



N° 898.199

Classif. Internat.: A47C/B60N

Mis en lecture le:

01 -03- 1984

LE Ministre des Affaires Économiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;**Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;**Vu le procès-verbal dressé le 9 novembre 1983 à 15 h. 05*

au Service de la Propriété industrielle

**ARRÊTE :**

**Article 1.** - Il est délivré à la Sté dite : A.W. CHAPMAN LIMITED  
13, Christopher Street, GB - Londres EC2A 2AJ.  
(Grande-Bretagne)

repr. par l'Office Parette (Fred Maes) à Bruxelles

un brevet d'invention pour: Mécanisme de réglage de la hauteur d'un siège

qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de  
brevet déposée en Grande-Bretagne le 10 novembre 1982,  
n° 82.32155

**Article 2.** - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 30 novembre 19 83

PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur

  
L. WUYTS

893199

Br/5327.

MEMOIRE DESCRIPTIF

à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

pour

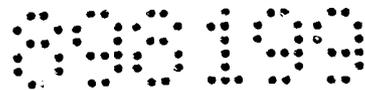
"Mécanisme de réglage de la hauteur d'un siège"

par

la Société : A.W. CHAPMAN LIMITED,  
13, Christopher Street,  
GB - LONDRES EC2A 2AJ (Grande-Bretagne)

-----  
Priorité d'une demande de brevet déposée en Grande-  
Bretagne, le 10 novembre 1982, sous le N° 82.32155.  
-----

g



1<sup>A</sup> §

Mécanisme de réglage de la hauteur d'un siège.

La présente invention concerne un mécanisme de réglage de la hauteur d'un siège, de même qu'un siège équipé d'un tel mécanisme.

5                    Suivant un premier aspect, la présente invention consiste en un mécanisme en vue de régler la hauteur d'un siège par rapport à une ligne de référence, ce mécanisme comprenant deux paires de leviers espacées horizontalement, les leviers de chaque paire étant as-  
10                    semblés l'un à l'autre à la manière de ciseaux, chaque levier de chaque paire ayant une extrémité supérieure et une extrémité inférieure, l'extrémité supérieure étant assemblée au siège, tandis que l'extrémité inférieure est assemblée au plancher, un moyen à ressort  
15                    tendant, à tout moment, à faire déplacer le siège par rapport au plancher, de même qu'un moyen d'arrêt conçu pour fixer le siège à un certain nombre de hauteurs (une à la fois) au-dessus du niveau du plancher.

20                    Ce moyen d'arrêt peut comporter des leviers d'arrêt pouvant être actionnés manuellement et comportant des branches venant s'engager dans des crémaillères.

                  Dans une forme de réalisation de ce mécanisme, ce moyen à ressort est un ressort de traction dont une  
25                    extrémité est ancrée sur une pièce qui est fixée directement ou indirectement au plancher, tandis que l'autre extrémité de ce ressort est ancrée sur une autre pièce qui est fixée directement ou indirectement au siège.

                  Dans une forme de réalisation généralement  
30                    préférée de ce mécanisme, ce moyen à ressort est un ressort à gaz qui agit entre une pièce fixée directement ou indirectement au plancher et une autre pièce fixée directement ou indirectement au siège.

                  Dans le cas particulier dans lequel le siège  
35                    décrit dans l'un ou l'autre des deux paragraphes précé-

§

dents est installé dans un véhicule (par exemple, un des sièges avant d'une voiture automobile), il est préférable que les paires de leviers assemblés en ciseaux soient disposées de façon à s'étendre de  
 5 l'avant vers l'arrière (par opposition au sens transversal) dans le véhicule.

Suivant un deuxième aspect, la présente invention consiste en un siège qui est assemblé directement ou indirectement à un plancher au moyen de deux  
 10 paires de leviers, chaque levier de chaque paire comportant une extrémité supérieure assemblée au siège et une extrémité inférieure assemblée au plancher, ce levier étant assemblé de manière pivotante, en un point situé entre ces extrémités, à un point correspondant  
 15 de l'autre levier de la paire respective, un moyen d'arrêt pouvant fonctionner pour maintenir le siège à une hauteur quelconque vers laquelle il peut être déplacé dans une direction généralement verticale par rapport au plancher, ce moyen d'arrêt étant constitué  
 20 de crémaillères conçues chacune pour recevoir au moins deux branches afin de maintenir ce siège à la hauteur à laquelle il a été réglé.

Le siège décrit dans le paragraphe précédent peut être poussé à tout moment vers la hauteur la plus  
 25 éloignée du plancher par le moyen à ressort dont une extrémité est ancrée sur le siège et l'autre, sur le plancher. Ce moyen à ressort peut être un ressort de traction ou un ressort à gaz.

