



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.06.2016 Bulletin 2016/24

(51) Int Cl.:
E05B 77/06 (2014.01)

(21) Numéro de dépôt: **14306994.6**

(22) Date de dépôt: **10.12.2014**

(84) Etats contractants désignés:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME

(71) Demandeur: **U-Shin France
94046 Créteil Cedex (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Debroucke, François
94000 Creteil (FR)**
• **Lamidon, Cédric
94000 Creteil (FR)**
• **Duriez, Laurent
94000 Creteil (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet Novitech
188 Grande rue Charles de Gaulle
94130 Nogent-sur-Marne (FR)**

(54) **Serrure pour un ouvrant de véhicule automobile**

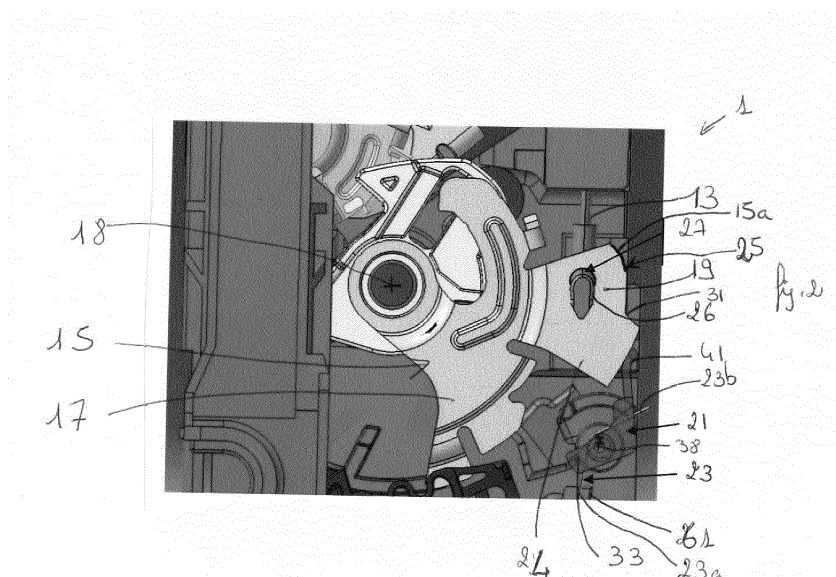
(57) Serrure (1) pour un ouvrant (2) de véhicule automobile comportant :

- un moyen de commande (13) mobile,
- un levier d'ouverture (15) dudit ouvrant (2) destiné à permettre l'ouverture de l'ouvrant(2) comprenant une came (17) mobile en rotation selon un axe de rotation (18) et fixée audit moyen de commande (13) au niveau d'une zone de fixation (19) de sorte à être entraîné en rotation lors du déplacement du moyen de commande (13),
- un moyen de blocage (21) configuré pour prendre une position active de blocage dans laquelle ledit moyen de blocage (21) vient bloquer ladite came (17) et une posi-

tion de repos dans laquelle ledit moyen de blocage (21) est en contact avec la came (17) sur un profil de came (25) et autorise le mouvement de ladite came (17),

- un moyen de retour élastique (23) configuré pour mettre ledit moyen de blocage (21) en appui sur le profil de came (25),

le profil de came (25) comprenant une rupture de pente (15a) configurée pour amener le moyen de blocage (21) de la position de repos à la position active de blocage lorsque la came (17) pivote autour de son axe (18) vers le sens de l'ouverture de l'ouvrant (2) avec une accélération supérieure à une valeur seuil prédéterminée.



Description

[0001] La présente invention concerne une serrure pour un ouvrant de véhicule automobile.

[0002] Une serrure de véhicule automobile est destinée à être montée sur un ouvrant de véhicule automobile et comporte typiquement un pêne destiné à pivoter autour d'une gâche fixée sur la structure du véhicule automobile afin d'assurer la fermeture de l'ouvrant. L'ouverture de l'ouvrant est réalisée par une rotation du pêne en sens inverse. Dans des conditions normales d'utilisation, la rotation en sens inverse, dit « sens d'ouverture de l'ouvrant », est réalisée par le déplacement de la poignée extérieure qui est reliée à la serrure par un moyen de commande qui agit sur un levier d'ouverture dit extérieur afin de faire pivoter ce dernier qui libère à son tour le pêne via un dispositif d'accrochage dans la direction souhaitée.

[0003] Cependant, en cas de choc latéral, la force inertielle exercée sur l'ouvrant peut exercer une force de traction suffisante sur le moyen de commande et agir sur le levier d'ouverture pour commander l'ouverture de la serrure et donc la libération de l'ouvrant.

