

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 09.11.01.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 16.05.03 Bulletin 03/20.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : FAURECIA SIEGES D'AUTOMOBILE
SA Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : DUQUESNAY GILLES.

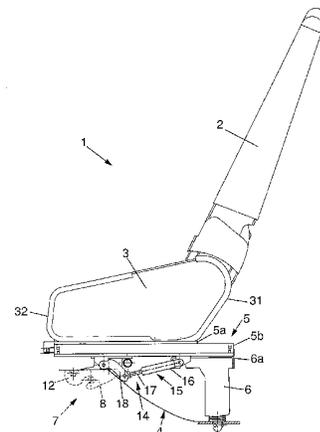
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

⑤4 SIEGE DE VEHICULE COMPRENANT UN DISPOSITIF D'ASSISTANCE ET VEHICULE EQUIPE D'UN TEL SIEGE.

⑤7 Siège de véhicule comportant une assise (3) et un dispositif d'assistance (14) comprenant un vérin (15) présentant une première extrémité (16b) montée pivotante sur l'assise (3) et une deuxième extrémité (17b).

Le système de liaison (7) est adapté pour être monté de manière amovible sur le support (11) du plancher pour permettre le démontage ou la mise en place de l'assise (3) sur le support (11) du plancher (4), le dispositif d'assistance (14) comprend une biellette (18) présentant une première extrémité (18a) montée pivotante sur l'assise (3) et une deuxième extrémité (18b) montée pivotante sur la deuxième extrémité (17b) du vérin (15), et la biellette (18) présente une surface d'appui (18c) destinée à venir en appui sur le plancher (4) du véhicule, lorsque l'assise (3) est mise en place sur le support (11) du plancher.



**SIEGE DE VEHICULE COMPRENANT UN DISPOSITIF D'ASSISTANCE
ET VEHICULE EQUIPE D'UN TEL SIEGE**

La présente invention se rapporte aux sièges de
5 véhicules comprenant un dispositif d'assistance et aux
véhicules équipés de tels sièges.

Plus particulièrement, l'invention concerne, parmi
ces sièges, ceux qui comprennent :

- une assise qui s'étend dans une direction
10 longitudinale entre une première extrémité et une deuxième
extrémité, la première extrémité de l'assise comprenant un
système de liaison destiné à être monté pivotant sur un
support selon un axe de rotation perpendiculaire à la
direction longitudinale, ledit support étant solidaire du
15 plancher du véhicule, l'assise comprenant en outre au moins
un dispositif de verrouillage adapté pour être placé
sélectivement au moins dans un état verrouillé et dans un
état déverrouillé, ledit dispositif de verrouillage,
lorsqu'il est dans son état verrouillé, étant apte et
20 destiné à coopérer avec le plancher du véhicule pour
bloquer l'assise dans une position horizontale, et ledit
dispositif de verrouillage, lorsqu'il est dans son état
déverrouillé, étant adapté pour libérer l'assise en
permettant de placer ladite assise en position relevée par
25 pivotement du système de liaison de l'assise sur le support
du plancher, et

- un dispositif d'assistance pour, d'une part,
freiner le pivotement de l'assise de sa position relevée
vers sa position horizontale, et d'autre part, pour
30 solliciter le pivotement de l'assise de sa position
horizontale vers sa position relevée, le dispositif
d'assistance comprenant un vérin présentant une première
extrémité montée pivotante sur l'assise et une deuxième
extrémité.

Un siège de ce type est notamment décrit dans la demande de brevet japonais JP 10 139390. Dans ce siège, l'assise comprend deux parois latérales parallèles entre elles et disposées de part et d'autre de l'assise, ces
5 parois latérales sont chacune pourvues d'un trou au travers desquels passe une barre de liaison qui est elle-même reliée à ses extrémités à des supports fixés au plancher du véhicule. Ainsi, lorsque le siège est placé pour la première fois sur le plancher du véhicule, la barre de
10 liaison est fixée à ses extrémités au plancher du véhicule pour bloquer et retenir de manière définitive le siège sur le plancher du véhicule.

Par ailleurs, le vérin formant le dispositif d'assistance comprend une première extrémité montée
15 pivotante sur l'assise et une deuxième extrémité montée pivotante sur le plancher du véhicule. Ainsi, la deuxième extrémité du vérin étant solidaire du plancher par sa liaison pivotante, on comprend également que le siège du véhicule ne peut pas être retiré du véhicule sans démonter
20 à la fois le vérin et la barre de liaison.

La présente invention a notamment pour but de pallier ces inconvénients, en fournissant un siège de véhicule comprenant un dispositif d'assistance et qui peut être disposé de manière amovible sur le plancher du
25 véhicule.

