

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 80 13806

⑤④ Perfectionnements aux dispositifs de commande à excentrique pour le réglage des sièges de véhicules.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). B 60 N 1/02; F 16 H 21/18.

②② Date de dépôt..... 20 juin 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 52 du 24-12-1981.

⑦① Déposant : SOCIETE INDUSTRIELLE BERTRAND FAURE, résidant en France.

⑦② Invention de : Alain Letournoux.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Plasseraud,
84, rue d'Amsterdam, 75009 Paris.

Perfectionnements aux dispositifs de commande à excentrique pour le réglage des sièges de véhicules.

L'invention est relative aux dispositifs de commande faisant intervenir un excentrique et destinés à régler la position de l'une au moins des ossatures composant un siège de véhicule par rapport à une autre ossature de ce siège, en particulier en vue de régler la hauteur dudit siège, l'inclinaison de son assise ou celle de son dossier.

Elle concerne plus particulièrement, parmi ces dispositifs, ceux pour commander les rotations, autour d'un premier axe O lié à une première ossature du siège, d'une première portée de révolution faisant partie d'une bielle liée, directement ou non, à une seconde ossature de ce siège et montée elle-même pivotante, directement ou non, sur la première ossature, l'axe O' de cette première portée étant parallèle au premier axe O et écarté de celui-ci d'une distance constante non nulle ou excentricité, les dispositifs en question comportant une seconde portée de révolution, d'axe O, comprise par la première ossature, un intercalaire présentant, d'une part, une troisième portée de révolution d'axe O' propre à coagir avec la première portée ci-dessus et d'autre part une quatrième portée de révolution d'axe O propre à coagir avec la seconde portée ci-dessus, et un organe de commande, généralement constitué par une poignée accessible de la personne assise sur le siège, pour faire tourner ledit intercalaire autour de l'un des deux axes O et O', ce qui assure les commandes de rotation désirées.

Les déplacements de la bielle qui résultent de ces rotations sont exploités de façon à régler la position de la seconde ossature par rapport à la première.

Dans un mode de réalisation préféré, la première ossature est celle de l'embase du siège et est liée au plancher du véhicule, éventuellement par l'intermédiaire de glissières permettant le réglage de la posi-

tion longitudinale de ce siège, et la seconde ossature est celle de l'assise ou du dossier dudit siège, les dispositifs de commande considérés permettant alors de régler la hauteur et/ou l'inclinaison de cette seconde
5 ossature.

Dans les dispositifs du genre en question auxquels l'invention se rapporte, l'excentricité e ainsi que les diamètres des différentes portées de révolution sont choisis de façon telle que le dispositif ou méca-
10 nisme de commande soit irréversible, c'est-à-dire que les rotations de son intercalaire soient commandables uniquement par les rotations de son organe de commande et non pas par les sollicitations exercées sur la seconde ossature.

15 Certains de ces mécanismes donnent satisfaction.

Mais il arrive que, dans certains d'entre eux, et en particulier lorsque certaines conditions d'équilibrage sont réalisées entre les deux ossatures, les
20 vibrations exercées sur l'une au moins de ces deux ossatures se traduisent par des rotations intermittentes de l'intercalaire et donc finalement par des dérèglages indésirables.

L'invention a pour but, surtout, de remédier
25 à cet inconvénient en assurant une irréversibilité totale du mécanisme, à l'abri en particulier de dérèglages dus aux vibrations.

A cet effet les dispositifs de commande du genre en question sont essentiellement caractérisés en ce
30 que leur intercalaire est composé de deux coins curvilignes montés flottants entre les deux premières portées de révolution d'axes respectivement O et O', coins dont les têtes élargies sont, au repos, légèrement écartées l'une de l'autre circonférentiellement, en ce
35 que des moyens élastiques sont prévus pour solliciter

constamment à l'écartement lesdites têtes élargies et en ce que des moyens sont prévus pour lier l'organe de commande, lors de ses rotations dans chaque sens donné, avec celui des deux coins dont la tête peut être rappro-
5 chée de l'autre selon ledit sens.

Dans les modes de réalisation préférés, on a recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- les deux coins comprennent respectivement deux
10 doigts faisant saillie axialement sur eux et l'organe de commande comprend une plaquette évidée par une ouverture allongée dont les deux fonds sont prévus de façon à coagir respectivement avec les deux doigts,
- dans un dispositif de commande selon l'alinéa
15 précédent, les moyens élastiques sont constitués par un ressort de flexion recourbé en oméga majuscule dont les deux pattes sont accrochées respectivement sur les deux doigts,
- l'organe de commande et la bielle comprennent res-
20 pectivement deux flasques propres à former avec les deux premières portées de révolution une cage emprisonnant quasi-jointivement les deux coins,
- la première portée de révolution limite extérieu-
25 rement une galette entourée jointivement par les deux coins,
- dans un dispositif de commande selon l'alinéa précédent, l'organe de commande est solidaire d'un pivot d'axe O' sur lequel la galette est montée folle,
- la deuxième portée de révolution limite extérieu-
30 rement un disque entouré jointivement par les deux coins.

