

Dispositif de réglage à vis sans fin, glissière comportant un tel dispositif de réglage et siège comportant une telle glissière.

5 La présente invention est relative aux dispositifs de réglage à vis sans fin, aux glissières comportant de tels dispositifs de réglage et aux sièges comportant de telles glissières.

10 Plus particulièrement, l'invention concerne un dispositif de réglage destiné à être monté notamment dans un véhicule (par exemple, mais non exclusivement, dans une glissière de réglage longitudinal de siège), comportant un écrou monté flottant sur une embase rigide et une vis sans fin vissée dans l'écrou.

15 Le document FR-A-2 796 013 décrit un tel dispositif de réglage.

20 Les dispositifs connus de ce type donnent satisfaction. Il est toutefois apparu utile de les perfectionner encore, notamment pour limiter les bruits qu'ils peuvent engendrer, notamment en fonctionnement.

 A cet effet, selon l'invention, un dispositif de réglage du genre en question est caractérisé en ce que la vis sans fin est montée rotative sensiblement sans jeu radial dans un palier solidaire de l'embase.

25 Grâce à ces dispositions, la vis est parfaitement guidée en rotation par rapport à l'embase, de sorte qu'on évite des contacts entre la vis et l'embase, générateurs de bruits, lors du fonctionnement du dispositif de réglage.

30 De plus, du fait que la vis est mieux guidée que dans l'art antérieur, on peut le cas échéant monter la vis sans fin de façon plus simple que dans l'art antérieur. En particulier, lorsque le dispositif de réglage sert à régler la position relative de premier et deuxième éléments qui sont reliés respectivement à l'embase et à la vis sans fin,
35 on peut éventuellement ne relier ladite vis sans fin au

deuxième élément que par l'une des extrémités de la vis sans fin.

Dans divers modes de réalisation de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- le palier comporte une bague qui est solidarisée avec l'embase et qui entoure la vis sans fin avec un certain jeu radial, cette bague se prolongeant, à l'opposé de l'écrou, par une pluralité de pattes élastiques qui s'appuient radialement vers l'intérieur contre la vis sans fin ;

- chaque patte élastique forme sensiblement une portion de cylindre, de concavité tournée vers la vis sans fin ;

- l'embase présente un fond qui s'étend parallèlement à la vis sans fin entre des première et deuxième parois d'extrémité traversées respectivement avec jeu par la vis sans fin, l'écrou étant logé entre lesdites première et deuxième parois d'extrémité et ladite bague étant emboîtée sans jeu dans la première paroi d'extrémité ;

- le palier comporte au moins une portion d'appui qui prolonge ladite bague radialement vers l'extérieur et qui est interposée axialement entre la première paroi d'extrémité et l'écrou ;

- la portion d'appui est prolongée, parallèlement à la vis sans fin, par deux ailes de rétention parallèles disposées de part et d'autre de l'écrou et adaptées pour limiter tout mouvement de rotation de l'écrou autour de la vis sans fin ;

- la portion d'appui est prolongée parallèlement à la vis sans fin, par deux ailes de calage parallèles qui sont emboîtées de part et d'autre de la première paroi d'extrémité de l'embase et qui sont adaptées pour empêcher une rotation du palier par rapport à l'embase autour de la

vis sans fin ;

- le palier est formé d'une seule pièce en matière plastique ;

- au moins une couche d'élastomère est interposée
5 entre l'écrou et l'embase.

Par ailleurs, l'invention a également pour objet une glissière comportant des premier et deuxième profilés montés coulissant l'un par rapport à l'autre et un dispositif de réglage tel que défini ci-dessus, l'embase
10 étant fixée au premier profilé et la vis sans fin étant reliée au deuxième profilé.

Avantageusement, selon un mode de réalisation, la vis sans fin s'étend longitudinalement entre deux extrémités et n'est reliée au deuxième profilé que par
15 l'une de ses extrémités.

Enfin, l'invention a encore pour objet un siège de véhicule porté par au moins une glissière telle que définie ci-dessus.

