

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 027 746

B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet: **17.11.82**

(51) Int. Cl.³: **E 05 B 65/32**

(21) Numéro de dépôt: **80401287.0**

(22) Date de dépôt: **10.09.80**

(54) **Dispositif de condamnation et de commande d'ouverture d'une porte de véhicule.**

(30) Priorité: **19.10.79 FR 7926018**

(43) Date de publication de la demande:
29.04.81 Bulletin 81/17

(45) Mention de la délivrance du brevet:
17.11.82 Bulletin 82/46

(84) Etats contractants désignés:
DE GB IT SE

(56) Documents cités:
FR - A - 2 355 147
US - A - 3 591 220

(73) Titulaire: **REGIE NATIONALE DES USINES**
RENAULT
Boite postale 103 8-10 avenue Emile Zola
F-92109 Boulogne-Billancourt (FR)

(72) Inventeur: **Menard, Michel**
18, rue des Ormes
F-78650 Beynes (FR)

(74) Mandataire: **Ancel, Roger et al.**
R.N.U.R. S.0804 B.P. 103 8 & 10, avenue Emile
Zola
F-92109 Boulogne Billancourt (FR)

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Courier Press, Leamington Spa, England.

EP 0 027 746 B1

Dispositif de condamnation et de commande d'ouverture d'une porte de véhicule

L'invention concerne un dispositif de condamnation et de commande d'ouverture d'une porte latérale de véhicule automobile comportant montés sur une platine de serrure, un levier de condamnation susceptible d'occuper deux positions stables, l'une dite condamnée et l'autre dite décondamnée, pivotant autour d'un premier axe d'articulation fixé à la platine, et un levier débrayable de commande d'ouverture extérieure pivotant autour d'un deuxième axe d'articulation fixé à la platine, distinct et parallèle au premier axe.

Le brevet FR—A—2.355.147 décrit une platine de serrure sur laquelle est monté pivotant un levier de condamnation en appui sur un doigt de déclenchement du pêne et qui possède un retour à l'équerre engagé dans l'échancrure d'un levier de commande intérieure.

Le levier de condamnation peut être actionné dans les sens condamnation/décondamnation par un levier de commande intérieure monté pivotant autour d'un axe perpendiculaire à l'axe de rotation du levier de condamnation.

Ce dispositif n'évite pas la déformation des éléments de blocage de la serrure par suite d'une commande forcée d'ouverture lorsque la serrure est condamnée. L'ouverture de la serrure par effraction reste donc possible.

Le brevet US—A—3.591.220 décrit une serrure pour porte latérale de véhicule automobile dans laquelle le levier de commande extérieur peut être débrayé lorsque la serrure est verrouillée.

A cet effet un levier intermédiaire articulé autour d'un axe porté par le levier de verrouillage possède à son extrémité une butée qui réalise l'accouplement entre deux leviers de commande d'ouverture et qui permet de débrayer l'un de ces leviers dans le but de conserver la serrure dans une position condamnée à la suite de la fermeture de la porte. Cette serrure ne peut donc pas être déverrouillée automatiquement par suite d'un mouvement de fermeture de la porte ce qui peut constituer une gêne lorsque les clefs de la serrure restent à l'intérieur du véhicule.

Le but de la présente invention est de tirer partie d'une platine de serrure de conception simplifiée telle que décrite par le brevet FR—A—2.355.147 en lui adjoignant des moyens qui autorisent le débrayage du levier de commande extérieure lors d'une condamnation de la serrure et des moyens qui autorisent l'ouverture de la serrure par action du levier de condamnation sur le doigt de déclenchement du pêne.

Le dispositif conforme à l'invention est essentiellement caractérisé par le fait que le levier de condamnation présente une forme générale en U dont les extrémités des branches portent respectivement le premier axe et, un

troisième axe pour l'articulation d'un levier intermédiaire par rapport au levier de condamnation et pivotant avec de dernier autour du premier axe, de sorte que, si le levier de condamnation occupe sa première position stable, dite décondamnée, le troisième axe se superpose au deuxième axe afin de permettre l'entraînement en rotation du levier intermédiaire par le levier de commande extérieure en vue de l'ouverture de la serrure, et, que si le levier de condamnation occupe sa deuxième position stable, dite condamnée, après avoir pivoté autour du premier axe, le levier intermédiaire échappe au levier de commande extérieure.

