) et arrière (AR) et deux surfaces opposées latérales (LG, LD), une des faces latérales (LD) comprenant un logement (30) de rangement du panneton (24) incliné d'avant en arrière par rapport à la direction longitudinale (LP) du panneton (24) en position d'utilisation. 5

8. Clé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le panneton (24) a une forme générale de lame, l'extrémité libre (24B) du panneton étant pliée par rapport à l'extrémité articulée (24A) de ce panneton. 15

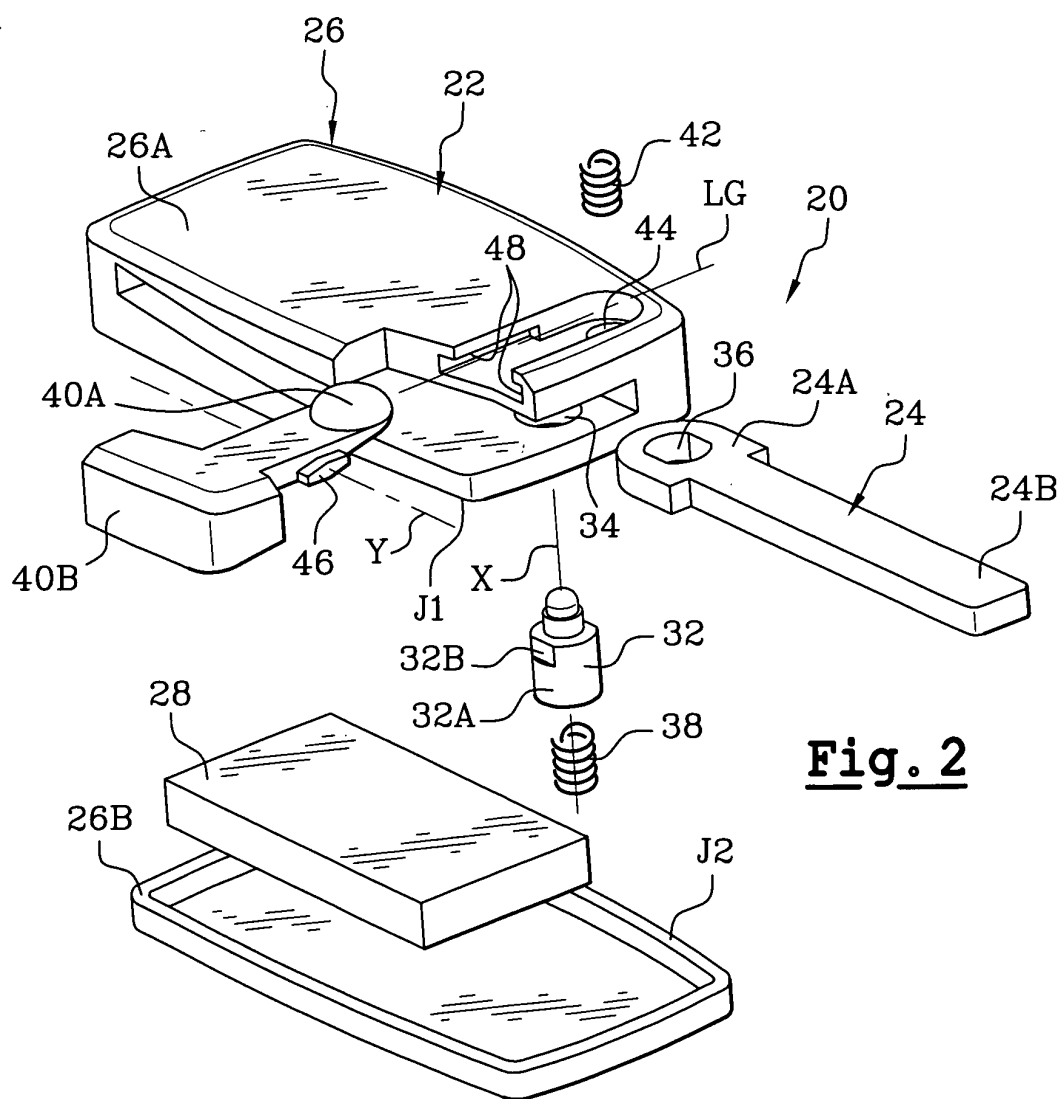
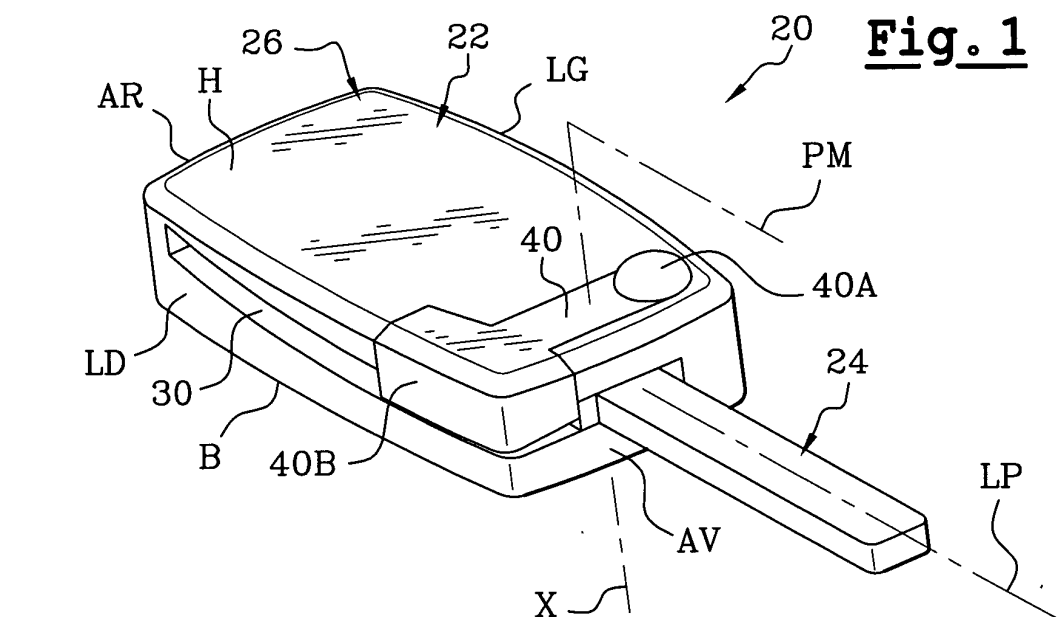


