

(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
09 janvier 2020 (09.01.2020)



(10) Numéro de publication internationale
WO 2020/008124 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B60R 22/18 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2019/051460

(22) Date de dépôt international :
17 juin 2019 (17.06.2019)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1856194 05 juillet 2018 (05.07.2018) FR

(71) Déposant : PSA AUTOMOBILES SA [FR/FR] ; 2-10
Boulevard de l'Europe, 78300 Poissy (FR).

(72) Inventeurs : ALVES, Marcos ; DOM JOSE ANTONIO
DO COUTO AVENUE, 311, 12042-300 TAUBATE –
SAO PAULO (BR). DOS ANJOS, Felipe ; Leila Gon-
çalves Rue, 449 92 Bloco A São Bernardo do Campo,
09725-050 São Paulo (BR). SANTOS, Edivaldo ; AN-
TONIO MARINS, 681 – MIRANTE DAS AGULHAS

- RESENDE, 27524-510 RIO DE JANEIRO (BR). DA
COSTA, Carlos Augusto ; RUA DAS AZALEIAS, 2230
– BAIRRO JARDIM NOVA ERA, 26600-000 PARA-
CAMBI – RIO DE JANEIRO (BR).

(74) Mandataire : LEFEVRE, Jacky ; PSA AUTOMOBILES
SA, Propriété Industrielle, ROUTE DE GISY, 78140 VELI-
ZY VILLACOUBLAY (FR).

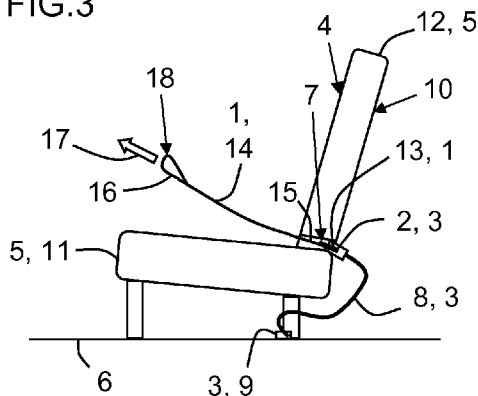
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR,
KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR POSITIONING A SEATBELT BUCKLE VIA A PASSAGE OF A VEHICLE SEAT

(54) Titre : PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE POSITIONNEMENT D'UNE BOUCLE DE CEINTURE DE SÉCURITÉ VIA UN PASSAGE D'UN SIÈGE DE VÉHICULE

FIG.3



(57) Abstract: A method allows positioning of a buckle (2) of a seatbelt (3) with respect to a vehicle seat (5) having a back (12) and a seat cushion (11) between which a passage (7) is defined, the buckle (2) being secured to a link (8) secured to an element (6) of the vehicle. This method comprises: - a first step of introducing into the buckle (2) an extractable locking bolt (13) that is rigidly attached to a first end (15) of a strap (14) in order to temporarily lock it, - a second step in which a second end (16) of the strap (14) is made to pass through the passage (7), then pulling on said strap (14) in order to make the buckle (2) pass through the passage (7) and to position it in a final position, and - a third step of unlocking the bolt (13) in order to move it away from the buckle (2).

(57) Abrégé : Unprocédé permet de positionner une boucle (2) de ceinture de sécurité (3) par rapport à un siège (5) de véhicule comprenant un dossier (12) et une assise (11) entre lesquels est défini un passage (7), la boucle (2) étant solidarisée à un lien (8) solidarisé à un élément (6) du véhicule. Ce procédé comprend: - une première étape où on introduit dans la boucle (2) un pêne de verrouillage (13) extractible et solidarisé fixement à une première extrémité (15) d'une lanière (14) pour leverrouiller temporairement, - une deuxième étape où on fait traverser le passage (7) par une seconde extrémité (16) de la lanière (14), puis on tire sur cette lanière (14) pour faire traverser le passage (7) par la boucle (2) et la positionner dans une position finale, et - une troisième étape où on déverrouille le pêne (13) pour l'écarter de la boucle (2).

KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (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, 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).

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))*

PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE POSITIONNEMENT D'UNE BOUCLE DE CEINTURE DE SÉCURITÉ VIA UN PASSAGE D'UN SIÈGE DE VÉHICULE

5 L'invention concerne les ceintures de sécurité qui sont associées à des sièges de véhicules, éventuellement de type automobile, et plus précisément le positionnement de la boucle de verrouillage de telles ceintures de sécurité.

Certains véhicules, généralement de type automobile, comprennent au moins un siège (éventuellement une banquette) auquel doit être associée au moins une ceinture de sécurité dont la boucle de verrouillage est solidarisée à
10 un lien (ou brin) passant entre son assise et son dossier. Ce lien (ou brin) comprend en effet une première extrémité qui est solidarisée fixement à un élément du véhicule, comme par exemple son plancher, avant l'installation du siège, et qui se retrouve donc initialement placé, avec la boucle (de verrouillage) associée, derrière la face arrière de ce siège ou sous ce dernier.

15 Une fois le siège installé sur le plancher du véhicule, il faut donc faire passer la boucle et une partie de son lien dans un passage très étroit défini entre l'assise et le dossier. L'étroitesse de ce passage, provoquée par les mousses de l'assise et du dossier contraint le technicien, qui doit installer la boucle, à pousser fortement d'une main cette dernière du côté de la face arrière du siège
20 tout en écartant les mousses de l'autre main, ce qui s'avère non seulement contraignant physiquement, mais également très peu ergonomique et chronophage. En outre, cette opération manuelle peut parfois provoquer un endommagement local du revêtement de l'assise et/ou du dossier au voisinage du passage et/ou des plis qui nui(sen)t à l'impression de qualité.

25 L'invention a donc notamment pour but d'améliorer la situation.

Elle propose notamment à cet effet un procédé destiné à permettre le positionnement d'une boucle d'une ceinture de sécurité par rapport à une face avant d'un siège de véhicule comprenant un dossier et une assise entre lesquels est défini un passage, la boucle comportant un mécanisme de verrouillage et
30 étant solidarisée fixement à une extrémité d'un lien souple et ayant une autre extrémité solidarisée fixement à un élément du véhicule.

Ce procédé de positionnement se caractérise par le fait qu'il comprend :

- une première étape dans laquelle on introduit dans la boucle, initialement située derrière le passage, un pêne de verrouillage, extractible et solidarisé fixement à une première extrémité d'une lanière, afin qu'il soit verrouillé temporairement par le mécanisme de verrouillage,
- 5 - une deuxième étape dans laquelle on fait traverser le passage par une seconde extrémité de la lanière, opposée à la première extrémité, jusqu'à la face avant du siège, puis on tire sur cette lanière pour faire traverser le passage par la boucle et positionner cette dernière devant cette face avant dans une position finale, et
- 10 - une troisième étape dans laquelle on déverrouille le pêne de verrouillage afin de l'écarter, avec la lanière, de la boucle.

Grâce à l'invention, le technicien peut désormais facilement faire traverser la boucle de verrouillage dans le passage du siège, sans avoir à écarter les mousses du dossier et de l'assise et sans risque d'endommager localement le revêtement de l'assise et/ou du dossier et/ou de provoquer la formation de plis.

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

- 20 - dans sa deuxième étape on peut introduire la seconde extrémité de la lanière dans le passage en la poussant d'une face arrière du siège vers la face avant de ce dernier ;
- en variante, dans sa deuxième étape on peut faire traverser le passage, de la face avant vers une face arrière du siège, par une tige fine munie d'une extrémité de couplage, puis on peut coupler cette dernière à la seconde
- 25 extrémité de la lanière, puis on peut tirer sur la tige du côté de la face avant jusqu'à ce que la seconde extrémité débouche au niveau de cette face avant, puis soit on peut poursuivre la traction avec la tige, soit on peut découpler cette dernière de la seconde extrémité de la lanière afin de tirer sur cette
- 30 dernière, pour faire traverser le passage par la boucle.