A cet effet, selon l'invention, un siège de véhicule du genre en question est caractérisé en ce que le système de liaison est adapté pour être monté de manière amovible sur le support du plancher pour permettre le
30 démontage ou la mise en place de l'assise sur le support du plancher, en ce que le dispositif d'assistance comprend une bielle présentant une première extrémité montée pivotante sur l'assise et une deuxième extrémité montée pivotante sur la deuxième extrémité du vérin, et en ce que

la biellette présente une surface d'appui destinée à venir en appui sur le plancher du véhicule, lorsque l'assise est mise en place sur le support du plancher.

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

- le système de liaison de l'assise comprend au moins un organe de liaison comportant une échancrure ouverte destinée à venir en appui sur le support formé par une tige de support, lorsque l'assise est mise en place sur le plancher du véhicule ;

- le vérin comprend un tube de vérin et une tige de vérin montée coulissante dans le tube de vérin, ledit vérin étant adapté pour que la tige de vérin arrive en contact de butée contre le tube de vérin lorsque l'assise est en position relevée ;

- la première extrémité de la biellette est montée pivotante sur le système de liaison ;

- l'assise comprend au moins une glissière comportant un premier profilé fixé à l'assise et un deuxième profilé sur lequel est monté coulissant le premier profilé, et le dispositif de verrouillage, la première extrémité du vérin, le système de liaison et la première extrémité de la biellette sont rapportés sur le deuxième profilé de la glissière.

Par ailleurs, l'invention a également pour objet un véhicule automobile comprenant au moins un siège tel que défini ci-dessus, le véhicule comprenant un support fixé au plancher et coopérant avec le système de liaison de l'assise du siège, le plancher du véhicule comprenant, en outre, une piste de guidage sur laquelle est en appui la biellette du dispositif d'assistance de l'assise lorsque le siège est mis en place sur le support du plancher.

Selon une autre caractéristique avantageuse du

véhicule, la piste de guidage du plancher est adaptée pour que le vérin s'étende selon une direction qui passe par l'axe de rotation de l'assise, lorsque ladite assise est sensiblement dans sa position horizontale.

5 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante d'une de ses formes de réalisation donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

10 - la figure 1 est une vue de côté d'un siège de véhicule conforme à l'invention en position normale d'utilisation ; et

- les figures 2, 3 et 4 représentent schématiquement une portion de l'assise équipée d'un système de liaison et d'un dispositif d'assistance conformes à l'invention, les figures 2, 3 et 4 représentant respectivement la portion de l'assise dans une position horizontale normale d'utilisation, une position intermédiaire et une position relevée.

20 La figure 1 représente un siège de véhicule qui comprend un dossier 2 et une assise 3 qui s'étend selon une direction longitudinale, entre une extrémité arrière 31 proche du dossier 2 et une extrémité avant 32 éloignée du dossier. L'assise 3 comprend également deux glissières longitudinales 5 parallèles entre elles et qui sont
25 disposées de part et d'autre de l'assise 3, et dont une seule est visible sur la figure 1.

L'ensemble formé par l'assise 3 et les glissières 5 est adapté pour être monté de manière amovible sur le
30 plancher 4 de l'habitacle du véhicule au moyen de deux dispositifs de verrouillage 6, dont un seul est visible sur la figure 1, et de deux systèmes de liaison 7 identiques l'un à l'autre, et dont un seul est également visible sur la figure 1.

Comme on peut le voir plus en détail sur les figures 2 à 4, chaque système de liaison 7 est par exemple réalisé à partir d'une tôle emboutie et pliée formant un organe de liaison. Cet organe de liaison possède une âme 5 verticale 8 qui s'étend sensiblement longitudinalement par rapport à la direction du siège et à partir de laquelle est venu de matière un rabat horizontal 9 solidaire de la glissière 5 de l'assise 3. L'âme 8 s'étend, lorsque le siège est en position horizontal d'utilisation, 10 sensiblement en biais vers le bas et elle comprend une échancrure 10 de forme sensiblement oblong qui est ouverte vers l'avant. Cette échancrure 10 est destinée à coopérer avec une tige de support 11 solidaire du plancher 4 véhicule pour permettre le pivotement du système de liaison 15 8 autour de ladite tige de support 11 lors du basculement de l'assise vers l'avant.

L'âme verticale 8 de l'organe de liaison 7 comporte également au niveau de son extrémité avant un doigt 12 recourbé vers le bas et qui referme partiellement 20 l'échancrure 10. Ce doigt 12 comporte un logement 12a destiné à recevoir une deuxième tige de support 13 également solidaire du plancher 4 du véhicule. Ce logement 12a du doigt 12 est destiné à venir en appui contre la tige de support 13 du plancher 4 lorsque l'assise est en 25 position horizontal d'utilisation, comme cela sera décrit en détail ultérieurement.

