(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
07 mai 2020 (07.05.2020)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2020/089536 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B25B 11/00 (2006.01) *B60N 2/36* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2019/052227

(22) Date de dépôt international :
24 septembre 2019 (24.09.2019)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1871342 31 octobre 2018 (31.10.2018) 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). **DA SILVA, Jose Geraldo** ; Avenida Arthur Oscar, Apartamento 203 Vila Nova - Barra Mansa, 27321-500 RIO DE JANEIRO (BR). **PEREIRA, Douglas** ; 286 Avenida Manuel Garani., 27277-150 Volta Redonda - RJ (BR).

(74) Mandataire : **LEFEVRE, Jacky** ; PSA AUTOMOBILES SA, Propriété Industrielle VV1400, ROUTE DE GISY, 78140 VELIZY - VILLACOUBLAY (FR).

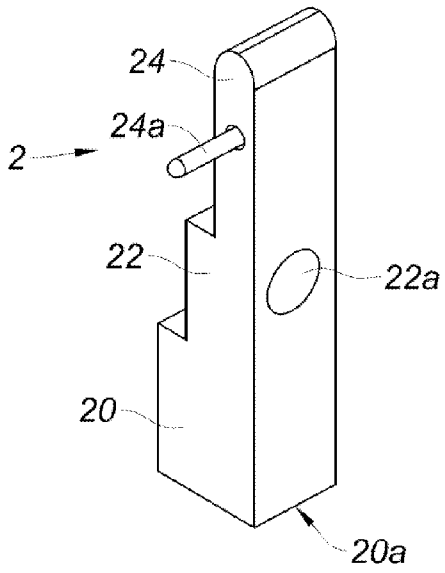
(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, 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, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

(54) **Title:** TOOL FOR SECURING A LOCKING HOOK FOR A FOLD-DOWN VEHICLE SEAT

(54) **Titre :** OUTIL POUR LA FIXATION D'UN CROCHET DE VERROUILLAGE D'UN SIEGE RABATTABLE DE VEHICULE

[Fig. 2a]



(57) **Abstract:** The invention relates to a tool (2) for positioning a securing hook of a locking mechanism, the positioning tool (2) comprising: - a base (20) configured to be positioned bearing against a first portion of the body of a vehicle; - an intermediate part (22) comprising a front face (22b) configured to be positioned bearing against a second portion of the body of said vehicle; - an upper part (24) comprising a finger (24a) configured to cooperate with a slot of the securing hook and to prevent the latter from rotating when the securing hook is being fitted onto the body of the vehicle.

(57) **Abrégé :** L'invention se rapporte à un outil de positionnement (2) d'un crochet de fixation d'un mécanisme de verrouillage, l'outil de positionnement (2) comportant : - une embase (20) configurée pour être positionnée en appui sur une première portion de la caisse d'un véhicule; - une partie intermédiaire (22) comportant une face avant (22b) configurée pour être positionnée en appui sur une deuxième portion de la caisse dudit véhicule; - une partie supérieure (24) comportant une doigt (24a) configuré pour coopérer avec une fente du crochet de fixation et empêcher la rotation de celui-ci lors de l'assemblage du crochet de fixation sur la caisse du véhicule.

WO 2020/089536 A1

[Suite sur la page suivante]

(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))*

DESCRIPTION

Titre : OUTIL POUR LA FIXATION D'UN CROCHET DE VERROUILLAGE D'UN SIEGE RABATTABLE DE VEHICULE

L'invention se rapporte au domaine des équipements intérieurs des véhicules automobiles. L'invention concerne plus particulièrement un outil facilitant l'assemblage des sièges arrière d'un véhicule automobile lorsque ceux-ci sont rabattables.

On connait des véhicules automobiles comportant une banquette arrière rabattable afin d'augmenter le volume du coffre arrière et ainsi augmenter la capacité de chargement du véhicule. On prévoit à cet effet une fixation amovible du dossier de la banquette (ou des sièges) sur la caisse du véhicule. Une telle fixation est obtenue par exemple au moyen d'un mécanisme de verrouillage comportant au moins un crochet solidaire de la caisse du véhicule et fixe par rapport à celle-ci, et comportant un doigt mobile, solidaire du dossier de la banquette, et configuré pour prendre une position verrouillée, dans laquelle le doigt mobile est en prise avec le crochet, et une position déverrouillée dans laquelle le doigt mobile n'est pas en prise avec le crochet.

