



(51) Classification internationale des brevets :
B60N 2/015 (2006.01) *B60N 2/24* (2006.01)
B60N 2/22 (2006.01) *B60N 2/30* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/052265

(22) Date de dépôt international :
5 octobre 2012 (05.10.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1159028 6 octobre 2011 (06.10.2011) FR

(71) Déposant : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA
[FR/FR]; Route de Gisy, F-78140 Velizy Villacoublay
(FR).

(72) Inventeur : BAUVINEAU, Laurent; 8 Rue des Acacias,
F-92160 Antony (FR).

(74) Mandataire : JEANNIN, Laurent; PEUGEOT CITROEN
AUTOMOBILES SA, Propriété Industrielle, 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, BN, 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, PA, 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.

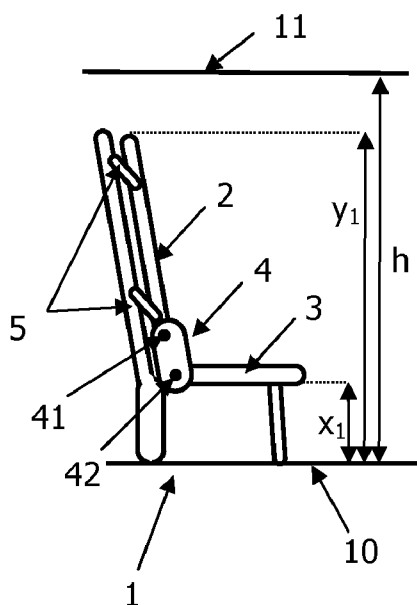
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : STOWABLE SEAT AND KINEMATICS OF SAID SEAT

(54) Titre : SIEGE ESCAMOTABLE ET CINEMATIQUE DE CELUI-CI

Fig. 1A



(57) Abstract : A stowable vehicle seat (1) comprises a seatback (2) and a seat part (3) in which the seat part is pivotally connected to the seatback by means of a first intermediate part (4) capable of vertically raising the seat part, and is characterised in that the seatback is movable by means of a second intermediate part (5) capable of vertically raising the seatback and seat part in such a way that the total amount by which the seat part is raised is greater than the amount by which the seatback is raised.

(57) Abrégé : Un siège escamotable (1) de véhicule comprend un dossier (2) et une assise (3) dans lequel l'assise est reliée de manière pivotante au dossier au moyen d'une première pièce intermédiaire (4) apte à élever verticalement l'assise et est caractérisé en ce que le dossier est mobile au moyen d'une seconde pièce intermédiaire (5) apte à élever verticalement le dossier et l'assise de sorte que l'élévation totale de l'assise soit supérieure à l'élévation du dossier.



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, **Publiée :**

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).

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

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

SIEGE ESCAMOTABLE ET CINEMATIQUE DE CELUI-CI

La présente invention concerne de manière générale un siège escamotable monté sur un véhicule automobile comprenant un dossier et une assise reliés par une pièce intermédiaire mobile.

De nos jours, les véhicules peuvent avoir différents types d'utilisation.

- 5 En effet, un même véhicule peut servir à transporter des passagers ou des marchandises ou les deux à la fois. En conséquence, la modularité des véhicules, et plus particulièrement de leurs sièges, est un facteur important pour les utilisateurs. Il a donc été nécessaire d'élaborer des véhicules comprenant des sièges escamotables aptes à être disposés dans une
- 10 première position afin d'accueillir des passagers avec un confort maximal et aptes à être escamotés dans une seconde position de manière à optimiser un volume libre du véhicule de sorte que ce dernier puisse transporter un maximum de marchandises.

- Par ailleurs, les voitures dites compactes étant de plus en plus prisées
- 15 en région urbaine, ce type de siège escamotable doit également pouvoir être monté dans des véhicules de petite taille. Une cinématique d'escamotage de siège simplifiée dont la course est limitée est donc nécessaire.