L'invention comprend, mises à part ces dispositions principales, certaines autres dispositions qui s'utilisent de préférence en même temps et dont il sera
35 plus explicitement question ci-après.

Dans ce qui suit, l'on va décrire un mode de réalisation préféré de l'invention en se référant au

dessin ci-annexé d'une manière bien entendu non limitative.

Les figures 1 et 2, de ce dessin, montrent respectivement en vue latérale et en coupe selon II-II, figure 1, un dispositif de commande établi selon l'invention pour le réglage de la position en hauteur de l'extrémité avant d'une assise de siège.

L'ossature de l'embase de ce siège est représentée par une cornière 1 s'étendant le long d'un côté du siège et présentant une aile horizontale 1a et une aile verticale 1b, ladite cornière étant jumelée avec une autre cornière (non représentée) longeant l'autre côté du siège.

L'extrémité avant de l'ossature d'assise est schématisée en 2 par des traits mixtes.

L'aile verticale 1b est évidée par une ouverture circulaire d'axe horizontal O dont le bord 3 constitue une première portée cylindrique de révolution.

Une bielle coudée 4 présente la triple caractéristique suivante :

- de même qu'une autre bielle identique située de l'autre côté du siège, elle supporte de façon pivotante, en 5, l'extrémité avant 2 de l'ossature de l'assise,

- elle comprend un pion 6 monté pivotant sur l'aile 1b au niveau d'une boutonnière 7 évidée dans cette aile et allongée en direction de l'axe O, ladite boutonnière chevauchant jointivement ledit pion,

- et elle présente une galette 8 limitée extérieurement par un bord cylindrique de révolution 9 excentré par rapport au bord 3 ci-dessus, en ce sens que l'axe O' de ce bord 9 est parallèle à l'axe O du bord 3 et écarté de celui-ci d'une distance constante ou excentricité e.

La galette 8 est montée de façon à pouvoir tourner autour de l'axe O sans modification de l'excentricité e.

Dans les modes de réalisation connus, ce montage de la galette est obtenu à l'aide d'un intercalaire

rigide remplissant l'espace entre les deux bords excentrés 3 et 9.

Il suffit alors de faire tourner cet intercalaire, à l'aide notamment d'une poignée 10 solidaire de celui-ci, pour modifier la position angulaire de la bielle 4 autour du pion 6 et donc en définitive le niveau du point 5 et celui de l'extrémité d'ossature 2.

Il convient bien entendu d'agencer le mécanisme considéré de façon telle que sa commande soit irréversible, c'est-à-dire que les pivotements de l'intercalaire puissent être assurés exclusivement à partir des rotations de la manette 10 : il ne faut pas que les sollicitations exercées sur l'assise 2 ou sur la bielle 4 puissent faire tourner cet intercalaire et, par suite, la poignée, ce qui conduirait à des dérèglages indésirables.

A cet effet, la demanderesse a déjà proposé dans son brevet FR n° 79 14012 de donner à l'excentricité e une valeur relativement faible et au rapport entre les rayons des deux bords circulaires excentrés 3 et 9 une valeur relativement faible, notamment inférieure à 1,5 et de préférence inférieure à 1,4.

Mais elle a constaté que, malgré ces mesures, dans certaines circonstances, et notamment lorsqu'un certain équilibrage est réalisé entre les sollicitations angulaires exercées dans les deux sens sur la bielle 4 autour du pion 6, l'application de vibrations sur l'un des éléments du mécanisme peut se traduire par des rotations intermittentes de faible amplitude de l'intercalaire conduisant à des dérèglages.

Pour remédier à cet inconvénient, conformément à l'invention, on constitue l'intercalaire, non par une pièce unique rigide, mais par l'ensemble de deux coins curvilignes 11 et 12 sollicités élastiquement de manière à bloquer normalement le mécanisme.

Ces deux coins sont, pour l'état de repos du mécanisme, illustré sur les figures, symétriques l'un

de l'autre par rapport au plan passant par les deux axes O et O', et ils occupent chacun sensiblement la moitié de l'espace compris entre les deux bords excentrés 3 et 9.

