



(51) Classification internationale des brevets :
B60N2/30 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR20 11/05 1620

(22) Date de dépôt international :
7 juillet 2011 (07.07.2011)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1055676 12 juillet 2010 (12.07.2010) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA [FR/FR];
Route de Gisy, F-78140 Vélizy-Villacoublay (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **DUTOT, Christophe** [FR/FR]; 2, Rue de Vercingétorix, F-94400 Vitry Sur Seine (FR).

(74) Mandataire : **VIGAND, Régis**; Peugeot Citroën Automobiles SA, Propriété Industrielle - LG081, 18, rue des Fauvelles, F-92250 La Garenne Colombes (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.1.7.iv))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : VEHICLE COMPRISING A FOLDABLE SEAT

(54) Titre : VEHICULE COMPORTANT UN SIEGE ESCAMOTABLE

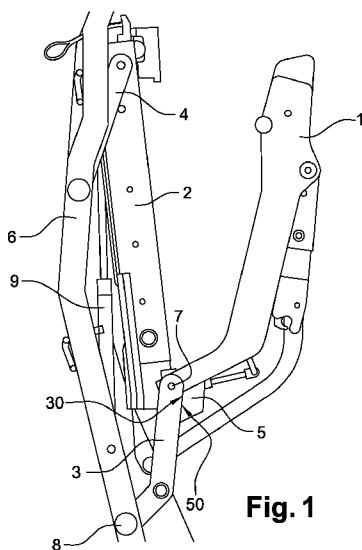


Fig. 1

(57) Abstract : The invention relates to a vehicle that comprises a foldable seat comprising a foldable backrest (2) and a seat portion (1) that is foldable against the backrest (2). Said vehicle also comprises a mechanism (3, 5) for locking the seat portion (1) that is folded against the backrest (2).

(57) Abrégé : L'invention concerne un véhicule comportant un siège escamotable comportant un dossier (2) escamotable et une assise (1) repliable contre le dossier (2), comportant aussi un mécanisme de blocage (3, 5) de l'assise (1) repliée contre le dossier (2).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

VEHICULE COM PORTANT UN SIEGE ESCAMOTABLE

L'invention concerne le domaine des véhicules comportant un siège escamotable intégrant un mécanisme d'escamotage du dossier et un mécanisme d'escamotage de l'assise par
5 repliement contre le dossier.

Le dossier et l'assise ne sont pas bloqués l'un par rapport à l'autre. En général la disposition du siège escamoté lui
garantie une certaine stabilité parce que le dossier est immobilisé par rapport à l'assise, par exemple lorsque l'un
10 repose au-dessus de l'autre et appuie de son poids dessus.

L'invention a cependant constaté que lors d'un choc, d'une décélération brutale ou d'un contact fortuit avec un occupant ou un objet du véhicule, l'assise et le dossier peuvent s'écarter l'un de l'autre mettant, pendant le roulage du véhicule, le siège
15 dans une position qui n'est ni la position escamotée ni la position normale d'utilisation et qui est pour cela au moins gênante sinon dangereuse.

L'invention se propose d'empêcher que l'assise ne se déplie spontanément de manière non voulue en cas de contact fortuit
20 avec un occupant ou un objet dans le véhicule ou en cas d'accélération , de décélération ou de choc.

Selon l'invention , il est prévu un véhicule comportant un siège escamotable comportant un dossier escamotable et une assise repliable contre le dossier, caractérisé en ce qu'il comporte
25 aussi un mécanisme de blocage de l'assise repliée contre le dossier.

La structure du véhicule est ce qui est fixe et immobile par rapport au plancher du véhicule et par rapport à la majeure partie de la carrosserie qui est fixe et immobile par rapport au
30 plancher.

L'assise est articulée par rapport au dossier pour pouvoir se replier contre le dossier. L'articulation de l'assise par rapport au dossier est de préférence une liaison pivot.