Le dispositif ainsi réalisé permet donc de décondamner automatiquement, par simple claquement de la porte à sa fermeture, une porte qui serait condamnée par inadvertance préalablement à sa fermeture.

D'autres particularités, apparaîtront au cours de la description qui suit d'un mode de réalisation de l'invention, en référence au dessin annexé sur lequel:

— La figure 1 représente le dispositif en position décondamnée ou embrayée.

— La figure 2 est une vue identique à la figure 1, illustrant l'ouverture de la serrure.

— La figure 3 représente le dispositif en position condamnée ou débrayée.

— Les figures 4 et 5 sont des sections passant par les lignes IV et V de la figure 1.

— Les figures 6 et 7 sont des sections passant par les lignes VI et VII de la figure 3.

La figure 1 représente en plan, l'ensemble du dispositif monté sur une platine-support 1, elle-même fixée sur la tôlerie 2 dans le caisson d'une porte latérale du véhicule, au moyen de vis traversant des taraudages tels que ceux représentés en 3.

Le levier de condamnation 4, monté pivotant autour d'un premier axe fixe 5, solidaire de la platine, présente une configuration générale en U déformé, l'axe d'articulation 5 étant situé approximativement à l'extrémité de l'une des branches 6 du U, prolongée transversalement par une mâchoire rigide comportant un bec supérieur 7 et un bec inférieur 8 exposés à la sollicitation d'un doigt de verrouillage 9, déplacé verticalement à partir du verrou extérieur à barillet (non représenté).

L'espace ménagé entre les branches du U forme une boutonnière circulaire 10, fermée supérieurement par un retour 11 à l'équerre pratiqué dans le prolongement de l'extrémité de la seconde branche 12 du levier de condamnation 4. Cette dernière branche porte un autre axe, appelé troisième axe 13, pour l'articulation d'un levier d'ouverture intermédiaire 14, par rapport au levier de condamnation 4, et pivotant avec ce dernier autour du premier axe 5, par rapport à la platine 1.

Les premier et troisième axe 5, 13 sont représentés en coupe sur la figure 4.

Le levier intermédiaire 14 forme un petit secteur susceptible de débattre dans la boutonnière 10 du levier de condamnation 4 en la recouvrant partiellement, le bord curviligne 15 du secteur épousant la forme circulaire de la boutonnière 10.

Lorsque le levier de condamnation 4 occupe la position représentée sur la figure 1, l'axe 13 du levier intermédiaire 14 se superpose à une autre articulation théorique 16, fixe par rapport à la platine 1 (figure 4), appelée deuxième axe et prévue pour la rotation du levier de commande d'ouverture extérieure 17. L'extrémité 18 de ce levier est accessible directement par l'utilisateur, dans l'épaisseur de la porte, au moyen d'un creux d'accès prévu dans la carrosserie.

Toujours dans la position de la figure 1, les deux côtés rectilignes 19, 20 du secteur de levier intermédiaire viennent tangenter respectivement, d'une part, une butée 21 issue perpendiculairement du levier de commande extérieure 17 et, d'autre part, un doigt 22 de déclenchement du pêne de la serrure, ce dernier pouvant débattre autour de l'axe théorique 16 en traversant une lumière curviligne 23 de la platine entre le levier intermédiaire 14 et la face inférieure de l'équerre 11 du levier de condamnation 4. Le levier intermédiaire 14 est constamment rappelé contre la butée 21 au moyen d'un ressort 24 accroché entre ledit levier 14 et le levier de condamnation. Par ailleurs, le levier de condamnation 4 peut être maintenu dans l'une de ses deux positions stables, correspondant respectivement aux figures 1 et 3, au moyen d'un ressort bistable 25 accroché entre ledit levier 4 et la platine 1. Pour chacune de ces positions, le mouvement du levier de condamnation est limité par une butée 26 supérieure de la platine 1.

