

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 469 234 A1**

12

### DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **91104996.3**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B66F 3/12**

22 Date de dépôt: **28.03.91**

30 Priorité: **30.07.90 ES 9002389 U**

43 Date de publication de la demande:  
**05.02.92 Bulletin 92/06**

84 Etats contractants désignés:  
**BE DE FR GB IT**

71 Demandeur: **Salvador Rovira, Xavier**  
**Rue Villarroel 15**  
**E-08011 Barcelone(ES)**

72 Inventeur: **Salvador Rovira, Xavier**  
**Rue Villarroel 15**  
**E-08011 Barcelone(ES)**

74 Mandataire: **Leiser, Gottfried, Dipl.-Ing. et al**  
**Patentanwälte Prinz, Leiser, Bunke & Partner**  
**Manzingerweg 7**  
**W-8000 München 60(DE)**

54 **Vérin mécanique perfectionné pour des véhicules automobiles.**

57 Un vérin mécanique pour véhicules automobiles comprend quatre bras (1, 2, 3, 4) articulés entre eux et disposés sous forme de parallélogramme. Une broche (5) est située dans une diagonale. Au sommet supérieur de ce parallélogramme, un étrier (8) est prévu pour le soutien et le support du véhicule. L'étrier présente une partie tubulaire (11) articulée librement, avec des jeux importants dans toutes les directions autour d'un axe transversal du prolongement du bras supérieur arrière (1) du parallélogramme.

me. La partie supérieure de la branche transversale arrière du profil de l'étrier (8) présente près de la bouche et en en faisant partie, une zone (14) en plan incliné en arrière. L'étrier (8) présente, uni à la face inférieure de sa partie plate avant, un dispositif centreur (17) laminaire, élastique et sous forme générale en "U" inversé, dont deux prolongements latéraux et parallèles s'appuient contre les respectives faces intérieures des deux ailes parallèles dudit prolongement du bras supérieur arrière (1).

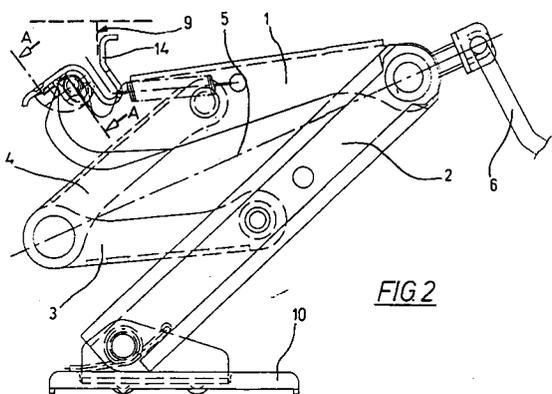


FIG. 2

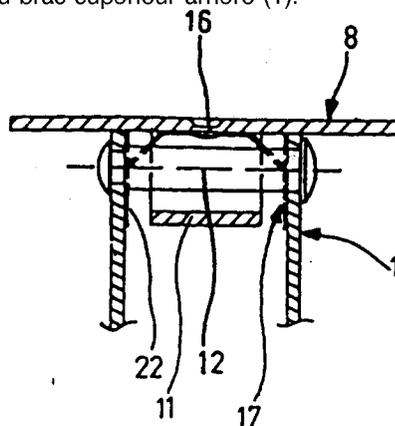


FIG. 4

EP 0 469 234 A1

Le présent Modèle d'Utilité a pour objet un vérin mécanique perfectionné pour des véhicules automobiles, pour les élever et les descendre afin de remplacer la roue correspondante endommagée, normalement par crevaison ou coupure de son pneu et ledit vérin fournit, à la fonction à laquelle il est destiné, plusieurs avantages qui seront consignés plus loin, à part d'autres inhérents à sa constitution.

On connaît un type de vérin mécanique pour élever des automobiles qui est protégé par le Modèle d'Utilité N. 279019, dont le titulaire et le propriétaire est le propre demandeur du présent Modèle d'Utilité, qui comprend un mécanisme basé sur quatre bras articulés entre eux et disposés sous forme de parallélogramme, muni d'une broche située dans une diagonale, étant approximativement horizontale dans la position opératoire du vérin, à ladite broche est relié, par son extrémité postérieure, un moyen pour pouvoir l'actionner en pivotement - comme une manivelle ou similaire - et l'extrémité avant de ladite broche est vissée à un écrou articulé au sommet avant du parallélogramme, tandis que l'extrémité opposée de la broche traverse une traverse, qui est articulée au sommet arrière opposé dudit parallélogramme.

Dans ce type de vérin mécanique, l'extrémité arrière de la broche est terminée en une expansion postérieure, s'appuyant en pivotant sur ladite traverse, un roulement convenable étant intercalé pour faciliter ledit soutien tournant; quoiqu'il est évident que la position relative dedit soutien tournant et dudit écrou peut être inversée, de sorte que ce dernier soit disposé articulé au sommet arrière du parallélogramme, tandis que l'extrémité opposée de la broche soit disposée à la partie avant du vérin et traverse ladite traverse, dans ce cas articulé au sommet avant opposé dudit parallélogramme, en disposant à la partie avant et qui dépasse la broche un roulement pour faciliter un pivotement de la broche par rapport à ladite traverse, ainsi qu'une butée à la partie opposée interne dudit sommet avant du parallélogramme, pour retenir ledit sommet, et, en même temps, pour limiter la hauteur maximale du vérin.