D'autres caractéristiques et avantages de
20 l'invention apparaîtront au cours de la description suivante d'un de ses modes de réalisation, donné à titre d'exemple non limitatif, en regard du dessin joint.

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue schématique montrant un
25 siège doté de glissières de réglage longitudinal selon une forme de réalisation de l'invention,

- la figure 2 est une vue de dessus des deux glissières de réglage longitudinal du siège de la figure 1,

- la figure 3 est une vue en coupe longitudinale
30 verticale de l'une des deux glissières de la figure 2,

- la figure 4 est une vue de détail montrant une partie du dispositif de réglage de la glissière de la figure 3,

- la figure 5 est une vue en coupe selon la ligne
35 V-V de la figure 4,

4

- la figure 6 est une vue en perspective de la partie du dispositif de réglage visible sur les figures 4 et 5,

5 - et la figure 7 est une vue en perspective du palier entourant la vis sans fin du dispositif de réglage visible sur les figures 4 et 5.

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

10 La figure 1 représente un siège 1 de véhicule automobile qui comporte un dossier 2 et une assise 3 montée sur le plancher 4 du véhicule par l'intermédiaire de deux glissières parallèles 5. Chacune des deux glissières 5, dont une seule est visible sur la figure 1, comporte des premier et deuxième profilés 6, 7 montés coulissant l'un
15 par rapport à l'autre et solidarisés l'un avec le plancher 4 et l'autre avec l'assise 3, de façon à permettre un coulissement de l'assise vers l'avant ou vers l'arrière dans une direction longitudinale L.

20 Le coulissement mutuel des profilés 6, 7 des deux glissières 5 peut être entraîné par exemple au moyen d'un moteur électrique, commandé par exemple par un bouton poussoir 8.

25 Comme représenté sur la figure 2, le moteur électrique 9 peut par exemple être fixé sous l'assise 3 du siège et être relié, par l'intermédiaire de deux arbres rigides ou flexibles 10, à deux mécanismes de transmission 11 tels que notamment des réducteurs avec renvois d'angle, qui sont fixés chacun sur le deuxième profilé 7 de l'une des glissières 5.

30 Comme représenté sur la figure 3, le mécanisme de transmission 11 entraîne en rotation une vis sans fin 12 qui s'étend selon un axe central X parallèle à la direction longitudinale L, à l'intérieur de la glissière 5 correspondante. Cette vis sans fin 12 s'étend entre :

35 - d'une part, une première extrémité 13 entraînée

par le mécanisme de transmission 11 et montée en rotation dans un palier 14 solidaire du deuxième profilé 7,

- et d'autre part, une deuxième extrémité 15 qui est de préférence laissée libre. Ainsi, la vis sans fin 12 n'est reliée au deuxième profilé 7 que par sa première
5 extrémité 13.

Par ailleurs, comme représenté plus en détail sur les figures 4 à 7, le dispositif de réglage de chaque glissière 5 comporte également un écrou 16 monté flottant
10 sur une embase rigide 17 qui est elle-même fixée au premier profilé 6 de la glissière 5 correspondante, la vis sans fin 12 étant vissée dans l'écrou 16.

Plus particulièrement, dans l'exemple considéré ici, l'embase 17 peut présenter sensiblement une forme de
15 U, avec un fond 18 fixé par exemple sur le fond 6a du premier profilé 6, par exemple par des vis 19 ou autre. Le fond 18 s'étend dans la direction longitudinale L entre des première et deuxième parois d'extrémité 20, 21 présentant des évidements 20a, 21a qui sont traversés chacun avec un
20 jeu radial par la vis sans fin 12. Le fond 18 définit ainsi, avec les deux parois d'extrémité 20, 21, une échancrure 22 dans laquelle est logé avec jeu l'écrou 16.