Fig. 3

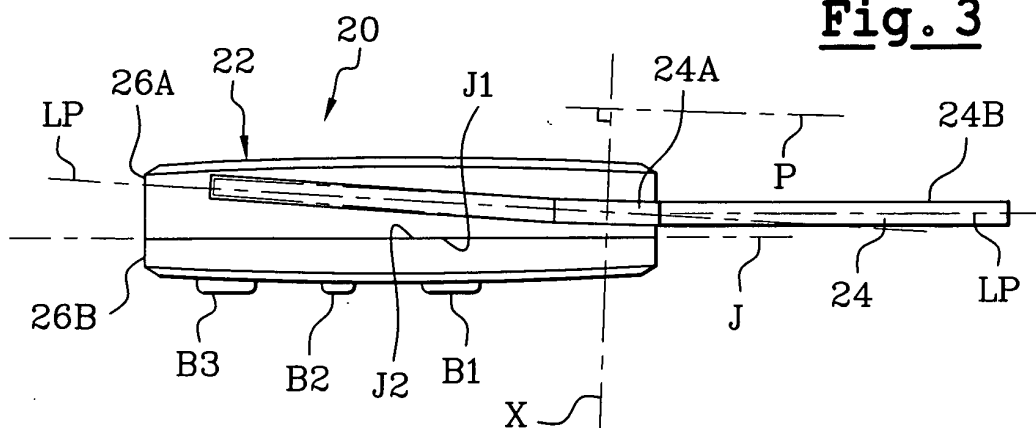


Fig. 4

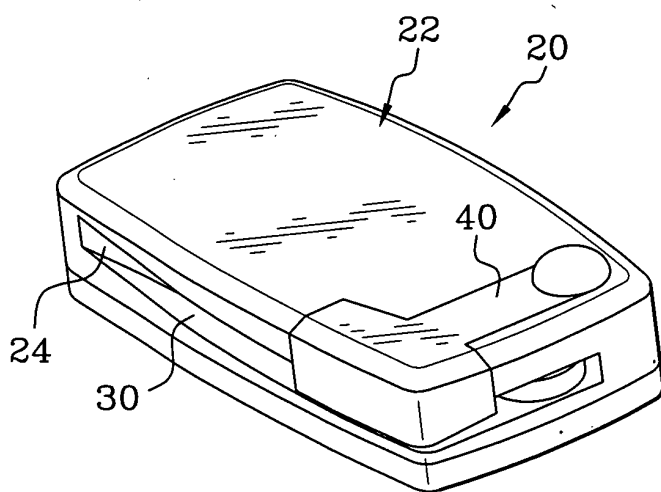
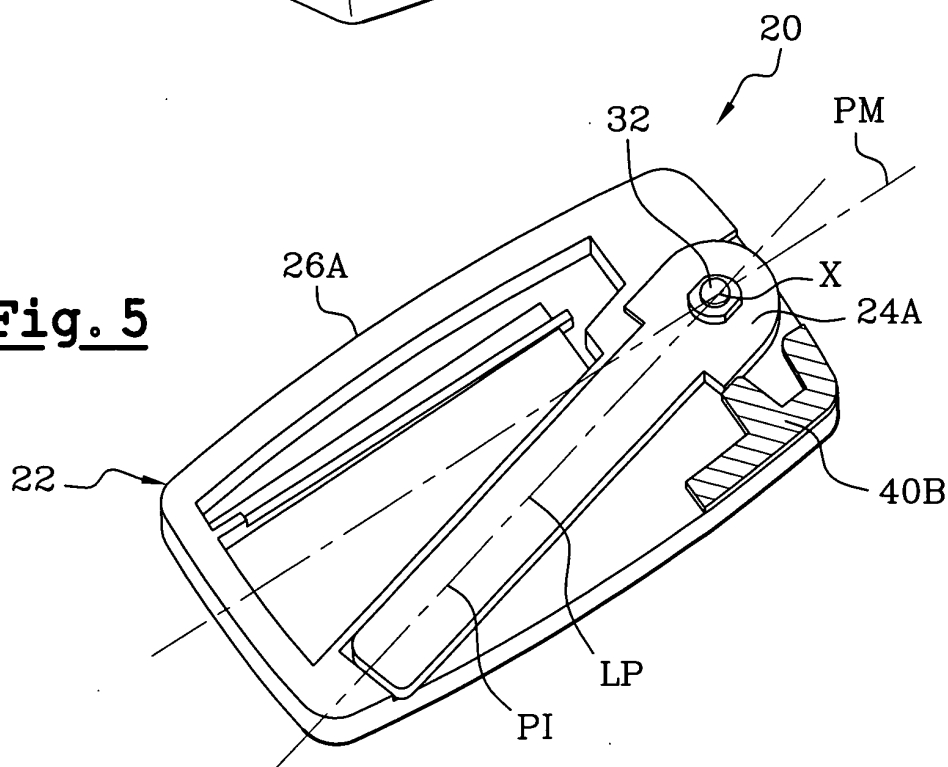


