



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 158 124 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**28.11.2001 Bulletin 2001/48**

(51) Int Cl.7: **E05B 65/20, E05B 47/00**

(21) Numéro de dépôt: **01401353.6**

(22) Date de dépôt: **23.05.2001**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(71) Demandeur: **Valeo Sécurité Habitacle  
94042 Créteil (FR)**

(72) Inventeur: **Dupont, Patrick  
80860 Noyelles sur Mer (FR)**

(30) Priorité: **23.05.2000 FR 0006541**

(54) **Serrure pour portière de véhicule comportant une fonction sécurité enfant et une fonction supercondamnation**

(57) Serrure pour portière de véhicule comprenant : un pêne (P) propre à coopérer avec une gâche (G), et un cliquet (1) pour retenir le pêne en position de fermeture ; des moyens d'ouverture extérieure (CE) et des moyens d'ouverture intérieure (CI) pour agir sur le cliquet et libérer le pêne pour l'ouverture ; et des moyens (B) pour inhiber les moyens d'ouverture intérieure soit séparément (fonction sécurité enfant) soit en combinaison avec une inhibition des moyens d'ouverture extérieure (fonction supercondamnation). Les moyens (B)

d'inhibition comprennent un dispositif de débrayage (D) entre les moyens d'ouverture intérieure (CI) et le cliquet (1) avec un premier moyen de commande (3) pour la supercondamnation et un deuxième moyen de commande (4) pour la sécurité enfant. L'ensemble est tel qu'un débrayage commandé par le deuxième moyen (4) subsiste tant que ce deuxième moyen reste dans la position correspondant au débrayage, même si le premier moyen de commande (3) revient à une position correspondant à la fin d'un débrayage.

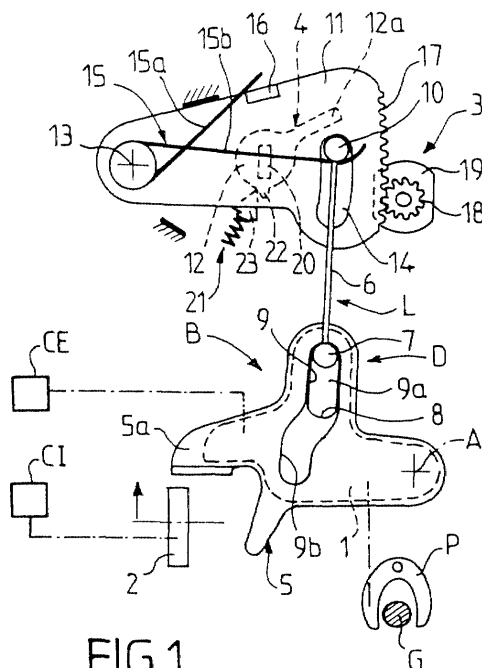


FIG.1

EP 1 158 124 A1

## Description

**[0001]** L'invention est relative à une serrure pour portière de véhicule qui comporte des moyens permettant de réaliser, en plus d'une fonction condamnation simple usuelle, une fonction sécurité enfant et une fonction supercondamnation du véhicule.

**[0002]** On rappelle que la fonction condamnation simple consiste à empêcher l'ouverture de la portière depuis l'extérieur du véhicule. La fonction sécurité enfant concerne généralement une ou deux portes arrière et permet d'empêcher l'ouverture de la ou des portes concernées depuis l'intérieur du véhicule alors que l'ouverture depuis l'extérieur reste possible. La fonction supercondamnation consiste à empêcher l'ouverture des portes aussi bien de l'extérieur que de l'intérieur.

**[0003]** La réalisation d'une telle serrure et des diverses fonctions fait intervenir en général un nombre de pièces relativement important qu'il est souhaitable de réduire. En outre, la tendance dans l'équipement automobile est aux commandes électriques, mais il faut que le prix de revient reste aussi faible que possible.

**[0004]** L'invention a pour but de satisfaire aux exigences énoncées ci-dessus, et de fournir une serrure pour portière de véhicule qui permette d'assurer la fonction sécurité enfant et la fonction supercondamnation avec plusieurs pièces communes tout en évitant une interférence de la supercondamnation sur la sécurité enfant, en particulier si celle-ci a été mise en oeuvre avant la supercondamnation.