- Il est connu dans l'art antérieur des sièges escamotables comprenant un dossier apte à être rabattu vers le bas sur une assise de manière à libérer
- 20 un espace en hauteur. Par exemple, le document US 2005/0057081 décrit un siège escamotable conventionnel comprenant un dossier et une assise fixés l'un à l'autre au moyen d'une liaison pivot immobile. Le siège décrit par ce document est capable de libérer de l'espace devant lui en rabattant l'assise contre le dossier ou de libérer de l'espace au dessus de lui en
- 25 rabattant le dossier sur l'assise. Cependant, ce siège ne permet pas de libérer de l'espace sous le dossier mais uniquement sur celui-ci et devant celui-ci, alors qu'il est souvent préférable que l'espace libéré soit le plus bas possible afin de limiter les efforts de chargement du véhicule.

Le document DE 200 20 169 décrit un siège escamotable comprenant un dossier divisé en deux parties essentiellement similaires, la première partie supérieure étant fixée de manière pivotante au plafond et à la seconde partie inférieure, elle-même fixée de manière pivotante à une assise. La

5 cinématique d'escamotage de ce siège est cependant relativement compliquée car nécessitant des rotations à la fois dans le sens avant et arrière par rapport au véhicule et donc complètement inadaptée pour un véhicule de petite taille. De plus, avec un tel siège, il est nécessaire de disposer d'un logement pour placer le siège replié dans le plafond ce qui est

10 inadapté pour un véhicule compact. Finalement, un tel siège ne peut pas être placé contre un bâti arrière car celui-ci empêcherai le mouvement dans le sens arrière.

Le document FR2677588 décrit un siège comprenant un dossier fixe relié à une assise via une pièce intermédiaire immobile faisant office

15 d'élément assise arrière, où l'assise est fixée à la pièce intermédiaire au moyen de deux paires de bielles pivotantes de sorte que l'assise puisse être surélevée au dessus de la pièce intermédiaire au moyen d'une rotation des bielles. Ce siège permet donc de surélever une portion de l'assise afin de permettre à un enfant de s'asseoir convenablement sur le siège. En

20 revanche, un tel siège ne permet absolument pas de libérer de l'espace sous le siège puisque à la fois la pièce intermédiaire et le dossier sont immobiles.

Un but de la présente invention est de répondre aux inconvénients des documents de l'art antérieur mentionnés ci-dessus et en particulier, de fournir un siège escamotable ayant une cinématique d'escamotage simplifiée

25 permettant de libérer de l'espace sous le siège tout en limitant l'espace libre nécessaire à la mise en œuvre de la cinématique.

Pour cela un premier aspect de l'invention concerne un siège escamotable de véhicule comprenant un dossier et une assise dans lequel l'assise est reliée de manière pivotante au dossier au moyen d'une première

30 pièce intermédiaire apte à élever verticalement l'assise et caractérisé en ce que le dossier est mobile au moyen d'une seconde pièce intermédiaire apte

à élever verticalement le dossier et l'assise de sorte que l'élévation totale de l'assise soit supérieure à l'élévation du dossier. Avantageusement, un tel siège permet de dégager un espace libre sous le siège en relevant l'assise de manière complémentaire au dossier. Ce dispositif permet donc, grâce au

5 mouvement complémentaire de l'assise, de dégager un espace important sous le siège même dans le cas où le mouvement du dossier vers le haut est limité à cause, par exemple, d'un plafond bas ou d'un élément encombrant tel qu'un appui-tête.

Une réalisation particulièrement intéressante consiste en ce que

10 l'assise en position élevée garde une position essentiellement horizontale. Ainsi, une élévation du siège adjacent au conducteur ne modifie pas la visibilité du conducteur.

Une autre réalisation particulièrement intéressante consiste en ce que la première pièce intermédiaire comprend un premier axe de rotation

15 permettant le pivot de la première pièce intermédiaire par rapport au dossier et un second axe de rotation distinct du premier axe de rotation permettant le pivot de la première pièce intermédiaire par rapport à l'assise. Ainsi, cette configuration permet de transformer une rotation de la première pièce intermédiaire en une translation de l'assise et donc de garder

20 essentiellement constante l'orientation de l'assise.