De préférence une couche d'élastomère 23 est interposée entre l'écrou 16 et l'embase 17. Plus
25 particulièrement, cette couche d'élastomère 23 peut présenter une forme de U épousant le contour intérieur de l'échancrure 22 et interposée d'une part, verticalement entre l'écrou 16 et le fond 18, et d'autre part, axialement entre l'écrou 16 et chacune des parois d'extrémités 20, 21.
30 Avantageusement, l'écrou 16 peut en outre comporter des parois de butée 16a disposées de part et d'autre de la couche d'élastomère 23 et faisant saillie parallèlement à l'axe X vers les première et deuxième parois d'extrémités 20, 21. Ces parois de butée 16a ne sont normalement pas en
35 contact avec les parois d'extrémités 20, 21, mais sont

susceptibles de venir en contact avec l'une ou l'autre desdites parois d'extrémités en limitant alors l'écrasement de la couche d'élastomère 23 lorsque l'écrou 16 subit un effort axial exceptionnel.

5 Selon l'invention, la vis sans fin 12 est montée rotative, sensiblement sans jeu radial, dans un palier 24 qui est solidarisé avec l'embase 17.

 Plus particulièrement, dans l'exemple considéré ici, le palier 24 en question peut avantageusement
10 comprendre une bague circulaire 25 qui est emboîtée serrée dans l'évidement 20a de la première paroi d'extrémité, cette bague entourant la vis sans fin 12 avec un faible jeu radial (voir figures 4 et 5) et ladite bague se prolongeant axialement, à l'opposé de l'écrou 16, par des pattes
15 élastiques 26 qui s'appuient élastiquement radialement contre la vis sans fin 12.

 Avantageusement, les pattes élastiques présentent sensiblement la forme de portions de cylindre de diamètre légèrement inférieur à la bague 25 et de concavité tournée
20 vers la vis sans fin, de façon à épouser l'enveloppe extérieure cylindrique de ladite vis sans fin. Ces pattes élastiques sont au nombre de quatre dans l'exemple représenté, mais pourraient être en nombre différent.

 A son extrémité axiale opposée aux pattes 26, la
25 bague 25 se prolonge en outre radialement vers l'extérieur par une portion d'appui 27 qui est interposée axialement entre l'écrou 16 et la première paroi transversale 20.

 Cette portion d'appui axial 27 se présente, dans l'exemple représenté, sous la forme d'une paroi
30 rectangulaire qui s'étend transversalement dans la direction horizontale entre deux extrémités qui se prolongent :

- d'une part, par deux ailes de rétention 28, verticales et parallèles, qui encadrent l'écrou 16,
- 35 - et d'autre part, par deux ailes de calage 29,

verticales et parallèles, qui s'étendent à l'opposé des premières ailes 28 et qui encadrent la première paroi d'extrémité 20.

La portion d'appui axial 27 permet d'immobiliser axialement le palier 24, tandis que les ailes de calage 29 sont en appui de part et d'autre de la première paroi d'extrémité 20 de façon à immobiliser le palier 24 en rotation autour de l'axe X par rapport à l'embase 17.

De plus, les ailes de rétention 28 sont en appui contre deux faces planes 16b de l'écrou 16 (voir figure 5), de façon à limiter les débattements de l'écrou 16 en rotation autour de l'axe X, ce qui empêche notamment que l'écrou 16 ne vienne buter contre les parois latérales 7a du deuxième profilé 7.

Avantageusement, l'ensemble du palier 24 peut être moulé d'une seule pièce en matière plastique, par exemple en polyamide VI-VI chargée en fibre de verre, ou autres.

Grâce à la présence du palier 24, la vis sans fin 12 est parfaitement guidée et ne risque pas de venir buter contre les parois d'extrémité 20, 21 de l'embase. On permet ainsi un fonctionnement particulièrement silencieux des glissières 5.

De plus, du fait de l'excellent guidage de la vis sans fin 12 par le palier 24, on peut éventuellement laisser libre la deuxième extrémité 15 de la vis sans fin (voir figure 3) et éviter ainsi de la monter sur un palier solidaire du deuxième profilé 7, comme cela était fait dans l'art antérieur. Ainsi, on simplifie considérablement l'assemblage de la glissière (le montage de la deuxième extrémité 15 dans un palier solidaire du deuxième profilé 7 devait se faire à l'aveugle et était donc particulièrement délicat). De plus, on permet également ainsi un montage isostatique de la vis sans fin 12, ce qui contribue à simplifier son montage et à le rendre plus fiable.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de réglage comportant un écrou (16) monté flottant sur une embase rigide (17) et une vis sans fin (12) vissée dans l'écrou (16),

caractérisé en ce que la vis sans fin (12) est montée rotative sensiblement sans jeu radial dans un palier (24) solidaire de l'embase (17).

