

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 658 670 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **94118971.4**

51 Int. Cl.⁸: **E05B 19/04**

22 Date de dépôt: **02.12.94**

30 Priorité: **17.12.93 FR 9315252**

43 Date de publication de la demande:
21.06.95 Bulletin 95/25

84 Etats contractants désignés:
DE ES GB IT

71 Demandeur: **VALEO ELECTRONIQUE**
2 rue Fernand Pouillon
F-94000 Creteil (FR)

72 Inventeur: **Vuadens, Gilbert**

6 Allée des Mésanges
F-77130 Montereau (FR)
Inventeur: **Jawdoszyn, Claude**
60 rue des Guillerands
F-95110 Sannois (FR)

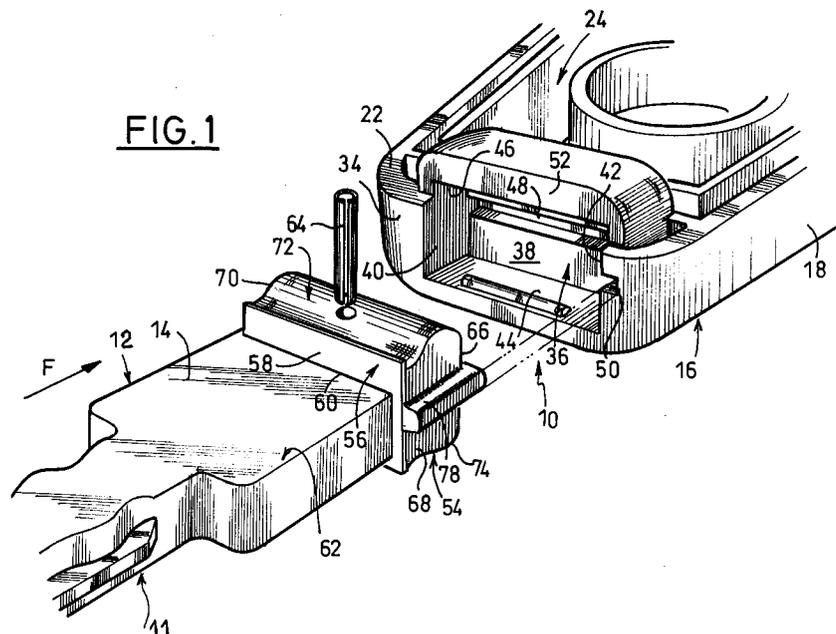
74 Mandataire: **Gamonal, Didier et al**
Valeo Management Services
Sce Propriété Industrielle
2, rue André Boulle
B.P. 150
F-94004 Créteil (FR)

54 **Clef de contact de véhicule automobile.**

57 L'invention propose une clef (10) comportant un corps de clef allongé (11) dont une extrémité (12) est reliée à une tête de préhension (16) de la clef (10), caractérisée en ce que ladite extrémité (12) du corps de clef (11) est reliée à la tête de préhension (16) par des moyens de liaison (54,) sécables en

cas de chocs sur la tête de préhension (16) de la clef (10).

Application à la réalisation d'une clef de contact dont la tête de préhension est constituée par un boîtier de commande à distance de l'ouverture des ouvrants d'un véhicule automobile.



EP 0 658 670 A1

La présente invention concerne une clef.

L'invention concerne plus particulièrement une clef de contact de véhicule automobile du type comportant un corps de clef allongé dont une extrémité est reliée à une tête de préhension de la clef.

La clef de contact d'un véhicule automobile a pour fonction de permettre le déblocage de la colonne de direction du véhicule puis la mise sous tension du circuit électrique principal du véhicule afin notamment d'établir le contact en vue du démarrage du moteur à combustion interne.

En position introduite dans l'ensemble formant antivol et contacteur, la tête de préhension de la clef fait saillie dans l'habitacle du véhicule dans une zone située en regard des membres inférieurs et du bassin du conducteur, et elle constitue, en cas de choc, par exemple en cas d'accident du véhicule, un obstacle contondant susceptible de provoquer des blessures et des lésions au conducteur.

