



(43) Date de la publication internationale
7 septembre 2012 (07.09.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/117176 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
B60N 2/58 (2006.01) *B60N 2/72* (2006.01)
B60N 2/70 (2006.01) *B60N 2/68* (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/050216
- (22) Date de dépôt international :
1 février 2012 (01.02.2012)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1151612 28 février 2011 (28.02.2011) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA** [FR/FR]; Route de Gisy, F-78140 Velizy Villacoublay (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **THIEL, Marc** [FR/FR]; 17 Ter Rue Du Puits, F-25400 Exincourt (FR).
- (74) Mandataire : **LEROUX, Jean-Philippe**; Peugeot Citroen 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, 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 4.17.iv))

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

(54) Title : SEAT BACKREST WITH ELASTIC SUPPORT ELEMENT FOR PADDING

(54) Titre : DOSSIER DE SIÈGE À ÉLÉMENT DE SOUTIEN ÉLASTIQUE DE MATELASSURE

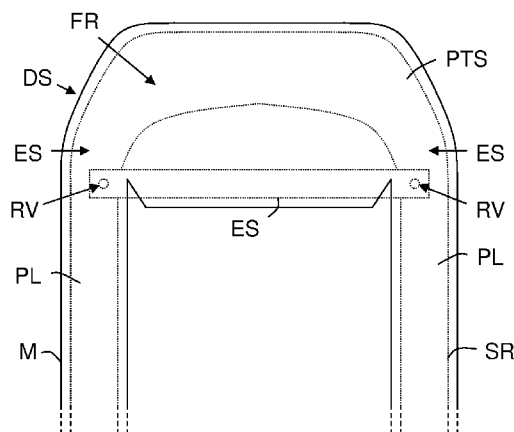


FIG.2

(57) Abstract : A backrest (DS) is intended to form part of a seat and comprises a rigid structure (SR), on the one hand, comprising two lateral parts (PL) equipped with upper ends (ES) connected by an upper transverse part (PTS), and, on the other hand, able to accept padding (M). This structure (SR) comprises at least one elastic support element (ES) secured under tension to the lateral parts (PL) at a rear face (FR) and under the padding (M) in order locally to prevent this padding (M) from sagging inwards and to force it (M) to revert more or less to its initial shape if it is pushed inwards as a result of a pressure.

(57) Abrégé : Un dossier (DS) est destiné à faire partie d'un siège et comporte une structure (SR) rigide, d'une part, comprenant deux parties latérales (PL) munies d'extrémités supérieures (ES) reliées par une partie transversale supérieure (PTS), et, d'autre part, propre à recevoir

[Suite sur la page suivante]



une matelassure (M). Cette structure (SR) comprend au moins un élément de soutien (ES) élastique et solidarisé sous tension aux parties latérales (PL) au niveau d'une face arrière (FR) et sous la matelassure (M) afin d'empêcher localement un affaissement, vers l'intérieur, de cette matelassure (M) et contraindre cette dernière (M) à reprendre sensiblement sa forme initiale en cas d'enfoncement vers l'intérieur consécutif à une pression.

DOSSIER DE SIÈGE À ÉLÉMENT DE SOUTIEN ÉLASTIQUE DE MATELASSURE

5 L'invention concerne les dossiers de siège sur lesquels peuvent s'adosser une ou plusieurs personnes.

Comme le sait l'homme de l'art, certains dossiers de siège comportent une structure (ou armature) rigide propre à recevoir une matelassure, généralement en mousse et généralement destinée à être
10 recouverte intégralement d'une coiffe d'habillage en matériau(x) naturel(s) et/ou synthétique(s). C'est notamment le cas de certains sièges de véhicule, éventuellement de type automobile.

Cette structure (ou armature) comprend deux parties latérales (ou flasque latéraux) muni(e)s d'extrémités supérieures qui sont reliées entre elles
15 par une partie transversale supérieure. Ces parties latérales et transversale supérieure peuvent être réalisées par emboutissage d'une plaque métallique ou au moyen de tubes cintrés. Elles peuvent constituer une pièce monobloc, éventuellement consécutivement à des opérations de soudage.