Les dispositifs de verrouillage 6 sont, quant à eux, disposés sur les extrémités arrière des glissières 5. Chaque dispositif de verrouillage 6 peut, par exemple, être 30 formé par un verrou escamotable utilisé pour relier de façon amovible l'assise 3 au plancher 4 du véhicule. Ce verrou escamotable est notamment décrit dans les demandes de brevet français FR 2 699 973 et FR 2 771 438, et il ne sera donc pas décrit plus en détail dans la suite de la

description. Chaque verrou escamotable 6 est adapté pour être placé sélectivement entre un état verrouillé et un état déverrouillé. Lorsque le verrou escamotable 6 est dans son état verrouillé, il est apte à coopérer avec le plancher 4 du véhicule ou plus particulièrement avec un trou pratiqué dans le plancher du véhicule pour bloquer l'assise dans sa position horizontale. Lorsque ledit verrou escamotable est dans son état déverrouillé, il permet à l'inverse de libérer l'assise ou plus exactement l'extrémité arrière de l'assise en permettant ainsi au système de liaison 7 de pivoter autour de la tige de support 11 en plaçant ainsi l'assise dans sa position relevée représentée sur la figure 4. Dans cette position relevée, le siège de véhicule peut être directement démonté du plancher 4 du véhicule par déplacement vers le haut de l'assise, le doigt 12 de l'âme verticale 8 de l'organe de liaison 7 passant alors entre les tiges de support 11 et 13 du plancher du véhicule.

Conformément à l'invention, le siège de véhicule comprend également un dispositif d'assistance 14 pour, d'une part, freiner le pivotement de l'assise 3 de sa position relevée (figure 4) vers sa position horizontale (figure 2), et d'autre part, pour solliciter le pivotement de l'assise de sa position horizontale vers sa position relevée. Ce dispositif d'assistance 14 comprend un vérin 15 qui comprend lui-même un tube de vérin 16 et une tige de vérin 17 qui coulisse dans le tube de vérin 16.

Pour permettre au siège 1 de véhicule d'être désolidarisé du plancher 4, le dispositif d'assistance 14 comprend également une bielle 18 qui comprend une première extrémité 18a montée pivotante sur l'organe de liaison 7 correspondant et une deuxième extrémité 18b montée pivotante sur l'extrémité 17b de la tige de vérin 17. L'extrémité 16b du tube de vérin 16 qui est éloignée de

la tige de vérin 17 est, quant à elle, montée pivotante sur le dispositif de verrouillage 6 qui lui est associé. Plus exactement, l'extrémité 16b du corps de vérin 16 est montée pivotante sur une équerre 6a qui relie de manière fixe le verrou 6 à la glissière 5 correspondante.

La biellette 18 comporte également une surface d'appui 18c qui est en appui sur le plancher 4 du véhicule. Avantagement, comme on peut le voir sur la figure 2, lorsque l'assise est en position horizontale d'utilisation, le vérin 15 présente un axe de symétrie 15a qui passe sensiblement au niveau de la tige de support 11 et donc au niveau de l'axe de rotation de l'assise entre sa position relevée et sa position horizontale. Ainsi, dans cette position horizontale d'utilisation, le moment de force exercé par le vérin 15 au niveau de la tige de support 11 est quasiment nul ce qui a pour effet, que ledit vérin ne freine plus la descente du siège vers le bas en permettant ainsi un verrouillage de l'écrou escamotable 6 sur le plancher du véhicule sans qu'aucune contrainte ne soit exercée par le vérin 15.

Cette disposition avantageuse du vérin 15, lorsque l'assise est sensiblement arrivée dans sa position horizontale, est rendue possible grâce à la configuration du plancher du véhicule.

En effet, comme on peut le voir sur les différentes figures 2, 3 et 4, le plancher du véhicule comprend une piste de guidage pour la surface d'appui 18c de la biellette 18, qui comprend un premier tronçon 4b horizontal et un deuxième tronçon 4a incliné vers le bas et vers l'arrière.

Lorsque le siège de véhicule est dans sa position relevée (figure 4), la surface d'appui 18c de la biellette 18 est en contact avec le tronçon 4b horizontal du plancher du véhicule. Dans cette configuration, la tige de vérin 17

est en contact de butée contre le tube de vérin 16 ce qui empêche le vérin 15 de solliciter l'assise 3 du siège au-delà de sa position relevée. Cette position relevée de l'assise 3 permet soit de désolidariser ledit siège du plancher du véhicule 4, soit de mettre le siège en position dite portefeuille dans laquelle le dossier 2 est également rabattu contre l'assise 3 en permettant ainsi un accès à l'arrière du siège. De même, lorsque le siège est mis en place sur le plancher 4 du véhicule, l'utilisateur engage tout d'abord le doigt 12 de l'organe de liaison 7 entre les deux tiges de support 11 et 13 du plancher du véhicule, et lorsque le fond de l'échancrure 10 arrive au contact de la tige de support 11, la surface d'appui 18c arrive également au contact du tronçon 4b horizontal du plancher 4 du véhicule. Dans cette configuration (figure 4), le vérin 15 maintient l'assise 3 en position relevée.

