



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94401768.0**

(51) Int. Cl.⁶ : **E05B 65/32, E05B 47/06**

(22) Date de dépôt : **01.08.94**

(30) Priorité : **06.08.93 FR 9309709**

(43) Date de publication de la demande :
08.02.95 Bulletin 95/06

(84) Etats contractants désignés :
DE ES

(71) Demandeur : **YMOS FRANCE**
Rue Léopold Louchard
F-80970 Sailly-Flibeaucourt (FR)

(71) Demandeur : **REGIE NATIONALE DES USINES**
RENAULT
34, Quai du Point du Jour
F-92109 Boulogne-Billancourt (FR)

(72) Inventeur : **Dupont, Patrick**
1, rue du Haut Nolette
F-80133 Noyelles Sur Mer (FR)
Inventeur : **Girard, Jôel**
15, rue des Frères CAudron
F-80100 Abbeville (FR)
Inventeur : **Hochart, Jean-Philippe**
177, rue du Quesnoy
F-80132 Vauchelles Les Quesnoy (FR)
Inventeur : **Serres, Cambot Georges**
3, Square Louise Michel
F-91300 Massy (FR)

(74) Mandataire : **Peuscet, Jacques et al**
Cabinet Peuscet
68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

(54) **Mécanisme de condamnation et décondamnation d'une serrure de portière de véhicule automobile et serrure de portière le comportant.**

(57) Mécanisme de condamnation et décondamnation d'une serrure de portière de véhicule automobile comprenant un levier intérieur (13) articulé autour d'un axe d'articulation (12) et un levier de condamnation (20) articulé autour du même axe d'articulation (12), une bascule (50) montée pivotante autour d'un axe (51) parallèle audit axe d'articulation (12) et destinée à coopérer avec un cliquet de retenue (3) du pêne (2) de la serrure ; le mécanisme comporte en outre un levier de transfert (30) articulé autour de l'axe d'articulation (12) et coopérant avec la bascule (50) pour l'actionnement de ladite bascule (50) et des moyens d'embrayage débrayables pour rendre solidaires, ou non, en rotation le levier intérieur (13) et le levier de transfert (30).

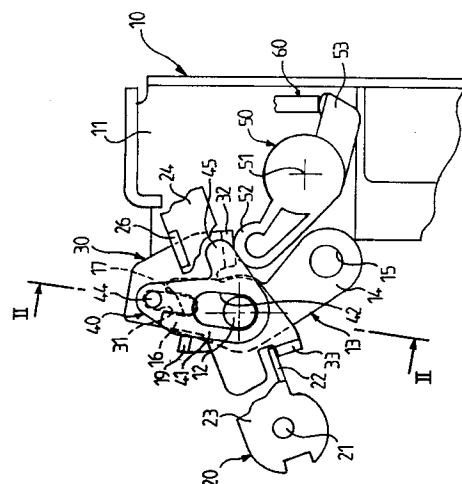


FIG.1

La présente invention a pour objet un mécanisme de condamnation et décondamnation d'une portière de véhicule automobile associé à une serrure.

Pour ces serrures, la gâche est généralement constituée d'un axe porté par la carrosserie du véhicule et le pêne de la serrure a la forme d'une fourche ; ce pêne est retenu en position de fermeture par un cliquet dont la manoeuvre en rotation permet de commander l'ouverture de la serrure. Pour assurer la condamnation ou la décondamnation d'une telle serrure, on vient bloquer ou débrayer dans sa position de fermeture l'un des organes de la serrure ; ce blocage ou débrayage est généralement obtenu en faisant pivoter, autour d'un axe fixe de la serrure, une pièce opérant sur le cliquet qui assure le blocage ou le déblocage du pêne.

On sait qu'il est souhaitable de commander électriquement les serrures de portière de véhicules automobiles. Mais pour le cas où il y aurait une panne de l'alimentation électrique, il faut bien entendu que la serrure puisse être manoeuvrée manuellement, par exemple, en agissant sur la clé associée au barillet de sûreté de la serrure, lorsque celle-ci en est équipée.

En outre, les serrures de portière de véhicule sont généralement équipées de poignées intérieures, grâce auxquelles on peut manuellement de l'intérieur du véhicule, ouvrir la portière du véhicule. Si l'on ferme et condamne un véhicule, il est évidemment possible, en brisant la vitre de portière, d'agir sur la poignée intérieure pour ouvrir la portière ; il est donc nécessaire de commander électriquement une inhibition de l'action de la poignée intérieure sur la serrure pour que, dans un tel cas, l'auteur de l'effraction ne puisse pas décondamner la serrure. Bien entendu, il faut que cette "super-condamnation" puisse être supprimée électriquement par le propriétaire du véhicule, mais il faut également, pour le cas où il y aurait une panne électrique, que le shunt de cette inhibition puisse résulter d'une action manuelle faite sur la serrure, par exemple par l'intermédiaire du barillet de ladite serrure lorsqu'elle en est équipée.

Pour réaliser toutes ces fonctions, on a déjà proposé de nombreux dispositifs, mais l'invention a pour but de proposer une réalisation, qui est à la fois particulièrement fiable et plus économique que les dispositifs antérieurs.

Ainsi selon l'invention, un mécanisme de condamnation et décondamnation d'une serrure de portière de véhicule automobile, ladite serrure pouvant prendre soit une position "condamnation" où la manoeuvre extérieure est impossible, soit une position "décondamnée" dans laquelle la serrure peut être manoeuvrée aussi bien de l'extérieur que de l'intérieur du véhicule, soit une position "super-condamnation" dans laquelle la serrure ne peut être manoeuvrée ni de l'extérieur, ni de l'intérieur du véhicule, ledit mécanisme comprenant un levier intérieur

articulé autour d'un axe d'articulation et un levier de condamnation articulé autour du même axe d'articulation, une bascule montée pivotante autour d'un axe parallèle audit axe d'articulation et destinée à coopérer avec un cliquet de retenue du pêne de la serrure, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre un levier de transfert articulé autour de l'axe d'articulation et coopérant avec la bascule pour l'actionnement de ladite bascule et des moyens d'embrayage débrayables pour rendre solidaires, ou non, en rotation le levier intérieur et le levier de transfert, le levier intérieur et le levier de transfert étant solidaires en rotation dans les positions "décondamnée" et "condamnation" de la serrure, et libres en rotation dans la position "super-condamnation" de la serrure.

Avantageusement, les moyens d'embrayage débrayables comprennent un organe d'embrayage en forme de plaque munie d'un trou oblong par lequel la plaque est montée sur l'axe d'articulation en sorte que l'organe d'embrayage peut tourner autour de l'axe d'articulation et se déplacer transversalement par rapport audit axe d'articulation, ledit organe d'embrayage portant un pion d'embrayage, le levier de transfert ayant une ouverture oblongue et le levier intérieur présentant à une de ses extrémités une échancrure longitudinale, le pion d'embrayage de l'organe d'embrayage traversant l'ouverture oblongue du levier de transfert et étant adapté à coopérer, ou non, avec l'échancrure du levier intérieur selon la position transversale de l'organe d'embrayage par rapport à l'axe d'articulation.