Outre la sollicitation du levier de condamnation 4 par le doigt de verrouillage extérieur 9 précité, le levier de condamnation 4 peut encore être basculé indifféremment dans la position qui convient par le pivotement d'un levier de commande intérieure 27, monté pivotant sur une partie fixe de la porte agissant perpendiculairement au plan de la platine (pointillés) mais représenté, pour plus de clarté, par les rabattements placés à gauche des figures 1 et 3. La transmission du mouvement s'opère par l'équerre supérieure 11 du levier de condamnation 4 pénétrant dans une échancrure 28 du levier de commande intérieure 27, lui-même actionné de l'intérieur du véhicule par une transmission de mouvement telle qu'une tringle 29 accrochée sur ledit levier 27.

Un ressort de rappel 30 enroulé autour de l'axe 5 du levier de condamnation (figure 4) sollicite le levier de commande intérieure 27 dans la position condamnée de la figure 3 en prenant appui, d'une part, sur la mâchoire 7 du levier de condamnation 4 et, d'autre part, dans

une seconde échancrure 31 du levier de commande intérieure 27.

Le dispositif fonctionne de la façon suivante:

Sur la figure 1, le levier de condamnation 4 occupe sa première position stable dite de décondamnation ou embrayée pour laquelle les axes d'articulation 16, 13 du levier de commande extérieure et du levier intermédiaire sont confondus (figure 4).

Le levier de commande d'ouverture 17 extérieure étant au repos, sa butée 21 est disposée en regard du levier d'ouverture intermédiaire 14 (figure 5).

L'ouverture de la serrure et donc de la porte correspond au passage de la figure 1 à la figure 2 sur laquelle le levier de commande extérieure 17 a été manoeuvré de bas en haut entraînant dans sa rotation, par l'intermédiaire de sa butée 21, le secteur du levier intermédiaire 14 et le doigt de déclenchement 22 du pêne de la serrure. Le mouvement est limité par le fond de la lumière curviligne 23 de la platine, le doigt venant affleurer la face inférieure de l'équerre 11 du levier de condamnation 4 qui est resté fixe. Le ressort 24 rappelle les leviers intermédiaire 14 et de commande extérieure 17 vers leur position de repos de la figure 1.

La condamnation de la serrure résulte du pivotement du levier de condamnation 4 vers sa deuxième position stable de la figure 3, pivotement obtenu soit de l'extérieur par le déplacement vers le haut du doigt 9 du verrou à barillet contre le bec supérieur 7 du levier (figure 1), soit de l'intérieur par la pression exercée vers le bas par le levier de commande intérieure 27 sur l'équerre 11 du levier de condamnation.

Dans son basculement, le levier de condamnation 4 entraîne le secteur du levier intermédiaire 14 dont le côté rectiligne inférieur 19 échappe désormais à la trajectoire circulaire de la butée 21 du levier de commande extérieure 17 (figure 7). Une manoeuvre de ce dernier n'aurait donc aucun effet sur le doigt 22 du pêne, ce qui correspond au débrayage de cette commande.

Le retour du levier de condamnation 4 à la position décondamnée de la figure 1 peut être obtenu par les actions inverses des précédentes du doigt 9 du verrou ou du levier de commande intérieure 27, selon les flèches de la figure 3.

En se reportant à la position de la figure 3, le claquement de la porte aurait pour effet de déplacer brusquement vers le haut le doigt 22 de déclenchement du pêne qui se trouvait en appui sous l'équerre 11 du levier de condamnation 4 (figure 6), ce qui provoquerait le basculement de ce dernier dans sa position décondamnée de la figure 1 permettant l'ouverture de la serrure.

