(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 700 594**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **93 15369**

(51) Int Cl[5] : F 16 H 25/20 , B 60 N 2/06

(12) DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE A3

(22) **Date de dépôt** : 21.12.93.

(30) **Priorité** : 19.01.93 DE 4301241.

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 22.07.94 Bulletin 94/29.

(56) **Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.**

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *Société dite: ROBERT BOSCH GMBH* — DE.

(72) **Inventeur(s) :** Huck Thomas, Schiller Herbert, Wiesler Martin et Winter Manfred.

(73) **Titulaire(s) :**

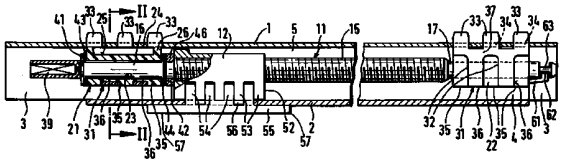
(74) **Mandataire :** Cabinet Herrburger Herrburger P.

(54) Mécanisme de réglage dans le sens de la longueur, en particulier mécanisme de réglage pour des sièges de véhicule automobile.

(57) a) mécanisme de réglage dans le sens de la longueur, en particulier mécanisme de réglage pour des sièges de véhicule automobile;

b) mécanisme caractérisé par le fait que les paliers (21, 22) sont maintenus sur l'un des rails, le rail (1), en reposant chacun par une bride (31) en forme d'étrier, dont les extrémités libres (33) pénètrent à travers des ajours (34) dans l'un des rails (1) et sont déformées plastiquement.

c) L'invention s'applique à un mécanisme de réglage de siège d'automobile.



FR 2 700 594 - A3

" Mécanisme de réglage dans le sens de la longueur, en particulier mécanisme de réglage pour des sièges de véhicule automobile "

Etat de la technique :

L'invention concerne un mécanisme de réglage dans le sens de la longueur, en particulier mécanisme de réglage pour des sièges de véhicules automobiles, avec une tige filetée disposée entre deux rails pouvant coulisser l'un par rapport à l'autre dans le sens de la longueur, tige dont les extrémités sont guidées de façon à pouvoir tourner dans des paliers reliés de façon solidaire à l'un des rails, et avec un écrou fileté pouvant être réglé sur la tige filetée, écrou qui est relié à l'autre rail.

Dans le mécanisme de réglage connu de ce type par exemple par le document EP-A-277 069, la tige filetée est montée de façon à pouvoir tourner par l'une de ses extrémités dans un capot terminal de l'un des rails et par son autre extrémité dans un palier fixé sur l'un des rails par des pieds formés par engagement positif dans des ajours. Pour recevoir directement l'une des extrémités constituée de façon conique de la tige filetée, on a monté dans un alésage fileté axial du palier une vis de réglage pour régler le jeu axial du palier. La forme du capot de fermeture qui

contient en outre, un mécanisme d'entraînement à vis sans fin, et du palier muni de la vis de réglage, est compliquée ainsi que le montage de ce capot.

Avantages de l'invention :

Le mécanisme de réglage dans le sens de la longueur selon l'invention est caractérisé par le fait que les paliers sont maintenus sur l'un des rails en reposant chacun par une bride en forme d'étrier dont les extrémités libres pénétrent à travers des ajours dans l'un des rails et sont déformées plastiquement. Le mécanisme de réglage dans le sens de la longueur selon l'invention peut être fabriqué en utilisant deux paliers et deux brides de fixation de même type et peut être monté de façon simple dans des rails profilés. Le mécanisme de réglage dans le sens longitudinal selon l'invention est en outre bien approprié pour transmettre des forces de collision.

Les configurations et développements avantageux du mécanisme de réglage dans le sens de la longueur, en particulier de mécanisme de réglage pour des sièges de véhicule à moteur selon l'invention, sont obtenus grâce au fait que les extrémités libres constituées en forme de languettes de la bride sont déformées par torsion ou recourbement ; la bride entoure le palier par interpénétration par la forme et est limitée axialement par des nervures sur le palier ; l'écrou fileté comporte une denture sur la face tournée vers le second rail, denture dans laquelle vient en prise une autre denture d'une pièce d'accouplement fixée sur le deuxième rail ; la denture de la pièce d'accouplement pénètre dans une interruption du second rail.