Le mécanisme et le siège décrits dans les  
 30 quatre paragraphes précédents ne comportent aucun mécanisme d'élévation/abaissement tel que, par exemple, celui décrit et illustré dans le brevet britannique n° 1.375.931. C'est là, un avantage dans le domaine des véhicules à moteur, car ainsi non seulement on réduit  
 35 les frais devant être consentis par le client, mais on

réduit également le poids du véhicule et, actuellement, le poids des véhicules est un facteur très important pour les fabricants et les acheteurs en considération de la consommation de carburant et du prix de ce dernier.

Bien qu'on ne l'ait pas décrit dans les paragraphes précédents, on considère qu'il est préférable de monter le siège et le mécanisme qui y est fixé pour en régler la hauteur, sur des assemblages parallèles de glissières/rails afin de faciliter également le réglage du siège vers l'avant/vers l'arrière par rapport à l'avant du véhicule mais, bien entendu, ce n'est pas là une caractéristique essentielle. Une variante consisterait à monter le mécanisme de réglage de la hauteur d'un siège directement sur le plancher et de monter le siège et les assemblages parallèles de glissières/rails qui y sont fixés, au-dessus de ce mécanisme. Enfin, le siège pourrait être monté sur le plancher au moyen du dispositif permettant d'en régler la hauteur sans devoir prévoir les assemblages parallèles habituels de glissières/rails.

On décrira à présent brièvement deux formes de réalisation d'un mécanisme de réglage de la hauteur d'un siège suivant la présente invention, ce mécanisme pouvant être installé, par exemple, dans un véhicule à moteur, cette description étant donnée en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue en plan d'une première forme de réalisation d'un mécanisme de réglage de la hauteur d'un siège suivant l'invention, la partie supérieure de cette figure étant une vue composite d'un châssis supérieur sur lequel est monté un des deux mécanismes de verrouillage, tandis que la partie inférieure de cette figure est une vue dans laquelle le châssis supérieur a été élagué pour dévoiler un châssis infé-

8

rieur ;

la figure 2 est une élévation latérale partiellement en coupe illustrant une des deux paires de leviers assemblés de manière pivotante (une de ces paires étant montée de chaque côté), conjointement avec un mécanisme de verrouillage fonctionnant pour maintenir le siège dans la position élevée ou abaissée qui a été choisie ;

la figure 3 est une vue composite montrant respectivement une coupe prise suivant la ligne A-A de la figure 1 et une coupe plus petite prise suivant la ligne B-B de cette dernière ;

les figures 4 et 5 illustrent respectivement, par une vue en plan et par une élévation latérale, deux leviers d'arrêt montés parallèlement l'un à l'autre et fixés à une poignée de commande commune ;

les figures 6, 7 et 8 sont différentes vues d'un élément du mécanisme; et

la figure 9 est une vue partielle (analogue à la partie correspondante de la figure 1) d'une deuxième forme de réalisation de ce mécanisme.

En se référant aux figures 1 à 9, on comprendra que les mécanismes décrits ici seront, de préférence, montés sur un autre mécanisme au moyen duquel on peut régler la position du siège par rapport à l'avant du véhicule, cet autre mécanisme pouvant être réalisé conformément à la demande de brevet britannique connexe n° 82.13135, mais il est entendu qu'en lieu et place de ce mécanisme, on pourrait utiliser n'importe quel autre mécanisme approprié.

Le mécanisme illustré dans les figures 1 à 8 des dessins annexés comprend essentiellement deux châssis rectangulaires 10, 11 espacés verticalement et assemblés l'un à l'autre au moyen de deux paires de leviers 12, 13, les leviers de chaque paire étant articulés l'un

§

à l'autre à la manière de ciseaux au moyen d'un pivot 14, une paire de leviers 12, 13 étant située de chaque côté des châssis 10, 11. Les extrémités des leviers 12, 13 sont assemblées aux châssis de telle sorte que le châssis 10 puisse être déplacé vers le haut ou vers le bas par rapport au châssis 11. A cet effet, l'extrémité inférieure du levier 12 est articulée au châssis 11 et l'extrémité supérieure du levier 13, est articulée au châssis 10, tandis que l'extrémité supérieure du levier 12 et l'extrémité inférieure du levier 13 sont assemblées à des arbres transversaux parallèles respectifs 15, 16 qui peuvent et sont destinés à se déplacer le long de rainures allongées 17, 18 pratiquées dans les châssis respectifs 10, 11.