L'invention se propose également d'empêcher un utilisateur de vouloir déplier l'assise escamotée pour utiliser le siège alors que le dossier reste en position escamotée et donc que le siège présente des risques d'utilisation en termes de sécurité, 5 risques notablement accrus par rapport à la position non escamotée du siège qui est sa position normale d'utilisation, afin d'améliorer la sécurité. Pour cela, l'invention propose de coupler de manière adéquate le mouvement d'escamotage du dossier avec le mouvement de blocage de l'assise contre le 10 dossier. De préférence, le mécanisme d'escamotage du dossier est couplé au mécanisme de blocage de l'assise de manière à ce que le mouvement d'escamotage du dossier entraîne automatiquement et conjointement le mouvement de blocage de l'assise. Le mécanisme de blocage se met en place 15 de manière à bloquer l'assise, au moins pendant la fin de du mouvement d'escamotage du dossier amenant le dossier en position complètement escamotée, mais se met préférentiellement en place au fur et à mesure que le dossier s'escamote.

20 Avantageusement, le mécanisme d'escamotage du dossier comprend une pièce de blocage apte à venir en butée contre l'assise lors du mouvement d'escamotage du dossier. Le système est ainsi plus solide et plus efficace qu'un système où la pièce de blocage serait désolidarisée du siège et 25 appartiendrait par exemple entièrement à la paroi du véhicule. Avantageusement, la pièce de blocage est apte à venir en butée contre une protubérance de l'armature de l'assise. C'est une façon particulièrement simple et efficace de réaliser la partie de l'assise destinée à jouer le rôle de butée.

30 Avantageusement, la protubérance est une excroissance du flasque latéral de l'assise. Ainsi, le coût de revient de l'assise s'en trouve réduit, car la protubérance est alors monobloc avec le flasque, la protubérance et le flasque étant une seule et même pièce. Une pièce rapportée reste possible, mais le coût

de revient serait plus élevé. Par exemple, la protubérance pourrait être un ergot soudé ou vissé sur l'armature de l'assise.

De préférence, la pièce de blocage est solidarisée au dossier
5 mais conserve au moins un degré de liberté par rapport au dossier. Le système est ainsi plus solide et plus efficace qu'un système où la pièce de blocage serait désolidarisée du siège et appartiendrait par exemple à la structure du véhicule. Le degré de liberté est préférentiellement un degré de liberté en
10 rotation, avantageusement par rapport à l'axe de l'articulation entre le dossier et l'assise, articulation autour de laquelle la pièce de blocage est mobile en rotation.

Avantageusement, la pièce de blocage est une bielle reliant le dossier à la structure du véhicule. Le mécanisme
15 d'escamotage du dossier par translation curviligne à l'aide d'une ou de plusieurs bielles est particulièrement simple et robuste.

L'invention se propose également d'empêcher un utilisateur de vouloir escamoter le dossier sans avoir préalablement replier
20 l'assise contre le dossier, ce qui sinon permettrait à l'utilisateur d'utiliser le siège alors que le dossier reste en position escamotée et donc que le siège présente des risques d'utilisation en termes de sécurité, risques notablement accrus par rapport à la position non escamotée du siège qui est sa
25 position normale d'utilisation, pour améliorer la sécurité. Pour cela, l'invention propose de coupler de manière adéquate le mouvement d'escamotage du dossier avec le mouvement de blocage de l'assise contre le dossier. De préférence, le mécanisme d'escamotage du dossier est couplé au mécanisme
30 de blocage de l'assise de manière à ce que le mouvement d'escamotage du dossier ne soit rendu possible qu'une fois le mouvement d'escamotage de l'assise préalablement réalisé. Le mouvement d'escamotage de l'assise est le repliement de l'assise contre le dossier.

Un véhicule inclut notamment un camion, une voiture, un bus, un avion, un bateau. Un véhicule est de préférence un véhicule à moteur, avantageusement terrestre. Un véhicule est avantageusement un fourgon utilitaire. Un fourgon utilitaire est
5 un véhicule qui comprend un poste de conduite intégrant des sièges, de préférence une rangée avantageusement de trois sièges, poste de conduite derrière lequel se trouve un plancher de chargement, dont le niveau est avantageusement situé au-dessous du niveau du plancher du poste de conduite.

