(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 702 523 B1

(12) FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
25.02.1998 Bulletin 1998/09

(21) Numéro de dépôt: **95916735.4**

(22) Date de dépôt: **11.04.1995**

(51) Int. Cl.^{6}: **A47C 7/50**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR95/00459

(87) Numéro de publication internationale:
WO 95/27422 (19.10.1995 Gazette 1995/45)

(54) DISPOSITIF DE REPOSE-JAMBES POUR SIEGE OU FAUTEUIL

FUSSTÜTZE FÜR EINEN STUHL ODER EINEN LEHNSTUHL

CHAIR OR ARMCHAIR FOOTREST

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorité: **12.04.1994 FR 9404316**

(43) Date de publication de la demande:
27.03.1996 Bulletin 1996/13

(73) Titulaire: **Moine, Pierre**
F-71290 Cuisery (FR)

(72) Inventeur: **Moine, Pierre**
F-71290 Cuisery (FR)

(74) Mandataire:
Jolly, Jean-Pierre et al
Cabinet Jolly
54, rue de Clichy
75009 Paris (FR)

(56) Documents cités:
DE-A- 3 718 645
US-A- 2 918 964
US-A- 4 678 229

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).

EP 0 702 523 B1

Description

L'invention concerne un dispositif de repose-jambes pour siège ou fauteuil et, en particulier, un dispositif de repose-jambes escamotable sous le siège ou fauteuil et qui présente en service une longueur et épaisseur de coussin importantes assurant le support complet et confortable des jambes des personnes.

Un dispositif de repose-jambes pour siège ou fauteuil conforme au préambule de la revendication 1 est décrit par DE-A-3 718 645 et partiellement par US-A-2 918 964.

Néanmoins, les coussins ne sont pas rigoureusement indépendants l'un de l'autre et la cinématique de déploiement de ces coussins est relativement complexe.

Il est proposé selon l'invention un dispositif de repose-jambes pour siège ou fauteuil, comportant un ensemble de deux coussins, sensiblement de la largeur du repose-jambes, qui s'escamotent l'un au-dessous de l'autre sous le siège en position hors service et qui se déploient vers l'avant en continuité l'un de l'autre et de l'élément d'assise du siège ou fauteuil en position de service, chacun des plans des coussins correspondant respectivement en section verticale transversale au côté avant et au côté inférieur d'un triangle articulé à ses sommets, le sommet supérieur étant articulé à la partie avant du siège ou fauteuil et son côté arrière qui est constitué par une biellette étant relié à un moyen de translation solidaire du siège ou fauteuil, caractérisé en ce que le plan du coussin le plus bas, sur le côté inférieur du triangle, est monté coulissant longitudinalement sur son articulation avant.

Le côté arrière du triangle, est constitué par une biellette joignant l'articulation arrière du plan de coussin inférieur et l'articulation de support du triangle, cette biellette étant reliée audit moyen de translation solidaire du châssis du siège, ce moyen de translation en poussant le triangle articulé créant un mouvement général de rotation du triangle articulé qui s'aplatit dans un premier temps grâce au coulissement de son articulation avant, et tourne ensuite vers l'avant dans une disposition plane de service où les coussins sont en continuité l'un de l'autre et selon une orientation angulaire réglable à souhait sous la commande dudit moyen de translation, et inversement par traction.

Il résulte de cette disposition de repose-jambes selon l'invention à triangle articulé, suspendu à la partie avant du siège ou fauteuil équipé une possibilité de coulissement transversal du coussin inférieur relativement au second coussin proche de l'assise jusqu'à l'amener en continuité de plan relativement à celui-ci, à une orientation angulaire d'angle faible relativement à la verticale, puis une possibilité de rotation de repose-jambes, des deux coussins simultanément, selon un angle variable et réglable suivant la position souhaitée par la personne supportée.

Selon des caractéristiques avantageuses, le repose-jambes selon l'invention comporte deux ferrures latérales parallèles à forme de plaque de chaque côté de l'élément d'assise soutenant le plan support du coussin supérieur, deux éléments de coulisse parallèles reliés au plan support du coussin inférieur, les deux ferrures latérales étant montées articulées à la partie avant du siège ou fauteuil à leur extrémité supérieure, et reliées à chacune des coulisses à leur extrémité inférieure, et au moins une biellette reliée aux dites coulisses et aux dites ferrures et formant le côté arrière du triangle articulé.

Naturellement, la biellette peut être reliée par son extrémité supérieure à une patte supérieure solidaire du plan support du coussin supérieur.

L'invention est illustrée ci-après à l'aide d'un exemple de réalisation et en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

les figures 1 et 2 sont des vues schématiques d'un dispositif de repose-jambes selon l'invention sans coussins, respectivement en coupe transversale en position repliée escamotée et en perspective en extension de service, et
les figures 3 à 6 sont des vues schématiques montrant les diverses étapes de la mise en service de ce dispositif de repose-jambes.

