

(19)



(11)

EP 2 503 082 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

26.09.2012 Bulletin 2012/39

(51) Int Cl.:

E05B 65/12 (2006.01)

B60J 7/19 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11159781.1**

(22) Date de dépôt: **25.03.2011**

(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

• **Lehmeier, Norbert**

85051, Ingolstadt (DE)

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

Valeo Sécurité Habitacle

Propriété Industrielle

76 rue Auguste Perret

ZI Europarc

94046 Créteil Cedex (FR)

(71) Demandeur: **VALEO Sicherheitssysteme GmbH**

85253 Erdweg (DE)

(72) Inventeurs:

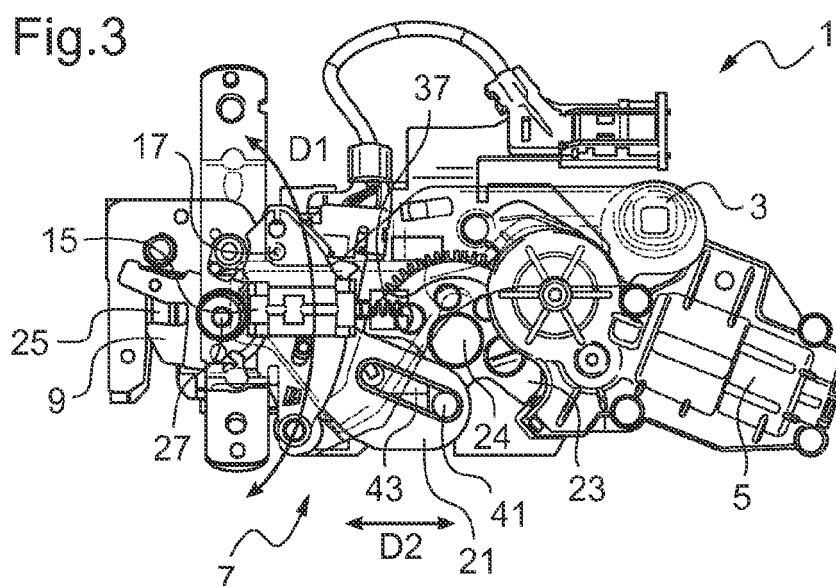
• **Winter, Andreas**

81827, München (DE)

(54) **Serrure motorisée pour véhicule automobile**

(57) L'invention concerne une serrure motorisée pour véhicule automobile comportant un pêne (9) mobile en pivotement entre une position verrouillée et une position déverrouillée, et un cliquet (11) mobile en pivotement entre une première position de retenue du pêne (9) et une seconde position de libération du pêne (9).

Ladite serrure comporte un coulisseau (15) présentant une came de guidage (33), et le cliquet (11) porte un pion d'ouverture (13) coopérant avec ladite came de guidage (33), de façon à entraîner la libération du pêne (9) par le cliquet (11) lors d'un mouvement de déverrouillage.



EP 2 503 082 A1

Description

[0001] L'invention concerne une serrure motorisée pour véhicule automobile.

[0002] Une telle serrure comporte généralement un pêne coopérant avec une gâche solidaire de la carrosserie du véhicule et un cliquet de retenue du pêne, de sorte que lorsqu'un toit ouvrant ou un ouvrant est amené en position de verrouillage la gâche est emprisonnée par le pêne et le cliquet vient bloquer le pêne pour empêcher le pêne de pivoter et donc de libérer la gâche.

[0003] Une telle serrure peut être commandée de façon motorisée pour le verrouillage et peut être commandée manuellement pour le déverrouillage par exemple à l'aide de tringle reliant la poignée de l'ouvrant à un levier de la serrure, en général le cliquet.

[0004] Cependant de tels systèmes avec des tringles peuvent être encombrants.

[0005] On peut prévoir une serrure dont aussi bien la commande de verrouillage que de déverrouillage est motorisée.

[0006] L'invention concerne ce dernier type de serrure et propose une serrure motorisée avec une commande de verrouillage et de déverrouillage simple de mise en oeuvre.

[0007] À cet effet, l'invention a pour objet une serrure motorisée pour véhicule automobile comportant un pêne mobile en pivotement entre une position verrouillée et une position déverrouillée, et un cliquet mobile en pivotement entre une première position de retenue du pêne et une seconde position de libération du pêne, caractérisée en ce que ladite serrure comporte un coulisseau présentant une came de guidage, et en ce que le cliquet porte un pion d'ouverture coopérant avec ladite came de guidage, de façon à entraîner la libération du pêne par le cliquet lors d'un mouvement de déverrouillage.

[0008] Ladite serrure peut en outre comporter une ou plusieurs caractéristiques suivantes, prises séparément ou en combinaison :

- la came de guidage est sensiblement inclinée par rapport au plan de coulissement du coulisseau,
- la came de guidage présente une première et une deuxième surfaces de guidage opposées sensiblement inclinées par rapport au plan de coulissement du coulisseau, et le pion d'ouverture est configuré pour coopérer avec la première surface de guidage de façon à provoquer l'effacement du coulisseau lors d'un mouvement de verrouillage, et pour coopérer avec la deuxième surface de guidage de façon à entraîner le cliquet vers la seconde position pour libérer le pêne,
- ladite serrure comporte une butée du coulisseau dans une position de repos,
- ladite serrure comporte un moyen de rappel élastique du coulisseau en position de repos,
- ladite serrure comporte un support présentant un logement correspondant pour le coulisseau et le cou-

lisseau présente une forme complémentaire de celle du logement dudit support,

- ladite forme est sensiblement en « H »,
- le coulisseau comporte une première face portant la came de guidage et une deuxième face opposée à ladite première face agencée dans le logement dudit support,
- ladite serrure comporte un levier de déclenchement présentant une lumière traversée par le pion d'ouverture de façon à pouvoir coopérer avec le coulisseau,
- la lumière présente une forme adaptée à la trajectoire du pion d'ouverture,
- ladite serrure comporte un unique moteur pour actionner les mouvements de déverrouillage et de verrouillage.