Fig. 5



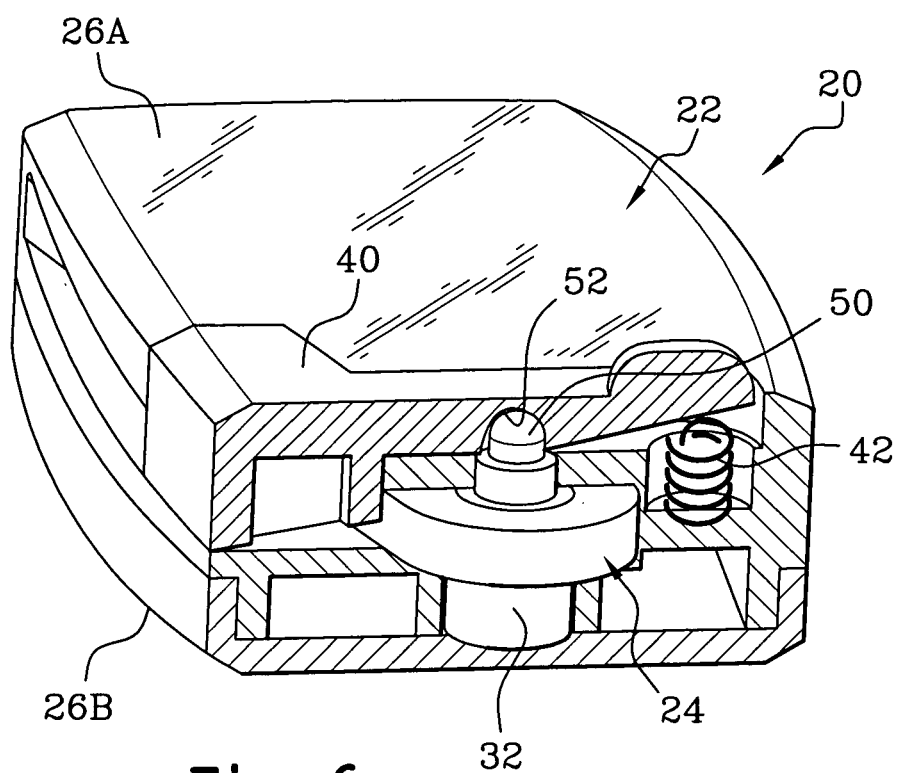


Fig. 6

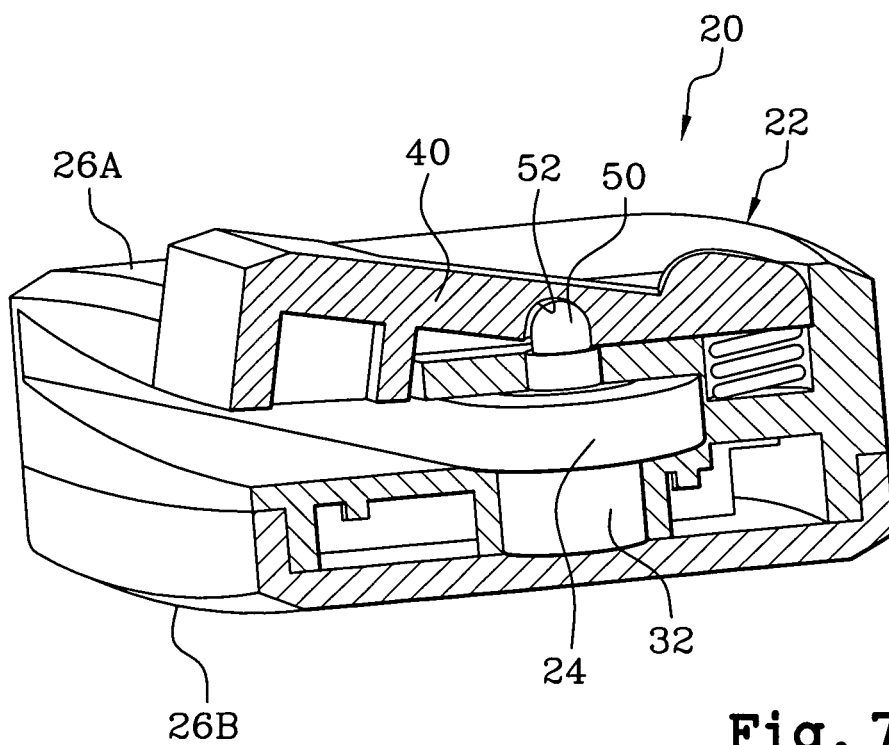