La zone de la structure, qui est située entre ses parties latérales et sa
20 partie transversale supérieure, est généralement creuse en certains endroits, et notamment au voisinage de la partie transversale supérieure et des extrémités supérieures des parties latérales. De ce fait, la partie arrière de la matelassure qui est située devant une telle zone peut s'affaisser vers l'intérieur et se déformer consécutivement à des pressions successives
25 exercées par des personnes qui sont installées derrière sur le rang de sièges suivant et/ou à la pression exercée par la coiffe d'habillage sur la matelassure. Cette déformation peut alors commencer par provoquer un flottement local de la partie arrière de la coiffe d'habillage, puis une déformation locale progressive de cette dernière, ce qui s'avère inesthétique et nuit à l'image de
30 qualité.

Afin de remédier à cet inconvénient, il a été proposé d'adjoindre à la face arrière de la structure au niveau de sa zone creuse une traverse rigide

métallique, ou bien une tige rigide métallique, éventuellement conformée en crêneaux de manière à augmenter sa surface de soutien. Cette solution permet certes d'éviter que la matelassure ne s'affaisse et donc que la partie arrière de la coiffe d'habillage ne se déforme progressivement. Cependant, 5 cette solution accroît sensiblement le poids du dossier du fait de l'utilisation d'un matériau métallique, ce qui n'est pas acceptable lorsque l'on cherche un allègement, par exemple pour réduire la consommation d'énergie. Par ailleurs, l'utilisation d'un matériau métallique accroît sensiblement le coût de fabrication du dossier. En outre, l'adjonction d'une traverse rigide ou d'une tige rigide se 10 faisant généralement par soudage et/ou emboutissage ou par vissage ou encore par rivetage, elle nécessite des opérations supplémentaires, généralement sur le lieu de fabrication de la structure, qui contribuent à accroître encore plus le coût de fabrication du dossier et imposent une importante diversité lorsqu'une même structure est utilisée pour différentes 15 versions de dossier. De plus, lorsque la partie arrière de la matelassure est plaquée de nombreuses fois contre la traverse rigide ou la tige rigide cela peut entraîner son écrasement local et donc sa déformation, ce qui, de nouveau, peut provoquer un flottement local de la partie arrière de la coiffe d'habillage, puis une déformation locale progressive de cette dernière. Enfin, lorsqu'une 20 personne est assise sur un siège comprenant le dossier précité, le contact qu'elle a avec la partie supérieure du dossier est assez rigide du fait du blocage de la partie avant de la matelassure contre la traverse rigide ou la tige rigide, ce qui peut nuire au confort.

L'invention a donc pour but de proposer une solution alternative qui 25 ne présente pas tout ou partie des inconvénients précités.

Elle propose à cet effet un dossier destiné à faire partie d'un siège et comportant une structure rigide qui, d'une part, comprend deux parties latérales munies d'extrémités supérieures reliées par une partie transversale supérieure, et, d'autre part, est propre à recevoir une matelassure.

30 Ce dossier se caractérise par le fait que sa structure comprend au moins un élément de soutien élastique et solidarisé sous tension à ses parties latérales au niveau d'une face arrière et sous la matelassure afin d'empêcher localement un affaissement (ou enfoncement), vers l'intérieur, de cette

matelassure et contraindre cette dernière à reprendre sensiblement sa forme initiale en cas d'enfoncement vers l'intérieur consécutif à une pression.

On comprendra que l'utilisation d'un élément de soutien tendu et élastique assure un excellent soutien tout en évitant avantageusement un
5 écrasement local progressif de la matelassure. En outre cela permet également de très peu alourdir le dossier, et d'envisager éventuellement une adjonction sur une ligne de production de siège (et non de structure) ou dans un service après-vente, en fonction des besoins.

Le dossier selon l'invention peut comporter d'autres caractéristiques
10 qui peuvent être prises séparément ou en combinaison, et notamment :

- l'élément de soutien peut être solidarisé sensiblement transversalement aux parties latérales;
- l'élément de soutien peut être solidarisé aux parties latérales sensiblement au niveau de leurs extrémités supérieures;
- 15 - l'élément de soutien peut être solidarisé aux parties latérales grâce à une technique qui est choisie parmi (au moins) le rivetage, le collage et le vissage;
- l'élément de soutien peut être réalisé dans au moins un matériau élastique dit à mémoire de forme;
- 20 - l'élément de soutien peut être agencé (ou conçu) sous la forme d'une bande élastique, éventuellement tressée, ou bien d'un cordon élastique, éventuellement tressé.