L'invention propose également un dispositif destiné à positionner une boucle d'une ceinture de sécurité par rapport à une face avant d'un siège de véhicule comprenant un dossier et une assise entre lesquels est défini un

passage, la boucle comportant un mécanisme de verrouillage et étant solidarisée fixement à une extrémité d'un lien souple et ayant une autre extrémité solidarisée fixement à un élément du véhicule.

5 Ce dispositif de positionnement se caractérise par le fait qu'il comprend :

- un pêne de verrouillage extractible et propre à être introduit dans la boucle afin d'être verrouillé temporairement par le mécanisme de verrouillage, et
- une lanière comprenant une première extrémité solidarisée fixement au pêne et une seconde extrémité libre, opposée à la première extrémité et propre,
10 une fois le verrouillage temporaire réalisé, à traverser le passage jusqu'à la face avant du siège puis, lorsqu'elle est tirée, à faire traverser la boucle par le passage pour la positionner devant cette face avant dans une position finale.

Par exemple, la seconde extrémité de la lanière peut comprendre une
15 boucle fermée facilitant la traction de cette dernière par au moins un doigt d'une personne réalisant le positionnement.

Egalement par exemple, il peut aussi comprendre une tige fine munie d'une extrémité de couplage destinée à être couplée à la seconde extrémité de la lanière, après avoir traversé le passage de la face avant vers une face arrière
20 du siège, et à être tirée du côté de la face avant jusqu'à ce que la seconde extrémité débouche au niveau de cette face avant.

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

- 25 - la figure 1 illustre de façon schématique, dans une vue en perspective, un exemple de réalisation d'un dispositif de positionnement selon l'invention, avant son couplage à une boucle de ceinture de sécurité d'un véhicule,
- la figure 2 illustre de façon schématique, dans une vue en perspective, le dispositif de positionnement de la figure 1, après son couplage à une boucle
30 de ceinture de sécurité d'un véhicule mais avant que l'extrémité libre de sa lanière traverse le passage d'un siège de ce véhicule,
- la figure 3 illustre de façon schématique, dans une vue en coupe longitudinale, une petite partie d'un plancher de véhicule sur lequel est installé

un siège muni d'un passage que commence à traverser une boucle de ceinture de sécurité grâce à la traction exercée sur le dispositif de positionnement de la figure 1,

- la figure 4 illustre de façon schématique, dans une vue en coupe longitudinale, la partie du plancher de la figure 3 une fois la boucle positionnée devant la face avant du siège et une fois le dispositif de positionnement découplé de cette boucle, et
- la figure 5 illustre schématiquement un exemple d'algorithme mettant en œuvre un procédé de positionnement selon l'invention.

10 L'invention a notamment pour but de proposer un procédé de positionnement, et un dispositif de positionnement 1 associé, destinés à permettre le positionnement d'une boucle de verrouillage 2 d'une ceinture de sécurité 3 d'un véhicule devant la face avant 4 d'un siège 5 de ce dernier.

Dans ce qui suit, on considère, à titre d'exemple non limitatif, que le
15 véhicule est de type automobile. Il s'agit par exemple d'une voiture. Mais l'invention n'est pas limitée à ce type de véhicule. Elle concerne en effet tout type de véhicule possédant au moins un siège devant être associé à au moins une ceinture de sécurité dont la boucle de verrouillage doit traverser un passage défini entre son assise et son dossier. Par conséquent, elle concerne au moins
20 les véhicules terrestres et les véhicules fluviaux (ou maritimes).

On a schématiquement représenté sur les figures 3 et 4 une petite partie d'un plancher 6 d'un véhicule sur lequel est installé un siège 5 muni d'un passage 7 destiné à permettre le passage d'une boucle (de verrouillage) 2 d'une ceinture de sécurité 3, solidarisée fixement à une extrémité d'un lien (ou brin) 8
25 souple et dont l'autre extrémité est solidarisée fixement à un élément du véhicule, par exemple via une patte de fixation 9.

