

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
26 juin 2008 (26.06.2008)

PCT

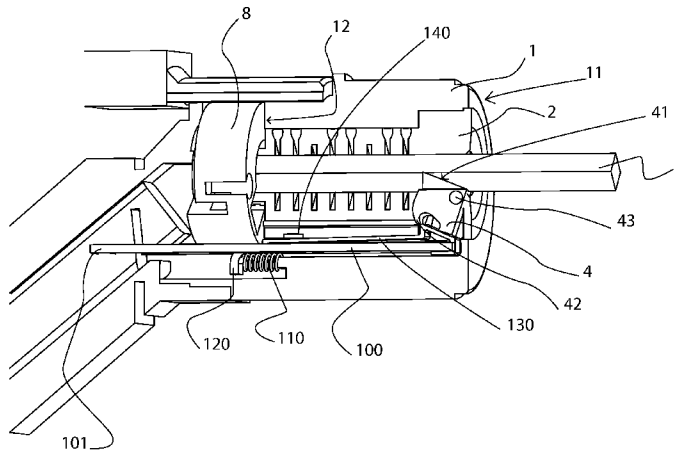
(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/074731 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
B60R 25/02 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2007/063935
- (22) Date de dépôt international :
14 décembre 2007 (14.12.2007)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
06/11104 19 décembre 2006 (19.12.2006) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **VALEO
SECURITE HABITACLE** [FR/FR]; 42, rue Le Corbusier
- Europarc, F-94042 Creteil (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **CANARD,**
- (74) Mandataire : **LETEINTURIER, Pascal**; Valeo Securite
Habitacle, Service Propriete Industrielle, 42, rue Le Cor-
busier - Europarc, F-94042 Creteil (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SECURITY ANTITHEFT DEVICE FOR A VEHICLE INCLUDING A SLIDER WITH AN ELASTIC TAB

(54) Titre : ANTIVOL DE SECURITE POUR VEHICULE COMPRENANT UN COULISSEAU A LANGUETTE ELASTIQUE



(57) Abstract: The invention relates to a security antitheft device including a housing (1) in which a rotor (2) is rotatably mounted between an angular rest position, said cam being capable of interaction with a control spigot (140) supported by a slider (100) capable of sliding in the housing in an axial direction, between a rear position of the antitheft device towards which it is urged by elastic means (110) and in which it axially protrudes towards the rear through an opening in the housing for controlling the rotational locking of a member of the steering column when the rotor is in a rest position with the key removed, and a front position in which it is stowed inside the housing, characterised in that it further comprises a device for positioning the slider including a follower (4) in the vicinity of the rotor input so that it can be urged by the key as soon as it is introduced into said rotor, the slider comprising a body (100) with an elongated shape, a blade having its rear end connected at least in translation with the body of the slider so that the front end of said blade co-operates with the follower and is capable of radial displacement, and elastic means for radially urging the front end of the blade towards the centre or the rotor.

(57) Abrégé : Antivol de sécurité comportant un boîtier (1) dans lequel un rotor (2) est monté à rotation entre une position angulaire de repos la dite came étant susceptible de coopérer avec un doigt de commande (140) porté par un coulisseau (100) monté coulissant dans le boîtier, selon une direction axiale, entre une position arrière d'antivol

[Suite sur la page suivante]

WO 2008/074731 A1



GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

vers laquelle il est sollicité par des moyens élastiques (110) et dans laquelle il fait saillie axialement vers l'arrière à travers une ouverture du boîtier pour commander le blocage en rotation d'un organe de la colonne de direction lorsque le rotor est en position de repos, clé extraite, et une position avant escamotée à l'intérieur du boîtier, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un dispositif de positionnement du coulisseau comprenant un palpeur (4) situé au voisinage de l'entrée du rotor de manière à pouvoir être sollicité par la clé dès son introduction dans le dit rotor, le coulisseau comprenant un corps (100) de forme longiligne, une lame dont l'extrémité arrière est rendue solidaire au moins en translation au corps du coulisseau, afin que l'extrémité avant de cette lame, coopérant avec le palpeur puisse se mouvoir radialement, et un moyen élastique tendant à rapprocher l'extrémité avant de la lame radialement vers le centre du rotor.

ANTIVOL DE SECURITE POUR VEHICULE COMPRENNANT UN COULISSEAU A LANGUETTE ELASTIQUE

La présente invention concerne un antivol de sécurité pour véhicule comprenant un coulisseau à languette élastique.

5 Elle concerne plus particulièrement un antivol de véhicule faisant intervenir un dispositif de verrouillage de la colonne de direction d'un véhicule lors du retrait de la clé de contact.

Elle concerne plus particulièrement, mais non exclusivement, un antivol de direction de véhicule automobile comportant un boîtier dans lequel un rotor est monté en rotation entre une position angulaire de repos (position appelée également position stop) dans laquelle une clé adaptée peut être introduite, d'avant en arrière, ou retirée axialement d'arrière en avant, et au moins une position angulaire d'utilisation, dans laquelle la clé ne peut être extraite du rotor, le rotor comportant un organe de sortie rotatif formant came qui est susceptible de coopérer avec un doigt de commande porté par un coulisseau pour commander les déplacements de ce dernier. Le coulisseau est monté coulissant dans le boîtier selon une direction axiale, entre une position arrière d'antivol vers laquelle il est sollicité élastiquement et dans laquelle il fait saillie axialement vers l'arrière à travers une ouverture du boîtier pour bloquer en rotation un organe de la colonne de direction lorsque le rotor est en position de repos, clé extraite, et une position avant escamotée à l'intérieur du boîtier.

10
15
20

De nombreux perfectionnements ont été apportés aux antivols de ce type.

25 Il existe des rotors faisant intervenir un coulisseau de commande d'actionnement d'un pêne montée axialement coulissant, dont une extrémité porte un doigt basculant et dont l'autre extrémité est conformée de manière à coopérer avec un doigt de blocage mobile radialement au niveau de l'entrée du rotor. Ce doigt de blocage qui est situé à l'opposé du doigt basculant est conçu de manière à être déplacé par la clé lors de son introduction dans le rotor de manière à passer dans une position dans laquelle il coopère avec le coulisseau pour la bloquer axialement.