**[0005]** L'invention concerne plus précisément une serrure pour portière de véhicule du genre comprenant :

- un pêne propre à coopérer avec une gâche, et un cliquet pour retenir le pêne en position de fermeture ;
- des moyens d'ouverture extérieure et des moyens d'ouverture intérieure pour agir sur le cliquet et libérer le pêne pour l'ouverture,
- et des moyens d'inhibition de l'ouverture intérieure pour inhiber les moyens d'ouverture intérieure soit séparément (fonction sécurité enfant) soit en combinaison avec une inhibition des moyens d'ouverture extérieure (fonction supercondamnation).

**[0006]** Selon l'invention, une telle serrure est caractérisée par le fait que les moyens d'inhibition de l'ouverture intérieure comprennent un dispositif de débrayage entre les moyens d'ouverture intérieure et le cliquet, avec un premier moyen de commande, en particulier électrique, pour la supercondamnation et un deuxième moyen de commande, en particulier mécanique, pour la sécurité enfant, l'ensemble étant tel qu'un débrayage commandé par le deuxième moyen subsiste tant que ce deuxième moyen reste dans la position correspondant au débrayage, même si le premier moyen de commande revient à une position correspondant à la fin d'un débrayage, et semblablement, lorsque le débrayage est com-

mandé par le premier moyen, le retour du dispositif de débrayage à un état embrayé n'est possible que lorsque le premier moyen est revenu à l'état correspondant à l'embrayage.

**[0007]** Le premier moyen de commande (supercondamnation) comprend de préférence un moteur électrique d'entraînement.

**[0008]** Le deuxième moyen de commande (sécurité enfant) peut être manuel.

**[0009]** Avantageusement, le dispositif de débrayage comprend un faux cliquet sur lequel agissent les moyens d'ouverture intérieure, et une liaison débrayable entre le faux cliquet et le cliquet.

**[0010]** Le cliquet est généralement rotatif autour d'un axe et le faux cliquet est monté rotatif autour du même axe ; la liaison débrayable peut comprendre une biellette portant à une extrémité un téton engagé d'une part dans une lumière allongée prévue sur le cliquet, et d'autre part dans une lumière correspondante prévue sur le faux cliquet, la lumière du faux cliquet comportant, au-delà d'une extrémité de la lumière du cliquet, un prolongement en arc de cercle centré sur l'axe commun de rotation du cliquet et du faux cliquet, de sorte que lorsque le téton est engagé dans cet arc de cercle, le faux cliquet n'entraîne plus le cliquet.

**[0011]** La biellette passe de la position d'embrayage à la position de débrayage par translation, ce qui fait passer le téton d'une extrémité de la lumière du cliquet à une autre extrémité de cette lumière.

**[0012]** Le déplacement en translation de la biellette est assuré par deux leviers agissant en parallèle sur un deuxième téton prévu à l'autre extrémité de la biellette. Les leviers agissent de préférence par appui simple. Le retour de la biellette dans la position d'embrayage est assuré par un moyen élastique de rappel.

**[0013]** Un premier levier, prévu pour la commande de supercondamnation, comporte une lumière en arc de cercle centré sur l'axe de rotation du levier, et dont la ligne moyenne est sensiblement alignée avec la ligne moyenne de la lumière du cliquet. La lumière du premier levier a une étendue au moins égale à celle de la lumière du cliquet. Le moyen élastique de rappel exerce un couple relativement faible, mais suffisant pour maintenir la biellette en appui contre l'extrémité de la lumière du levier éloignée du cliquet. Ce premier levier de supercondamnation est de préférence commandé par un moteur électrique.

**[0014]** Un deuxième levier, notamment commandé manuellement, est prévu pour réaliser la sécurité enfant. Ce levier permet d'agir sur le deuxième téton de l'autre extrémité de la biellette et de le déplacer à l'encontre du ressort de rappel jusqu'à l'autre extrémité de la lumière prévue dans le levier de supercondamnation. Un moyen de retenue développant un couple suffisant est prévu pour maintenir le levier de sécurité enfant dans la position sécurité et empêcher le retour de la biellette en position embrayée sous l'action de son moyen de rappel élastique. Le moyen de retenue peut être

constitué par une butée élastique.

**[0015]** L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après à propos d'un exemple de réalisation décrit avec référence au dessin ci-annexé, mais qui n'est nullement limitatif.

**[0016]** La figure 1, de ce dessin, est une vue schématique en élévation d'une partie d'une serrure selon l'invention, les pièces étant représentées dans une position relative permettant l'ouverture depuis l'intérieur du véhicule.