[0004] Pour éviter cela, il existe des serrures configurées pour ne pas avoir de mouvement de cinématique lors d'un choc ou inhiber l'effet du mouvement. Ainsi, il est proposé des solutions de blocage de la chaîne cinématique par effort résistant, tel que les ressorts, ou par blocage. Cette dernière solution permet une meilleure robustesse de la serrure vis-à-vis des différentes familles de choc.

[0005] Le blocage de serrure peut être réalisé par un obstacle externe engendrant une déformation, suite à un mouvement inertiel temporaire ou permanent, avec une possibilité de remise à l'état avant choc dans ce dernier cas.

[0006] Le blocage par obstacle extérieur est typiquement réalisé par un système qui intervient par déformation de la porte. Si une déformation est supérieure à une valeur seuil, alors il y a un obstacle extérieur qui bloque le mouvement de la chaîne d'ouverture.

[0007] La consigne de blocage vient typiquement de déformation de la tôle du véhicule. La déformation de cette tôle va venir positionner un obstacle appartenant soit à la serrure, soit à la tôlerie, en face du levier d'ouverture extérieur. Le levier intervenant directement dans l'ouverture de la serrure, cette dernière ne peut se faire.

[0008] Cependant, un tel système nécessite une adaptation à la géométrie de la porte, une déformation de ladite porte, une insensibilité au mouvement de la poignée et l'impossibilité d'ouverture de la porte après le choc.

[0009] Il existe le blocage temporaire par mouvement inertiel réalisé par un système qui réagit à une accélération anormale de la serrure. Si la valeur et la durée de l'accélération sont supérieures à une valeur seuil, alors une biellette se déplace pour bloquer l'ouverture ou débrayer le mouvement.

[0010] Dans ces conceptions, une cale de condamnation avec ressort est typiquement accrochée au levier d'ouverture extérieur. Un effort inertiel déplace ladite cale sur le côté pendant le mouvement dudit levier. Une goulotte accueille la cale et l'empêche de redescendre le temps que le levier d'ouverture extérieur est activé. Le levier d'ouverture extérieur ne pouvant être activé, il n'y a pas d'ouverture. Dans ces conceptions, il est possible de remettre à l'état initial après la survenue du choc. La cale revenant à sa position initiale lors du retour en position de repos du levier d'ouverture.

[0011] Cependant, ce système nécessite une bonne connaissance du choc, notamment du mouvement de la poignée en cas de choc et une certaine synchronisation des mouvements de réglage.

[0012] Un but de l'invention est de proposer une serrure pour un véhicule automobile qui permet d'interdire l'ouverture extérieure ou intérieure sous l'effet d'une force inertielle, qu'elle soit unique ou multiple, appliquée à la serrure durant un accident de voiture, tout en permettant, une fois la force inertielle redevenue nulle, la réouverture de la serrure sans présenter les inconvénients de l'art antérieur.

[0013] A cet effet, l'invention a pour objet une serrure pour un ouvrant de véhicule automobile comportant :

- un moyen de commande mobile,
- un levier d'ouverture dudit ouvrant destiné à permettre l'ouverture de l'ouvrant comprenant une came mobile en rotation selon un axe de rotation et fixée audit moyen de commande au niveau d'une zone de fixation de sorte à être entraîné en rotation lors du déplacement du moyen de commande,
- un moyen de blocage configuré pour prendre une position active de blocage dans laquelle ledit moyen de blocage vient bloquer ladite came et une position de repos dans laquelle ledit moyen de blocage est en contact avec la came sur un profil de came et autorise le mouvement de ladite came,
- un moyen de retour élastique configuré pour mettre ledit moyen de blocage en appui sur le profil de came,

le profil de came comprenant une rupture de pente configurée pour amener le moyen de blocage de la position de repos à la position active de blocage lorsque la came pivote autour de son axe vers le sens de l'ouverture de l'ouvrant avec une accélération supérieure à une valeur seuil prédéterminée.

[0014] La serrure de la présente invention permet ainsi d'avoir un blocage efficace de la porte en fonction de la force inertielle subie par la serrure par l'intermédiaire de l'accélération subie par le levier d'ouverture. Ainsi, l'ouverture de la serrure de l'invention est évitée pour un mouvement du levier d'ouverture suite à un choc latéral au-delà d'un seuil prédéfini.

[0015] Un tel système de blocage est de manière avantageuse indépendant de la géométrie de la porte, n'en-

gendre pas de stress sur la chaîne cinématique, ne nécessite pas de réglage délicat et est indépendant des contraintes géométriques.

