

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.02.10.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.08.11 Bulletin 11/34.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : VALEO SECURITE HABITACLE
Société par actions simplifiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : MALTAVERNE FREDERIC et HON-
GROIS GILLES.

⑦3 Titulaire(s) : VALEO SECURITE HABITACLE Société
par actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : VALEO SECURITE HABITACLE.

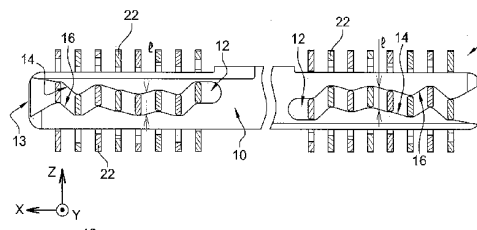
⑤4 DISPOSITIF POUR OUVRANT DE VEHICULE A DEMI-PAILLETES.

⑤7 Le dispositif de verrou pour ouvrant de véhicule
comprend:

- un verrou comprenant des demi-pailettes formant
deux sous-ensembles s'étendant en regard l'un de l'autre;
et

- une clé (6) présentant sur des faces distinctes (10) des
pistes (12) ayant des bords non rectilignes (14, 16) aptes à
coopérer avec les demi-pailettes pour déverrouiller le ver-
rou.

Chaque piste a une dimension (l), mesurée de l'un à
l'autre des bords suivant une direction (Z) perpendiculaire à
une direction longitudinale (X) de la clé, constante lorsqu'on
parcourt la direction longitudinale.



- 1 -

L'invention concerne les verrous d'ouvrant de véhicule automobile.

Il est connu d'employer dans les verrous des paillettes ou des pistons servant à coder de manière mécanique la décondamnation d'un ouvrant de véhicule. Le codage est obtenu par exemple en mettant à la suite plusieurs paillettes ayant une dimension spécifique dans un rotor. La clé correspondant à ces paillettes présente une piste usinée afin d'effacer les paillettes hors du périmètre du rotor lorsque la clé est introduit dans le verrou. Cet effacement autorise la rotation du rotor et le déverrouillage. Par exemple, on peut installer six à huit rangs de paillettes dans le rotor et prévoir quatre positions ou codes différents possibles pour chacune des paillettes. En supposant donc huit rangs de paillettes et quatre codes, on obtient $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 65\,536$ combinaisons théoriques. Compte tenu des contraintes techniques, on ne conserve en pratique qu'environ 15 % des combinaisons, ce qui fait un ensemble de dix mille combinaisons. On choisit en effet de supprimer les combinaisons utilisant plus de quatre fois la même position de paillette, ou encore celles qui ne possèdent pas au moins deux paillettes ayant deux crans ou positions d'écart.

Pour augmenter le nombre de combinaisons, on est amené à augmenter soit le nombre de positions que peut occuper chaque paillette, soit le nombre de paillettes. Occuper le nombre de positions oblige à augmenter la largeur de la clé. Augmenter le nombre de paillettes conduit à augmenter sa longueur.

Pour augmenter le nombre de paillettes sans souffrir de ce dernier inconvénient, on peut prévoir de remplacer les paillettes par des demi-paillettes. On prévoit donc à la place de chaque paillette deux demi-paillettes indépendantes situées de part et d'autre de la clé. Ainsi, on remplace une demi-paillette qui code par sa position par deux demi-paillettes qui codent indépendamment de chaque côté de la clé. Il est donc possible de mettre en place seize demi-paillettes dans l'encombrement de huit paillettes et d'obtenir 4^{16} combinaisons théoriques. Si l'on tient compte de certains interdits techniques et aussi du souhait de pouvoir insérer la clé indifféremment à 0 et à 180°, on réduit le nombre de combinaisons à environ 20000.

Dans un tel agencement, sur chacune des pistes de la clé, un bord de la piste, par exemple le bord supérieur, assure le positionnement des demi-paillettes situées à gauche dans le rotor tandis que l'autre bord, par exemple le bord inférieur, assure le positionnement des demi-paillettes situées à droite. Il s'ensuit généralement une forme de piste compliquée de sorte que la clé est difficile et coûteuse à fabriquer.