[0009] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante, donnée à titre d'exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1a représente de façon schématique et simplifiée une première vue de côté d'une serrure motorisée,
- la figure 1b représente de façon schématique et simplifiée une deuxième vue de côté d'une serrure motorisée,
- la figure 2 représente de façon schématique et simplifiée une vue de côté d'un support de la serrure,
- la figure 3 représente la première vue de côté de la serrure de la figure 1a sur laquelle le support de serrure de la figure 2a est représenté en transparence,
- la figure 4 représente une vue simplifiée d'une partie de la première vue de côté de la serrure de la figure 1a sur laquelle une partie du support de serrure de la figure 2a n'est pas montré,
- la figure 5a illustre une première vue en perspective d'un coulisseau d'un mécanisme de verrouillage/déverrouillage de la serrure,
- la figure 5b illustre une deuxième vue en perspective d'un coulisseau d'un mécanisme de verrouillage/déverrouillage de la serrure,
- la figure 6 représente de façon schématique un levier du mécanisme de verrouillage/déverrouillage de la serrure,
- la figure 7a représente de façon schématique la serrure en position ouverte déverrouillée,
- la figure 7b représente de façon schématique la serrure en position semi-fermée,
- la figure 7c représente de façon schématique la serrure lors d'une étape d'un mouvement de verrouillage,
- la figure 7d représente de façon schématique la serrure lors d'une autre étape du mouvement de verrouillage,
- la figure 7e représente de façon schématique la serrure en position verrouillée,
- la figure 8a représente la serrure lors d'une étape

d'un mouvement de déverrouillage, et

- la figure 8b représente la serrure lors d'une autre étape du mouvement de déverrouillage.

[0010] Dans ces figures, les éléments sensiblement identiques portent les mêmes références.

[0011] On a représenté sur les figures 1a et 1b respectivement une première et une deuxième vue de côté d'une serrure 1 motorisée pour véhicule automobile, par exemple pour un toit ouvrant d'un véhicule ou encore tout autre ouvrant de véhicule tel qu'une portière ou un coffre.

[0012] Cette serrure 1 comporte :

- un support 3 de serrure, formant sensiblement un boîtier, dont une vue de côté est mieux visible sur la figure 2,
- un moteur 5, et
- un mécanisme de verrouillage/déverrouillage 7.

[0013] En se référant aux figures 3 et 4, le mécanisme de verrouillage/déverrouillage 7 comporte :

- un pêne 9 destiné à coopérer avec une gâche (non représentée),
- un cliquet 11 de retenue du pêne 9 (figure 4),
- un pion d'ouverture 13 (figure 4) porté par le cliquet 11,
- un coulisseau 15 (mieux visible sur les figures 5a, 5b),
- un levier de déclenchement 17 (mieux visible sur la figure 6) comprenant une lumière 19 permettant le passage du pion d'ouverture 13, et
- un mécanisme d'entraînement (figures 3,4) entraîné par le moteur 5, comprenant à titre d'exemple un levier de commande 21 relié d'une part au pêne 9 et au cliquet 11 et d'autre part à une roue dentée 23 via un pion 41, cette roue dentée 23 étant entraînée par le moteur 5, de façon à entraîner en pivotement le pêne 9 et le cliquet 11 pendant le verrouillage ou le déverrouillage.

Le pêne et le cliquet

[0014] Le pêne 9 (figures 3 et 4) présente par exemple une forme de fourche délimitant une ouverture 25 destinée à recevoir la gâche (non représentée) solidaire du véhicule.

[0015] Le pêne 9 est monté mobile en pivotement autour d'un axe de pivotement 27.

[0016] Le pêne 9 présente encore au moins un logement 29 (voir figure 4) destiné à coopérer avec le cliquet 11. Le pêne 9 présente également un cran d'arrêt 30 pour coopérer avec le cliquet 11.

[0017] Le cliquet 11 est soumis à une force de rappel élastique qui le sollicite vers le pêne 9. Et, le cliquet 11 présente par exemple un bec 31 qui vient en appui contre le cran d'arrêt 30 en position semi-fermée, et qui vient

se loger dans le logement 29 du pêne 9 en position de verrouillage afin de maintenir le pêne 9 en position verrouillée.

[0018] On entend par position semi-fermée, une position dans laquelle la gâche (non représentée) est emprisonnée dans l'ouverture 25 du pêne 9, ce qui maintient la serrure fermée, mais le pêne 9 n'est pas bloqué en position de verrouillage.

[0019] Pour cela, il faut que le bec 31 du cliquet 11 engage le logement 29 du pêne 9.

[0020] Ainsi, le pêne 9 peut pivoter entre une position ouverte déverrouillée, une position semi-fermée et une position verrouillée.

Le pion d'ouverture et le coulisseau

[0021] Le pion d'ouverture 13 (figure 4) porté par le cliquet 11 est quant à lui monté de façon à traverser la lumière 19 du levier de déclenchement 17 (figure 6). Ce pion d'ouverture 13 est configuré pour réaliser un mouvement de pivotement selon une direction d'entraînement D1 représentée schématiquement par une flèche double sur la figure 3.

[0022] Le coulisseau 15 (figures 5a,5b) présente une came de guidage 33 pour coopérer avec le pion d'ouverture 13 de façon à entraîner la libération du pêne 9 par le cliquet 11 lors d'un mouvement de déverrouillage.

[0023] À cet effet, la came de guidage 33 présente une première surface de guidage 33a et une deuxième surface de guidage 33b. Ces deux surfaces de guidage 33a, 33b sont opposées et le coulisseau 15 est agencé dans la serrure 1 de sorte que la came de guidage 33 et plus précisément les surfaces de guidage 33a,33b soient inclinées par rapport au plan de coulissement du coulisseau 15.