On notera que dans l'exemple illustré non limitativement sur les figures 3 et 4 cet élément du véhicule est le plancher 6. Mais il pourrait s'agir d'un autre élément du véhicule.

30 Le lien (ou brin) 8 peut être une sangle ou un câble.

La patte de fixation 9 est solidarisée, par exemple par vissage, à l'élément 6 (ici le plancher), derrière la face arrière 10 du siège 5 ou sous ce dernier (5) (comme illustré non limitativement sur les figures 3 et 4).

Le siège 5 comprend une assise 11 et un dossier 12 entre lesquels est défini le passage 7 qui doit être traversé par la boucle (de verrouillage) 2 grâce à la mise en œuvre du procédé de positionnement selon l'invention. Cette boucle 2 est destinée, une fois correctement positionnée devant la face avant 4 du siège 5, à verrouiller, grâce à un mécanisme de verrouillage qu'elle comprend, un pêne de verrouillage monté de façon coulissante sur la sangle de sa ceinture de sécurité 3 (associée au siège 5) pour protéger un passager assis sur ce dernier (5).

Le procédé de positionnement, selon l'invention, comprend trois étapes 100 à 120 qui peuvent être mises en œuvre au moyen d'un dispositif de positionnement 1.

Un exemple d'algorithme permettant de mettre en œuvre le procédé de positionnement est illustré sur la figure 5. Par ailleurs, on a schématiquement représenté sur les figures 1 à 3 un exemple de réalisation d'un dispositif de positionnement 1. Comme illustré, ce dernier (1) comprend un pêne de verrouillage 13 et une lanière 14 solidarisés entre eux.

Ce pêne de verrouillage 13 est similaire à celui qui doit être monté coulissant sur la sangle de la ceinture de sécurité 3. On notera seulement que ce pêne de verrouillage 13 peut éventuellement se différencier de celui qui est monté coulissant sur la sangle par l'absence de coque d'habillage en matière plastique au niveau de sa tête qui est solidarisée à une première extrémité 15 de la lanière 14.

Le pêne de verrouillage 13 est donc extractible et propre à être introduit dans la boucle 2 afin d'être verrouillé temporairement par son mécanisme de verrouillage, comme on le verra plus loin.

Par exemple, la lanière 14 peut être réalisée dans le même matériau que celui qui est utilisé pour la sangle de la ceinture de sécurité 3. Mais cela n'est pas obligatoire. Ainsi, il pourrait s'agir d'un cordon, éventuellement tressé, ou d'un câble.

On notera que le procédé de positionnement débute quand un technicien (ou une personne), tenant dans une main le pêne de verrouillage 13 du dispositif de positionnement 1, se saisit avec son autre main de la boucle 2, alors qu'elle est initialement située derrière le passage 7, c'est-à-dire du côté de

la face arrière 10 du siège 5 ou sous ce dernier (5).

Dans une première étape 100 du procédé de positionnement, on (le technicien) introduit dans la boucle 2 le pêne de verrouillage 13 afin qu'il soit verrouillé temporairement par le mécanisme de verrouillage qu'elle comprend.

5 Dans une deuxième étape 110 du procédé de positionnement, on (le technicien) commence par faire traverser le passage 7 par une seconde extrémité 16 de la lanière 14, qui est opposée à la première extrémité 15, jusqu'à ce qu'elle débouche au niveau de la face avant 4 du siège 5. Puis, on (le technicien) tire sur cette lanière 14 du côté de la face avant 4 (comme
10 illustré par la flèche 17 de la figure 3), pour faire traverser le passage 7 par la boucle 2 et positionner cette dernière (2) devant cette face avant 4 dans une position finale (illustrée sur la figure 4).