Un but de l'invention est de fournir un verrou offrant un nombre élevé de combinaisons possibles mais dont la clé soit plus facile à fabriquer.

- 2 -

A cet effet, on prévoit selon l'invention un dispositif de verrou pour ouvrant de véhicule, qui comprend :

- un verrou comprenant des demi-pailettes formant deux sous-ensembles s'étendant en regard l'un de l'autre ; et
- 5 - une clé présentant sur des faces distinctes des pistes ayant des bords non rectilignes aptes à coopérer avec les demi-pailettes pour déverrouiller le verrou, chaque piste ayant une dimension, mesurée de l'un à l'autre des bords suivant une direction perpendiculaire à une direction longitudinale de la clé, constante lorsqu'on parcourt la direction longitudinale.

10 La demanderesse a en effet constaté avec surprise qu'il était tout à fait possible de réaliser le verrou en prévoyant que la dimension précitée des pistes sur la clé soit constante. Cette dimension constante simplifie considérablement la fabrication de la clé, chaque piste pouvant être réalisée par exemple au moyen d'un seul passage d'une fraise. De plus, la simplification de la fabrication ne conduit pas à
15 transiger sur la sécurité. En effet, la présence des demi-pailettes permet d'obtenir un nombre de combinaisons possibles qui demeure très élevé.

Dans un mode de réalisation, les pistes sont identiques en symétrie axiale entre elles.

Ce mode de réalisation permet de loger la clé indifféremment dans l'une ou
20 l'autre de deux positions symétriques par rapport à un axe longitudinal de la clé. On se trouve donc en présence d'une clé réversible. Ce mode de réalisation peut être réalisé en mettant en place des pailettes telles que leurs protubérances de codages soient identiques en symétrie axiale des deux côtés du logement du verrou destiné à recevoir la clé. Le nombre de combinaisons envisageables si on
25 prévoit seize demi-pailettes est d'environ 8000, ce qui fournit un degré élevé de sécurité. Ce type de verrou demeure difficile à forcer puisque son ouverture nécessite le positionnement de toutes les demi-pailettes qui sont mobiles indépendamment les unes des autres.

Dans un autre mode de réalisation, les pistes ont des formes différentes l'une de
30 l'autre.

Ainsi, dans ce mode de réalisation, la clé est irréversible de sorte qu'il faut l'introduire dans le verrou en respectant l'une des deux positions précitées. En effet, chaque côté de la clé est alors associé à un code indépendant de l'autre côté. En présence de seize demi-pailettes, on obtient donc 8000 codes d'un côté et
35 8000 codes de l'autre, ce qui fait un total de combinaisons de soixante-quatre millions qui peuvent toutes être utilisées sans mise en place d'interdit supplémentaire dans la mesure où les deux côtés sont indépendants. Ce mode de

- 3 -

réalisation nécessite un positionnement particulier de la clé mais offre un nombre de combinaisons beaucoup plus élevé et un niveau de sécurité à l'avenir. Ici encore, le forçage est très difficile puisqu'il requiert le positionnement indépendant de chacune des demi-pailettes.

- 5 Avantageusement, chaque demi-pailette d'un sous-ensemble s'étend en regard d'une demi-pailette de l'autre sous-ensemble.

Ainsi, on peut donner à la clé et au verrou une longueur réduite.

De préférence, chaque sous-ensemble comprend des demi-pailettes aptes à s'étendre en saillie de faces respectives différentes d'un bâti d'un rotor du verrou.

- 10 On augmente ainsi la sécurité en rendant plus difficile de forcer le verrou.

De préférence, le dispositif comprend pour chaque demi-pailette un organe de rappel en position, propre à la demi-pailette.

Avantageusement, la clé présente des bords supérieur et inférieur rectilignes.

Avantageusement, les faces de la clé sont planes.

- 15 On prévoit également selon l'invention un verrou pour ouvrant de véhicule, qui comprend des demi-pailettes formant deux sous-ensembles s'étendant en regard l'un de l'autre, les demi-pailettes étant aptes à coopérer, pour déverrouiller le verrou, avec une clé présentant sur des faces distinctes des pistes ayant des bords non rectilignes, chaque piste ayant une dimension, mesurée de l'un à l'autre des
20 bords suivant une direction perpendiculaire à une direction longitudinale de la clé, constante lorsqu'on parcourt la direction longitudinale.