**[0017]** La figure 2 est une vue schématique de droite par rapport à Fig. 1.

**[0018]** La figure 3 montre, semblablement à Fig. 1, les pièces dans une position correspondant à la supercondamnation.

**[0019]** La figure 4, enfin, montre les pièces dans une position correspondant à la mise en oeuvre de la sécurité enfant, alors que la supercondamnation a été supprimée.

**[0020]** En se reportant à la figure 1 du dessin, on peut voir des éléments d'une serrure schématiquement représentés. La serrure comprend un pêne P, par exemple rotatif, propre à coopérer avec une gâche G. Un cliquet 1 rotatif autour d'un axe A est prévu pour retenir le pêne P en position de fermeture, la coopération du pêne et du cliquet n'étant pas représentée en détail. Le cliquet 1 est constitué par une pièce plate, dont le contour est visible sur Fig. 1. Un moyen d'ouverture extérieure CE, par exemple une poignée de porte, est prévu pour agir sur le cliquet 1 et libérer le pêne pour l'ouverture depuis l'extérieur.

**[0021]** Des moyens d'ouverture intérieure CI, par exemple une poignée intérieure, sont prévus pour agir sur le cliquet 1 par l'intermédiaire d'un levier 2 d'ouverture intérieure. Le levier 2, selon la représentation de Fig. 1, peut se déplacer verticalement,

**[0022]** Des moyens d'inhibition B de l'ouverture intérieure sont prévus pour inhiber les moyens CI soit seuls (fonction sécurité enfant) soit en combinaison avec une inhibition des moyens d'ouverture extérieure CE. L'inhibition de la commande extérieure CE est assurée par des moyens classiques non décrits.

**[0023]** Les moyens d'inhibition B comprennent un dispositif de débrayage D entre la commande intérieure CI et le cliquet 1, un premier moyen de commande électrique 3 du dispositif de débrayage pour la supercondamnation, et un second moyen de commande mécanique 4 du dispositif de débrayage pour la sécurité enfant.

**[0024]** Le dispositif de débrayage D comprend un faux cliquet 5 essentiellement plat disposé contre le cliquet 1, et monté rotatif autour du même axe A.

**[0025]** La commande intérieure CI, par son levier 2, agit sur une extension 5a du faux cliquet 5 pour le faire tourner dans le sens horaire selon Fig. 1 autour de l'axe A.

**[0026]** Une liaison débrayable L est prévue entre le

faux cliquet 5 et le cliquet 1. Lorsque la liaison L est effective, le faux cliquet 5 en tournant dans le sens horaire entraîne le cliquet 1 et libère le pêne. Lorsque la liaison L est débrayée, le faux cliquet 5 n'entraîne plus le cliquet 1 qui maintient le pêne en position de fermeture.

**[0027]** La liaison débrayable L comprend une biellette 6, sensiblement verticale selon Fig. 1, portant à son extrémité inférieure un téton 7 d'axe perpendiculaire au plan moyen du cliquet 1. Le téton 7 est engagé dans une lumière allongée 8 du cliquet 1. La grande dimension de la lumière 8 présente une composante radiale, relativement au centre de rotation situé sur l'axe A. Autrement dit, l'angle entre la direction de la grande dimension de la lumière 8 et le rayon polaire issu du centre A et joignant le milieu de la lumière 8 est inférieur à 90°; un angle de 90° correspond à une orientation tangentielle.

**[0028]** Le faux cliquet 5 comporte une lumière 9 ayant une partie supérieure 9a superposée à la lumière 8 en fonctionnement normal, et une partie inférieure 9b en arc de cercle centré sur l'axe A. Le téton 7 fait saillie dans la lumière 9.

**[0029]** A son extrémité supérieure la biellette 6 est solidaire d'un autre téton 10 sur lequel deux leviers 11, 12 peuvent exercer, en parallèle et indépendamment l'un de l'autre, une poussée par appui simple, cette poussée étant dirigée vers le bas selon la représentation de Fig. 1.

**[0030]** Le levier 11, constitué par une pièce plate sensiblement en forme de triangle à sommets arrondis, est monté rotatif autour d'un axe 13 situé à proximité d'un sommet. La partie du levier 11 éloignée de l'axe 13 comporte une lumière 14 en arc de cercle centré sur l'axe 13. La ligne moyenne de la lumière 14 est sensiblement alignée avec la ligne moyenne de la lumière 8. La grande dimension de la lumière 14 est au moins égale à la grande dimension de la lumière 8. Le téton 10 traverse la lumière 14 et fait saillie sur les faces du levier 11.