[0016] Suivant des modes de réalisation préférés, la serrure pour véhicule automobile selon l'invention comprend une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises séparément ou en combinaison :

- la structure fixe de la serrure comporte une butée élastique configurée pour recevoir une partie du moyen de blocage en position de blocage ;
- la butée élastique est configurée pour se déformer afin de permettre le retour du moyen de blocage de la position de blocage à la position de repos ;
- la came comporte un renforcement apte à recevoir une partie du moyen de blocage ;
- le moyen de blocage est mobile en rotation selon un axe de rotation sensiblement colinéaire à l'axe de rotation de la came ;
- le moyen de retour élastique est un ressort, notamment en spirale, dont l'axe de rotation est sensiblement confondu avec l'axe de rotation du moyen de blocage ou dont l'axe est déporté par rapport audit axe de rotation ;
- le ressort comporte une première extrémité fixée à un élément fixe de la serrure et une seconde extrémité fixée au moyen de blocage ;
- en position de repos, le moyen de blocage est en contact permanent avec la came de sorte que la rotation de la came dans le sens de l'ouverture de l'ouvrant comprime le moyen de retour élastique et entraîne une rotation du moyen de blocage sans rompre le contact entre la came et le moyen de blocage ;
- la valeur seuil prédéterminée est déterminée par la raideur du moyen de retour élastique et de la masse de l'ensemble des came.

[0017] L'invention a également pour objet un véhicule automobile comportant un ouvrant et une serrure destinée à ouvrir et à fermer ledit ouvrant.

[0018] D'autres avantages et caractéristiques apparaîtront à la lecture de la description de l'invention donnée à titre d'exemple, ainsi que sur les figures annexées sur lesquelles :

- la figure 1 est une vue partielle du dessus d'un véhicule soumis à un choc latéral ;
- la figure 2 est une vue de face d'un mode de réalisation d'une serrure l'invention ;
- les figures 3a à 3f sont des vues de face du mode de réalisation de la figure 2 après un choc latéral.
- les figures 4 et 5 sont des coupes schématiques transversales du mode de réalisation de la figure 2.

[0019] La serrure de l'invention comporte deux types de levier d'ouverture : un levier d'ouverture intermédiaire et un levier d'ouverture extérieur. Le levier d'ouverture

extérieur est connecté via un câble, comme le câble Bowden, ou une tringle à la poignée extérieure et le levier d'ouverture intermédiaire est connecté via d'autres éléments cinématiques du véhicule automobile situés à l'intérieur dudit véhicule, telles que les poignées intérieures.

[0020] Comme représenté sur la figure 1, la serrure de l'invention 1 est adaptée pour ouvrir tout type d'ouvrant d'un véhicule automobile, notamment une porte latérale 2.

[0021] Sur cette figure 1 est illustré un exemple de choc latéral suivant une direction 3 sensiblement perpendiculaire à l'axe principal 4 du véhicule automobile 5. Le choc peut être engendré par toute sorte d'élément, ici est représenté un véhicule automobile 6. Un tel choc agit sur la poignée dans le sens de l'ouverture de cette dernière selon un mouvement oscillant comprenant une ou plusieurs phases dans lesquelles la tringle ou le câble sont tirés engendrant de ce fait l'ouverture de la serrure 1.

[0022] Comme représenté schématiquement sur les figures 2 à 5, ladite serrure 1 comporte un système de blocage comprenant:

- un moyen de commande 13 mobile,
- un levier d'ouverture 15 dudit ouvrant 2 destiné à permettre l'ouverture de l'ouvrant 2 comprenant une came 17 mobile en rotation autour d'un axe de rotation 18 et fixée audit moyen de commande 13 au niveau d'une zone de fixation 19 de sorte à être entraîné en rotation lors du déplacement du moyen de commande 13;
- un moyen de blocage 21, disposé notamment à proximité de la zone de fixation 19 du moyen de commande, ledit moyen de blocage 21 étant configuré pour prendre une position active de blocage dans laquelle ledit moyen de blocage 21 vient bloquer ladite came 17 et une position de repos dans laquelle ledit moyen de blocage 21 est en contact avec la came 17 et autorise le mouvement de ladite came 17,
- un moyen de retour élastique 23 configuré pour mettre ledit moyen de blocage 21 en appui sur le profil de came 17,

le profil de came 25 comprenant une rupture de pente 15a configurée pour amener le moyen de blocage 21 de la position de repos à la position active de blocage lorsque la came 17 pivote autour de son axe 18 vers le sens de l'ouverture de l'ouvrant 2 avec une accélération supérieure à une valeur seuil prédéterminée.

[0023] Ainsi, grâce à l'invention, le moyen de blocage 21 est déclenché en fonction de la force inertielle ressentie par le levier d'ouverture 15 qui est proportionnelle à l'accélération subie par la came 17. Le déclenchement est contrôlé par la valeur seuil prédéterminée.