Pour mieux voir les divers éléments constitutifs du dispositif de repose-jambes selon l'invention, on l'a représenté aux figures 1 et 2 sans ses éléments de coussins. Le dispositif de repose-jambes selon l'invention comporte un jeu de deux ferrures latérales parallèles 1, articulées à leur extrémité supérieure à la partie avant de l'élément d'assise 3 du siège ou fauteuil équipé 5 et un jeu de coulisses latérales parallèles 7, adjacentes chacune à une ferrure, et montées articulées et coulissantes à l'extrémité inférieure des ferrures. Les ferrures sont disposées de part et d'autre de l'élément d'assise 3 du fauteuil, étant articulées chacune dans un plan vertical latéral du fauteuil. Le plan d'articulation et de coulissement des coulisses est le même que celui des ferrures, à savoir vertical et dans le prolongement de chacune des ferrures. Les ferrures sont identiques l'une à l'autre et consistent en une plaque de forme sensiblement triangulaire et dont le sommet A du triangle à l'arrière est sous l'élément d'assise 3 ou coussin d'assise du siège ou du fauteuil. Ces ferrures sont reliées rigidement à une plaque transversale 9 support d'un premier coussin 11 ou coussin supérieur du repose-jambes (figures 3-6). Cette plaque est rectangulaire, sensiblement de la largeur du coussin qu'elle reçoit. Celui-ci est monté avec la plaque noyée en son sein. Les coulisses 7 sont également reliées à une plaque 13 support d'un second coussin 15 ou coussin inférieur monté adjacent au premier. Cette plaque est également rectangulaire, de même largeur que le coussin associé et celui-ci est monté avec la plaque noyée en son sein. La largeur des deux coussins (dans le plan

longitudinal du siège ou fauteuil) est sensiblement égale à la demi-longueur du repose-jambes en service (figure 5 et 6).

Une bielle arrière 17 relie le jeu de coulisses 7 au jeu de ferrures 1. Cette bielle est articulée à la partie arrière du jeu de coulisses, dans son plan médian et au niveau de la partie de sommet A du jeu de ferrures également dans son plan médian. Cette bielle est donc en débattement dans un plan vertical médian du siège ou fauteuil, étant montée articulée à une patte inférieure arrière 19 solidaire de la plaque 13 du jeu de coulisses et à une patte supérieure 21 solidaire de la plaque 9 du jeu de ferrures. L'ensemble cinématique constitué est donc analogue à un triangle articulé en section, monté suspendu à la partie avant de l'élément d'assise 3. Une tige arrière 23 disposée sous l'élément d'assise est reliée articulée à la biellette 17. Cette tige est animée en translation, en poussée ou en traction selon flèche, par un élément moteur, tel qu'un vérin à vis, monté solidaire du siège ou cadre du fauteuil.

Le fonctionnement du repose-jambes est à présent précisé en relation avec les figures 3 à 6. A la figure 3, le repose-jambes est en position escamotée sous le siège ou fauteuil, replié dans l'espace libre sous l'élément d'assise 3 et entre les montants latéraux non représentés du cadre ou châssis du siège ou fauteuil. Le coussin supérieur 11 est disposé avec sa face avant en position sensiblement verticale. Le coussin inférieur 15 est complètement rentré vers l'arrière, sa face supérieure touchant le coussin supérieur et son bord avant vient dans le prolongement vertical de la face avant du coussin supérieur. Il est à faible distance du sol.

Dans une première phase de déploiement (figure 4) du repose-jambes, correspondant à une poussée de la tige 23, selon flèche, le coussin inférieur 15 est mû seul vers l'avant en position sensiblement horizontale et à faible distance du sol, le jeu de coulisses 7 se translatant sur toute la longueur de coulisse disponible sur leur point d'articulation inférieur sur les ferrures. Dès qu'on a atteint cette course limite de coulissement, la tige continuant à pousser, le triangle articulé s'aplatit progressivement de sorte que les coussins 11 et 15 viennent en prolongement l'un de l'autre selon un même plan à un angle d'environ 40° de la verticale (figure 5). La bielle 17 de liaison arrière dans cette position bloque les plans supports de coussin dans un même plan (par appui des plans en butée sur celle-ci). Jusqu'à cette position, l'extrémité avant du coussin inférieur 15 est à faible distance du sol. La tige continuant à pousser, l'ensemble tourne alors sur l'axe d'articulation de la partie avant de l'élément d'assise 3, les coussins demeurant dans un même plan et en continuité l'un de l'autre, jusqu'à une position limite supérieure, légèrement relevée par rapport à l'horizontale, représentée à la figure 6. Le débattement angulaire permis entre les positions des figures 5 et 6 correspond à la zone utile de service du repose-jambes où celui-ci peut être commandé en orientation variable à souhait par les personnes l'utilisant.