Une autre réalisation particulièrement intéressante consiste en ce que la première pièce intermédiaire et la seconde pièce intermédiaire mettent respectivement en œuvre une première cinématique et une seconde cinématique de sorte que l'assise soit élevée verticalement en deux temps.

25 Ainsi, il est possible d'obtenir une mise en œuvre simple de chacune des cinématiques.

Une autre réalisation particulièrement intéressante consiste en ce que la première cinématique élève le second axe de rotation et la seconde cinématique élève le premier axe de rotation et le second axe de rotation.

30 Ainsi, l'utilisation du siège est simplifiée pour l'utilisateur.

Une autre réalisation particulièrement intéressante consiste en ce que la première cinématique et la seconde cinématique sont indépendantes l'une de l'autre. Ainsi, il est possible de paramétrer l'élévation de l'assise et du dossier indépendamment, en fonction du type de véhicule dans lequel le
5 siège est installé.

Une autre réalisation particulièrement intéressante consiste en ce que la première cinématique de la première pièce intermédiaire consiste en une première rotation vers l'avant de la première pièce intermédiaire par rapport au dossier et en une seconde rotation simultanée et dans le sens contraire à
10 la première rotation de l'assise par rapport à la première pièce intermédiaire. Ainsi, la cinématique est relativement simple et ne nécessite pas de dégagement vers l'arrière.

Une autre réalisation particulièrement intéressante consiste en ce que la première cinématique déplace la première pièce intermédiaire de sorte à
15 ce qu'elle devienne une prolongation arrière de l'assise. Ainsi, l'extrémité inférieure du dossier est davantage élevée que son extrémité supérieure et permet donc de limiter l'élévation du dossier de sorte que il soit possible de réduire la hauteur du siège

Une autre réalisation particulièrement intéressante consiste en ce que
20 le siège est un siège central. Ainsi, cela permet une augmentation de la flexibilité offerte au conducteur pour le chargement.

Un autre aspect de l'invention concerne un véhicule automobile comprenant le siège du premier aspect de l'invention.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention
25 apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple nullement limitatif et illustré par les dessins annexés, dans lesquels :

- les figures 1A à 1C représente un siège escamotable selon un mode de réalisation de la présente invention détaillant la cinématique de l'assise et
30 du dossier.

Les figures 1A à 1C représentent un siège de véhicule escamotable 1 qui comprend un dossier 2, une première pièce intermédiaire 4 et une assise 3. Le siège est disposé sur un plancher 10 de véhicule et sous un plafond 11 de celui-ci de sorte que l'assise 3 à une position dite basse soit à une hauteur x_1 du plancher et l'extrémité supérieure du dossier 3 soit à une hauteur y_1 du plancher. La hauteur totale entre plancher et plafond du véhicule est h .

La première pièce intermédiaire 4 relie de manière pivotante l'assise 3 au dossier 2 au moyen de deux axes de rotation. Le premier axe de rotation 41 permet le pivot de la première pièce intermédiaire 4 par rapport au dossier 2 et le second axe de rotation 42 permet le pivot de la première pièce intermédiaire 4 par rapport à l'assise 3. De préférence, le second axe de rotation 42 est distinct du premier axe de rotation 41 comme montré sur la figure 1A.

La figure 1B représente le siège après la mise en œuvre d'une première cinématique, dans laquelle la première pièce intermédiaire 4 est apte à élever verticalement l'assise 3, et qui consiste à élever le second axe de rotation 42, et donc l'assise 3 qui est reliée, en faisant tourner la première pièce intermédiaire 4 autour du premier axe de rotation 41 dans un premier sens, vers l'avant du siège. Dans le mode de réalisation préféré illustré à la figure 1B, l'assise 3 en position élevée garde une position essentiellement horizontale. Ceci peut être réalisé, par exemple, avec l'assise 3 adaptée pour pivoter autour du second axe de rotation 42 dans un second sens contraire au premier sens de rotation de la première pièce intermédiaire 4 en même temps qu'elle s'élève. Ainsi, le mouvement de rotation engendré par la rotation de la première pièce intermédiaire autour du premier axe de rotation 41 est contrebalancé par le mouvement de rotation engendré par la rotation inverse de l'assise autour du second axe de rotation 42.