[0024] Le pion d'ouverture 13 est configuré pour coopérer avec la première surface de guidage 33a de façon à provoquer l'effacement du coulisseau 15 lors d'un mouvement de verrouillage, et pour coopérer avec la deuxième surface de guidage 33b de façon à entraîner le cliquet 11 vers la seconde position pour libérer le pêne 9.

[0025] Pour l'agencement du coulisseau 15 dans la serrure 1, on peut prévoir par exemple que le coulisseau 15 présente une forme 34 complémentaire d'un logement 35 prévu dans le support 3 (voir figure 2).

[0026] À titre d'exemple, le coulisseau 15 comporte une première face 15a portant la came de guidage 33 et une deuxième face 15b opposée à la première face 15a portant la forme complémentaire 34.

[0027] Selon le mode de réalisation illustré, le coulisseau 15 présente un corps principal de forme sensiblement parallélépipédique avec deux faces 15a,15b opposées. La came de guidage 33 forme une saillie sur la première face 15a du corps et la forme complémentaire 34 forme une saillie sur la deuxième face 15b du corps.

[0028] Ce coulisseau 15 est monté mobile en translation selon une direction D2 sensiblement transversale à la direction d'entraînement D1 du pion 13 (voir figure 3)

entre :

- une position de repos dans laquelle la came de guidage est agencée au niveau de la trajectoire du pion 13, et
- une position d'effacement dans laquelle le coulisseau 15 s'efface pour libérer la trajectoire du pion 13.

[0029] On peut prévoir un moyen de rappel élastique, tel qu'un ressort 37, monté à une extrémité 39 complémentaire du coulisseau 15, par exemple à une extrémité 39 de la forme 34 (figures 3 et 5a).

[0030] Le coulisseau 15 est donc mobile entre la position de repos et la position d'effacement.

[0031] De ce fait en position de repos, le coulisseau 15 ne peut coulisser que dans un sens : vers la position d'effacement. Une butée est donc prévue pour empêcher la translation du coulisseau 15 depuis la position de repos vers l'opposé de la position d'effacement.

[0032] En position d'effacement, ou en position intermédiaire, le coulisseau 15 est rappelé en position de repos par exemple par le ressort 37.

Levier de déclenchement

[0033] Le levier de déclenchement 17 (figure 6) est relié mécaniquement au cliquet 11.

[0034] De plus la lumière 19 de ce levier de déclenchement 17 est traversée par le pion d'ouverture 13 et présente une forme adaptée à la trajectoire de ce pion d'ouverture 13.

[0035] Dans l'exemple illustré, la lumière 19 présente une forme sensiblement oblongue et incurvée.

[0036] Ce levier de déclenchement 17 a pour fonction de bloquer le cliquet 11 pendant le mouvement de déverrouillage, notamment en cas de charge sur l'ouvrant.

[0037] Par exemple, en cas de neige ou toute autre charge sur l'ouvrant, tel que le coffre, il est possible que l'ouvrant ne puisse pas bouger et le pêne 9 ne pivote pas de suite vers la position déverrouillée. Le cliquet 11 soumis à une force de rappel élastique peut alors engager de nouveau le pêne 9 et le bloquer de nouveau en position verrouillée. L'utilisateur doit alors recommencer la procédure de déverrouillage.

[0038] Le levier de déclenchement 17 permet de bloquer le cliquet 11 dans une position écartée du pêne 9, de sorte que ce pêne 9 puisse pivoter de manière à libérer à son tour la gâche.

Mécanisme d'entraînement

[0039] En ce qui concerne le mécanisme d'entraînement par le moteur 5 selon le mode de réalisation illustré, la roue dentée 23 est mobile en rotation autour de son axe central 24 et le levier de commande 21 est entraîné en pivotement par coopération de forme entre la roue dentée 23 et le levier de commande 21. Plus précisément, le levier de commande 21 est entraîné en pivote-

ment par le déplacement du pion 41 solidaire de la roue dentée 23 dans une fente associée du levier de commande 21.

[0040] Ce levier de commande 21 entraîne le pêne 9 et le cliquet 11 en pivotement.

[0041] Bien entendu, tout autre mécanisme d'entraînement peut être choisi et mis en oeuvre par l'Homme du métier selon ses souhaits.

Fonctionnement de la serrure motorisée

[0042] En référence aux figures 7a à 7e et 8a,8b, on décrit maintenant le fonctionnement de la serrure 1 pendant un mouvement de verrouillage puis pendant un mouvement de déverrouillage.

[0043] Pour faciliter la compréhension sur ces figures, le support 3 est représenté en transparence et seules les surfaces de guidage 33a et 33b du coulisseau 15 sont représentées. Le reste du coulisseau 15 n'est pas illustré.

[0044] De plus, dans ces figures la position du pêne 9 est représentée de façon approximative.

[0045] Concernant le verrouillage:

La figure 7a illustre de façon schématique et simplifiée la serrure 1 en position ouverte déverrouillée. Dans cette position, la gâche (non représentée) n'est pas emprisonnée par le pêne 9 et le pion 13 se situe au-dessus de la première surface de guidage 33a du coulisseau 15.

La figure 7b illustre de façon schématique et simplifiée la serrure 1 en position semi-fermée, entraînant un mouvement de pivotement du pêne jusqu'à ce que le cliquet 11 sollicité élastiquement coopère avec le cran d'arrêt 30 du pêne 9. Le pion 13 se situe toujours au-dessus de la première surface de guidage 33a du coulisseau 15.

[0046] Lorsque le moteur 5 est actionné pour le verrouillage et tourne dans un premier sens de rotation horaire illustré par la flèche F1, il entraîne le mécanisme d'actionnement 7 et en particulier le pion d'ouverture 13 porté par le cliquet 11 en pivotement.