Naturellement, le déplacement de la tige 23 dans le sens inverse à celui précité, provoque un mouvement symétrique à celui de l'extension de service jusqu'à la position hors service escamotée précitée sous le siège.

On notera par ailleurs que l'élément d'assise du siège ou fauteuil peut être mobile, selon un mouvement de faible amplitude, de translation ou d'orientation angulaire, accompagnant le mouvement du repose-jambes pour un confort optimal de support des jambes. La cinématique décrite fonctionne parfaitement.

Si l'élément d'assise reste fixe, le repose-jambes peut encore être monté articulé par ses ferrures 1 aux montants latéraux du cadre support du siège ou fauteuil, par exemple à ses éléments d'accoudoirs latéraux.

On notera encore que les coussins peuvent être d'une épaisseur relativement importante, sans que la cinématique de triangle articulée soit empêchée. Ceci assure un bon confort de soutien des jambes (sans point de pression).

Par ailleurs, le coussin 11 peut être relié à un ressort arrière solidaire du cadre du siège ou fauteuil et le rappelant dans l'orientation verticale. Ce ressort en retenant le coussin favorise le coulissement du coussin 15 pour éviter que l'ensemble des deux coussins ne soit relevé en bloc sans coulissement préalable du coussin inférieur et de même le retour en position escamotée des coussins en assurant une action positive sur le coulissement du coussin inférieur à la limite inférieure de l'orientation de service. De même, l'extrémité avant du coussin coulissant inférieur peut être munie d'un tampon destiné à venir en contact avec le sol pour favoriser le coulissement de ce coussin au cours de ce mouvement et inversement à son retour en position escamotée.

Revendications

1. Dispositif de repose-jambes pour siège ou fauteuil, comportant un ensemble de deux coussins (11, 15), sensiblement de la largeur du repose-jambes, qui s'escamotent l'un au-dessous de l'autre sous le siège en position hors service et qui se déploient vers l'avant en continuité l'un de l'autre et de l'élément d'assise (3) du siège ou fauteuil en position de service, chacun des plans (9, 13) des coussins correspondant respectivement en section verticale transversale au côté avant et au côté inférieur d'un triangle articulé à ses sommets, le sommet supérieur étant articulé à la partie avant du siège ou fauteuil et son côté arrière qui est constitué par une biellette (17) étant relié à un moyen de translation (23) solidaire du siège ou fauteuil, caractérisé en ce que le plan (13) du coussin le plus bas, sur le côté inférieur du triangle, est monté coulissant longitudinalement sur son articulation avant.

2. Dispositif de repose-jambes selon la revendication 1, caractérisé en ce que le côté arrière du triangle

est constitué par au moins une biellette (17) joignant l'articulation arrière du plan (13) de coussin inférieur et l'articulation de support du triangle, cette biellette (17) étant reliée audit moyen de translation (23) solidaire du châssis du siège ou fauteuil, ce moyen de translation en poussant le triangle articulé créant un mouvement général de rotation du triangle articulé qui s'aplatit dans un premier temps grâce au coulissement de son articulation avant, et tourne ensuite vers l'avant dans une disposition plane de service où les coussins (11, 15) sont en continuité l'un de l'autre et selon une orientation angulaire réglable à souhait sous la commande dudit moyen de translation (23), et inversement par traction.

3. Dispositif de repose-jambes selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte deux ferrures latérales parallèles (1) à forme de plaque de chaque côté de l'élément d'assise (3) soutenant le plan support (9) du coussin supérieur (11), deux éléments de coulisse parallèles (7) reliés au plan support (13) du coussin inférieur (15), les deux ferrures latérales (1) étant montées articulées à la partie avant du siège ou fauteuil à leur extrémité supérieure, et reliées à chacune des coulisses (7) à leur extrémité inférieure, et au moins une biellette (17) reliée aux dites coulisses (7) et aux dites ferrures (1) et formant le côté arrière du triangle articulé.

4. Dispositif de repose-jambes selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la biellette (17) est reliée par son extrémité supérieure à une patte supérieure (21) solidaire du plan support (9) du premier coussin.

5. Dispositif de repose-jambes selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la largeur (dimension transversale) desdits coussins (11, 15) est sensiblement égale à la demi-longueur d'extension complète du repose-jambes.

6. Dispositif de repose-jambes selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'en position escamotée, la face avant du coussin supérieur (11) est sensiblement verticale et l'extrémité antérieure du coussin inférieur (15) est disposée dans le prolongement vertical de ladite face avant, à faible distance du sol.