Ce verrou est donc reconnaissable par le fait qu'il peut être déverrouillé au moyen d'une clé du type précité.

- On prévoit enfin selon l'invention une clé pour un verrou d'ouvrant de véhicule,
25 qui présente sur des faces opposées des pistes ayant des bords non rectilignes, chaque piste présentant une dimension, mesurée de l'un à l'autre des bords suivant une direction perpendiculaire à une direction longitudinale de la clé, constante lorsqu'on parcourt la direction longitudinale.

- D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la
30 description suivante de deux modes de réalisation donnés à titre d'exemples non limitatifs en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée de quelques pièces d'un verrou selon l'invention avec sa clé ;
- la figure 2 est une vue en perspective des mêmes pièces à l'état assemblé ;
- 35 - la figure 3 est une vue partielle en coupe du verrou de la figure 2 dans un plan perpendiculaire à son axe longitudinal ;
- la figure 4 présente deux vues en élévation de deux côtés de la clé du verrou

- 4 -

de la figure 1 dans un premier mode de réalisation ; et

- la figure 5 est une figure analogue à la figure 4 montrant la clé dans un deuxième mode de réalisation.

On a illustré aux figures 1 à 3 un verrou 2 à barillet rotatif qui est destiné à
5 équiper un dispositif de verrouillage et de déverrouillage d'un ouvrant de véhicule automobile. Ce verrou fait partie d'un dispositif 4 qui comprend par ailleurs une clé 6 servant à l'actionnement du verrou pour son déverrouillage. La clé comprend un insert 8 présentant une forme générale de parallélépipède rectangle.

On utilise ci-après le repère orthogonal X, Y, Z dans lequel la direction X est la
10 direction longitudinale de l'insert 8 et du verrou, qui est également la direction de l'axe de rotation du rotor par rapport au stator du verrou. Les directions Y et Z sont perpendiculaires à la direction X. La direction Y s'étend suivant l'épaisseur de la clé tandis que la direction Z s'étend suivant sa largeur ou sa hauteur. L'insert 8 présente une longueur suivant la direction X très grande par rapport à sa largeur
15 suivant la direction Z, elle-même grande devant son épaisseur suivant la direction Y. L'insert 8 présente deux faces principales planes 10 orientées dans des directions opposées et chacune perpendiculaire à la direction Y. Chacune des faces 10 présente une piste 12 creusée dans cette face à partir d'un extrémité avant 13 de l'insert et s'étendant suivant la direction longitudinale X en direction de
20 l'autre extrémité. Chaque piste 12 entame la face correspondante sur une épaisseur constante suivant la direction Y. Elle est délimitée suivant la direction Z par deux bords opposés 14 et 16 se faisant face et s'étendant en regard l'un de l'autre. Ces bords ont des formes non rectilignes.

On a illustré à la figure 1 le rotor 20 du verrou. Le verrou comprend par ailleurs
25 un stator qui est d'un type classique et n'a pas été illustré. On renvoie à ce sujet pour d'autres aspects classiques du verrou à la demande FR-2 882 081 au nom de la demanderesse, par exemple.

Le verrou comprend des demi-pailettes mobiles 22 reçues dans des
emplacements respectifs 24 du rotor prévus à cet effet. Chacune des demi-
30 pailettes 22 a une forme générale plate délimitée par un bord circonférentiel présentant une forme adaptée. Les demi-pailettes 22 ainsi que les emplacements 24 sont répartis en deux sous-ensembles 26 et 28 s'étendant de part et d'autre d'un plan longitudinal médian du verrou et donc notamment de part et d'autre de l'axe de rotation 32 du rotor et d'un logement 34 servant à la réception de la clé 6. Ainsi,
35 reçues dans leurs emplacements 24, les demi-pailettes 22 s'étendent de part et d'autre du logement 34. Toutes les demi-pailettes sont parallèles entre elles.