De préférence, le levier de condamnation est muni d'une patte de commande adaptée à coopérer avec une patte du levier de transfert.

Le levier de transfert porte un retour par lequel il coopère avec la bascule.

L'organe d'embrayage porte un pion d'actionnement, le pion d'embrayage et le pion d'actionnement étant disposés de part et d'autre de la plaque.

La plaque se prolonge, sur l'un de ses côtés, selon une oreille faisant un angle aigu avec l'axe du trou oblong.

Autour de l'axe d'articulation sont placés successivement le levier intérieur, le levier de transfert, l'organe d'embrayage et le levier de condamnation.

De préférence, le levier de condamnation et l'organe d'embrayage sont actionnés électromécaniquement à partir d'un groupe de commande comprenant un moteur électrique adapté à déplacer une tige d'actionnement pour actionner le levier de condamnation, et un moteur électrique adapté à déplacer un levier d'embrayage coopérant avec le pion d'actionnement de l'organe d'embrayage pour actionnement de celui-ci ; avantageusement, des détecteurs de position permettent de visualiser au tableau de bord la position de la tige d'actionnement et du levier d'embrayage.

Le mécanisme est monté sur une portière arrière

et permet l'obtention d'une position "condamnation-enfant" de la serrure, dans laquelle le levier intérieur et le levier de transfert sont libres en rotation, et le levier de condamnation occupe la position qu'il a lorsque la serrure est décondamnée.

Le mécanisme est monté sur une portière non munie d'un barillet à clé et comporte, en outre, un levier de secours susceptible d'actionner le levier de condamnation ; avantageusement, le levier de secours comprend deux pièces planes articulées agencées en sorte qu'une action dans un sens sur l'une est sans effet sur l'autre pièce.

Le mécanisme est monté sur une portière dont la serrure est équipée d'un barillet manœuvrable par une clé, et le levier de condamnation porte une butée susceptible de coopérer avec l'oreille de l'organe d'embrayage.

La présente invention a également pour objet une serrure de portière de véhicule automobile équipée d'un mécanisme de condamnation et décondamnation de serrure tel que ci-dessus.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire, maintenant, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur les dessins annexés.

Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue partielle en plan montrant le mécanisme selon l'invention, les pièces qui le constituent étant dans la position correspondant à la "super-condamnation" ;
- la figure 2 est une vue partielle en coupe selon la ligne II-II de la figure 1 ;
- la figure 3 est analogue à la figure 1, mais la serrure est décondamnée, en position porte ouverte ;
- la figure 4 est analogue à la figure 1, la serrure étant en position "super-condamnation" mais avec tentative d'effraction ;
- la figure 5 est analogue à la figure 1, mais la serrure est en position "condamnation" ;
- la figure 6 est une vue partielle en plan montrant une variante de mécanisme selon l'invention destinée à équiper les serrures de portière arrière du véhicule, la serrure étant en position "condamnation-enfants" ;
- la figure 7 est une vue en plan d'un groupe de commande électromécanique destiné à équiper une serrure munie du mécanisme selon l'invention ;
- la figure 8 est une vue en plan d'un levier de secours destiné à la condamnation mécanique d'une serrure de portière non équipée d'un barillet à clé ;
- la figure 9 est une vue partielle en plan montrant l'agencement d'un pêne de serrure de portière de véhicule coopérant avec un cliquet de retenue et une gâche portée par la carrosserie du véhicule.

La serrure est généralement contenue dans un boîtier dont le plan moyen est disposé sensiblement parallèle au plan de la portière ; le boîtier, parallélépipédique, est constitué de deux grandes faces avant et arrière dont l'une au moins constitue une plaque-support pour les organes de la serrure.

Ladite serrure comporte un pêne 2 (figure 9), articulé autour d'un axe 6, qui s'étend dans un plan perpendiculaire au plan des grandes faces du boîtier de serrure et qui est en forme de fourche à deux bras 2A, 2B ; la gâche est constituée par un axe 1 parallèle à l'axe 6 du pêne 2 et porté par la carrosserie du véhicule ; le pêne 2 est retenu en position par une dent 3A portée par un cliquet de retenue 3 articulé autour d'un axe 5 ; la manœuvre en rotation du cliquet 3 autour de l'axe 5, par action par exemple sur un téton 7 transversal porté par le cliquet 3 ou sur sa patte d'extrémité 60, permet l'ouverture de la serrure depuis l'extérieur ou depuis l'intérieur du véhicule ; plus précisément, lorsque la portière est ouverte, le pêne 2 est dans la position représentée en traits pleins sur la figure 9, la gâche 1 étant à distance du pêne 2 ; en fermant la portière, par exemple en la claquant, le pêne 2, porté par la portière se rapproche de la gâche 1, portée par la carrosserie, qui pénètre à l'intérieur de la fourche du pêne 2 ; par action sur le bras 2B du pêne 2, la gâche 1 fait tourner le pêne 2 autour de son axe 6 jusqu'à ce que le bras 2A dépasse la dent 3A du cliquet 3 ; le cliquet 3, sollicité par un ressort, non représenté, dans le sens anti-horaire, bascule de sorte que sa dent 3A vienne retenir le bras 2A du pêne 2 ; sur la figure 9, la gâche 1 et le pêne 2 sont représentés en traits mixtes dans la position de fermeture ; la dent 3A présente un pan incliné 3B facilitant le passage des bras 2A, 2B devant la dent 3A. L'ouverture est obtenue par une action verticale, vers le haut par rapport à la figure 9, sur le téton 7 du cliquet 3.

En se reportant aux figures 1 et 2, un boîtier 10 solidaire d'une portière de véhicule comporte une plaque-support 11 s'étendant parallèlement au plan de la portière et sur laquelle est fixé un axe d'articulation 12.

Autour de l'axe d'articulation 12 est articulé un premier levier dit levier intérieur 13 ; le levier intérieur 13 a une forme générale de V très ouvert dont les deux ailes, de part et d'autre de l'axe d'articulation 12, constituent respectivement une première extrémité inférieure 14 par rapport à la figure 1 et une deuxième extrémité supérieure 16 ; l'extrémité inférieure 14 présente un orifice d'accrochage 15, tandis que l'extrémité supérieure 16 présente une échancrure 17 longitudinale.

Autour de l'axe d'articulation 12 est également articulé un deuxième levier dit levier de condamnation 20 ; sur la figure 1, la partie centrale du levier de condamnation 20, par laquelle ledit levier est articulé sur l'axe d'articulation 12, a été supprimée pour faciliter la compréhension du dessin ; le levier de

condamnation 20 présente, voir figures 1 et 2, une portion plane dite de commande 23 munie d'un ergot d'accrochage 21 et d'une patte de commande 22 s'étendant perpendiculairement au plan de la portion de commande 23 ; le levier de condamnation 20 présente également une portion d'articulation 24 parallèle à la portion de commande 23 à laquelle elle est reliée par une portion intermédiaire 25 perpendiculaire au plan des portions de commande 23 et d'articulation 24.