7. Dispositif de repose-jambes selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite biellette (17) est mue en débattement dans un plan vertical médian du siège ou fauteuil, étant montée articulée à une patte inférieure arrière (19) solidaire de la plaque (13) du jeu de coulisses et à une patte supérieure (21) solidaire de la plaque (9) du jeu de ferrures.

8. Dispositif de repose-jambes selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la position de service est obtenue dès que ledit triangle articulé s'est aplatit après coulissement du coussin inférieure (15), les coussins (11) et (15) étant en continuité l'un à l'autre.

9. Dispositif de repose-jambes selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est articulé à l'élément d'assise (3) du siège ou fauteuil, lequel peut être mobile.

10. Dispositif de repose-jambes selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il est monté articulé par ses ferrures (1) aux montants latéraux du cadre support du siège ou fauteuil, par exemple à ses éléments d'accoudoirs latéraux.

11. Dispositif de repose-jambes selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un ressort de rappel du coussin supérieur (11) à l'orientation escamotée ou un tampon à l'extrémité avant du coussin coulissant (15) pour favoriser le coulissement de ce coussin (15) tant à son mouvement vers l'avant qu'à son retour en position escamotée.

Claims

1. A leg rest device for a seat or chair, comprising an assembly of two cushions (11, 15), substantially of the width of the leg rest, which retract one beneath the other under the seat in the out-of-service position and which unfold forwards forming a continuous arrangement with each other and the seating element (3) of the seat or chair in the in-service position, each of the planes (9, 13) of the cushions respectively corresponding in a transverse vertical section to the front side and lower side of a triangle articulated at its vertices, the upper vertex being articulated with the front part of the seat or chair and the rear side of which, comprising a connecting rod (17), being connected to a translation means (23) integral with the seat or chair, characterised in that the plane (13) of the lowest cushion, on the lower side of the triangle, is mounted to slide longitudinally on its front articulation.

2. A leg rest device according to claim 1, characterised in that the rear side of the triangle comprises at least one connecting rod (17) joining the rear articulation of the plane (13) of the lower cushion and the supporting articulation of the triangle, said connecting rod (17) being connected to said translation means (23) integral with the frame of the seat or chair, which translation means, by pushing the articulated triangle, generates a general rotational movement of the articulated triangle which initially

flattens due to the sliding of its front articulation and then turns forward into a flat in-service arrangement where the cushions (11, 15) form a continuous arrangement with each other at an angle which is adjustable at will under the control of said translation means (23), and vice versa by pulling.

3. A leg rest device according to claim 1 or claim 2, characterised in that it comprises two parallel, lateral, plate-shaped mountings (1) on each side of the seating element (3) supporting the supporting plane (9) of the upper cushion (11), two parallel sliding elements (7) connected to the supporting plane (13) of the lower cushion (15), the upper ends of the two lateral mountings (1) being articulated with the front part of the seat or chair and the lower ends being connected to each of the slides (7), and at least one connecting rod (17) connected to said slides (7) and to said mountings (1) and constituting the rear side of the articulated triangle.

4. A leg rest device according to any one of the preceding claims, characterised in that the connecting rod (17) is connected by its upper end to an upper lug (21) integral with the supporting plane (9) of the first cushion.

5. A leg rest device according to any one of the preceding claims, characterised in that the width (transverse dimension) of said cushions (11, 15) is substantially equal to half the length of the leg rest at complete extension.

6. A leg rest device according to any one of the preceding claims, characterised in that, in the retracted position, the front face of the upper cushion (11) is substantially vertical and the anterior end of the lower cushion (15) is arranged vertically below said front face close to the ground.

7. A leg rest device according to any one of the preceding claims, characterised in that said connecting rod (17) is displaced in a vertical median plane of the seat or chair, being articulated with a lower rear lug (19) integral with the plate (13) of the set of slides and to an upper lug (21) integral with the plate (9) of the set of mountings.

8. A leg rest device according to any one of the preceding claims, characterised in that the in-service position is achieved as soon as said articulated triangle has flattened out after sliding of the lower cushion (15), the cushions (11) and (15) being in a continuous arrangement with each other.

9. A leg rest device according to any one of the preceding claims, characterised in that it is articulated with the seating element (3) of the seat or chair, which element may be mobile.

10. A leg rest device according to any one of claims 1 to 8, characterised in that it is articulated by its mountings (1) to the lateral uprights of the supporting frame of the seat or chair, for example to its lateral armrest elements.

11. A leg rest device according to any one of the preceding claims, characterised in that it comprises a spring for returning the upper cushion (11) to the retracted position or a buffer at the front end of the sliding cushion (15) to facilitate the sliding of this cushion (15) both when moving forwards and when returning to the retracted position.