Le châssis 10 supporte deux crémaillères 19 et, dans la forme de réalisation particulière illustrée, chaque crémaillère comporte sept trous 20 qui sont alignés l'un avec l'autre de l'avant vers l'arrière et destinés à recevoir trois dents 21 formées près d'une extrémité d'une paire respective de leviers d'arrêt 22 sollicités par des ressorts et articulés chacun sur l'arbre 15. Aux leviers 22, est assemblée (par exemple, par soudage) une poignée 23 dont l'extrémité libre est placée de telle sorte que l'occupant du siège puisse l'atteindre aisément alors qu'il est dans la position dans laquelle il est normalement assis, sans devoir se contorsionner comme cela est souvent nécessaire lorsqu'on règle des mécanismes de sièges de différents types.

Le châssis 11 comporte un point d'ancrage approprié 24 pour une extrémité d'un puissant ressort de traction 25 dont l'autre extrémité est ancrée sur ou vient s'engager sur l'arbre 16.

On supposera que le mécanisme permettant le mouvement du siège de l'avant vers l'arrière (voir, par

exemple, la demande de brevet britannique connexe n°  
 82.13135) a été installé dans le véhicule avec le mé-  
 canisme illustré dans les dessins annexés assemblé à  
 ce qu'on appelle la glissière de siège; le siège réel  
 5 dans ou sur lequel une personne peut s'asseoir n'est  
 pas représenté, mais il est monté sur le châssis 10  
 au moyen de boulons de fixation 26 d'un type habituel,  
 ainsi qu'au moyen d'écrous ou d'autres moyens de fixa-  
 tion (non représentés). On supposera également qu'une  
 10 personne est assise sur le siège et désire régler la  
 hauteur du siège vers le haut par rapport au niveau du  
 plancher du véhicule. Le châssis 10 est représenté en  
 trait plein en figure 2 dans la position dans laquelle  
 il est à une hauteur minimum au-dessus de la glissière  
 15 de siège. L'occupant du siège actionnera la poignée  
 23 en la tirant vers le haut (c'est-à-dire dans le sens  
 des aiguilles d'une montre comme représenté en figure 2)  
 afin que les deux jeux de dents 21 des deux leviers 22  
 se déplacent simultanément et se désengagent des jeux  
 20 respectifs de trois trous 20 formés dans les deux cré-  
 maillères 19. Lorsque ces dents sont ainsi dégagées  
 des crémaillères 19, le siège peut être momentanément  
 soustrait au poids de l'occupant (par exemple, soit en  
 transférant le poids vers les épaules et les pieds, soit  
 25 simplement en soulevant ce poids au moyen d'une poignée  
 de sécurité prévue dans le véhicule) et la puissance  
 emmagasinée dans le ressort de traction bandé 25 agira  
 sur l'arbre transversal 16 (ou à un autre point d'an-  
 crage) en tirant cet arbre vers la droite comme repré-  
 30 senté dans les figures 1 et 2. Les extrémités opposées  
 de cet arbre 16 sont assemblées aux extrémités corres-  
 pondantes des leviers respectifs 13 de ces deux paires  
 et, par conséquent, les deux leviers de chaque paire  
 s'ouvrent de telle sorte que, par exemple, le châssis  
 35 10 soit soulevé dans sa position qui est illustrée en

traits discontinus en figure 2 ; telle qu'elle est  
 illustrée, cette position particulière élevée du  
 châssis 10 se situera à la hauteur maximum à laquelle  
 le mécanisme peut être réglé mais, dans cette forme de  
 5 réalisation particulière, on prévoit trois autres hau-  
 teurs auxquelles ce châssis peut être réglé. Lorsque  
 la hauteur la mieux appropriée pour l'occupant du  
 siège est atteinte, cet occupant libérera la poignée  
 23 assemblée aux leviers 22 sollicités par des ressorts  
 10 de telle sorte que les dents 21 des leviers respectifs  
 22 puissent venir s'engager dans les jeux respectifs  
 de trois trous 20 formés dans les deux crémaillères 19.

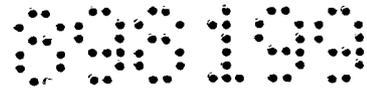
Ce réglage étant effectué, tout le poids  
 de l'occupant du siège peut à nouveau être abaissé sur  
 15 ce dernier qui sera ainsi maintenu à la hauteur réglée.

Les deux crémaillères 19 espacées horizonta-  
 lement, de même que les deux leviers d'arrêt espacés  
 22 et leurs dents 21 assurent la stabilité du mécanisme.

Il a été stipulé ci-dessus que le ressort 25  
 20 était un ressort de traction, mais il est entendu que  
 l'on pourrait également utiliser un ressort de compres-  
 sion avec un effet égal.

Bien que, selon une caractéristique préférée,  
 les paires de leviers articulés l'un à l'autre 12, 13  
 25 s'étendent dans la direction habituelle (notamment de  
 l'avant vers l'arrière par rapport au véhicule), les  
 paires de leviers pourraient également s'étendre trans-  
 versalement. Cette localisation étant effectuée, la  
 poignée 23 assemblée aux leviers 22 devra toujours  
 30 être placée dans la même position par rapport à l'oc-  
 cupant du siège et cette caractéristique pourra être  
 aisément assurée par n'importe quel technicien compé-  
 tent.

