

(19)



(11)

EP 2 331 776 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

27.03.2019 Bulletin 2019/13

(51) Int Cl.:

E05B 19/04 ^(2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/EP2009/061168

(21) Numéro de dépôt: **09809347.9**

(22) Date de dépôt: **28.08.2009**

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2010/023293 (04.03.2010 Gazette 2010/09)

(54) **DISPOSITIF DE TÉLÉCOMMANDE A CLÉ ESCAMOTABLE, EN PARTICULIER DE VÉHICULE
AUTOMOBILE**

FERNBEDIENUNG MIT KLAPPSCHLÜSSEL, IM BESONDEREN FÜR EIN AUTO

REMOTE CONTROL DEVICE WITH STOWABLE KEY, IN PARTICULAR FOR AN AUTOMOBILE

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **01.09.2008 FR 0855835**

10.12.2008 FR 0806917

(43) Date de publication de la demande:

15.06.2011 Bulletin 2011/24

(73) Titulaire: **Valeo Sécurité Habitable**

94046 Créteil Cedex (FR)

(72) Inventeur: **DAVID, Marc**

F-94042 Créteil (FR)

(74) Mandataire: **Pothmann, Karsten**

Valeo Sécurité Habitable

Propriété Industrielle

76 rue Auguste Perret

ZI Europarc

94046 Créteil Cedex (FR)

(56) Documents cités:

EP-A- 1 609 931

DE-A1-102006 036 503

US-A1- 2005 103 070

US-A1- 2007 062 229

EP 2 331 776 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de télécommande à clé escamotable, en particulier de véhicule automobile.

[0002] Une telle clé comporte un boîtier de télécommande comprenant deux coques, inférieure et supérieure, un insert formant un panneton monté pivotant autour d'un axe entre une position déployée d'utilisation et une position escamotée interne au boîtier et un mécanisme de rappel élastique de l'insert vers la position déployée comportant un bouton presseur de forme cylindrique circulaire disposé sur la coque dite supérieure.

[0003] Il est connu du document de brevet EP 1 609 931 de réaliser un élément en forme de cloche comportant un moyen d'indexation apte à coopérer avec un moyen d'indexation correspondant de la coque inférieure, de manière à précontraindre un ressort après montage d'un mécanisme d'éjection comportant le bouton, dans le boîtier. Le bouton de manœuvre en soi est monté au-dessus de cette cloche sur un axe encliqueté sur la coque inférieure et, totalement indépendant, il ne subit pas d'effort lors du déploiement de l'insert.

[0004] Ce type de bouton presseur ne tourne donc pas lors du déploiement de l'insert, contrairement à d'autres modes de réalisation où le bouton est solidarisé en rotation avec l'insert et tourne avec lui de la position déployée à la position escamotée et inversement. Dans ces derniers cas, un freinage de l'insert peut résulter de l'action ou du frottement du doigt du conducteur sur le bouton lors de la commande de déploiement.

[0005] Cependant, le mode de réalisation décrit dans le document de brevet EP 1 609 931 est d'une part de constitution relativement complexe avec un nombre important de pièces à monter, axe, cloche et bouton en soi.

[0006] D'autre part, il s'avère que la tenue en flexion de l'insert, en position déployée, est insuffisante, car l'indexation de la cloche sur la coque inférieure est effectuée sur une surface relativement faible. Or, il peut être exigé des constructeurs automobiles une importante tenue à la flexion.

[0007] De plus, du document de brevet US 2007/0062229 A1 un dispositif de télécommande à clé escamotable est connu, comprenant un boîtier de télécommande comprenant deux coques inférieure et supérieure, un insert formant un panneton monté pivotant, et un mécanisme de rappel élastique de l'insert vers la position déployée comportant un bouton presseur disposé sur la coque supérieure, l'insert tournant directement autour du bouton, qui est solidarisé en rotation avec la coque inférieure et comporte des moyens d'indexation en rotation avec l'insert, débrayables par poussée du bouton.

[0008] L'invention résout ces problèmes en proposant un dispositif de télécommande à clé escamotable, en particulier de véhicule automobile, assurant une meilleure tenue en flexion de l'insert, en position déployée, et de constitution particulièrement simple, tout en conser-

vant un bouton non rotatif lors du déplacement de l'insert.

[0009] Pour ce faire, l'invention propose un dispositif de télécommande à clé escamotable, en particulier de véhicule automobile, comportant un boîtier de télécommande comprenant deux coques, inférieure et supérieure, un insert formant panneton monté pivotant entre une position déployée d'utilisation et une position escamotée interne au boîtier et un mécanisme de rappel élastique de l'insert vers la position déployée comportant un bouton presseur disposé sur la coque dite supérieure, ledit insert tournant directement autour dudit bouton, qui est solidarisé en rotation avec la coque supérieure et comportant des moyens d'indexation en rotation avec ledit insert, débrayables par poussée dudit bouton dans lequel ledit bouton est solidarisé en rotation avec la coque supérieure au moyen de plusieurs premiers tenons radiaux emboîtés dans des premières cavités correspondantes de la coque supérieure et dans lequel lesdits moyens d'indexation sont constitués d'au moins un second tenon radial emboîté avec une seconde cavité correspondante de l'insert en position escamotée et débrayé par translation lors du déploiement de l'insert.