Patentansprüche

1. Beinauflagevorrichtung für Sitze oder Sessel mit einer Anordnung aus zwei Kissen (11, 15) von im wesentlichen der gleichen Breite wie die Beinauflage, die untereinander unter den Sitz einziehbar sind, wenn dieser nicht benutzt wird, und die nacheinander und vom Sitzelement (3) des Sitzes oder Sessels aus nach vorn ausziehbar sind, wenn dieser benutzt wird, wobei jede der Ebenen (9, 13) der Kissen im vertikalen Querschnitt der Vorderseite und der Unterseite eines an seinen Spitzen gelenkig ausgebildeten Dreiecks entspricht und wobei die obere Spitze am Vorderteil des Sitzes oder Sessels gelenkig angeordnet und die aus einem Schwingarm (17) bestehende Rückseite mit einer Verstellvorrichtung (23) als fester Bestandteil des Sitzes oder Sessels verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Ebene (13) des untersten Kissens an der Unterseite des Dreiecks in Längsrichtung verschiebbar am vorderen Gelenk montiert ist.

2. Beinauflagevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückseite des Dreiecks aus mindestens einem Schwingarm (17) besteht, welcher das hintere Gelenk der Ebene (13) des unteren Kissens und das Stützgelenk des Dreiecks bildet, wobei dieser Schwingarm (17) mit der als fester Bestandteil des Rahmens des Sitzes oder Sessels ausgebildeten Verstellvorrichtung (23) verbunden ist, wobei die Verstellvorrichtung durch Drücken gegen das Gelenkdreieck eine allgemeine Drehbewegung des gelenkig angeordneten Dreiecks bewirkt, die dank der Verschiebung des vorderen Gelenks zunächst verflacht, und dann zu einer Drehung nach vorn in eine flache Betriebsstellung führt, in der die Kissen (11, 15) nebeneinander und in einer gewünschten und durch die Verstellvorrichtung (23) einstellbaren Winkelstellung zu liegen kommen, und wobei eine umgekehrte Bewegung durch Zug erfolgt.

3. Beinauflagevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie zwei parallele seitliche Beschlagteile (1) in Form einer Platte auf jeder Seite des Sitzelements (3) umfaßt, welche die Auflageebene (9) des oberen Kissens (11) bilden, wobei zwei parallele Führungselemente (7) mit der Auflageebene (13) des unteren Kissens (15) in Verbindung stehen, wobei die beiden seitlichen Beschlagteile (1) an ihrem oberen Ende gelenkig mit dem Vorderteil des Sitzes oder Sessels und an ihrem unteren Ende mit jedem der Führungselemente (7) und mindestens einem Schwingarm (17) verbunden sind, der mit den Führungselementen (7) und den Beschlagteilen (1) in Verbindung steht und die Rückseite des gelenkig angeordneten Dreiecks bildet.

4. Beinauflagevorrichtung nach irgendeinem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwingarm (17) mit seinem oberen Ende mit einer oberen Pratze (21) verbunden ist, die einen festen Bestandteil der Auflageebene (9) des ersten Kistens bildet.

5. Beinauflagevorrichtung nach irgendeinem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (Querschnittsabmessung) der Kissen (11, 15) weitgehend der Hälfte der vollen Ausziehlänge der Beinauflage entspricht.

6. Beinauflagevorrichtung nach irgendeinem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderseite des oberen Kissens (11) in der eingezogenen Stellung weitgehend senkrecht und das hintere Ende des unteren Kissens (15) in der vertikalen Verlängerung der Vorderseite mit geringem Abstand über dem Boden zu liegen kommen.

7. Beinauflagevorrichtung nach irgendeinem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwingarm (17) in einer vertikalen Ebene in der Mitte des Sitzes oder Sessels verschoben wird, wobei er gelenkig mit einer unteren hinteren Pratze (19) als fester Bestandteil der Platte (13) des Führungselementesatzes und mit einer oberen Pratze (21) als fester Bestandteil der Platte (9) des Beschlagteilsatzes verbunden ist.

8. Beinauflagevorrichtung nach irgendeinem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Betriebsstellung nach Abflachung des gelenkig angeordneten Dreiecks nach Verschiebung des unteren Kissens (15) erreicht ist, wobei die Kissen (11) und (15) hintereinander zu liegen kommen.

9. Beinauflagevorrichtung nach irgendeinem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit dem Sitzelement (3) des Sitzes oder Sessels gelenkig verbunden ist, der verfahrbar sein kann.

10. Beinauflagevorrichtung nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit ihren Beschlagteilen (1) mit den seitlichen Ständern des Tragrahmens des Sitzes oder Sessels zum Beispiel den Seitenlehnen gelenkig verbunden ist.