Dans une troisième étape 120 du procédé de positionnement, on (le technicien) déverrouille le pêne de verrouillage 13, en actionnant l'organe de
15 commande du mécanisme de verrouillage que comprend la boucle 2, afin d'écarter ce pêne de verrouillage 13, avec la lanière 14 associée, de la boucle 2. La boucle 2 est alors correctement positionnée dans sa position finale par rapport au siège 5 (voir figure 4).

Grâce à cette traction exercée sur la boucle 2 de l'arrière du siège 5
20 vers l'avant de ce dernier (5), au moyen de la lanière 14, le technicien peut désormais facilement faire traverser la boucle 2 dans le passage 7, sans avoir à écarter les mousses du dossier 12 et de l'assise 11, et sans risque d'endommager localement le revêtement de l'assise 11 et/ou du dossier 12 au voisinage du passage 7, et/ou de provoquer la formation de plis de nature à
25 nuire à l'impression de qualité. L'ergonomie du positionnement est donc notablement améliorée, et la durée du positionnement est réduite.

Par exemple, et comme illustré non limitativement sur les figures 1 à 3, la seconde extrémité 16 de la lanière 14 peut avantageusement comprendre une boucle fermée 2 facilitant la traction de cette dernière (14) par au moins un
30 doigt de la personne (le technicien) qui réalise le positionnement de la boucle 2. On comprendra qu'une telle boucle fermée, qui constitue une espèce de poignée, permet au technicien de tirer plus facilement la lanière 14 et donc la boucle 2 lors de sa traversée du passage 7.

On notera que dans la deuxième étape 110 on (le technicien) peut introduire la seconde extrémité 16 de la lanière 14 dans le passage 7 en la poussant de la face arrière 10 du siège 5 vers la face avant 4 de ce dernier (5). Cette opération s'effectue facilement manuellement du fait de la faible épaisseur de la lanière 14.

En variante de cette deuxième étape 110, le dispositif de positionnement 1 pourrait comporter une tige fine munie d'une extrémité de couplage destinée à être couplée à la seconde extrémité 16 de la lanière 14, après que le technicien lui ait fait traverser le passage 7 de la face avant 4 vers la face arrière 10 du siège 5. Dans ce cas, une fois ce couplage effectué, le technicien n'a plus qu'à tirer sur la tige du côté de la face avant 4 du siège 5 jusqu'à ce que la seconde extrémité 16 débouche au niveau de cette face avant 4. Puis, il peut soit poursuivre la traction avec la tige, soit découpler cette dernière de la seconde extrémité 16 de la lanière 14 afin de tirer sur cette dernière (14), pour faire traverser le passage 7 par la boucle 2.

REVENDICATIONS

1. Procédé de positionnement d'une boucle (2) d'une ceinture de sécurité (3) par rapport à une face avant (4) d'un siège (5) de véhicule
5 comprenant un dossier (12) et une assise (11) entre lesquels est défini un passage (7), ladite boucle (2) comportant un mécanisme de verrouillage et étant solidarisée fixement à une extrémité d'un lien (8) souple et ayant une autre extrémité solidarisée fixement à un élément (6) dudit véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend i) une première étape (100) dans laquelle on introduit dans ladite
10 boucle (2), initialement située derrière ledit passage (7), un pêne de verrouillage (13), extractible et solidarisé fixement à une première extrémité (15) d'une lanière (14), afin qu'il (13) soit verrouillé temporairement par ledit mécanisme de verrouillage, ii) une deuxième étape (110) dans laquelle on fait traverser ledit passage (7) par une seconde extrémité (16) de ladite lanière (14), opposée à
15 ladite première extrémité (15), jusqu'à ladite face avant (4), puis on tire sur cette lanière (14) pour faire traverser ledit passage (7) par ladite boucle (2) et positionner cette dernière (2) devant ladite face avant (4) dans une position finale, et iii) une troisième étape (120) dans laquelle on déverrouille ledit pêne de verrouillage (13) afin de l'écarter, avec ladite lanière (14), de ladite boucle
20 (2).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans ladite deuxième étape (110) on introduit ladite seconde extrémité (16) de la lanière (14) dans ledit passage (7) en la poussant d'une face arrière (10) dudit siège (5) vers ladite face avant (4).