30

Les brevets FR 2 788 477 et EP 1 084 915 présentent des dispositifs permettant de retenir le coulisseau tant que la clé n'est pas complètement retirée.

Selon l'art antérieur, les dispositifs existants nécessitent un grand nombre de pièces, ce qui rend leur montage difficile et donc onéreux.

Afin de remédier à cet inconvénient, l'invention propose un antivol de direction de véhicule automobile comportant un boîtier dans lequel un rotor est monté à rotation entre une position angulaire de repos dans laquelle une clé appropriée peut être introduite, par un orifice d'avant en arrière, ou retirée axialement d'arrière en avant, et au moins une position angulaire d'utilisation, dans laquelle la clé ne peut être extraite du rotor, le rotor comportant à l'opposé de l'orifice d'entrée un organe de sortie rotatif formant came comprenant une face interne sensiblement située dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation du rotor, la dite came étant susceptible de coopérer avec un doigt de commande porté par un coulisseau monté coulissant dans le boîtier, selon une direction axiale, entre une position arrière d'antivol vers laquelle il est sollicité par des moyens élastiques et dans laquelle il fait saillie axialement vers l'arrière à travers une ouverture du boîtier pour commander le blocage en rotation d'un organe de la colonne de direction lorsque le rotor est en position de repos, clé extraite, et une position avant escamotée à l'intérieur du boîtier comprenant en outre :

- un palpeur situé au voisinage de l'entrée du rotor pourra être sollicité par la clé lors dès son introduction dans le dit rotor,
- un coulisseau pourra comprendre
 - un corps de forme longiligne,
 - un moyen élastique tendant à pousser le coulisseau équipé vers l'arrière du verrou,
 - un doigt de commande solidaire avec le corps du coulisseau et coopérant avec la came,
 - une lame dont l'extrémité arrière est rendue solidaire au moins en translation au corps du coulisseau, afin que l'extrémité avant de cette lame, coopérant avec le palpeur puisse se mouvoir radialement,

- un moyen élastique tendant à rapprocher l'extrémité avant de la lame radialement vers le centre du rotor.

Dans des modes de réalisation non limitatifs, l'invention
5 présente des caractéristiques supplémentaires suivantes prises isolément ou en combinaison :

- la lame pourra être articulée autour d'une charnière solidaire du corps, cette charnière ayant pour axe de rotation un axe situé sur le corps et perpendiculaire à l'axe de rotation du rotor,

10 - le moyen élastique tendant à rapprocher l'extrémité avant de la lame radialement vers le centre du rotor pourra être un ressort de compression placé entre le corps et la lame.

- la lame pourra être une lame élastique fixée en sa partie arrière au corps

15 - la lame élastique pourra avoir une forme telle au repos qu'elle a naturellement tendance à se placer vers l'intérieur du rotor, de telle sorte que lorsque le rotor est en position stop et que la clé est retirée, le coulisseau soit libre d'être poussé par le moyen élastique vers l'arrière du verrou afin de bloquer la direction, et que lorsque la clé est insérée dans le
20 verrou, le palpeur basculant étant en position sortie, le coulisseau étant entraînée par la pente de la came vers l'avant du verrou, le crochet de la lame élastique du coulisseau vienne contourner le palpeur basculant pour venir se crocheter afin que le coulisseau et donc le pêne soit maintenu en position de sécurité.

25 - la lame pourra comprendre en sa partie arrière un pliage constituant une butée de reprise d'effort, cette partie traversant un premier orifice central du coulisseau,

- la lame pourra comprendre en sa partie avant un pliage constituant une butée d'armement limitant le débattement radial de la lame
30 flexible,

- la lame pourra comprendre en sa partie avant un pliage constituant un organe de guidage latéral dans la mesure où ce pliage peut coulisser latéralement dans une encoche du coulisseau prévu à cet effet,

- le palpeur pourra être articulé suivant un axe perpendiculaire à l'axe du rotor
- le doigt de commande pourra être monté tournant autour d'un axe radial afin de diminuer les frottements entre le doigt de commande et la came.
- la came pourra être réalisée en matériaux plastiques éventuellement chargés en fibres à haute résistance notamment dans le cas où le doigt de commande est monté tournant autour d'un axe radial
- la came pourra être réalisée en alliage de Zinc et d'Aluminium.
- le palpeur pourra être réalisée en alliage de Zinc et d'Aluminium ou en matériaux plastiques.
- la lame élastique pourra être réalisée en acier à ressort ou en cuivre béryllium traité thermiquement
- la lame élastique et le corps du coulisseau pourront être réalisés à partir de la même pièce par découpage et emboutissage.

Un mode de réalisation de l'invention sera décrit ci-après à titre d'exemple non limitatif, en faisant référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 montre schématiquement une coupe d'un verrou selon l'invention, la clé étant insérée dans le rotor, le rotor étant en position stop, le coulisseau étant en position rentrée.

La figure 2 montre schématiquement une coupe d'un verrou selon l'invention, la clé étant retirée du rotor, le rotor étant en position stop, le coulisseau étant en position sortie.

La figure 3 montre schématiquement une coupe d'un verrou selon l'invention, la clé étant insérée dans le rotor, le rotor étant entraîné par la clé en rotation, et le coulisseau étant entraîné en translation axiale vers l'avant du verrou, par l'intermédiaire de la pente de la came agissant sur le doigt de commande du coulisseau,

La figure 4A montre schématiquement le coulisseau comprenant une lame articulée, un ressort de compression tendant à

entraîner le coulisseau vers l'arrière du verrou et un ressort de compression entre la lame et le corps tendant à entraîner l'extrémité avant de la lame radialement vers l'intérieur du rotor.

La figure 4B montre schématiquement en vue éclatée le
5 coulisseau composé d'un corps et d'une lame élastique.

La figure 5 montre schématiquement une vue en perspective d'une came.

