(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
31 décembre 2014 (31.12.2014)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/207375 A1

(51) Classification internationale des brevets : *B60N 2/48* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2014/051587

(22) Date de dépôt international : 25 juin 2014 (25.06.2014)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1356331 28 juin 2013 (28.06.2013) FR

(71) Déposant : **RENAULT** [FR/FR]; 13-15 Quai Le Gallo, F-92100 Boulogne Billancourt (FR).

(72) Inventeur : **FLATRES, Fabrice**; 8 Rue de Bruxelles, F-78990 Elancourt (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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA, 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, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,

[Suite sur la page suivante]

WO 2014/207375 A1

(54) Title : TILTING HEADREST MECHANISM

(54) Titre : MECANISME D'APPUI-TETE BASCULANT

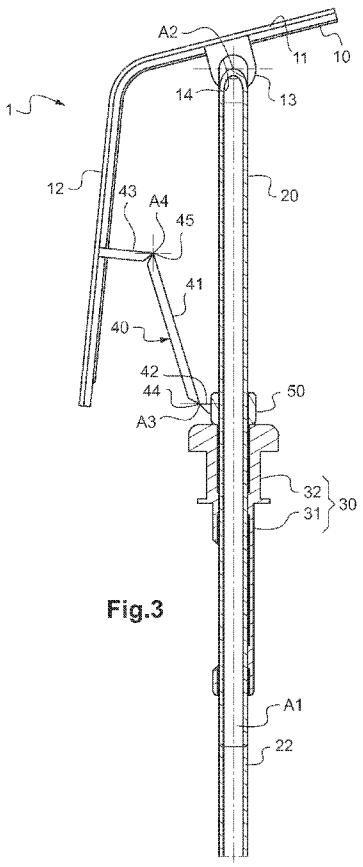


Fig.3

(57) **Abstract** : The invention relates to a headrest mechanism (1) comprising: at least one rod (20) mounted such as to be translatably movable in a sheath portion (30), according to a first axis (A1); and a framework (10) for supporting the upholstery, mounted such as to be rotatably movable relative to said rod, about a second axis (A2) which is transverse to said first axis. According to the invention, the headrest mechanism comprises control means (40) which automatically control the tilting of said framework relative to said rod to allow the translation of said rod in said sheath portion.

(57) **Abrégé** : L'invention concerne un mécanisme d'appui-tête (1) comportant:- au moins une tige (20) montée mobile en translation dans une partie de gaine (30), selon un premier axe (A1), et - une armature (10) de support de garniture, montée mobile en rotation par rapport à ladite tige, autour d'un second axe (A2) transversal audit premier axe. Selon l'invention, le mécanisme d'appui-tête comporte des moyens de commande (40) qui commandent automatiquement le basculement de ladite armature par rapport à ladite tige à la faveur de la translation de ladite tige dans ladite partie de gaine.

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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

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

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))*

Mécanisme d'appui-tête basculant

DOMAINE TECHNIQUE AUQUEL SE RAPPORTE L'INVENTION

La présente invention concerne de manière générale l'aménagement des habitacles de véhicules automobiles.

Elle concerne plus particulièrement un mécanisme d'appui-tête comportant :

- au moins une tige montée mobile en translation dans une partie de gaine, selon un premier axe, et
- une armature de support de garniture, montée mobile en rotation par rapport à ladite tige, autour d'un second axe transversal audit premier axe.

L'invention s'applique avantageusement aux appui-tête pour siège arrière de véhicules automobiles.

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

Il est connu, dans les véhicules automobiles actuels, de monter l'armature d'un appui-tête à translation et à rotation sur le dossier d'un siège du véhicule.

La mobilité de translation de cette armature d'appui-tête permet alors d'abaisser l'appui-tête contre le siège (en position rangée) ou de le remonter (en position d'utilisation). La position rangée est notamment utilisée sur les sièges arrière, lorsque l'utilisateur souhaite basculer les sièges arrière afin de libérer de l'espace dans le coffre du véhicule. En effet, la position rangée de l'appui-tête évite à ce dernier de venir heurter le siège avant lors du basculement du siège.

Lorsque l'utilisateur ramène le siège en position droite, il arrive qu'il oublie de relever l'appui-tête en position d'utilisation.

Dans un prochain cadre législatif plus contraignant que l'actuel, il sera demandé aux constructeurs de véhicules automobiles de prévoir un élément qui permette à l'utilisateur d'identifier très clairement que l'appui-tête n'est pas en position d'utilisation.