Afin de remédier à cet inconvénient, l'invention propose une clef, notamment une clef de contact de véhicule automobile, du type comportant un corps de clef allongé dont une extrémité est reliée à une tête de préhension de la clef, ladite extrémité du corps de clef étant reliée à la tête de préhension par des moyens de liaison sécables en cas de choc sur la tête de préhension de la clef, lesdits moyens de liaison sécables étant constitués par des moyens de liaison démontables, la tête de préhension comportant un logement ouvert dans lequel est reçue une portion d'extrémité du corps de clef de formes complémentaires de celles du logement de la tête de préhension, la portion d'extrémité du corps de clef étant emboîtée élastiquement dans le logement de la tête de préhension selon une direction sensiblement parallèle à la direction longitudinale du corps de clef, caractérisée en ce que le logement présente une forme générale parallélépipédique rectangle dont une face est ouverte et dont le fond comporte une rainure qui reçoit une nervure complémentaire formée sur la face transversale d'extrémité de la portion d'extrémité du corps de clef.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- l'une des faces latérales du logement comporte une rainure qui reçoit une nervure complémentaire parallèle à la direction longitudinale du corps de clef formée sur la face latérale en vis-à-vis de la portion d'extrémité du corps de clef ;
- les deux rainures s'étendent dans un même plan médian du logement parallèle au plan principal du corps de clef ;
- les deux nervures sont dans le prolongement l'une de l'autre ;

- chacune des deux faces latérales parallèles de la portion d'extrémité du corps de clef présente un renflement arrondi dont l'axe est sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale du corps de clef, et chacune des deux faces latérales parallèles en vis-à-vis du logement comporte une cavité arrondie complémentaire ;
- les renflements sont formés sur les faces latérales de la portion d'extrémité du corps de clef parallèles au plan principal de ce dernier ;
- une paroi latérale du logement sur la face interne de laquelle est formée une cavité arrondie est déformable élastiquement ;
- la portion d'extrémité du corps de clef est constituée par une pièce moulée en matière plastique rapportée sur ladite extrémité du corps de clef ;
- la tête de préhension de la clef est un boîtier de commande à distance de l'ouverture et de la fermeture des ouvrants d'un véhicule automobile.

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

- La figure 1 est une vue schématique partielle et en perspective éclatée des principaux composants d'une clef réalisée conformément aux enseignements de l'invention ;
- la figure 2 est une vue partielle en perspective de la portion de la tête de préhension comportant le logement récepteur de la portion d'extrémité de la clef illustrée à la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en perspective de la portion d'extrémité du corps de clef prévue pour être rapportée sur l'extrémité libre de ce dernier ;
- la figure 4 est une vue partielle en section selon la ligne 4-4 de la figure 5 de la tête de préhension et de l'extrémité du corps de clef qui lui est associée de manière sécable et démontable ; et
- la figure 5 est une vue de dessus, avec arrachement partiel, de l'ensemble illustré à la figure 4.

La clef 10 illustrée sur la figure 1 est pour l'essentiel constituée par un corps de clef métallique 11 de forme générale allongée et dont l'extrémité libre 12, opposée à l'extrémité de la clef (non représentée) prévue pour être introduite dans un corps de verrou, présente une forme générale parallélépipédique rectangle qui s'étend dans un plan général parallèle à ses grandes faces 14 et parallèle à la direction longitudinale du corps de clef 11.

La clef 10 comporte également une tête de préhension 16 qui, dans le mode de réalisation illustré sur les figures, est constituée par un boîtier de commande à distance d'un système centralisé pour l'ouverture et la fermeture des portes et ouvrants d'un véhicule automobile.

Selon une conception connue, le boîtier formant tête de préhension 16 (figures 4 et 5) est pour l'essentiel constitué par deux demi-boîtiers en matière plastique 18 et 20 reliés entre eux selon un plan de joint médian 22 et qui délimitent une chambre interne 24 qui reçoit notamment des piles 26, un circuit électronique de commande 28 et des commutateurs 30 commandés par des boutons 32 qui font saillie dans la face supérieure du demi-boîtier 18.