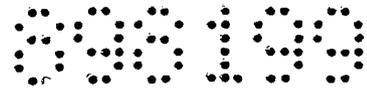
En se référant à nouveau aux rainures al-  
 35 longées 17, 18, les arbres creux 15, 16 comportent des



ergots coulissants 27 qui sont introduits dans leurs  
extrémités ouvertes ; chaque ergot 27 (voir figures 6  
à 8) comporte une partie cylindrique droite 28 à la-  
quelle est réunie une tête 29 conformée pour former  
5 une saillie 30 ayant des flancs parallèles 31. La  
saillie 30 de chaque ergot coulissant s'étend dans la  
rainure respective 17 ou 18 pour guider et limiter les  
mouvements des arbres 15, 16.

Les rainures 17 pratiquées dans les deux  
10 côtés du châssis supérieur 10 sont plus longues que  
les rainures 18 pratiquées dans le châssis inférieur  
étant donné qu'elles comportent des extrémités élargies  
32. Le but de ces extrémités élargies est de faciliter  
l'assemblage, les extrémités de l'arbre creux 15 étant  
15 mises en alignement avec ces extrémités élargies 32  
pour permettre l'introduction des ergots coulissants  
27. Cette opération est effectuée avant de river les  
leviers transversaux 12, 13 l'un à l'autre pour former  
le pivot 14. En ce qui concerne le châssis inférieur  
20 11, les ergots coulissants 27 sont introduits dans les  
extrémités opposées de l'arbre creux 16 avant l'assem-  
blage dans les rainures 18 ; cet arbre 16 et ses ergots  
coulissants 27 sont introduits en diagonale dans le  
châssis inférieur pour laisser un jeu et, dès que les  
25 saillies 30 sont engagées dans ces rainures 18, l'as-  
semblage de l'arbre 16 avec les ergots 27 est alors  
réglé définitivement.

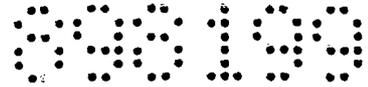
Il convient à nouveau de souligner que le  
mécanisme de réglage de la hauteur d'un siège sera uti-  
30 lisé, de préférence, conjointement avec les autres  
moyens permettant de déplacer la position d'un siège  
dans le sens longitudinal d'un véhicule, mais ces autres  
moyens peuvent être omis pour assurer le réglage du  
siège en hauteur seulement.



La figure 9 des dessins annexés illustre une forme de réalisation généralement préférée d'un mécanisme de réglage de hauteur qui est le même que celui décrit ci-dessus en se référant aux figures 1 à 8, avec cette exception que le ressort de traction 25 (ou, en variante, le ressort de compression) est remplacé par un ressort à gaz 40. Ce ressort à gaz comporte deux oeillets de fixation dont un est solidaire de l'extrémité extérieure axiale de la tige de piston 41 et dont l'autre est solidaire de l'extrémité fermée du cylindre à pression 42. Le châssis 10 comporte un organe de montage robuste et judicieusement conformé 43 auquel est assemblé l'oeillet du cylindre à pression, tandis que le châssis 11 comporte un organe de montage robuste et judicieusement conformé 44 auquel est assemblé l'oeillet de la tige de piston. Les ressorts à gaz sont connus depuis plus de 20 ans et, par conséquent, on considère qu'il n'est pas nécessaire de décrire la façon dont ils fonctionnent ; il suffit simplement de stipuler que ce ressort exerce continuellement une force ayant tendance à provoquer l'extension de la tige de piston. Un avantage résultant de l'utilisation d'un ressort à gaz dans le mécanisme suivant l'invention réside dans le fait qu'en plus de l'action de ce ressort pour soulever le siège, sauf s'il en est empêché par les dents 21 engagées dans les trous 20, un certain degré d'amortissement est assuré par ce ressort lors de la fermeture. Cet amortissement est souhaitable, car il empêche le mécanisme de se fermer (abaissement du siège) brusquement, évitant ainsi que l'occupant du siège ne vienne s'appuyer avec une secousse. Le ressort à gaz particulier utilisé dans cette forme de réalisation généralement préférée est le ressort à gaz "LIFT-O-MAT" (marque commerciale) fabriqué et vendu par "Stabilus G.m.b.H." Coblenz, République

Fédérale d'Allemagne ; toutefois, d'autres ressorts à gaz peuvent être utilisés de manière tout aussi satisfaisante .