Une fois la première cinématique achevée, l'assise 3 a donc été élevée à une hauteur x_2 d'une distance $(x_2 - x_1)$ par rapport à sa position initiale et au dossier 2 et à son extrémité supérieure qui est restée immobile

à sa hauteur y_1 . Cette première cinématique a donc permis d'élever l'assise 3 sans toucher au dossier 2. L'assise 3 se trouve dans une position dite intermédiaire par rapport à la position de départ dite basse. D'ailleurs, comme il est apparent de la figure 1B, la première pièce intermédiaire 4 qui
5 était, avant la première cinématique, une prolongation inférieure du dossier 2, est devenue, après rotation autour du premier axe de rotation 41, une prolongation arrière de l'assise 3.

La figure 1C représente le siège après la mise en œuvre d'une seconde cinématique.

10 Le dossier 2 est fixé au véhicule de manière mobile au moyen d'une seconde pièce intermédiaire 5 apte à élever verticalement le dossier 2 de sorte que son extrémité supérieure soit à une hauteur y_2 et donc qu'elle a été élevée d'une distance de $(y_2 - y_1)$, selon la seconde cinématique indépendante de la première cinématique qui consiste en une rotation de la
15 seconde pièce intermédiaire 5. La seconde pièce intermédiaire 5 peut consister, comme montré sur la figure 1C, en un moyen conventionnel tel que deux paires de bielles pivotantes, mais n'est pas limitée à ce mode de réalisation.

La seconde pièce intermédiaire 5, en élevant le dossier 2, élève donc
20 également l'assise 3 à une hauteur x_3 d'une distance $(x_3 - x_2)$ qui est reliée au dossier 2 au moyen de la première pièce intermédiaire 4. Il en résulte que si le dossier 2 est élevé d'une hauteur égale $(y_2 - y_1)$ de la course procurée par la rotation des bielles pivotante, l'assise 3, qui est donc élevée en deux temps selon deux cinématiques, est élevée à la fois d'une hauteur $(x_3 - x_2)$
25 qui est identique à $(y_2 - y_1)$ de la course procurée par la rotation des bielles pivotante, et d'une hauteur $(x_2 - x_1)$ de la course procurée par la première cinématique, de sorte que l'élévation totale de l'assise 3 $(x_3 - x_1)$ soit supérieure à l'élévation du dossier $(y_2 - y_1)$.

Plus précisément, le dossier 2 est fixé, au moyen de la seconde pièce
30 intermédiaire, à un élément de structure du véhicule présentant un axe longitudinal sensiblement verticale. L'élément de structure, par exemple une

cloison séparant l'habitacle et la zone de chargement à l'arrière du véhicule, s'étend de façon sensiblement parallèle au dossier.

Sur la figure 1C, l'assise 3 a donc été élevée par rapport à sa position intermédiaire et se trouve dans une position dite haute. Ainsi, il est possible
5 de dégager un espace libre sous le siège augmentant la hauteur de l'espace libre d'une distance $(x_3 - x_1)$ malgré une hauteur h de plafond qui n'aurait pas permis un déplacement du dossier sur une telle distance. L'espace sous l'assise est totalement libéré car l'assise ne dispose d'aucune fixation la reliant au plancher du véhicule. L'espace libéré est donc un volume
10 parallélépipédique de hauteur x_3 et d'une largeur sensiblement égale à la largeur de l'assise.

La figure 1 représente un siège selon la présente invention. Il doit cependant être reconnu qu'un tel siège peut être un siège latéral, tel qu'un siège passager avant, ou un siège central arrière.

15 Bien que cela ne soit pas représenté dans les figures, l'invention concerne également un véhicule dans lequel le siège 1 serait monté.