[0010] Le bouton fait office d'axe de rotation de l'insert, ce qui assure un nombre minimal de pièces pour constituer de mécanisme de rappel élastique. En fait, ces pièces sont au nombre de deux, le bouton et un ressort de rappel.

[0011] Ce bouton est solidarisé en rotation avec la coque supérieure qui peut permettre la réalisation de surfaces de contact relativement importantes, même en position déployée de l'insert. Il en résulte une meilleure tenue en flexion de l'insert en position déployée.

[0012] Le bouton étant immobile en rotation, le volume occupé qui serait occupé par une rotation est alors utile à la résistance mécanique.

[0013] Par ailleurs, l'extrémité apparente du bouton peut être de forme quelconque, par exemple ovoïdale ou parallélépipédique.

[0014] Selon un mode de réalisation préféré, ledit bouton est solidarisé en rotation avec la coque supérieure au moyen de plusieurs premiers tenons radiaux emboîtés dans des premières cavités correspondantes de la coque supérieure.

[0015] De préférence, ladite coque supérieure comporte une surépaisseur à l'endroit desdites premières cavités.

[0016] Cette surépaisseur, réalisable sur la coque supérieure, améliore la tenue en flexion de l'insert en position déployée.

[0017] Avantagusement, lesdits moyens d'indexation sont constitués d'au moins un second tenon radial emboîté avec une seconde cavité correspondante de l'insert en position escamotée et débrayé par translation lors du déploiement de l'insert.

[0018] Ledit second tenon radial peut être disposé à l'extrémité inférieure du bouton.

[0019] De préférence, ledit bouton est de forme sensiblement cylindrique.

[0020] De préférence, ledit mécanisme de rappel élastique comporte un ressort hélicoïdal travaillant en torsion et en compression.

[0021] Avantageusement, ledit ressort est disposé à l'intérieur dudit bouton et agit en compression entre l'insert et l'extrémité fermée supérieure du bouton.

[0022] Ledit ressort peut avoir ses extrémités bloquées en rotation sur l'insert et sur le bouton.

[0023] L'invention est décrite plus en détail à l'aide de figures ne représentant que des modes de réalisation préférés de l'invention.

La figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif de télécommande à clé escamotable conforme à l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective partielle éclatée de la coque supérieure et du bouton, d'un dispositif de télécommande à clé escamotable conforme à l'invention.

La figure 3 est une vue en perspective partielle de la coque supérieure et du bouton, d'un dispositif de télécommande à clé escamotable conforme à l'invention.

La figure 4 est une vue en perspective partielle de l'insert et du ressort, d'un dispositif de télécommande à clé escamotable conforme à l'invention.

La figure 5 est une vue de dessous en perspective partielle de l'insert d'un dispositif de télécommande à clé escamotable conforme à l'invention.

[0024] Comme illustré sur la figure 1, le dispositif de télécommande à clé escamotable, en particulier de véhicule automobile, conforme à l'invention, comporte un boîtier de télécommande comprenant deux coques, inférieure 1 et supérieure 2, un insert 3 formant panneton monté pivotant entre une position déployée d'utilisation et une position escamotée interne au boîtier et un mécanisme de rappel élastique de l'insert vers la position déployée comportant un bouton presseur 4 disposé sur la coque supérieure 2.

[0025] Le boîtier est destiné à recevoir les pièces constitutives de télécommande et la coque supérieure 2 est destinée à être équipée des organes de manoeuvre de télécommande.

[0026] L'insert 3 est constitué d'une chape 3A et du panneton en soi 3B solidarisés par goupille.

[0027] Le bouton 4 est de forme sensiblement cylindrique creuse et est inséré dans un alésage 3C de la chape 3A.

[0028] L'insert 3, ou plus exactement sa chape 3A, est monté sur le bouton et tourne directement autour de ce dernier, qui est solidarisé en rotation avec la coque supérieure 2 et comporte des moyens d'indexation en rotation avec la chape 3A, débrayables par poussée du bouton 4.

[0029] Le bouton 4 est solidarisé en rotation avec la coque supérieure 2 au moyen de plusieurs premiers tenons radiaux 4A, ici au nombre de trois, emboîtés dans

des premières cavités 2A correspondantes de la coque supérieure 2, comme illustré sur les figures 2 et 3. La coque supérieure 2 comporte une surépaisseur 2C à l'endroit de ces premières cavités.

[0030] Les notions directionnelles de haut, bas, supérieur et inférieur utilisées ci-après sont relatives à la direction de positionnement représentée sur la figure 1.