OBJET DE L'INVENTION

La présente invention propose alors de prévoir que l'appui-tête bascule automatiquement d'un angle important lorsque l'utilisateur l'abaisse en position rangée et qu'il reste basculé tant que l'utilisateur ne l'a pas ramené en position d'utilisation.

Plus particulièrement, on propose selon l'invention un mécanisme d'appui-tête tel que défini dans l'introduction, dans lequel il est prévu des moyens de commande qui commandent automatiquement le basculement de ladite armature par rapport à ladite tige autour dudit second axe, à la faveur de la translation de ladite tige dans ladite partie de gaine selon ledit premier axe.

Autrement formulé, les moyens de commande sont prévus de telle manière que la translation de ladite tige dans ladite partie de gaine selon ledit premier axe commande automatiquement le basculement de ladite armature par rapport à ladite tige autour dudit second axe.

Ainsi, grâce à l'invention, lorsque l'utilisateur abaisse l'armature d'appui-tête contre le siège, en position rangée, il provoque automatiquement le basculement de cette armature. De cette manière, tant que l'armature d'appui-tête n'est pas remontée en position d'utilisation, l'appui-tête reste basculé ce qui indique très clairement à l'utilisateur que ce dernier n'est pas utilisable en l'état.

L'utilisation de cet appui-tête est donc particulièrement simple, notamment parce qu'elle ne modifie pas les habitudes de l'utilisateur.

D'autre part, ce mécanisme est d'architecture très simple, si bien qu'il est peu onéreux. Il est en outre facilement applicable sur des structures de sièges déjà existantes puisqu'il ne nécessite pas de modification de la structure du siège, y compris du garnissage du dossier.

D'autres caractéristiques avantageuses et non limitatives du mécanisme d'appui-tête conforme à l'invention sont les suivantes :

- lesdits moyens de commande comportent un bras de liaison dont une première extrémité est articulée par rapport à ladite partie de gaine, et dont une seconde extrémité est articulée par rapport à ladite armature ;

- ladite première extrémité du bras de liaison est articulée par rapport à ladite partie de gaine au moyen d'une charnière d'axe parallèle audit second axe ;

- ladite seconde extrémité du bras de liaison est articulée par rapport à ladite armature au moyen d'une charnière d'axe parallèle et distinct dudit second axe ;

- ladite charnière est formée par une ligne de moindre épaisseur dudit bras de liaison ;

- lesdits moyens de commande comportent une pièce support qui est fixée à ladite partie de gaine et sur laquelle est articulée ladite première extrémité

du bras de liaison ;

- ladite pièce support est encliquetée sur ladite partie de gaine ;

- ladite pièce support vient de formation avec ladite partie de gaine ;

- ladite tige présente une forme en U avec deux bras parallèles respectivement engagés dans deux parties de gaine ; et

- ladite pièce support présente une forme de barre dont les extrémités sont respectivement fixées aux deux parties de gaine.

DESCRIPTION DETAILLEE D'UN EXEMPLE DE REALISATION

La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, fera bien comprendre en quoi consiste l'invention et comment elle peut être réalisée.

Sur les dessins annexés :

- les figures 1 et 2 sont des vues schématiques en perspective d'un mécanisme d'appui-tête selon l'invention, représenté sous deux angles différents ;

- les figures 3 et 4 sont des vues en coupe du mécanisme d'appui-tête de la figure 1, représenté en deux positions différentes.

Sur les figures 1 et 2, on a représenté un mécanisme d'appui-tête 1 adapté à être installé sur le dossier d'un siège arrière de véhicule automobile.

Classiquement, pour son installation sur le dossier de siège, le mécanisme d'appui-tête 1 comporte deux gaines 30 à engager et à fixer rigidement dans le dossier de siège.

Ces deux gaines 30 sont ici identiques. Chaque gaine 30 comporte, d'une part, une partie tubulaire 31 prévue pour être engagée à l'intérieur du dossier de siège afin de se fixer à la structure de ce dossier, et, d'autre part, un chapeau de gaine 32 prévu pour émerger au-dessus du bord supérieur du dossier de siège.

Tels que représentés sur les figures, la partie tubulaire 31 et le chapeau de gaine 32 viennent de formation d'une seule pièce, par exemple par moulage d'une matière plastique dure. En variante, ils pourraient être chacun formés d'une seule pièce, puis être fixés l'un à l'autre, par exemple par encliquetage.

Cette gaine 30 étant bien connue de l'homme du métier et ne faisant pas en propre l'objet de la présente invention, elle ne sera pas ici décrite plus en détail.