De plus, dans ledit type de vérin il existe, près du sommet supérieur du parallélogramme et en prolongement normalement du bras supérieur arrière, un moyen, dit étrier, pour le soutien et le support de l'automobile correspondante, tandis que le bras inférieur arrière du parallélogramme, qui part de son sommet arrière, est prolongé inférieurement en formant une patte de support du vérin, articulée à son tour à un pied pour son appui sur le sol. Dans l'union articulée entre l'extrémité inférieure de la patte et le pied cités il est disposé, quelquefois, un ressort pour maintenir la patte du vérin dans la position d'inclinaison maximale en

arrière et vers le bas par rapport au pied, pour faciliter le positionnement initial du vérin par l'utilisateur et il existe, finalement, des butées en ce qui concerne ladite articulation entre la patte du vérin et son pied, correspondant respectivement à ses inclinaisons maximale et minimale relatives par rapport audit pied.

Les quatre bras du mécanisme de parallélogramme dudit vérin mécanique peuvent être constitués par des paires de fers plats parallèles, le cas échéant avec leurs bords pliés en adoptant chacune d'eux la forme de "C", lesdits fers étant séparés par des noyaux correspondants en fonction d'axes d'articulation ou bien par des profils de coupe en "U", reliés par des axes d'articulation respectifs.

Le propre demandeur a également proposé un vérin mécanique objet du Modèle d'Utilité N. 9001330 qui, en étant du type décrit ci-dessus et incorporant les caractéristiques correspondantes à ce que l'étrier présente une partie tubulaire librement articulée, avec des jeux importants dans toutes les directions autour d'un axe transversal du prolongement du bras supérieur arrière du parallélogramme car la partie supérieure de la branche transversale postérieure du profil de l'étrier présente, près de la bouche et en en faisant partie, une zone en plan incliné en arrière - qui, à son tour, correspond à l'objet du Modèle d'Utilité n. 8903891 du même demandeur - a, entre autres caractéristiques, celle correspondante à ce que ledit prolongement du bras supérieur arrière présente, en se projetant depuis la face intérieure de chacune des deux ailes parallèles, des moyens élastiques opposés et dirigés vers le plan vertical moyen dudit bras, chacun desquels est appuyé élastiquement contre le bord longitudinal correspondant de la partie tubulaire de l'étrier, de préférence grâce à une extrémité déviée de chaque moyen et sensiblement parallèle audit bord.

Ledit vérin mécanique fournit, notamment, les avantages d'un centrage automatique de l'étrier à la position initiale et malgré son articulation libre, en assurant la stabilité de l'ensemble formé par le véhicule et le vérin aussi bien durant l'élévation et la descente du véhicule, qu'à la fin de son élévation pour changer la roue correspondante, en assurant ainsi le positionnement initial correct de l'étrier pour obtenir qu'il se situe dans une position convenable à la fin de son élévation, en éliminant ainsi un mauvais positionnement éventuel de l'étrier lorsque l'utilisateur situe le vérin sous la carrosserie du véhicule automobile, pour procéder à l'élévation de ladite carrosserie. Par ailleurs, le demandeur a conçu des perfectionnements audit vérin mécanique, de sorte que le vérin mécanique perfectionné pour véhicules automobiles selon le présent Modèle d'Utilité est du type décrit précédemment et est

caractérisé en ce que l'étrier présente, uni à la face inférieure de sa partie plate avant, un dispositif centreur laminaire, élastique et de forme générale en "U" inversé, avec sa base reliée à l'étrier, disposé transversalement par rapport à celui-ci et défini par un tronçon allongé central et plat, prolongé à chaque extrémité selon de courts tronçons inclinés de façon opposée et symétrique vers le bas et vers le dehors, chacun d'eux a, à son tour, un prolongement latéral plat et vertical, comprenant une partie oblongue et à axe perpendiculaire à ladite face inférieure de l'étrier, avec un orifice allongé en correspondance substantielle avec l'orifice interne de ladite partie tubulaire de l'étrier, et de sorte que les deux prolongements latéraux et parallèles du dispositif centreur s'appuient contre les faces intérieures correspondantes des deux ailes parallèles dudit prolongement du bras supérieur arrière; et le ressort se maintenant, au moins un ressort et par rapport au prolongement du bras qu'il articule, dans une position intermédiaire par rapport à celles déterminées par les deux butées des bouts dudit prolongement, en ce qui concerne son pivotement relatif.

Le présent vérin mécanique perfectionné pour véhicules automobiles fournit, notamment, les avantages d'un montage du dispositif centreur à l'étrier du vérin plus simple et avec moins de pièces - une seule - et de main d'oeuvre, avec l'économie qui en découle dans son coût, l'ouvrier n'ayant pas à le centrer durant son montage, car il reste automatiquement centré lorsqu'on le place, étant donné sa configuration, et tout cela sans diminution de sa fonction de centrage automatique de l'étrier à sa position initiale et malgré son articulation libre, sans l'empêcher en quelque direction possible qu'adopte l'étrier autour de l'axe transversal du prolongement du bras supérieur arrière sur lequel est monté ledit étrier, en assurant le positionnement initial correct dudit étrier selon il a été exposé précédemment. Le vérin mécanique perfectionné pour véhicules automobiles objet de l'invention offre les avantages qui ont été décrits auparavant, à part d'autres qui seront facilement déduits de l'exemple de réalisation dudit vérin, qui est décrit avec plus de détails à la suite pour faciliter la compréhension des caractéristiques exposées précédemment, en faisant connaître en même temps divers détails et pour ce des dessins sont annexés dans lesquels, seulement à titre d'exemple et non limitatif de la portée de la présente invention, est représenté un cas pratique dudit vérin.