10

L'invention va maintenant être décrite plus en détail à l'aide des figures ci-après, données à titre d'exemples illustratifs et non limitatifs, où :

- la figure 1 représente schématiquement un exemple de
15 véhicule selon l'invention intégrant un siège en position escamoté, le dossier étant escamoté, l'assise étant repliée et bloquée contre le dossier ;

- les figures 2 à 4 représentent schématiquement un exemple de véhicule selon l'invention intégrant un siège en cours de
20 désescamotage progressif, le dossier restant partiellement escamoté, l'assise restant repliée et bloquée contre le dossier ;

- la figure 5 représente schématiquement un exemple de véhicule selon l'invention intégrant un siège en position
25 normale d'utilisation, le dossier étant en position normale d'utilisation, l'assise étant dépliée en position normale d'utilisation pour recevoir un occupant en position assise dans de bonnes conditions de sécurité.

30 Les sens haut et bas sont donnés par rapport au véhicule comme par rapport au siège, car ce sont les mêmes.

Les figures 1 à 5 décrivent un premier mode de réalisation préférentiel.

La figure 1 représente schématiquement un exemple de véhicule selon l'invention intégrant un siège en position escamotée, le dossier étant escamoté, l'assise étant repliée et bloquée contre le dossier.

- 5 Le siège escamotable selon l'invention comprend une assise 1 qui est ici repliée contre un dossier 2. Le dossier 2 a été escamoté le long de la structure 6 à l'aide de deux bielles, une bielle inférieure 3 et une bielle supérieure 4, qui sont toutes deux en position relevée, le dossier 2 ayant été escamoté vers
10 le haut au cours d'un mouvement de translation curviligne.

Le dossier 2 est maintenu dans sa position escamotée, qui est une position haute, sa position normale d'utilisation par un occupant assis dans le siège étant une position basse, par l'intermédiaire d'un vérin 9 qui est ici en position d'extension
15 maximale.

- La bielle inférieure 3 est montée pivotante autour de l'axe 7 qui est simultanément l'axe de rotation de l'articulation de l'assise 1 par rapport au dossier 2. La bielle inférieure 3 est également montée pivotante autour d'un axe de rotation 8 par
20 rapport à la structure 6.

- L'assise 1 comprend une protubérance 5 qui coopère avec la bielle inférieure 3, laquelle est la pièce de blocage de l'assise 1 contre le dossier 2 lorsque le dossier 2 est escamoté vers le haut du véhicule, c'est-à-dire vers le pavillon du véhicule. La
25 bielle inférieure 3 est ici en butée contre la protubérance 5 de manière à bloquer l'assise 1 dans sa position repliée contre le dossier 2. La face 30 de la bielle inférieure 3 est en appui contre la face 50 de la protubérance 5. Tant que la bielle inférieure 3 ne commence pas à s'abaisser, ce qui
30 correspondrait à un désescamotage du dossier 2 tendant à le déplacer vers le bas, la position en butée l'une contre l'autre de la protubérance 5 contre la bielle inférieure 3 empêche l'assise 1 de s'écarter du dossier 2, c'est-à-dire empêche l'assise 1 de se déplier en s'éloignant du dossier 2, ce qui

empêche le siège d'être utilisé en position de dossier 2 escamoté, car l'assise 1 maintenue repliée contre le dossier 2 empêche un occupant de s'asseoir sur le siège.

Les figures 2 à 4 représentent schématiquement un exemple
5 de véhicule selon l'invention intégrant un siège en cours de désescamotage progressif, le dossier restant partiellement escamoté, l'assise restant repliée et bloquée contre le dossier. Lors du désescamotage du dossier 2, tendant à le déplacer vers le bas, vers sa position normale d'utilisation par un
10 occupant assis dans le siège, au fur et à mesure que le siège va passer successivement par les positions respectivement représentées aux figures 2 à 4, les différents éléments des mécanismes d'escamotage et de blocage vont se déplacer comme suit pour justement tendre à débloquer l'assise 1 de sa
15 position de blocage qui est sa position repliée contre le dossier 2.

La bielle inférieure 3 va s'abaisser, tout comme la bielle supérieure 4. Ce faisant, la face 30 de la bielle inférieure 3 va s'écarter de la face 50 de la protubérance 5, libérant peu à
20 peu de plus en plus d'espace lequel, une fois devenu suffisant, permettra alors ensuite à l'assise 1 de se déplier en s'éloignant du dossier 2. Le dossier 2 s'abaisse par un mouvement de translation curviligne vers le bas. Le vérin 9 peu à peu se comprime, accompagnant ainsi la descente du
25 dossier 2.