Revendications

1. Dispositif de condamnation et de commande d'ouverture d'une porte latérale de

véhicule automobile comportant, montés sur une platine (1) de serrure, un levier de condamnation (4) susceptible d'occuper deux positions stables l'une dite décondamnée l'autre dite condamnée, pivotant autour d'un premier axe d'articulation (5) *fixé à la platine (1)* et un levier de commande d'ouverture extérieure (17) *débrayable* pivotant autour d'un deuxième axe d'articulation (16) *fixé à la platine (1)* distinct et parallèle au premier axe (5), caractérisé en ce que le levier de condamnation (4) présente une forme générale en U dont les extrémités des branches (6, 12) portent respectivement, d'une part, le premier axe (5), et d'autre part, un troisième axe (13) pour l'articulation d'un levier intermédiaire (14) *par rapport* au levier de condamnation (4) et pivotant avec ce dernier autour du premier axe (5) de sorte que, *si* le levier de condamnation occupe sa première position stable dite décondamnée, le troisième axe (13) se superpose au deuxième axe (16) afin de permettre l'entraînement en rotation du levier intermédiaire (14) par levier de commande extérieure (17) en vue de l'ouverture de la serrure, et, *que si* le levier de condamnation (4) occupe sa deuxième position stable dite condamnée après avoir pivoté autour du premier axe (5), le levier intermédiaire (14) échappe au levier de commande extérieure (17).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le levier intermédiaire (14) présente une forme sectorielle dont un côté rectiligne (19) se prête à l'entraînement par le levier de commande extérieure possédant une butée (21) à cet effet et dont l'autre côté rectiligne (20) est susceptible d'entraîner à son tour un doigt (22) de déclenchement du pêne de la serrure articulé autour de l'axe (16), la butée (21), le levier intermédiaire (14) et le doigt (22) débattant dans la boutonnière circulaire (10) formée entre les branches du levier de condamnation (4) en position décondamnée, avec rappel du levier intermédiaire contre la butée au moyen d'un ressort (24) accroché entre les leviers intermédiaire et de condamnation.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité du levier de condamnation portant le troisième axe (13) possède de manière en soi connue, un retour (11) à l'équerre en appui sur le doigt (22) de déclenchement du pêne lorsque le levier de condamnation (4) occupe la position condamnée, en vue de sa décondamnation automatique par le doigt (22) entraîné par le claquement de la porte au cours de sa fermeture.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le retour à l'équerre (11) du levier de condamnation peut être sollicité de manière en soi connue dans les deux sens (condamnation/décondamnation) par l'échancre (28) d'un levier de commande intérieure (27) pivotant sur la platine (1), perpendiculairement au levier de condamnation (4) et rappelé par un ressort à spirale (30) enroulé au-

tour du premier axe (5) et accroché entre lesdits leviers.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Sperren und zum Betätigen des Oeffnens einer Seitentür eines Kraftfahrzeugs, die einschliesst: einen Sperrhebel (4), der an einer Schlossplatte (1) angebracht und so eingerichtet ist, dass er zwei feste Lagen einnehmen kann, wovon die eine entsperrt und die andere gesperrt genannt wird, drehbar um eine feste Drehachse (5), die an der Schlossplatte (1) angebracht ist, und einen äusseren Betätigungshebel (17) zum Oeffnen, der drehbar in Eingriff zu bringen ist um eine zweite Drehachse (16), angebracht an der Platte (1), die sich von der ersten Achse (5) unterscheidet und parallel zu ihr liegt, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrhebel (4) im allgemeinen die Form eines U hat, deren Enden der Arme (6, 12) einerseits die erste Achse (5) tragen bzw. andererseits eine dritte Achse (13) für die Drehung eines Zwischenhebels (14) im Verhältnis zu dem Sperrhebel (4), und der sich mit dem letzteren um die Achse (5) auf solche Weise dreht, dass, wenn der Sperrhebel in seiner ersten Stellung, genannt entsperrt, ist, die dritte Achse (13) der zweiten Achse (16) überlagert wird, um den Drehantrieb des Zwischenhebels (14) durch den äusseren Betätigungshebel (17) zu ermöglichen zwecks Oeffnen des Schlosses, und dass, wenn der Sperrhebel (4) seine zweite feste Stellung einnimmt, genannt gesperrt, nachdem er sich um die erste Achse (5) gedreht hat, der Zwischenhebel (14) sich von dem äusseren Betätigungshebel (17) löst.