[0047] Plus en détail selon le mode réalisation illustré, le moteur 5 entraîne en rotation la roue dentée 23 dans un second sens de rotation anti-horaire illustré par la flèche F2. Par son mouvement de rotation la roue dentée 23 entraîne le levier de commande 21 en pivotement sensiblement vers le bas en référence aux figures 7b,7c. Et ce levier de commande 21 entraîne à son tour en pivotement d'une part le pêne 9 et d'autre part le cliquet 11 portant le pion d'ouverture 13.

[0048] Comme on le remarque sur la figure 7c, le pion 13 porté par le cliquet 11 en pivotement, décrit une trajectoire de pivotement selon la direction d'entraînement D1 dans un premier sens, ici dans un sens descendant illustré par la flèche F3, jusqu'à venir en contact avec la première surface de guidage 33a de la came de guidage 33 du coulisseau 15.

[0049] Le pion 13 exerce alors une poussée sur le coulisseau 15 et étant donnée l'inclinaison de la première surface de guidage 33a, le coulisseau 15 est poussé vers la position d'effacement selon une direction D2, comme l'illustre la flèche F4, en comprimant le ressort 37. Le coulisseau 15 libère ainsi la trajectoire du pion 13 (figure 7d) qui continue sa trajectoire selon la flèche F3.

[0050] De plus, le pêne 9 est également entraîné en pivotement par le levier de commande 21, jusqu'à ce que le bec 31 du cliquet 11 sollicité élastiquement s'engage dans le logement 29 du pêne 9.

[0051] Une fois le pion 13 passé, le coulisseau 15 est rappelé élastiquement par le ressort 37 en position de repos et se place à nouveau sur la trajectoire du pion 13 désormais en dessous du coulisseau 15 (figure 7e).

[0052] Ainsi, la gâche (non représentée) est emprisonnée par le pêne 9 maintenu dans cette position de verrouillage par le cliquet 11; le pion 13 lui se situant en dessous de la deuxième surface de guidage 33b du coulisseau 15.

[0053] Concernant le déverrouillage :

Partant de la position de verrouillage illustrée sur la figure 7e, lorsque le moteur 5 est actionné pour le déverrouillage, il tourne dans le second sens de rotation anti-horaire illustré par la flèche F2 de façon à entraîner le mécanisme d'actionnement 7.

Plus en détail selon le mode réalisation illustré, le moteur 5 entraîne en rotation la roue dentée 23 dans le premier sens de rotation horaire illustré par la flèche F1. Par son mouvement de rotation la roue dentée 23 entraîne le levier de commande 21, ici sensiblement vers le bas par rapport aux figures 7e et 8a, qui entraîne à son tour en pivotement le pêne 9 et le cliquet 11 portant le pion d'ouverture 13.

Comme on le remarque sur la figure 8a, le pion 13 décrit une trajectoire de pivotement selon la direction d'entraînement D1 dans un second sens opposé au premier sens, ici dans un sens ascendant illustré par la flèche F5, jusqu'à venir en contact avec la deuxième surface de guidage 33b de la came de guidage 33 du coulisseau 15.

Le pion 13 exerce donc une poussée sur le coulisseau 15 et étant donnée l'inclinaison de la deuxième surface de guidage 33b et le fait qu'en position de repos le coulisseau 15 ne peut coulisser que vers la position d'effacement selon la direction D2, le coulisseau 15 reste fixe en position de repos et c'est le pion 13 qui est dévié sensiblement selon la direction D2 en même temps qu'il continue son mouvement selon la direction D1 (figure 8b).

Le cliquet 11 portant le pion 13 s'écarte donc du pêne 9 et le bec 31 du cliquet 11 libère le logement 29 du pêne 9 qui libère à son tour la gâche (non représentée). On se retrouve en position ouverte déverrouillée illustrée par la figure 7a.

[0054] Ainsi, avec un seul moteur et en prévoyant dans

le mécanisme de verrouillage/déverrouillage le pion d'ouverture 13 et son coulisseau 15 avec une came de guidage 33 à double surfaces inclinées 33a, 33b, on peut de façon simple commander avec le même moteur le verrouillage ou le déverrouillage sans nécessiter par exemple de tringle supplémentaire. Ceci est particulièrement avantageux pour un toit ouvrant de véhicule.

10 Revendications

1. Serrure motorisée pour véhicule automobile comportant un pêne (9) mobile en pivotement entre une position verrouillée et une position déverrouillée, et un cliquet (11) mobile en pivotement entre une première position de retenue du pêne (9) et une seconde position de libération du pêne (9), **caractérisée en ce que :**

- ladite serrure comporte un coulisseau (15) présentant une came de guidage (33), et **en ce que**
- le cliquet (11) porte un pion d'ouverture (13) coopérant avec ladite came de guidage (33), de façon à entraîner la libération du pêne (9) par le cliquet (11) lors d'un mouvement de déverrouillage.

2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la came de guidage (33) est sensiblement inclinée par rapport au plan de coulisement du coulisseau (15).

3. Serrure selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que :**

- la came de guidage (33) présente une première (33a) et une deuxième (33b) surfaces de guidage opposées sensiblement inclinées par rapport au plan de coulisement du coulisseau (15), et **en ce que**
- le pion d'ouverture (13) est configuré pour coopérer avec la première surface de guidage (33a) de façon à provoquer l'effacement du coulisseau lors d'un mouvement de verrouillage, et pour coopérer avec la deuxième surface de guidage (33b) de façon à entraîner le cliquet (11) vers la seconde position pour libérer le pêne (9).

4. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte une butée du coulisseau dans une position de repos.

5. Serrure selon la revendication 4, **caractérisée en ce qu'elle** comporte un moyen de rappel élastique (37) du coulisseau (15) en position de repos.

6. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la serrure

comporte un support (3) présentant un logement correspondant pour le coulisseau (15) et **en ce que** le coulisseau présente une forme (34) complémentaire de celle du logement dudit support.