Parvenue dans la position représentée à la figure 4, la bielle inférieure 3 a totalement libéré l'espace nécessaire entre les faces 30 et 50 pour déplier l'assise 1. L'assise 1 est complètement débloquée et peut maintenant être dépliée.

30 La figure 5 représente schématiquement un exemple de véhicule selon l'invention intégrant un siège en position normale d'utilisation, le dossier étant en position normale d'utilisation, l'assise étant dépliée en position normale

d'utilisation pour recevoir un occupant en position assise dans de bonnes conditions de sécurité.

L'assise 1 a été dépliée. Lors du dépliement de l'assise 1, la protubérance 5 n'a pas été gênée par la bielle inférieure 3 qui ne l'a donc pas bloquée. Même à la fin de son déplacement, la face 50 de la protubérance 5 n'est pas en contact avec la face 30 de la bielle inférieure 3. La bielle inférieure 3 s'était complètement effacée de manière à ne plus jouer son rôle de blocage du dépliement de l'assise 1. L'assise 1 est en position normale d'utilisation, tout comme le dossier 2. Les pieds 11 qui servent de soubassement à l'assise 1 se sont fixés dans des ancrages 12 correspondants du plancher de véhicule. Le siège escamotable a été desescamoté, il est en position normale d'utilisation et prêt à recevoir un occupant en position assise. Le vérin 9 est dans sa position de compression maximale.

Un autre mode de réalisation optionnel mais non préférentiel va maintenant être décrit sans figures. Il s'agit d'un véhicule intégrant au moins un siège escamotable par d'une part repliement de l'assise contre le dossier et par d'autre part coulissement sur rails au niveau du plancher du véhicule de l'ensemble constitué par le dossier et l'assise orientés verticalement. Le siège est ainsi escamoté contre la paroi du véhicule laquelle comprend une protubérance, située à l'intérieur de l'habitacle du véhicule et appartenant à la paroi du véhicule, en butée contre laquelle vient se placer le dessous de l'assise repliée contre le dossier, en glissant le long de cette protubérance, lorsque l'ensemble constitué par le dossier et l'assise orientés verticalement vient se ranger contre la paroi du véhicule, orthogonalement à la paroi du véhicule, le bas de dossier coulissant dans les rails du plancher qui sont orthogonaux à la paroi latérale du véhicule.

REVENDICATIONS

1) Véhicule comportant un siège escamotable comportant un dossier (2) escamotable et une assise (1) repliable contre le dossier (2), caractérisé en ce qu'il comporte aussi un
5 mécanisme de blocage (3, 5) de l'assise (1) repliée contre le dossier (2).

2) Véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mécanisme d'escamotage (3, 4) du dossier (2) est couplé au
10 mécanisme de blocage (3, 5) de l'assise (1) de manière à ce que le mouvement d'escamotage du dossier (2) entraîne automatiquement et conjointement le mouvement de blocage de l'assise (1).

3) Véhicule selon la revendication 2, caractérisé en ce que le mécanisme d'escamotage (3, 4) du dossier (2) comprend une
15 pièce de blocage (3) apte à venir en butée contre l'assise (1) lors du mouvement d'escamotage du dossier (2).

4) Véhicule selon la revendication 3, caractérisé en ce que la
20 pièce de blocage (3) est apte à venir en butée contre une protubérance (5) de l'armature de l'assise (1).

