



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 690 189 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
03.01.1996 Bulletin 1996/01

(51) Int. Cl.⁶: E05B 49/00

(21) Numéro de dépôt: 95107498.8

(22) Date de dépôt: 16.05.1995

(84) Etats contractants désignés:
DE ES GB IT

(72) Inventeur: Chaillie, Frédéric
F-31100 Toulouse (FR)

(30) Priorité: 29.06.1994 FR 9408133

(74) Mandataire: Fuchs, Franz-Josef, Dr.-Ing. et al
D-80503 München (DE)

(71) Demandeur: SIEMENS AUTOMOTIVE S.A.
F-31036 Toulouse Cédex (FR)

(54) Clef munie d'un dispositif de télécommande et procédé de fabrication d'une telle clef

(57) La présente invention concerne une clef munie d'un dispositif de télécommande adapté pour commander à distance l'ouverture et / ou la fermeture des portes d'un véhicule automobile. Cette clef est constituée d'un paneton, de deux demi-coques adaptées pour loger entre elles le dispositif de commande à distance et d'un joint d'étanchéité (19). Le dispositif de commande est du type comportant une pluralité de composants électroniques, une diode émettrice infrarouge et un interrupteur actionné par un organe déformable (18) solidaire d'au moins une des demi-coques. Selon la présente invention la clef se caractérise en ce que l'organe déformable (18) et le joint d'étanchéité (19) sont réalisés de manière solidaire en un matériau unique et en ce que le dit joint (19a, 19b) réalise également l'étanchéité de la diode émettrice infrarouge et d'un voyant de diode électroluminescente. La présente invention s'étend également au procédé de fabrication d'une telle clef.

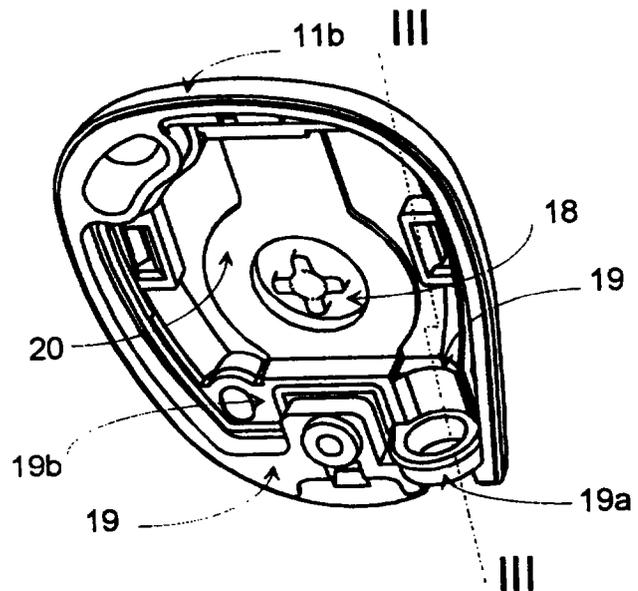


Figure 2b

Description

La présente invention concerne une clef et un procédé de réalisation d'une telle clef. Plus particulièrement cette clef est adaptée pour commander l'ouverture et / ou la fermeture des portes d'un véhicule automobile.

5 Il est déjà connu des clefs, munies d'un dispositif de télécommande à infrarouge par exemple, adaptées pour télécommander l'ouverture des portes d'un véhicule automobile. Généralement de telles clefs sont réalisées par l'assemblage de deux demi-coques contenant un dispositif électronique de commande à distance et un panneton.

Le dispositif de commande à distance comporte, entre autres, une diode électroluminescente adaptée pour servir de témoin de bon fonctionnement et une diode d'émission du signal infrarouge. L'étanchéité des demi-coques et de la diode émettrice est assurée par des joints d'étanchéité spécifiques, insérés aux endroits appropriés.

10 De manière connue, le dispositif de commande à distance est actionné, entre autres, par pression sur un organe déformable inséré dans une des demi-coques. Ainsi en pressant le boîtier au niveau de l'organe déformable, on provoque le fonctionnement du dispositif de télécommande et donc l'ouverture des portes du véhicule.

Un tel boîtier de clef est ainsi constitué de deux demi-coques, d'un dispositif de commande, de plusieurs joints d'étanchéité et d'un organe déformable. Le nombre relativement important de petites pièces à placer dans ce type de boîtier rend son procédé de fabrication long, délicat et onéreux.

L'objet de la présente invention est de réduire au minimum le nombre de pièces à assembler pour réaliser une telle clef. On cherche aussi à diminuer les coûts et le temps de fabrication.