A son extrémité avant 34, le boîtier 16 comporte un logement ouvert 36 de forme générale parallélépipédique rectangle dont la face ouverte de contour rectangulaire s'ouvre dans la face d'extrémité avant 34 du boîtier 16.

Le logement borgne 36 est délimité par un fond transversal 38 par deux petites faces latérales parallèles et opposées 40 et 42 ainsi que par deux grandes faces latérales parallèles et opposées 44 et 46.

Comme cela est représenté de manière plus précise sur la figure 4, les grandes faces latérales opposées 44 et 46 qui, en position montée du corps de clef 11, sont parallèles au plan des grandes faces 14 de ce dernier, comportent chacune une cavité concave arrondie dont l'axe est perpendiculaire à la direction longitudinale du corps 11.

Le fond 38 comporte une rainure 48 parallèle au plan général du corps de clef 11 qui se prolonge par une rainure 50 formée dans la petite face latérale 42.

Les rainures 48 et 50 sont toutes les deux situées dans un plan sensiblement médian du logement 36 qui est parallèle au plan général du corps de clef 11.

Afin de lui conférer une élasticité suffisante, la paroi supérieure 52 dont la face interne constitue la grande face latérale 46 du logement 36 est d'épaisseur réduite.

Le logement 36 qui vient d'être décrit en détail est prévu pour recevoir la portion d'extrémité 54 du corps de clef 11 qui est constitué par une pièce moulée en matière plastique rapportée sur ce dernier.

Le corps moulé 56 de la pièce 54 comporte, dans sa face arrière 58 opposée au logement 36 un réceptacle 60 de forme parallélépipédique rectangle qui reçoit l'extrémité de forme complémentaire 12 du corps de clef 11.

Dans l'exemple représenté, la solidarisation de la pièce 54 sur le corps de clef 11 est assurée au moyen d'une goupille transversale 64 qui traverse

la pièce 54 et l'extrémité 12 du corps de clef 11. Cette solidarisation peut également être réalisée par surmoulage de la pièce 54 sur la clef 11.

La pièce 54 est délimitée par une face transversale d'extrémité 66 qui est sensiblement plane et perpendiculaire à la direction longitudinale du corps de clef 11, par deux petites faces latérales opposées 68 et 70, et par deux grandes faces latérales opposées 72 et 74.

La face transversale d'extrémité 66 comporte une nervure 76 prévue pour être reçue dans la rainure 48 du logement 36 tandis que la petite face latérale 68 comporte une nervure 78 qui prolonge la nervure 76 et qui est prévue pour être reçue dans la rainure 50 du logement 36.

Chacune des grandes faces latérales 72 et 74 comporte un renflement arrondi dont l'axe est perpendiculaire à la direction longitudinale du corps de clef 11 et qui est prévu pour coopérer avec les cavités correspondantes formées dans les grandes faces latérales 46 et 44 du logement 36.

L'assemblage du corps de clef 11 dans le logement 36 de la tête de préhension 16, après avoir assemblé les différents composants de cette dernière, s'effectue en emboîtant élastiquement la portion d'extrémité 54 solidaire du corps de clef 11 dans le logement 36 en exerçant un effort de poussée sur le corps de clef 11 selon la direction de la flèche F de la figure 1.

Cet effort de poussée a pour effet de provoquer une déformation élastique de la paroi 52 du logement 36 jusqu'à ce que les renflements des faces latérales 72 et 74 de la pièce 54 pénètrent dans les cavités arrondies 46 et 44 du logement 36 pour venir occuper la position montée illustrée à la figure 4 dans laquelle les nervures 76 et 78 sont en outre en position dans les rainures 48 et 50.

Dans la position assemblée illustrée à la figure 4, le corps de clef 11 est ainsi parfaitement solidarisé de la tête de préhension 16 et la clef peut être utilisée comme n'importe quelle clef de contact.