Lors de l'assemblage d'un véhicule comportant un tel mécanisme de verrouillage, des problèmes de qualité peuvent apparaitre, dû à la forme et au mode de fixation du crochet à la caisse du véhicule. Les figures 1a et 1b représentent un crochet d'un mécanisme de verrouillage tel que décrit ci-dessus. Sur la figure 1a, on a représenté un crochet 1, comportant une fente 10 prévue pour coopérer avec un doigt mobile du mécanisme de verrouillage (non représenté). À proximité de la fente 10, le crochet 1 comporte une extrémité présentant un bord rectiligne 14. Le crochet 1 est configuré pour être fixé à la caisse d'un véhicule automobile au moyen d'une vis 12 de fixation, le serrage de celle-ci s'effectuant dans le sens indiqué par la flèche F. On a en outre représenté sur la figure 1a un axe A correspondant à la position correcte du crochet 1a. Comme illustré par la figure 1b, lors du montage du crochet 1 sur la caisse d'un véhicule, il peut cependant se produire une rotation du crochet 1, du fait du couple de serrage appliqué à la vis 12. On voit en effet sur la figure 1b que le bord rectiligne 14 n'est plus aligné avec l'axe A, et que le crochet 1 se trouve par conséquent dans une position incorrecte. Une telle situation doit bien entendu être évitée.

La présente invention a pour but proposer un outil permettant à un opérateur d'effectuer la fixation d'un crochet tel que celui représenté sur les figures 1a et 1b sans risque d'entrainer le crochet vers une mauvaise position lors du serrage de la vis de fixation.

À cet effet, l'invention concerne un outil de positionnement d'un crochet de fixation d'un mécanisme de verrouillage, l'outil de positionnement comportant :

- une embase configurée pour être positionnée en appui sur une première portion de la caisse d'un véhicule ;
- une partie intermédiaire comportant une face avant configurée pour être positionnée en appui sur une deuxième portion de la caisse dudit véhicule ;
- une partie supérieure comportant un doigt configuré pour coopérer avec une fente du crochet de fixation et empêcher la rotation de celui-ci lors de l'assemblage du crochet de fixation sur la caisse du véhicule.

Ainsi, en prévoyant outil de positionnement du crochet de fixation, l'outil comportant un doigt apte à coopérer avec le crochet afin de bloquer celui-ci en rotation, on permet à un opérateur d'effectuer un positionnement correct du crochet, de façon simple, rapide et parfaitement répétable. L'outil conforme à l'invention est en outre très simple à utiliser et peu coûteux à fabriquer.

Dans une réalisation, la partie intermédiaire comporte un élément magnétique permettant le positionnement autonome et le maintien de l'outil de positionnement contre la deuxième portion de la caisse du véhicule par l'action de la force d'attraction magnétique.

Dans une réalisation, l'embase comporte une surface inférieure formant une surface d'appui dont la forme est configurée pour être complémentaire de la forme de la première portion de la caisse du véhicule.

Dans une réalisation, l'outil de positionnement comporte un matériau plastique tel que du polytéréphtalate d'éthylène.

L'invention concerne également un procédé d'assemblage d'un crochet de fixation à la caisse d'un véhicule à l'aide d'un outil de positionnement conforme à l'une des revendications précédentes, le procédé comportant les étapes consistant à :

- positionner l'outil de positionnement de façon que l'embase soit en appui sur une première portion de la caisse du véhicule et que la face avant de la partie centrale soit en appui contre une deuxième portion de la caisse ;

- positionner le crochet de fixation de telle sorte qu'une fente du crochet soit en prise avec le doigt de l'outil de positionnement ;
- procéder au serrage d'une vis de fixation du crochet de fixation ;
- retirer l'outil de positionnement.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui suit, faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

[Fig. 1a], déjà décrite, illustre un crochet de verrouillage pour dossier de siège rabattable ;

[Fig. 1b], déjà décrite, illustre le crochet de la figure 1, dans une position incorrecte après serrage de la vis de fixation ;

[Fig. 2a] est une vue en perspective d'un outil de positionnement conforme à l'invention ;

[Fig. 2b] est une vue de face de l'outil de positionnement de la figure 2a ;

[Fig. 3a] est une vue montrant une étape de la fixation du crochet des figures 1a et 1b à l'aide d'un outil conforme à l'invention ;

[Fig. 3b] est une vue en perspective analogue à la figure 3a.

On décrit ci-après, en relation avec les figures 2a, 2b, 3a et 3b, un outil de positionnement conforme à l'invention et son utilisation.

Comme visible sur les figures 2a et 2b, l'outil de positionnement 2 comporte une embase 20, une partie intermédiaire 22 et une partie supérieure 24.