[0024] Ladite valeur seuil peut être déterminée par la raideur du moyen de retour élastique 23 et de la masse des came 17.

[0025] De manière simple efficace, le blocage du levier

d'ouverture 15 est réalisé lors d'un choc exerçant une traction suffisante sur le moyen de commande 13.

[0026] Le levier d'ouverture 15 est connecté à la poignée extérieure de l'ouvrant 2 actionnable par un utilisateur via le moyen de commande 13, par exemple une tringle ou, comme ici, un câble, dit « câble Bowden ». Le moyen de commande 13 est mobile entre une position de repos correspondant à la position où aucune action n'est exercée sur ledit moyen de commande 13 et une position active d'ouverture de l'ouvrant correspondant à la position où la poignée extérieure de l'ouvrant 2 est tirée par un utilisateur engendrant une traction sur ledit moyen de commande 13, notamment le câble, engendrant l'ouverture de la serrure 1 de l'invention.

[0027] Comme il est visible sur la figure 2, le levier d'ouverture 15 comporte une came 17 mobile en rotation selon un axe de rotation 18, lorsqu'une traction est exercée sur le moyen de commande 13.

[0028] Pour ce faire, la came 17 est fixée audit moyen de commande 13 au niveau d'une zone de fixation 19 de sorte à être entraînée en rotation lors du déplacement du moyen de commande 13. La zone de fixation 19 peut être une zone étendue ou une zone ponctuelle. Selon le mode de réalisation illustré sur les figures, la zone de fixation 19 est située sur une excroissance 24 de la came.

[0029] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le moyen de commande 13 est inséré dans un logement 26 traversant l'excroissance 24. L'extrémité 27 ainsi insérée dans l'excroissance 24 ressort du logement 26 selon un axe sensiblement colinéaire à l'axe de rotation 18 de la came. Ainsi lorsqu'une traction est exercée sur le moyen de commande 13 dans le sens de l'ouverture de l'ouvrant 2, la came 17 via la zone de fixation 19 est entraînée en rotation selon son axe de rotation 18.

[0030] La came 17 comporte également un profil de came 25 configuré pour amener le moyen de blocage 21 de la position de repos à la position active de blocage lorsque la came 17 pivote autour de son axe de rotation 18 vers le sens de l'ouverture de l'ouvrant 2.

[0031] Le profil de came 25 peut comporter une rupture de pente afin de permettre le passage de la position de blocage à la position de repos du moyen de blocage 21. On entend ici par « rupture de pente », un profil de came présentant une surface avec au moins deux plans directeurs formant un angle non nul.

[0032] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le profil de came 25 présente une forme sensiblement concave par rapport au centre de la came 17.

[0033] La came 17 peut également comporter un renforcement 31 apte à recevoir une partie 33 du moyen de blocage. Le renforcement 33 peut être formé en continuité avec le profil de came 25 ce qui permet de simplifier la fabrication de la serrure de l'invention.

[0034] Le moyen de blocage 21 est disposé à proximité de la zone de fixation 19 du moyen de commande, ledit moyen de blocage 21 étant configuré pour prendre une position active de blocage dans laquelle ledit moyen de blocage 21 vient bloquer ladite came 17 et une position

de repos dans laquelle ledit moyen de blocage 21 est en contact avec la came 17 et autorise le mouvement de ladite came 17. Le moyen de blocage 21 peut être mobile en rotation selon un axe de rotation 38 sensiblement colinéaire à l'axe de rotation 18 de la came.

[0035] Le moyen de blocage 21 peut comporter une excroissance 41 configurée pour suivre le profil de came 25 lorsque le moyen de blocage 21 est la position de repos et au début du passage de la position de repos à la position active de blocage sous l'effet d'une accélération subie par le levier d'ouverture 15 supérieure à la valeur seuil prédéterminée. L'excroissance 41 peut être avantageusement élastique afin de mieux suivre sur le contour du profil de came 25 en position de repos et au début du passage de la position de repos à la position active de blocage.

[0036] Le moyen de blocage peut être réalisé de manière monobloc ou non. Ainsi, l'excroissance peut être réalisée de matière avec le moyen de blocage ou rapporté sur ce dernier.

[0037] Le moyen de blocage 21 est réalisé dans un matériau adapté, tel que les matières plastiques, l'acier ou le zamak®.

[0038] Le moyen de blocage 21 est associé au moyen de retour élastique 23 configuré pour mettre ledit moyen de blocage 21 en appui sur le profil de came 17 afin de garantir un contact permanent entre le moyen de blocage et la came 11 en position de repos. Le moyen de retour élastique 23 peut être un ressort travaillant en torsion, notamment un ressort en spirale dont l'axe de rotation est sensiblement confondu avec l'axe de rotation 38 du moyen de blocage ou peut être sensiblement déporté par rapport audit axe 38.