En cas de choc accidentel sur la tête de préhension 16, lorsque la clef est en position dans le dispositif antivol, il se produit un déboîtement automatique de la portion 54 hors du logement 36 qui est favorisé par les formes complémentaires arrondies de la portion 54 et du logement 36.

Ce phénomène de déboîtement permet ainsi la désolidarisation automatique de la tête de préhension 16 du corps de clef 11 évitant ainsi toute blessure ou meurtrissure pour le corps du conducteur.

Après la désolidarisation des deux éléments par déboîtement élastique, il est possible de remettre en place la tête de préhension 16 sur l'extrémité du corps de clef 11 en venant à nouveau emboîter élastiquement la pièce d'extrémité 54 dans le logement 36.

Revendications

1. Clef (10), notamment une clef de contact de véhicule automobile, du type comportant un corps de clef allongé (11) dont une extrémité (12) est reliée à une tête de préhension (16) de la clef (10), ladite extrémité (12,54) du corps de clef (11) étant reliée à la tête de préhension (16) par des moyens de liaison (54, 56) sécables en cas de choc sur la tête de préhension (16) de la clef (10), lesdits moyens de liaison sécables étant constitués par des moyens de liaison démontables (54, 36), la tête de préhension (16) comportant un logement ouvert (36) dans lequel est reçue une portion d'extrémité (54) du corps de clef (11) de formes complémentaires de celles du logement (36) de la tête de préhension (16), la portion d'extrémité (54) du corps de clef (11) étant emboîtée élastiquement dans le logement (36) de la tête de préhension (16) selon une direction sensiblement parallèle à la direction longitudinale du corps de clef (11), caractérisée en ce que le logement (36) présente une forme générale parallélépipédique rectangle dont une face est ouverte et dont le fond (38) comporte une rainure (48) qui reçoit une nervure complémentaire (76) formée sur la face transversale d'extrémité (66) de la portion d'extrémité (54) du corps de clef (11).

5
10
15
20
25
30
2. Clef selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'une des faces latérales (42) du logement (36) comporte une rainure (50) qui reçoit une nervure complémentaire (78), parallèle à la direction longitudinale du corps de clef (11), formée sur la face latérale en vis-à-vis (68) de la portion d'extrémité (54) du corps de clef (11).

35
40
3. Clef selon la revendication 2, caractérisée en ce que les deux rainures (48, 50) s'étendent dans un même plan médian du logement (36) parallèle au plan principal du corps de clef (11, 14).

45
4. Clef selon la revendication 3, caractérisée en ce que les deux nervures (76, 78) sont dans le prolongement l'une de l'autre.

50
5. Clef selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que chacune des deux faces latérales parallèles (72, 74) de la portion d'extrémité (54) du corps de clef (11) présente un renflement arrondi dont l'axe est perpendiculaire à la direction longitudinale du corps de clef (11), et en ce que chacune des deux faces latérales parallèles en vis-à-vis (44, 46) du logement (36) comporte une cavité arrondie complémentaire.

55
6. Clef selon la revendication 5 prise en combinaison avec l'une des revendications 3 ou 4, caractérisée en ce que les renflements sont formés sur les faces latérales (72, 74) de la portion d'extrémité (54) du corps de clef (11) parallèles au plan principal de ce dernier (11).

5
7. Clef selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisée en ce que l'une des parois latérales du logement (36) sur la face interne (46) de laquelle (52) est formée une cavité arrondie est déformable élastiquement.

10
8. Clef selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ladite portion d'extrémité (54) du corps de clef (11) est constituée par une pièce moulée en matière plastique (54) rapportée sur ladite extrémité (12) du corps de clef (11).

15
9. Clef selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la tête de préhension (16) de la clef (10) est un boîtier de commande électrique à distance de l'ouverture et de la fermeture des ouvrants d'un véhicule automobile.