Dans l'exemple de réalisation non limitatif illustré dans les
10 figures 1 à 5, le dispositif comprend principalement un boîtier 1, un rotor 2, une clé 3, un palpeur basculant 4, un ressort 110, un coulisseau 100 équipé d'une lame élastique 130, d'un doigt de commande 140 et une came 8 solidaire du rotor 2.

15 La figure 1 représente une coupe de la partie avant du verrou. La clé 3 est insérée dans le rotor 2. La came 8 est solidarisée en bout du rotor. Le palpeur basculant 4 peut tourner autour d'un axe 43 perpendiculaires à l'axe du rotor. Dans la configuration décrite par la figure, la clé pousse sur le doigt basculant 4 et crochète la lame flexible 130 qui est
20 solidarisée longitudinalement avec le corps 100 du coulisseau.

Dans la figure 2 la clé 3 a été enlevée et le coulisseau 100 est en position sortie. La lame flexible 130 a été libérée.

La figure 3 représente le verrou alors que la clé 3 a été
25 insérée dans le rotor 2. Par rotation de la clé et donc du rotor le doigt 140 est forcé de suivre la rampe de la came et force le coulisseau 100 à se diriger suivant la flèche V. La lame flexible 130 est poussée par le doigt basculant 4 qui glisse sur la partie en pente douce du crochet placé en extrémité de la lame flexible, pour revenir en fin de course à la position totalement rentrée de la figure 1.

30 Le boîtier 1 comprend une face avant 11 d'introduction de la clé, et une face arrière 12. Ce boîtier comprend un orifice sensiblement circulaire pour loger le rotor et la came. Il comprend en outre un logement axial formant glissière.

Le rotor 2 est monté tournant dans le boîtier. Il comprend une ouverture du côté de la face avant du boîtier permettant l'introduction de la clé.

La clé 3 peut être introduite dans le rotor par la face avant du
5 boîtier.

Le palpeur basculant 4 comprend une partie supérieure 41 coopérant avec la partie inférieure de la clé 3, une partie inférieure 42 en forme de crochet, et un axe de rotation 43 perpendiculaire à l'axe du rotor.

Le ressort 110 travaille en compression. Il s'appuie à une de
10 ses extrémités sur la surface d'appui du boîtier et sur l'autre sur une surface d'appui du coulisseau.

Le coulisseau 100 comprend à une extrémité une partie 101 permettant de le relier mécaniquement à un pêne de verrouillage de la colonne de direction d'un véhicule. Il comprend également sur sa partie
15 inférieure une surface d'appui 120 permettant l'appui du ressort 110. Cette surface d'appui est obtenue par emboutissage du corps du coulisseau. Le coulisseau coulisse dans le logement axial du boîtier prévu à cet effet. Le doigt de commande 140 coopère avec la came 8. Ici ce doigt de commande est monté tournant sur un axe épaulé traversé par un rivet permettant la
20 solidarisation de l'ensemble. Une encoche 102 permet de guider l'extrémité avant de la lame élastique latéralement lors de son mouvement radial.

La lame élastique métallique 130 est ici formée par emboutissage puis traitée thermiquement pour optimiser ses caractéristiques
25 mécaniques. Elle peut être en acier à ressorts ou en bronze béryllium par exemple. Cette lame élastique comprend six zones distinctes Z1 à Z7 assurant chacune une fonction particulière. La zone Z1 située la plus en arrière comprend un retour à 90 degrés rentrant dans un orifice du corps de coulisseau prévu à cet effet. La zone Z2 comprend un orifice traversant circulaire permettant le passage d'un rivet permettant à la fois la fixation de la
30 lamelle flexible sur le corps du coulisseau et la fixation du doigt de commande 140. La zone Z3 est une surface plane flexible. La zone Z4 est une surface sensiblement perpendiculaire au corps du coulisseau. Cette surface coopère avec le crochet 42 du palpeur basculant 4 pour retenir le coulisseau en position rentrée lorsque la clé est introduite dans le rotor et

que le rotor est en position stop. La zone Z5 présente une surface ayant une pente douce pour que lorsque le coulisseau passe de la position sortie à la position rentrée, la lame élastique soit contrainte de se rapprocher du corps du coulisseau pour venir s'encliqueter dans la forme en crochet du palpeur basculant 4. La zone Z6 est sensiblement perpendiculaire au corps du coulisseau. La lame élastique dans cette zone Z6 est guidée par l'encoche 102 du corps 100 du coulisseau. La zone Z7 est un redan de la lame élastique qui permet de maintenir la lame élastique dans une position de repos de la lame élastique et qui correspond à une position de la lame élastique la plus éloignée du corps du coulisseau.

La came 8 présente un corps 81 de forme générale cylindrique coaxiale au rotor, comportant une cavité débouchant au niveau de la face cylindrique par un orifice délimité successivement, à partir d'une première face axiale F1 du corps, par une face axiale F2, une face radiale F3 s'étendant à une faible distance de la deuxième face radiale du corps, et une face incurvée F4, sensiblement hélicoïdale qui se termine au niveau de la première face radiale du corps. Le fond de la cavité 120 présente du côté de la première face radiale du corps une portion cylindrique adjacente à la face incurvée suivie d'une concavité ou dégagement de forme sensiblement parallélépipédique. Il présente en outre une forme en cuvette C constituant une sorte de rampe permettant le guidage du doigt basculant de la concavité à la face radiale cylindrique en suivant un trajet comportant un tronçon radial amenant le doigt contre la face incurvée, puis un tronçon incurvé le long de la face incurvée, pour parvenir enfin sur la portion cylindrique, avant de retrouver au droit de la concavité la première face radiale avant de revenir en regard de la concavité.

Le fonctionnement d'un tel dispositif est le suivant :

30

En position de repos avant utilisation la clé est retirée du rotor (fig.2). Le ressort pousse sur le coulisseau.

En introduisant la clé dans le rotor, on pousse sur la surface supérieure du palpeur basculant. Ceci conduit à faire tourner le palpeur

basculant autour de son point de rotation et par voie de conséquence descendre la partie arrière du palpeur basculant qui est en forme de crochet

En tournant la clé, le doigt de commande suit la came (surface F4). Le coulisseau se déplace alors vers l'avant du rotor jusqu'à ce
5 que le doigt de commande arrive sur la face interne de la came (surface F1). Le coulisseau est alors dans la position rentrée.