L'invention propose également un siège comprenant un dossier du type de celui présenté ci-avant.

25 L'invention propose également un véhicule, éventuellement de type automobile, et comprenant au moins un siège du type de celui présenté ci-avant.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à l'examen de la description détaillée ci-après, et des dessins annexés, sur
30 lesquels :

- la figure 1 illustre schématiquement, dans une vue de face du côté arrière, une partie supérieure d'un exemple de réalisation d'une structure rigide

d'un dossier de siège selon l'invention, avant l'installation d'une matelassure, et

- la figure 2 illustre schématiquement, dans une vue de face du côté arrière, le dossier de siège de la figure 1, après l'installation d'une matelassure.

5 Les dessins annexés pourront non seulement servir à compléter l'invention, mais aussi contribuer à sa définition, le cas échéant.

L'invention a pour but d'offrir un dossier (DS) de siège dont la partie supérieure est confortable et présente plus longtemps, au moins sur une face arrière (FR), un aspect non déformé.

10 On considère dans ce qui suit, à titre d'exemple non limitatif, que le siège est destiné à être installé au voisinage d'un plancher d'un véhicule de type automobile. Mais, l'invention n'est pas limitée à ce type d'application. Elle concerne en effet n'importe quel système dans lequel peut être installé au moins un siège comprenant un dossier (DS) comportant une structure rigide
15 (SR). Par conséquent, l'invention concerne tous les véhicules, qu'ils soient de type terrestre, maritime (ou fluvial) ou aérien, et les bâtiments, notamment.

Par ailleurs, on considère dans ce qui suit, à titre d'exemple non limitatif, que le siège est de type monoplace, et donc qu'il est destiné à n'accueillir qu'une seule personne. Mais, l'invention n'est pas limitée à ce type
20 de siège. En effet, elle concerne n'importe quel type de siège pouvant accueillir au moins une personne. Ainsi, elle concerne également les banquettes.

De plus, on considère dans ce qui suit, à titre d'exemple non limitatif, que le siège est destiné à être installé dans une partie avant de l'habitacle du
25 véhicule automobile, au niveau du rang 1 (qui comprend le siège du conducteur). Mais, un siège selon l'invention peut être installé dans n'importe quel rang d'un véhicule automobile, et notamment dans le rang 2 ou 3.

On a schématiquement représenté sur la figure 1 une partie supérieure arrière d'un exemple de réalisation d'une structure rigide SR d'un
30 dossier de siège DS selon l'invention.

L'adjectif "arrière" qualifie ici une partie ou une face qui est opposée à une partie ou une face avant destinée à accueillir une personne.

Comme illustré, un dossier (de siège) DS, selon l'invention, comporte notamment une structure SR rigide et comprenant deux parties latérales (ou flasques latéraux) PL muni(e)s respectivement d'extrémités supérieures ES qui sont reliées entre elles par une partie transversale supérieure PTS.

5 L'adjectif "supérieure" qualifie ici une partie qui est opposée à une partie inférieure destinée à être située au voisinage de la partie arrière de l'assise du siège, et éventuellement à être solidarisée à cette dernière.

Comme illustré non limitativement sur les figures 1 et 2, les deux parties latérales (ou flasques latéraux) PL présentent ici des directions
10 générales qui sont sensiblement parallèles entre elles, et la partie transversale supérieure PTS présente ici une direction générale qui est sensiblement perpendiculaire aux directions générales des deux parties latérales PL.

Ces parties latérales PL et supérieure PTS peuvent être réalisées par
15 emboutissage d'une plaque métallique, comme illustré, ou, en variante, au moyen de tubes cintrés. Elles peuvent constituer une pièce monobloc, éventuellement consécutivement à des opérations de soudage. On notera que la structure comporte généralement et également une partie transversale inférieure (non représentée), opposée à la partie transversale supérieure
20 PTS, notamment dans le domaine de l'automobile.