2. Dispositif de réglage selon la revendication 1, dans lequel le palier (24) comporte une bague (25) qui est solidarisée avec l'embase (17) et qui entoure la vis sans fin (12) avec un certain jeu radial, cette bague (25) se prolongeant, à l'opposé de l'écrou (16), par une pluralité de pattes élastiques (26) qui s'appuient radialement vers l'intérieur contre la vis sans fin (12).

3. Dispositif de réglage selon la revendication 2, dans lequel chaque patte élastique (26) forme sensiblement une portion de cylindre, de concavité tournée vers la vis sans fin (12).

4. Dispositif de réglage selon la revendication 2 ou la revendication 3, dans lequel l'embase (17) présente un fond (18) qui s'étend parallèlement à la vis sans fin (12) entre des première et deuxième parois d'extrémité (20, 21) traversées respectivement avec jeu par la vis sans fin, l'écrou (16) étant logé entre lesdites première et deuxième parois d'extrémité (20, 21) et ladite bague (25) étant emboîtée sans jeu dans la première paroi d'extrémité (20).

5. Dispositif de réglage selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans lequel le palier (24) comporte au moins une portion d'appui (27) qui prolonge ladite bague (25) radialement vers l'extérieur et qui est interposée axialement entre la première paroi d'extrémité (20) et l'écrou (16).

6. Dispositif de réglage selon la revendication 5, dans lequel la portion d'appui (27) est prolongée,

parallèlement à la vis sans fin (12), par deux ailes de rétention (28) parallèles disposées de part et d'autre de l'écrou (16) et adaptées pour limiter tout mouvement de rotation de l'écrou autour de la vis sans fin (12).

5 7. Dispositif de réglage selon la revendication 5 ou la revendication 6, dans lequel la portion d'appui (27) est prolongée parallèlement à la vis sans fin (12), par deux ailes de calage (29) parallèles qui sont emboîtées de part et d'autre de la première paroi d'extrémité (20) de
10 l'embase et qui sont adaptées pour empêcher une rotation du palier (24) par rapport à l'embase (17) autour de la vis sans fin (12).

8. Dispositif de réglage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le palier (24) est
15 formé d'une seule pièce en matière plastique.