Lorsque l'utilisateur rabat ensuite le siège du véhicule vers l'arrière, la tige de vérin 17 rentre progressivement dans le tube de vérin 16 en ralentissant la descente de l'assise 3 et en même temps, la surface d'appui 18c de la bielle s'engage sur la surface inclinée 4a du plancher du véhicule, comme représenté sur la figure 3. Cette surface inclinée 4a du plancher 4 présente une inclinaison déterminée afin que, lorsque l'assise est sensiblement en position horizontale (figure 2) l'axe de symétrie 15a du vérin passe par la tige de support 11 tandis que la tige de support 13 vient se loger dans l'évidement 12a réalisé sur le doigt 12 de l'organe de liaison 8.

Comme on peut le voir sur les différentes figures, chaque glissière comprend un premier profilé 5a fixé à l'assise 3 du siège 1 et un deuxième profilé 5b sur lequel est monté coulissant le premier profilé 5a et sur lequel sont rapportés le dispositif de verrouillage 6, l'extrémité

16b du tube de vérin 16, le système de liaison 7 et l'extrémité 18a de la biellette 18.

Bien entendu, le dispositif de verrouillage 6 ainsi que l'organe de liaison 7, la biellette 18 et l'extrémité 5 16b du tube de vérin 16 peuvent être directement fixés sur la face inférieure de l'assise en supprimant ainsi les glissières 5.

De même, on peut également prévoir que la tige 11 soit directement disposée sur l'extrémité avant 32 de 10 l'assise, tandis que l'organe de liaison 8 serait fixé sur le plancher 4 du véhicule.

REVENDICATIONS

1. Siège de véhicule comportant:

- une assise (3) qui s'étend dans une direction
5 longitudinale entre une première extrémité (32) et une
deuxième extrémité (31), la première extrémité (32) de
l'assise (3) comprenant un système de liaison (7) destiné à
être monté pivotant sur un support (11) selon un axe de
10 rotation perpendiculaire à la direction longitudinale,
ledit support (11) étant solidaire du plancher (4) du
véhicule, l'assise (3) comprenant en outre au moins un
dispositif de verrouillage (6) adapté pour être placé
sélectivement au moins dans un état verrouillé et dans un
15 état déverrouillé, ledit dispositif de verrouillage (6),
lorsqu'il est dans son état verrouillé, étant apte et
destiné à coopérer avec le plancher (4) du véhicule pour
bloquer l'assise (3) dans une position horizontale, et
ledit dispositif de verrouillage (6), lorsqu'il est dans
20 son état déverrouillé, étant adapté pour libérer l'assise
(3) en permettant de placer ladite assise en position
relevée par pivotement du système de liaison (7) de
l'assise (3) sur le support (11) du plancher (4), et

- un dispositif d'assistance (14) pour, d'une part,
25 freiner le pivotement de l'assise (3) de sa position
relevée vers sa position horizontale, et d'autre part, pour
solliciter le pivotement de l'assise (3) de sa position
horizontale vers sa position relevée, le dispositif
d'assistance (14) comprenant un vérin (15) présentant une
première extrémité (16b) montée pivotante sur l'assise (3)
30 et une deuxième extrémité (17b),

caractérisé en ce que le système de liaison (7) est adapté
pour être monté de manière amovible sur le support (11) du
plancher pour permettre le démontage ou la mise en place de
l'assise (3) sur le support (11) du plancher (4), en ce que

le dispositif d'assistance (14) comprend une biellette (18) présentant une première extrémité (18a) montée pivotante sur l'assise (3) et une deuxième extrémité (18b) montée pivotante sur la deuxième extrémité (17b) du vérin (15), et
5 en ce que la biellette (18) présente une surface d'appui (18c) destinée à venir en appui sur le plancher (4) du véhicule, lorsque l'assise (3) est mise en place sur le support (11) du plancher.

2. Siège selon la revendication 1, dans lequel le
10 système de liaison (7) de l'assise comprend au moins un organe de liaison comportant une échancrure ouverte (10) destinée à venir en appui sur le support (11) formé par une tige de support, lorsque l'assise (3) est mise en place sur le plancher (4) du véhicule.

15 3. Siège selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, dans lequel le vérin (15) comprend un tube de vérin (16) et une tige de vérin (17) montée coulissante dans le tube de vérin (16), ledit vérin (15) étant adapté pour que la tige de vérin (17) arrive en contact de butée contre le
20 tube de vérin (16) lorsque l'assise (3) est en position relevée.