Dessins :

Un exemple de réalisation de l'invention est représenté sur les dessins et sera décrit plus en

détail ci-après. Sur les dessins :

- La figure 1 montre un mécanisme de réglage dans le sens de la longueur, en coupe longitudinale ;

- la figure 2 montre le mécanisme de réglage dans le sens de la longueur selon la figure 1, en coupe transversale dans le plan II-II de la figure 1.

Description de l'exemple de réalisation :

Le mécanisme de réglage que l'on a représenté, dans le sens longitudinal, est conçu pour régler un siège dans un véhicule automobile. Il comporte deux rails profilés 1, 2 dont l'un 1 est relié au siège et l'autre 2 au châssis de façon solidaire. Les rails 1,2 qui peuvent coulisser l'un par rapport à l'autre dans le sens de la longueur viennent en prise l'un dans l'autre par leurs ailes latérales 3, 4, avec un espace creux longitudinal 5, et présentent des rainures longitudinales 6, 7 pour des billes de roulement 8.

Dans l'espace creux 5 des deux rails 1, 2, on dispose selon le même axe que leur axe de coulissement une tige filetée 11 munie d'un écrou 12. La tige filetée 11 a une section moyenne de filetage 15 et deux sections terminales cylindriques 16, 17 dont le diamètre est rétréci par rapport à la section du filetage 15. Les deux sections terminales 16, 17 sont guidées dans des paliers de même type 21, 22 de façon à pouvoir tourner dans un alésage longitudinal 23.

Les paliers 21, 22 ont la forme d'un barillet avec un pied plat 24 qui a un évidement 25 et repose sur le cadre restant 26 par le côté intérieur de l'un des rails 1. Les paliers 21, 22 sont fixés sur le rail 1 avec respectivement l'une des brides 31 en forme d'étrier qui comprend le palier correspondant 21 sur la partie bombée, et dont les ailes 32 se prolongent par des languettes 33 qui viennent en prise dans le rail 1 à travers des ajours ajustés 34. Pour fixer

les brides 31, la partie des languettes 33 qui vient au-dessus de la face extérieure du rail 1 est déformée plastiquement, en particulier en la tordant ou en la recourbant, de telle sorte que le palier 21, 22 est maintenu par engagement positif entre le rail 1 et la bride 31. Pour qu'on ait aussi dans le sens axial un engagement positif unique, chaque palier 21, 22 comporte sur la face extérieure plusieurs rainures périphériques, par exemple trois, entre lesquelles sont constituées et disposées des bandes 36 de la bride 31. Les brides 31 ont sur chaque aile 32 une entretoise 37 parallèle à l'axe, sur laquelle les languettes 33 se dressent librement sur l'une des faces, tandis que sur l'autre face les bandes 36 reliant l'une à l'autre les deux entretoises 37 se raccordent par l'intermédiaire d'un coude 38. De façon alternative, on peut renoncer à l'entretoise, de telle sorte que les ailes viennent directement en prise à travers les ajours.

Le second palier 22 forme uniquement un palier radial pour la section terminale cylindrique 17 : il y a un jeu axial par rapport à la section de filetage 15 de la tige filetée 11. Par contre, le premier palier 21 serre avec peu de jeu la tige filetée 11, également de façon axiale. Pour cela, on monte deux joncs 41, 42 dans des rainures périphériques de la section terminale cylindrique 16 dans laquelle est disposé aussi, axialement du côté frontal, un alésage profilé 39 pour l'accouplement par engagement positif d'un arbre d'entraînement, et les deux joncs 41, 42 sont montés dans des rainures périphériques, dont l'écartement est un peu plus grand que la longueur du palier 21. Entre les joncs 41, 42 et le palier 21, on dispose, pour régler le jeu axial, des rondelles de ressort 43 et/ou des rondelles d'écartement 44. Entre la rondelle de ressort 43 et le palier 21, on peut

prévoir en outre une rondelle plate. En outre, on dispose sur la section terminale cylindrique 16, entre la section de filetage 25 et le jonc 42 situé à proximité, une rondelle de butée 46 pour l'écrou filetée 12.