20 A cet effet la présente invention concerne une clef munie d'un dispositif de commande adapté pour commander à distance l'ouverture et / ou la fermeture des portes d'un véhicule automobile. Cette clef est constituée d'un panneton et de deux demi-coques adaptées pour loger entre elles le dispositif de commande et un joint d'étanchéité. Le dispositif de commande est du type comportant une pluralité de composants électroniques, une diode émettrice et un interrupteur actionné par un organe déformable solidaire d'au moins une des demi-coques. La clef, selon l'invention se caractérise en ce que l'organe déformable et le joint d'étanchéité sont réalisés de manière solidaire en un matériau unique et en ce que le dit joint réalise également l'étanchéité de la diode émettrice.

25 Grâce à cette disposition, tous les petits éléments nécessaires à la réalisation d'une clef sont solidaires les uns des autres, ce qui diminue le nombre de pièces à insérer dans le boîtier de clef. En outre avantageusement, le même matériau constitue l'organe déformable et le joint d'étanchéité.

30 Avantageusement ce matériau est déposé par surmoulage sur une seule des deux demi-coques. Une telle dépose par surmoulage est facile à réaliser et peu onéreuse. Le nombre d'étapes nécessaires à la fabrication de cette clef est ainsi notablement réduit.

La présente invention s'étend également à un procédé de fabrication d'une telle clef.

D'autres objets, caractéristiques et avantages, de la présente invention ressortiront d'ailleurs de la description qui suit à titre d'exemple non limitatif et en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- 35
- la figure 1 est une vue en éclatée et en perspective montrant une clef selon l'invention,
 - les figures 2a et 2b sont des vues en perspective de la demi-coque supérieure respectivement selon une vue de dessus, et une vue de dessous et,
 - la figure 3 est une vue en coupe selon la ligne III - III de la figure 2b.

40 Selon la forme de réalisation représentée aux figures 1 à 3, la clef 10 selon l'invention comporte:

- 45
- deux demi-coques dites, inférieure 11a et, supérieure 11b,
 - un dispositif électronique de télécommande 12 de l'ouverture et / ou de la fermeture des portes d'un véhicule et,
 - un panneton 13 de clef.

Le dispositif de télécommande 12 se compose essentiellement d'un certain nombre de composants électroniques 14 de types connus, d'une diode émettrice infrarouge 15, d'un interrupteur 16, de supports 17 et d'une diode électroluminescente 21.

50 Comme on le voit mieux aux figures 2a et 2b le centre de la demi-coque supérieure 11b est obturé par un organe déformable 18. De manière connue lorsque l'utilisateur exerce une pression sur cet organe déformable, il actionne l'interrupteur 16 placé à l'aplomb de cet organe. De ce fait un code est émis par la diode émettrice 15 de telle sorte que la serrure d'automobile correspondant à cette clef soit actionnée. Le principe de fonctionnement de l'ouverture et de la fermeture des portes d'un véhicule est par ailleurs bien connu en soi et ne sera pas décrit ici.

55 Le joint d'étanchéité 19 assurant l'étanchéité des demi-coques, l'une par rapport à l'autre, s'étend sur toute la périphérie de la coque supérieure 11b. Ce joint d'étanchéité assure également l'étanchéité de la diode 15. A cet effet le joint 19 présente une extension annulaire 19a, adaptée pour entourer la diode émettrice 15 et ainsi la rendre étanche. Ce joint 19 assure également l'étanchéité de la diode électroluminescente 21.

En effet, cette diode 21 est adaptée pour rayonner vers l'extérieur de la demi-coque supérieure 11b, grâce à un voyant 22. Ce voyant est complètement entouré par le joint 19 qui présente à cet effet une partie annulaire 19b.

Selon l'invention l'organe déformable 18 et le joint d'étanchéité 19, ne forme qu'une seule pièce et sont réalisés de manière monobloc par surmoulage.

5 Avantageusement, ce surmoulage est réalisé dans une seule des demi-coques (11b dans l'exemple représenté). Le matériau servant à réaliser l'ensemble de l'organe déformable et du joint est par exemple un élastomère.

Lorsque le surmoulage de l'organe déformable et du joint est réalisé il suffit de placer le dispositif de commande à distance 12 dans les deux demi-coques, d'insérer le panneton 13, de refermer et de solidariser l'ensemble, pour réaliser la clef selon la présente invention.

10 On notera que le nombre de pièces nécessaires à la réalisation de la clef selon l'invention est notablement réduit par rapport aux clefs existantes. En outre le procédé de fabrication est simple et comporte peu d'étapes.