§



### REVENDEICATIONS

1. Mécanisme en vue de régler la hauteur d'un siège au-dessus d'une ligne de référence, ce mécanisme comprenant deux paires de leviers espacées  
5 horizontalement, les leviers de chaque paire étant  
assemblés l'un à l'autre à la manière de ciseaux ;  
chaque levier de chaque paire ayant une extrémité  
supérieure et une extrémité inférieure, l'extrémité  
10 supérieure étant assemblée au siège et l'extrémité  
inférieure, au plancher ; un moyen à ressort tendant  
à tout moment à déplacer le siège par rapport au plan-  
cher ; de même qu'un moyen d'arrêt conçu pour fixer le  
siège à un certain nombre de hauteurs  
15 (une à la fois) au-dessus du niveau du  
plancher.

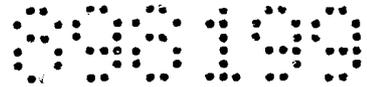
2. Mécanisme suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen d'arrêt comprend des leviers d'arrêt pouvant être actionnés manuellement et comportant des branches venant s'engager dans des  
20 crémaillères.

3. Mécanisme suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le moyen à ressort est un ressort à gaz dont le tube de pression et la tige de piston comportent des moyens de fixation  
25 permettant d'assembler les pièces respectives de ce  
ressort à gaz au siège et au plancher.

4. Mécanisme suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le moyen à ressort est un ressort de traction dont les extré-  
30 mités opposées sont ancrées sur une pièce qui est fixée  
directement ou indirectement au plancher, ainsi qu'à une  
autre pièce qui est fixée directement ou indirectement  
au siège.

5. Mécanisme suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les paires  
35

8



de leviers assemblés en ciseaux sont disposées de façon à s'étendre de l'avant vers l'arrière dans le véhicule.

5 6. Siège assemblé directement ou indirectement à un plancher au moyen de deux paires de leviers, chaque levier de chaque paire comportant une extrémité supérieure assemblée au siège et une extrémité inférieure assemblée au plancher, ce levier étant articulé, en un point situé entre ces extrémités, à un point correspondant de l'autre levier de la paire respective, un moyen d'arrêt pouvant être actionné pour maintenir le siège à un certain nombre de hauteurs (une à la fois) vers lesquelles ce siège peut être déplacé dans une direction généralement verticale par rapport au plancher, 10 ce moyen d'arrêt étant constitué de crémaillères conçues chacune pour recevoir au moins deux branches afin de maintenir le siège à la hauteur à laquelle il a été réglé. 15

20 7. Siège suivant la revendication 6, caractérisé en ce qu'il est poussé à tout moment vers la hauteur qui est la plus éloignée du plancher, par le moyen à ressort ancré sur le siège à une de ses extrémités et au plancher, à son autre extrémité.

25 8. Siège suivant l'une quelconque des revendications 6 et 7, caractérisé en ce qu'il est monté dans un véhicule tandis que, en outre, il peut se déplacer de l'avant vers l'arrière dans ce dernier par rapport au plancher.

30 9. Siège suivant la revendication 8, caractérisé en ce que les extrémités supérieures des leviers de chaque paire sont assemblées à un premier châssis, tandis que les extrémités inférieures des leviers de chaque paire sont assemblées à un deuxième châssis, ce premier châssis étant fixé directement au siège et 35 le deuxième châssis étant fixé au plancher du véhicule

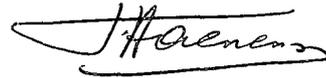
au moyen d'unités parallèles connues de rails de plancher/glissières de sièges pouvant fonctionner pour assurer ces mouvements de l'avant vers l'arrière.

5 10. Siège suivant la revendication 8, caractérisé en ce que les extrémités supérieures des leviers de chaque paire sont assemblées à un premier châssis, tandis que les extrémités inférieures des leviers de chaque paire sont assemblées à un deuxième châssis, ce deuxième châssis étant fixé directement au  
10 plancher du véhicule et le premier châssis étant fixé à des rails parallèles venant s'engager par glissement dans des glissières complémentaires qui sont fixées au siège, les glissières de siège pouvant se déplacer dans ou sur ces rails afin d'assurer ces mouvements de  
15 l'avant vers l'arrière.

Bruxelles, le 9 novembre 1983.

P.Pon. Société : A.W. CHAPMAN LIMITED.

Pr. OFFICE PARETTE (FRED. MAES).