5 Ils sont délimités latéralement par deux bords 13 et 14 propres à former, pour l'état de repos, deux portées cylindriques de révolution discontinues dont l'une, extérieure, 13 est logée jointivement dans le
10 bord 3 et dont l'autre, intérieure, 14 entoure jointi-
vement le bord 9.

Les têtes élargies de ces deux coins sont, pour la position de repos, écartées l'une de l'autre d'une distance relativement faible, par exemple de l'ordre de 5 mm.

15 Ces deux coins sont sollicités élastiquement dans leur position de repos par un ressort 15 tendant constamment à écarter l'une de l'autre leurs deux têtes élargies.

A cet effet, ces têtes sont avantageusement
20 munies de doigts 16, 17 faisant saillie axialement sur elles et le ressort 15 est constitué par un fil élastique recourbé selon un oméga majuscule dont les deux pattes rabattues sont accrochées respectivement sur les deux doigts 16 et 17.

25 Dans l'état de repos vers lequel les deux coins sont sollicités en permanence par le ressort 15, ces coins assurent par coincement une solidarisation angulaire très ferme entre la galette 8 et l'aile 1b.

Pour débloquer le mécanisme, l'expérience mon-
30 tre qu'il suffit de dégager circonférentiellement l'un des deux coins de son logement sur une très faible amplitude, puis de repousser l'autre coin selon le même sens circonférentiel tout en maintenant dégagé le premier coin, ce qui est obtenu en entraînant les deux
35 coins dans le même sens.

A cet effet, l'on rend avantageusement solidaire de la manette de commande 10 une plaquette 18 perforée

par une lumière courbe allongée 19 que traversent les deux doigts 16 et 17 et dont les deux fonds opposés sont propres à coagir aux fins d'entraînement avec ces doigts pour respectivement les deux sens de rotation de la manette.

La plaquette 18 est avantageusement un disque rendu solidaire d'un bout d'arbre 20 d'axe O' formant tourillon fou pour la galette 8.

Cette plaquette 18 et la portion, de la bielle 4, contiguë au pourtour de la galette 8, constituent des flasques encadrant axialement les deux coins de manière jointive et formant avec les bords 3 et 9 une chambre quasiment fermée pour ces coins : cette construction permet d'assurer une bonne lubrification des glissements, la quasi-fermeture de la chambre ci-dessus s'opposant à la migration des graisses.

Le fonctionnement du mécanisme ci-dessus est le suivant.

Au repos, la détente du ressort 15 écarte au maximum l'une de l'autre les têtes élargies des deux coins 11 et 12, ce qui enfonce circonférentiellement ces deux coins dans leurs logements courbes respectifs selon deux sens opposés.

Les longueurs de ces deux coins sont prévues telles que, pour cette position enfoncée, leurs pieds rétrécis demeurent écartés l'un de l'autre d'une petite distance : on est ainsi assuré que l'enfoncement en question est bien limité par un coincement latéral de chaque coin entre les deux bords excentrés 3 et 9 et non par un contact mutuel des pieds des deux coins.

Ces coincements assurent une liaison rigide très ferme entre les deux bords 3 et 9 en question et donc entre la bielle 4 et l'aile 1b : en particulier, la fermeté de cette liaison n'est aucunement affaiblie par les vibrations éventuellement exercées sur l'un ou l'autre de ces éléments.

A partir de cette position de repos, il suffit,

pour commander le mécanisme, de faire tourner la manette 10 dans l'un ou l'autre sens autour de l'axe O ou O'.

Après un déplacement angulaire de petite amplitude de cette manette (par exemple selon la flèche F, figure 1), l'un des deux fonds de la lumière 19 vient en contact avec l'un des deux doigts (17 dans le cas envisagé) ; puis, moyennant un léger bandage du ressort 15, ce doigt est entraîné circonférentiellement, avec le coin correspondant (ici 12), vers l'autre doigt jusqu'au contact entre les têtes élargies de ces deux coins.

L'ensemble des deux coins forme alors une pièce intercalaire monobloc dont le logement entre les deux bords excentrés 3 et 9 est réalisé avec un très faible jeu radial : l'expérience montre que ce très léger jeu suffit pour que la poursuite de la rotation de la manette 10, après la mise en contact indiquée, assure une commande facile et précise du mécanisme faisant intervenir un glissement relatif des deux coins le long des bords 3 et 9 et, par suite, une rotation de l'axe O' de la galette 8 autour de l'axe O de l'ouverture 3 (selon la flèche G, figure 1, pour l'exemple ici envisagé).