2. Vorrichtung gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Zwischenhebel (14) eine aufgeteilte Form hat, wovon eine geradlinige Seite (19) dafür eingerichtet ist, von einem äusseren Betätigungshebel bewegt zu werden, der einen Anschlag (21) für diesen Zweck hat, und dessen andere geradlinige Seite (20) dafür eingerichtet ist, im richtigen Zeitpunkt einen Hebel (22) des Schlossriegels freizugeben, der drehbar um die Achse (16) angelenkt ist, wobei der Anschlag (21), der Zwischenhebel (14) und der Finger (22) sich in dem runden Loch (10) bewegen, das zwischen den Armen des Sperrhebels (4) in seiner entsperrten Lage gebildet ist, wobei die Rückführung des Zwischenhebels bis zum Anschlag durch eine Feder (24) bewirkt wird, die zwischen dem Zwischenhebel und dem Sperrhebel befestigt ist.

3. Vorrichtung gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ende des Sperrhebels, der die dritte Achse (13) trägt in bekannter Weise ein Winkelstück (11) hat für den Eingriff mit dem Lösefinger des Riegels, wenn der Sperrhebel (4) die Sperrlage einnimmt mit dem Ziel des automatischen Entsperrrens durch den Finger (22), der durch das Zuwerfen der Tür

beim Schliessen betätigt wird.

4. Vorrichtung gemäss Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückführung zum Winkelstück (11) des Sperrenhebels auf bekannte Weise in beide Richtungen (Sperren, Entsperren) bewirkt werden kann durch den Ausschnitt (28) eines inneren Betätigungshebels (27), der drehbar an der Platte (1) angebracht ist senkrecht zum Sperrhebel (4), und von einer Spiralfeder (30) zurückgeholt wird, die um die erste Achse (5) gerollt und zwischen den genannten Hebeln angebracht ist.

Claims

1. Device for locking and for controlling the opening of the side door of an automobile, comprising a locking lever (4) mounted on a lock plate (1), said locking lever adapted to assume two stable positions, one called unlocked and the other called locked, pivoting around a first pivotal axis (5), fixed to the lock plate (1), and comprising a disengageable external control lever (17), pivotally engageable around a second pivotal axis (16), fixed to the plate (1), and distinct from and parallel to the first axis (5), characterized in that the locking lever (4) has the general form of an U, whose ends of the branches (6, 12) carry, respectively, on the one hand, the first axis (5) and, on the other hand, a third axis (13) for the articulation of an intermediate lever (14) relative to the locking lever (4) and pivoting with the latter around the first axis (5) in such a manner that, when the locking lever is in its first stable position, called unlocked the third axis (13) is superposed on the second axis (16) to allow the actuation in rotation of the intermediate lever (14) by the external control level (17) with the aim of opening the lock, and that, when the

locking lever (4) assumes its second stable position, called locked, after having pivoted around the first axis (5), the intermediate lever (14) escapes from the external control lever (17).

2. Device according to claim 1, characterized in that the intermediate lever (14) has a sectional shape, a rectilinear side (19) of which is adapted to be driven by the external control lever by a projection (21) for this purpose, and the other rectilinear side (20) of which is adapted to drive, in turn, a release finger (22) of the lock bolt articulated around the axis (16), with the projection (21), the intermediate lever (14) and the finger (22) moving in the circular hole (10) formed between the arms of the locking lever (4) in its unlocked position, to provoke the return of the intermediate lever against the projection by means of a spring (24) which is attached between the intermediate lever and the locking lever.

3. Device according to claim 1, characterized in that the end of the locking lever which carries the third axis (13), has, in the manner known per se, a right angle piece (11) for engagement with the release finger of the bolt when the locking lever (4) assumes the locking position with the aim of its automatic unlocking by the finger (22) actuated by the banging of the door during its closing.

4. Device according to claim 3, characterized in that the return to the right angle piece (11) of the locking lever can be caused in a manner known per se in the two senses (locking and unlocking) by the notch (28) of the internal control lever (27) mounted pivotally on the plate (1) perpendicularly to the locking lever (4), and is drawn back by a coil spring (30) which is rolled around the first axis (5) and attached between said levers.