L'embase 20a comporte une surface inférieure 20a, de forme plane ou non. La forme de la surface inférieure 20a de l'embase 20 est configurée pour être complémentaire d'un élément de la caisse du véhicule automobile sur lequel l'outil de positionnement 2 sera utilisé. En effet, comme on le verra plus base, la surface inférieure 20a de l'embase 20 est destinée à servir de référence pour le positionnement de l'outil de positionnement 2.

La partie centrale 22 comporte un élément magnétique 22a, tel qu'un aimant 22a. L'élément magnétique 22a est disposé de manière à affleurer une face avant 22b de la partie centrale 22.

La partie supérieure 24 comporte un doigt 24a, configuré pour coopérer avec la fente d'un crochet de verrouillage, telle que la fente 10 du crochet 1 des figures 1a et 1b.

Conformément à l'invention, l'outil de positionnement 2 permet de bloquer la rotation d'un crochet de verrouillage lors de la fixation de celui-ci.

Les figures 3a et 3b représentent une étape d'assemblage du crochet 1 des figures 1a et 1b sur la caisse 3 d'un véhicule.

Comme on peut l'observer sur ces figures, l'outil de positionnement 2 est en appui sur une première portion 30 de la caisse 3, ce qui permet de positionner l'outil selon une première direction, et donc de s'assurer que le doigt 24a est à la bonne hauteur. En outre, l'élément magnétique 22a coopère avec une deuxième portion 32 de la caisse 3, à laquelle doit être fixé le crochet 1. Grâce à l'élément magnétique 22a, l'outil de positionnement 2 se trouve positionné et maintenu de façon autonome selon une deuxième direction, par l'effet de la force d'attraction magnétique, qui plaque la face avant 22b de la partie intermédiaire de l'outil de positionnement contre la deuxième portion 32 de la caisse 3. Ce positionnement de l'outil selon une deuxième direction permet de s'assurer du bon écartement entre le doigt 24a et l'axe de vissage de la vis 12.

Ainsi, comme visible sur les figures 3a et 3b, l'outil de positionnement 2 est configuré pour fournir une référence pour le positionnement du crochet 1, en venant positionner celui-ci de sorte que la fente 10 coopère avec le doigt 24a de l'outil de positionnement 2. En outre, cette coopération entre le doigt 24a et la fente 10 va empêcher tout mouvement de rotation du crochet 1 lorsqu'un couple de serrage sera appliqué à la vis 12.

L'outil conforme à l'invention permet donc d'obtenir un positionnement rapide, sûr et répétable d'un crochet de fixation, et ce à moindre coût. L'outil de positionnement peut être avantageusement fabriqué dans un matériau plastique tel que du polytéréphtalate d'éthylène (PET). On prévoira dans ce cas un corps dans lequel la partie intermédiaire 22 comporte un alésage permettant d'y insérer l'élément magnétique 22a.

REVENDICATIONS

1. Outil de positionnement (2) d'un crochet (1) de fixation d'un mécanisme de verrouillage, l'outil de positionnement (2) comportant :
- une embase (20) configurée pour être positionnée en appui sur une première portion (30) de la caisse (3) d'un véhicule ;
- une partie intermédiaire (22) comportant une face avant (22b) configurée pour être positionnée en appui sur une deuxième portion (32) de la caisse (3) dudit véhicule ;
- une partie supérieure (24) comportant un doigt (24a) configuré pour coopérer avec une fente (10) du crochet (1) de fixation et empêcher la rotation de celui-ci lors de l'assemblage du crochet (1) de fixation sur la caisse (3) du véhicule.