Pour faire coulisser le deuxième rail 2 par rapport au premier rail 1 avec l'écrou fileté 12 se trouvant sur la tige filetée 11, l'écrou étant monté bloqué en rotation avec deux faces longitudinales parallèles 51 entre les faces intérieures des deux ailes 4 du deuxième rail 2, l'appendice 52 de l'écrou fileté 12 orienté vers le fond du rail 2 est muni d'une denture 53 ouverte radialement vers l'extérieur. Dans cette denture 53 vient en prise une denture complémentaire 54 d'une pièce d'accouplement 55, denture qui passe à travers un perçage 56 dans le fond du rail 2. La pièce d'accouplement 55 repose par deux flasques 57 sur la face extérieure du rail 2 et est fixée à cet endroit par des vis ou des rivets.

Les pièces du mécanisme de réglage sont en dehors des paliers 21, 22 en métal et de préférence en acier. Les deux paliers 21, 22 sont en matière plastique à bonnes propriétés de glissement, par exemple une matière plastique telle qu'un polyamide, un polyxyméthylène ou une matière analogue.

Le mécanisme de réglage dans le sens de la longueur décrit ci-dessus est monté de la façon suivante : tout d'abord on visse sur la tige filetée 11 l'écrou fileté 12 et on enfile et bloque les deux paliers 21, 22 sur les sections terminales. Ensuite, on monte la tige filetée 11 ainsi préassemblée avec les paliers 21, 22 sur le premier rail, et on enfile les languettes 33 des ailes 31 à travers les ajours 34 du rail 1. En pressant les paliers 21, 22 et les brides 31 sur le rail 11 on rétrécit, on tord ou on recourbe les sections des languettes 33 des brides 31

pénétrant à travers les ajours 34, de telle sorte que celles-ci soient fixées par engagement positif sur le rail 1 par déformation plastique. Puis on monte en direction de la denture 53 la pièce d'accouplement 55 dans les ajours 56 de l'autre rail 2, de telle sorte que sa denture 54 vienne en prise dans la denture 53 de l'écrou fileté 12. Les flasques 57 de la pièce d'accouplement 55 reposant sur la face extérieure du rail 2, sont fixés par des vis ou des rivets sur le rail.

De cette façon, pour fixer la tige filetée 11 préassemblée sur le premier rail 1 avec les paliers on bloque contre tout glissement le palier 23 qui ne transmet pas de forces axiales, sur la section terminale 17 ; ce palier peut avoir un ou deux bras élastiques, se dressant axialement avec un nez 62 qui vient en prise dans une rainure annulaire 63 près de l'extrémité de la tige filetée 11.

REVENDICATIONS

1°) Mécanisme de réglage dans le sens de la longueur, en particulier mécanisme de réglage pour des sièges de véhicules automobiles, avec une tige filetée disposée entre deux rails pouvant coulisser l'un par rapport à l'autre dans le sens de la longueur, tige dont les extrémités sont guidées de façon à pouvoir tourner dans des paliers reliés de façon solidaire à l'un des rails, et avec un écrou fileté pouvant être réglé sur la tige filetée, écrou qui est relié à l'autre rail, mécanisme de réglage caractérisé en ce que les paliers (21, 22) sont maintenus sur l'un des rails, le rail (1), en reposant chacun par une bride (31) en forme d'étrier dont les extrémités libres (33) pénètrent à travers les ajours (34) dans l'un des rails (1) et sont déformées plastiquement.

2°) Mécanisme de réglage dans le sens longitudinal selon la revendication 1, caractérisé en ce que les extrémités libres (33) constituées en forme de languettes de la bride (31) sont déformées par torsion ou recourbement.

3°) Mécanisme de réglage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la bride (31) entoure le palier (21, 22) par interpénétration par la forme et est limitée axialement par des nervures (35) sur le palier (21, 22).