Autour de l'axe d'articulation 12 est également articulée un levier de transfert 30 de forme générale plane. Le levier de transfert 30 présente une ouverture oblongue 31 dont les grands côtés parallèles sont écartés d'un jeu transversal égal à celui qui sépare les bords parallèles de l'échancrure 17 du levier intérieur 13. Sur un bord du levier de transfert 30, celui-ci porte un retour 32 s'étendant perpendiculairement au plan du levier de transfert 30 qui porte également, sur l'un de ses bords situé de l'autre côté par rapport à l'axe d'articulation 12, une patte 33 perpendiculaire au plan du levier de transfert 30.

Un organe d'embrayage 40 se présente sous la forme d'une plaque 41 allongée munie d'un trou oblong 42 dont les grands côtés parallèles sont à une distance égale, au jeu de montage près, au diamètre de l'axe d'articulation 12 en sorte que, lorsque l'organe d'embrayage 40 est monté sur l'axe d'articulation 12, l'organe d'embrayage 40 peut non seulement tourner autour de l'axe d'articulation 12 mais également se déplacer transversalement par rapport audit axe d'articulation 12. A une de ses extrémités, et pratiquement dans l'axe longitudinal du trou oblong 42, la plaque 41 porte sur une de ses faces un pion dit d'embrayage 43 et, sur l'autre de ses faces, un pion dit d'actionnement 44 ; dans l'exemple représenté, les pions d'embrayage 43 et d'actionnement 44 font partie d'une même pièce cylindrique qui traverse la plaque 41 et qui est sertie sur ladite plaque 41. Sur l'un de ses côtés, la plaque 41 se prolonge selon une oreille dite de commande 45 s'étendant selon un axe qui fait un angle aigu avec l'axe longitudinal du trou oblong 42.

Une bascule 50 est montée pivotante autour d'un axe 51 porté par la plaque-support 11 et parallèle à l'axe d'articulation 12 ; la bascule 50 est en forme de levier ayant, de part et d'autre de l'axe 51, respectivement, une extrémité arrondie 52 et un bras 53 ; le bras 53 est destiné à coopérer avec la patte 60 du cliquet de retenue 3 de la serrure.

Le mécanisme comportant les pièces qui viennent d'être décrites est agencé de la manière suivante. Autour de l'axe d'articulation 12 sont placés successivement, depuis la plaque support 11 : le levier intérieur 13, le levier de transfert 30, l'organe d'embrayage 40 et le levier de condamnation 20 ; le pion d'embrayage 43 traverse l'ouverture oblongue 31 du levier de transfert 30, et sa longueur est telle qu'il

s'étend transversalement au delà de l'extrémité supérieure 16 du levier intérieur 13 munie de l'échancrure 17 ; ladite extrémité supérieure 16 s'étend à une distance de l'axe d'articulation 12 telle que, lorsque l'organe d'embrayage 40 est dans sa position la plus haute par rapport à l'axe d'articulation 12, le pion d'embrayage 43 ne peut pas coopérer avec l'échancrure 17 : c'est la position représentée sur la figure 2 ; dans cette position de la figure 2, le levier intérieur 13 et le levier de transfert 30 peuvent tourner autour de l'axe d'articulation 12 indépendamment l'un de l'autre ; on comprendra aisément que, lorsque l'organe d'embrayage 40 est dans sa position la plus basse, par rapport à la figure 2, autorisée et limitée par le trou oblong 42, le pion d'embrayage s'étend dans l'échancrure 17 du levier intérieur 13 qui est, dès lors, solidarisé en rotation avec le levier de transfert 30.

Le levier de condamnation 20 et le levier de transfert 30 sont placés de telle manière sur l'axe d'articulation 12 que la patte de commande 22 du levier de condamnation 20 et la patte 33 du levier de transfert 30 sont susceptibles de coopérer en butée ; le retour 32 du levier de transfert 30 est disposé en sorte qu'il est susceptible de coopérer avec l'extrémité arrondie 52 de la bascule 50 qui peut donc être actionnée par rotation du levier de transfert 30. L'oreille de commande 45 de l'organe d'embrayage 40 est susceptible de coopérer avec une butée 26 portée par le levier de condamnation 20.

Le levier de condamnation 20 et l'organe d'embrayage 40 sont actionnés électromécaniquement à partir d'un groupe de commande ; un tel groupe 70 est représenté sur la figure 7 ; il comprend notamment un moteur électrique 71 dont l'arbre moteur 72 entraîne en translation, par l'intermédiaire d'un ensemble de transmission à engrenages 73, une tige d'actionnement 74 dont l'extrémité 75 est reliée à l'ergot d'accrochage 21 du levier de condamnation 20 ; un détecteur de position 76 sensible à la position de la tige d'actionnement 74 permet de commander des moyens, non représentés, visualisant celle-ci. Le groupe de commande 70 comprend également un autre moteur électrique 81 dit d'embrayage dont l'arbre moteur 82 permet, par l'intermédiaire d'un ensemble de transmission à engrenages 83, de faire pivoter, autour d'un axe 87, un levier d'embrayage 84 dont l'extrémité porte un orifice 85 adapté à coopérer avec le pion d'actionnement 44 de l'organe d'embrayage 40 pour actionnement de celui-ci ; le levier d'embrayage 84 peut occuper deux positions : la position en traits pleins 84-85 et la position en traits mixtes 84A-85A, ces deux positions correspondant respectivement aux deux positions basse et haute de l'organe d'embrayage 40, selon la figure 2 ; dans la position en traits mixtes 84A-85A, le levier d'embrayage 84 coopère avec un détecteur de position 86 qui commande des moyens, non représentés, de visualisation de cette position.

La portière sur laquelle est montée la serrure comportant le mécanisme qui vient d'être décrit est équipée d'une poignée extérieure qui agit sur la serrure par des moyens non représentés; ces moyens sont toutefois agencés en sorte que, lorsque le levier de condamnation 20 est rendu inopérant dans les conditions décrites ci-dessous, la poignée extérieure est également inopérante à l'égard de la serrure.

La portière est également équipée d'une poignée intérieure qui agit, par l'intermédiaire d'une timonerie non représentée, directement sur le levier intérieur 13.

Le groupe électromécanique de commande 70 est mis en oeuvre, par une commande à distance, par exemple à infra rouge; comme on l'a vu, le moteur électrique 71 est associé au levier intérieur 20 et le moteur électrique 81 est associé à l'organe d'embrayage 40; la commande à distance peut ne disposer que d'un seul bouton-poussoir permettant de générer une seule impulsion pour faire fonctionner le moteur électrique 71, et deux impulsions pour faire fonctionner le moteur électrique 81; les moyens électroniques associés à la commande à distance et aux circuits d'alimentation électrique des moteurs 71 et 81 sont agencés séquentiellement en sorte que, comme on va le voir ci-dessous, une commande de la serrure en position "super-condamnation" n'est possible que si la serrure est en position "condamnation", et, inversement, la "décondamnation" de la serrure n'est possible qu'à condition que la position "super-condamnation" ait été préalablement inhibée.