**[0031]** Un ressort 15, par exemple en épingle à cheveux, est disposé autour de l'axe 13 et prend appui par une branche 15a contre une butée 16 prévue sur le levier 11 et, par une autre branche 15b, contre le téton 10. Les branches 15a, 15b se croisent selon la réalisation de Fig. 1. Le ressort 15 a tendance à soulever le téton 10 et à l'appliquer contre l'extrémité supérieure de la lumière 14. Le ressort 15 exerce un couple relativement faible.

**[0032]** Le bord du levier 11 opposé à l'axe 13 comporte une denture 17 propre à coopérer avec un pignon 18 entraîné par un moteur électrique 19 dont l'axe est perpendiculaire au plan de la figure 1. La mise en marche du moteur 19 dans un sens ou dans l'autre, ou son arrêt, sont assurés par un bouton de commande non représenté.

**[0033]** Le levier 12, situé derrière le levier 11 selon Fig. 1, est monté rotatif autour d'un axe 20 parallèle à l'axe 13. Le levier 12 comporte une extension radiale 12a formant un doigt propre à venir appuyer contre la

partie en saillie du téton 10 lorsque le levier 12 tourne dans le sens horaire selon Fig. 1.

**[0034]** La commande mécanique, ou le cas échéant électrique, du levier 12 est assurée par des moyens non représentés sur le dessin.

**[0035]** Un moyen de retenue 21 est prévu pour maintenir le levier 12 en position abaissée, représentée sur Fig. 4, malgré l'action contraire du ressort 15. Le moyen de retenue 21 comprend une protubérance 22 prévue à la périphérie du levier 12 coopérant avec une butée à ressort 23 propre à rendre bistable le levier 12. Pour cela, la butée à ressort 23 exerce sur le levier 12 un couple supérieur à celui du ressort 15 afin de maintenir le levier 12 dans la position abaissée illustrée sur Fig. 4.

**[0036]** Ceci étant, le fonctionnement de la serrure en ce qui concerne la mise en oeuvre de la sécurité enfant et de la supercondamnation est le suivant.

**[0037]** L'état représenté sur Fig. 1 correspond à l'absence de sécurité enfant et à l'absence de supercondamnation. Une action sur le moyen de commande intérieure CI a pour effet de déplacer le levier 2 vers le haut et d'entraîner en rotation le faux cliquet 5 dans le sens horaire. Comme le téton 7 est engagé à la fois dans la lumière 8 et dans la partie 9a qui présente une composante radiale, le faux cliquet 5 entraîne le cliquet 1, par le téton 7, en rotation autour de l'axe A. L'entraînement du cliquet 1 permet de libérer le pêne et d'ouvrir la serrure.

**[0038]** Si on souhaite mettre en oeuvre la supercondamnation, on opère comme suit.

**[0039]** On commande simultanément la condamnation simple (non représentée), et la rotation du moteur 19 et du pignon 18 dans le sens antihoraire de manière à entraîner la denture 17 et le levier 11 dans le sens horaire autour de l'axe 13. La bielle 6 est déplacée vers le bas jusqu'à ce que le téton 7 vienne contre l'extrémité inférieure de la lumière 8, comme illustré sur Fig. 3. Le téton 7 se trouve alors à l'entrée de la partie 9b en arc de cercle de la lumière 9 du faux cliquet 5.

**[0040]** Une action sur la commande intérieure CI pour déplacer le levier 2 vers le haut assure l'entraînement du faux cliquet 5 en rotation dans le sens horaire autour de l'axe A. Toutefois, la partie 9b orientée tangentielle-ment (aucune composante radiale) glisse sur le téton 7 sans l'entraîner et le cliquet 1 reste en position de fermeture.

**[0041]** Pour supprimer la supercondamnation, on fait tourner le moteur 19 et son pignon 18 en sens inverse pour ramener le levier 11 dans la position de Fig. 1. Le ressort 15 fait remonter le téton 10 et la bielle 6 de sorte que le téton 7 se trouve à nouveau dans la partie 9a de la lumière 9, ce qui rétablit la liaison en rotation entre faux cliquet 5 et cliquet 1.