Comme le montrent les figures 1 et 2, le mécanisme d'appui-tête 1

comporte au moins une tige 20 adaptée à coulisser dans ces gaines 30.

Ici, il est prévu une seule tige 20, de section ronde, qui est repliée en U pour présenter deux branches 22 parallèles respectivement montées mobiles en translation dans les deux gaines 30, selon des axes de translation A1.

La tige 20 comporte également une base 21 (voir figure 2) à partir des extrémités de laquelle s'étendent les deux branches 22. Cette base 21 s'étend en pratique à l'horizontale.

La tige 20 est ainsi mobile en translation par rapport au dossier de siège, entre une position haute (ou position d'utilisation, voir figure 3) et une position basse (ou position rangée, voir figure 4).

Ici, les branches 22 de la tige 20 et les gaines 30 sont crantées, de manière à permettre à l'utilisateur de bloquer la tige 20 en position d'utilisation.

Comme le montrent les figures 1 et 2, le mécanisme d'appui-tête 1 comporte également une armature 10 sur laquelle est rapportée une garniture (non visible) de manière à rendre l'appui-tête plus confortable.

Cette armature 10 est ici formée par une plaque pliée en L autour d'une ligne de pliure. Cette ligne de pliure s'étend en pratique à l'horizontale. Elle délimite deux zones distinctes de l'armature 10, dont une partie arrière 11 et une partie avant 12.

Ici, les termes avant et arrière seront utilisés par rapport au véhicule dans lequel sera installé le mécanisme d'appui-tête 1, l'avant désignant le côté tourné vers le capot du véhicule et l'arrière désignant le côté opposé.

Cette armature 10 est montée mobile en rotation par rapport à la tige 20, autour d'un axe de basculement A2 transversal (ici perpendiculaire) aux axes de translation A1.

Comme le montre bien la figure 2, l'armature 10 comporte pour cela deux pattes 13 qui s'élèvent parallèlement, en saillie de la face intérieure de la partie arrière 11 de l'armature 10, et qui sont chacune percées d'une ouverture 14 au travers de laquelle est engagée la base 21 de la tige 20.

Ces ouvertures 14 sont coaxiales avec l'axe de basculement A2 et présentent des diamètres égaux, au jeu de fonctionnement près, au diamètre de la base 21 de la tige 20.

De cette manière, l'armature 10 est libre de pivoter par rapport à la tige 20 autour de l'axe de basculement A2, c'est-à-dire autour de l'axe longitudinal de

la base 21 de la tige 20.

Selon une caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, le mécanisme d'appui-tête 1 comporte des moyens de commande 40 qui commandent automatiquement le basculement de l'armature 10 autour de l'axe de basculement A2, à la faveur de la translation de la tige 20 depuis l'une de ses positions rangée ou d'utilisation vers la position opposée.

Plus précisément, ces moyens de commande 40 sont prévus pour provoquer le basculement de l'armature 10 selon un angle supérieur à 30 degrés (préférentiellement égal à 60 degrés) lorsque la tige 20 coulisse depuis l'une de ses positions rangée ou d'utilisation vers la position opposée.

Ici, ces moyens de commande 40 sont mécaniques.

Ils comportent un bras de liaison 41 dont une première extrémité est articulée par rapport aux gaines 30, et dont une seconde extrémité est articulée par rapport à l'armature 10.

Ce bras de liaison 41 se présente ici sous la forme d'une plaque plane, de largeur inférieure à la largeur de l'armature 10, qui s'étend dans un plan parallèle à l'axe de basculement A2.

Plus précisément, la première extrémité du bras de liaison 41 est articulée par rapport à l'armature 10 au moyen d'une liaison pivot d'axe A4 parallèle et distinct de l'axe de basculement A2.

En pratique, le bras de liaison 41 se prolonge jusqu'à la face intérieure de la partie avant 12 de l'armature 10, et présente une ligne de moindre épaisseur qui forme une charnière 45 entre le bras de liaison 41 et le prolongement 43 du bras de liaison. On parle de « charnière film sans jeu ».

La seconde extrémité du bras de liaison 41 est quant à elle articulée par rapport aux gaines 30 au moyen d'une charnière 44 d'axe A3 parallèle à l'axe de basculement A2.

En pratique, le bras de liaison 41 se prolonge jusqu'à une pièce support 50 appartenant aux gaines 30, et il présente une ligne de moindre épaisseur qui forme une charnière 44 entre le bras de liaison 41 et le prolongement 42 du bras de liaison.