45

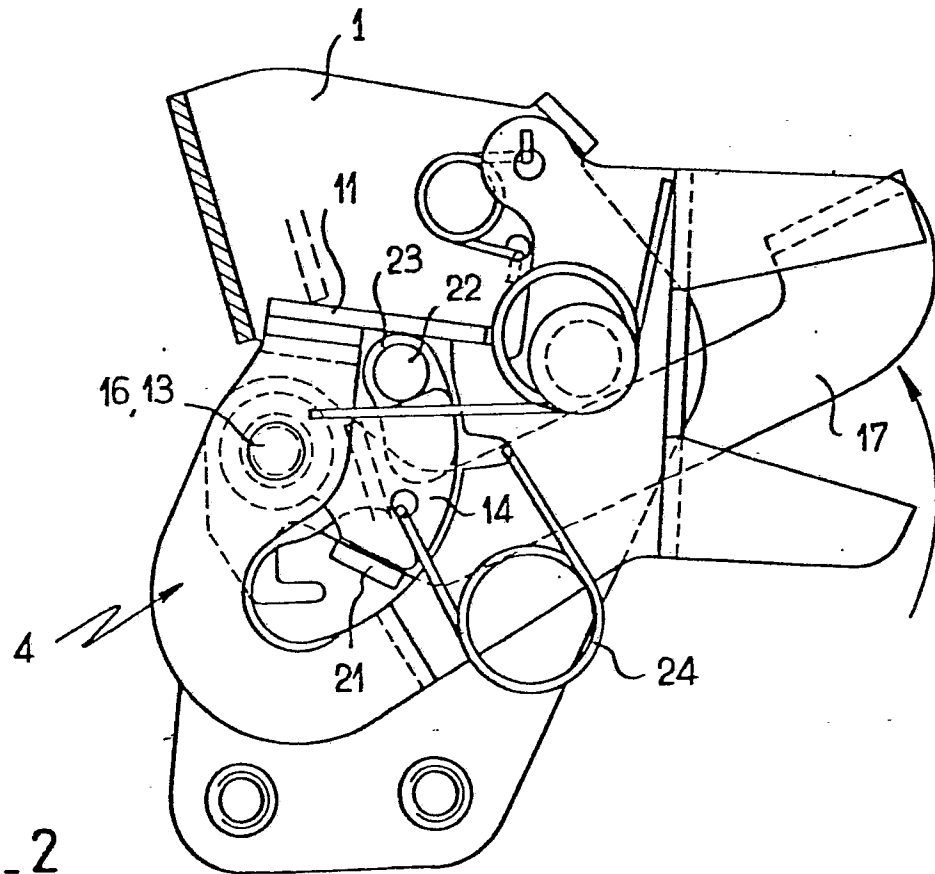