**[0042]** Pour mettre en place la sécurité enfant à partir de l'état représenté sur Fig. 1, on commande (manuellement ou éventuellement par un moteur électrique) le levier 12 pour le faire tourner dans le sens horaire. L'extension 12a pousse le téton 10 vers le bas dans la lu-

mière 14. Le levier 11 reste immobile. La protubérance 22 franchit la butée à ressort 23 et le levier 12 arrive dans la deuxième position stable illustrée sur Fig. 4 dans laquelle le téton 10 est en appui contre l'extrémité inférieure de la lumière 14. Le couple développé par la butée à ressort 23 étant supérieur à celui du ressort 15, le levier 12 reste dans cette position.

**[0043]** Le téton 7 se trouve à nouveau à l'entrée de la partie 9b en arc de cercle de la lumière du faux cliquet 5. Si on agit sur la commande intérieure CI pour déplacer le levier 2 vers le haut et entraîner le faux cliquet 5, ce dernier n'entraîne pas le cliquet 1 puisque la partie 9b en arc de cercle ne peut entraîner le téton 7.

**[0044]** Si, à partir de la position illustrée sur Fig. 4, on commande la supercondamnation, le levier 11 tourne dans le sens horaire autour de l'axe 13, sans déplacer pour autant le téton 10 qui va simplement passer de l'extrémité inférieure à l'extrémité supérieure de la lumière 14.

**[0045]** A partir de l'état de supercondamnation, avec sécurité enfant, si l'on commande la suppression de la supercondamnation, le levier 11 va tourner dans le sens antihoraire pour reprendre sa position de Fig. 1, mais la sécurité enfant, qui avait été mise en place avant la supercondamnation, subsiste. La position des pièces est celle de Fig. 4. La fonction sécurité enfant est ainsi mise en mémoire de façon mécanique dans une serrure selon l'invention.

**[0046]** Lorsque le levier 11 est dans la position de supercondamnation (Fig. 3), le retour du levier 12 de sécurité enfant à la position qui supprime la sécurité enfant est sans influence sur la supercondamnation qui subsiste.

**[0047]** Il n'y a donc pas d'interférence entre les fonctions sécurité enfant et supercondamnation bien que plusieurs pièces soient communes à la sécurité enfant et à la supercondamnation dans une serrure selon l'invention.

## Revendications

### 1. Serrure pour portière de véhicule comprenant :

- un pêne (P) propre à coopérer avec une gâche (G), et un cliquet (1) pour retenir le pêne en position de fermeture ;
- des moyens d'ouverture extérieure (CE) et des moyens d'ouverture intérieure (CI) pour agir sur le cliquet et libérer le pêne pour l'ouverture,
- et des moyens (B) d'inhibition de l'ouverture intérieure pour inhiber les moyens d'ouverture intérieure soit séparément (fonction sécurité enfant) soit en combinaison avec une inhibition des moyens d'ouverture extérieure (fonction supercondamnation),

caractérisée par le fait que les moyens (B) d'inhi-

bition de l'ouverture intérieure comprennent un dispositif de débrayage (D) entre les moyens d'ouverture intérieure (CI) et le cliquet (1), avec des premiers moyens de commande (3) pour la supercondamnation et des deuxièmes moyens de commande (4) pour la sécurité enfant, l'ensemble étant tel qu'un débrayage commandé par les deuxièmes moyens (4) subsistent tant que ces deuxièmes moyens restent dans la position correspondant au débrayage, même si les premiers moyens de commande (3) reviennent à une position correspondant à la fin d'un débrayage, et semblablement lorsque le débrayage est commandé par les premiers moyens (3), le retour du dispositif de débrayage à un état embrayé n'est possible que lorsque les premiers moyens (3) sont revenus à l'état correspondant à l'embrayage.

2. Serrure pour portière de véhicule comprenant :

- un pêne (P) propre à coopérer avec une gâche (G), et un cliquet (1) pour retenir le pêne en position de fermeture ;
- des moyens d'ouverture extérieure (CE) et des moyens d'ouverture intérieure (CI) pour agir sur le cliquet et libérer le pêne pour l'ouverture,
- les moyens (B) d'inhibition de l'ouverture intérieure comprennent des premiers moyens de commande (4) d'inhibition de l'ouverture intérieure pour inhiber uniquement les moyens d'ouverture intérieure (CI) et des deuxièmes moyens de commande de super condamnation (3, 11, 19, 18) pour inhiber aussi bien les moyens d'ouverture intérieure (CI) que les moyens d'ouverture extérieure (CE),

**caractérisé en ce que** elle comprend un dispositif de débrayage (D) commun sur lequel les premiers moyens de commande (4) et les deuxièmes moyens de commande de super condamnation (3, 11, 19, 18) sont apte à agir.