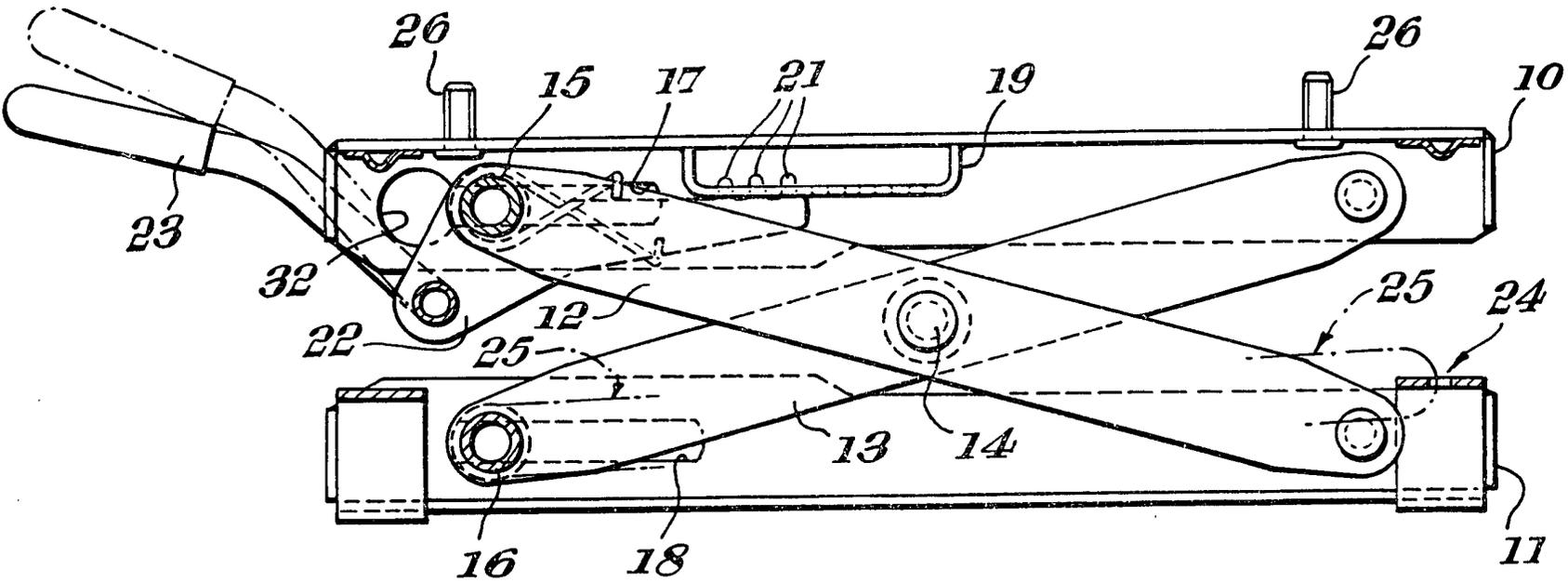
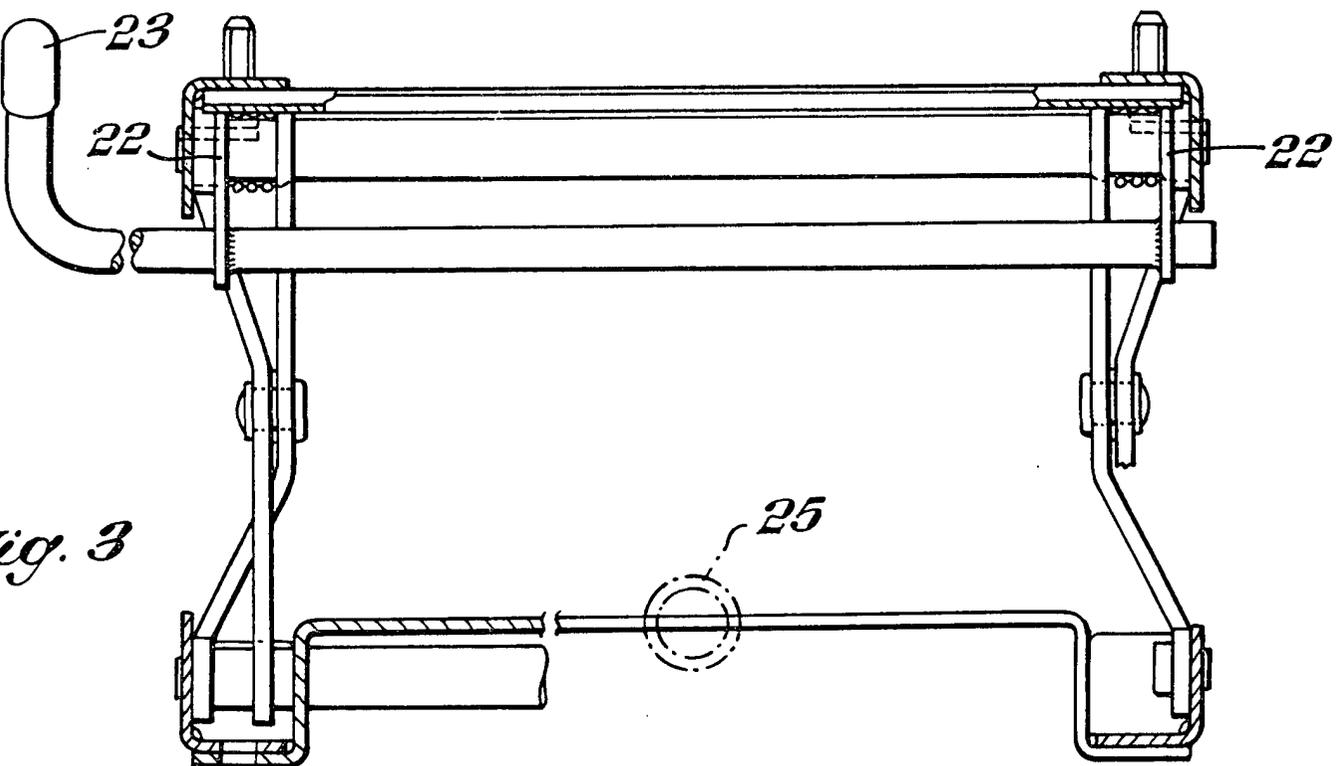