Enfin, le barillet de la serrure, actionnable extérieurement par une clé, non représenté, agit par des moyens indépendants non représentés directement sur la serrure.

Lorsqu'une serrure est en position "condamnation", la poignée intérieure est opérante alors que la poignée extérieure ne l'est pas; c'est le contraire lorsque la serrure est en position "condamnation-enfants", à savoir qu'alors la poignée extérieure est opérante et la poignée intérieure ne l'est pas; ces positions de serrures peuvent être obtenues électriquement depuis l'intérieur du véhicule, grâce à deux boutons indépendants à impulsions, par exemple, un bouton "condamnation", et un bouton "condamnation-enfants".

Le fonctionnement d'une serrure équipée du mécanisme selon l'invention est le suivant.

Sur les figures 1 et 2, le mécanisme est représenté dans la position "super-condamnation" de la serrure. Dans cette position, le bras 53 de la bascule 50 est dans sa position la plus basse vers laquelle il est sollicité en permanence par un ressort de rappel, non représenté, agissant dans le sens horaire et associé à la bascule 50; le cliquet de retenue retient le pêne de la serrure en position de fermeture; l'extrémité arrondie 52 de la bascule 50, sous l'action dudit ressort, et par l'intermédiaire du retour 32 du levier de transfert

30, applique le levier de transfert 30 sur une butée d'arrêt 19 portée par le boîtier 10. Le levier intérieur 13, également sollicité par un ressort agissant dans le sens anti-horaire est en appui également sur la butée d'arrêt 19. La butée d'arrêt 19, commune au levier de transfert 30 et au levier intérieur 13, permet d'assurer la coïncidence de l'échancrure 17 du levier intérieur 13 et de l'ouverture oblongue 31, ce qui permettra, lorsque cela s'avèrera nécessaire, d'y introduire simultanément et sans difficulté le pion d'embrayage 43 de l'organe d'embrayage 40. Dans cette position de "super-condamnation", l'organe d'embrayage 40 est en position haute et le pion d'embrayage 43 est en dehors de l'échancrure 17. Le levier de condamnation 20 est dans sa position dite "basse" dans laquelle l'ergot 21 est dans la position la plus basse, par rapport à la figure 1, la patte de commande 22 du levier de condamnation 20 étant en appui sur la patte 33 du levier de transfert 30. Ainsi, dans cette position de "super-condamnation" de la serrure, pour laquelle le levier intérieur 13 et le levier de transfert 30 peuvent tourner indépendamment l'un de l'autre, toute action sur la poignée extérieure de la portière est inopérante puisque, comme cela a été dit plus haut, la liaison entre la poignée extérieure et le levier de condamnation 20 est elle aussi inopérante; pour qu'une telle liaison soit opérante, il est nécessaire que le levier ait tourné, dans le sens horaire, jusqu'à une position dite "haute". Toute action sur la poignée intérieure, donc sur le levier intérieur 13, est également inopérante, comme le montre la figure 4 sur laquelle on peut voir que le levier intérieur 13 a tourné, seul, sans le sens horaire; une telle action sur la poignée intérieure est évidemment possible en brisant la vitre de portière.

A partir de la position "super-condamnation" de la serrure, qui vient d'être décrite, le passage à la position "condamnation" est obtenu simplement en commandant le fonctionnement du moteur électrique 81, lequel va provoquer la descente de l'organe d'embrayage 40 et donc la solidarisation en rotation du levier intérieur 13 et du levier de transfert 30 par le pion d'embrayage 43; c'est la position montrée sur la figure 5; on voit que, dans cette position, une action sur le levier intérieur 13, par l'intermédiaire de la poignée intérieure de la portière, permet d'actionner la bascule 50 et donc d'ouvrir la portière; mais, dans cette position également, toute action par la poignée extérieure est impossible, compte tenu de la position du levier de condamnation 20.

Le passage de la position "condamnation" à la position dite normale, pour laquelle la portière peut être ouverte par actionnement des poignées intérieure et extérieure, est obtenu en commandant le fonctionnement du moteur électrique 71, lequel va provoquer le basculement du levier de condamnation 20 rendant ainsi opérante l'action sur ledit levier de la poignée extérieure.

On vient de décrire dans un certain ordre les différents passages d'une position à une autre de la serrure ; on comprendra que l'ordre peut être bien entendu inversé et qu'il suffit, pour cela, de mettre en oeuvre les commandes appropriées.

On aura noté également que le mécanisme selon l'invention est de réalisation simple, fiable et économique, et utilise un certain nombre de composants de l'art antérieur, tels que par exemple, le boîtier 10, la bascule 50, le levier de condamnation 20 ; le groupe de commande 70 est obtenu à partir d'un groupe de commande de l'art antérieur auquel a été ajouté un moteur électrique 81 et les organes qui lui sont associés.

Le mécanisme selon l'invention présente également l'avantage qu'il permet d'obtenir électriquement, de façon simple, la fonction "condamnation-enfants" ; il suffit de prévoir, pour les portières arrière, des leviers de condamnation 20 sans butée 26 ; dès lors, la commande du fonctionnement du moteur électrique 81 d'embrayage provoque la remontée de l'organe d'embrayage 40, dont l'oreille 45 n'est pas gênée dans ce déplacement du fait de l'absence de butée 26, et donc la désolidarisation en rotation du levier intérieur 13 et du levier de transfert 30 ; dans cette position "condamnation-enfant" de la serrure, représentée sur la figure 6, toute action sur le levier intérieur 13 est inopérante ; par contre, compte tenu de la position "haute" du levier de condamnation 20, il est possible d'ouvrir la portière par action sur la poignée extérieure.

On sait que généralement, jusqu'ici, les serrures de portière comportent un organe de verrouillage manuel disposé sur la face intérieure de la portière et souvent appelé "tirette de frise" ; le mécanisme selon l'invention permet de se dispenser d'un tel organe de verrouillage, ce qui est un avantage supplémentaire.