[0039] Le ressort en spirale peut comporter une première extrémité 23a fixée à un élément fixe 61 de la serrure et une seconde extrémité 23b fixée au moyen de blocage 21 de sorte à entraîner le moyen de blocage en appui sur le profil de came 25.

[0040] Pour ce faire, l'extrémité 23b peut traverser une cavité ménagée dans ou contre la surface du moyen de blocage 21.

[0041] La structure fixe de la serrure 1 de l'invention peut comporter une butée élastique 51 configurée pour recevoir une partie 53 du moyen de blocage en position de blocage. La butée élastique permet alors le maintien du moyen de blocage en position bloquée.

[0042] Ladite butée élastique 51 est configurée pour se déformer afin de permettre le retour du moyen de blocage 21 de la position de blocage à la position de repos.

[0043] Afin de déformer la butée 51 pour passer le moyen de blocage 21 de la position de blocage à la position de repos, la contrainte appliquée sur ladite butée 51 doit être supérieure à une valeur seuil prédéfinie. Ladite contrainte peut correspondre à une force de traction exercée sur le moyen de commande 13.

[0044] Ainsi, on prévient le déblocage de la came 17 et donc l'ouverture de l'ouvrant 2 durant les phases d'oscillation.

[0045] La butée élastique 51 est configurée pour ne pas gêner le déplacement de la came 17 et du moyen de blocage 21 en position de repos et en position de blocage de la came 11.

[0046] La butée élastique est réalisée dans un matériau flexible adapté, tel que les matières plastiques, notamment une résine acétal, un polyamide.

[0047] Selon une variante non représentée, le moyen de blocage peut être bloqué en position de blocage directement par un élément de la came qui peut bloquer le moyen de blocage dans la position de blocage et peut se déformer élastiquement lorsque la came pivote autour de son axe dans le sens de l'ouverture de l'ouvrant afin de libérer le moyen de blocage vers la position de repos.

[0048] En position de repos, le moyen de blocage 12 est en contact permanent avec la came de sorte que la rotation de la came dans le sens de l'ouverture de l'ouvrant comprime le moyen de retour élastique sans rompre le contact entre la came 17 et le moyen de blocage 21. Ceci permet de mettre en léger mouvement le moyen de blocage en position de repos de sorte à éviter tout grippage du moyen de retour élastique et du moyen de blocage si la position de blocage n'est pas activée durant une grande période de temps.

[0049] La cinématique suivant un choc latéral, par exemple celui suivant la direction 3, va être maintenant décrite plus en détail, à l'aide des figures 3a à 3f.

[0050] Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 3a, le moyen de blocage 21 et le moyen de commande 13 sont tous les deux en position de repos. Dans cette position et en l'absence de choc latéral, l'excroissance 41 du moyen de blocage est en appui constant sur le profil de came 25 grâce au moyen de retour élastique 23.

[0051] Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 3b, lors d'un choc latéral par exemple, une traction est exercée sur le moyen de commande 13 engendrant la rotation de la came 11 autour de son axe de rotation 18 via la zone de fixation 19.

[0052] Lorsque la traction est exercée sur le moyen de commande 13 inférieure à une valeur seuil, correspondant à une traction normale d'un utilisateur, le moyen de blocage 21 reste en contact permanent sur la came par l'excroissance 41 qui suit le profil de came 25 et par le moyen de retour élastique 23.

[0053] Comme représenté sur la figure 3c, si la valeur de la traction exercée sur le moyen de commande 13 vers le sens de l'ouverture de l'ouvrant, est supérieure à la valeur seuil, l'excroissance 41 suit de manière plus rapide le profil de came 25 si bien que lorsque l'excroissance 41 arrive au niveau de la rupture de pente du profil de came 25, l'excroissance 41 cesse d'être en contact avec la surface de la came 17.

[0054] Le moyen de retour élastique 23 présente une raideur insuffisante pour ramener le moyen de blocage 21 en contact sur la came 11. Du fait de l'accélération que subit le moyen de blocage 21 lors de cette rotation, ce dernier finit sa rotation autour de son axe de rotation

38 et la partie 33 du moyen de blocage vient se loger dans le renforcement 31 de la came 11 (voir figure 3d).

[0055] Le moyen de blocage 21 ne peut plus alors revenir à sa position de repos du fait de la butée élastique 51 qui bloque ledit moyen de blocage 21 dans la position de blocage.

[0056] Si le choc subi par l'ouvrant 2 induit des oscillations tendant à faire pivoter came 11 dans le sens de l'ouverture de l'ouvrant 2, ces dernières ont typiquement une intensité inférieure à la raideur de la butée élastique 51, si bien que la butée élastique ne se déforme pas et la rotation de la came 17 reste bloquer par le moyen de blocage.