Dans le présent exemple, les deux sous-ensembles ont le même nombre de

- 5 -

5 demi-pailettes 22, en l'espèce égal à huit pour un total de seize demi-pailettes dans le verrou. Les demi-pailettes sont placées en correspondance et en coïncidence d'un sous-ensemble à l'autre. Chaque demi-pailette de l'un des sous-ensembles s'étend donc en coïncidence avec une demi-pailette de l'autre sous-ensemble, les deux demi-pailettes étant coplanaires et en regard l'une de l'autre.

Le rotor 20 comprend pour chaque demi-pailette en propre des moyens de rappel 38 formés ici par un ressort prenant appui d'une part contre un bâti du rotor 20 et d'autre part contre une protubérance de la demi-pailette.

10 Chaque demi-pailette est montée mobile suivant la direction Z par rapport au bâti afin de pouvoir s'étendre en saillie du bâti, hors de ce dernier, en partie supérieure du rotor pour certaines des demi-pailettes et en partie inférieure du rotor pour d'autres demi-pailettes. En l'espèce, certaines, ici au nombre de quatre, des demi-pailettes du sous-ensemble gauche sont sollicitées vers le haut par leur organe de rappel de sorte qu'elles s'étendent en l'absence de la clé en saillie d'une
15 face supérieure du rotor. Il en est de même pour certaines, ici au nombre de quatre, des demi-pailettes du sous-ensemble droit. Toutes ces demi-pailettes sont illustrées au-dessus du bâti sur la figure 1. A l'inverse, certaines, ici au nombre de quatre, des demi-pailettes du sous-ensemble gauche sont sollicitées vers le bas par leur organe de rappel de sorte qu'elles s'étendent en l'absence de la clé en saillie d'une face supérieure du rotor. Il en est de même pour certaines, ici au
20 nombre de quatre, des demi-pailettes du sous-ensemble droit. Toutes ces demi-pailettes sont illustrées au-dessous du bâti sur la figure 1.

Chaque demi-pailette comprend une protubérance interne ou relief 40 s'étendant dans le logement 34 et en direction de la demi-pailette située en regard.
25 La protubérance est destinée à coopérer avec l'une des pistes 12 de la clé lorsque celle-ci est introduite dans le logement. La clé et les pistes sont agencées de sorte que chaque piste est associée à l'un respectif des sous-ensembles gauche et droit. Lors de l'introduction de la clé, l'un des bords 14 ou 16 coopère avec les protubérances 40 du sous-ensemble associées à la piste afin de manœuvrer les
30 demi-pailettes par effet de came jusqu'à les placer dans une position où elles ne s'étendent pas en saillie des faces du rotor. Les demi-pailettes se trouvent donc en position effacée. Toutes les demi-pailettes sont dans cette configuration lorsque la clé est placée en position de réception dans le logement 34. Le rotor peut alors être manœuvré en rotation par rapport au stator pour réaliser le déverrouillage.

35 On observe que chacune des demi-pailettes est mobile par rapport au bâti indépendamment de toutes les autres demi-pailettes. De plus, le déverrouillage est obtenu uniquement par coopération des pistes 12 avec les demi-pailettes des deux

sous-ensembles.

Bien que les bords 14 et 16 ne soient pas rectilignes, chacune des pistes 12 est prévue de sorte que la largeur ℓ de la piste est constante le long de la piste lorsqu'on parcourt cette dernière suivant la direction X. Cette largeur est mesurée
 5 suivant la direction Z. Dans ces conditions, les deux bords 14 et 16, bien qu'ils ne soient pas rectilignes, se suivent l'un l'autre le long de la direction X.

Nous allons maintenant décrire plus précisément le mode de réalisation illustré à la figure 4 en référence à la clé. Dans ce mode de réalisation, la clé est réversible. Elle peut donc être introduite dans le logement 34 en vue d'obtenir le
 10 déverrouillage dans l'une quelconque des deux positions symétriques l'une de l'autre par rapport à l'axe longitudinal de la clé qui correspond à l'axe 32 lorsque celle-ci est dans le logement. L'utilisateur n'a donc pas à se soucier d'introduire la clé dans l'une ou l'autre de ces positions. Les deux pistes 12 sont identiques entre elles et occupent des positions symétriques par rapport à l'axe de symétrie de
 15 l'insert 8.