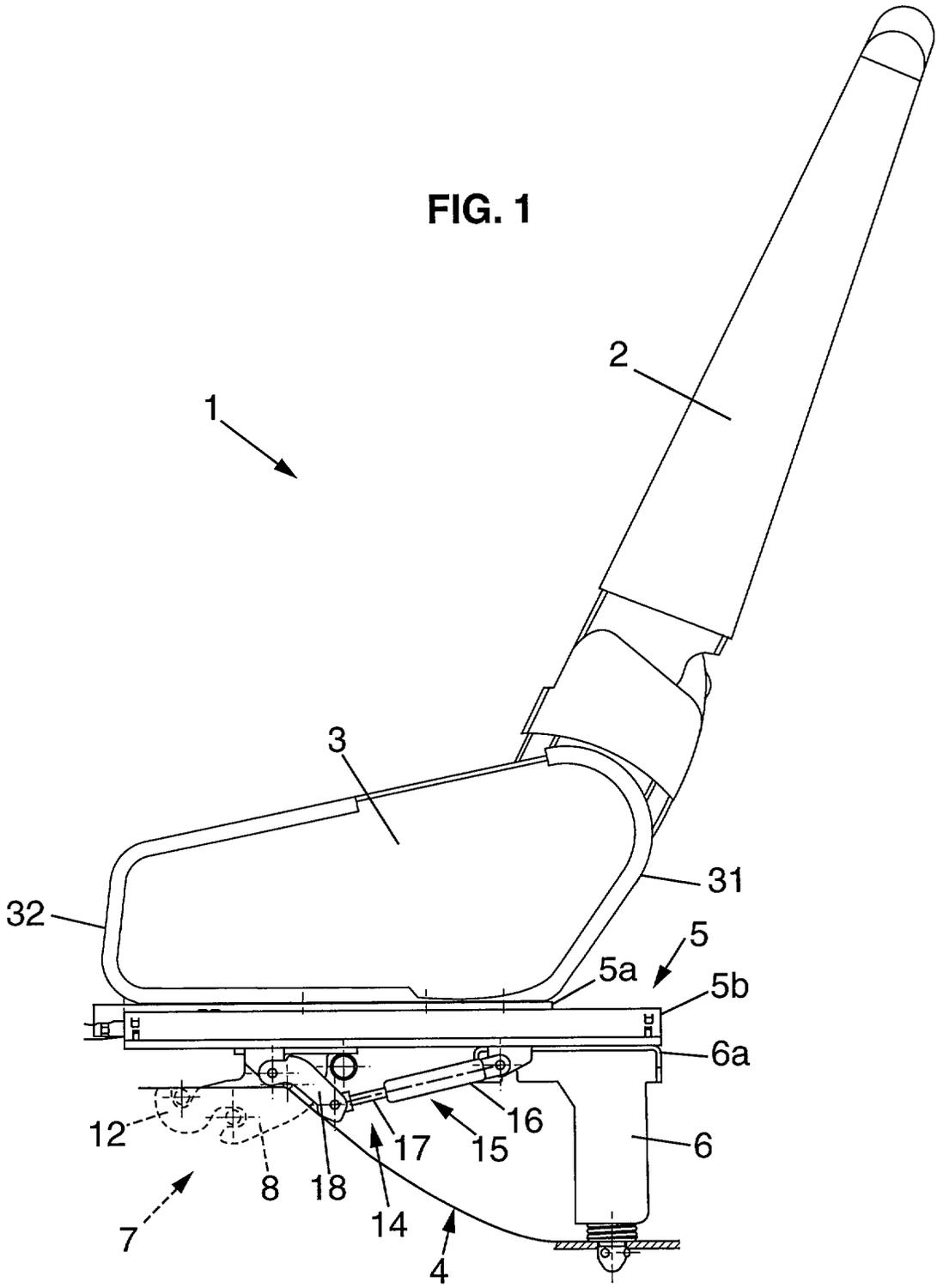
4. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la première extrémité (18a) de la biellette (18) est montée pivotante sur le système de
25 liaison (7).

5. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'assise (3) comprend au moins une glissière (5) comportant un premier profilé (5a) fixé à l'assise (3) et un deuxième profilé (5b) sur lequel est
30 monté coulissant le premier profilé (5a), et le dispositif de verrouillage (6), la première extrémité (16b) du vérin (15), le système de liaison (7) et la première extrémité (18a) de la biellette (18) sont rapportés sur le deuxième profilé (5b) de la glissière (5).