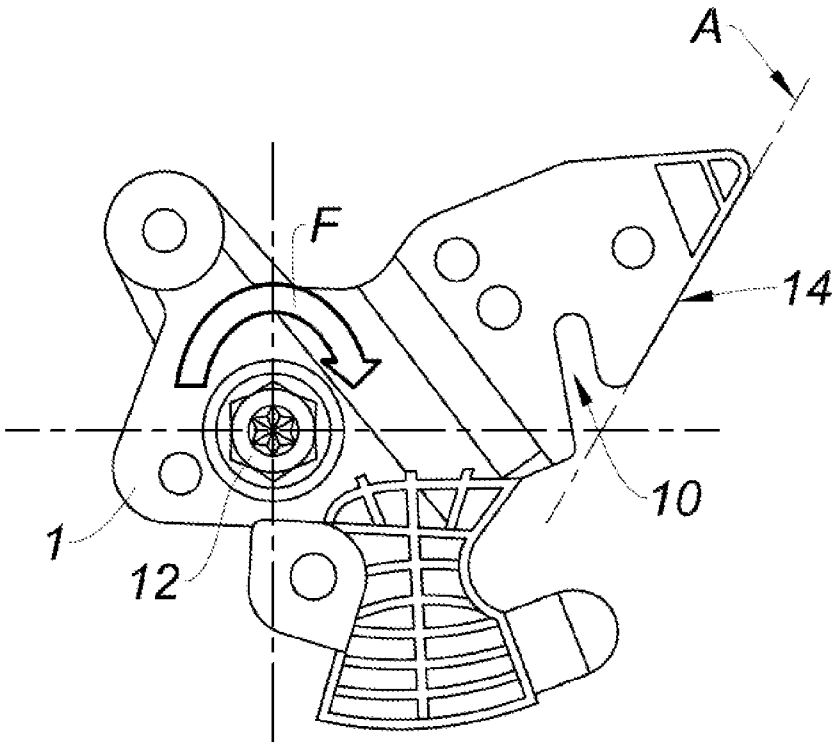
2. Outil de positionnement (2) selon la revendication précédente, dans lequel la partie intermédiaire (22) comporte un élément magnétique (22a) permettant le positionnement autonome et le maintien de l'outil de positionnement (2) contre la deuxième portion (32) de la caisse (3) du véhicule par l'action de la force d'attraction magnétique.

3. Outil de positionnement (2) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'embase (20) comporte une surface inférieure (22a) formant une surface d'appui dont la forme est configurée pour être complémentaire de la forme de la première portion (30) de la caisse (3) du véhicule.

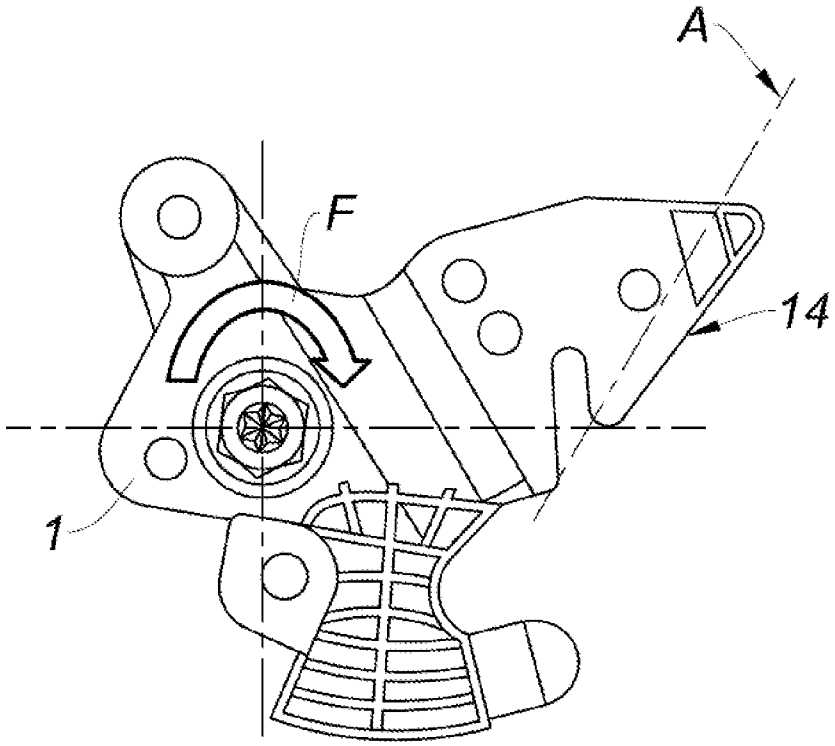
4. Outil de positionnement (2) selon l'une des revendications précédentes, comportant un matériau plastique tel que du polytéréphtalate d'éthylène.

5. Procédé d'assemblage d'un crochet (1) de fixation à la caisse (3) d'un véhicule à l'aide d'un outil de positionnement (2) conforme à l'une des revendications précédentes, le procédé comportant les étapes consistant à :
- positionner l'outil de positionnement (2) de façon que l'embase (2) soit en appui sur une première portion (30) de la caisse (3) du véhicule et que la face avant (22b) de la partie centrale (22) soit en appui contre une deuxième portion (32) de la caisse (3) du véhicule ;
- positionner le crochet (1) de fixation de telle sorte qu'une fente (10) du crochet (1) soit en prise avec le doigt (24a) de l'outil de positionnement (2) ;
- procéder au serrage d'une vis (12) de fixation du crochet (1) de fixation ;
- retirer l'outil de positionnement (2).