En revenant vers la position stop, le doigt de commande suit la face interne (surface F1) de la came qui est une surface plane perpendiculaire à l'axe XX'. Durant ce déplacement le doigt de commande et
10 le coulisseau ne bougent pas. Le coulisseau reste en position rentrée. En arrivant près de la position stop le doigt de commande ne s'appuie plus sur la face avant de la came mais dans ce cas le coulisseau est retenu par la lame élastique dont la surface Z4 est retenue par le crochet 42 du palpeur basculant qui empêche le doigt de commande de rentrer dans la rainure
15 axiale (C) de la came.

Lorsque on retire la clé, le ressort 110 pousse le coulisseau qui tend à faire se relever le crochet du palpeur basculant compte tenu des pentes respectives du crochet du palpeur basculant et de la zone Z4 de la lame élastique. Le coulisseau peut alors se déplacer vers l'arrière. Le doigt
20 de commande pénètre librement dans la rainure C de la came. Le coulisseau est alors en position sortie en entraînant le pêne de blocage de la direction du véhicule.

La figure 5 précise les positions relatives du doigt de commande 140 par rapport à la came. Le doigt passe successivement de la
25 position A à la position B puis les positions C, D, puis revient en position A après être passé par les positions C puis B.

On voit donc qu'il est possible de réaliser l'ensemble des opérations en ayant des mouvements précis des différents éléments mobiles.
30 Le coulisseau est ainsi soumis à des efforts élastiques qui le rendent moins sujet à des coincements intempestifs. Les efforts de frottement faibles permettent d'utiliser des matériaux moins chers qui s'usent moins.

L'homme de l'art pourra appliquer ce concept à de nombreux autres systèmes similaires sans sortir du cadre de l'invention défini dans les revendications jointes.

5

10

15

20

25

30

REVENDEICATIONS

1. Antivol de sécurité comportant un boîtier (1) dans lequel un rotor (2) est monté à rotation entre une position angulaire de repos dans laquelle une clé (3) appropriée peut être introduite, par un orifice d'avant en arrière, ou retirée axialement d'arrière en avant, et au moins une position angulaire d'utilisation, dans laquelle la clé ne peut être extraite du rotor, le rotor comportant à l'opposé de l'orifice d'entrée un organe de sortie rotatif formant came (8) comprenant une face interne (12) sensiblement située dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation du rotor, la dite came étant susceptible de coopérer avec un doigt de commande (140) porté par un coulisseau (100) monté coulissant dans le boîtier, selon une direction axiale, entre une position arrière d'antivol vers laquelle il est sollicité par des moyens élastiques (110) et dans laquelle il fait saillie axialement vers l'arrière à travers une ouverture du boîtier pour commander le blocage en rotation d'un organe de la colonne de direction lorsque le rotor est en position de repos, clé extraite, et une position avant escamotée à l'intérieur du boîtier, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un dispositif de positionnement du coulisseau comprenant :

- un palpeur (4) situé au voisinage de l'entrée du rotor de manière à pouvoir être sollicité par la clé dès son introduction dans le dit rotor,

- le coulisseau comprenant

- un corps (100) de forme longiligne

- une lame dont l'extrémité arrière est rendue solidaire au moins en translation au corps du coulisseau, afin que l'extrémité avant de cette lame, coopérant avec le palpeur puisse se mouvoir radialement,

- un moyen élastique tendant à rapprocher l'extrémité avant de la lame radialement vers le centre du rotor.

30

2. Antivol de sécurité selon la revendication 1, caractérisé en ce que la lame est articulée autour d'une charnière solidaire du corps, cette charnière ayant pour axe de rotation un axe situé sur le corps et perpendiculaire à l'axe de rotation du rotor.

3. Antivol de sécurité selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le moyen élastique tendant à rapprocher l'extrémité avant de la lame radialement vers le centre du rotor est un ressort de compression placé entre le corps et la lame.

4. Antivol de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la lame est une lame élastique fixée en sa partie arrière au corps.

5. Antivol de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la lame élastique a une forme telle au repos qu'elle a naturellement tendance à se placer vers l'intérieur du rotor, de telle sorte que lorsque le rotor est en position stop et que la clé est retirée, le coulisseau soit libre d'être poussé par le moyen élastique vers l'arrière du verrou afin de bloquer la direction, et que lorsque la clé est insérée dans le verrou, le palpeur basculant étant en position sortie, le coulisseau étant entraînée par la pente de la came vers l'avant du verrou, le crochet de la lame élastique du coulisseau vienne contourner le palpeur basculant pour venir se crocheter afin que le coulisseau et donc le pêne soit maintenu en position de sécurité.

6. Antivol de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la lame comprend en sa partie arrière un pliage constituant une butée de reprise d'effort, cette partie traversant un premier orifice central du coulisseau.

7. Antivol de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la lame comprend en sa partie avant un pliage constituant une butée d'armement limitant le débattement radial de la lame flexible.

8. Antivol de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la lame comprend en sa

partie avant un pliage constituant un organe de guidage latéral dans la mesure où ce pliage peut coulisser latéralement dans une encoche du coulisseau prévu à cet effet.

5 9. Antivol de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le palpeur est articulé suivant un axe perpendiculaire à l'axe du rotor.

10 10. Antivol de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le doigt de commande est monté tournant autour d'un axe radial afin de diminuer les frottements entre le doigt de commande et la came.

15 11. Antivol de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la came est réalisée en matériaux plastiques éventuellement chargés en fibres à haute résistance notamment dans le cas où le doigt de commande est monté tournant autour d'un axe radial.