4°) Mécanisme de réglage dans le sens longitudinal selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'écrou fileté (12) comporte une denture (53) sur la face tournée vers le second rail (2), denture dans laquelle vient en prise une autre denture (54) d'une pièce d'accouplement (55) fixée sur le deuxième rail.

5°) Mécanisme de réglage dans le sens longitudinal selon la revendication 4, caractérisé en ce que la denture (54) de la pièce d'accouplement (55) pénètre dans une interruption (56) du second rail (2).

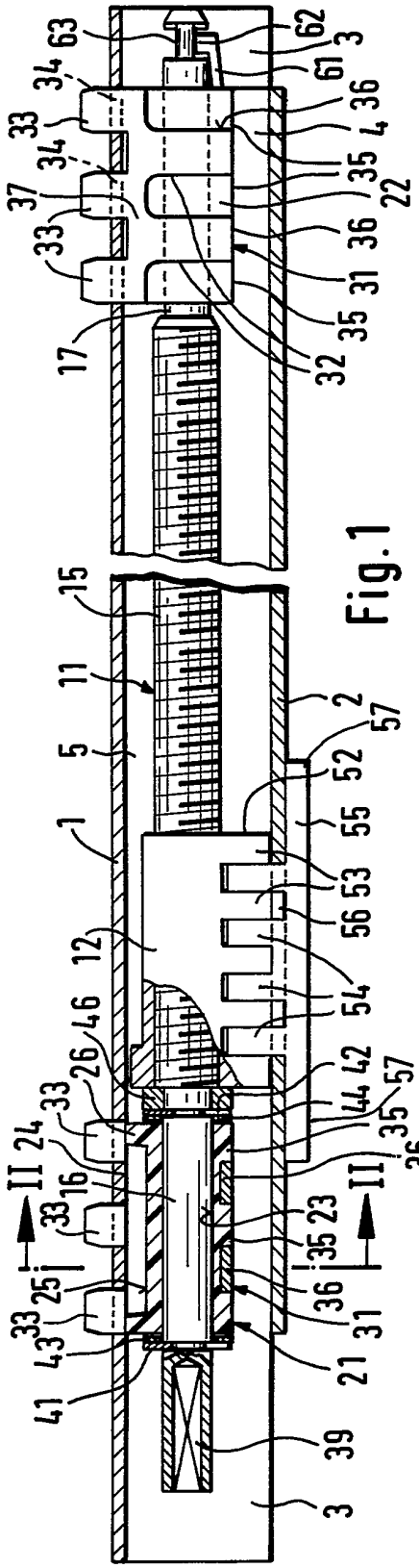

63
62
3
34
61
33
36
34
4
37
35
22
33
36
31
35
17
32
15
11
2
57
5
52
1
55
53
56
12
54
46
26
42
33
44
57
24
35
II
36
II
16
23
33
35
25
36
33
31
43
21
41
39
3

Fig. 1

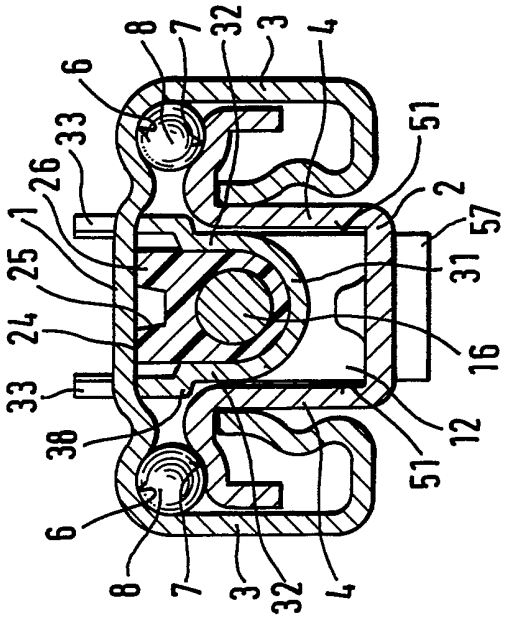

8
7
32
3
4
6
33
51
26
2
1
57
25
31
24
16
33
38
12
51
6
8
7
3
32
4

Fig. 2