Dans les dessins, la figure 1 montre une vue de côté en élévation du vérin à sa position repliée et avec sa manivelle encore rentrée, et il faut signaler que dans cette figure et les suivantes le vérin est représenté sous forme schématisée en ce

qui concerne la broche (sans dessiner ses moyens de vissage et d'appui et de guide); dans la figure 2 on montre ledit vérin ( avec une partie de la manivelle) qui commence à se déplier et disposé en position appropriée au-dessous de la carrosserie du véhicule (dont on ne représente, en pointillé, qu'une partie inférieure de celle-ci avec son rebord); la figure 3 montre ledit vérin dans une position élevée de celui-ci, c'est-à-dire, dans une position élevée du véhicule auquel il est appliqué (sans dessiner la manivelle); la figure 4 correspond à une section par A-A de la figure 2 et montre un détail de l'articulation libre de l'étrier, ainsi que du dispositif centreur; dans les figures 5 et 6 est représenté à plus grande échelle, l'étrier en élévation latérale et en plan, respectivement; dans la figure 7 est détaillée la coupe B-B de la figure 5; la figure 8 correspond à une élévation frontale avant de l'étrier; les figures 9 et 10 correspondent respectivement, aux coupes selon C-C et D-D de la figure 8; et les figures 11, 12 et 13 montrent, respectivement et à une échelle plus grande, le dispositif centreur selon les vues en élévation latérale, frontale et en plan.

Selon lesdites figures, le vérin mécanique perfectionné pour véhicules automobiles présente quatre bras (1), (2), (3) et (4) (voir en particulier la figure 3) qui sont articulés entre eux et sont disposés selon un parallélogramme, muni d'une broche (5) - schématisé par un axe géométrique - situé dans une diagonale du parallélogramme, ladite diagonale varie angulairement de position selon il découle de la comparaison entre les figures 1, 2 et 3, durant l'actionnement du vérin.

A l'extrémité postérieure de la broche (5) est unie une manivelle (6) (figure 1) comme moyen pour que son utilisateur puisse actionner la broche en pivotement, pour obtenir son déploiement ou repli, c'est-à-dire, pour élever ou descendre l'étrier du vérin et, par conséquent, la carrosserie du véhicule automobile auquel il est appliqué. Dans cet exemple, la manivelle (6) est articulée inséparablement à l'extrémité arrière de la broche (5), des butées existant pour établir son positionnement opératoire et présentant, en outre et facultativement, un mécanisme de retenue (7) pour fixer temporairement ladite manivelle à la position repliée du vérin et pour le garder à sa place dans le véhicule; si bien l'actionnement pivotant de la broche (5) pourrait se faire par d'autres moyens et même ils pourraient consister en une union séparable ou démontable entre la manivelle ou similaire et l'extrémité postérieure de la broche.

La broche (5) est soutenue par des moyens de soutien qui peuvent consister en un roulement ou d'autres moyens convenables pour retenir à cette extrémité avant de la broche en position et, en même temps, faciliter son pivotement par rapport

au sommet avant du parallélogramme; et ladite broche est vissée à des moyens de vissage ou écrou permettant à la broche de se déplacer par rapport au sommet arrière du parallélogramme du vérin selon le sens de pivotement que l'on donne à la manivelle (6). La situation du roulement ou similaire et de l'écrou pourrait être inversée, c'est-à-dire, que ce dernier serait disposé au sommet avant du parallélogramme et le roulement serait disposé au sommet arrière de celui-ci.

Le vérin présente, près de sommet supérieur de celui-ci et normalement dans un prolongement du bras supérieur arrière (1), un étrier (8) (figures 1 à 4 et en particulier 5 à 10) pour l'appui et le soutien du véhicule automobile auquel il est appliqué, ledit étrier étant généralement, tel que celui qui est représenté, articulé au bout dudit prolongement du bras (1) et étant également conventionnel l'étrier en forme de "U" ou de "V", en déterminant un canal dans lequel on peut librement loger le rebord inférieur (9) que présente la partie inférieure correspondante de la carrosserie du véhicule, renforcée dans cette zone pour résister les efforts mécaniques de l'appui de l'étrier du vérin pour élever ledit véhicule. Evidemment, l'étrier pourrait présenter une autre constitution appropriée pour s'adapter à ladite partie inférieure de la carrosserie du véhicule, en présentant une configuration convenable à cette fin. Le rebord (9) sert à guider l'étrier (8) et à empêcher son éventuel glissement inopportun, sans que ledit rebord s'appuie sur le fond du canal de l'étrier.

Le bras inférieur arrière (2), qui part du sommet arrière du parallélogramme du vérin, présente un prolongement inférieur (2a) qui forme la patte de support du vérin proprement dite, en séparant le parallélogramme du sol et est articulé à un pied (10) pour s'appuyer sur le sol ou surface correspondante.

Afin de limiter les mouvements d'articulation entre la patte et le pied du vérin, on peut disposer pour cela des moyens de butée, pouvant consister en des éléments complémentaires ou bien être déterminés par la propre configuration du bord inférieur du prolongement (2a), tel qu'il est montré dans les figures 1, 2 et 3; il peut exister des moyens élastiques pour maintenir le pied à la position représentée dans la figure 1, lorsqu'il est plié.