On comprendra que diverses modifications et/ou améliorations évidentes pour l'homme du métier peuvent être apportées au mode de réalisation de l'invention décrit dans la présente description sans sortir du
20 cadre de l'invention défini par les revendications annexées. En particulier, il est fait référence aux différents types de verrouillage permettant de verrouiller les éléments du siège escamotable en position élevée ou basse, ainsi qu'aux différents types de liaison pivot reliant les éléments du siège entre eux.

REVENDICATIONS

1. Siège escamotable (1) de véhicule comprenant un dossier (2) et une assise (3) dans lequel l'assise est reliée de manière pivotante au dossier au moyen d'une première pièce intermédiaire (4) apte à élever
5 verticalement l'assise et caractérisé en ce que le dossier est mobile au moyen d'une seconde pièce intermédiaire (5) apte à élever verticalement le dossier et l'assise de sorte que l'élévation totale de l'assise soit supérieure à l'élévation du dossier.

2. Siège escamotable selon la revendication 1, caractérisé en ce
10 que l'assise (3) en position élevée garde une position essentiellement horizontale.

3. Siège escamotable selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la première pièce intermédiaire (4) comprend un premier axe de rotation (41) permettant le pivot de la première pièce intermédiaire par
15 rapport au dossier (2) et un second axe de rotation (42) distinct du premier axe de rotation permettant le pivot de la première pièce intermédiaire par rapport à l'assise (3).

4. Siège escamotable selon la revendication 3, caractérisé en ce que la première pièce intermédiaire (4) et la seconde pièce intermédiaire (5)
20 mettent respectivement en œuvre une première cinématique et une seconde cinématique de sorte que l'assise (3) soit élevée verticalement en deux temps.

5. Siège escamotable selon la revendication 4, caractérisé en ce que la première cinématique élève le second axe de rotation (42) et la
25 seconde cinématique élève le premier axe de rotation (41) et le second axe de rotation (42).

6. Siège escamotable selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que la première cinématique et la seconde cinématique sont indépendantes l'une de l'autre.

7. Siège escamotable selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que la première cinématique de la première pièce intermédiaire (4) consiste en une première rotation vers l'avant de la première pièce intermédiaire (4) par rapport au dossier (2) et en une seconde rotation simultanée et dans le sens contraire à la première rotation de l'assise (3) par rapport à la première pièce intermédiaire (4)

10 8. Siège escamotable selon la revendication 4 à 7, caractérisé en ce que la première cinématique déplace la première pièce intermédiaire (4) de sorte à ce qu'elle devienne une prolongation arrière de l'assise (3).

9. Siège escamotable selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le siège (1) est un siège central.

15 10. Véhicule automobile comprenant le siège (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.