La mise en oeuvre du mécanisme, selon l'invention, qui vient d'être décrite a tenu compte du fait que les moyens électriques étaient opérationnels. En cas de panne électrique, la serrure étant en position "super-condamnation", il est nécessaire de pouvoir s'introduire dans le véhicule (la mise en position "super-condamnation" depuis l'intérieur du véhicule est interdite électriquement pour des raisons de sécurité). On a vu précédemment qu'il suffit d'actionner le barillet de la serrure, manœuvrable par une clé : dans un premier temps, dans son mouvement de rotation dans le sens horaire, à partir de la position représentée à la figure 1, le levier de condamnation 20 par sa butée 26 agissant sur l'oreille 45 de l'organe d'embrayage 40 entraîne celui-ci vers le bas, solidarissant ainsi, en rotation, le levier intérieur 13 et le levier de transfert 30 ; dans un deuxième temps, l'ouverture de la portière s'effectue normalement ; le fait, dans un premier temps, d'avoir solidarisé en rotation le levier intérieur 13 et le levier de transfert 30 permet à l'usager qui a pénétré dans le véhicule et refermé sa por-

tière, de pouvoir en sortir par action sur la poignée intérieure, donc sur le levier intérieur 13.

En cas de panne électrique, il doit être également possible de pouvoir faire passer mécaniquement les serrures de la position porte ouverte à la position "condamnation" ; c'est le cas, par exemple, lorsque la panne se manifeste en rase campagne, ou sur autoroute, et que l'on veuille abandonner momentanément le véhicule ; les portières dont les serrures sont équipées d'un barillet à clé n'offrent pas, pour ce faire, de difficulté ; il suffit d'actionner les barillets de ces portières. Les portières non équipées de barillet, comme les portières arrière, sont, suivant l'invention, équipées d'un levier de secours pour condamnation ; un tel levier peut être placé dans le chant de la porte et accessible ; bien entendu, compte tenu de cette accessibilité, il doit pouvoir assurer la fonction "condamnation" mais ne doit pas permettre de décondamner, par action inverse, la portière qui en est équipée. La figure 8 montre un levier de secours 90 : le levier 90 comprend deux pièces planes découpées 91 et 93 toutes deux articulées autour d'un axe 95 porté par la portière ; la première pièce 91 présente une échancrure 92 allongée circonférentiellement par rapport à un cercle centré sur l'axe 95 adaptée à recevoir un téton 94 porté par la deuxième pièce 93 ; l'extrémité de la première pièce 91 qui est opposée à l'échancrure 92 coopère avec le levier de condamnation 20 ; on voit que, grâce à cette disposition, une action manuelle sur la deuxième pièce 93 dans un sens, celui de la flèche F, fait basculer le levier 90 autour de l'axe 95 qui parallèlement actionne le levier de condamnation 20 ; ce sens correspond à la mise en position "condamnation" de la serrure ainsi équipée, c'est-à-dire que, par cette action, le levier de condamnation 20 passe de la position "haute" qu'il occupe à la figure 3 (position porte ouverte de la serrure) à la position "basse" qu'il occupe à la figure 5 (position "condamnation" de la serrure) ; grâce à l'échancrure allongée 92, il est impossible, par une action sur la deuxième pièce 93 dans le sens contraire à celui de la flèche F, de basculer le levier de condamnation 20 vers sa position "haute" ; bien entendu, un capot est prévu pour protéger la partie mécanique qui vient d'être décrite.

Revendications

1. Mécanisme de condamnation et décondamnation d'une serrure de portière de véhicule automobile, ladite serrure pouvant prendre soit une position "condamnation" où la manœuvre extérieure est impossible, soit une position "décondamnée" dans laquelle la serrure peut être manœuvrée aussi bien de l'extérieur que de l'intérieur du véhicule, soit une position "super-condamnation" dans laquelle la serrure ne peut être manœuvrée ni de l'extérieur, ni de l'intérieur

- du véhicule, ledit mécanisme comprenant un levier intérieur (13) articulé autour d'un axe d'articulation (12) et un levier de condamnation (20) articulé autour du même axe d'articulation (12), une bascule (50) montée pivotante autour d'un axe (51) parallèle audit axe d'articulation (12) et destinée à coopérer avec un cliquet de retenue (3) du pêne (2) de la serrure, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre un levier de transfert (30) articulé autour de l'axe d'articulation (12) et coopérant avec la bascule (50) pour l'actionnement de ladite bascule (50) et des moyens d'embrayage débrayables pour rendre solidaires, ou non, en rotation le levier intérieur (13) et le levier de transfert (30), le levier intérieur (13) et le levier de transfert (30) étant solidaires en rotation dans les positions "décondamnée" et "condamnation" de la serrure, et libres en rotation dans la position "super-condamnation" de la serrure.
2. Mécanisme selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens d'embrayage débrayables comprennent un organe d'embrayage (40) en forme de plaque (41) munie d'un trou oblong (42) par lequel la plaque (41) est montée sur l'axe d'articulation (12) en sorte que l'organe d'embrayage (40) peut tourner autour de l'axe d'articulation (12) et se déplacer transversalement par rapport audit axe d'articulation (12), ledit organe d'embrayage (40) portant un pion d'embrayage (43), le levier de transfert (30) ayant une ouverture oblongue (31) et le levier intérieur (13) présentant à une de ses extrémités (16) une échancrure (17) longitudinale, le pion d'embrayage (43) de l'organe d'embrayage (40) traversant l'ouverture oblongue (31) du levier de transfert (30) et étant adapté à coopérer, ou non, avec l'échancrure (17) du levier intérieur (13) selon la position transversale de l'organe d'embrayage (40) par rapport à l'axe d'articulation (12).
 3. Mécanisme selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que le levier de condamnation (20) est muni d'une patte de commande (22) adaptée à coopérer avec une patte (33) du levier de transfert (30).
 4. Mécanisme selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le levier de transfert (30) porte un retour (32) par lequel il coopère avec la bascule (50).
 5. Mécanisme selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait que l'organe d'embrayage (40) porte un pion d'actionnement (44), le pion d'embrayage (43) et le pion d'actionnement (44) étant disposés de part et d'autre de la plaque (41).
 6. Mécanisme selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la plaque (41) se prolonge, sur l'un de ses côtés, selon une oreille (45) faisant un angle aigu avec l'axe du trou oblong (42).
 7. Mécanisme selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'autour de l'axe d'articulation (12) sont placés successivement le levier intérieur (13), le levier de transfert (30), l'organe d'embrayage (40) et le levier de condamnation (20).
 8. Mécanisme selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé par le fait que le levier de condamnation (20) et l'organe d'embrayage (40) sont actionnés électromécaniquement à partir d'un groupe de commande (70) comprenant un moteur électrique (71) adapté à déplacer une tige d'actionnement (74) pour actionner le levier de condamnation (20), et un moteur électrique (81) adapté à déplacer un levier d'embrayage (84) coopérant avec le pion d'actionnement (44) de l'organe d'embrayage (40) pour actionnement de celui-ci.
 9. Mécanisme selon la revendication 8, caractérisé par le fait que des détecteurs de position (76, 86) permettent de visualiser au tableau de bord la position de la tige d'actionnement (74) et du levier d'embrayage (84).
 10. Mécanisme selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait qu'il est monté sur une portière arrière et permet l'obtention d'une position "condamnation-enfant" de la serrure, dans laquelle le levier intérieur (13) et le levier de transfert (30) sont libres en rotation, et le levier de condamnation (20) occupe la position qu'il a lorsque la serrure est décondamnée.
 11. Mécanisme selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait qu'il est monté sur une portière non munie d'un barillet à clé et comporte, en outre, un levier de secours (90) susceptible d'actionner le levier de condamnation (20).
 12. Mécanisme selon la revendication 11, caractérisé par le fait que le levier de secours (90) comprend deux pièces (91, 93) planes articulées agencées en sorte qu'une action dans un sens sur l'une (93) est sans effet sur l'autre (91) pièce.
 13. Mécanisme selon l'une des revendications 2 à 9, caractérisé par le fait qu'il est monté sur une portière dont la serrure est équipée d'un barillet manœuvrable par une clé, et le levier de condamnation (20) porte une butée (26) susceptible de coopérer avec l'oreille (45) de l'organe d'embrayage

(40).