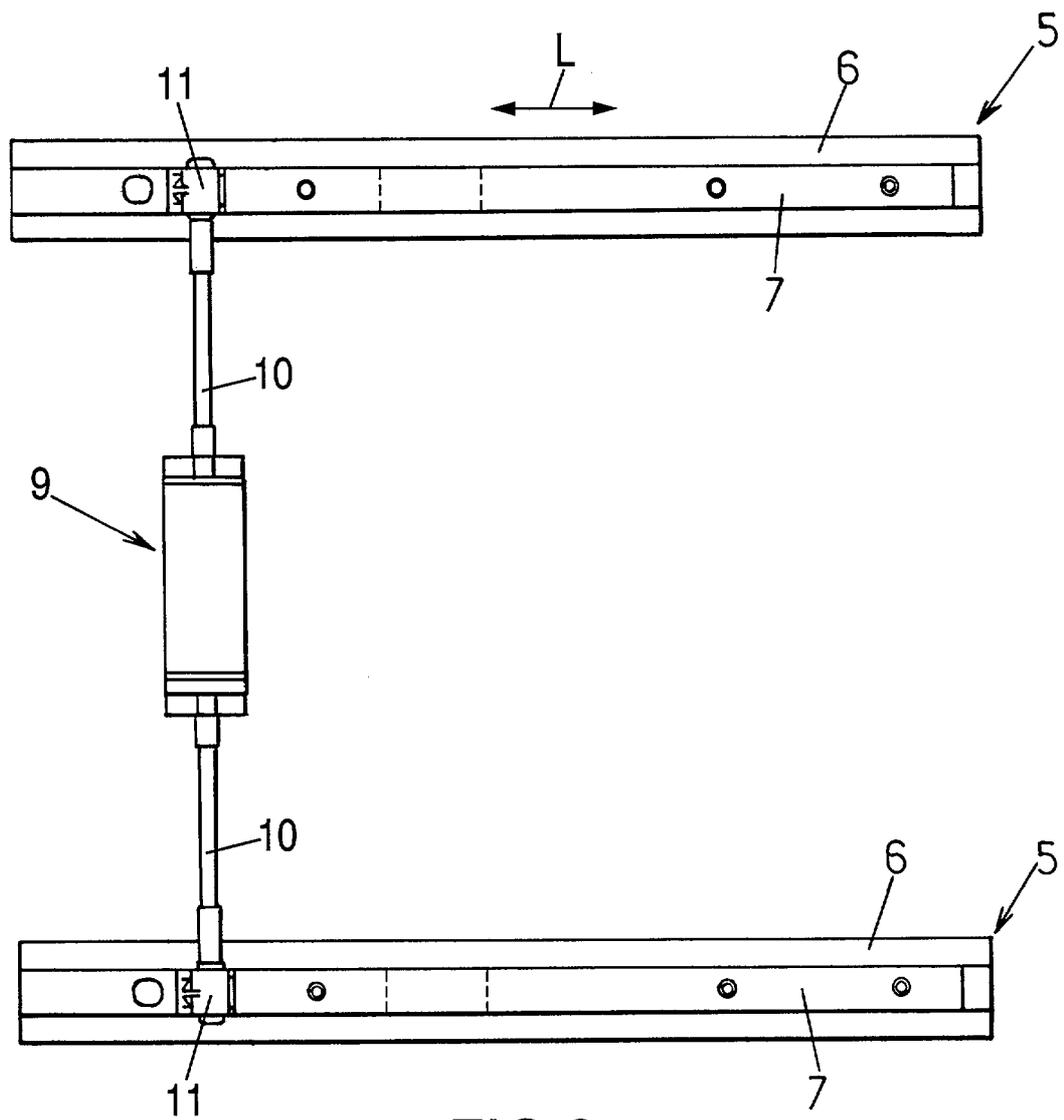
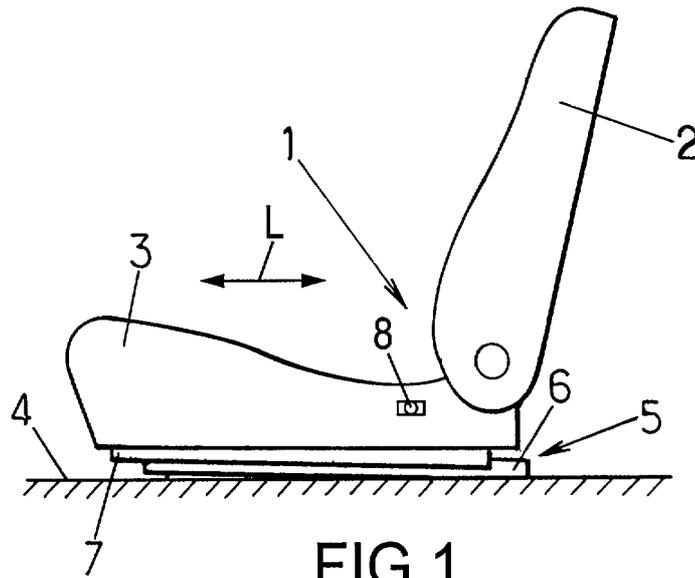
9. Dispositif de réglage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins une couche d'élastomère (23) est interposée entre l'écrou (16) et l'embase (17).

20 10. Glissière (5) comportant des premier et deuxième profilés (6, 7) montés coulissant l'un par rapport à l'autre et un dispositif de réglage (12, 16, 17) selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'embase (17) étant fixée au premier profilé (6) et la vis sans fin
25 (12) étant reliée au deuxième profilé (7).