La pièce support 50 apparaît en détail sur la figure 2. Elle présente une forme de barre rectiligne, de section rectangulaire. Les extrémités de cette pièce support 50 forment des œillets pour le passage des branches 22 de la tige 20.

Les extrémités de la pièce support 50 sont respectivement fixées aux deux chapeaux de gaine 32, ici par collage. Elles pourraient en variante y être fixées autrement, par exemple par encliquetage. Selon une autre variante, on pourrait prévoir que la pièce support 50 vienne de formation avec les chapeaux de gaine 32.

Comme le montre la figure 3, le bras de liaison 41 présente une longueur choisie de telle manière que, lorsque la tige 20 est en position d'utilisation, il maintient l'armature 10 dans une position telle que la partie avant 12 de l'armature 10 s'étend sensiblement parallèlement aux axes de translation A1 (à 20 degrés près).

On constate à ce stade sur la figure 3 qu'il n'est nul besoin de butée pour bloquer la tige 20 vers le haut par rapport aux gaines 30, puisque le bras de liaison 41 assure cette fonction.

Comme le montre la figure 4, lorsque l'utilisateur force la tige 20 à rentrer dans les gaines 30 en position rangée, le bras de liaison 41 force automatiquement l'armature 10 à pivoter autour de l'axe de basculement A2, d'un angle ici égal à 60 degrés.

De cette manière, l'utilisateur perçoit immédiatement que le mécanisme d'appui-tête 1 n'est pas utilisable en l'état.

Puis, lorsque l'utilisateur relève la tige 20 vers sa position d'utilisation, le bras de liaison 21 provoque naturellement le basculement de l'armature 10 vers sa position initiale représentée sur la figure 3.

La présente invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et représenté, mais l'homme du métier saura y apporter toute variante conforme à son esprit.

Ainsi, on aurait pu prévoir que les moyens de commande soient non pas exclusivement mécaniques, mais plutôt électromécaniques. A titre d'exemple, on aurait pu prévoir, d'une part, un capteur de position pour mesurer la hauteur de la tige dans les gaines, et, d'autre part, un moteur commandé pour faire basculer automatiquement l'armature par rapport à la tige lorsque le capteur détecte un mouvement.

Selon une autre variante du mode de réalisation de l'invention représenté sur les figures, on aurait pu prévoir que la tige ne présente pas une forme de U, mais qu'elle soit rectiligne et qu'elle s'engage dans une unique gaine fixée au

centre du dossier du siège.

On aurait selon une autre variante pu prévoir non pas une tige repliée en U, mais plutôt deux tiges parallèles et distinctes.

On aurait encore en variante pu prévoir que le moyen de commande comporte non pas un, mais deux bras de liaison. Dans cette variante, l'utilisation d'une pièce support sera facultative, puisqu'il sera possible de connecter directement chaque bras de liaison au chapeau de la gaine correspondante, via une charnière.

Selon une autre variante du mode de réalisation de l'invention représenté sur les figures, on pourrait prévoir que les charnières utilisées ne soient pas du type charnière film sans jeu, mais plutôt du type charnière à gond.

REVENDICATIONS

1. Mécanisme d'appui-tête (1) comportant :

- au moins une tige (20) montée mobile en translation dans une partie de gaine (30), selon un premier axe (A1), et

- une armature (10) de support de garniture, montée mobile en rotation par rapport à ladite tige (20), autour d'un second axe (A2) transversal audit premier axe (A1),

caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de commande (40) qui commandent automatiquement le basculement de ladite armature (10) par rapport à ladite tige (20) autour dudit second axe (A2) à la faveur de la translation de ladite tige (20) dans ladite partie de gaine (30) selon ledit premier axe (A1).

2. Mécanisme d'appui-tête (1) selon la revendication précédente, dans lequel lesdits moyens de commande (40) comportent un bras de liaison (41) dont une première extrémité est articulée par rapport à ladite partie de gaine (30), et dont une seconde extrémité est articulée par rapport à ladite armature (10).

3. Mécanisme d'appui-tête (1) selon la revendication précédente, dans lequel ladite première extrémité du bras de liaison (41) est articulée par rapport à ladite partie de gaine (30) au moyen d'une charnière (44) d'axe (A3) parallèle audit second axe (A2).

4. Mécanisme d'appui-tête (1) selon l'une des deux revendications précédentes, dans lequel ladite seconde extrémité du bras de liaison (41) est articulée par rapport à ladite armature (10) au moyen d'une charnière (45) d'axe (A4) parallèle et distinct dudit second axe (A2).