- 14.** Serrure de portière de véhicule automobile équipée d'un mécanisme de condamnation et décondamnation de serrure, caractérisé par le fait que ledit mécanisme est du type selon les revendications 1 à 13.

5

10

15

20

25

30

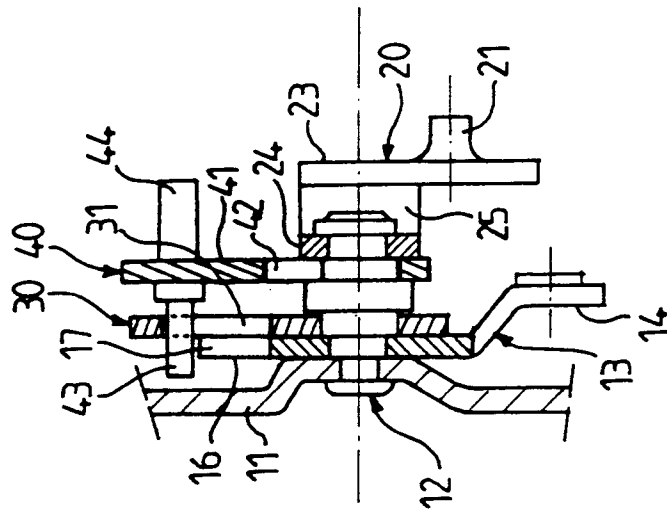
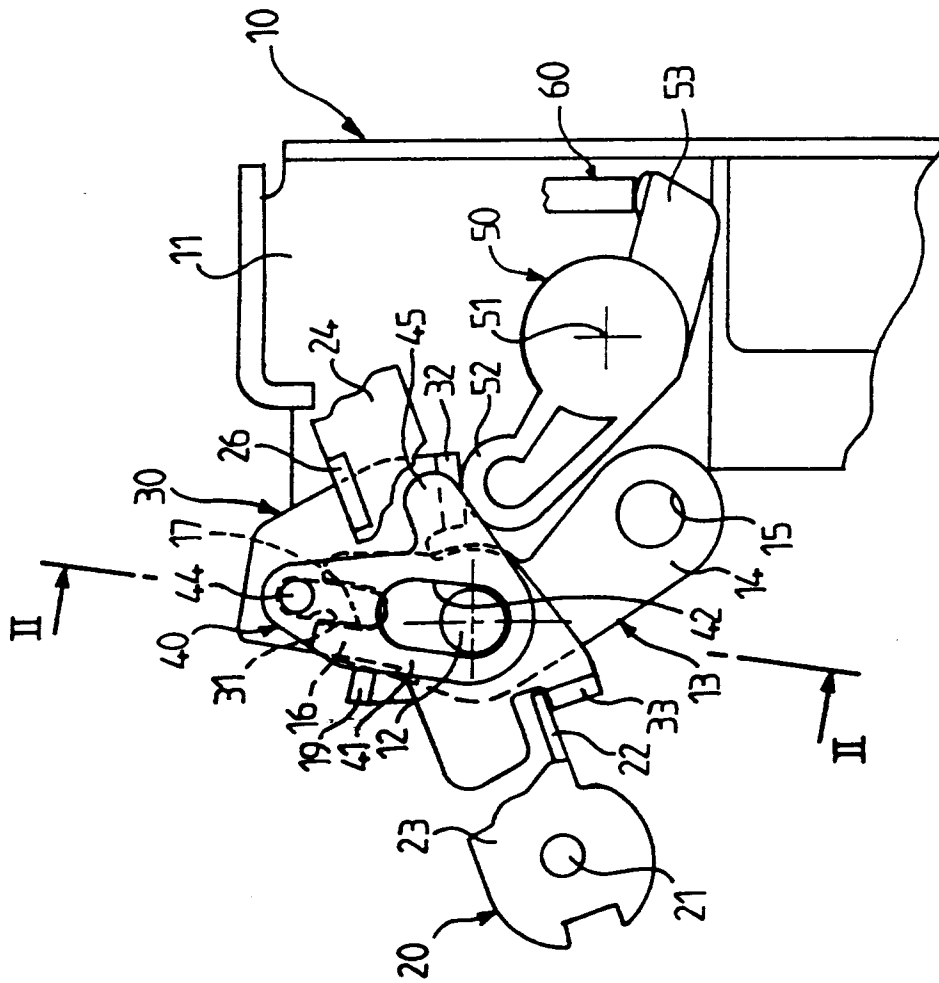
35