On notera également que l'organe déformable 18 présente une large collerette annulaire 20 assurant l'étanchéité entre lui même et le boîtier. Ainsi le matériau surmoulé dans la demi-coque supérieure 11b réalise en même temps les fonctions suivantes:

15

- ♦ actionnement (18) de l'interrupteur 16,
- ♦ étanchéité (19) des demi-coques l'une par rapport à l'autre,
- ♦ étanchéité (19a) de la diode émettrice 15,
- ♦ étanchéité (19b) du voyant de la diode électroluminescente 21, et
- 20 ♦ étanchéité (20) de l'organe déformable 18, par rapport à la demi-coque 11b.

Bien entendu la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation précédemment décrit. Notamment la réalisation du surmoulage peut être effectuée dans l'une quelconque des deux demi-coques, voire sur les deux.

25 Revendications

1. Clef munie d'un dispositif de télécommande adapté pour commander à distance l'ouverture et / ou la fermeture des portes d'un véhicule automobile, la dite clef (10) étant constituée d'un paneton (13) et de deux demi-coques (11a, 11b) adaptées pour loger entre elles un dispositif de commande à distance (12) et un joint d'étanchéité (19), le dit
30 dispositif de commande étant du type comportant une pluralité de composants électroniques (14), une diode émettrice (15) et un interrupteur (16) actionné par un organe déformable (18) solidaire d'au moins une des demi-coques, la dite clef étant caractérisée en ce que l'organe déformable (18) et le joint d'étanchéité (19) sont réalisés de manière solidaire en un matériau unique et en ce que le dit joint (19a) réalise également l'étanchéité de la diode émettrice (15).

35 2. Clef selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'étanchéité (19a) de la diode (15) est réalisée sur toute sa périphérie.

3. Clef selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le matériau utilisé pour la réalisation de l'organe déformable (18) et du joint d'étanchéité (19) est un élastomère.