25 3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans ladite deuxième étape (110) on fait traverser ledit passage (7), de ladite face avant (4) vers une face arrière (10) dudit siège (5), par une tige fine munie d'une extrémité de couplage, puis on couple cette dernière à ladite seconde extrémité (16) de la lanière (14), puis on tire sur ladite tige du côté de ladite face avant (4) jusqu'à ce
30 que ladite seconde extrémité (16) débouche au niveau de cette face avant (4), puis soit on poursuit la traction avec ladite tige, soit on découple cette dernière de ladite seconde extrémité (16) de la lanière (14) afin de tirer sur cette dernière (14), pour faire traverser ledit passage (7) par ladite boucle (2).

4. Dispositif (1) de positionnement d'une boucle (2) d'une ceinture de sécurité (3) par rapport à une face avant (4) d'un siège (5) de véhicule comprenant un dossier (12) et une assise (11) entre lesquels est défini un passage (7), ladite boucle (2) comportant un mécanisme de verrouillage et étant
5 solidarisée fixement à une extrémité d'un lien (8) souple et ayant une autre extrémité solidarisée fixement à un élément (6) dudit véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend i) un pêne de verrouillage (13) extractible et propre à être introduit dans ladite boucle (2) afin d'être verrouillé temporairement par ledit mécanisme de verrouillage, et ii) une lanière (14) comprenant une première extrémité (15)
10 solidarisée fixement audit pêne de verrouillage (13) et une seconde extrémité (16) libre, opposée à ladite première extrémité (15) et propre, une fois ledit verrouillage temporaire réalisé, à traverser ledit passage (7) jusqu'à ladite face avant (4), puis, lorsqu'elle est tirée, à faire traverser ladite boucle (2) par ledit passage (7) pour la positionner devant ladite face avant (4) dans une position
15 finale.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite seconde extrémité (16) de la lanière (14) comprend une boucle fermée (2) facilitant la traction de cette dernière (14) par au moins un doigt d'une personne réalisant ledit positionnement.

20 6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce qu'il comprend une tige fine munie d'une extrémité de couplage destinée à être couplée à ladite seconde extrémité (16) de la lanière (14), après avoir traversé ledit passage (7) de ladite face avant (4) vers une face arrière (10) dudit siège (5), et à être tirée du côté de ladite face avant (4) jusqu'à ce que ladite seconde
25 extrémité (16) débouche au niveau de cette face avant (4).