Les deux sous-ensembles de paillettes sont configurés de sorte que, en position de déverrouillage, les protubérances 40 occupent elles aussi des positions symétriques l'une de l'autre au sein de chaque couple de demi-paillettes placées en correspondance. On pourra prévoir par exemple que c'est toute la demi-paillette
 20 qui est le symétrique de l'autre. Par conséquent, la position des protubérances 40 sur un des sous-ensembles détermine entièrement la position des protubérances 40 de l'autre sous-ensemble.

Le deuxième mode de réalisation a été illustré à la figure 5. Il diffère du précédent uniquement par le fait que la clé n'est pas réversible. Dans ces
 25 conditions, l'utilisateur doit veiller à l'introduire dans le logement 34 en respectant un positionnement particulier, autrement dit c'est l'une prédéterminée des deux faces de l'insert qui doit toujours venir en regard de l'une des faces du logement. En d'autres termes, à partir de la position de la clé dans le logement qui permet d'obtenir le déverrouillage, on ne peut pas obtenir le déverrouillage en
 30 réintroduisant la clé après lui avoir fait faire un demi-tour autour de son axe.

Dans ce mode de réalisation, la largeur ℓ de chaque piste est comme précédemment constante lorsqu'on parcourt la piste le long de la direction X. Toutefois, les deux pistes ont cette fois des formes différentes l'une de l'autre. Il s'ensuit que la configuration de l'un des sous-ensembles de paillettes n'est en rien
 35 déterminé par la configuration de l'autre. A titre d'exemple, en présence de seize demi-paillettes, on obtient donc soixante-quatre millions de combinaisons possibles en prévoyant que chaque demi-paillette peut avoir quatre positions différentes

- 7 -

suivant la direction Z.

De préférence, dans chaque mode, on retiendra seulement les combinaisons dans lesquelles quatre des demi-pailettes d'un même sous-ensemble s'étendent au-dessus de l'axe et quatre autres s'étendent au-dessous de l'axe.

- 5 La fabrication des clés dans ces deux modes de réalisation est particulièrement simple. En effet, compte tenu de la largeur constante ℓ , un seul passage de fraise permet de réaliser la piste sur la face correspondante de la clé.

- 10 Dans les deux modes de réalisation, les coûts de fabrication sont réduits et le verrou est associé à un niveau élevé de sécurité même si le nombre de combinaisons envisageable est plus grand dans le deuxième mode que dans le premier.

Bien entendu, on pourra apporter à l'invention de nombreuses modifications sans sortir du cadre de celle-ci.

- 15 On pourra prévoir un nombre de demi-pailettes supérieur ou inférieur à 16, par exemple 12 ou 24.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de verrou (2) pour ouvrant de véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend :
 - un verrou (2) comprenant des demi-pailettes (22) formant deux sous-ensembles s'étendant en regard l'un de l'autre ; et
 - une clé (6) présentant sur des faces distinctes (10) des pistes (12) ayant des bords non rectilignes (14, 16) aptes à coopérer avec les demi-pailettes pour déverrouiller le verrou, chaque piste ayant une dimension (ℓ), mesurée de l'un à l'autre des bords suivant une direction (Z) perpendiculaire à une direction longitudinale (X) de la clé, constante lorsqu'on parcourt la direction longitudinale.
2. Dispositif selon la revendication précédente dans lequel les pistes (14, 16) sont identiques en symétrie axiale entre elles.
3. Dispositif selon la revendication 1 dans lequel les pistes (14, 16) ont des formes différentes l'une de l'autre.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel chaque demi-pailette (22) d'un sous-ensemble s'étend en regard d'une demi-pailette de l'autre sous-ensemble.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel chaque sous-ensemble comprend des demi-pailettes (22) aptes à s'étendre en saillie de faces respectives différentes d'un bâti d'un rotor du verrou.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes qui comprend pour chaque demi-pailette (22) un organe (28) de rappel en position, propre à la demi-pailette.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel la clé (6) présente des bords supérieur et inférieur rectilignes.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel les faces (10) de la clé sont planes.
9. Verrou (2) pour ouvrant de véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend des demi-pailettes (22) formant deux sous-ensembles s'étendant en regard l'un de l'autre, les demi-pailettes étant aptes à coopérer, pour déverrouiller le verrou, avec une clé (6) présentant sur des faces distinctes des pistes (12) ayant des bords non rectilignes (14, 16), chaque piste ayant une dimension (ℓ), mesurée de l'un à l'autre des bords suivant une direction (Z) perpendiculaire à une direction longitudinale (X) de la clé, constante lorsqu'on parcourt la direction longitudinale.
10. Clé (6) pour un verrou d'ouvrant de véhicule, caractérisée en ce qu'elle présente sur des faces opposées (10) des pistes (12) ayant des bords non