20

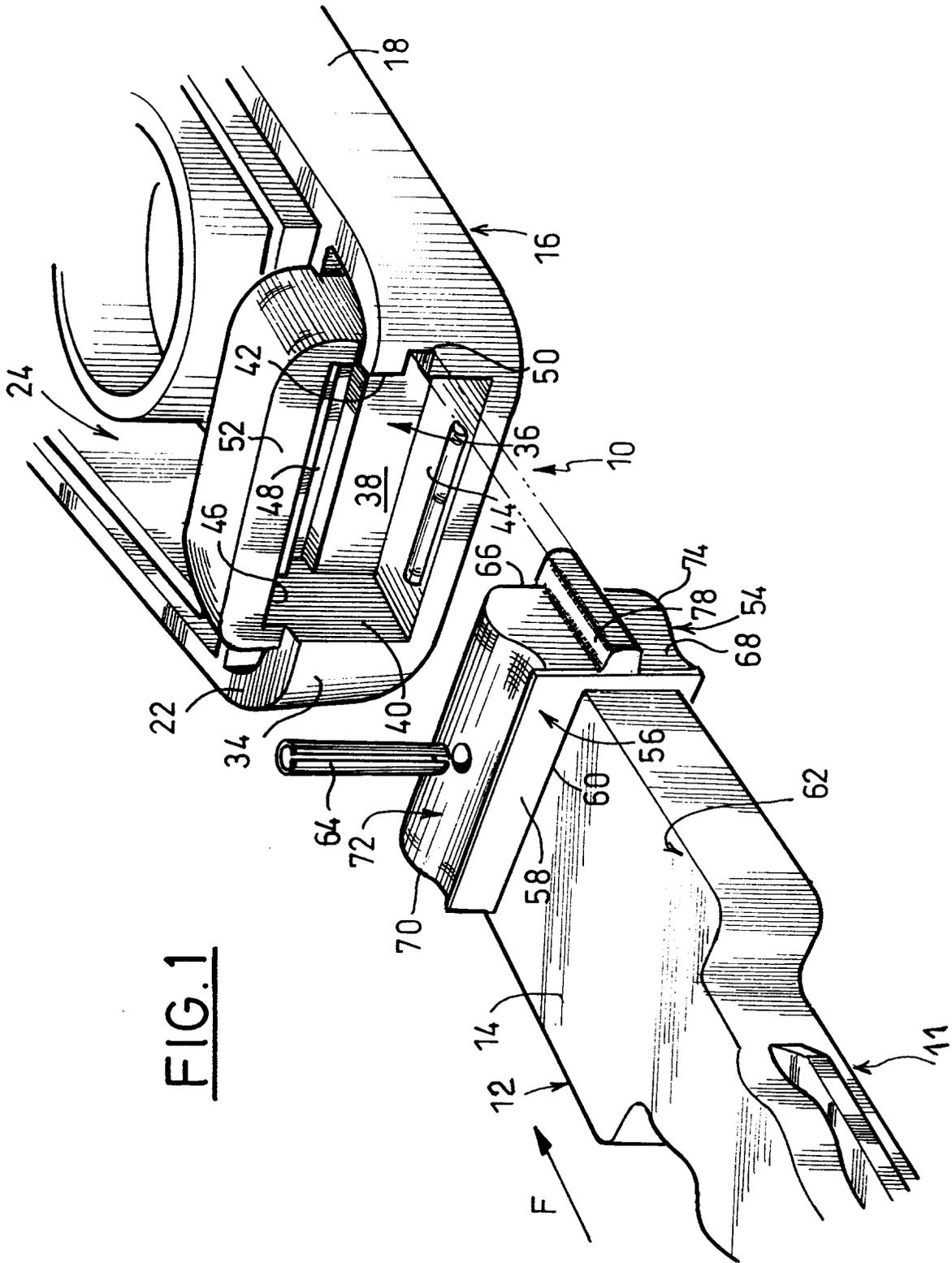


FIG. 1

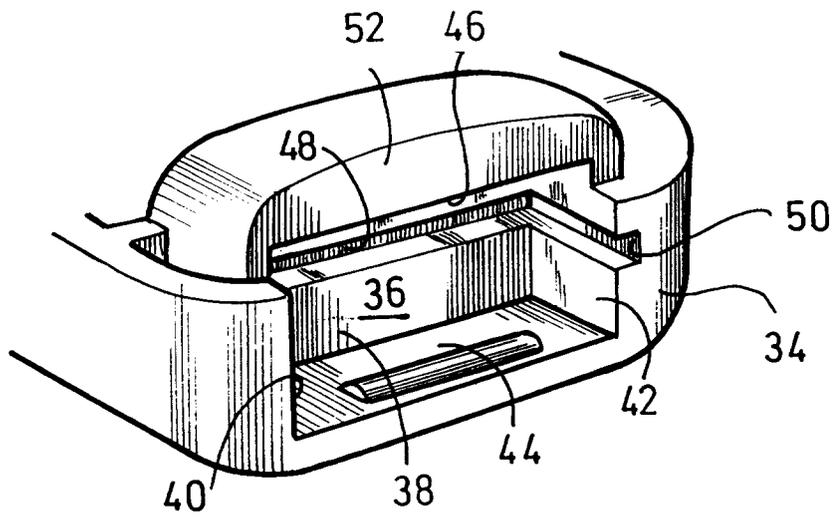


FIG. 2

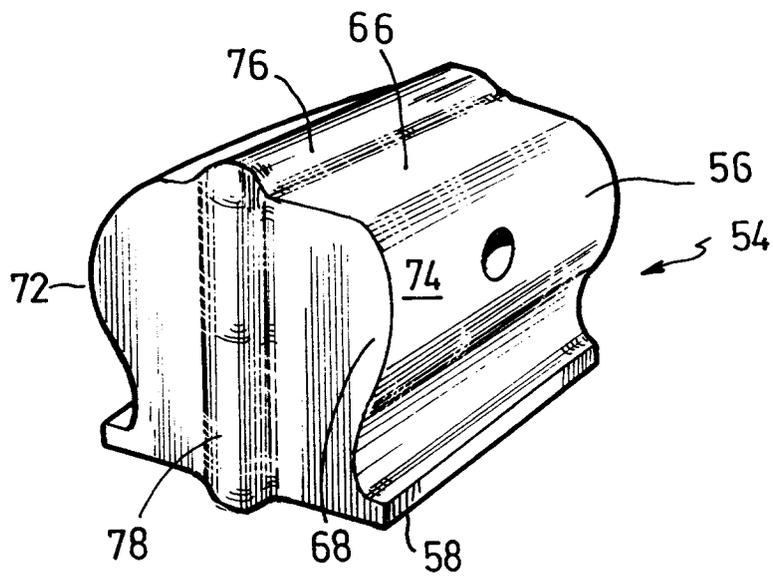


FIG. 3

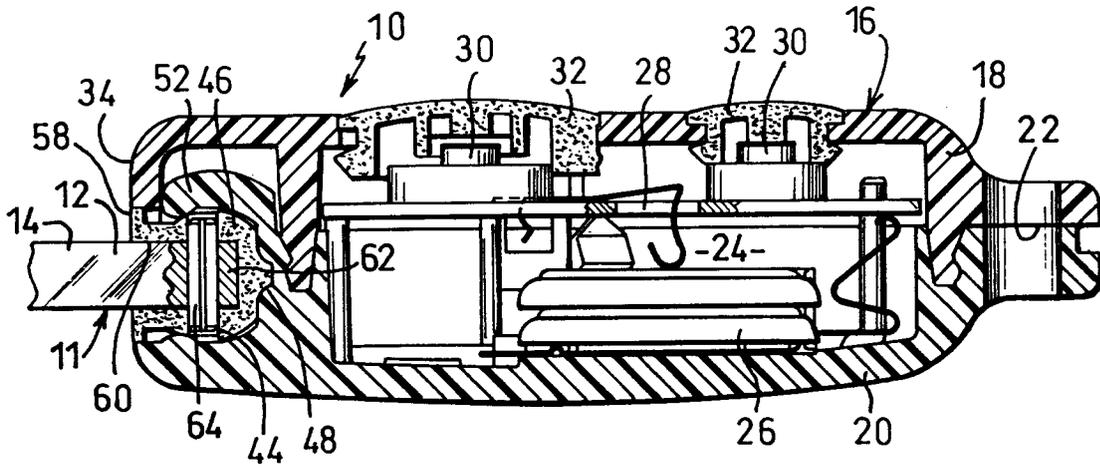


FIG.4

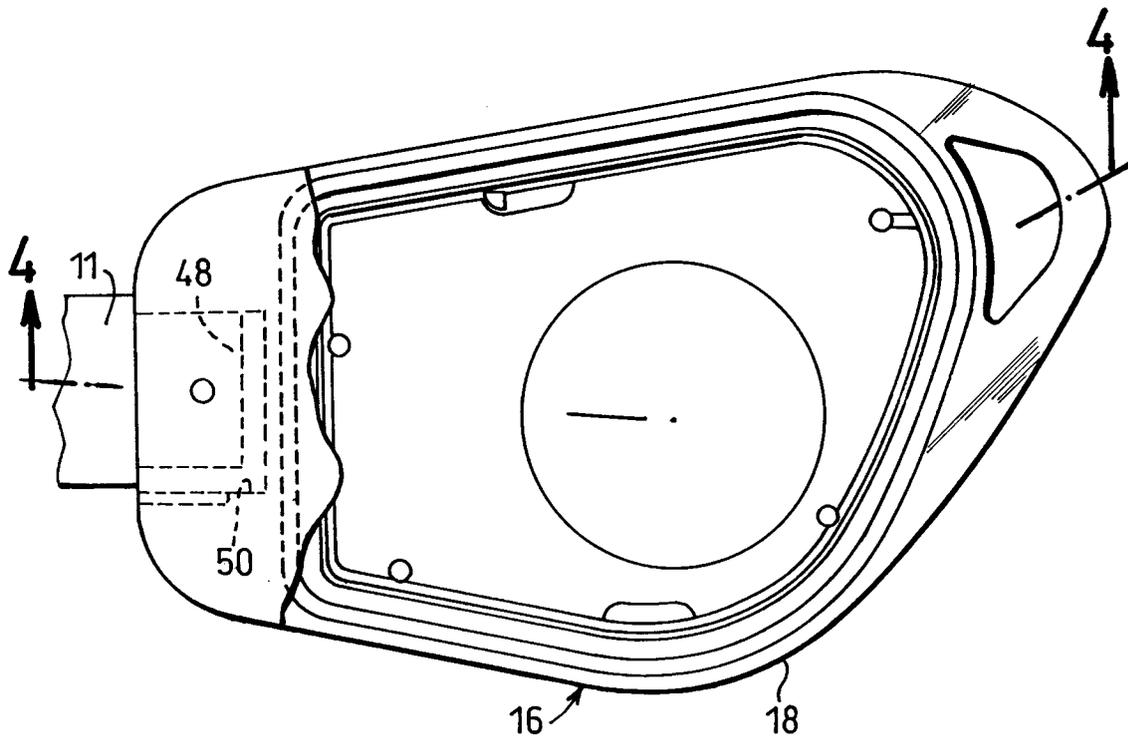


FIG.5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 11 8971

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	US-A-3 780 550 (SIMORGHI) * le document en entier * ---	1	E05B19/04
A	FR-A-2 098 689 (JUY) * le document en entier * ---	1,8	
A	DE-U-88 03 909 (DOM-SICHERHEITSTECHNIK GMBH & CO KG) * le document en entier * ---	1,8	
A	US-A-3 349 589 (FRICKE) * le document en entier * ---	1	
A	US-A-3 797 291 (SIMORGHI) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15 Février 1995	Examineur Vestin, K
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)