Par ailleurs, et comme illustré non limitativement sur la figure 2, la structure SR, et plus précisément ses parties latérales PL et supérieure PTS, sont propres à recevoir une matelassure M, par exemple en mousse synthétique. On notera, bien que cela ne soit pas illustré sur la figure 2, que la
25 matelassure M et l'ensemble de la structure SR sont destinés à être recouverts intégralement par une coiffe d'habillage, destinée à les masquer intégralement et réalisée en matière(s) synthétique(s) (comme par exemple un tissu) et/ou en matière(s) naturelle(s) (comme par exemple du cuir).

Selon l'invention, la structure SR comprend au moins un élément de
30 soutien ES qui est élastique et solidarisé sous tension aux parties latérales PL au niveau de leur face arrière FR et sous la matelassure M. Cette élasticité combinée à la solidarisation sous tension sont destinées à empêcher localement un affaissement (ou enfoncement) de la matelassure M vers

l'intérieur de la structure SR (c'est-à-dire en direction de la face avant (opposée à la face arrière FR)) et contraignent cette matelassure M à reprendre sensiblement sa forme initiale lorsqu'elle est enfoncée vers l'intérieur de la structure SR consécutivement à une pression.

5 On comprendra en effet que la tension permet de soutenir la matelassure M dans une position choisie, et l'élasticité confère à l'élément de soutien ES une souplesse en cas d'enfoncement par pression qui évite que la partie arrière de la matelassure ne soit progressivement écrasée. En outre, l'élasticité évite que la partie avant de la matelassure soit bloquée contre
10 l'élément de support, ce qui permet d'améliorer le confort de la personne qui est assise sur le siège, au niveau de la partie supérieure du dossier DS.

Par ailleurs, l'utilisation d'au moins un matériau élastique, naturel ou synthétique permet d'obtenir un élément de support ES de faible poids, ce qui n'accroît que très légèrement le poids du dossier DS.

15 Comme illustré non limitativement sur les figures 1 et 2, l'élément de soutien ES peut être solidarisé sensiblement transversalement aux deux parties latérales PL, comme la partie transversale supérieure PTS. Mais, dans une variante, il pourrait être installé en biais, au moins légèrement.

Par ailleurs, dans l'exemple non limitatif illustré sur les figures 1 et 2,
20 l'élément de soutien ES est solidarisé aux deux parties latérales PL sensiblement au niveau de leurs extrémités supérieures ES respectives, et donc un peu en dessous de la partie transversale supérieure PTS. Mais, dans une variante, il pourrait être installé plus bas, c'est-à-dire dans une zone creuse située à une plus grande distance de la partie transversale supérieure
25 PTS, dès lors que la partie arrière de la matelassure M s'étend jusque dans cette zone creuse.

Toute technique, connue de l'homme de l'art et permettant de solidariser l'élément de soutien ES aux deux parties latérales PL, peut être utilisée, et notamment le rivetage, le collage ou le vissage. Cela est
30 particulièrement avantageux car cela permet de solidariser l'élément de soutien ES soit en usine lors de la fabrication de la structure SR, soit sur une chaîne d'assemblage de siège, soit encore dans un service après-vente. Par conséquent, l'élément de support ES peut être éventuellement fourni par un

fournisseur qui est différent de celui qui fournit la structure SR. En outre, les techniques précitées permettent de retirer facilement un élément de support ES pour le remplacer par un autre, éventuellement d'un autre type. De plus, on peut désormais envisager de fabriquer une structure SR sans élément de support ES pour plusieurs modèles de véhicule différents, puis d'adjoindre ou non des éléments de support ES éventuellement de types différents en fonction des modèles considérés.

Dans l'exemple non limitatif illustré sur les figures 1 et 2, les deux extrémités opposées de l'élément de soutien ES sont solidarisées aux parties latérales PL au moyen de rivets RV via des trous définis (éventuellement à l'avance) dans la face arrière des parties latérales PL.

On notera qu'il est particulièrement avantageux que l'élément de soutien ES soit réalisé dans au moins un matériau élastique dit à mémoire de forme (c'est-à-dire pouvant reprendre spontanément et sensiblement sa forme initiale lorsqu'il ne subit plus de contrainte externe).