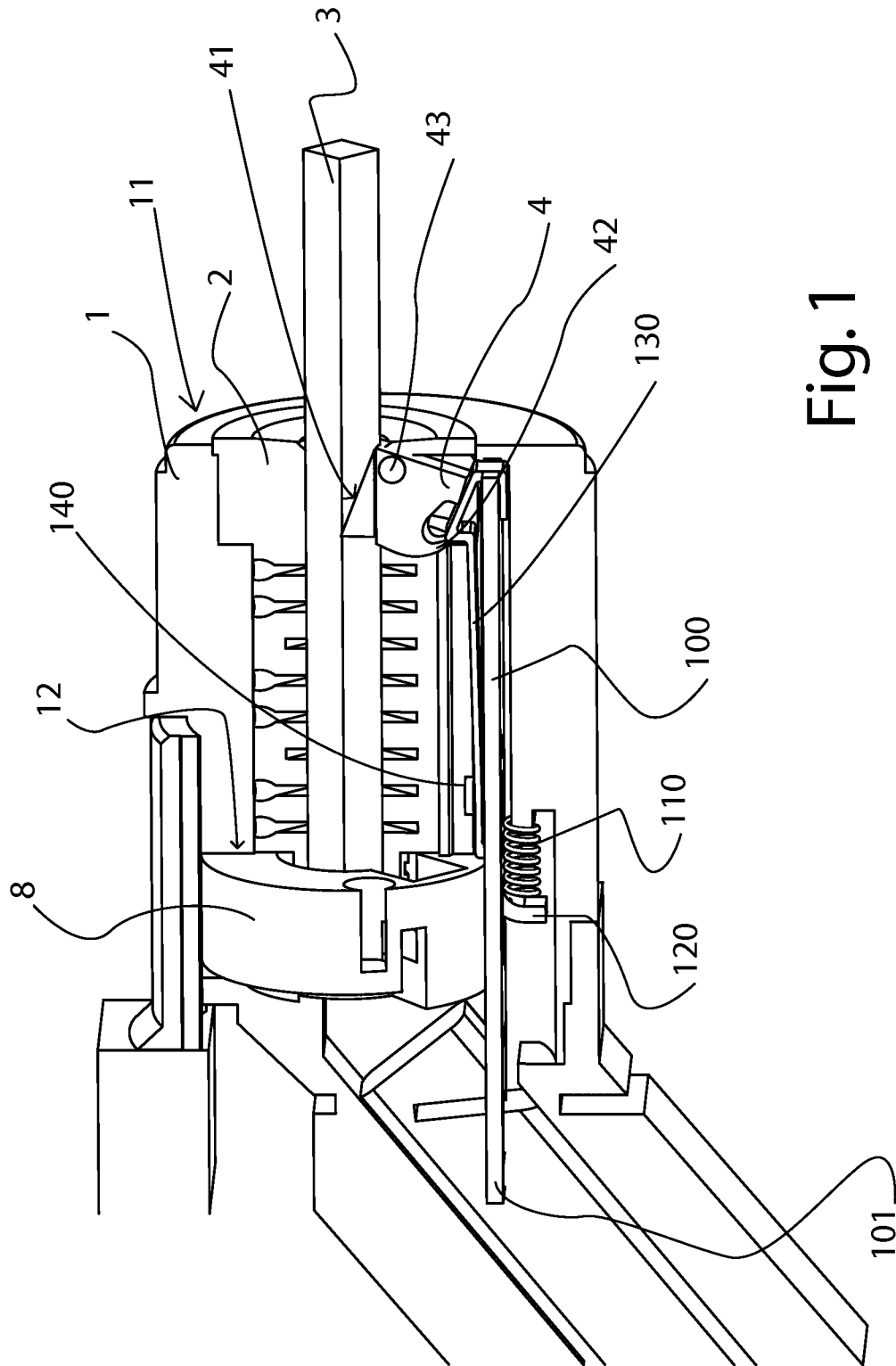
20 12. Antivol de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la came est réalisée en alliage de Zinc et d'Aluminium.

25 13. Antivol de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le palpeur est réalisée en alliage de Zinc et d'Aluminium ou en matériaux plastiques.

30 14. Antivol de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la lame élastique est réalisée en acier à ressort ou en cuivre béryllium traité thermiquement.

15. Antivol de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la lame élastique et le

corps du coulisseau pourront être réalisés à partir de la même pièce par découpage et emboutissage.