40

45

50

55



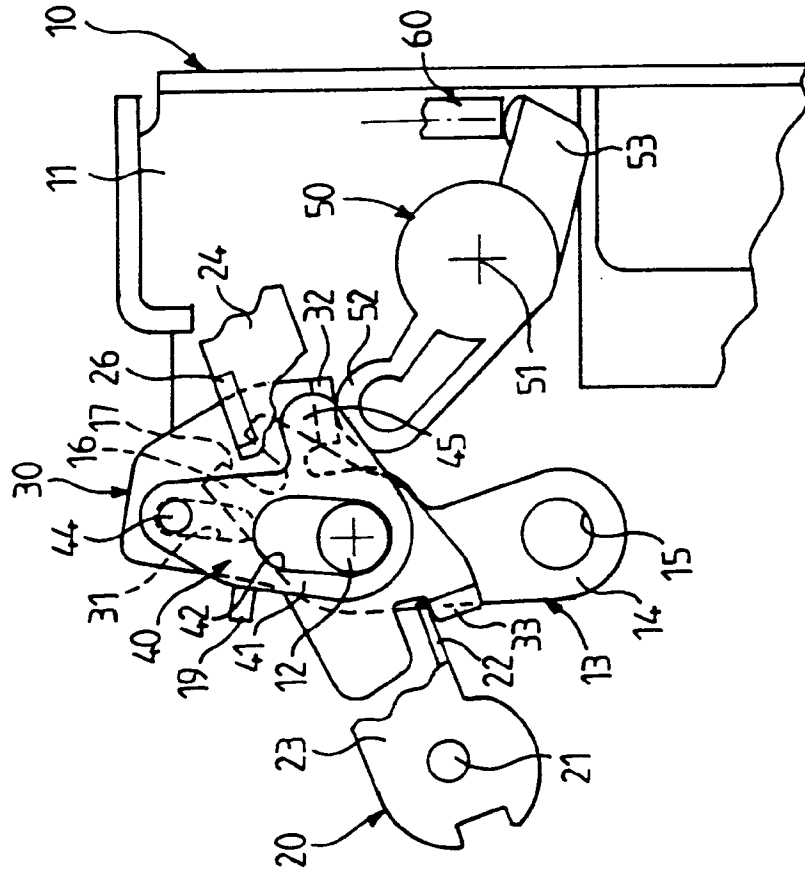


FIG. 4

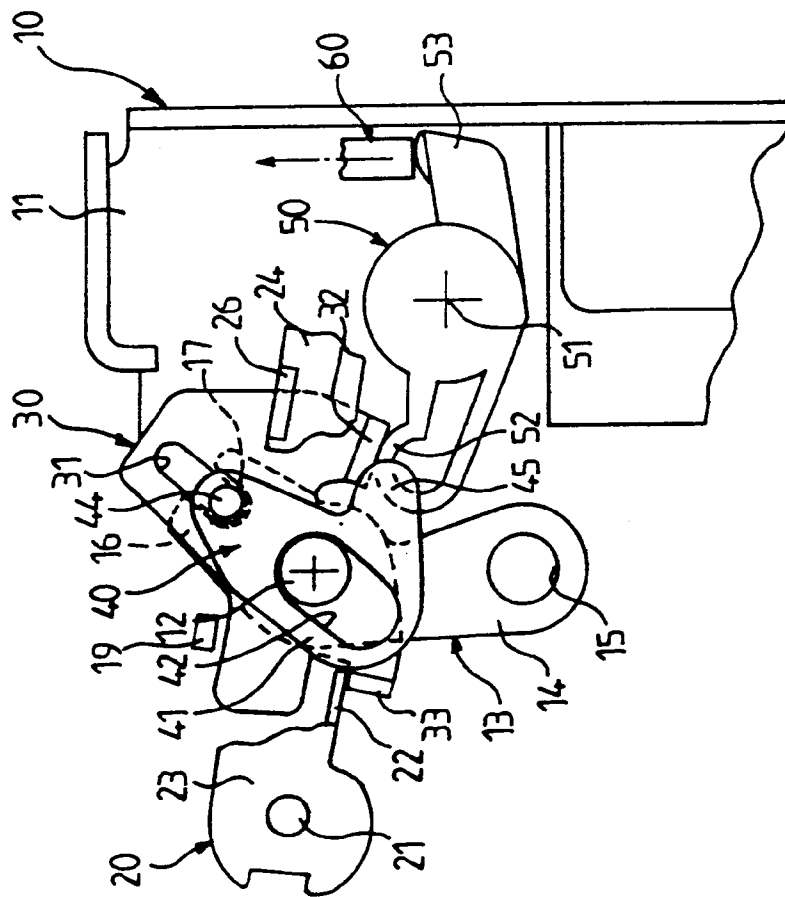


FIG. 3

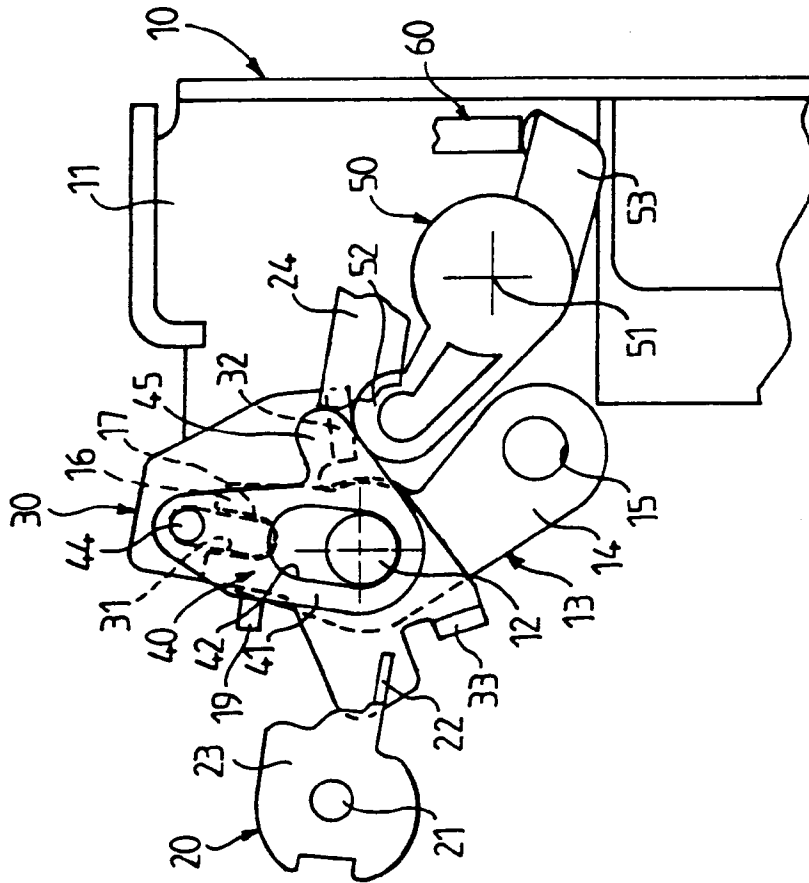


Fig. 6

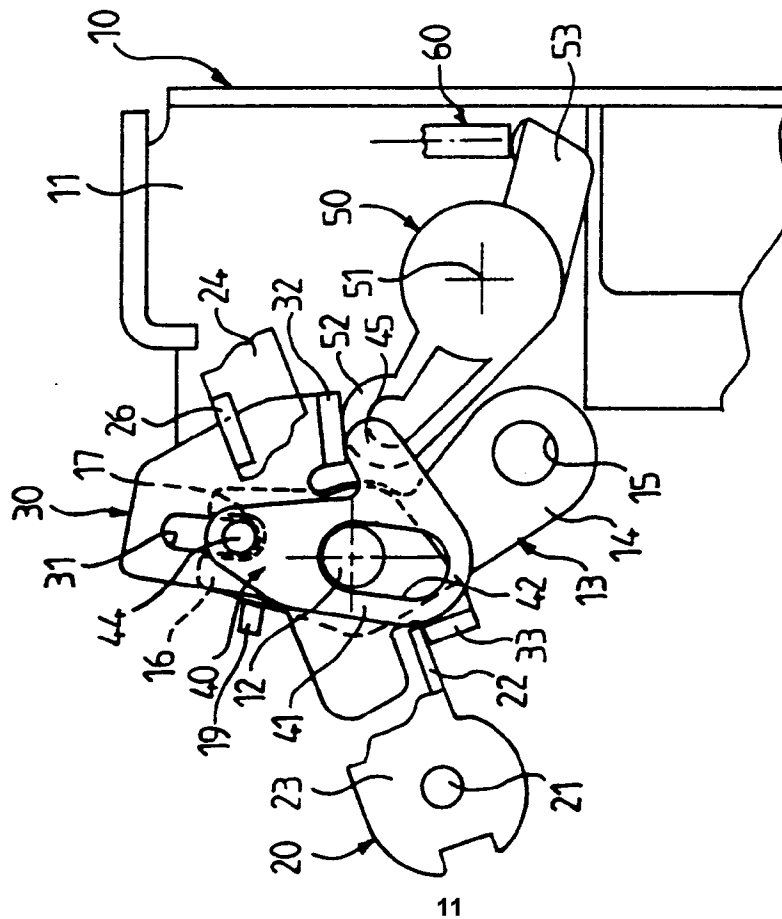
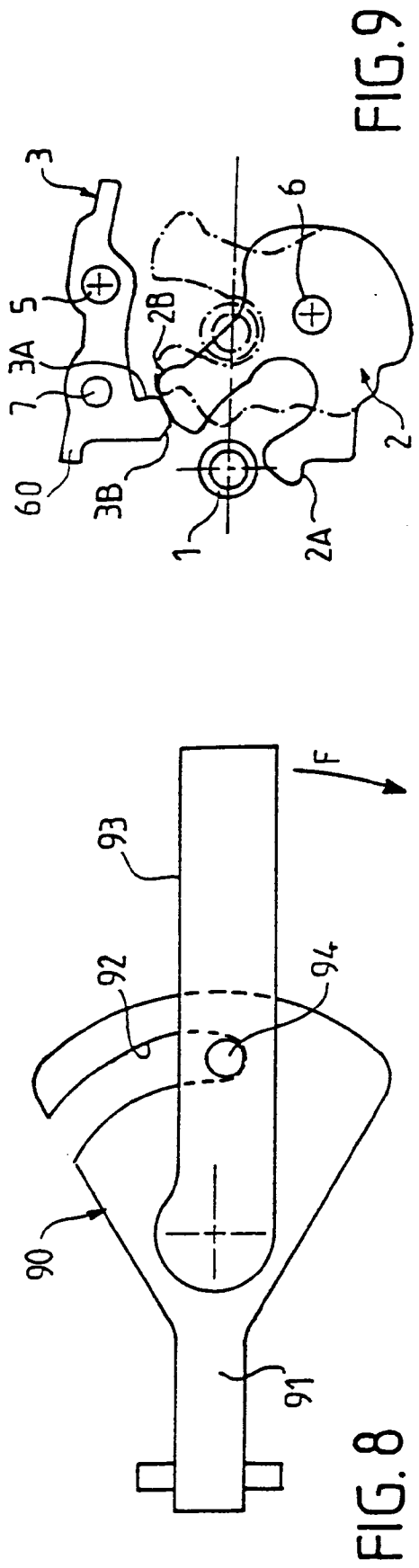
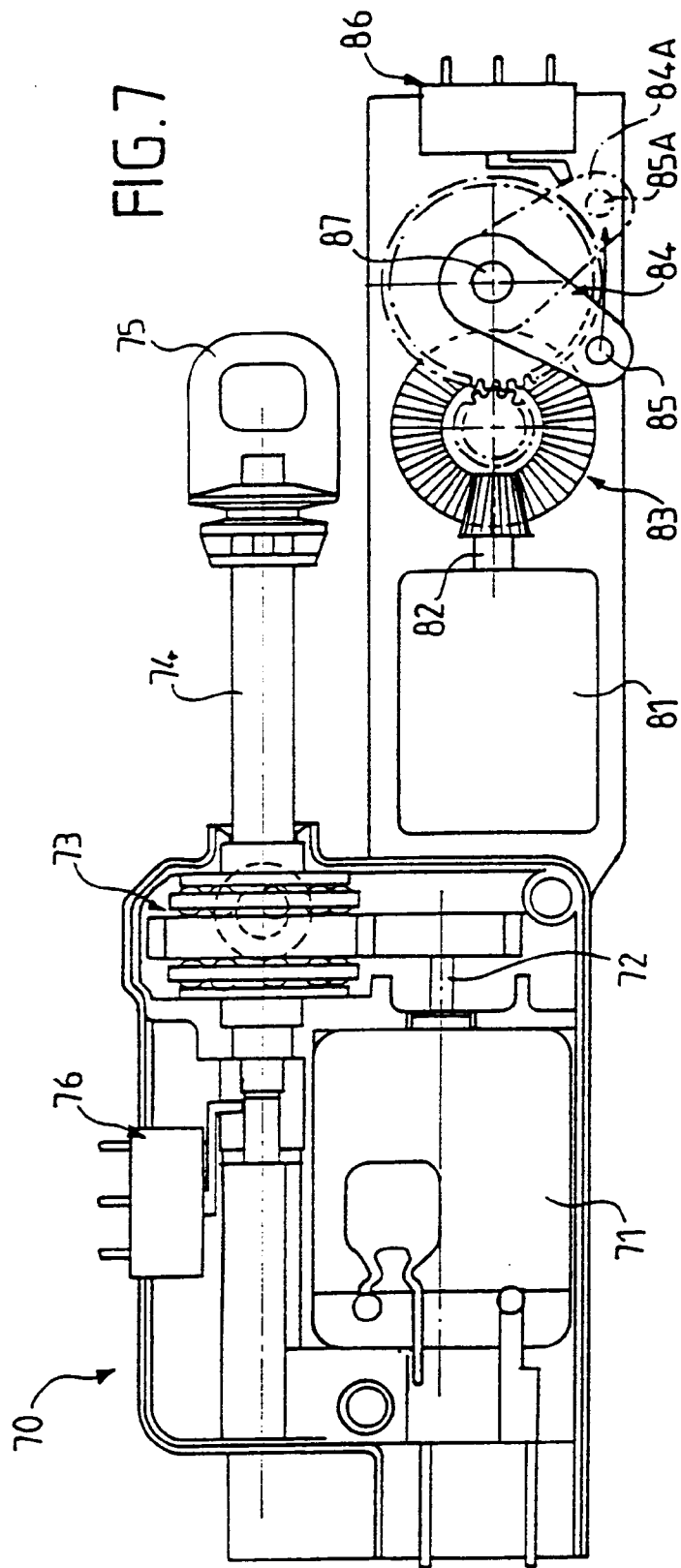


FIG. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 1768

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.6)
A	US-A-3 279 227 (KAWABE) * le document en entier * ---	1	E05B65/32 E05B47/06
A	FR-A-2 528 098 (TACK & GABEL) * le document en entier * ---	1	
A	FR-A-2 614 643 (ROCKWELL) ---	1	
A	GB-A-2 200 943 (FORD) * abrégé * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10 Novembre 1994	Examinateur Vereist, P
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 (12.82) (P00C02)