6. Véhicule automobile comprenant au moins un siège (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, le véhicule comprenant un support (11) fixé au plancher (4) et coopérant avec le système de liaison (7) de l'assise (3) du siège, le plancher (4) du véhicule comprenant, en outre, une piste de guidage (4a,4b) sur laquelle est en appui la biellette (18) du dispositif d'assistance (14) de l'assise (3) lorsque le siège est mis en place sur le support (11) du plancher (4).

10 7. Véhicule selon la revendication 6, dans lequel la piste de guidage (4a,4b) du plancher (4) est adaptée pour que le vérin (15) s'étende selon une direction qui passe par l'axe de rotation de l'assise (3), lorsque ladite assise (3) est sensiblement dans sa position horizontale.

FIG. 1



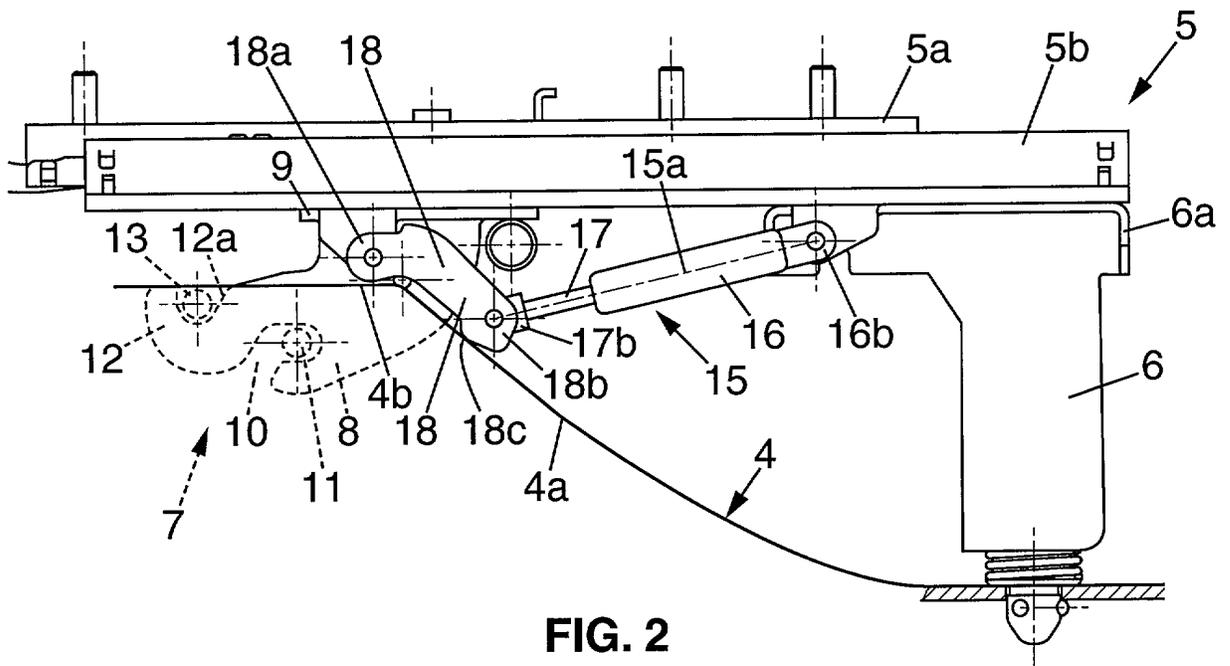


FIG. 2

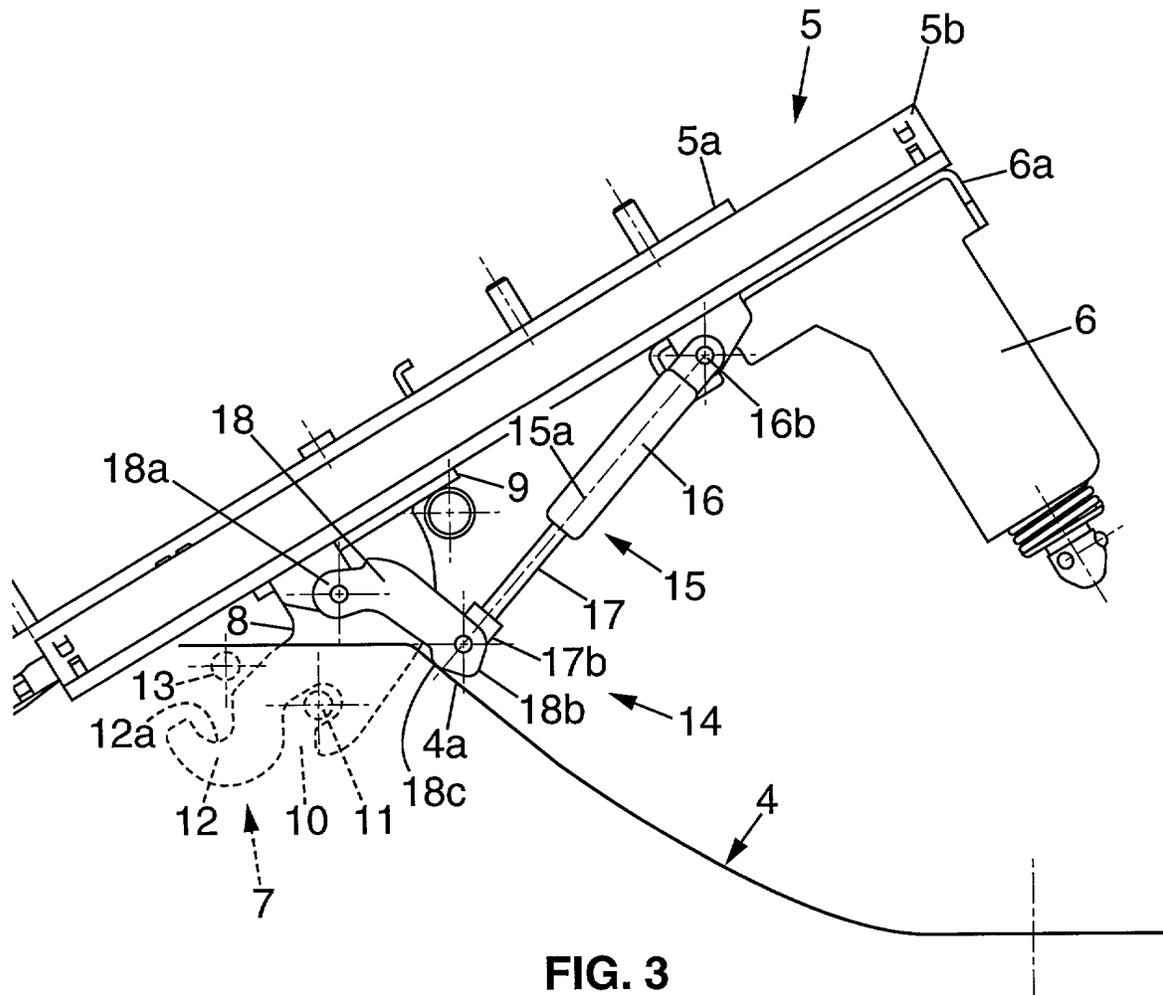


FIG. 3

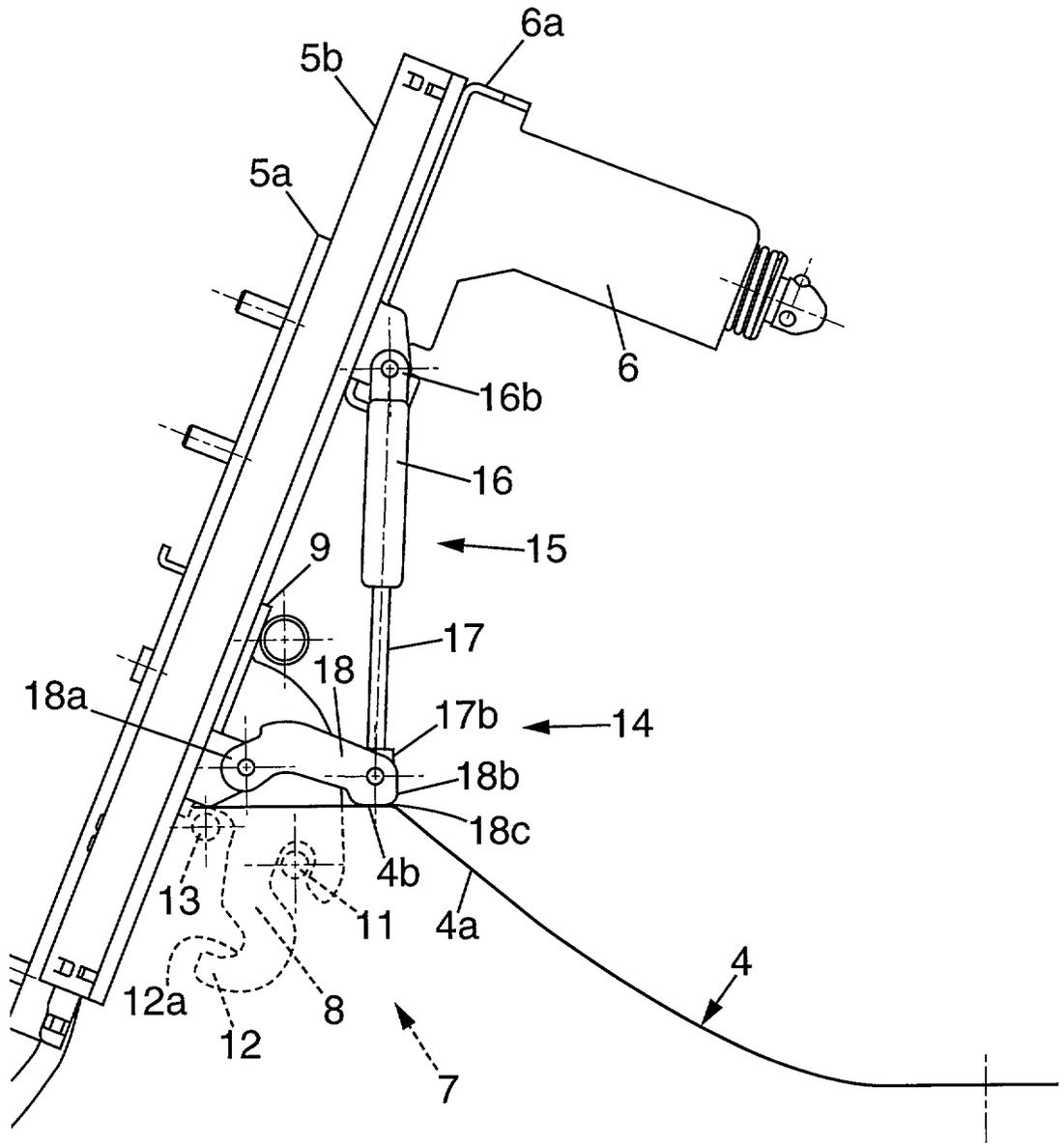


FIG. 4

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	US 5 393 116 A (JAMES BOLSWORTH ET AL.) 28 février 1995 (1995-02-28) * abrégé * * colonne 4, ligne 25 - ligne 46; figures 1,5 *	1,2,4,6	B60N2/015 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) B60N