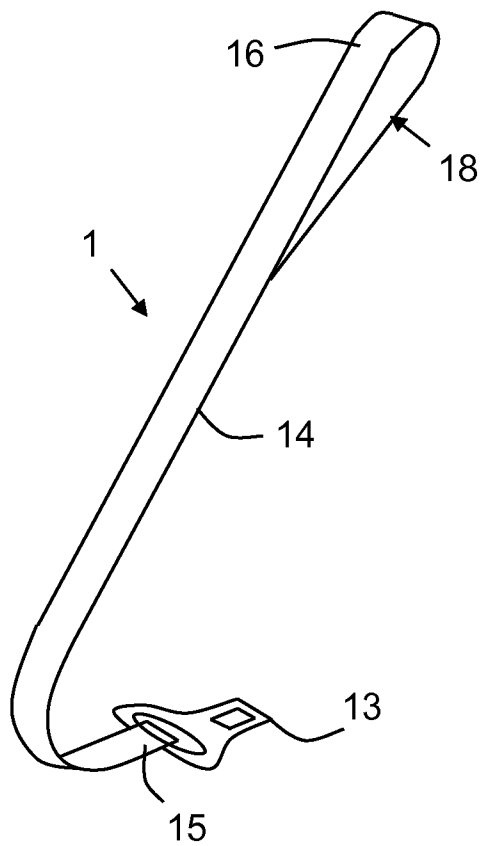


FIG.1

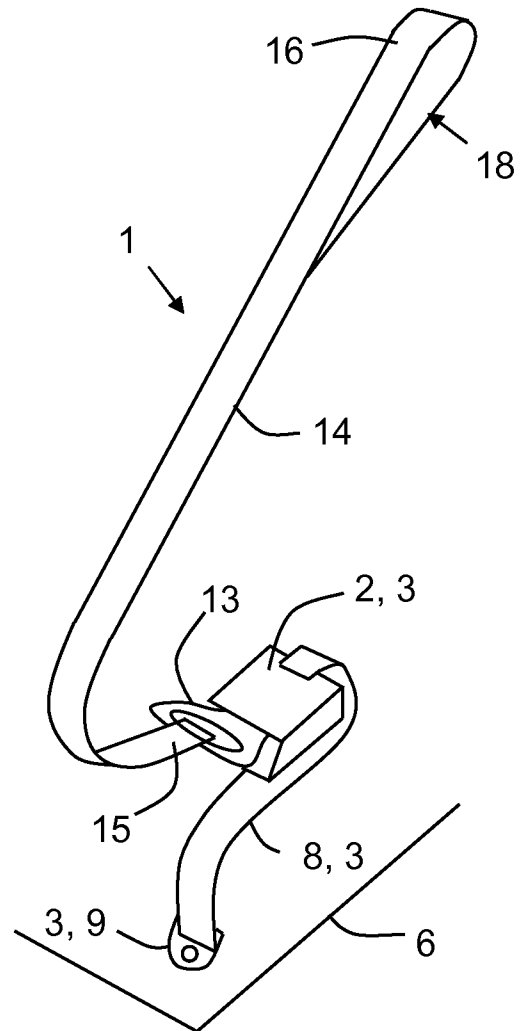


FIG.2

FIG.3

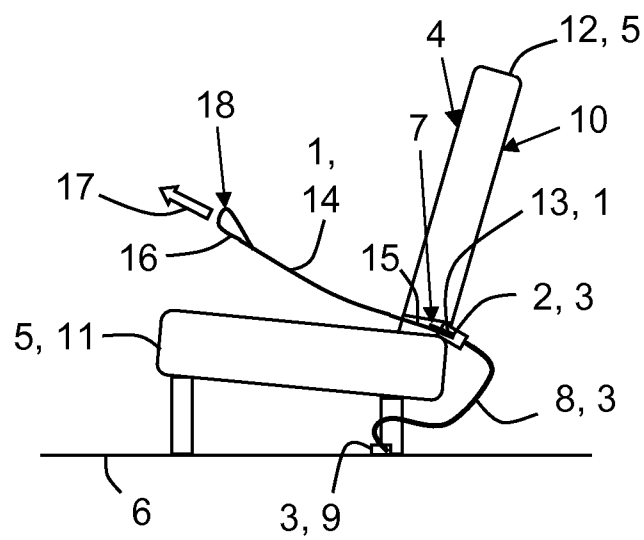


FIG.4

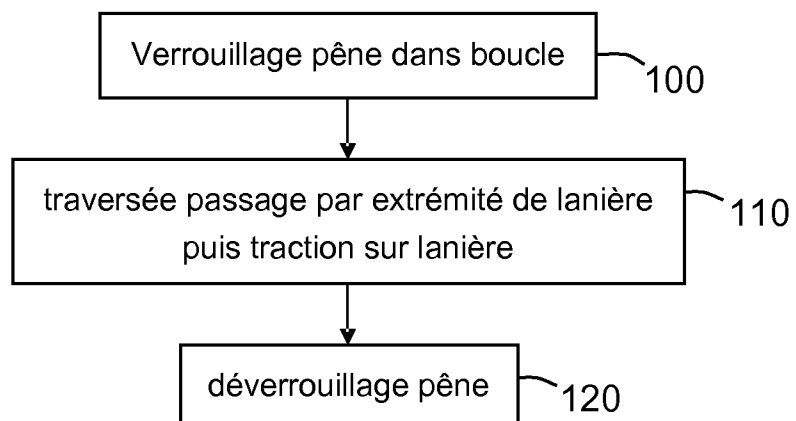
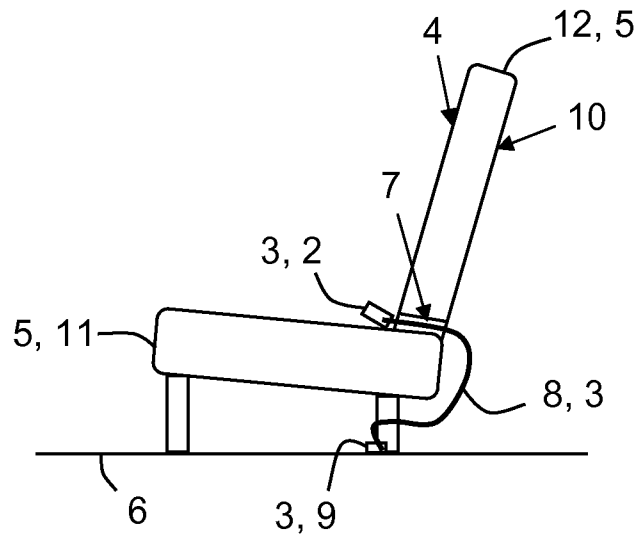


FIG.5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2019/051460

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B60R 22/18**(2006.01)i

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)

B60R

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 A	EP 2818369 A2 (NISSAN MOTOR MFG UK LTD [GB]) 31 December 2014 (2014-12-31) the whole document	4-6 1-3
X A	US 2009261565 A1 (DAVID ARNON [IL] ET AL) 22 October 2009 (2009-10-22) the whole document	4-6 1-3
X A	US 2002038809 A1 (THIBODEAU DANIEL D L [CA] ET AL) 04 April 2002 (2002-04-04) the whole document	4-6 1-3
A	GB 2015321 A (KANGOL MAGNET LTD) 12 September 1979 (1979-09-12) figure 7	1-6
X A	US 2015166006 A1 (CANNADY TAMMY [US]) 18 June 2015 (2015-06-18) the whole document	4-6 1-3

☐ 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

09 August 2019

Date of mailing of the international search report

19 August 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Călămar, George

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/FR2019/051460

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
EP	2818369	A2	31 December 2014	EP 2818369 A2	31 December 2014
				GB 2515538 A	31 December 2014