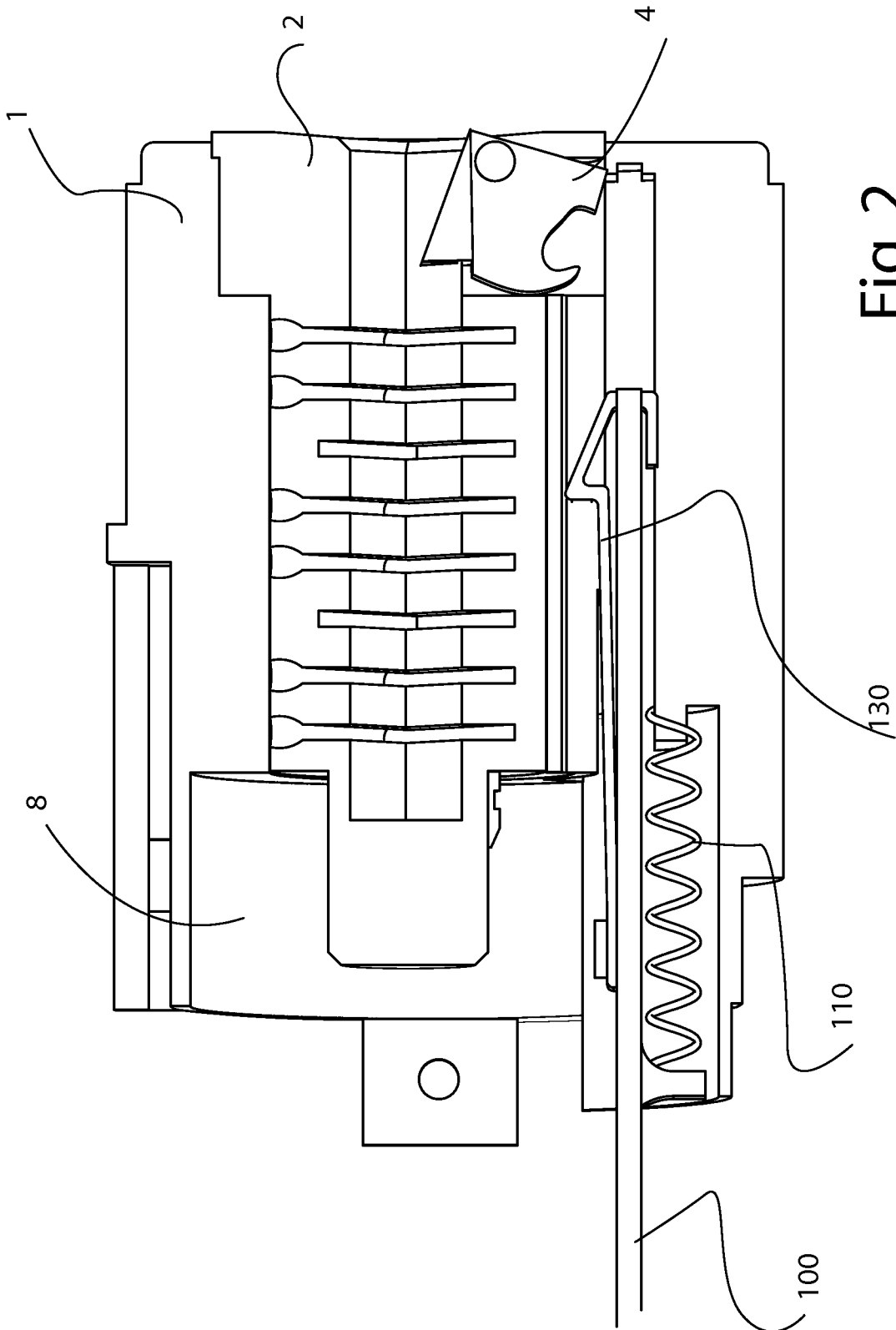


Fig. 2

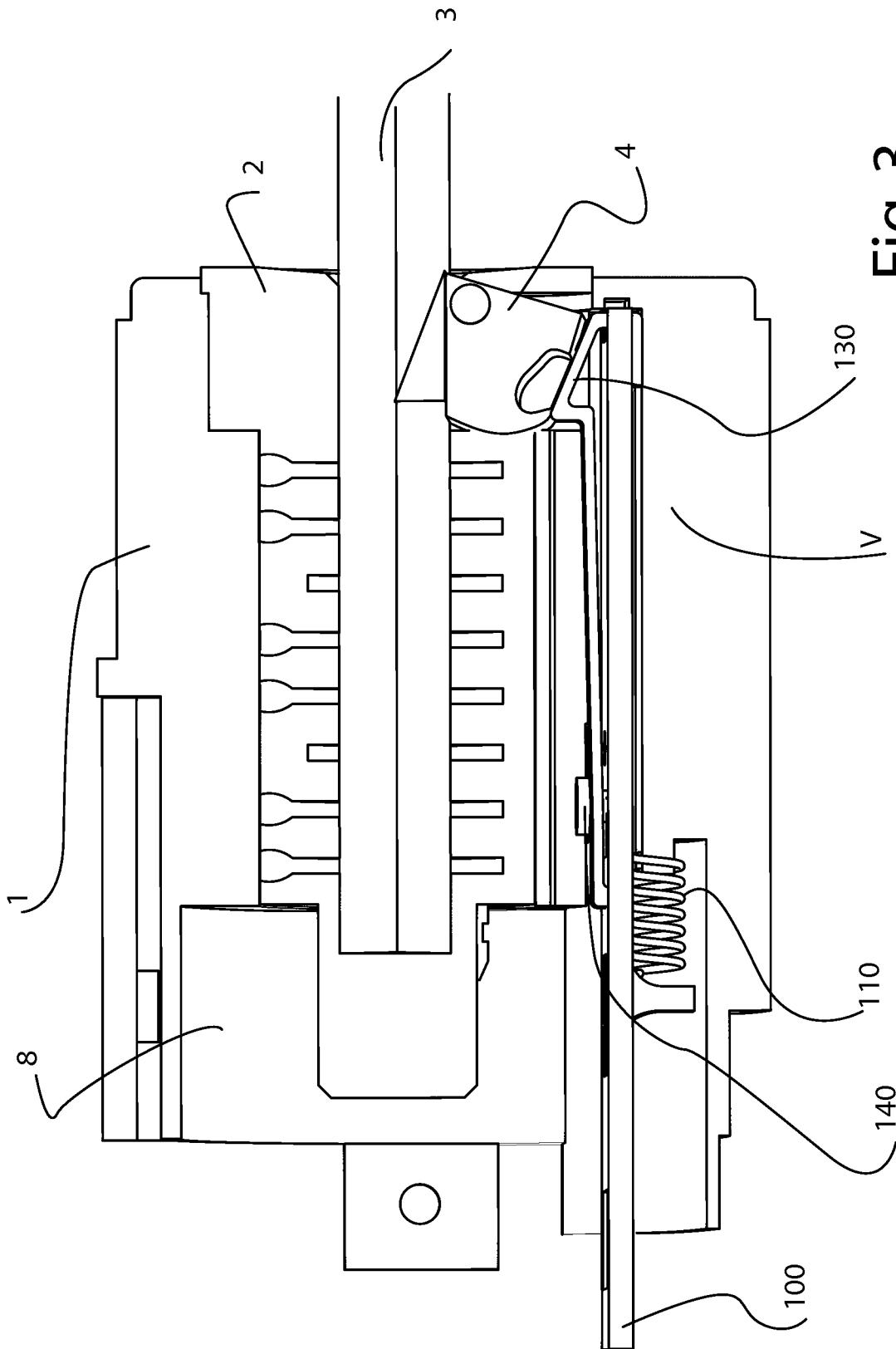


Fig. 3

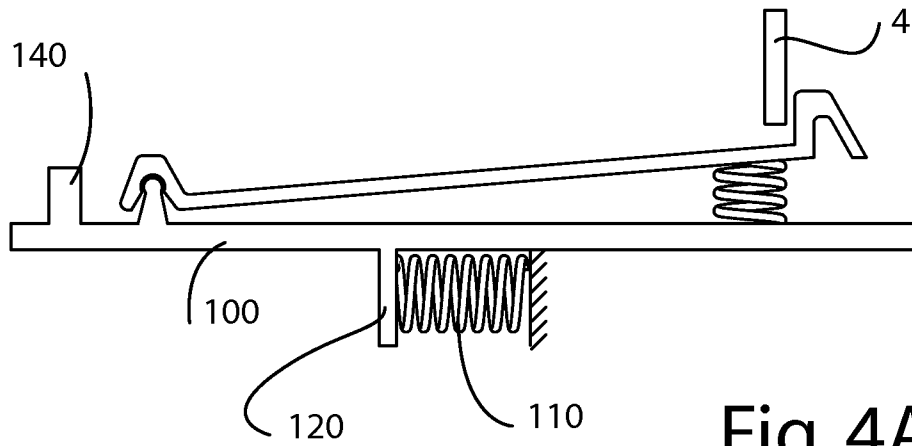


Fig. 4A

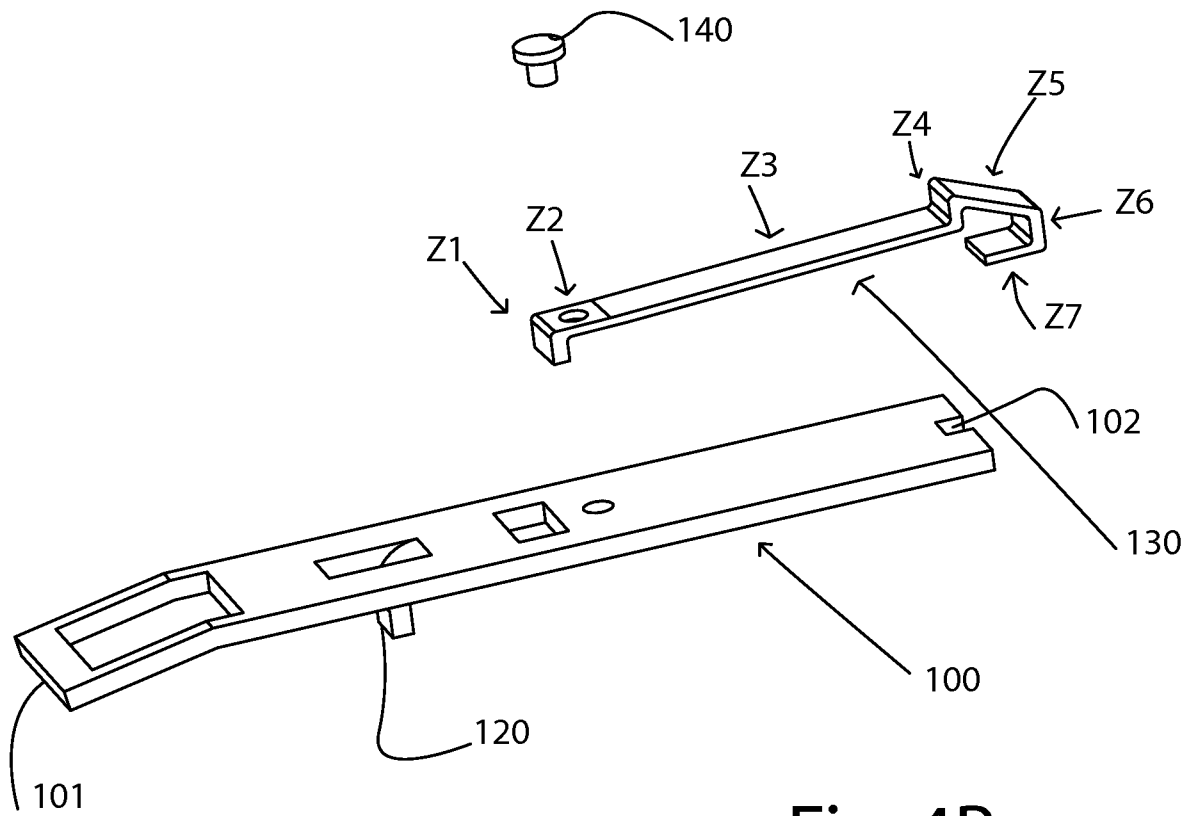


Fig. 4B

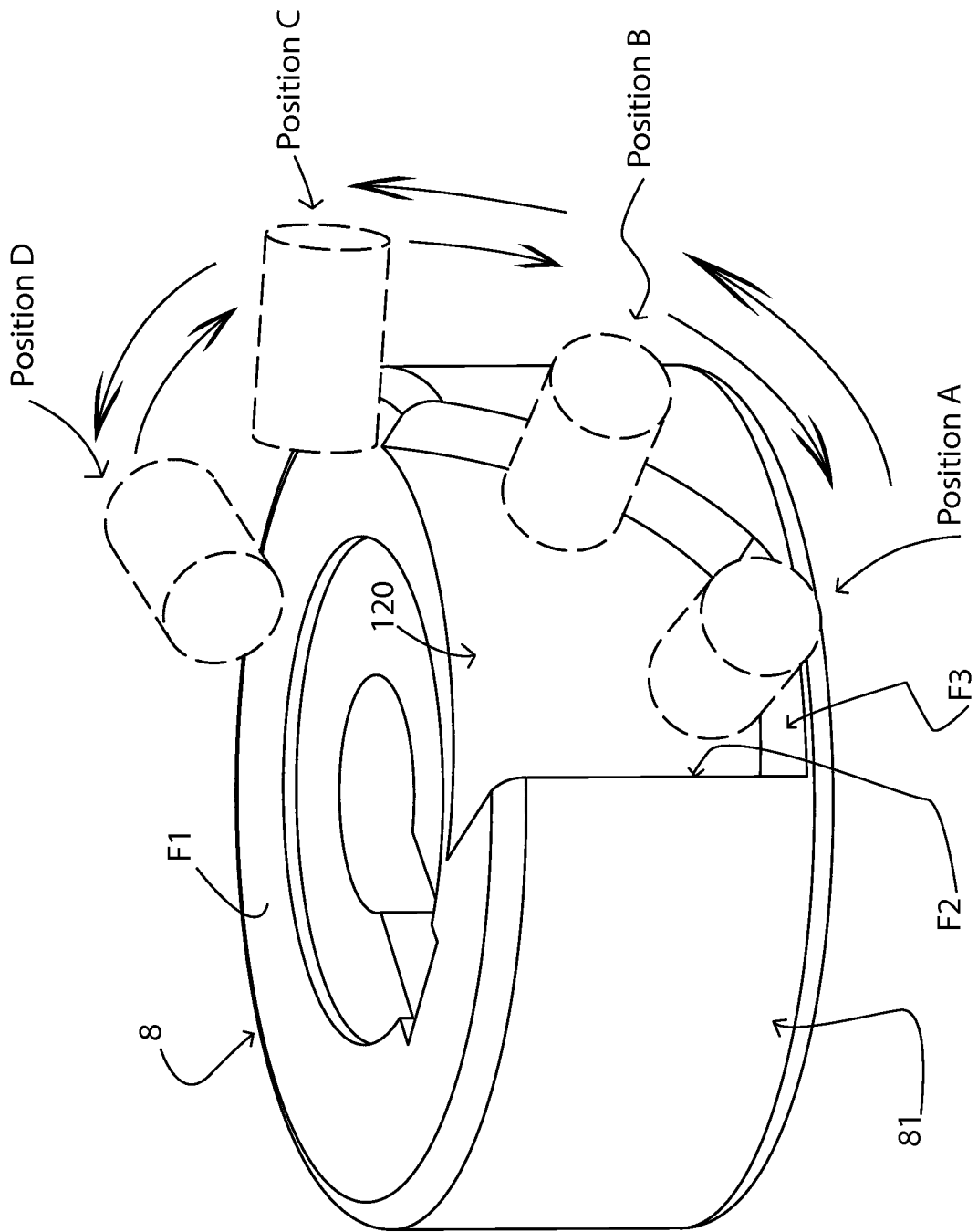


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/063935

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R25/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 210 962 A1 (MAGNETI MARELLI SPA [IT]) 4 February 1987 (1987-02-04)	1, 2, 4
Y	page 3, line 9 - page 5, line 19; figures	5, 9
X	GB 1 326 190 A (TURATTI M) 8 August 1973 (1973-08-08)	1, 2, 4
Y	page 2, line 18 - line 130; figures	5, 9
A	EP 1 084 915 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE [FR] VALEO SECURITE HABITACLE SAS [FR]) 21 March 2001 (2001-03-21)	1
Y	paragraphs [0016] - [0077]; figures	5, 9
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

- * Special categories of cited documents :
- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 - *E* earlier document but published on or after the international filing date
 - *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 - *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 - *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
 - *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 - *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 - *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
 - * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 14 mai 2008	Date of mailing of the international search report 28/05/2008