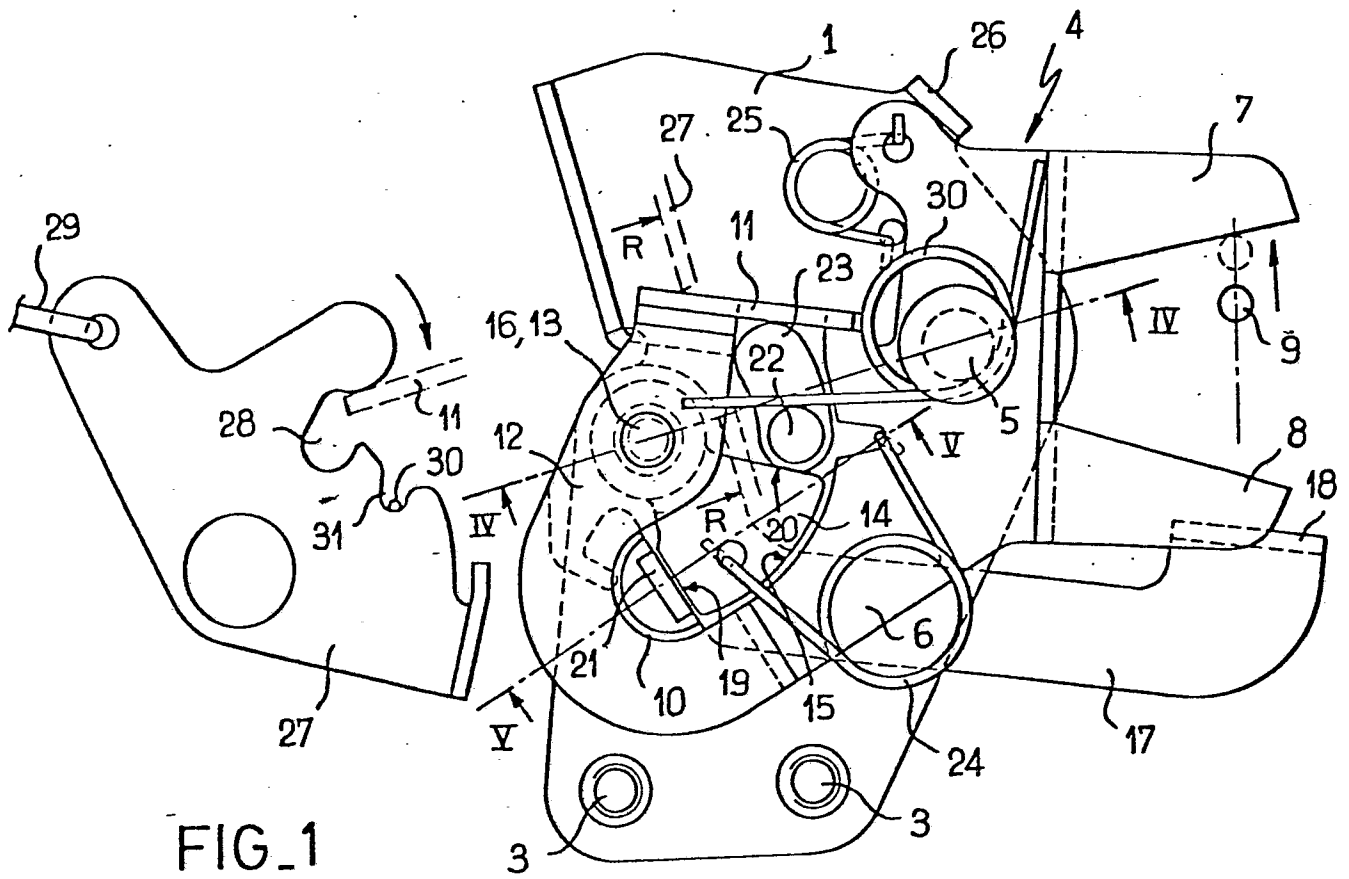
50