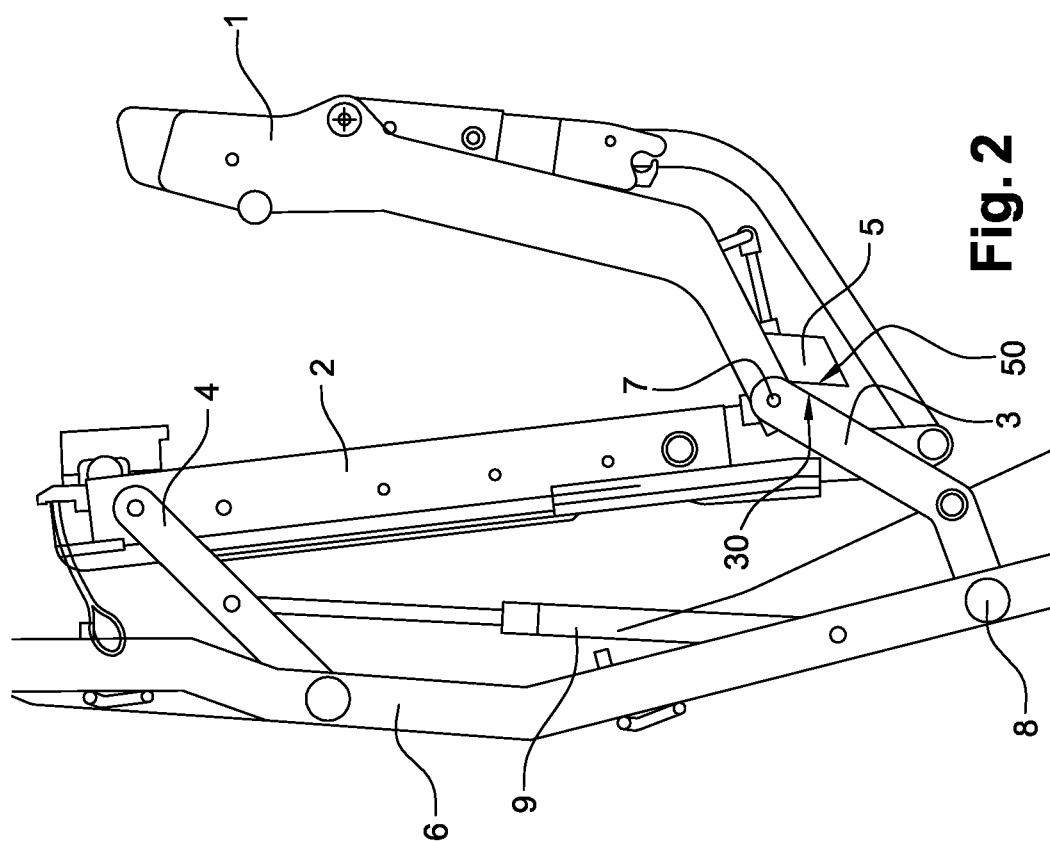
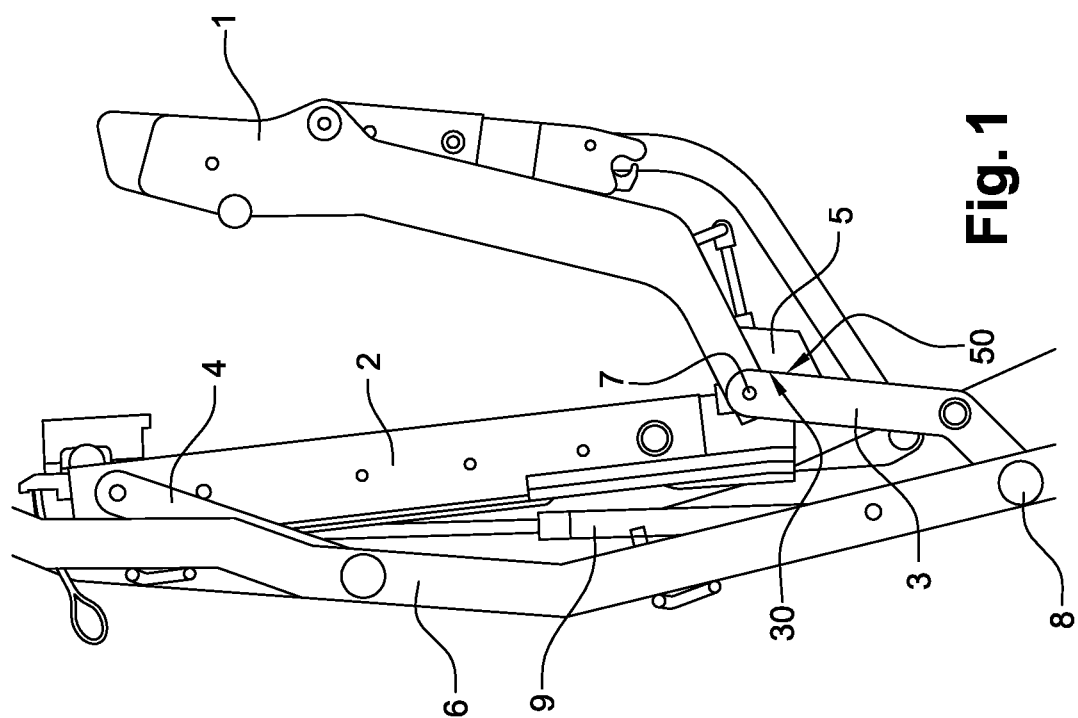
5) Véhicule selon la revendication 4, caractérisé en ce que la
25 protubérance (5) est une excroissance du flasque latéral de l'assise (1).