[0031] Les moyens d'indexation sont constitués d'au moins un second tenon 4B radial emboîté avec une seconde cavité correspondante de la chape de l'insert en position escamotée et débrayé par translation vers le bas lors du déploiement de l'insert. Dans le mode de réalisation représenté, deux tels seconds tenons 4B sont prévus, ainsi que deux telles cavités 3B dans la chape 3A visibles sur les figures 4 et 5. Ces seconds tenons radiaux 4B sont disposés à l'extrémité inférieure du bouton 4.

[0032] Le mécanisme de rappel élastique comporte également un ressort hélicoïdal 5 travaillant en torsion et en compression.

[0033] Ce ressort 5 est disposé à l'intérieur du bouton 4 et agit en compression entre la chape 3A de l'insert et l'extrémité fermée supérieure du bouton 4, une fois le boîtier fermé. Il pousse donc, par compression, le bouton 4 vers le haut, dans un alésage 2A de la coque supérieure, en position de repos.

[0034] Dans cette position de repos, où l'insert 3 est en position escamotée à l'intérieur du boîtier, les seconds tenons 4B du bouton sont disposés dans les secondes cavités 3B de la chape 3A de l'insert 3 et bloque en rotation l'insert. Ces cavités 3B traversantes sont en fait formées entre des nervures radiales 3C internes à l'alésage 3C de la chape 3A, disposées à une hauteur correspondante à l'extrémité inférieure du bouton, dans cette position de repos.

[0035] Le ressort 5 a son extrémité inférieure 5A bloquée en rotation sur la chape 3A de l'insert, insérée dans une rainure 3D agencée sur le fond 3E de cette dernière, et son extrémité supérieure 5B bloquée en rotation au fond du bouton, sur sa paroi fermée 4C. Dans ladite position de repos, il est ainsi précontraint en torsion.

[0036] Pour déployer l'insert, le conducteur appuie sur le bouton presseur 4 qui est donc translaté vers le bas, comprimant le ressort 5.

[0037] Compte tenu de la hauteur des premiers tenons 4A et de la surépaisseur 2C, ces tenons restent engagés dans les premières cavités 2A et le bouton reste donc bloqué en rotation par liaison avec la coque supérieure 2.

[0038] Les seconds tenons 4B sont déplacés vers le bas et atteignent un niveau inférieur aux nervures 3C de la chape de l'insert, qui est alors libérée en rotation. Le ressort 5 libère alors son énergie précontrainte de torsion et entraîne cette chape en rotation jusqu'à la position déployée. Dans cette position déployée, les seconds tenons 4B du bouton sont chacun en vis-à-vis avec une cavité non traversante 3F agencée sous chacune des nervures radiales 3C. Sous l'effet de compression du ressort 5, le bouton est donc repoussé vers le haut, les seconds tenons 4B venant se loger dans ces cavités non

traversantes 3F. L'insert 3 est alors de nouveau bloqué en rotation avec le bouton qui est également bloqué en rotation avec la coque supérieure 1B avec une surface importante de butée des premiers tenons 4A, assurant une bonne tenue à la flexion.

[0039] Lors d'un escamotage ultérieur de l'insert, le conducteur appuie sur le bouton presseur 4 qui est donc translaté vers le bas, comprimant le ressort 5.

[0040] Les seconds tenons 4B sont déplacés vers le bas, sortent des cavités non traversantes 3F et atteignent un niveau inférieur aux nervures 3C de la chape de l'insert, qui est alors libérée en rotation. L'insert 3 peut donc être ramené manuellement en position escamoté, le ressort 5 étant alors précontraint en torsion. Dans cette position escamotée, les seconds tenons 4B du bouton sont chacun en vis-à-vis avec une cavité traversante 3B agencée entre les nervures radiales 3C. Sous l'effet de compression du ressort 5, une fois relâché, le bouton est repoussé vers le haut, les seconds tenons 4B venant se loger dans ces cavités traversantes 3B. L'insert 3 est alors de nouveau bloqué en rotation avec le bouton qui est également bloqué en rotation avec la coque supérieure 1B.

[0041] Lors de sa rotation, la chape 3A est guidée par butée contre une nervure 1A agencée sur la coque inférieure 1 et par guidage d'un tenon dans une rainure demi-circulaire 1B également agencée sur la coque inférieure.

[0042] L'ensemble de la chape 3A de l'insert, du bouton 4 et du ressort 5 peut être pré-assemblé, avec le ressort précontraint. L'agencement conforme à l'invention permet donc une préfabrication d'un tel module qui peut être réalisé et livré par un fournisseur au fabricant du dispositif de télécommande.