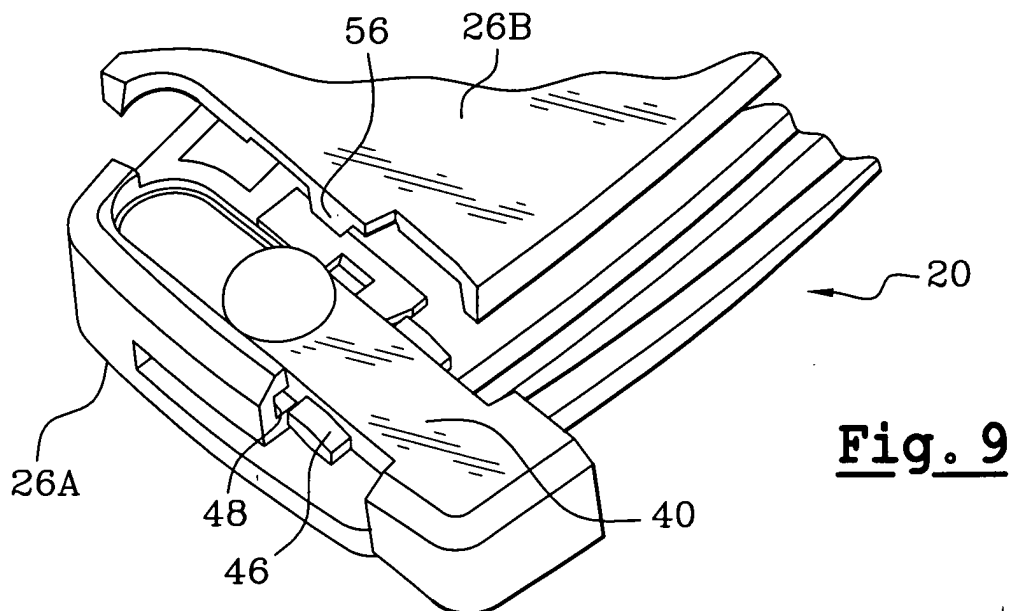
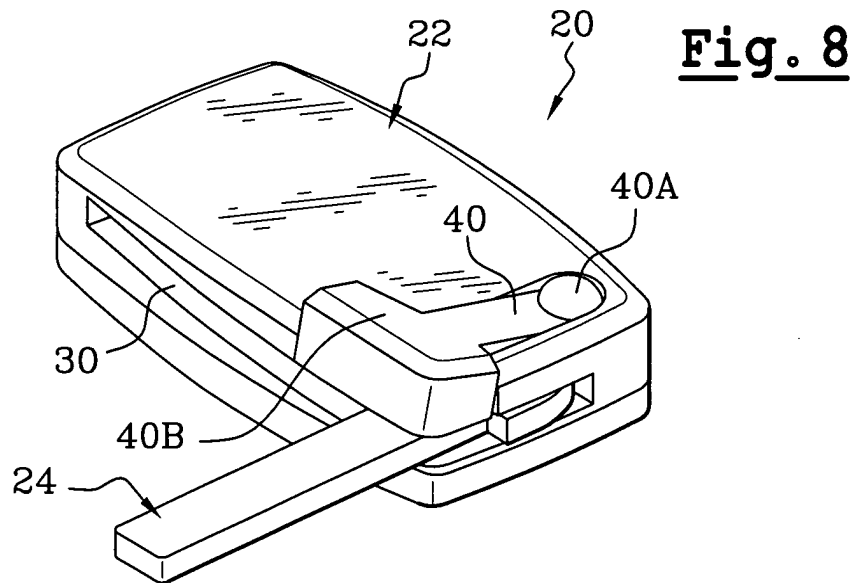