Le bras supérieur avant (4) pourra incorporer une cheville ou similaire élastique (non représentée), disposée à la partie du bout avant dudit bras et près du sommet avant du parallélogramme, en correspondance avec une partie tubulaire (11) de l'étrier (8), laquelle est articulée librement avec des jeux notables dans toutes les directions autour d'un axe (12), qui est relié au prolongement du bras supérieur arrière (1) du parallélogramme, ledit axe

(12) pouvant consister en une tige fixée - par exemple par rivetage ou par soudure - à l'extrémité courbe dudit prolongement du bras supérieur arrière (1), mais de toutes façons il faut qu'il existe une articulation libre avec un jeu relativement important entre la partie tubulaire (11) et l'axe (12). Avec cet agencement supposé lorsque le vérin serait plié (figure 1), ladite partie tubulaire (11) s'appuierait contre ladite cheville élastique de sorte que ladite partie tubulaire inférieure de l'étrier (8) resterait fortement appliquée contre l'axe (12), ledit étrier étant ainsi immobilisé.

Lorsque le vérin est en train de s'élever ou, le cas échéant, de descendre, l'étrier (8) présente un niveau de liberté relativement élevé, car il peut se mouvoir, quoique avec des déplacements relativement petits mais suffisants, dans n'importe quelle direction, grâce aussi bien au jeu existant entre sa partie tubulaire (11) et l'axe (12) disposé dans le prolongement du bras (1), qu'au fait que les deux parties du bout ou ailes (13) présentent aussi un jeu transversal par rapport au prolongement dudit bras (1) (voir figure 4), car lesdites deux ailes (13) se trouvent séparées entre elles à une distance plus grande que la largeur propre dudit prolongement du bras (1), dans une mesure convenable.

Lesdites constitution et agencement aussi bien de l'étrier (8) que du prolongement du bras (1) fournissent une articulation libre à l'étrier, qui peut s'adapter, dans certaines limites, à d'éventuelles variations de position dans toutes les directions aussi bien du vérin par rapport à la carrosserie que de possibles variations de la géométrie de cette dernière à la partie d'appui (par des altérations dans sa fabrication ou par d'éventuels coups reçus par la carrosserie) et encore par la propre terrain sur lequel s'appuie le vérin à travers son pied (10). Ainsi, il est obtenu une adaptabilité maximale du vérin avec un agencement relativement simple et bon marché.

Par ailleurs, l'étrier (8) a une zone (14) en plan incliné en arrière et agencée à la partie supérieure de la branche transversale postérieure du profil qui détermine le canal de l'étrier, zone située près de sa bouche et faisant partie de celle-ci. Cette zone (14) détermine une butée pour l'appui initial, par l'utilisateur du vérin, contre le rebord (9) correspondant vers le bas que présente la partie inférieure de la carrosserie du véhicule automobile, en facilitant ainsi le positionnement initial (placement et réglage) du vérin par l'utilisateur. Dans la figure 2 il est montré le vérin une fois ledit positionnement initial a été fait, en y appréciant la mise face à face y la butée réalisée par ladite zone (14) avec le rebord (9); et tout cela de sorte que, au fur et à mesure que le vérin se déplie, c'est-à-dire, s'élève, - par l'actionnement de sa manivelle (6) (représentée dans la figure 1) -, ladite zone (14) de

l'étrier (8) coopère au guidage dudit étrier le long du rebord (9), qui se dirige correctement vers l'intérieur du canal du profil de l'étrier et se place dans celui-ci sans s'appuyer contre son fond, jusqu'à ce que la partie d'appui horizontal de l'étrier arrive à établir un contact contre le plan horizontal inférieur de cette zone de la carrosserie de l'automobile et après, en continuant l'élévation du vérin, on obtient également la montée de la carrosserie jusqu'à la position souhaitée et qui correspond normalement à celle représentée dans la figure 4.

L'étrier (8) pourrait présenter un canal ou nervure intermédiaire (15) (figures 1, 2, 3 et spécialement 5, 6, 7 et 9) qui, en même temps qu'elle détermine un effet de renforcement à cette partie de l'étrier, établit un appui théoriquement ponctuel sur l'axe (12), en facilitant la libre oscillation de l'étrier par rapport au prolongement du bras (1).

L'étrier (8) a relié à la face inférieure de sa partie plate avant et au moyen d'un estampage ou emboutissage vers le bas (16) qui après est riveté comme il sera expliqué plus loin, un dispositif centreur (17) (voir particulièrement les figures 4, 11, 12 et 13). Le dispositif centreur (17) est laminaire et élastique, en présentant une forme générale en "U" inversé (en vue frontale selon les figures 4 et 12), avec sa base supérieure disposée transversalement par rapport à l'étrier (8) auquel il est relié et qui comprend un tronçon central (18), allongé, plat et prolongé par chaque extrémité selon de courts tronçons inclinés (19) et (20) de façon opposé et symétrique vers le bas et vers le dehors. Chacun desdits tronçons inclinés a, à son tour et respectivement, un prolongement latéral (21) et (22) plat et vertical, chacun desdits prolongements latéraux comprenant une partie oblongue et à axe perpendiculaire à ladite face inférieure de l'étrier à laquelle est uni le dispositif centreur, avec un orifice allongé tel que l'orifice (23) (figure 11), qui est en correspondance dimensionnelle substantielle avec l'orifice interne (24) (figure 9) de la partie tubulaire (11) de l'étrier (8).