[0057] Afin de dégager le moyen de blocage 12 de sa position de blocage et le remettre en position de repos, une traction est imposée au moyen de commande 13 de sorte à faire pivoter la came 17 avec une force supérieure à la raideur de la butée élastique 51 si bien que cette dernière se déforme pour libérer le moyen de blocage 21 (voir figure 3e).

[0058] Comme visible sur la figure 3f, le moyen de retour élastiques 23 rappelle le moyen de blocage 21 vers la position de repos, en appui sur le profil de came 25.

[0059] Ainsi de manière avantageuse, la serrure de l'invention présente un moyen de blocage actionné par la vitesse de traction du moyen de commande, ici le câble Bowden, tout en comportant une phase dans laquelle on déclenche l'envolée du moyen de blocage vers sa position de blocage sous l'impulsion d'un effort inertiel. Grâce à l'invention, il existe un principe de blocage, qui empêche l'ouverture par blocage du levier d'ouverture, un principe de remise en position de repos et du principe de mise en torsion ou en moment pour éviter le grippage.

[0060] La serrure de l'invention présente les avantages suivants :

- le blocage de l'ouverture en cas de traction sur le câble de levier d'ouverture lors d'un choc inertiel avec un dispositif de blocage indépendant de l'environnement de la serrure,
- le blocage de la chaîne cinématique de la serrure réalisé au sein de la serrure en évitant toute interaction avec des éléments présents dans l'ouvrant,
- le déclenchement sous l'effet inertiel provenant d'un choc ou non,
- le déclenchement s'opérant à partir d'un seuil d'effort inertiel qui est déterminé par la rupture de pente du profil de came et de la raideur choisi du moyen de retour élastique du moyen de blocage,
- le positionnement du moyen de blocage présente une haute tolérance car le blocage se fait par contact sur des zones ce qui permet de s'affranchir des jeux de fabrication,
- la remise en position de repos peut s'effectuer de manière simple et fiable par un effort supplémentaire réalisable par un utilisateur,
- le volume du support sur lequel est fixé le moyen de blocage est réduit ce qui permet également une ré-

duction du coût de fabrication.

Revendications

1. Serrure (1) pour un ouvrant (2) de véhicule automobile comportant :

- un moyen de commande (13) mobile,
- un levier d'ouverture (15) dudit ouvrant (2) destiné à permettre l'ouverture de l'ouvrant (2) comprenant une came (17) mobile en rotation selon un axe de rotation (18) et fixée audit moyen de commande (13) au niveau d'une zone de fixation (19) de sorte à être entraînée en rotation lors du déplacement du moyen de commande (13),
- un moyen de blocage (21) configuré pour prendre une position active de blocage dans laquelle ledit moyen de blocage (21) vient bloquer ladite came (17) et une position de repos dans laquelle ledit moyen de blocage (21) est en contact avec la came (17) sur un profil de came (25) et autorise le mouvement de ladite came (17),
- un moyen de retour élastique (23) configuré pour mettre ledit moyen de blocage (21) en appui sur le profil de came (25),

le profil de came (25) comprenant une rupture de pente (15a) configurée pour amener le moyen de blocage (21) de la position de repos à la position active de blocage lorsque la came (17) pivote autour de son axe (18) vers le sens de l'ouverture de l'ouvrant (2) avec une accélération supérieure à une valeur seuil prédéterminée.

2. Serrure (1) selon la revendication précédente, dans laquelle la structure fixe (53) de la serrure (1) comporte une butée élastique (51) configurée pour recevoir une partie du moyen de blocage (21) en position de blocage.

3. Serrure (1) selon la revendication précédente, dans laquelle la butée élastique (51) est configurée pour se déformer afin de permettre le retour du moyen de blocage (21) de la position de blocage à la position de repos.

5. Serrure (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la came (17) comporte un renforcement (31) apte à recevoir une partie (33) du moyen de blocage (21).

6. Serrure (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le moyen de blocage (21) est mobile en rotation selon un axe de rotation (38) sensiblement colinéaire à l'axe de rotation (18) de la came (17).