Revendications

1. Dispositif de télécommande à clé escamotable, en particulier de véhicule automobile, comportant un boîtier de télécommande comprenant deux coques, inférieure (1) et supérieure (2), un insert (3) formant un panneton monté pivotant entre une position déployée d'utilisation et une position escamotée interne au boîtier et un mécanisme de rappel élastique de l'insert vers la position déployée comportant un bouton presseur (4) disposé sur la coque dite supérieure (2), ledit insert (3) tournant directement autour dudit bouton (4), qui est solidarisé en rotation avec la coque supérieure (2) et comportant des moyens d'indexation en rotation avec ledit insert (3), débrayables par poussée dudit bouton (4), dans lequel ledit bouton est solidarisé en rotation avec la coque supérieure au moyen de plusieurs premiers tenons radiaux emboîtés dans des premières cavités correspondantes de la coque supérieure et dans lequel lesdits moyens d'indexation sont constitués d'au moins un second tenon radial emboîté avec une seconde cavité correspondante de l'insert en position

escamotée et débrayé par translation lors du déploiement de l'insert.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite coque supérieure (2) comporte une surépaisseur (2C) à l'endroit desdites premières cavités (2A).
3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit second tenon radial (4B) est disposé à l'extrémité inférieure du bouton (4).
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé ledit bouton (4) est de forme sensiblement cylindrique.
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme de rappel élastique comporte un ressort hélicoïdal (5) travaillant en torsion et en compression.
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ledit ressort (5) est disposé à l'intérieur dudit bouton (4) et agit en compression entre l'insert (3) et l'extrémité fermée (4C) supérieure du bouton.
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ledit ressort a ses extrémités (5A, 5B) bloquées en rotation sur l'insert (3) et sur le bouton (4).

Patentansprüche

1. Klappbare Schlüsselfernbedienungsvorrichtung, insbesondere von einem Kraftfahrzeug, umfassend ein Fernbedienungsgehäuse umfassend zwei Schalen, eine untere (1) und eine obere (2), einen zwischen einer ausgeklappten Gebrauchsstellung und einer in das Gehäuse geklappten Stellung schwenkenden montierten Bart bildenden Einsatz (3) und einen Mechanismus zum elastischen Zurückholen des Einsatzes in die ausgeklappte Stellung umfassend eine auf der oberen Schale (2) angeordnete Drucktaste (4), wobei sich der Einsatz (3) direkt um die Taste (4) dreht, die in Drehung mit der oberen Schale (2) verbunden ist und Mittel zum Einrasten in Drehung mit dem Einsatz (3) umfasst, die durch Drücken der Taste (4) ausrückbar sind, wobei die Taste in Drehung mit der oberen Schale durch mehrere in erste Hohlräume entsprechend der ersten Schale einrückbare erste radiale Zapfen verbunden ist und wobei die Einrastmittel wenigstens aus einem mit einem zweiten entsprechenden Hohlraum des Einsatzes in eingeklappter Stellung eingerückten und durch Verschieben beim Ausklappen des Einsatzes ausgerückten zweiten radialen Zapfen bestehen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Schale (2) eine Überdicke (2C) an der Stelle der ersten Hohlräume (2A) umfasst.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite radiale Zapfen (4B) am unteren Ende der Taste (4) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Taste (4) eine im Wesentlichen zylindrische Form aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elastische Rückholmechanismus eine unter Drehung und Druck arbeitende Schraubenfeder (5) umfasst.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (5) im Inneren der Taste (4) angeordnet ist und unter Druck zwischen dem Einsatz (3) und dem oberen geschlossenen Ende (4C) der Taste funktioniert.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder unter Drehung auf dem Einsatz (3) und auf der Taste (4) gesperrte Enden (5A, 5B) aufweist.

at the site of said first cavities (2A).

3. Device according to either of the preceding claims, **characterized in that** said second radial tenon (4B) is situated at the lower end of the button (4).
4. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** said button (4) is of substantially cylindrical shape.
5. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** said elastic return mechanism comprises a helical spring (5) working in torsion and in compression.
6. Device according to Claim 5, **characterized in that** said spring (5) is situated inside said button (4) and acts in compression between the insert (3) and the closed upper end (4C) of the button.
7. Device according to Claim 6, **characterized in that** said spring has its ends (5A, 5B) prevented from rotating on the insert (3) and on the button (4).

Claims

1. Remote control device with retractable key, particularly for a motor vehicle, comprising a remote control unit comprising two shells, a lower one (1) and an upper one (2), an insert (3) forming a key bit mounted so that it can pivot between a deployed position of use and a retracted position stowed inside the unit and an elastic return mechanism for returning the insert towards the deployed position comprising a push-button (4) situated on the so-called upper shell (2), said insert (3) turning directly about said button (4) which is secured in terms of rotation to the upper shell (2) and comprising means of indexing rotation with said insert (3) which means can be disengaged by pressing said button (4), in which said button is secured in terms of rotation to the upper shell by means of several first radial tenons which nest in corresponding first cavities of the upper shell and in which said indexing means consist of at least one second radial tenon nesting in a corresponding second cavity of the insert in the retracted stowed position and which is disengaged through a translational movement as the insert is deployed.
2. Device according to Claim 1, **characterized in that** said upper shell (2) has an increase in thickness (2C)