11. Glissière selon la revendication 10, dans laquelle la vis sans fin (12) s'étend longitudinalement entre deux extrémités (13, 15) et n'est reliée au deuxième profilé (7) que par l'une (13) de ses extrémités.

30 12. Siège de véhicule (1) porté par au moins une glissière (5) selon l'une quelconque des revendications 10 et 11.

1/4



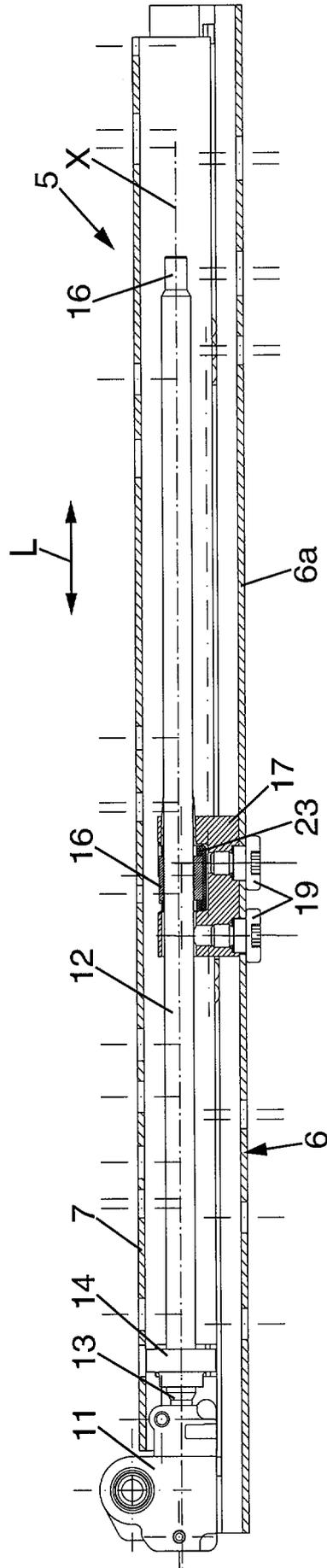


FIG. 3

4/4

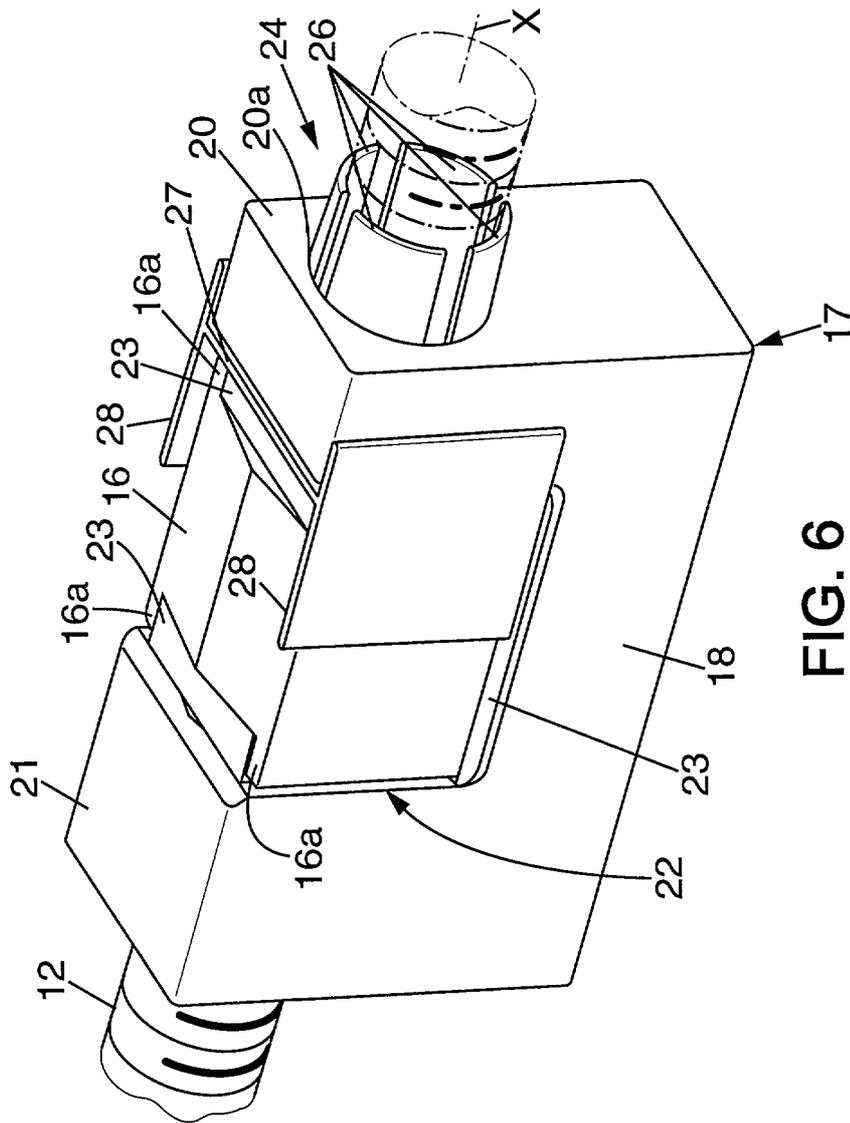


FIG. 6

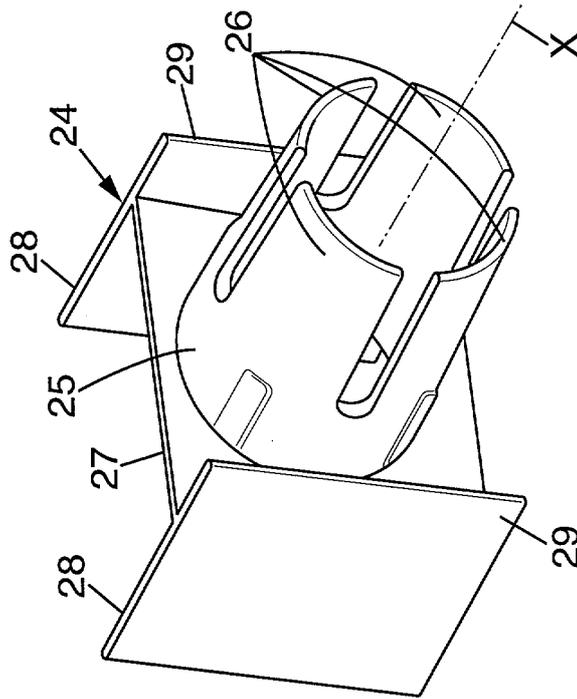


FIG. 7



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 638835
FR 0311561

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 299 22 702 U (KEIPER GMBH & CO.) 29 juin 2000 (2000-06-29) * abrégé *	1-3,8	B60N2/07
A	* page 3, ligne 13 - page 5, ligne 2; revendications 1-6,8-11; figures 1-3 *	5	
A	EP 0 980 783 A (ISE INNOMOTIVE SYSTEMS EUROPE GMBH) 23 février 2000 (2000-02-23) * abrégé * * colonne 4, ligne 23 - ligne 43 * * colonne 5, ligne 39 - colonne 7, ligne 3; figures 1,2 *	1-12	
A,D	FR 2 796 013 A (BERTRAND FAURE EQUIPEMENTS SA) 12 janvier 2001 (2001-01-12) * abrégé; revendications 1-9; figures 3-6 *	1,4,9-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B60N F16B F16H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
18 mai 2004		Cuny, J-M	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0311561 FA 638835**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 18-05-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 29922702 U	29-06-2000	DE 19911281 A1	21-09-2000
		DE 29922702 U1	29-06-2000
		DE 29924397 U1	20-03-2003

EP 0980783 A	23-02-2000	DE 19837344 A1	02-03-2000
		DE 59908497 D1	18-03-2004
		EP 0980783 A2	23-02-2000

FR 2796013 A	12-01-2001	FR 2796013 A1	12-01-2001