3. Serrure selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisée par le fait que** les premiers moyens de commande (3) comprend un moteur électrique d'entraînement (19).
4. Serrure selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par le fait que** le deuxième moyen de commande (4) est manuel.
5. Serrure selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait que** le dispositif de débrayage comprend un faux cliquet (5) sur lequel agissent les moyens d'ouverture intérieure (CI), et une liaison débrayable (L) entre le faux cliquet (5) et le cliquet (1).

6. Serrure selon la revendication 5, dans laquelle le cliquet (1) est rotatif autour d'un axe (A), **caractérisée par le fait que** le faux cliquet (5) est monté rotatif autour du même axe (A).

7. Serrure selon la revendication 6, **caractérisée par le fait que** la liaison débrayable (L) comprend une biellette (6) portant à une extrémité un téton (7) engagé d'une part dans une lumière allongée (8) prévue sur le cliquet, et d'autre part dans une lumière correspondante (9) prévue sur le faux cliquet, la lumière (9) du faux cliquet comportant, au-delà d'une extrémité de la lumière (8) du cliquet, un prolongement (9b) en arc de cercle centré sur l'axe commun (A) de rotation du cliquet et du faux cliquet, de sorte que lorsque le téton (7) est engagé dans cet arc de cercle (9b), le faux cliquet (5) ne peut pas entraîner le cliquet (1).

8. Serrure selon la revendication 7, **caractérisée par le fait que** la biellette (6) passe de la position d'embrayage à la position de débrayage par translation, ce qui fait passer le téton (7) d'une extrémité de la lumière (8) du cliquet à une autre extrémité de cette lumière.

9. Serrure selon la revendication 8, **caractérisée par le fait que** le déplacement en translation de la biellette (6) est assuré par deux leviers (11, 12) agissant en parallèle sur un deuxième téton (10) prévu à l'autre extrémité de la biellette (6).

10. Serrure selon la revendication 9, **caractérisée par le fait que** les leviers (11, 12) agissent par appui simple sur le téton (10).

11. Serrure selon la revendication 9 ou 10, **caractérisée par le fait que** le retour de la biellette (6) dans la position d'embrayage est assuré par un moyen élastique de rappel (15).

12. Serrure selon l'une des revendications 9 à 11, **caractérisée par le fait qu'un** premier levier (11), prévu pour la commande de supercondamnation, comporte une lumière (14) en arc de cercle centré sur l'axe de rotation (13) du levier (11) et ayant une étendue au moins égale à la lumière (8) du cliquet.

13. Serrure selon la revendication 12, **caractérisée par le fait que** le premier levier (11) comporte, sur son bord opposé à l'axe d'articulation (13), une denture (17) propre à coopérer avec un pignon (18) entraîné par un moteur électrique (19).

14. Serrure selon la revendication 12 ou 13, **caractérisée par le fait que** le deuxième levier (12) est prévu pour réaliser la sécurité enfant et permet d'agir sur le téton (10) de l'extrémité supérieure de la biellette

(6) et de le déplacer à l'encontre du ressort de rappel (15) jusqu'à l'extrémité inférieure de la lumière (14) prévue dans le levier (11) de supercondamnation.

5

15. Serrure selon la revendication 14, **caractérisée par le fait que** le deuxième levier (12) est commandé manuellement.

16. Serrure selon la revendication 14 ou 15, **caractérisée par le fait qu'un** moyen de retenue (21) développant un couple suffisant est prévu pour maintenir le levier (12) de sécurité enfant dans la position sécurité et empêcher le retour de la biellette (6) en position embrayée sous l'action de son moyen de rappel élastique (15).

10

15

17. Serrure selon la revendication 16, **caractérisée par le fait que** le moyen de retenue (21) est constitué par une butée élastique.