5

7. Serrure selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** ladite forme (34) est sensiblement en « H ».

8. Serrure selon l'une des revendications 6 ou 7, **caractérisée en ce que** le coulisseau (15) comporte une première face (15a) portant la came de guidage (33) et une deuxième face (15b) opposée à ladite première face (15a) agencée dans le logement dudit support (3).

10

15

9. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte un levier de déclenchement (17) présentant une lumière (19) traversée par le pion d'ouverture (13) de façon à pouvoir coopérer avec le coulisseau (15).

20

10. Serrure selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** la lumière (19) présente une forme adaptée à la trajectoire du pion d'ouverture (13).

25

11. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte un unique moteur pour actionner les mouvements de déverrouillage et de verrouillage.

30

35

40

45

50

55

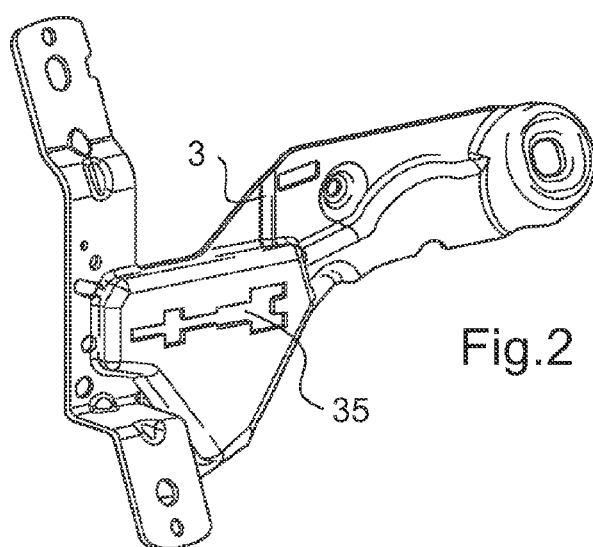
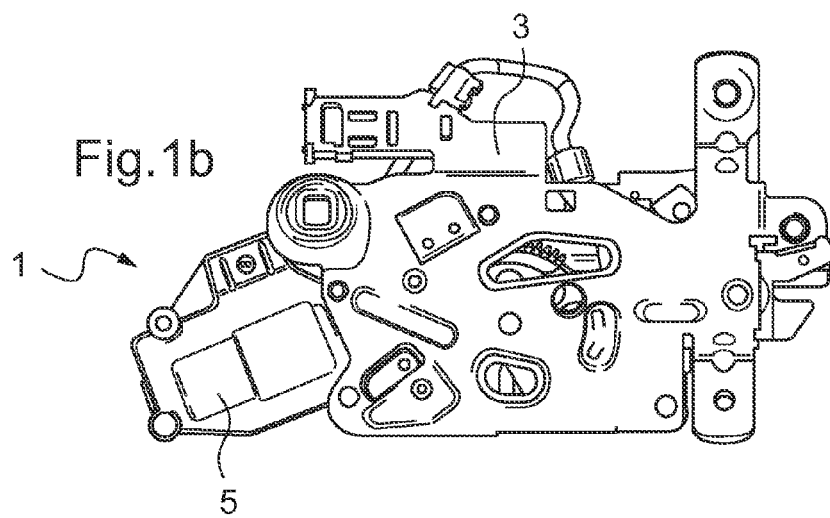
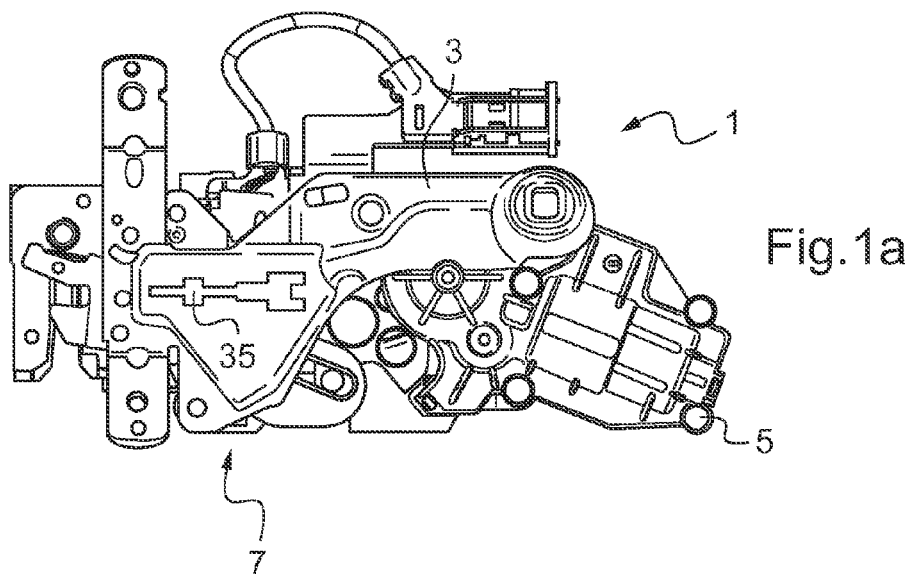