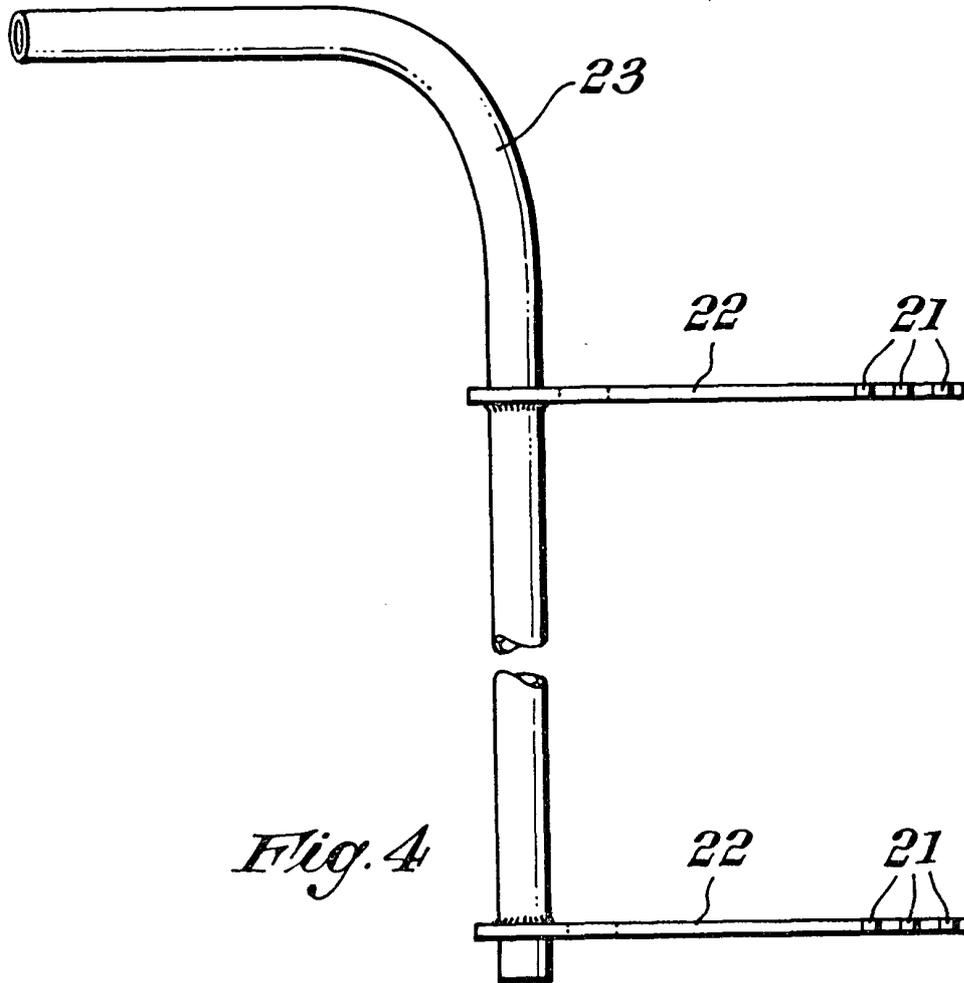
Fig. 2

Bruxelles, le 9 novembre 1983.  
P.Pon.Société : A.W. CHAPMAN LIMITED.  
Pr. OFFICE PARETTE (FRED. MAES).