A	DE 199 64 143 A (KEIPER GMBH & CO.) 22 mars 2001 (2001-03-22) * abrégé * * colonne 4, ligne 5 - ligne 37; figures 1-10 *	1-3,7	
A	US 5 282 662 A (JAMES BOLSWORTH ET AL.) 1 février 1994 (1994-02-01) * abrégé * * colonne 4, ligne 46 - ligne 66; figure 1 *	1,2,4,6	
A	EP 0 803 396 A (GEBR. ISRINGHAUSEN GMBH & CO. KG) 29 octobre 1997 (1997-10-29) * abrégé * * colonne 4, ligne 15 - colonne 5, ligne 24; figures 1-3 *	1,4,6	
A	WO 99 59836 A (MAGNA INTERIOR SYSTEMS INC.) 25 novembre 1999 (1999-11-25) * abrégé * * page 6, ligne 1 - ligne 3; revendications 1,2; figures 1-4 *	1,2,4,6	
A,D	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 10, 31 août 1998 (1998-08-31) -& JP 10 139390 A (TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD), 26 mai 1998 (1998-05-26) * abrégé; figures 1,2,7 *	1,3,5	
--- -/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
4 juillet 2002		Cuny, J-M	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>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</p>			

2

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

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		
A,D	FR 2 771 438 A (CESA COMPAGNIE EUROPEENNE DE SIEGES POUR AUTOMOBILES) 28 mai 1999 (1999-05-28) * abrégé; figures 1-5 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		4 juillet 2002	Cuny, J-M