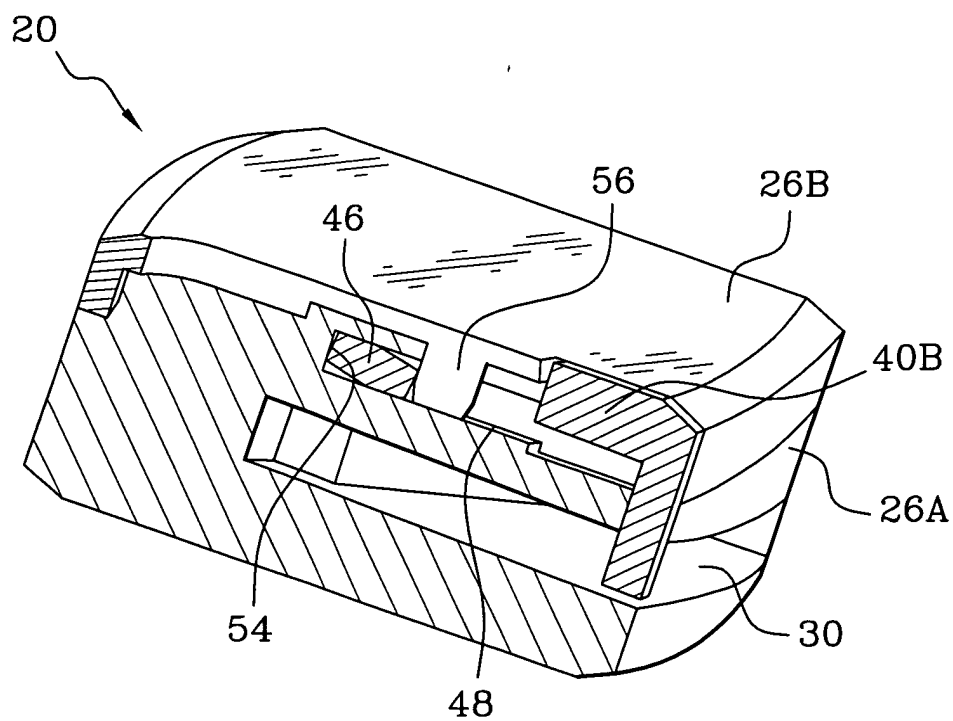
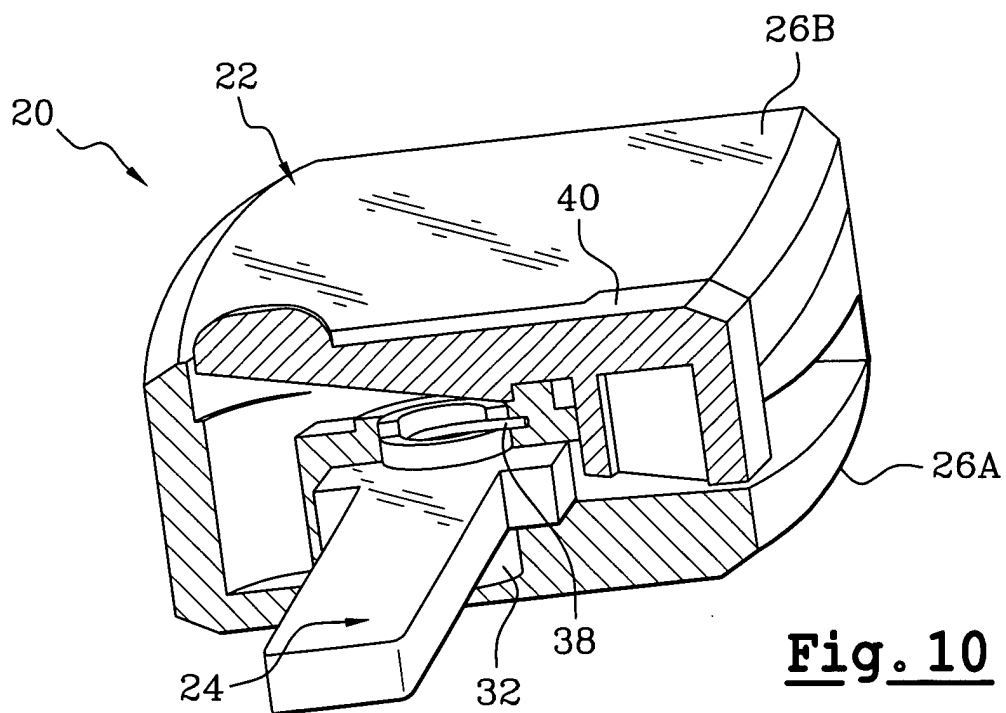