- 9 -

rectilignes (14, 16), chaque piste présentant une dimension (ℓ), mesurée de l'un à l'autre des bords suivant une direction (Z) perpendiculaire à une direction longitudinale (X) de la clé, constante lorsqu'on parcourt la direction longitudinale.

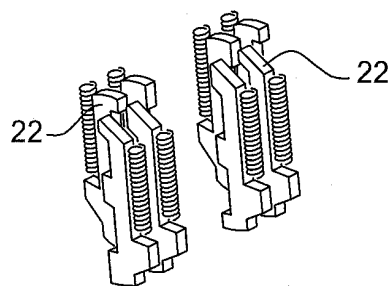
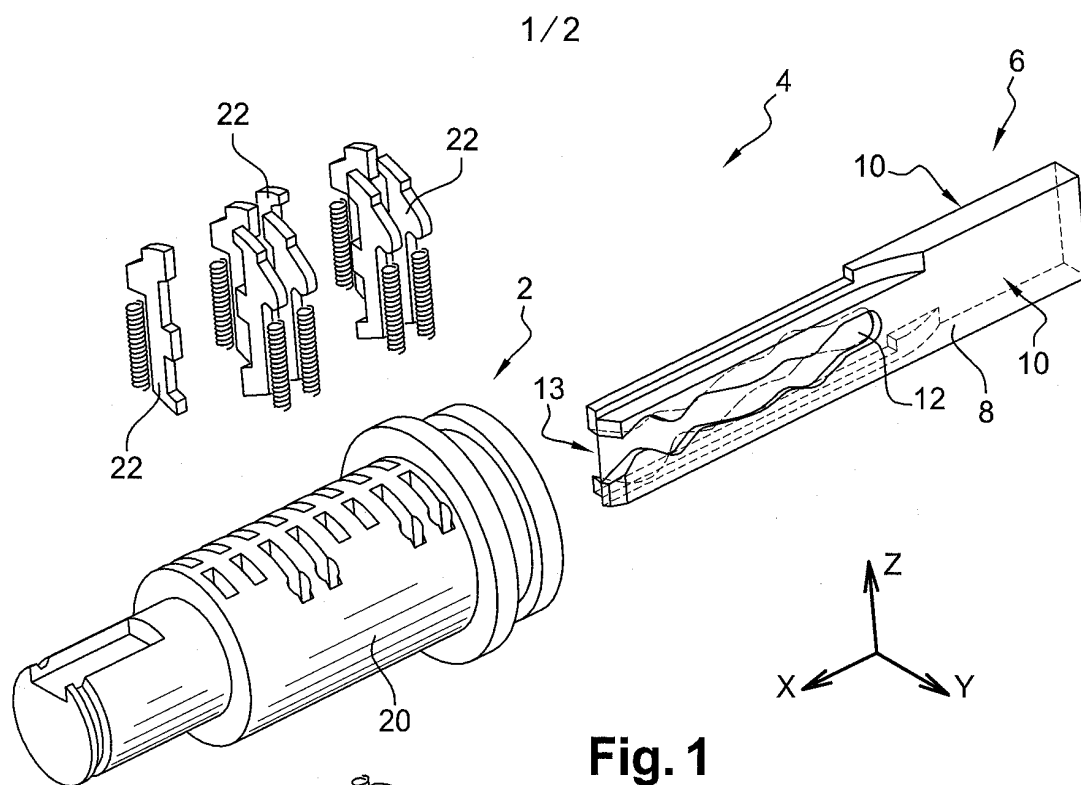
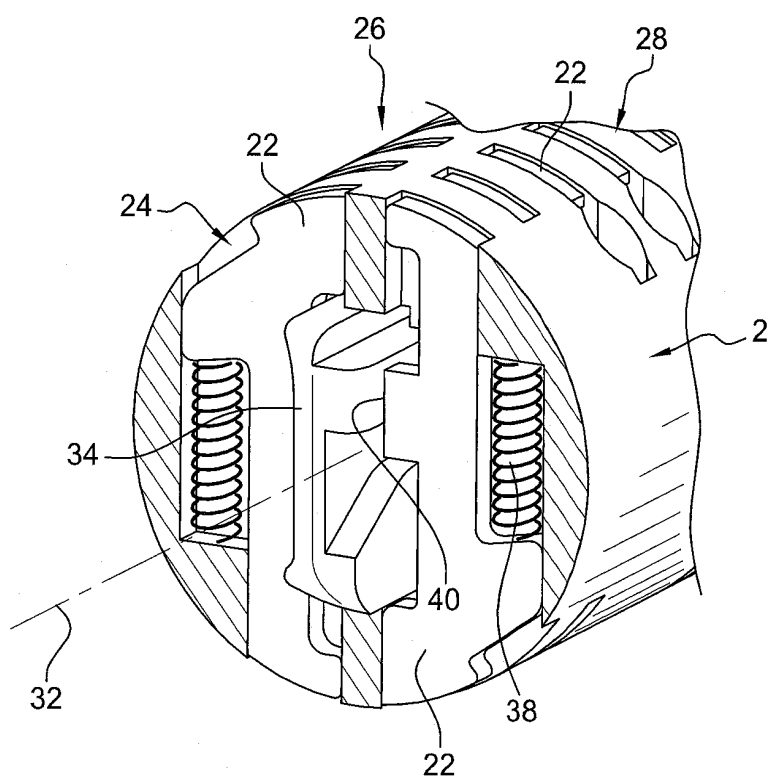
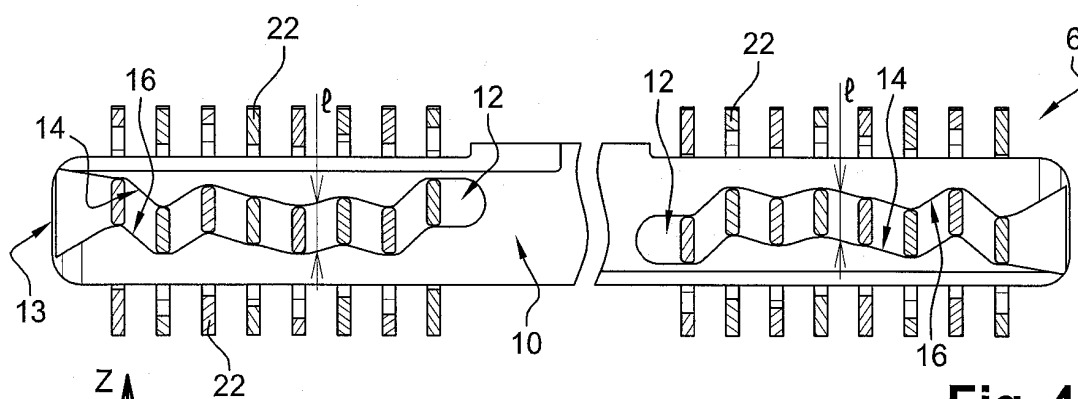
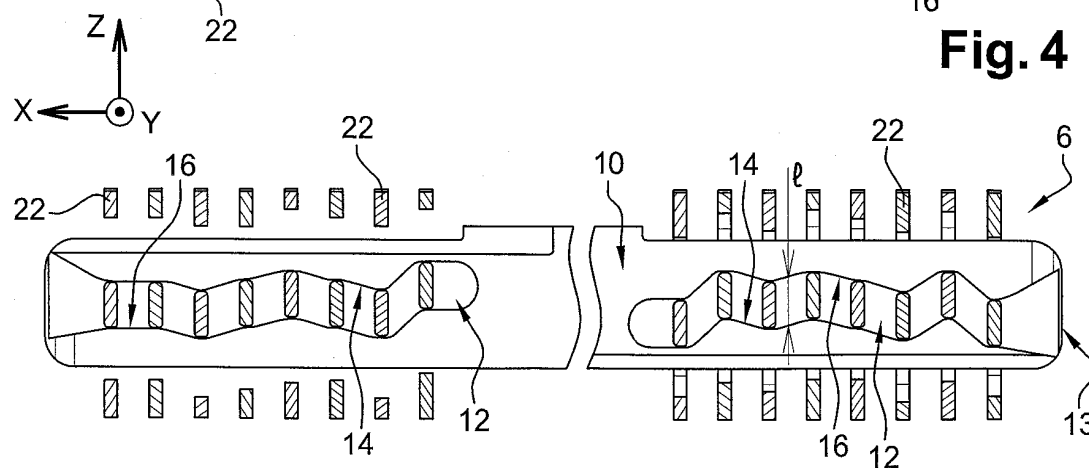