L'union du dispositif centreur (17) à ladite partie avant de l'étrier (8) se fait par l'introduction de l'estampage ou l'emboutissage (16) de l'étrier (8) à travers l'orifice central (25) (figure 13) disposé sur le tronçon central (18) et avec postérieur rivetage dudit estampage au-dessous dudit tronçon central (voir figures 1 à 3 et spécialement 4). Il est évident que la fixation du dispositif centreur (17) à l'étrier (8) pourra se faire par tout autre moyen conventionnel, y inclus des moyens mécaniques tels que vis ou rivets indépendants, soudure, etc.

Etant donné la configuration et élasticité propres du dispositif centreur (17) décrit, ainsi que l'appui des prolongements latéraux (21) et (22) contre les respectives faces intérieures des deux ailes parallèles du prolongement du bras (1) du

vérin, on obtient un centrage automatique de l'étrier (8) par rapport audit prolongement du bras (1), mais sans empêcher le jeu transversal de l'étrier par rapport au bras sur le prolongement duquel il est monté, c'est-à-dire, que la liberté de mouvements relative entre ledit étrier (8) et le prolongement du bras (1) sur lequel il est monté n'est pas empêchée, grâce aux orifices allongés tels que l'orifice (23) du dispositif centreur (17), sans perte de son action de centrage automatique souhaitée.

La configuration propre du dispositif centreur (7) donne lieu à ce que son montage soit très simple, soit constitué par une seule pièce et il faille moins de main d'oeuvre pour son installation, ce qui représente un coût plus bas du vérin, et il faut signaler que l'ouvrier n'a qu'à présenter et situer ledit dispositif centreur à la place souhaitée pour son union à l'étrier, avec un autopositionnement dudit dispositif centreur entre les parois latérales ou ailes parallèles du prolongement du bras (1) sur lequel il s'installe, en éliminant en même temps de possibles erreurs de montage et en le rendant plus facile, en obtenant de plus un centrage correct automatique de l'étrier et un équilibre optimal du vérin, en assurant la stabilité de l'ensemble formé par le vérin et le véhicule auquel il est appliqué.

Le centrage automatique de l'étrier (8) par rapport au prolongement du bras (1) est obtenu grâce à l'effet élastique du dispositif centreur (17), qui, lorsqu'il est déformé, engendre des forces élastiques qui tendent à récupérer la position initiale de l'étrier lorsque les efforts de déformation cessent.

L'étrier (8) est élastiquement relié par au moins un ressort (26) au bras (1), à cette fin ledit ressort est fixé par un bout à l'orifice (27) - au moyen, par exemple, d'un crochet extrême du ressort - et par son autre bout à un orifice (28) (voir figures 1, 2, 3, 5 et 6) de l'étrier (8), de sorte que ledit ressort maintienne l'étrier, lorsque celui-ci n'a pas la carrosserie d'un véhicule appliquée, dans une position intermédiaire par rapport à celles déterminées par les deux butées extrêmes du prolongement du bras (1) en ce qui concerne son pivotement relatif, c'est-à-dire que ledit ressort maintient l'étrier à la position montrée dans la figure 1, soit, un peu élevée par rapport à la position inférieure qu'il pourrait occuper s'il n'était pas soumis à une certaine tension dudit ressort, en assurant ainsi le positionnement initial correct de l'étrier pour obtenir une position convenable et correcte à la fin de l'élévation du vérin avec la carrosserie à laquelle elle se trouve appliquée (figure 3), indépendamment du fait que la hauteur ait varié par rapport au sol de la carrosserie du véhicule à élever par rapport à la hauteur prévue à l'usine pour celui-ci, soit par une variation de la charge à laquelle le véhicule est soumis (personnes etc.) ou parce que

la suspension a cédé, de sorte que l'on élimine également un mauvais positionnement initial éventuel de l'étrier lorsque l'utilisateur situe le vérin sous la carrosserie pour procéder à l'élévation du véhicule, ce qui peut arriver dans le cas où l'étrier serait libre et, donc pourrait adopter une position intermédiaire inopportune. Le ou les ressorts (26) seront montés normalement sur la partie extérieure latérale du bras (1), quoiqu'ils pourraient être situés dans une autre situation convenable.

Il faut constater que, dans la réalisation du vérin mécanique perfectionné pour véhicules objet du présent Modèle d'Utilité, on pourra appliquer toutes les variantes de détail que l'expérience et la pratique puissent conseiller en ce qui concerne les formes et les dimensions, aussi bien absolues que relatives, et les matériaux employés pour celui-ci et restantes circonstances de caractère accessoire, ainsi que pourront être introduites toutes modifications de détail de construction qui seraient compatibles avec l'essentialité de ce qui est revendiqué, car tout cela est compris dans l'esprit des revendications suivantes.