5. Mécanisme d'appui-tête (1) selon l'une des revendications 3 et 4, dans lequel ladite charnière (44, 45) est formée par une ligne de moindre épaisseur dudit bras de liaison (41).

6. Mécanisme d'appui-tête (1) selon l'une des revendications 2 à 5, dans lequel lesdits moyens de commande (40) comportent une pièce support (50) qui est fixée à ladite partie de gaine (30) et sur laquelle est articulée ladite première extrémité du bras de liaison (41).

7. Mécanisme d'appui-tête (1) selon la revendication 6, dans lequel ladite pièce support (50) est encliquetée sur ladite partie de gaine (30).

8. Mécanisme d'appui-tête (1) selon la revendication 6, dans lequel ladite

pièce support (50) vient de formation avec ladite partie de gaine (30).

9. Mécanisme d'appui-tête (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ladite tige (20) présente une forme en U avec deux bras (22) parallèles respectivement engagés dans deux parties de gaine (30).

10. Mécanisme d'appui-tête (1) selon les revendications 6 et 9, dans lequel ladite pièce support (50) présente une forme de barre dont les extrémités sont respectivement fixées aux deux parties de gaine (30).

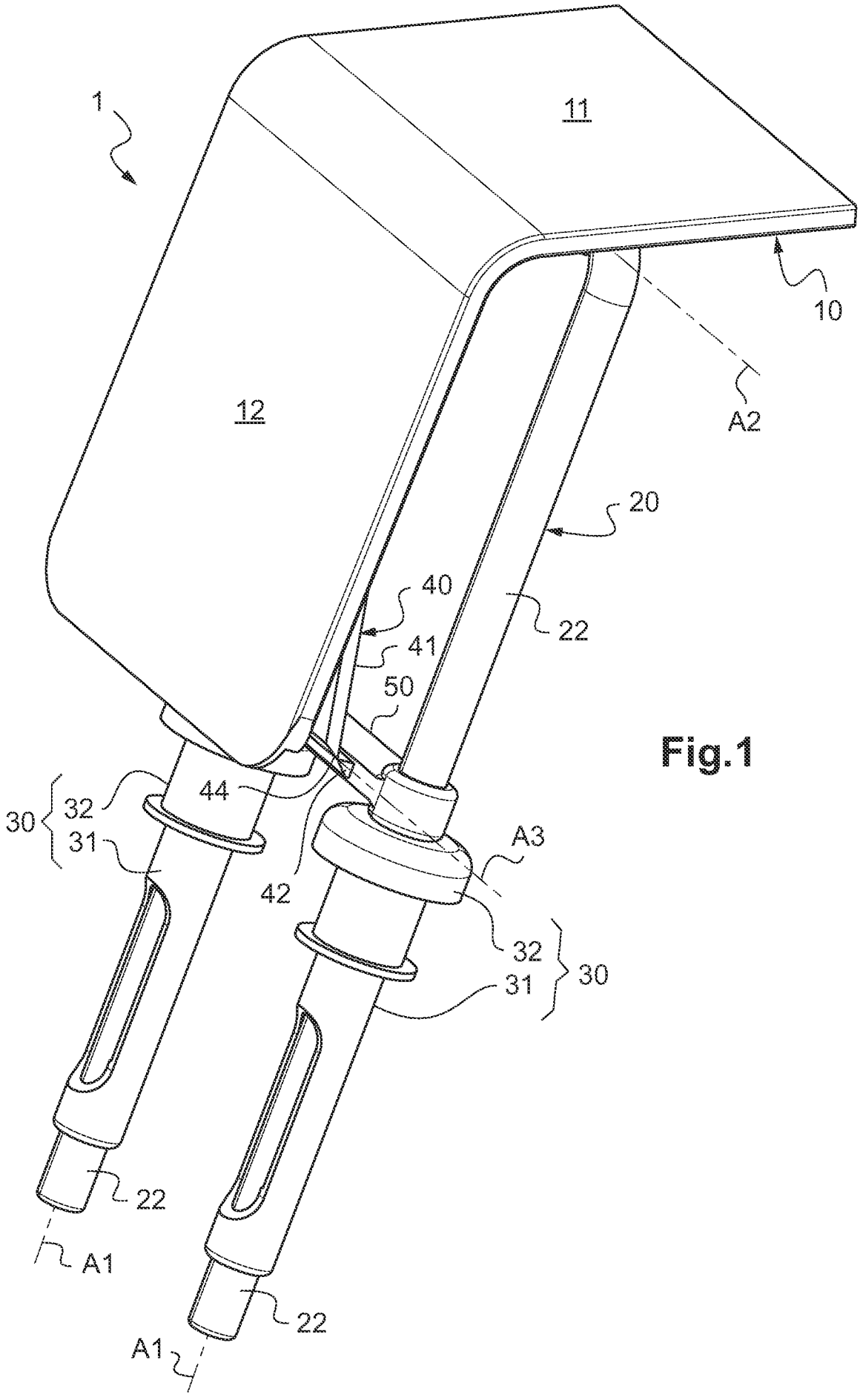


Fig.1

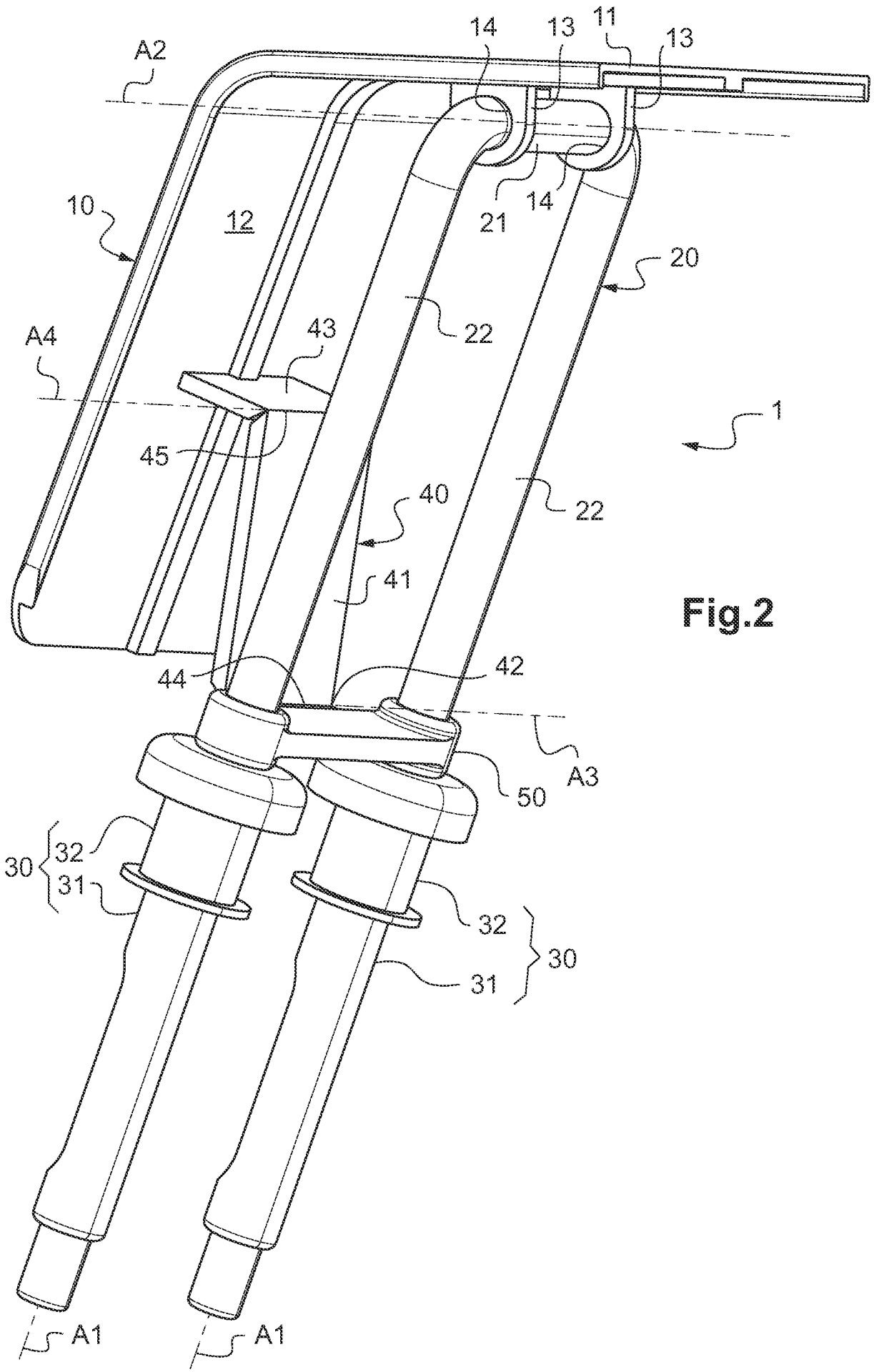

A2
14
13
11
13
10
12
21
14
20
22
A4
43
1
45
40
22
41
44
42
A3
50
30
32
31
32
30
31
A1
A1

Fig.2

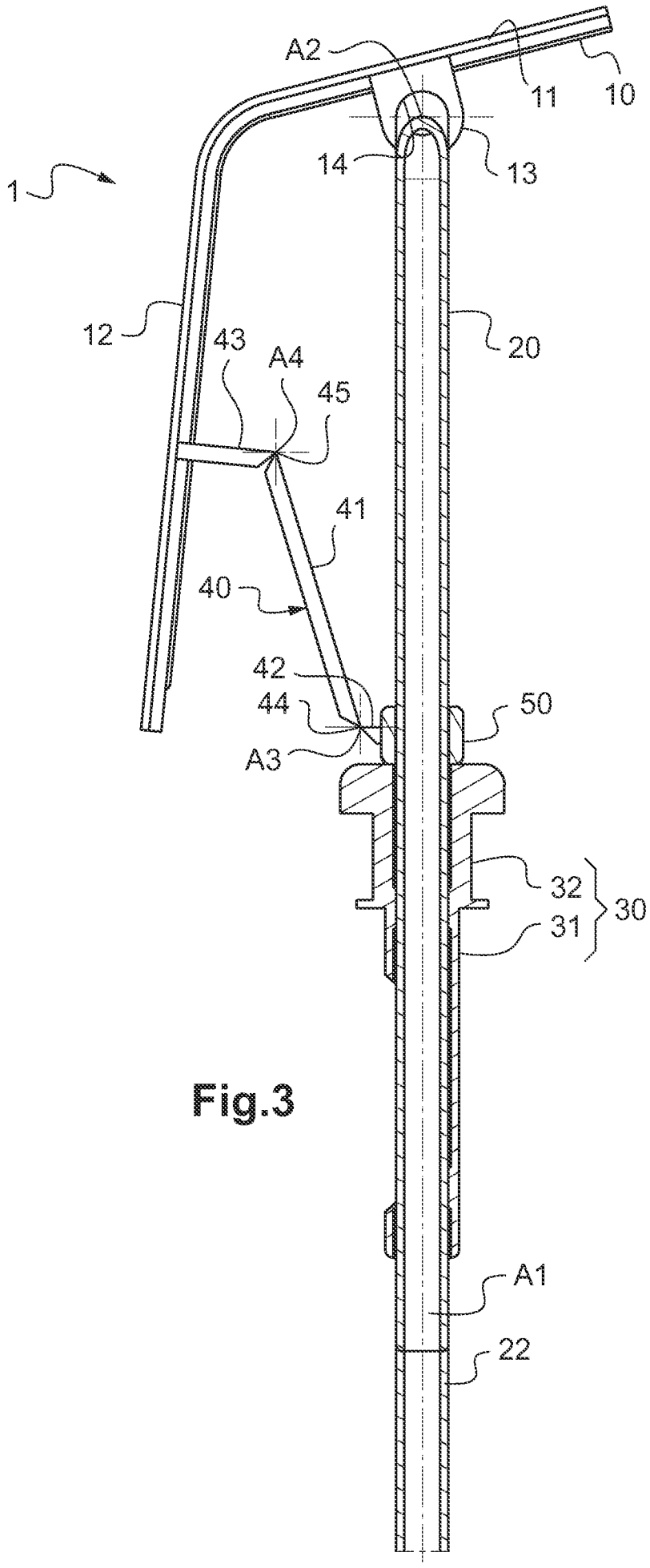


Fig.3

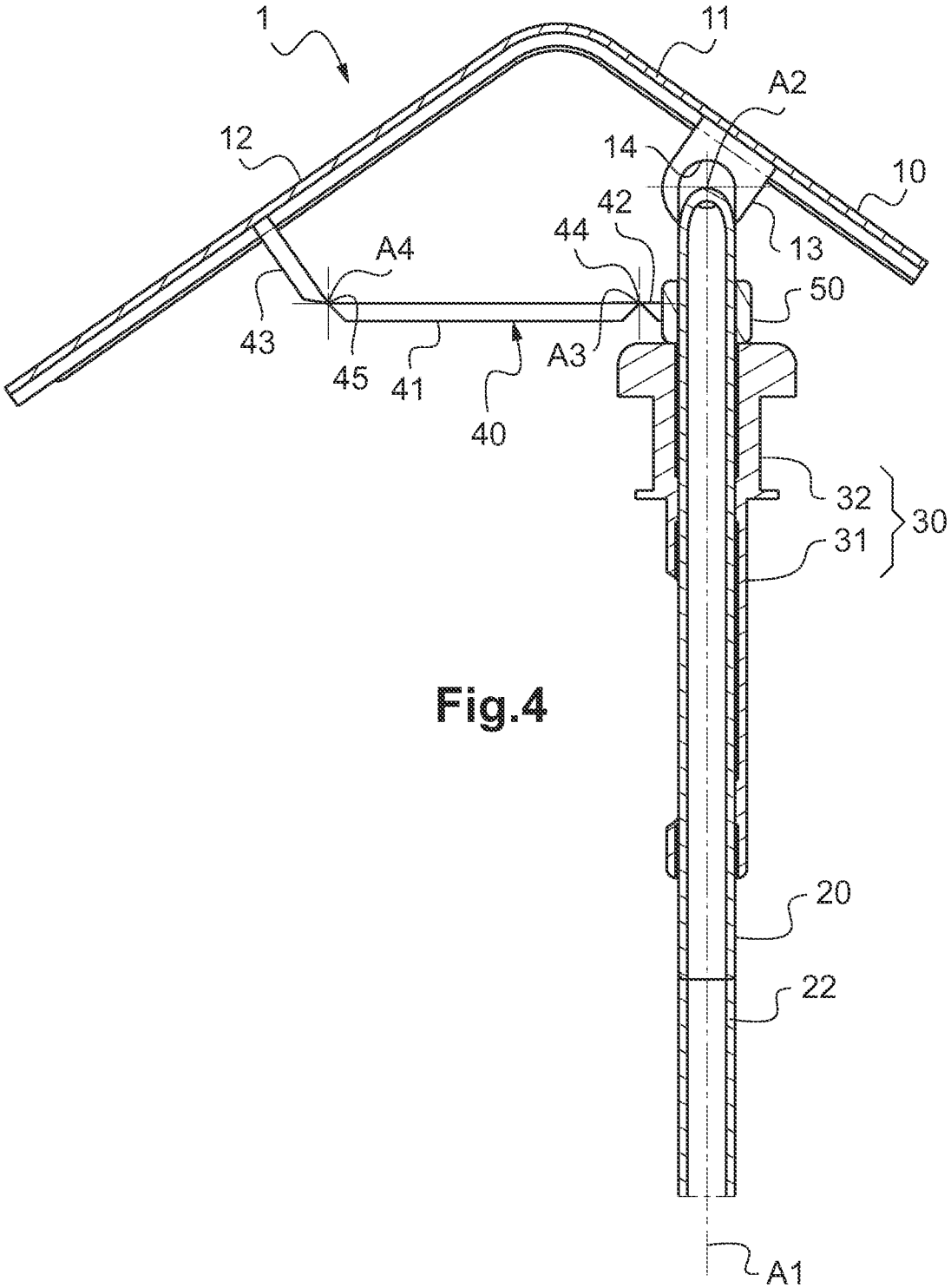


Fig.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2014/051587

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60N2/48
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, WPI Data