Fig. 2

2 / 2

**Fig. 3****Fig. 4****Fig. 5**



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 735565
FR 1000735

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 422 093 A (AUTOMATIC MUSICAL INSTR COMPAN) 4 janvier 1935 (1935-01-04) * le document en entier *	1-10	E05B65/12 E05B29/08 E05B29/12 E05B19/06
X	US 3 035 433 A (TESTA FRANK J) 22 mai 1962 (1962-05-22) * le document en entier *	1-10	
X	EP 0 367 433 A1 (DOM SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 9 mai 1990 (1990-05-09) * le document en entier *	1-10	
X	WO 01/20111 A1 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH [DE]; JACOB DIRK [DE]) 22 mars 2001 (2001-03-22) * le document en entier *	1-10	
X	DE 299 22 264 U1 (WITTE VELBERT GMBH & CO KG [DE]) 19 avril 2001 (2001-04-19) * le document en entier *	1-10	
X	US 2 039 126 A (SVOBODA JOHN F) 28 avril 1936 (1936-04-28) * le document en entier *	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	US 3 509 749 A (REGAN JOHN F ET AL) 5 mai 1970 (1970-05-05) * le document en entier *	1-10	E05B
X	US 2 375 682 A (OLSON PHILIP W) 8 mai 1945 (1945-05-08) * le document en entier *	1-10	
X	FR 2 882 081 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE SAS [FR]) 18 août 2006 (2006-08-18) * le document en entier *	1-10	
-/-			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 octobre 2010		Geerts, Arnold	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 735565
FR 1000735

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 127 047 A1 (MAGISTER) 13 octobre 1972 (1972-10-13) * le document en entier * -----	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Date d'achèvement de la recherche 8 octobre 2010		Examineur Geerts, Arnold	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1000735 FA 735565**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **08-10-2010**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 422093	A	04-01-1935	AUCUN	
US 3035433	A	22-05-1962	AUCUN	
EP 0367433	A1	09-05-1990	DE 3836872 A1 ES 2039080 T3	03-05-1990 16-08-1993
WO 0120111	A1	22-03-2001	AT 288007 T AU 7510700 A BR 0014007 A CN 1372614 A DE 19944070 A1 EP 1212500 A1 JP 2003534470 T	15-02-2005 17-04-2001 21-05-2002 02-10-2002 12-04-2001 12-06-2002 18-11-2003
DE 29922264	U1	19-04-2001	AUCUN	
US 2039126	A	28-04-1936	AUCUN	
US 3509749	A	05-05-1970	AUCUN	
US 2375682	A	08-05-1945	AUCUN	
FR 2882081	A1	18-08-2006	CN 101137811 A EP 1851404 A1 WO 2006084818 A1 JP 2008530399 T KR 20070120097 A US 2008178647 A1	05-03-2008 07-11-2007 17-08-2006 07-08-2008 21-12-2007 31-07-2008
FR 2127047	A1	13-10-1972	DE 2204630 A1 DE 7203658 U	17-08-1972 04-01-1979