#### Revendications

1. Vérin mécanique perfectionné pour véhicules automobiles, du type qui comprend quatre bras articulés entre eux et disposés sous forme de parallélogramme, muni d'une broche située dans une diagonale, auquel est relié, par son extrémité postérieure, un moyen pour pouvoir l'actionner en pivotement, ainsi que muni de moyens de soutien, de préférence à travers un roulement, et de moyens de vissage, lesdits moyens de soutien et de vissage sont situés aux sommets avant et arrière du parallélogramme et ledit vérin présente, au sommet supérieur de ce parallélogramme, un étrier pour le soutien et le support du véhicule automobile correspondant, tandis que le bras inférieur du parallélogramme, qui part de son sommet arrière, est prolongé inférieurement en formant la patte de support du vérin, articulée à un pied pour son appui sur le sol, et ledit étrier présentant une partie tubulaire articulée librement, avec des jeux importants dans toutes les directions autour d'un axe transversal du prolongement du bras supérieur arrière du parallélogramme et la partie supérieure de la branche transversale arrière du profil de l'étrier présentant, près de la bouche et en en faisant partie, une zone en plan incliné en arrière; caractérisé en ce que l'étrier présente, uni à la face inférieure de sa partie plate avant, un dispositif centreur laminaire, élastique et sous forme générale en "U" inversé, avec son bras uni à l'étrier, disposé transversalement par rap-

port à celui-ci et défini par un tronçon allongé central et plat, prolongé à chaque bout selon de courts tronçons inclinés de façon opposée et symétrique vers le bas et vers le dehors, chacun desquels a, à son tour, un prolongement latéral plat et vertical, comprenant une partie oblongue et à axe perpendiculaire à ladite face inférieure de l'étrier, avec un orifice allongé en correspondance substantielle avec l'orifice interne de ladite partie tubulaire de l'étrier, et de sorte que les deux prolongements latéraux et parallèles du dispositif centreur s'appuient contre les respectives faces intérieures des deux ailes parallèles dudit prolongement du bras supérieur arrière; et l'étrier se maintenant, au moins un ressort et par rapport au prolongement du bras auquel il s'articule, dans une position intermédiaire par rapport à celles déterminées par les deux butées extrêmes dudit prolongement, en ce qui concerne son pivotement relatif.

La présente description comprend 20 pages foliotées, dactylographiées d'un seul côté et trois pages de dessins.