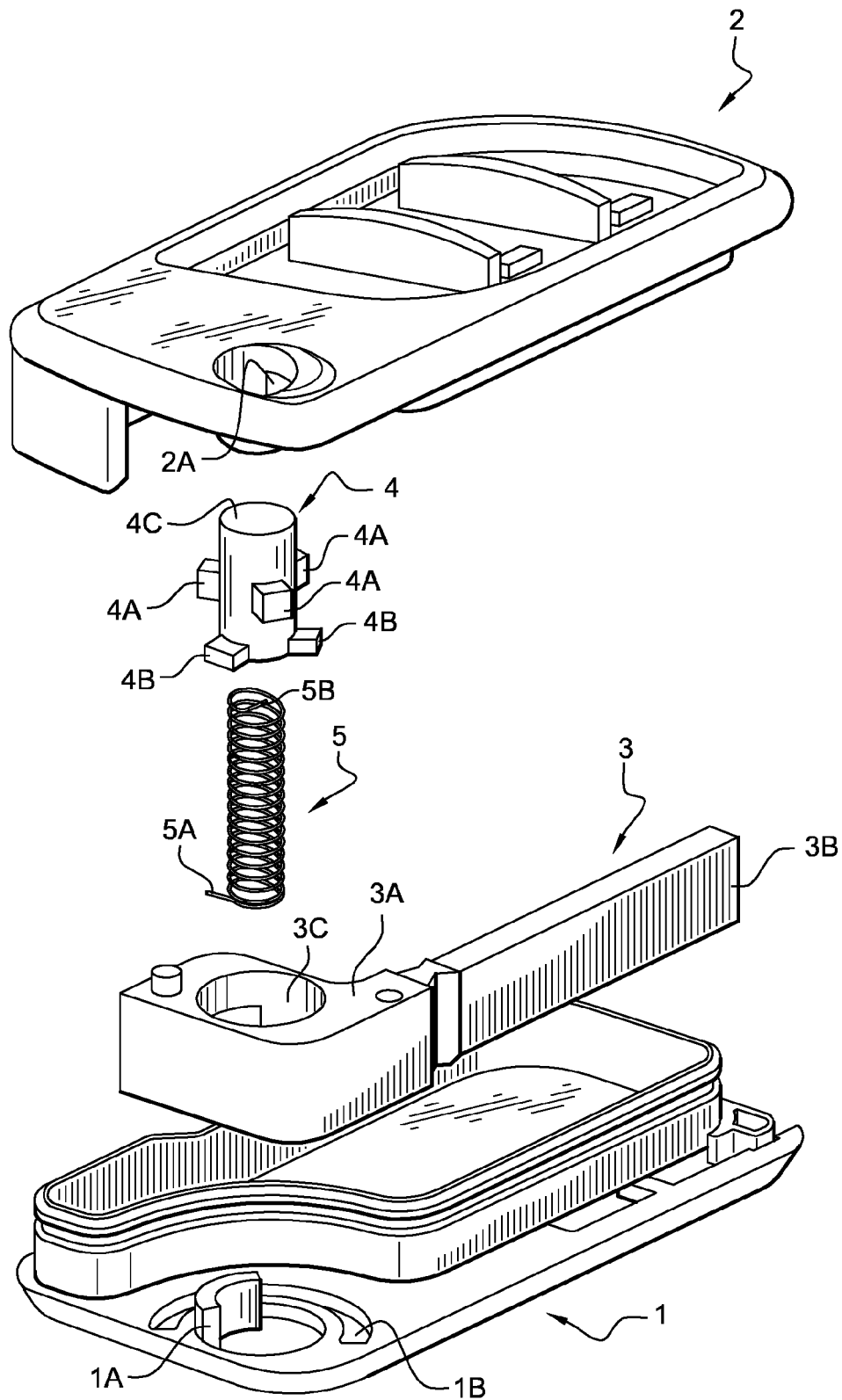


Fig. 1

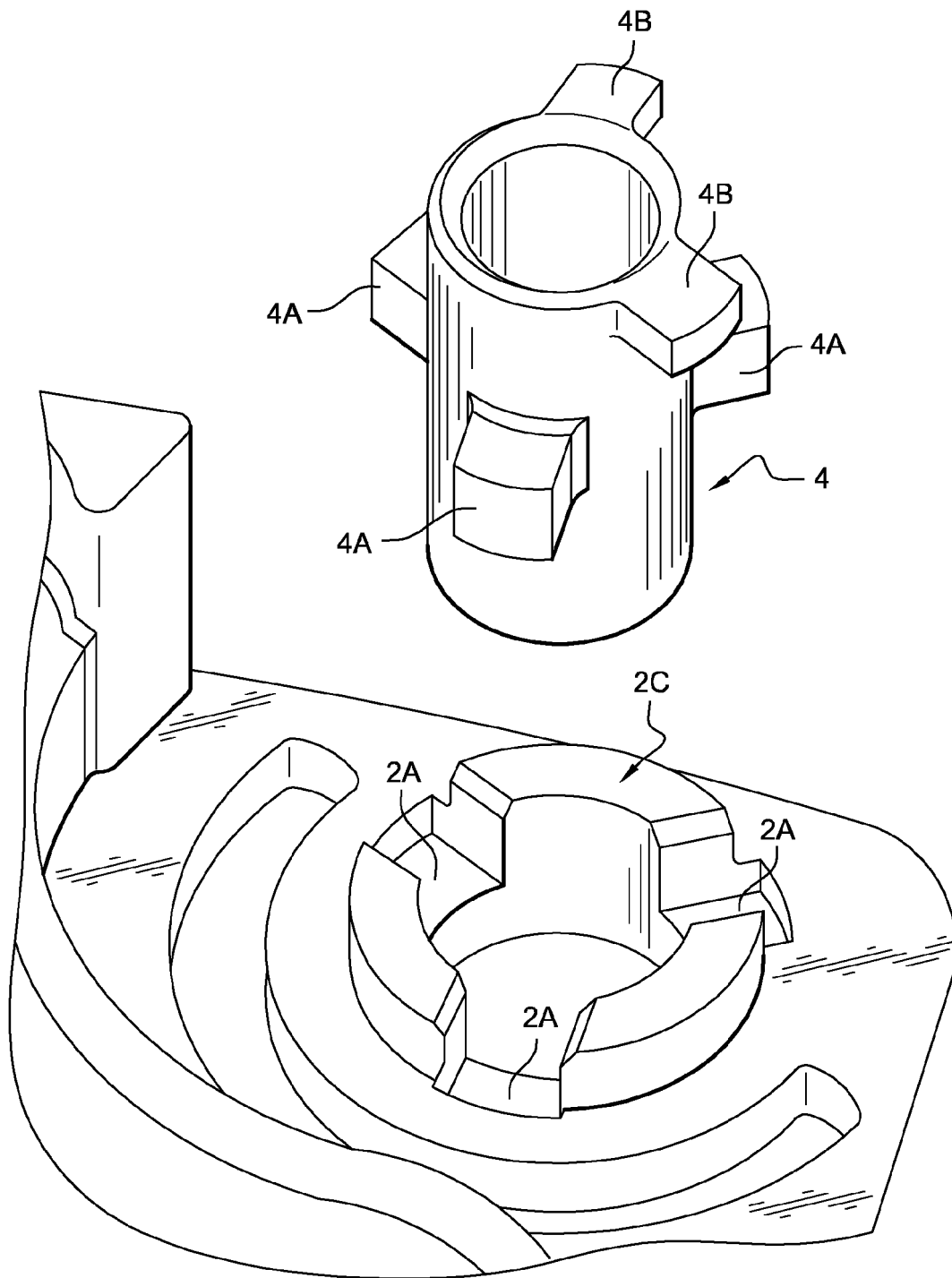