20

25

30

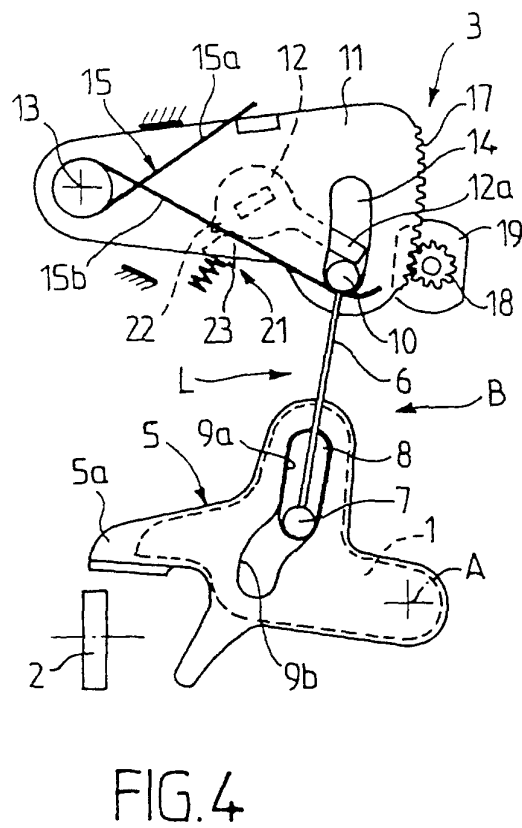
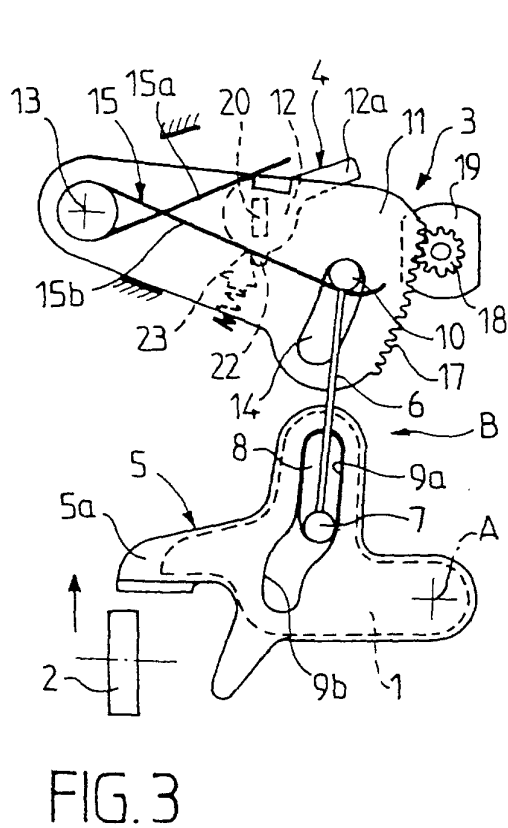
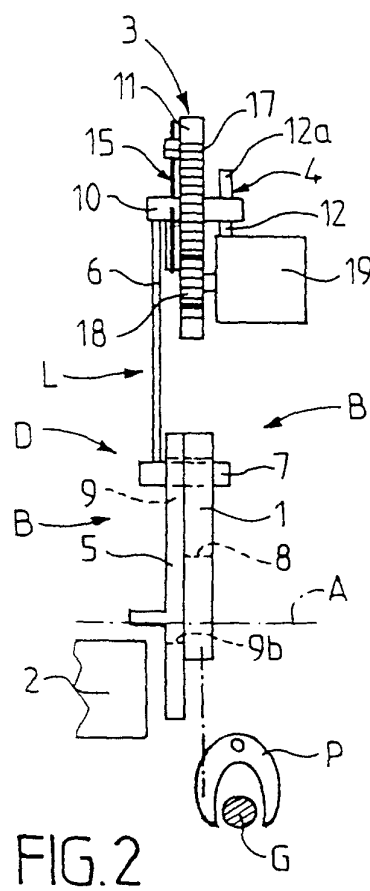
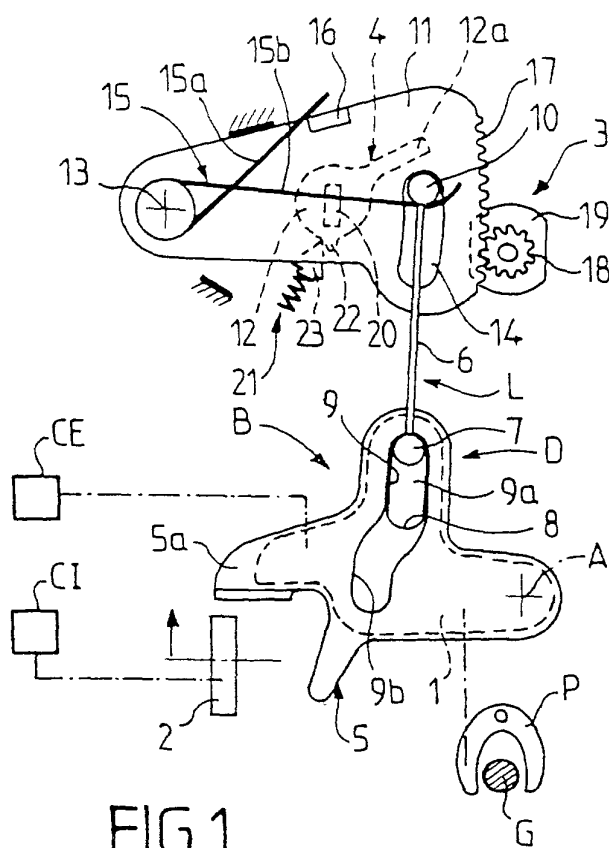
35