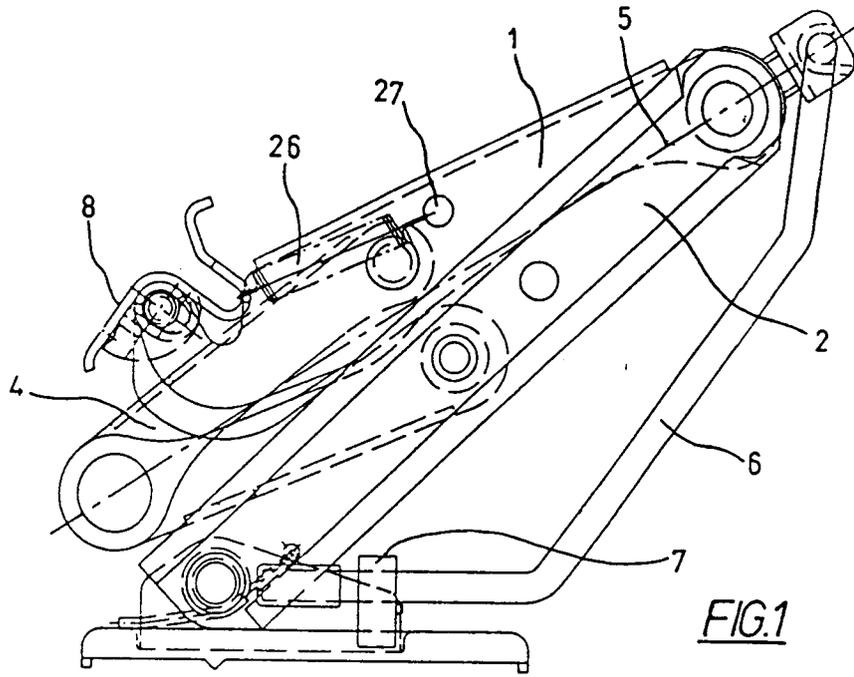


FIG. 1

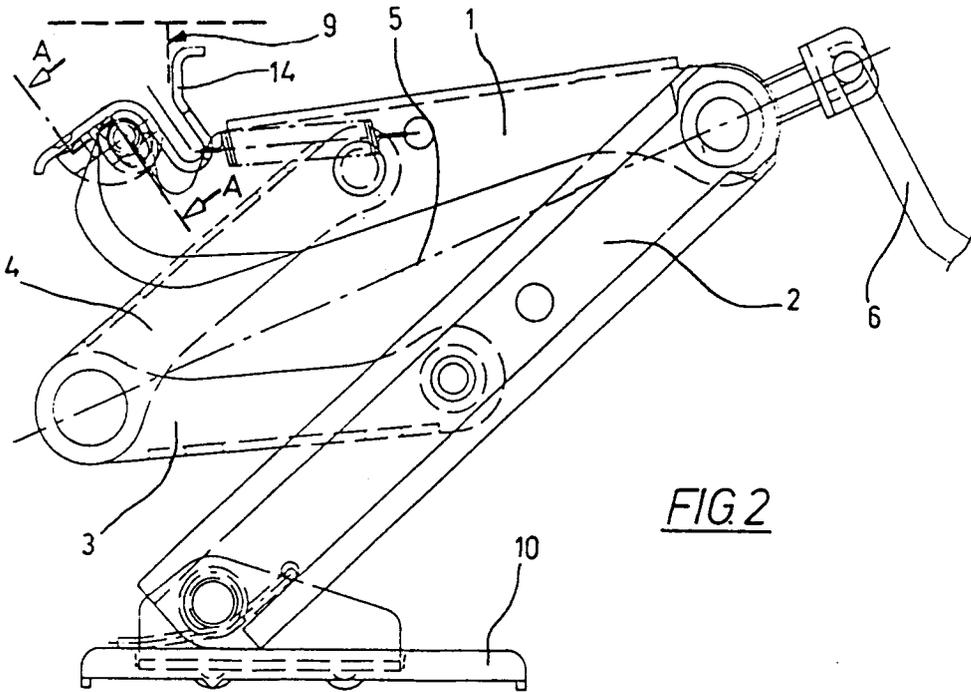


FIG. 2

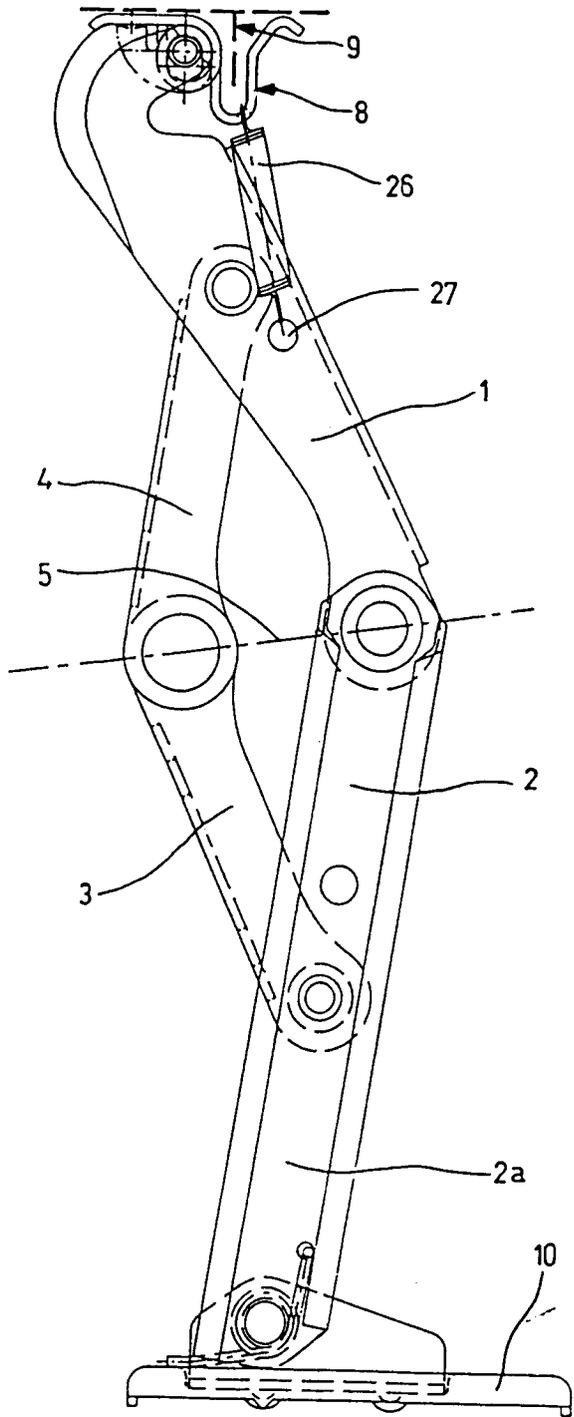


FIG. 3

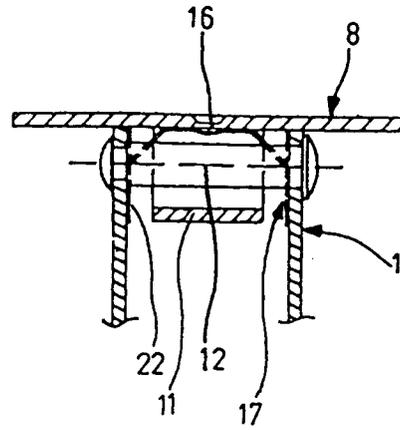


FIG. 4

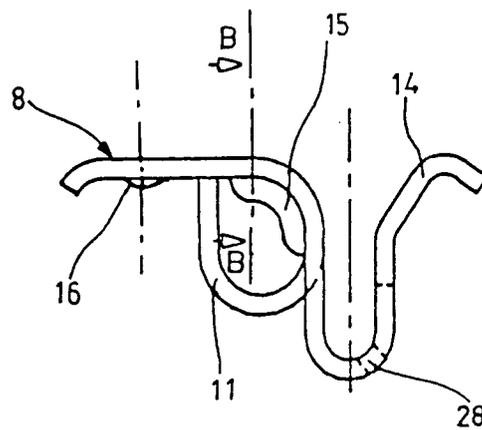
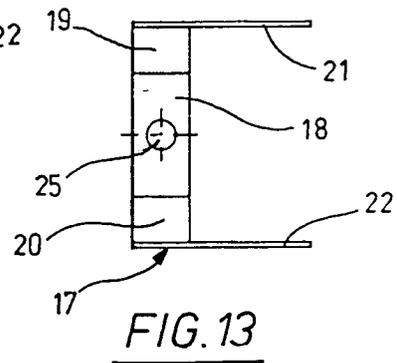
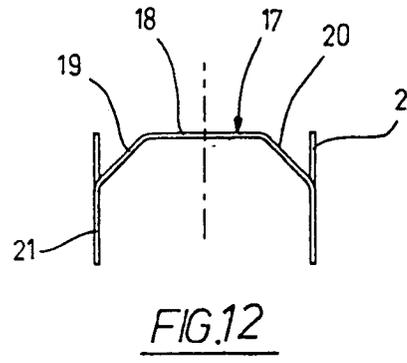
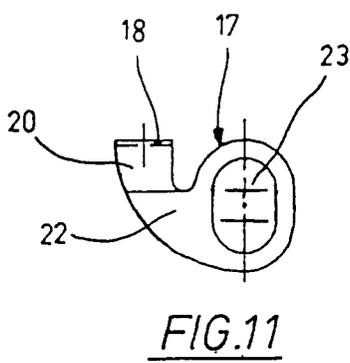
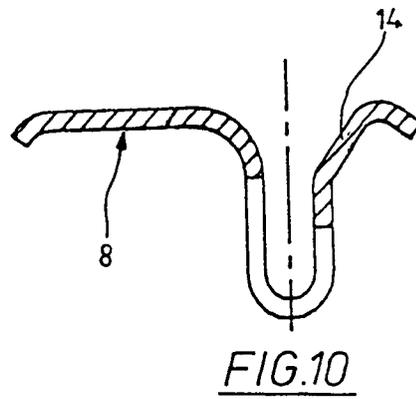
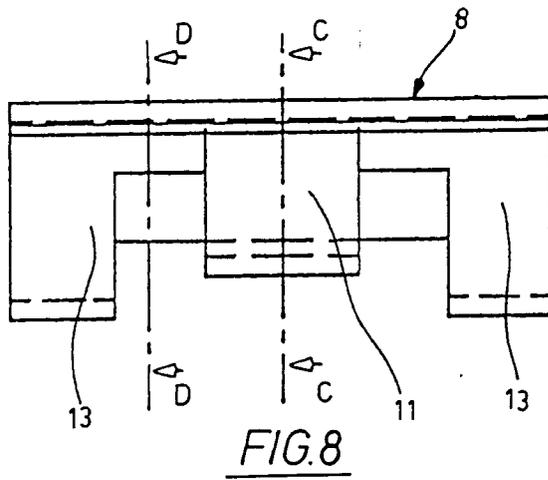
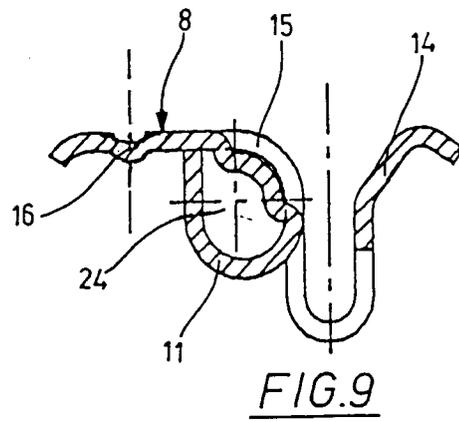
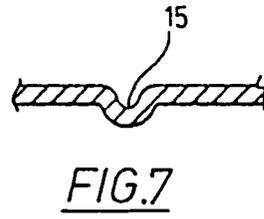
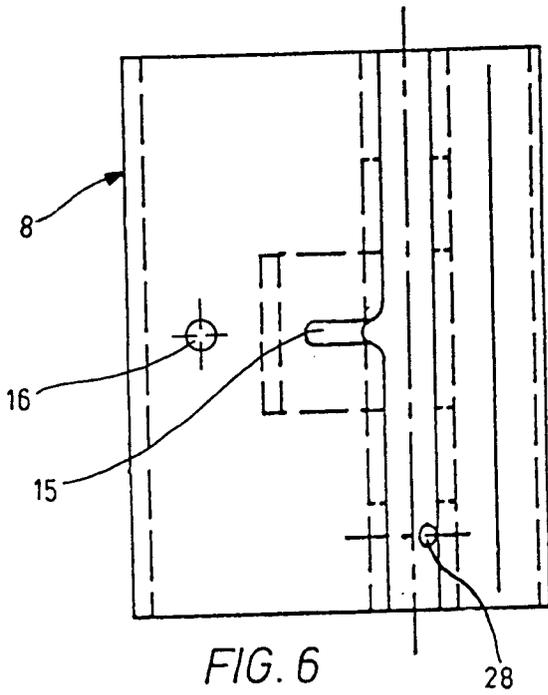


FIG. 5





Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 10 4996

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.5)
A	DE-U-8 702 290 (A. BILSTEIN G.M.B.H. & CO. K.G.) * revendication 1; figures * * page 2, ligne 20 - page 3, ligne 31 * * page 4, ligne 22 - ligne 28 * * page 5, ligne 1 - ligne 22 * * page 6, ligne 33 - page 7, ligne 19 * * page 7, ligne 27 - ligne 37 * ---	1	B66F3/12
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1, no. 60 10 Juin 1977 & JP-A-52 009 260 ( NOBUYUKI KAMAGA ) 24 Janvier 1977 * abrégé *	1	
A	DE-U-7 414 229 (ALLENDORFER FABRIK FÜR STAHLVERARBEITUNG ING. H. PANNE K.G.) * figures 4,5 *	1	
A	US-A-2 388 004 (MC LAUGHLIN) * page 1, colonne de gauche, alinéa 3 * * page 1, colonne de droite, alinéa 2 * * figures 1-4 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	FR-A-1 075 818 (MANUFACTURE D'OUTILLAGE POUR GARAGES WILMONDA) * revendication A; figures *	1	B66F B60S
A	DE-A-3 036 584 (E.A. STORZ G.M.B.H. & CO. K.G.) * figures 2,4 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23 OCTOBRE 1991	Examinateur GUTHMULLER J. A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

EPO FORM 1503 01.82 (P0402)