Fig. 2

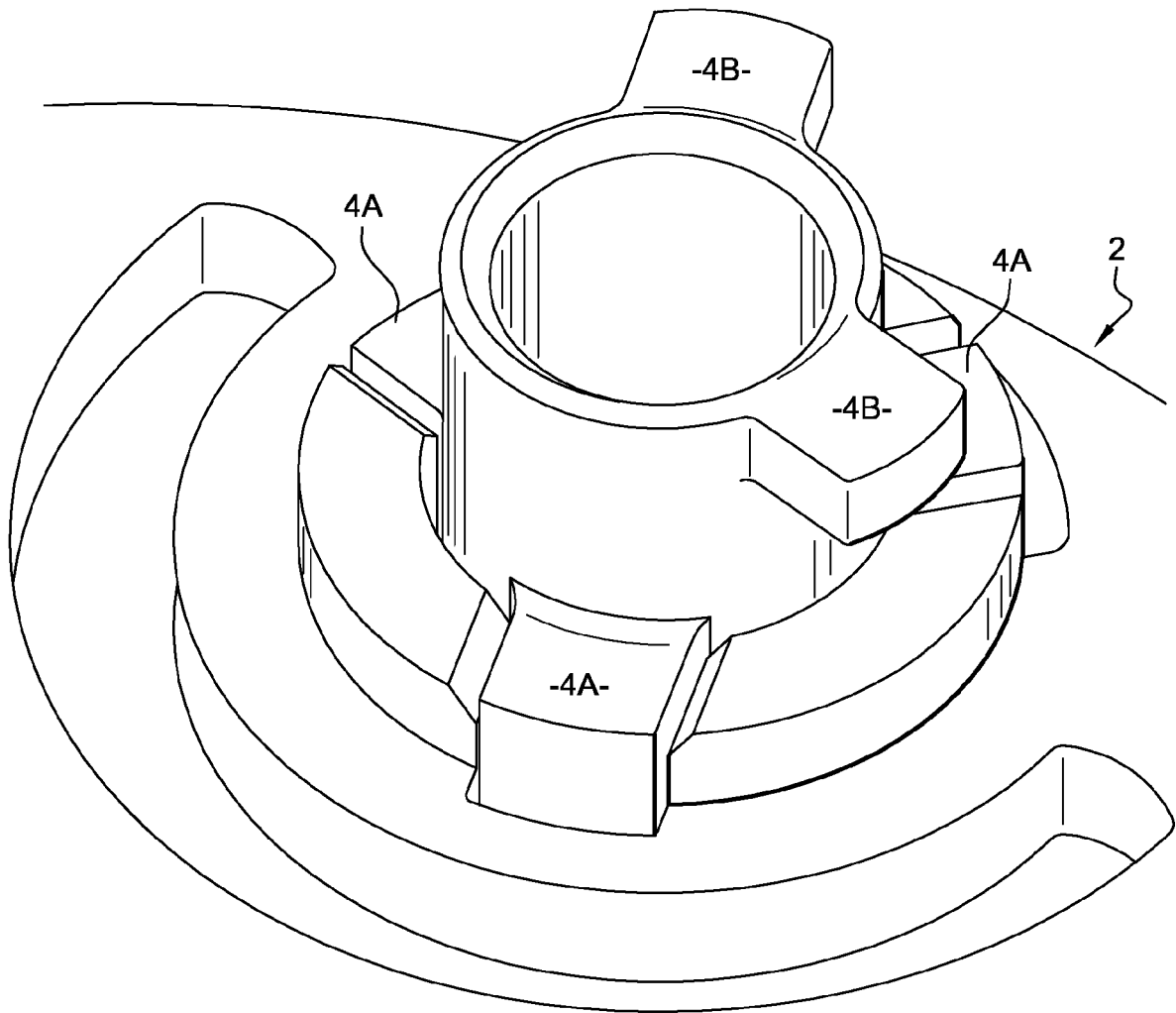


Fig. 3

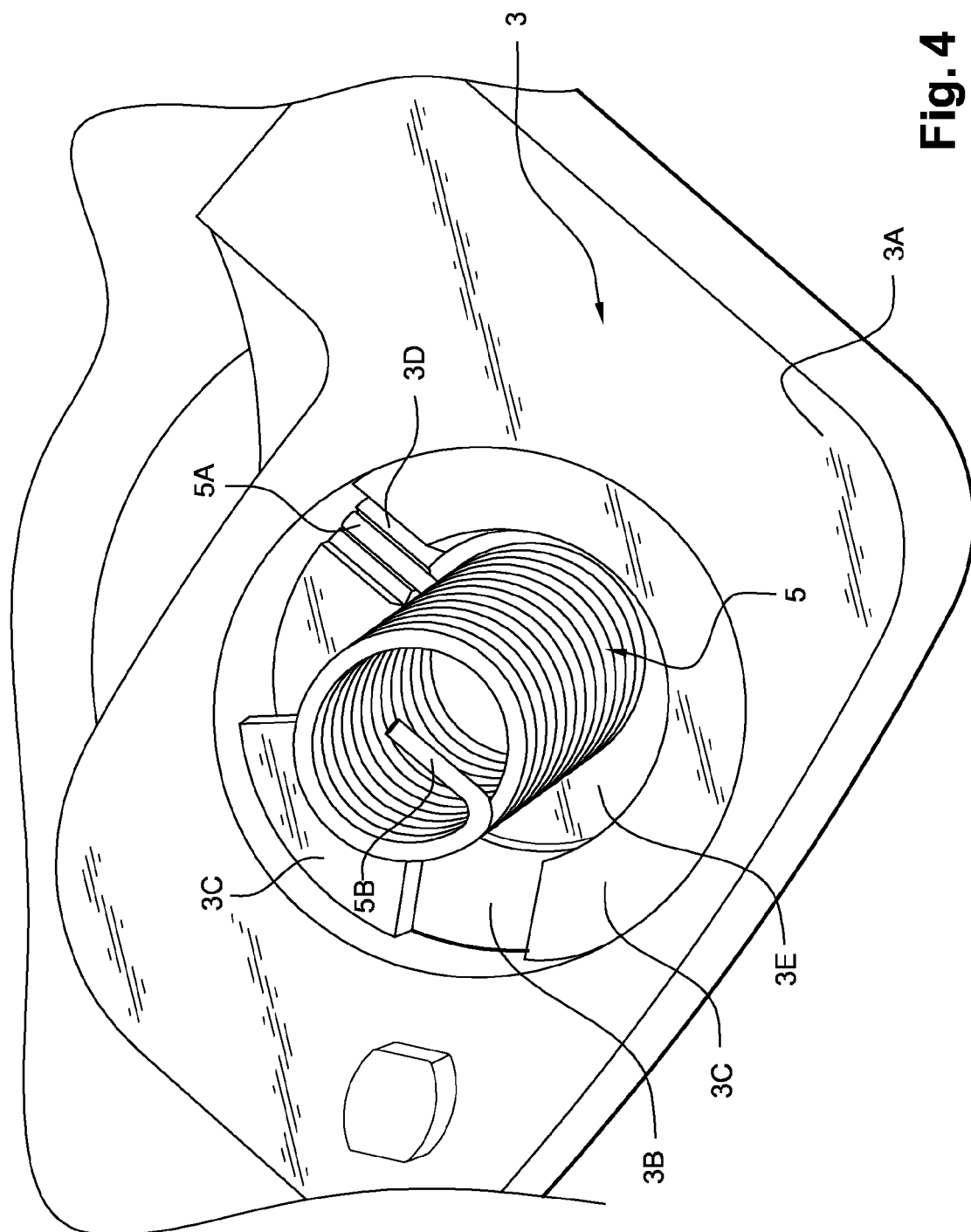