Cette rotation de l'axe O' se traduit elle-même :
- par un déplacement radial du pion 6 le long de la boutonnière 7 (rapprochement de l'axe O selon la flèche H dans le cas présent)

- et par un déplacement du point de fixation 5 de l'ossature 2 sur la bielle 4, déplacement qui peut être considéré en première approximation comme centré sur le pion 6 (et qui est orienté dans le sens ascendant selon la flèche J pour l'exemple considéré).

L'amplitude de ce dernier déplacement peut être relativement importante si la distance entre le point 5 et l'axe O est nettement supérieure à la distance entre le pion 6 et cet axe O.

En définitive, la sollicitation de la manette

10 dans un sens commande une élévation de l'extrémité d'assise 2 montée sur la bielle et sa sollicitation dans l'autre sens commande au contraire l'abaissement de cette extrémité.

5 Le lâcher consécutif de la manette 10 se traduit automatiquement, du fait de la détente du ressort 15, par le retour du coin initialement entraîné (12) en sa nouvelle position correspondant à celle occupée par la galette 8, et ce moyennant un très léger recul angulaire de la manette dû à l'entraînement de retour, 10 par le doigt concerné (17), du fond de la lumière 19 coopérant avec lui.

 Le réglage ainsi obtenu est alors conservé d'une manière totalement irréversible, c'est-à-dire 15 indépendamment des sollicitations ultérieures, même vibratoires, exercées sur l'une ou l'autre des ossatures 1 et 2.

 En suite de quoi, et quel que soit le mode de réalisation adopté, on obtient un dispositif de commande 20 à excentrique dont la constitution, le fonctionnement et les avantages, en particulier la totale irréversibilité, résultent suffisamment de ce qui précède.

 Comme il va de soi, et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se li- 25 mite nullement à ceux des modes d'application et de réalisation qui ont été plus spécialement envisagés ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes, notamment :

 - celles où les rôles respectifs des portées de 30 révolution extérieure et intérieure excentrées seraient inversés par rapport au montage décrit ci-dessus en référence aux figures, la portée de révolution extérieure, c'est-à-dire délimitant le contour d'une galette, faisant alors partie de l'ossature d'em- 35 base 1 au lieu de faire partie de la bielle 4 et la portée de révolution intérieure, c'est-à-dire constituée par le bord d'une ouverture circulaire, faisant alors

partie de ladite bielle 4,

- celles où la commande réalisée à l'aide du dispositif considéré ne serait pas le réglage de la hauteur d'une extrémité d'assise de siège, mais un autre réglage afférent à un siège de véhicule, et notamment le réglage de l'inclinaison de son dossier ou encore le réglage de la position de son coussin inférieur arrière servant à soutenir les reins de l'usager du siège,

- celles où le ressort 15 sollicitant à l'écartement les têtes élargies des coins serait réalisé autrement que par un fil recourbé en oméga majuscule, étant par exemple constitué par un ressort hélicoïdal de compression interposé entre les deux dites têtes, les extrémités de ce ressort pouvant être logées dans deux encoches évidées dans ces têtes,

- celles où la liaison sélective entre la manette 10 et chaque coin serait réalisée autrement que par coopération d'une lumière solidaire de la manette avec des doigts solidaires des coins, étant par exemple obtenue par coopération de deux doigts solidaires de la manette avec deux lumières allongées évidées dans les coins.

REVENDECATIONS

1. Dispositif pour commander les rotations, autour d'un premier axe O lié à une première ossature d'un siège de véhicule, d'une première portée de révolution faisant partie d'une bielle liée, directement ou non, à une seconde ossature de ce siège et montée elle-même pivotante, directement ou non, sur la première ossature, l'axe O' de cette première portée étant parallèle au premier axe O et écarté de celui-ci d'une distance constante non nulle ou excentricité, dispositif comportant une seconde portée de révolution, d'axe O, comprise par la première ossature, un intercalaire présentant, d'une part, une troisième portée de révolution d'axe O' propre à coagir avec la première portée ci-dessus et d'autre part une quatrième portée de révolution d'axe O propre à coagir avec la seconde portée ci-dessus, et un organe de commande, généralement constitué par une poignée accessible de la personne assise sur le siège, pour faire tourner ledit intercalaire autour de l'un des deux axes O et O', ce qui assure les commandes de rotation désirées, caractérisé en ce que l'intercalaire est composé de deux coins curvilignes (11, 12) montés flottants entre les deux premières portées de révolution (3, 9) d'axes respectivement O et O', coins dont les têtes élargies sont, au repos, légèrement écartées l'une de l'autre circonférentiellement, en ce que des moyens élastiques (15) sont prévus pour solliciter constamment à l'écartement lesdites têtes élargies et en ce que des moyens sont prévus pour lier l'organe de commande (10), lors de ses rotations dans chaque sens donné, avec celui des deux coins dont la tête peut être rapprochée de l'autre selon ledit sens.