US	2009261565	A1	22 October 2009	NONE	
US	2002038809	A1	04 April 2002	NONE	
GB	2015321	A	12 September 1979	NONE	
US	2015166006	A1	18 June 2015	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2019/051460

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B60R22/18
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)
B60R

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	EP 2 818 369 A2 (NISSAN MOTOR MFG UK LTD [GB]) 31 décembre 2014 (2014-12-31)	4-6
A	le document en entier	1-3
X	US 2009/261565 A1 (DAVID ARNON [IL] ET AL) 22 octobre 2009 (2009-10-22)	4-6
A	le document en entier	1-3
X	US 2002/038809 A1 (THIBODEAU DANIEL D L [CA] ET AL) 4 avril 2002 (2002-04-04)	4-6
A	le document en entier	1-3
A	GB 2 015 321 A (KANGOL MAGNET LTD) 12 septembre 1979 (1979-09-12) figure 7	1-6
X	US 2015/166006 A1 (CANNADY TAMMY [US]) 18 juin 2015 (2015-06-18)	4-6
A	le document en entier	1-3



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

9 août 2019

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

19/08/2019

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

Călămar, George

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2019/051460

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2818369 A2	31-12-2014	EP 2818369 A2	31-12-2014
		GB 2515538 A	31-12-2014
US 2009261565 A1	22-10-2009	AUCUN	
US 2002038809 A1	04-04-2002	AUCUN	
GB 2015321 A	12-09-1979	AUCUN	
US 2015166006 A1	18-06-2015	AUCUN	