55

60

65

5



0027 746

FIG. 3

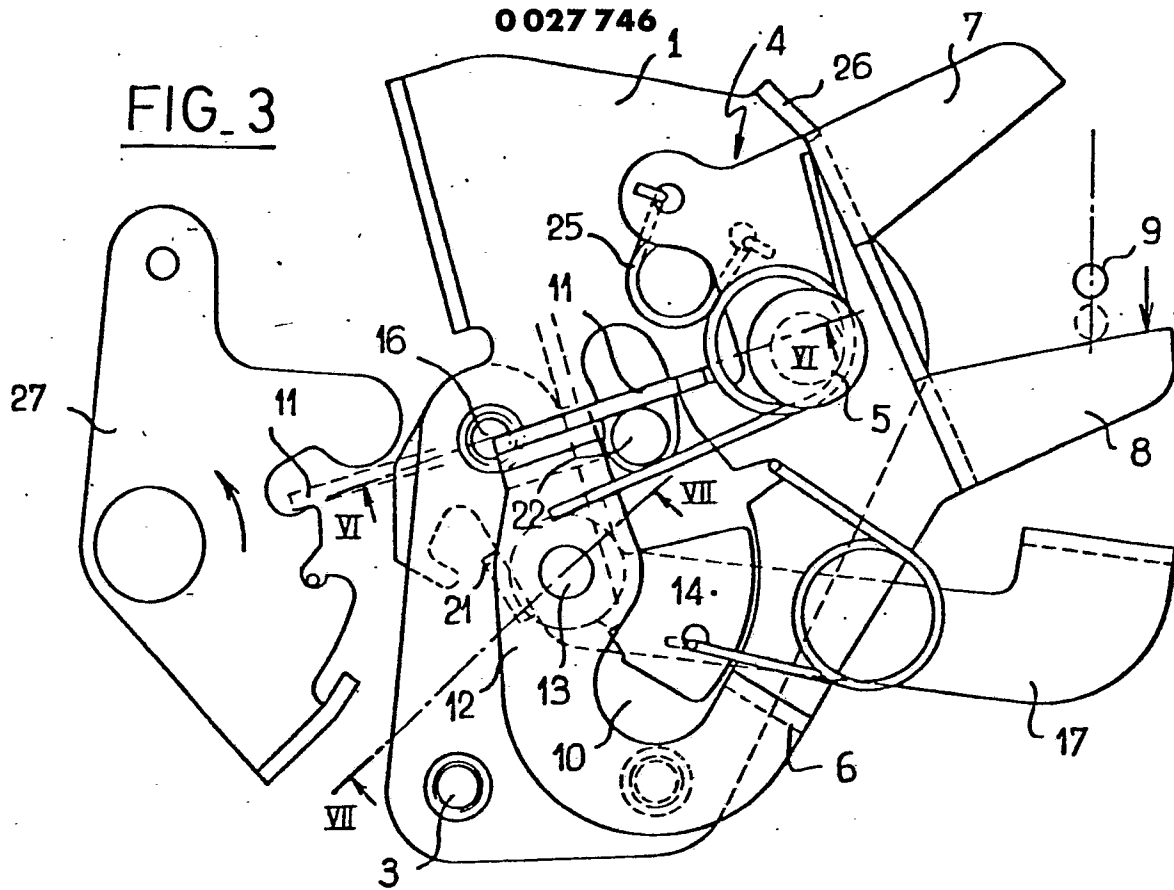


FIG. 4

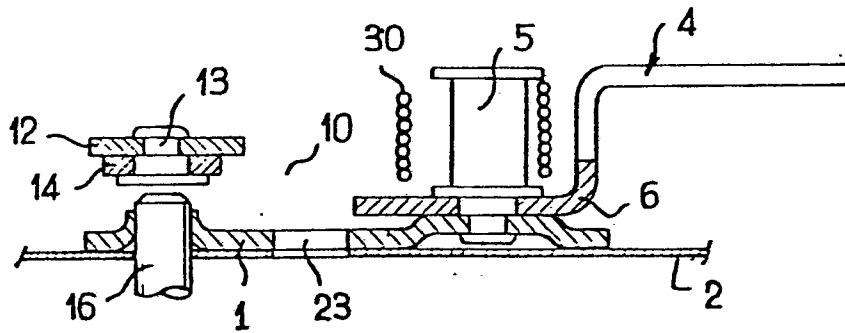


FIG. 5

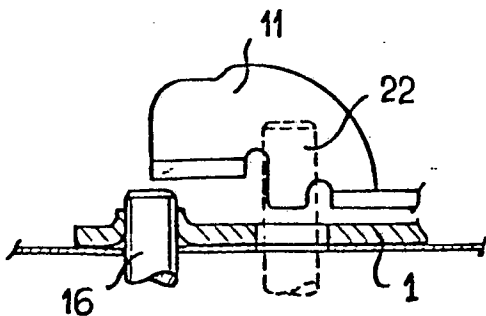
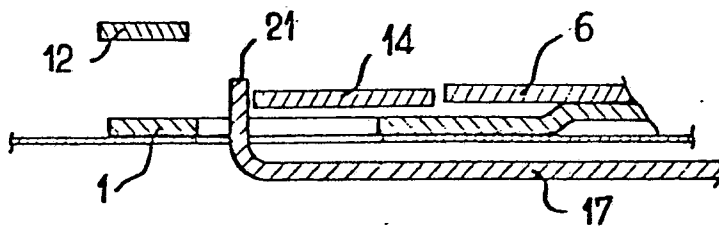


FIG. 6

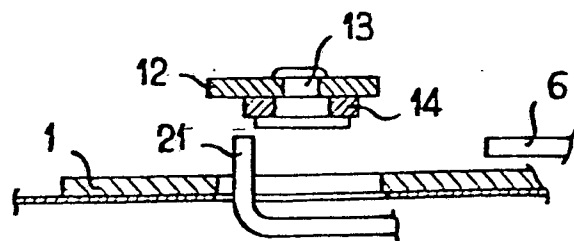


FIG. 7