Fig.3

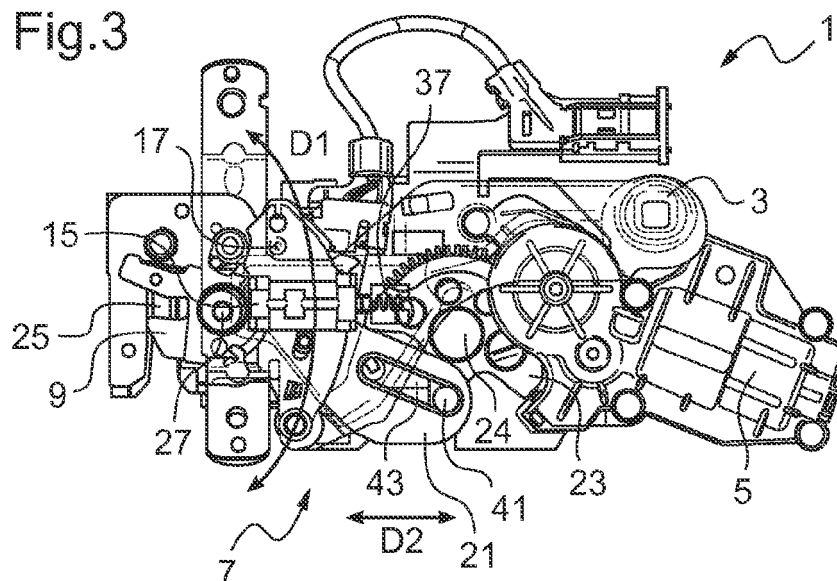
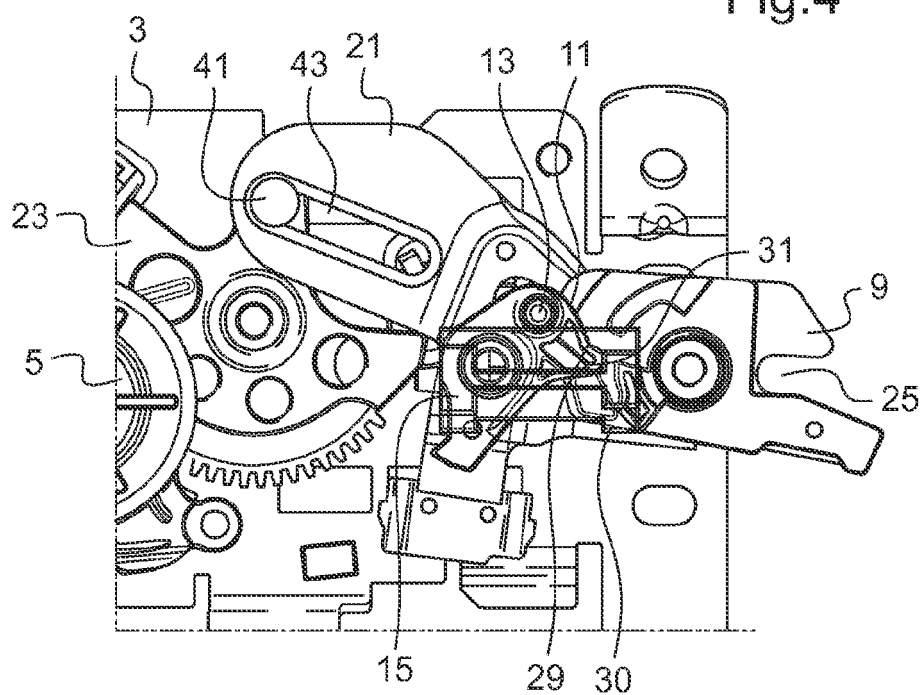
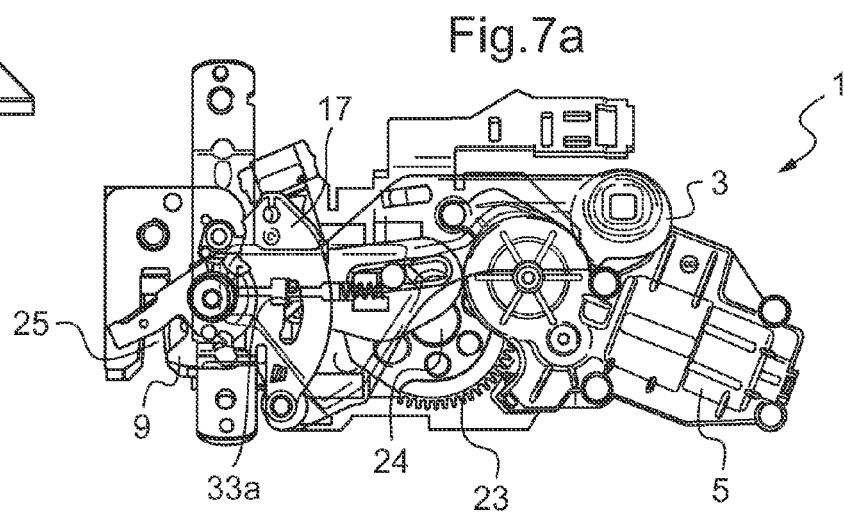
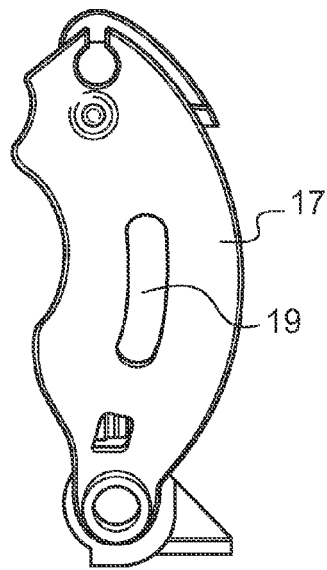
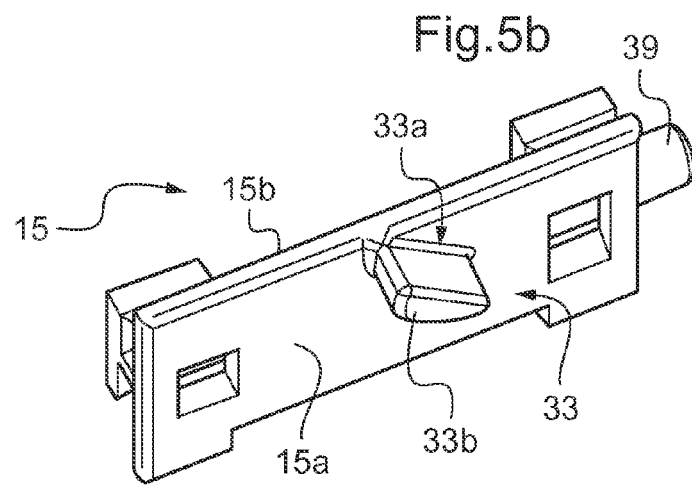
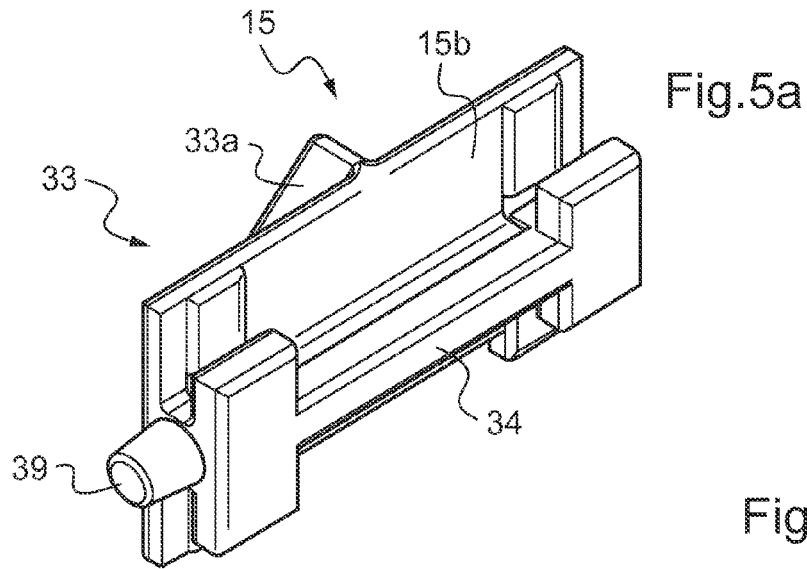