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>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</p>			

2

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0114527 FA 610778**

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 04-07-2002
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
US 5393116	A	28-02-1995	AUCUN	
DE 19964143	A	22-03-2001	BR 0013872 A DE 19964143 A1 WO 0119640 A2 EP 1210246 A2	21-05-2002 22-03-2001 22-03-2001 05-06-2002
US 5282662	A	01-02-1994	CA 2103202 A1 DE 69304874 D1 DE 69304874 T2 EP 0602696 A1	15-06-1994 24-10-1996 06-02-1997 22-06-1994
EP 0803396	A	29-10-1997	DE 19617935 A1 EP 0803396 A2 JP 10053050 A US 5915778 A	30-10-1997 29-10-1997 24-02-1998 29-06-1999
WO 9959836	A	25-11-1999	AU 740594 B2 AU 4027099 A BR 9910460 A CA 2329321 A1 WO 9959836 A1 CN 1300258 T EP 1079986 A1 JP 2002515368 T US 6375246 B1	08-11-2001 06-12-1999 02-01-2001 25-11-1999 25-11-1999 20-06-2001 07-03-2001 28-05-2002 23-04-2002
JP 10139390	A	26-05-1998	AUCUN	
FR 2771438	A	28-05-1999	FR 2771438 A1 EP 0919679 A1 JP 3050858 B2 JP 11230138 A US 6129324 A	28-05-1999 02-06-1999 12-06-2000 27-08-1999 10-10-2000