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Schombacher, Hanno

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2007/063935

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 42 19 846 A1 (HUELSBECK & FUERST [DE] HUF HUELSBECK & FUERST GMBH [DE]) 23 December 1993 (1993-12-23) column 2, line 63 - column 3, line 25 column 8, line 42 - column 12, line 44; figures -----	1,4-6
A	FR 2 131 688 A (CEMA IND COMMERCIAL) 10 November 1972 (1972-11-10) page 2, line 40 - page 5, line 9; figures 1-3 -----	1,3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2007/063935

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0210962	A1	04-02-1987	DE 3662364 D1 ES 2000949 A6 IT 206914 Z2	20-04-1989 01-04-1988 19-10-1987
GB 1326190	A	08-08-1973	NONE	
EP 1084915	A1	21-03-2001	DE 60006758 D1 DE 60006758 T2 ES 2211475 T3 FR 2799426 A1 US 6327882 B1	08-01-2004 19-05-2004 16-07-2004 13-04-2001 11-12-2001
DE 4219846	A1	23-12-1993	NONE	
FR 2131688	A	10-11-1972	AR 197559 A1 IT 957452 B	23-04-1974 10-10-1973

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2007/063935

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B60R25/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
B60R

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 210 962 A1 (MAGNETI MARELLI SPA [IT]) 4 février 1987 (1987-02-04)	1,2,4
Y	page 3, ligne 9 - page 5, ligne 19; figures	5,9
X	GB 1 326 190 A (TURATTI M) 8 août 1973 (1973-08-08)	1,2,4
Y	page 2, ligne 18 - ligne 130; figures	5,9