40

4. Clef selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'élastomère est déposé par surmoulage.

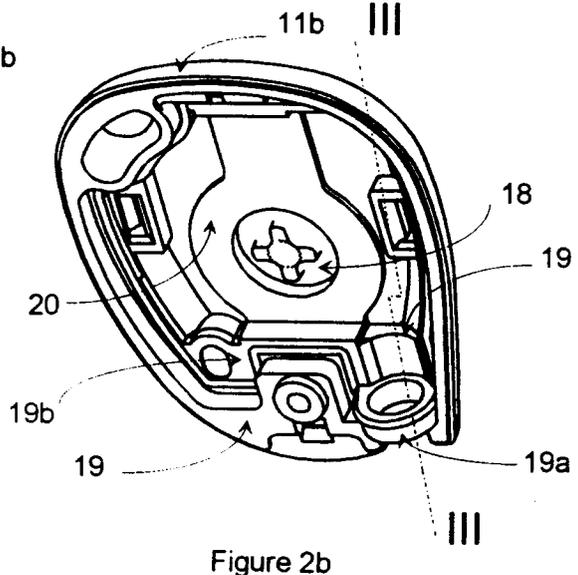
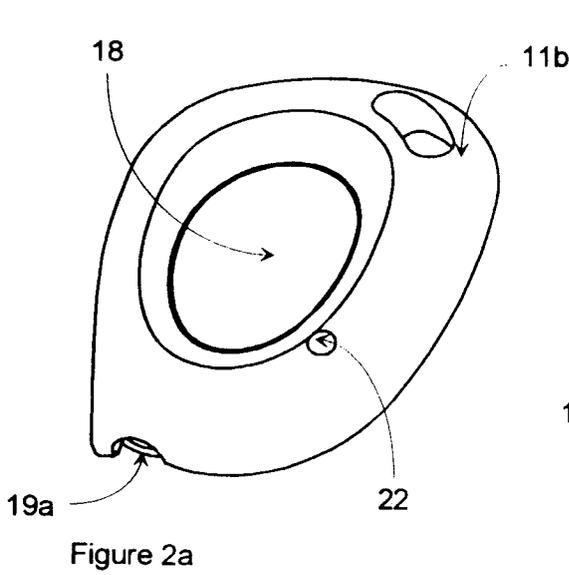
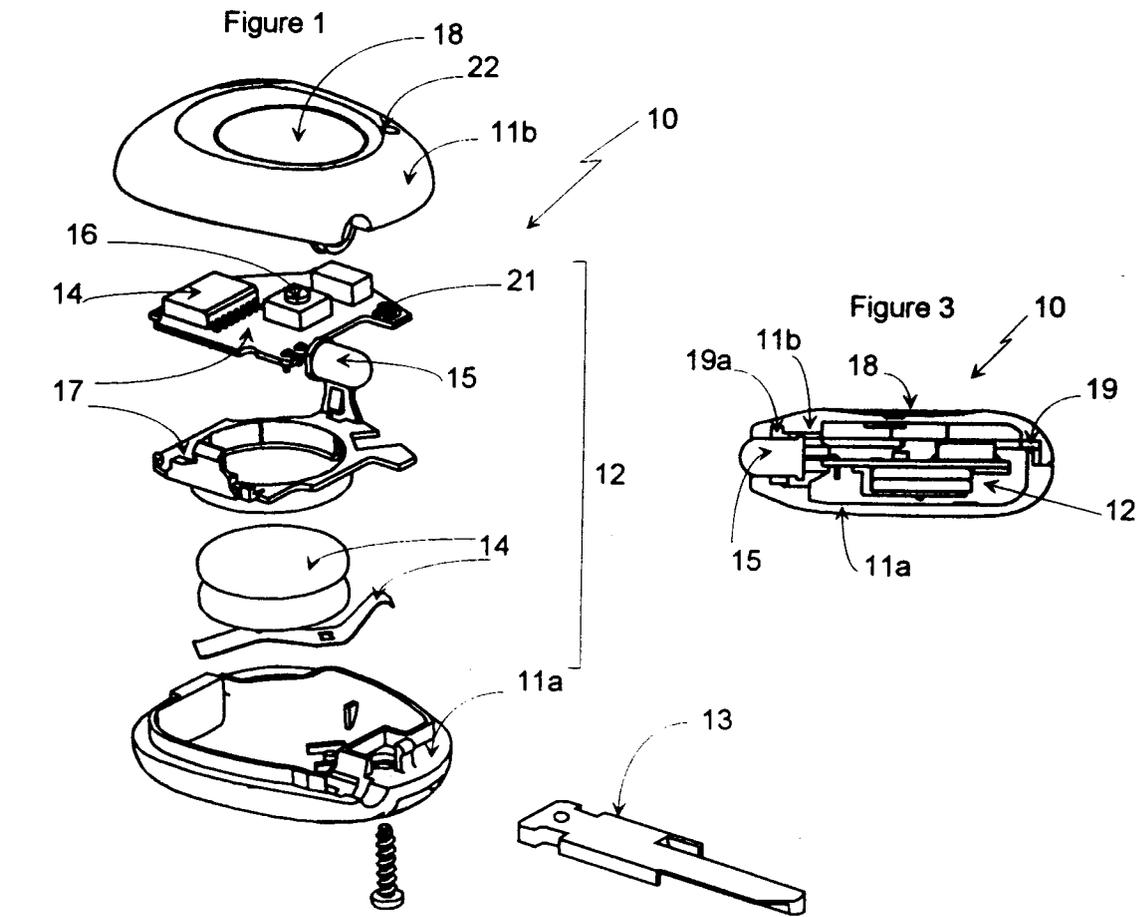
5. Clef selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'organe déformable (18) et le joint d'étanchéité (19) sont déposés dans une seule des demi-coques (11a, 11b).

45

6. Procédé de fabrication d'une clef selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes:

- moulage de chaque demi-coques (11a, 11b),
- 50 - surmoulage dans une seule des demi-coques d'un organe déformable (18) et d'un joint d'étanchéité (19) de manière solidaire et en un même matériau,
- mise en place du dispositif de commande (12) à l'intérieur de chaque demi-coque (11a, 11b),
- solidarisation des deux demi-coques (11a, 11b) entre elles et mise en place du paneton (13).

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 10 7498

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 577 878 (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) * colonne 2, ligne 5 - colonne 4, ligne 23; figures 1-4 * ---	1,6	E05B49/00
A	FR-A-2 607 316 (LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE) * page 6, ligne 23 - ligne 35; figures 1-4 * ---	1,3,5,6	
A	DE-A-41 41 270 (UDEN) * colonne 3, ligne 44 - colonne 5, ligne 65; figures 1-4 * ---	1,6	
A	EP-A-0 582 513 (FREMIOT) * colonne 2, ligne 15 - colonne 3, ligne 15; figures 1-3 * -----	1,6	
			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 3 Août 1995	Examineur Herbelet, J.C.
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 01.82 (P04C02)