Fig.4





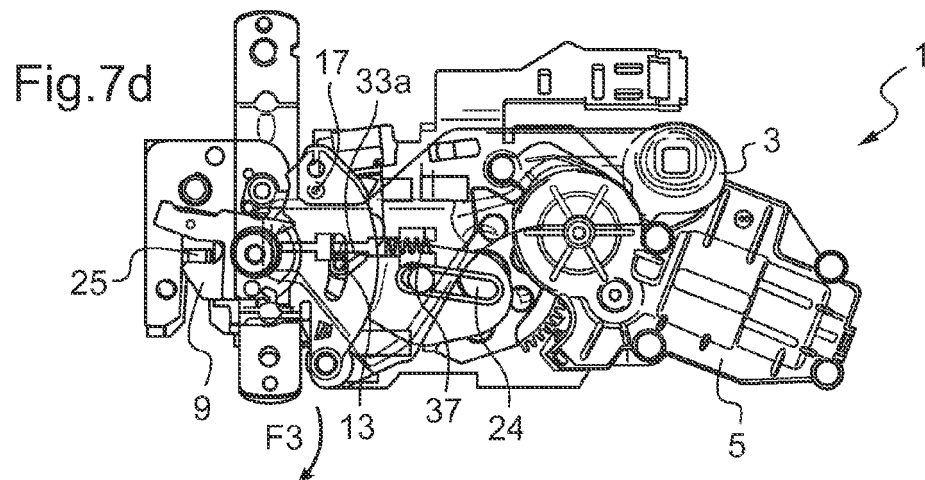
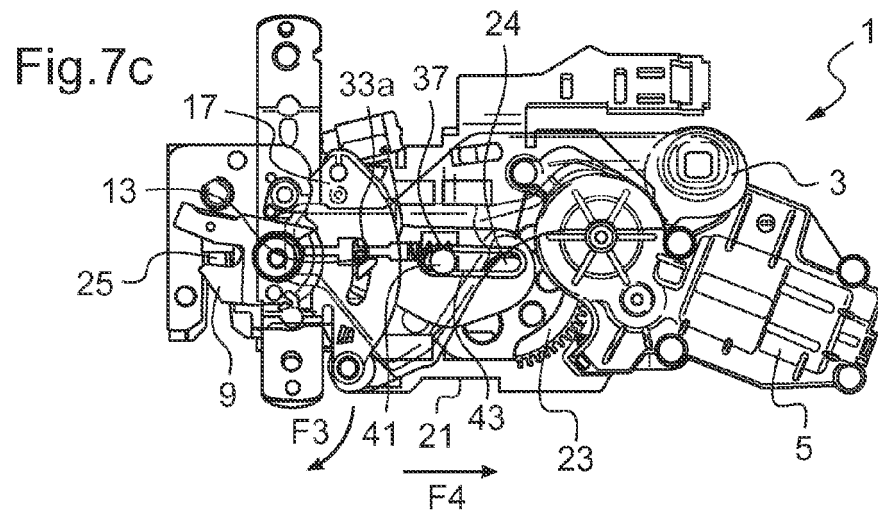
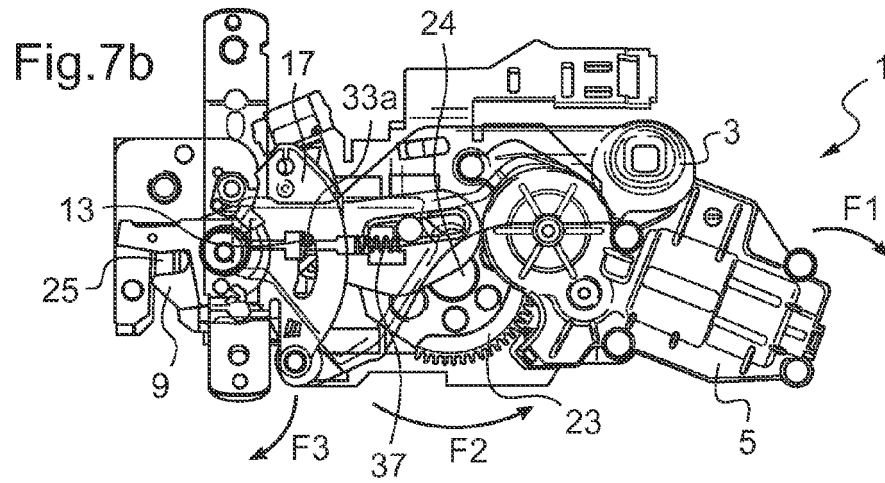