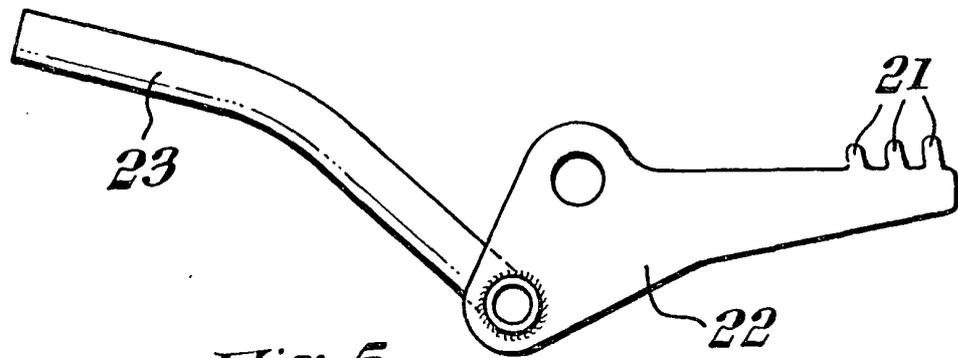


*Fig. 3*

Bruxelles, le 9 novembre 1983.  
P. Pon. Société : A.W. CHAPMAN LIMITED.  
Pr. OFFICE PARETTE (FRED. MAES).



*Fig. 4*



*Fig. 5*

Bruxelles, le 9 novembre 1983.  
P.Pon. Société : A.W. CHAPMAN LIMITED.  
Pr. OFFICE PARETTE (FRED. MAES).

*Haenen*

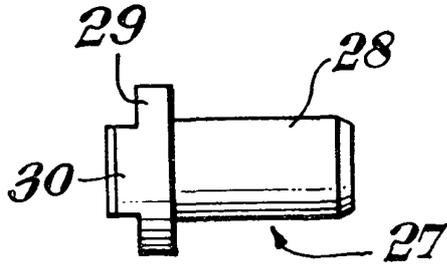


Fig. 6

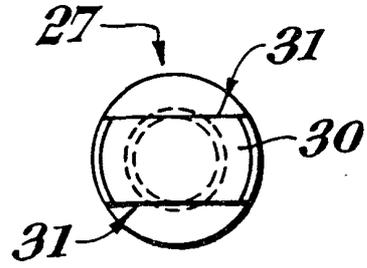


Fig. 8

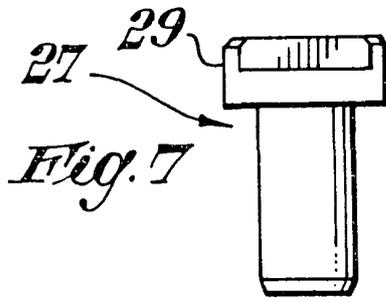


Fig. 7

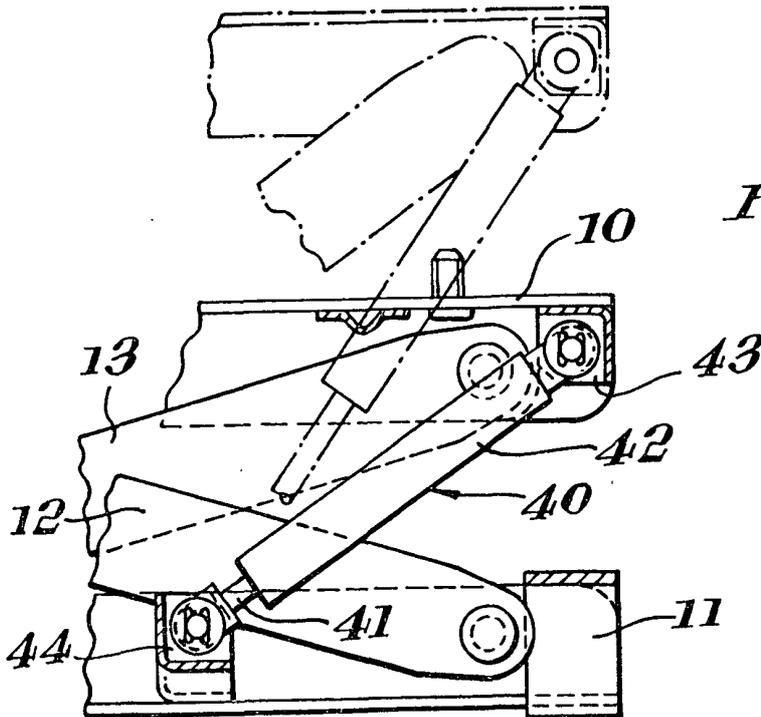


Fig. 9

Bruxelles, le 9 novembre 1983.  
P.Pon. Société : A.W. CHAPMAN LIMITED.  
Pr. OFFICE PARETTE (FRED. MAES).

*F. Maes*