2. Dispositif de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux coins comprennent respectivement deux doigts (16, 17) faisant saillie axialement sur eux et en ce que l'organe de commande (10) comprend une plaquette (18) évidée par une ou-

verture allongée (19) dont les deux fonds sont prévus de façon à coagir respectivement avec les deux doigts.

3. Dispositif de commande selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens élastiques
5 sont constitués par un ressort de flexion (15) recourbé en oméga majuscule dont les deux pattes sont accrochées respectivement sur les deux doigts.

4. Dispositif de commande selon l'une quelconque des précédentes revendications, caractérisé en ce
10 que l'organe de commande (10) et la bielle (4) comprennent respectivement deux flasques propres à former avec les deux premières portées de révolution (3, 9) une cage emprisonnant quasi-jointivement les deux coins.

5. Dispositif de commande selon l'une quelconque des précédentes revendications, caractérisé en ce
15 que la première portée de révolution (9) limite extérieurement une galette (8) entourée jointivement par les deux coins (11, 12).

6. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la
20 deuxième portée de révolution limite extérieurement une galette entourée jointivement par les deux coins.

7. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que
25 l'organe de commande (10) est solidaire d'un pivot (20) d'axe O' monté fou dans la galette.

Fig.1.

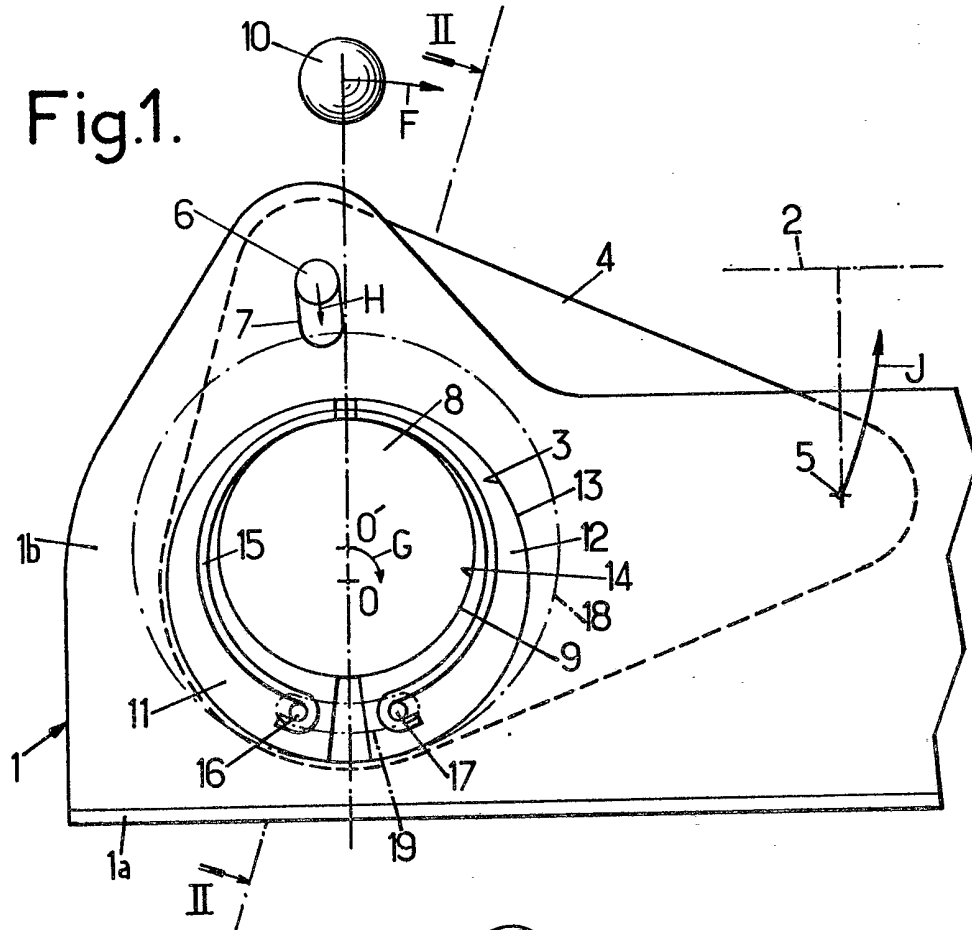


Fig.2.