40

45

50

55





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 01 40 1353

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée   | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)               |
| X   | DE 196 00 524 A (VDO ADOLF SCHINDLING AG)<br>26 juin 1997 (1997-06-26)          | 1-3   | E05B65/20<br>E05B47/00                            |
| A   | * colonne 9, ligne 66 - colonne 10, ligne 65; figures 9A-10F *                  | 5,6   |   |
|   | ---   |   |   |
| X   | EP 0 826 855 A (MANNESMANN VDO AG)<br>4 mars 1998 (1998-03-04)                  | 2,3,5,6   |   |
| Y   | * le document en entier *   | 7,8   |   |
| A   |   | 1   |   |
|   | ---   |   |   |
| X   | EP 0 903 457 A (VALEO SECURITE HABITACLE)<br>24 mars 1999 (1999-03-24)          | 2-4   |   |
| A   | * alinéa '0069! - alinéa '0075!; figures 1-9 *                                  | 1,15  |   |
|   | * colonne 8, alinéa 68 *  |   |   |
|   | ---   |   |   |
| Y   | EP 0 775 793 A (ROCKWELL LIGHT VEHICLE SYSTEMS)<br>28 mai 1997 (1997-05-28)     | 7,8   |   |
| A   | * le document en entier *   | 1-4,15  |   |
|   | ---   |   |   |
| A   | GB 2 320 943 A (CHEVALIER JOHN PHILLIP)<br>8 juillet 1998 (1998-07-08)          | 1,2,4,15  | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)<br>E05B |
|   | * page 39, ligne 13 - page 40, ligne 24; figures 25,26 *                        |   |   |
|   | ---   |   |   |
| A   | DE 196 38 700 A (KIEKERT AG)<br>26 mars 1998 (1998-03-26)                       | 1,2,7,8   |   |
|   | * le document en entier *   |   |   |
|   | -----   |   |   |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications  |   |   |   |
| Lieu de la recherche<br><b>LA HAYE</b>  |   | Date d'achèvement de la recherche<br><b>12 juillet 2001</b>   | Examineur<br><b>PEREZ MENDEZ, J</b>               |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES   |   | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |   |   |   |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)



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

EP 01 40 1353

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.

12-07-2001

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)                         | Date de<br>publication                               |
|---|------------------------|---|--|
| DE 19600524 A                                   | 26-06-1997             | AUCUN   |  |
| EP 0826855 A                                    | 04-03-1998             | DE 19635414 A<br>US 6116664 A                                   | 05-03-1998<br>12-09-2000                             |
| EP 0903457 A                                    | 24-03-1999             | FR 2768764 A<br>BR 9803166 A<br>US 6003910 A                    | 26-03-1999<br>11-01-2000<br>21-12-1999               |
| EP 0775793 A                                    | 28-05-1997             | GB 2307506 A<br>WO 9720123 A<br>JP 2000500836 T<br>US 6123371 A | 28-05-1997<br>05-06-1997<br>25-01-2000<br>26-09-2000 |
| GB 2320943 A                                    | 08-07-1998             | GB 2322409 A<br>AU 7739098 A<br>EP 0968348 A<br>WO 9827301 A    | 26-08-1998<br>15-07-1998<br>05-01-2000<br>25-06-1998 |
| DE 19638700 A                                   | 26-03-1998             | FR 2753741 A<br>JP 10121811 A<br>US 5921594 A                   | 27-03-1998<br>12-05-1998<br>13-07-1999               |

EPO FORM P0460

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