6) Véhicule selon l'une quelconque des revendications
précédentes, caractérisé en ce que la pièce de blocage (3) est
30 solidarisée au dossier (2) mais conserve au moins un degré de liberté par rapport au dossier (2).

7) Véhicule selon la revendication 6, caractérisé en ce que la pièce de blocage est une bielle (3) reliant le dossier (2) à la structure (6) du véhicule.

5 8) Véhicule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le mécanisme d'escamotage (3, 4) du dossier (2) est couplé au mécanisme de blocage (3, 5) de l'assise (1) de manière à ce que le
10 mouvement d'escamotage (3, 4) du dossier (2) ne soit rendu possible qu'une fois le mouvement d'escamotage de l'assise (1) préalablement réalisé.

9) Véhicule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un plancher de
15 chargement situé derrière un poste de conduite intégrant les sièges, le niveau du plancher de chargement étant situé au-dessous du niveau du plancher du poste de conduite.



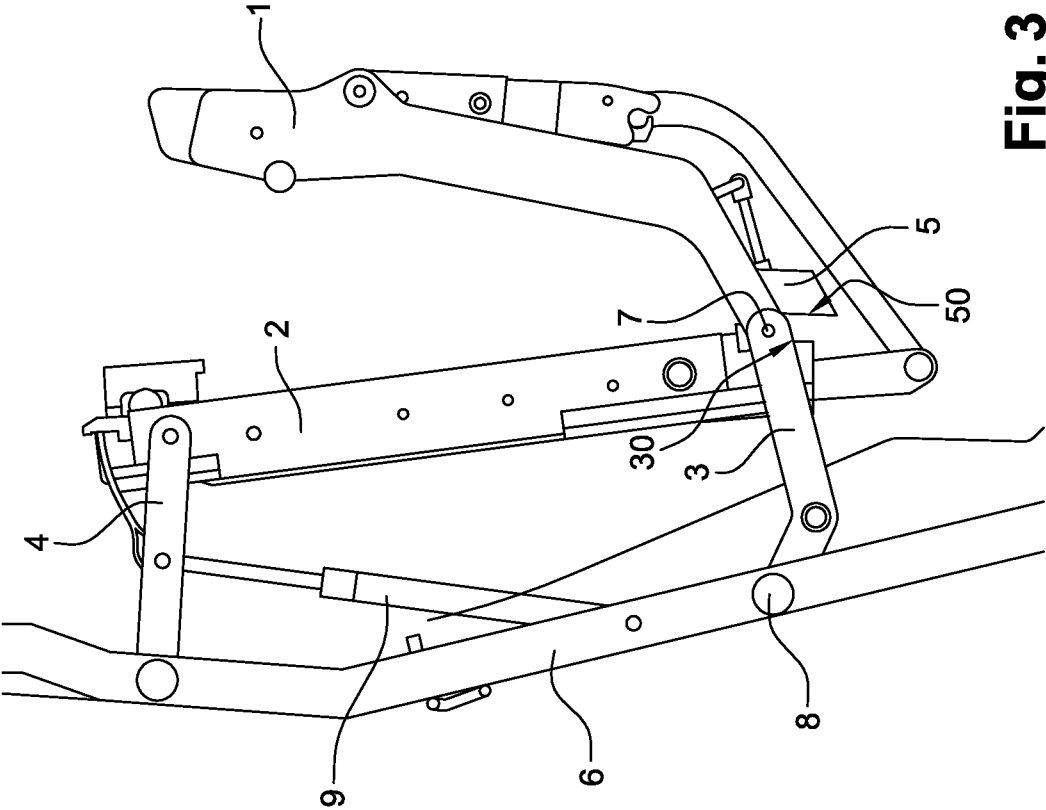


Fig. 3

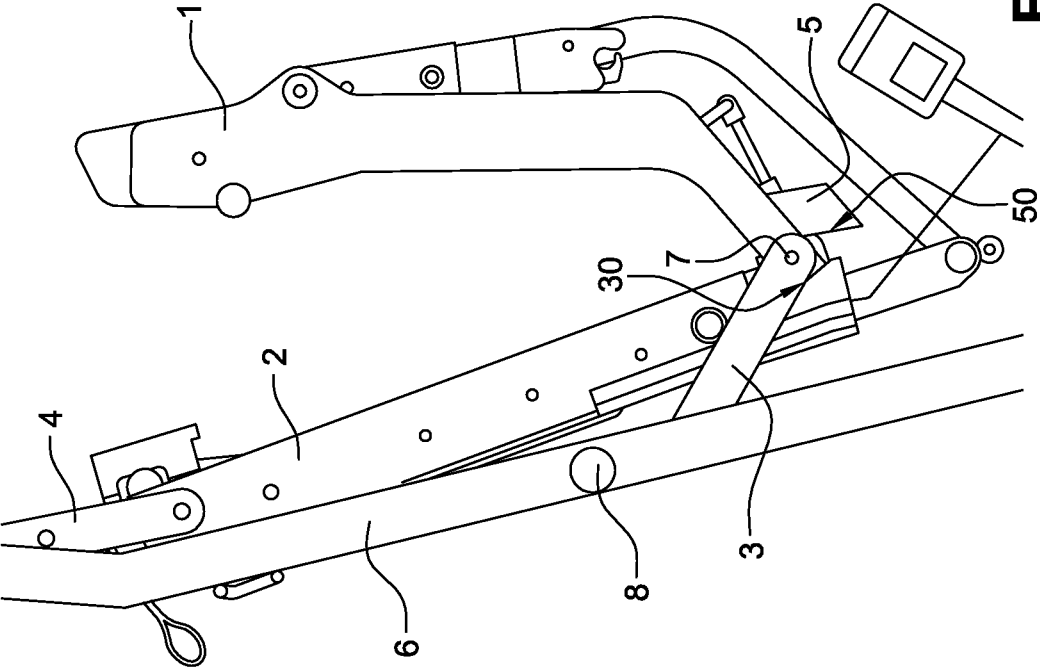


Fig. 4

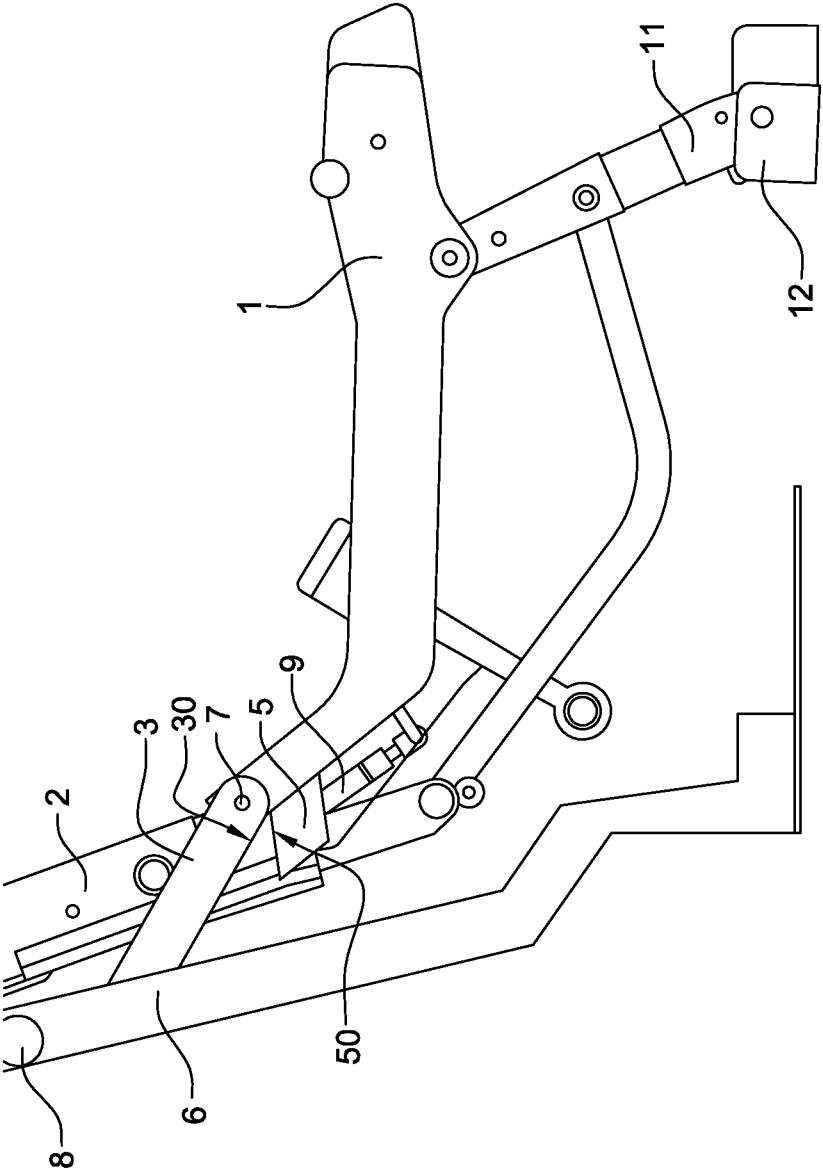


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2011/051620

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60N2/30

ADD.