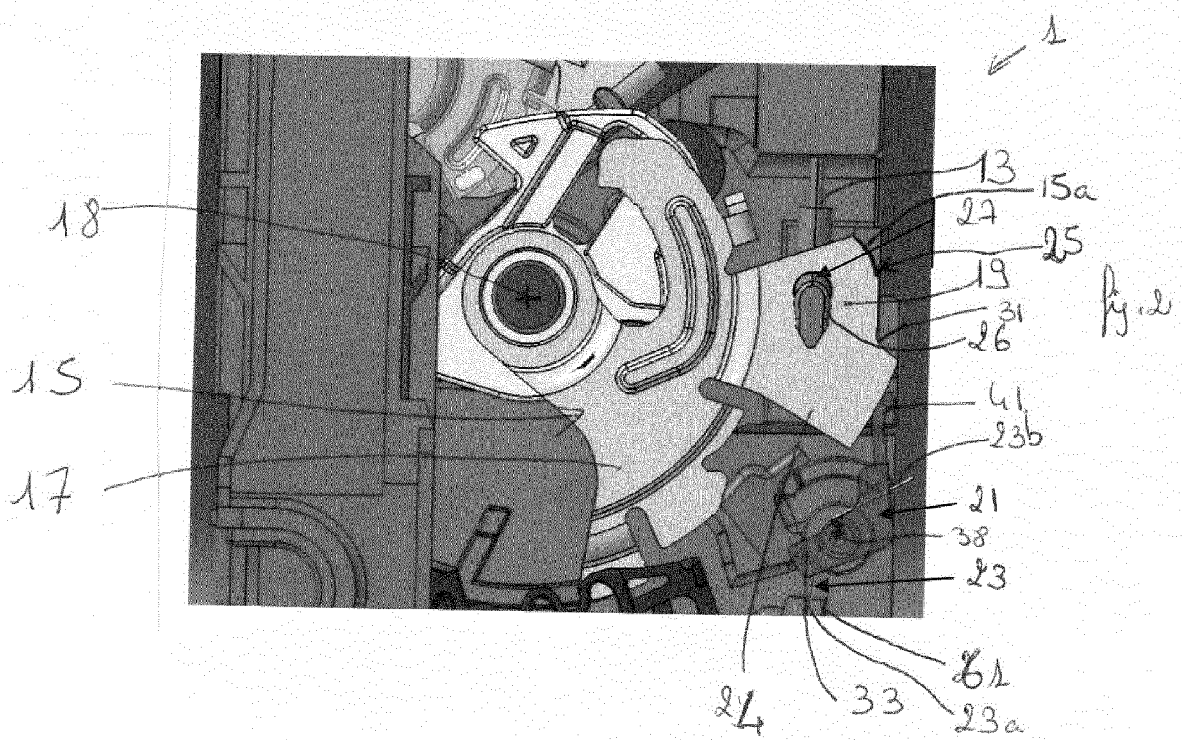
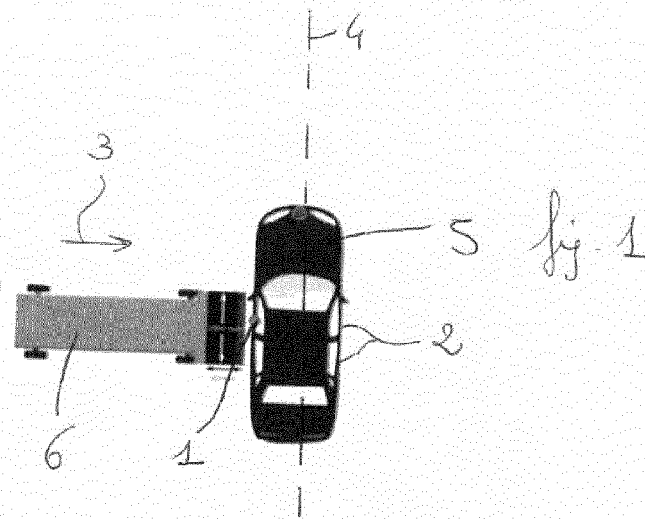
7. Serrure (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le moyen de retour élastique (23) est un ressort, notamment en spirale, dont l'axe de rotation est sensiblement confondu avec l'axe de rotation (38) du moyen de blocage (21) ou dont l'axe est déporté par rapport audit axe de rotation.