11. Beinauflagevorrichtung nach irgendeinem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Rückzugfeder für das obere Kissen (11) in eingezogener Stellung oder einen Puffer am Vorderteil des verschiebbaren Kissens (15) umfaßt, um die Verschiebung dieses Kissens (15) sowohl bei seiner Bewegung nach vorn als auch bei seiner Rückführung in die eingezogene Stellung zu unterstützen.

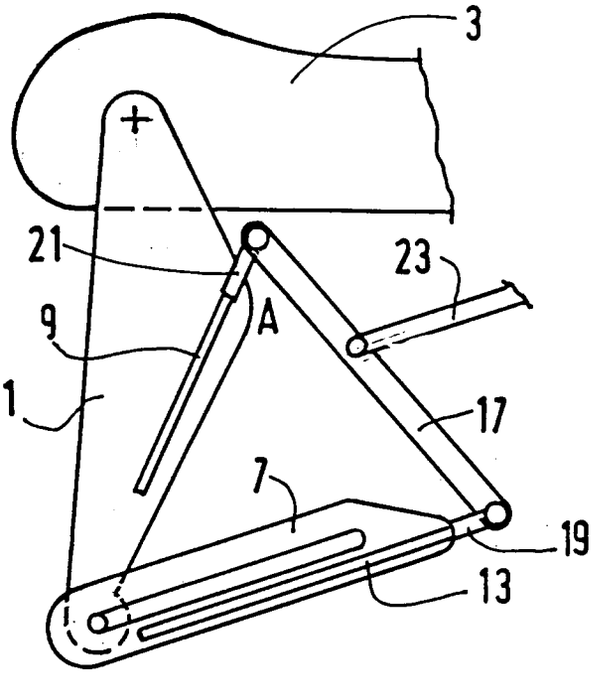


FIG.1