According to International Patent Classification (IPC) onto both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification System followed by classification symbols)

B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 594 037 A (GALE K. SHERMAN) 20 July 1971 (1971-07-20) abstract column 2, line 64 - column 3, line 7; figures 1-6	1,2,8 3-7
X	FR 2 632 580 A1 (FRANCIS-CHARLES EMILE LYONEL DECODTS) 15 December 1989 (1989-12-15) abstract page 6, line 8 - line 35; figures 1-4,8-10	1,8,9
X	W0 99/29534 A1 (MAGNA INTERIOR SYSTEMS INC.) 17 June 1999 (1999-06-17) abstract page 3, line 9 - line 14 page 5, line 34 - page 6, line 4; figures 1,2	1,8



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Spécial catégories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 October 2011

Date of mailing of the international search report

31/10/2011

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cuny, Jean-Mari e

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2011/051620

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/239137 AI (ANTONIO BUCCINNA ET AL.) 2 December 2004 (2004-12-02) abstract paragraph [0038] ; figures 4A-4C -----	1
A	US 5 364 151 A (JAMES J. YURASITS) 15 November 1994 (1994-11-15) abstract column 3, line 18 - column 5, line 7; figures 1-5 -----	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2011/051620

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3594037	A	20-07-1971	NONE
FR 2632580	A l	15-12-1989	NONE
WO 9929534	A l	17-06-1999	AU 1476899 A 28-06-1999 BR 9815334 A 17-10-2000 CA 2311674 A l 17-06-1999 EP 1034086 A l 13-09-2000
US 2004239137	A l	02-12-2004	NONE
US 5364151	A	15-11-1994	NONE

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	wo 99/29534 AI (MAGNA INTERIOR SYSTEMS INC.) 17 juin 1999 (1999-06-17) abrégé page 3, ligne 9 - ligne 14 page 5, ligne 34 - page 6, ligne 4; figures 1,2 -----	1,8
X	US 2004/239137 AI (ANTONIO BUCCINNA ET AL) 2 décembre 2004 (2004-12-02) abrégé alinéa [0038] ; figures 4A-4C -----	1
A	US 5 364 151 A (JAMES J. YURASITS) 15 novembre 1994 (1994-11-15) abrégé colonne 3, ligne 18 - colonne 5, ligne 7; figures 1-5 -----	1-7

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2011/051620

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3594037	A	20-07-1971	AUCUN
FR 2632580	A l	15-12-1989	AUCUN
WO 9929534	A l	17-06-1999	AU 1476899 A 28-06-1999 BR 9815334 A 17-10-2000 CA 2311674 A l 17-06-1999 EP 1034086 A l 13-09-2000
US 2004239137	A l	02-12-2004	AUCUN
US 5364151	A	15-11-1994	AUCUN