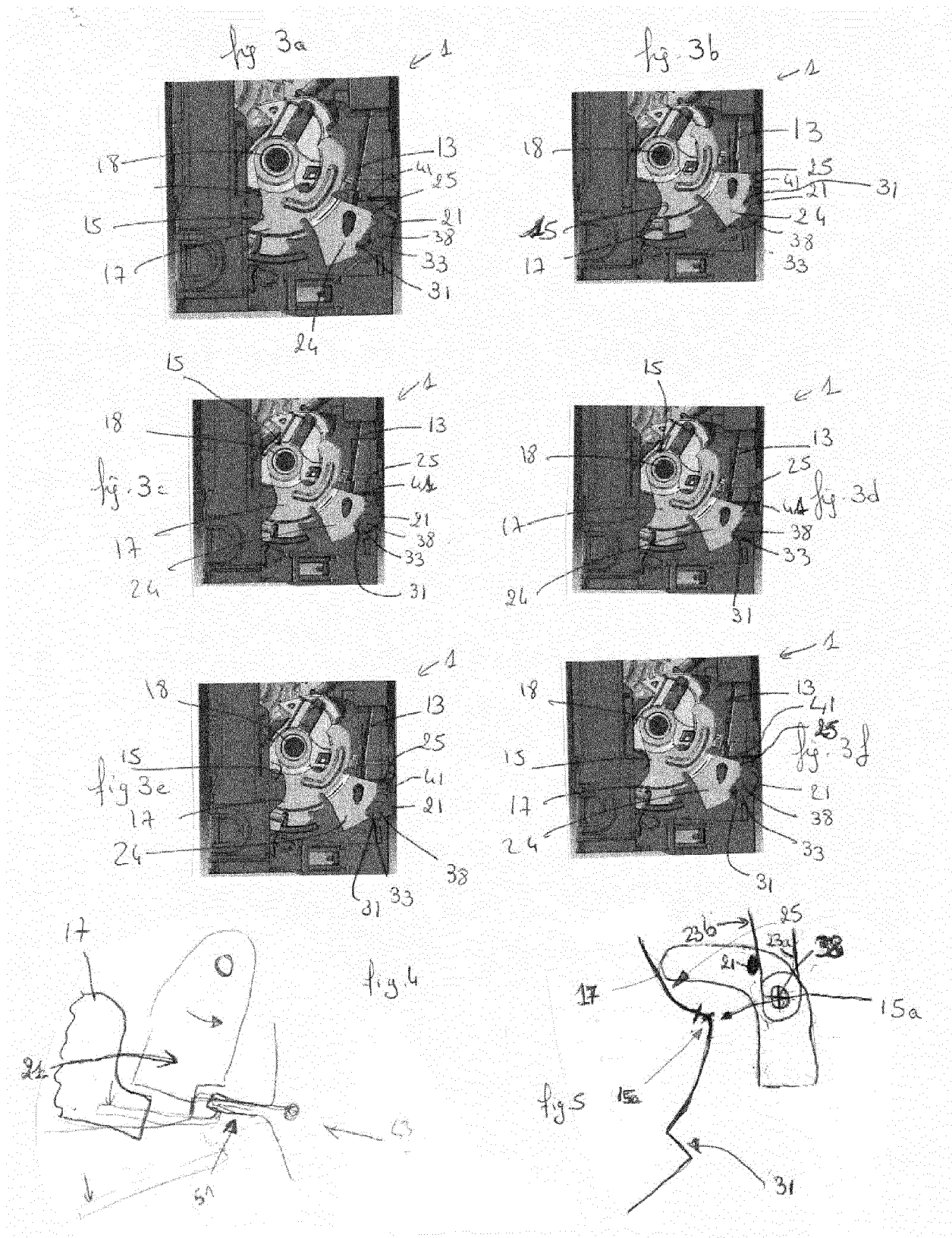
8. Serrure (1) selon la revendication précédente, dans laquelle le ressort comporte une première extrémité (23a) fixée à un élément fixe (61) de la serrure (1) et une seconde extrémité (23b) fixée au moyen de blocage (21).

9. Serrure (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle, en position de repos, le moyen de blocage (21) est en contact permanent avec la came (17) de sorte que la rotation de la came (17) dans le sens de l'ouverture de l'ouvrant comprime le moyen de retour élastique (23) et entraîne une rotation du moyen de blocage (21) sans rompre le contact entre la came (17) et le moyen de blocage (21).

10. Serrure (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la valeur seuil est déterminée par la raideur du moyen de retour élastique (23) et de la masse de l'ensemble des came (17).

11. Véhicule automobile comportant un ouvrant (2) et une serrure (1) destinée à ouvrir et à fermer ledit ouvrant (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes.







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 14 30 6994

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 20 2012 007232 U1 (BROSE SCHLIESSSYSTEME GMBH [DE]) 28 octobre 2013 (2013-10-28) * le document en entier *	1	INV. E05B77/06
A	EP 1 518 983 A2 (KIEKERT AG [DE]) 30 mars 2005 (2005-03-30) * le document en entier *	1	
A	DE 198 03 871 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 12 août 1999 (1999-08-12) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 18 mai 2015	Examineur Westin, Kenneth
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 14 30 6994

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

18-05-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 202012007232 U1	28-10-2013	AUCUN	
EP 1518983 A2	30-03-2005	DE 10345104 A1 EP 1518983 A2	21-04-2005 30-03-2005
DE 19803871 A1	12-08-1999	BR 9900611 A DE 19803871 A1	18-01-2000 12-08-1999

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82