Fig. 7





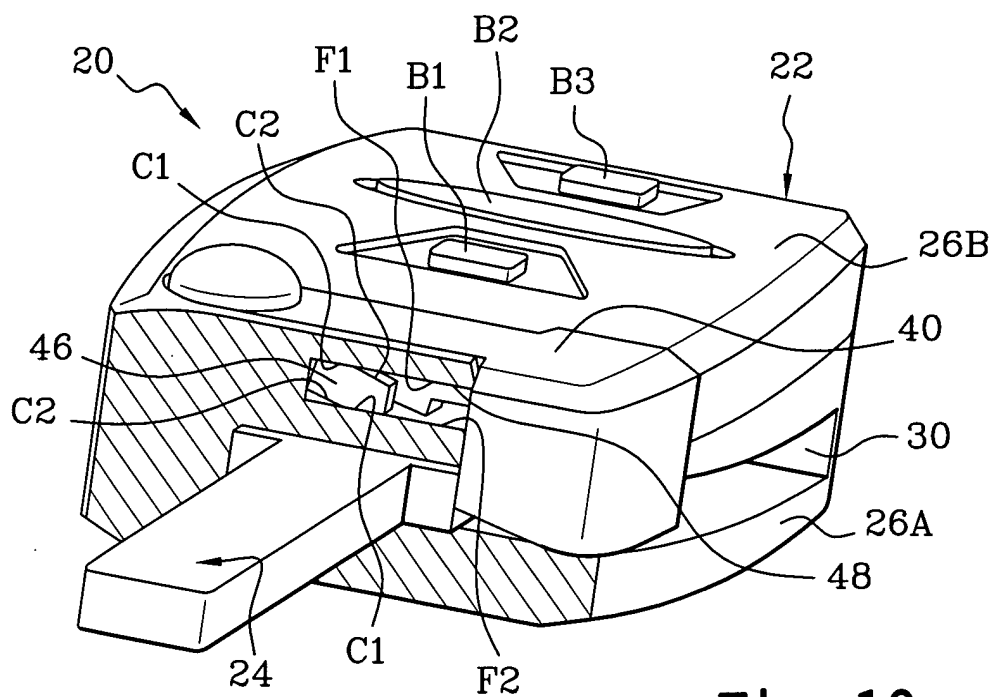


Fig. 12

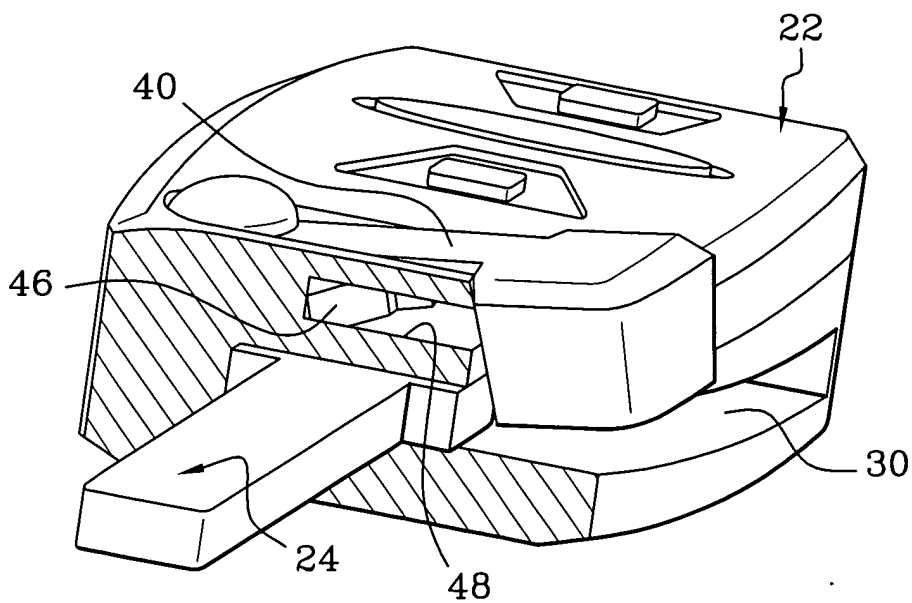


Fig. 13



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 01 7466

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.7)
X	DE 199 62 975 A (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH) 5 juillet 2001 (2001-07-05) * colonne 4, ligne 52 - colonne 5, ligne 36 * * figures 1-4 *	1,5,6	E05B19/04 G07C9/00
X	EP 1 096 083 A (VALEO GMBH & CO SCHLIESSYST KG) 2 mai 2001 (2001-05-02) * colonne 3, ligne 6 - ligne 28 * * figures 1,2 *	1,5	
A	EP 1 070 813 A (VALEO GMBH & CO SCHLIESSSYSTEM) 24 janvier 2001 (2001-01-24) * colonne 1, ligne 20 - ligne 35 * * figures 1,2 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E05B G07C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22 octobre 2002	Examineur Bitton, A
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 01 7466

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

22-10-2002

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19962975 A	05-07-2001	DE 19962975 A1	05-07-2001
		AU 2836901 A	09-07-2001
		WO 0148339 A1	05-07-2001
		EP 1242704 A1	25-09-2002
EP 1096083 A	02-05-2001	DE 19952247 C1	05-04-2001
		EP 1096083 A2	02-05-2001
EP 1070813 A	24-01-2001	DE 19933645 C1	06-09-2001
		EP 1070813 A1	24-01-2001

EPO FORM P0483

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82