A	EP 1 084 915 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE [FR] VALEO SECURITE HABITACLE SAS [FR]) 21 mars 2001 (2001-03-21)	1
Y	alinéas [0016] - [0077]; figures	5,9
	-/--	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *8* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

14 mai 2008

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28/05/2008

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Schombacher, Hanno

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2007/063935

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>DE 42 19 846 A1 (HUELSBECK & FUERST [DE] HUF HUELSBECK & FUERST GMBH [DE]) 23 décembre 1993 (1993-12-23) colonne 2, ligne 63 - colonne 3, ligne 25 colonne 8, ligne 42 - colonne 12, ligne 44; figures</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,4-6
A	<p>FR 2 131 688 A (CEMA IND COMMERCIAL) 10 novembre 1972 (1972-11-10) page 2, ligne 40 - page 5, ligne 9; figures 1-3</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,3

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2007/063935

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0210962	A1	04-02-1987	DE 3662364 D1 ES 2000949 A6 IT 206914 Z2	20-04-1989 01-04-1988 19-10-1987
GB 1326190	A	08-08-1973	AUCUN	
EP 1084915	A1	21-03-2001	DE 60006758 D1 DE 60006758 T2 ES 2211475 T3 FR 2799426 A1 US 6327882 B1	08-01-2004 19-05-2004 16-07-2004 13-04-2001 11-12-2001
DE 4219846	A1	23-12-1993	AUCUN	
FR 2131688	A	10-11-1972	AR 197559 A1 IT 957452 B	23-04-1974 10-10-1973