Dans l'exemple non limitatif illustré sur les figures 1 et 2, l'élément de soutien ES est agencé sous la forme d'une bande élastique monobloc. Mais, cette bande pourrait être constituée de brins tressés, éventuellement de types différents. Par ailleurs, au lieu d'utiliser une bande, on pourrait utiliser un cordon élastique, éventuellement constitué de brins tressés, éventuellement de types différents, ou bien un ressort mis en tension, ou encore une sangle réalisée dans une matière textile extensible et élastique ou dans une autre matière offrant une extension et une élasticité suffisantes.

On notera que dans l'exemple non limitatif illustré sur les figures 1 et 2, la structure SR ne comprend (sur sa face arrière FR) qu'un seul élément de soutien ES. Mais, elle pourrait en comporter plusieurs (au moins deux).

L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation de dossier de siège, de siège et de véhicule décrits ci-avant, seulement à titre d'exemple, mais elle englobe toutes les variantes que pourra envisager l'homme de l'art dans le cadre des revendications ci-après.

REVENDICATIONS

1. Dossier (DS) pour un siège, comportant une structure (SR) rigide,
5 comprenant deux parties latérales (PL) munies d'extrémités supérieures (ES)
reliées par une partie transversale supérieure (PTS), et propre à recevoir une
matelassure (M), caractérisé en ce que ladite structure (SR) comprend au
moins un élément de soutien (ES) élastique et solidarisé sous tension
10 auxdites parties latérales (PL) au niveau d'une face arrière (FR) et sous ladite
matelassure (M) afin d'empêcher localement un affaissement, vers l'intérieur,
de ladite matelassure (M) et contraindre cette dernière (M) à reprendre
sensiblement sa forme initiale en cas d'enfoncement vers l'intérieur consécutif
à une pression.

2. Dossier selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément
15 de soutien (ES) est solidarisé sensiblement transversalement auxdites parties
latérales (PL).

3. Dossier selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que
ledit élément de soutien (ES) est solidarisé auxdites parties latérales (PL)
sensiblement au niveau de leurs extrémités supérieures (ES).

20 4. Dossier selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que
ledit élément de soutien (ES) est solidarisé auxdites parties latérales (PL)
grâce à une technique choisie dans un groupe comprenant au moins le
rivetage, le collage et le vissage.

5. Dossier selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que
25 ledit élément de soutien (ES) est réalisé dans au moins un matériau élastique
dit à mémoire de forme.

6. Dossier selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que
ledit élément de soutien (ES) est agencé sous la forme d'une bande élastique,
éventuellement tressée.

30 7. Dossier selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que
ledit élément de soutien (ES) est agencé sous la forme d'un cordon élastique,
éventuellement tressé.

8. Siège, caractérisé en ce qu'il comprend un dossier (DS) selon l'une des revendications précédentes.

9. Véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un siège selon la revendication 8.

5 10. Véhicule selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il est de type automobile.