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 19 453 B3 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH & CO [DE]) 24 June 2004 (2004-06-24)	1,9
A	paragraphs [0015] - [0020]; figures 1-5	2-8,10
X	DE 10 2004 034158 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 4 August 2005 (2005-08-04)	1
A	paragraphs [0040] - [0043]; figure 3	2-10

☐ 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	Date of mailing of the international search report
31 October 2014	07/11/2014

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lotz, Klaus-Dieter

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2014/051587

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10319453 B3	24-06-2004	DE 10319453 B3	24-06-2004
		US 2004217641 A1	04-11-2004
DE 102004034158 A1	04-08-2005	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2014/051587

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B60N2/48
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, WPI Data

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 19 453 B3 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH & CO [DE]) 24 juin 2004 (2004-06-24)	1,9
A	alinéas [0015] - [0020]; figures 1-5	2-8,10

X	DE 10 2004 034158 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 4 août 2005 (2005-08-04)	1
A	alinéas [0040] - [0043]; figure 3	2-10

☐ 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
31 octobre 2014	07/11/2014

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	Lotz, Klaus-Dieter

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2014/051587

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10319453 B3	24-06-2004	DE 10319453 B3	24-06-2004
		US 2004217641 A1	04-11-2004
DE 102004034158 A1	04-08-2005	AUCUN	