Fig.7e

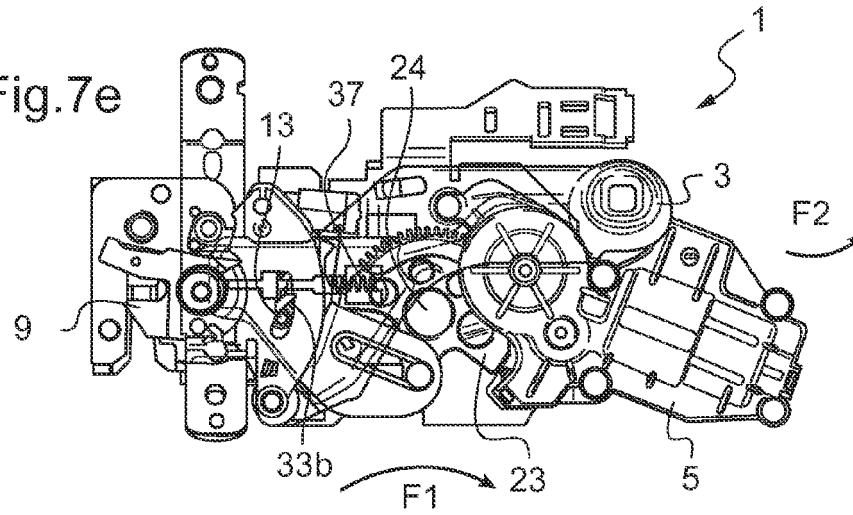


Fig.8a

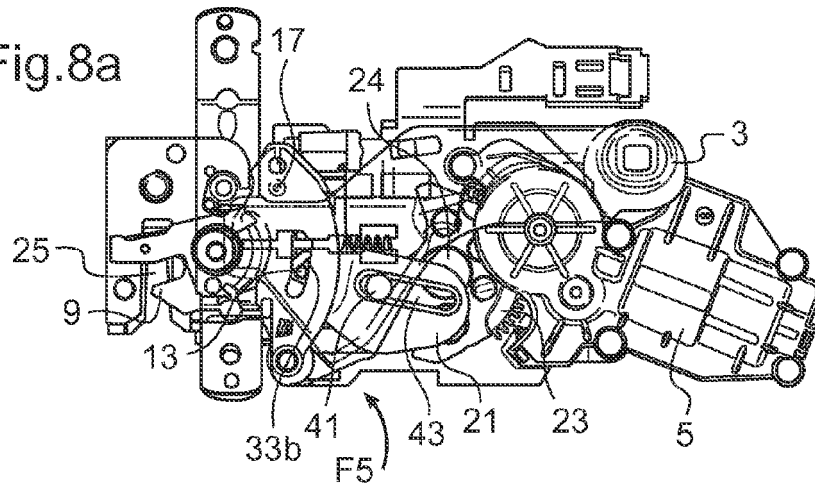
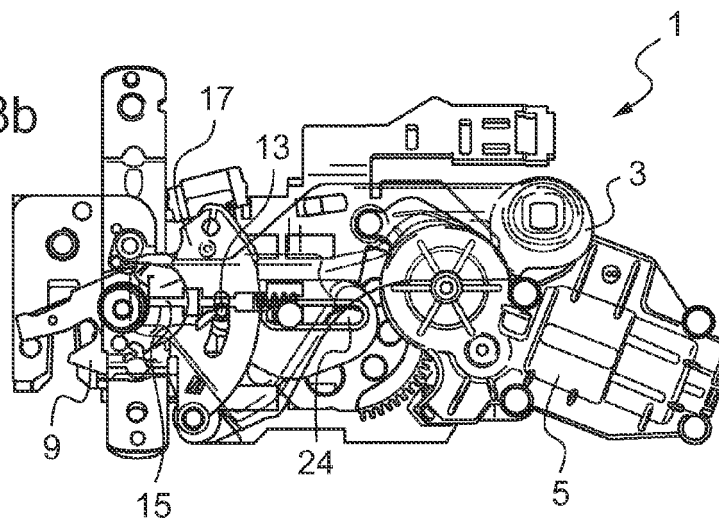


Fig.8b





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 15 9781

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 195 01 493 A1 (KIEKERT AG [DE]) 25 juillet 1996 (1996-07-25) * colonne 3, ligne 41 - colonne 4, ligne 39 * * figures 1-2 *	1,2,4-8, 11	INV. E05B65/12 B60J7/19
X	JP 1 271590 A (AISAN IND) 30 octobre 1989 (1989-10-30) * abrégé; figure 3 *	1,2,4-8, 11	
X	FR 2 882 773 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE SAS [FR]) 8 septembre 2006 (2006-09-08) * page 5, ligne 10 - page 7, ligne 7 * * figures 1-11 *	1,2,4-8, 11	
A	DE 101 37 800 A1 (WEBASTO VEHICLE SYS INT GMBH [DE] WEBASTO AG FAHRZEUGTECHNIK [DE]) 6 mars 2003 (2003-03-06) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B B60J
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 27 septembre 2011	Examineur Bitton, Alexandre
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			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 11 15 9781

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.

27-09-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19501493	A1	25-07-1996	FR 2729702 A1	26-07-1996
			IT MI952438 A1	19-07-1996
			JP 8218706 A	27-08-1996
			US 5697236 A	16-12-1997

JP 1271590	A	30-10-1989	AUCUN	

FR 2882773	A1	08-09-2006	EP 1863989 A1	12-12-2007
			WO 2006092372 A1	08-09-2006
			US 2008136196 A1	12-06-2008

DE 10137800	A1	06-03-2003	JP 4328908 B2	09-09-2009
			JP 2003129721 A	08-05-2003
			US 2003052488 A1	20-03-2003

EPO FORM P0460

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