Fig. 1A

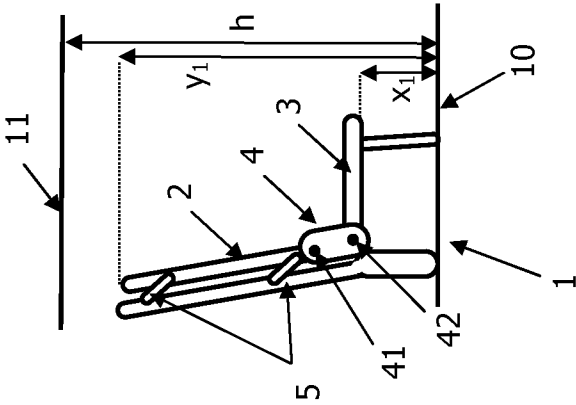


Fig. 1B

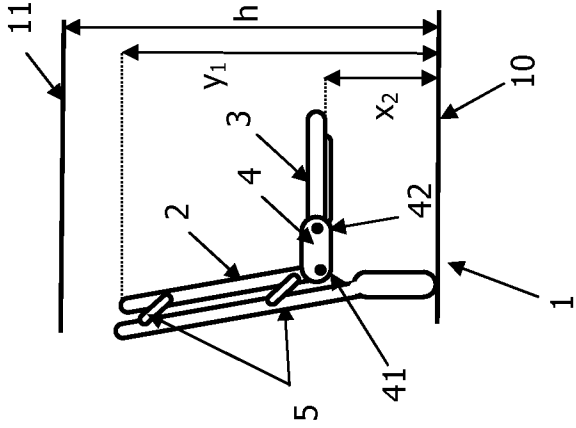
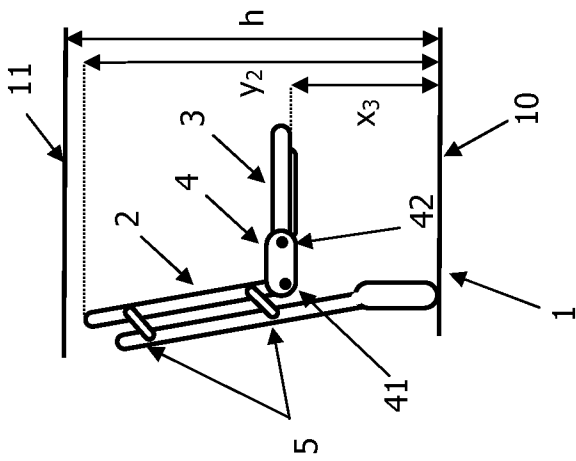


Fig. 1C



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/052265

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60N2/015 B60N2/22 B60N2/24 B60N2/30
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 practicable, 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 103 55 819 A1 (KEIPER GMBH & CO KG [DE]) 30 June 2005 (2005-06-30) the whole document	1-10
A	US 2005/057081 A1 (KAHN ZAKI A [US] ET AL KHAN ZAKI A [US] ET AL) 17 March 2005 (2005-03-17) cited in the application the whole document	1-10
A	FR 2 677 588 A1 (FAURE BERTRAND AUTOMOBILE [FR]) 18 December 1992 (1992-12-18) cited in the application the whole document	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 application or patent 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

16 November 2012

Date of mailing of the international search report

05/12/2012

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

Zevelakis, Nikolaos

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2012/052265

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10355819	A1	30-06-2005	DE 10355819 A1 30-06-2005
			EP 1687175 A1 09-08-2006
			US 2006214459 A1 28-09-2006
			WO 2005061269 A1 07-07-2005

US 2005057081	A1	17-03-2005	NONE

FR 2677588	A1	18-12-1992	CA 2070945 A1 12-12-1992
			DE 69204752 D1 19-10-1995
			DE 69204752 T2 14-03-1996
			EP 0518726 A1 16-12-1992
			ES 2077373 T3 16-11-1995
			FR 2677588 A1 18-12-1992
			JP 7002006 A 06-01-1995
			US 5265934 A 30-11-1993
			ZA 9204235 A 31-03-1993

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/052265

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60N2/015 B60N2/22 B60N2/24 B60N2/30 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 103 55 819 A1 (KEIPER GMBH & CO KG [DE]) 30 juin 2005 (2005-06-30) le document en entier -----	1-10
A	US 2005/057081 A1 (KAHN ZAKI A [US] ET AL KHAN ZAKI A [US] ET AL) 17 mars 2005 (2005-03-17) cité dans la demande le document en entier -----	1-10
A	FR 2 677 588 A1 (FAURE BERTRAND AUTOMOBILE [FR]) 18 décembre 1992 (1992-12-18) cité dans la demande le document en entier -----	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 16 novembre 2012		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 05/12/2012
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Zevelakis, Nikolaos

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/052265

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10355819 A1	30-06-2005	DE 10355819 A1	30-06-2005
		EP 1687175 A1	09-08-2006
		US 2006214459 A1	28-09-2006
		WO 2005061269 A1	07-07-2005

US 2005057081 A1	17-03-2005	AUCUN	

FR 2677588 A1	18-12-1992	CA 2070945 A1	12-12-1992
		DE 69204752 D1	19-10-1995
		DE 69204752 T2	14-03-1996
		EP 0518726 A1	16-12-1992
		ES 2077373 T3	16-11-1995
		FR 2677588 A1	18-12-1992
		JP 7002006 A	06-01-1995
		US 5265934 A	30-11-1993
		ZA 9204235 A	31-03-1993