1/1

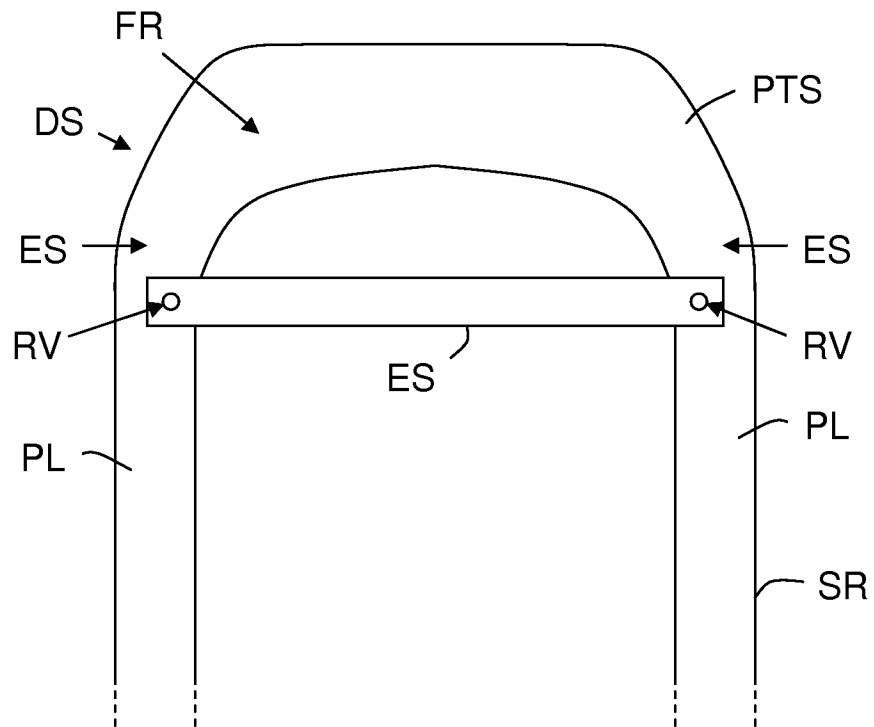


FIG.1

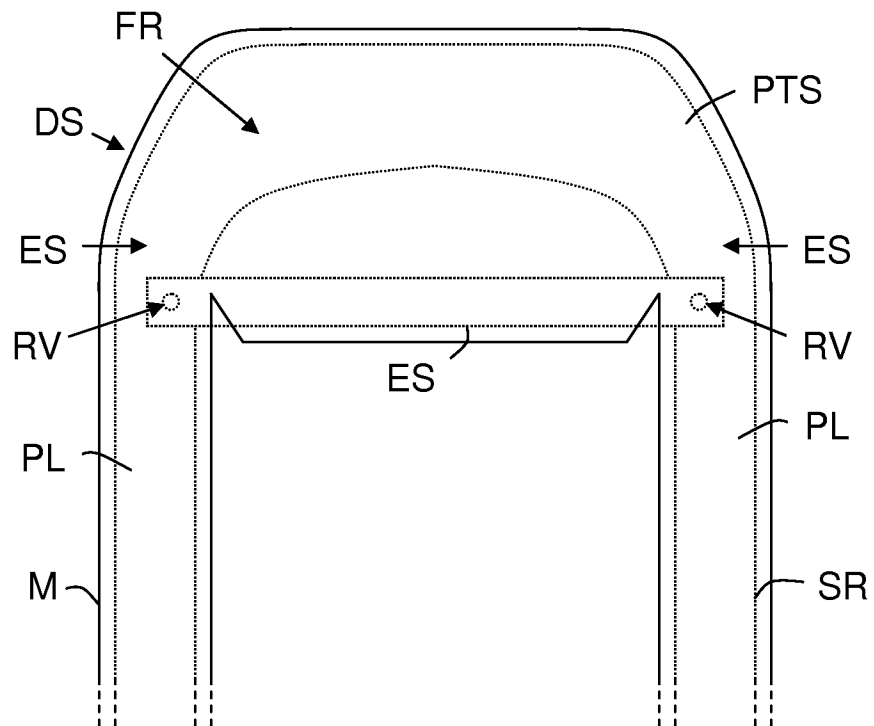


FIG.2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/050216

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60N2/58 B60N2/70 B60N2/72 B60N2/68
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to 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	DE 197 25 354 A1 (FEHRER F S GMBH & CO KG [DE]; SUETHER & LOUIS GMBH & CO KG [DE]) 17 December 1998 (1998-12-17) column 3, line 10 - column 3, line 15; claim 2 -----	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories 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

30 March 2012

Date of mailing of the international search report

12/04/2012

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

González Dávila, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2012/050216

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19725354	A1	17-12-1998	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/050216

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60N2/58 B60N2/70 B60N2/72 B60N2/68 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B60N		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 197 25 354 A1 (FEHRER F S GMBH & CO KG [DE]; SUETHER & LOUIS GMBH & CO KG [DE]) 17 décembre 1998 (1998-12-17) colonne 3, ligne 10 - colonne 3, ligne 15; revendication 2 -----	1-10
☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
30 mars 2012	12/04/2012	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale		Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		González Dávila, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/050216

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19725354	A1	17-12-1998	AUCUN