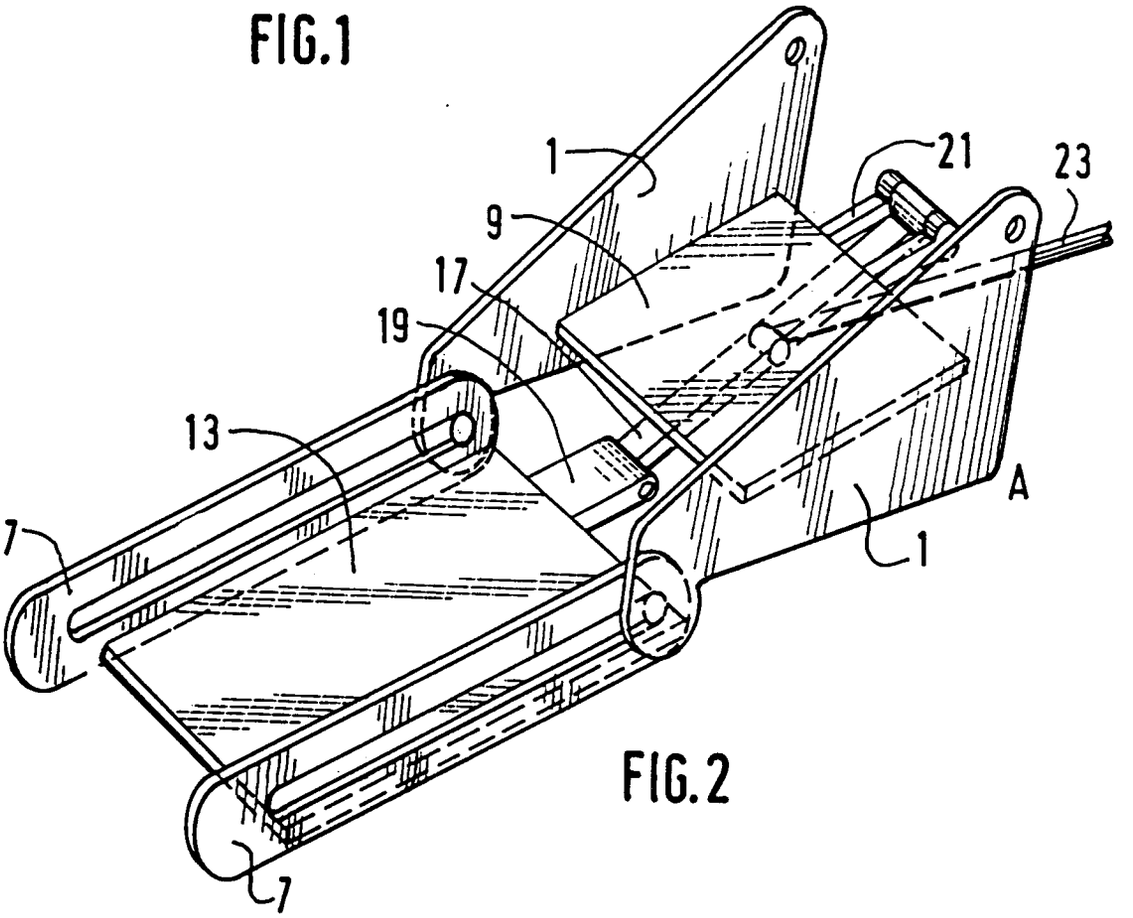


FIG.2

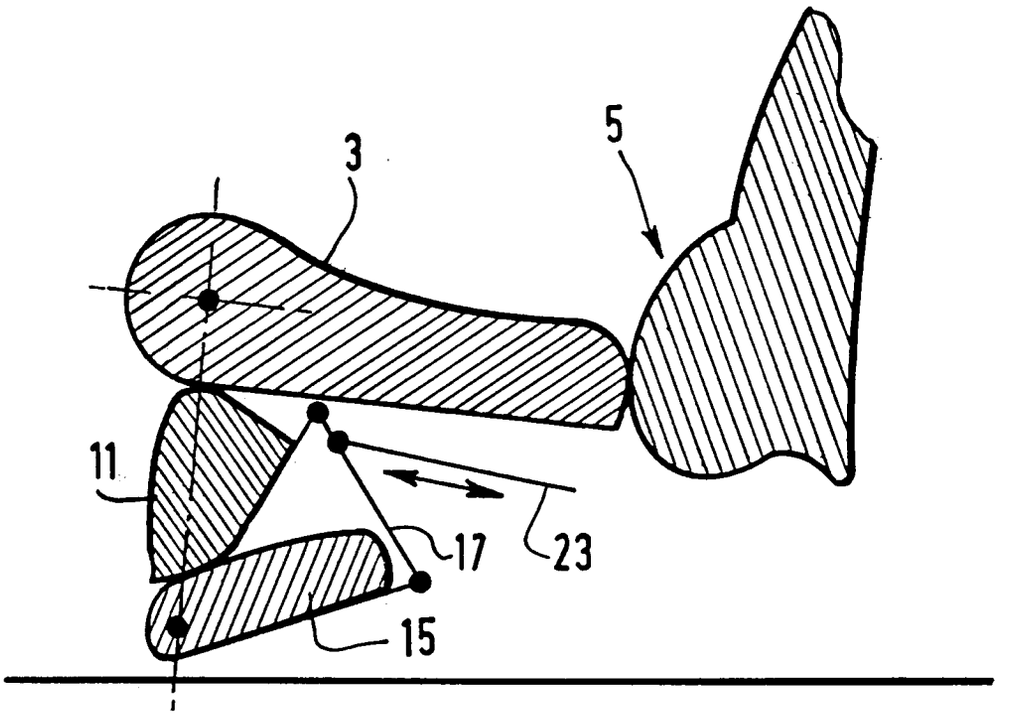


FIG.3

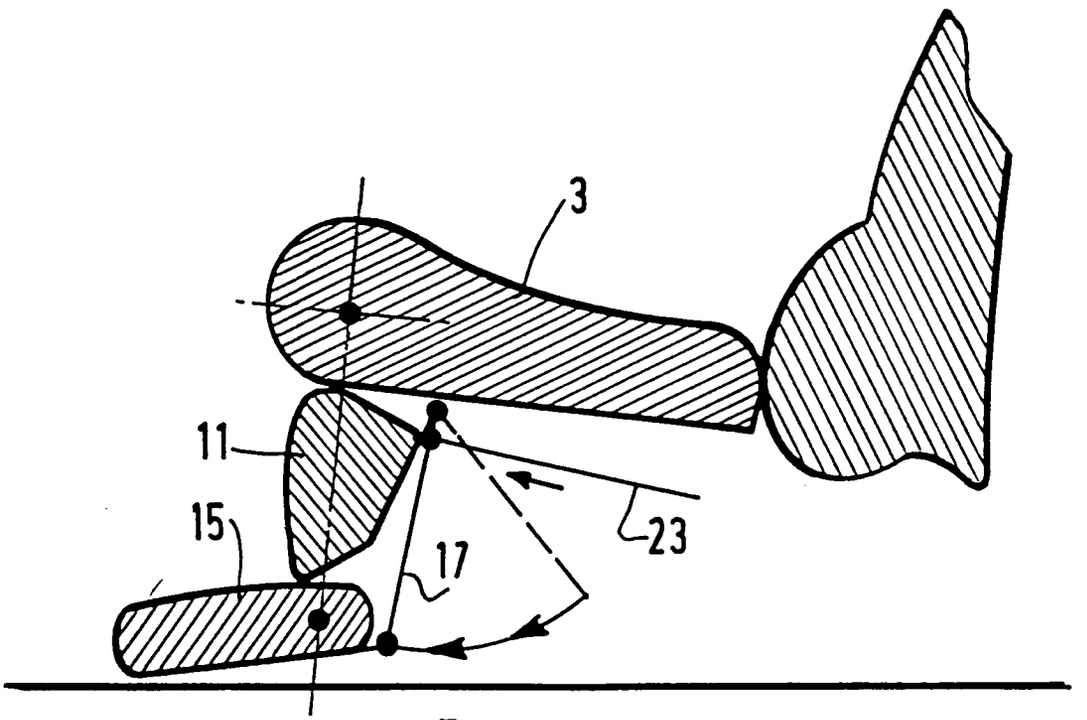


FIG.4

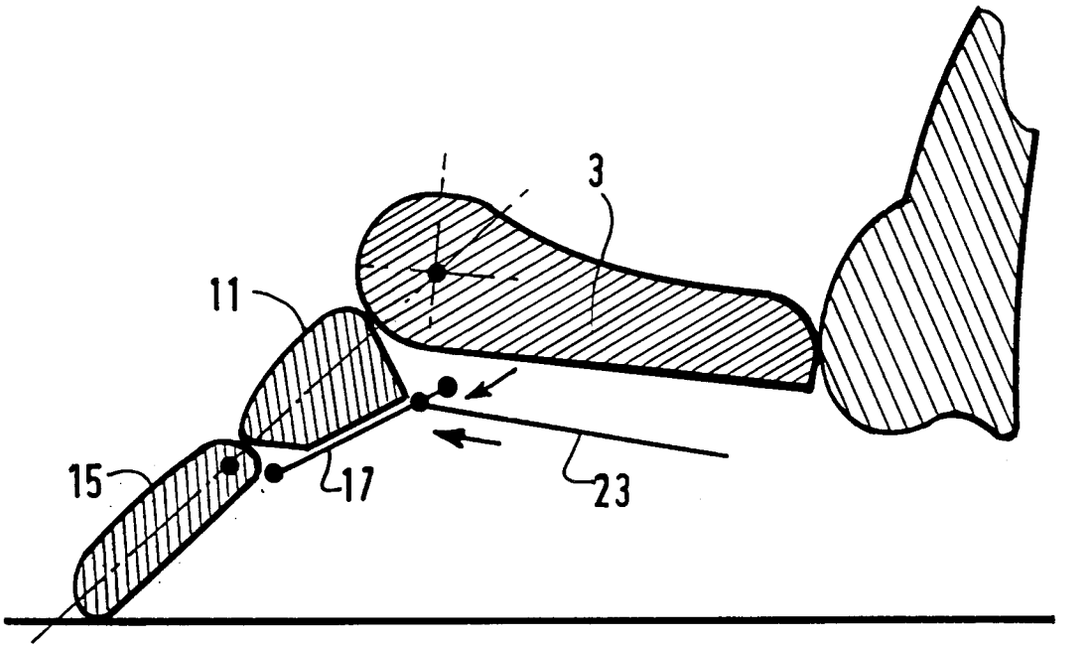


FIG.5

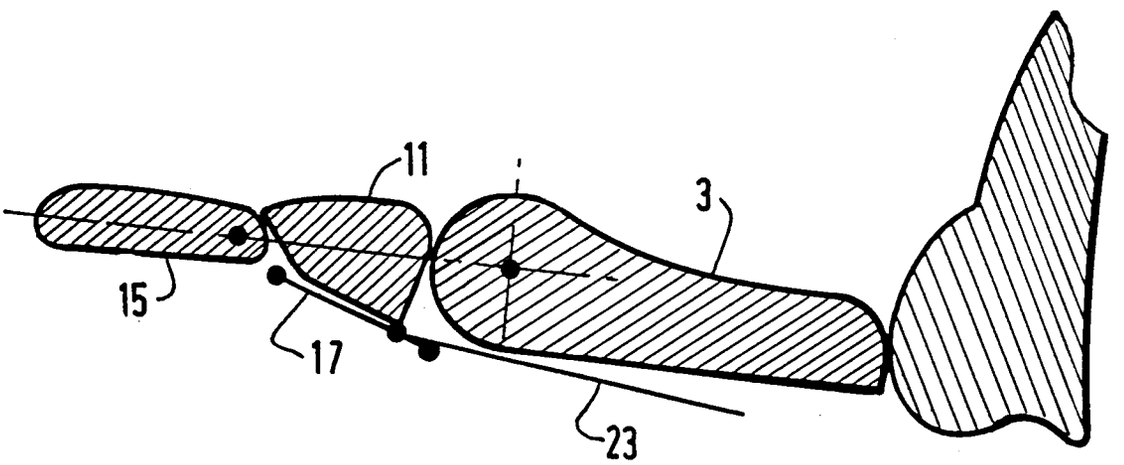


FIG.6