Fig. 4

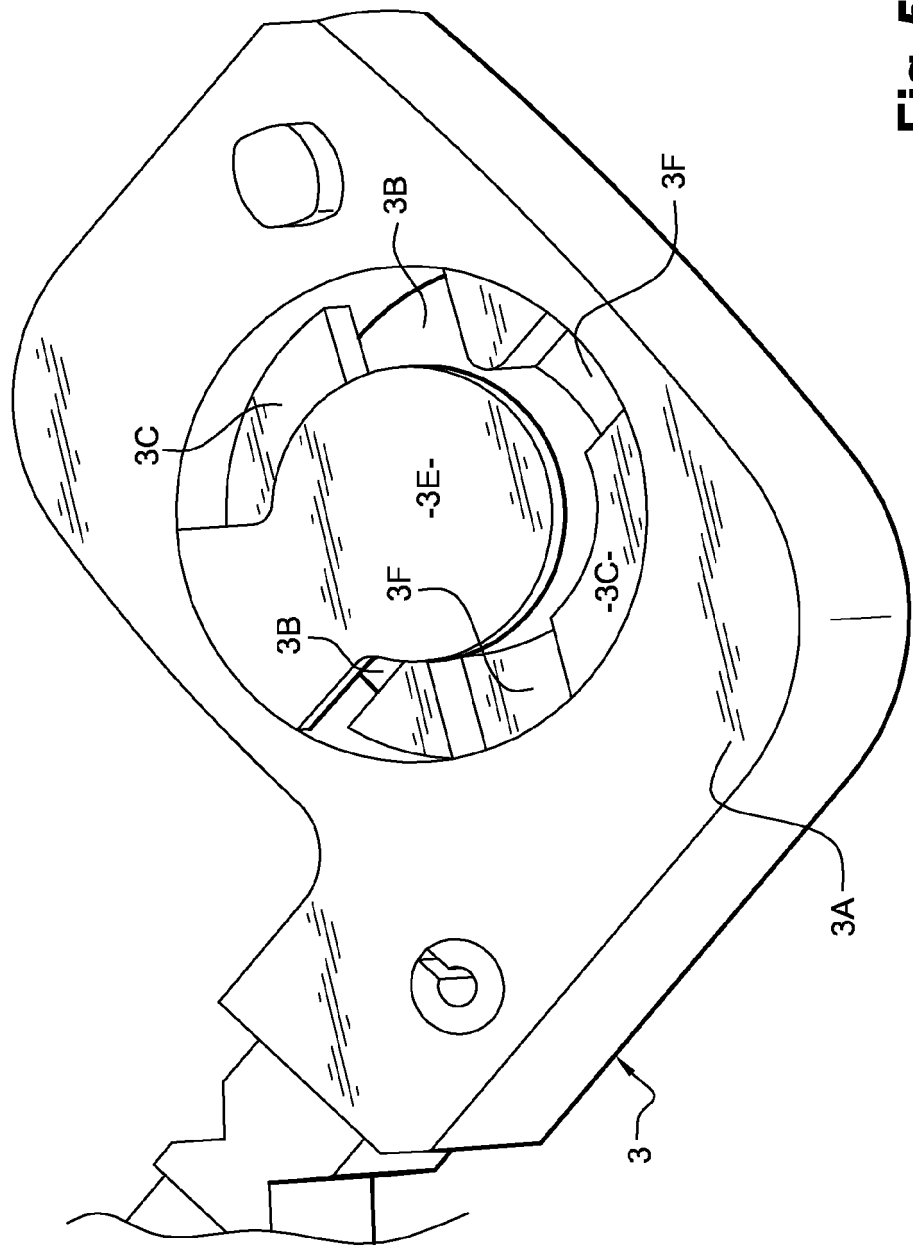


Fig. 5

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1609931 A [0003] [0005]
- US 20070062229 A1 [0007]