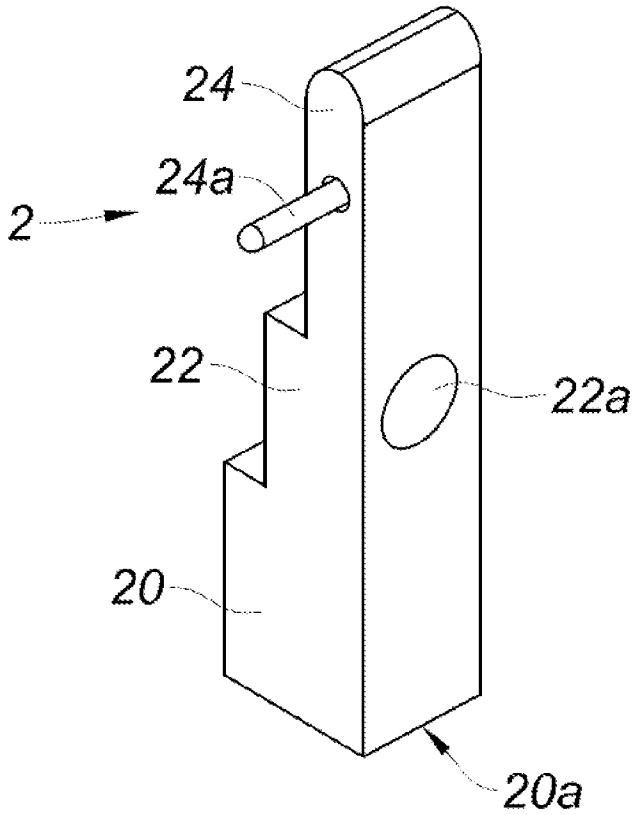
[Fig. 1a]



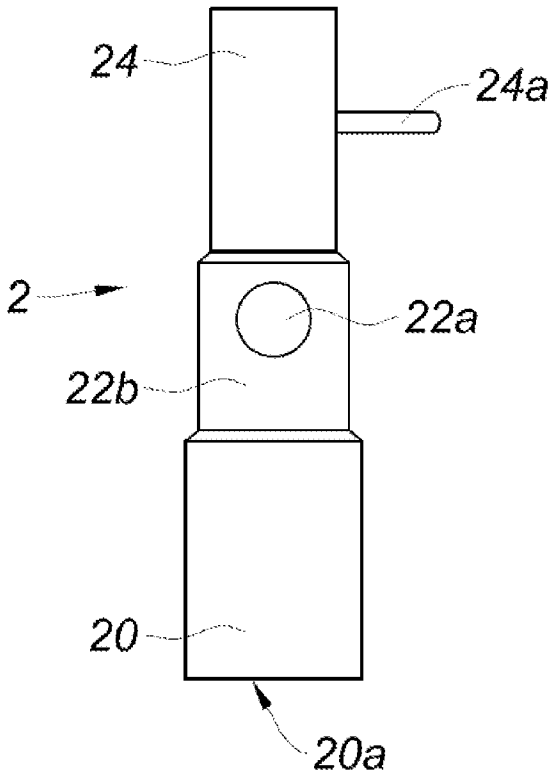
[Fig. 1b]



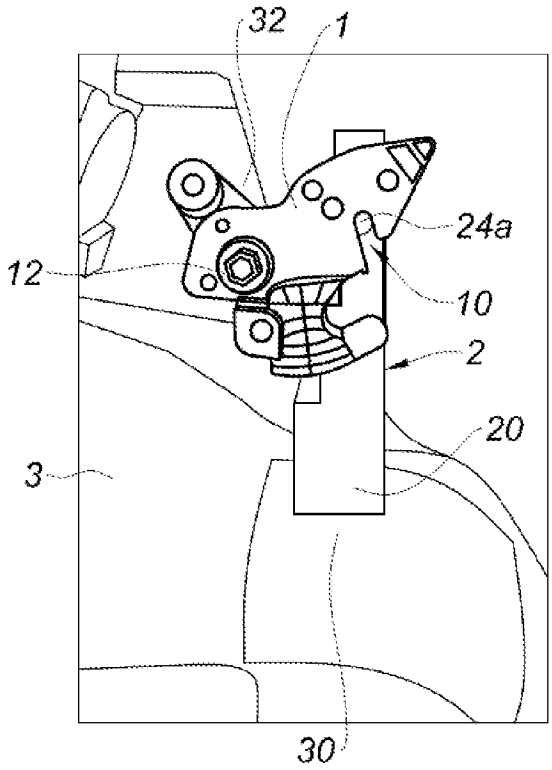
[Fig. 2a]



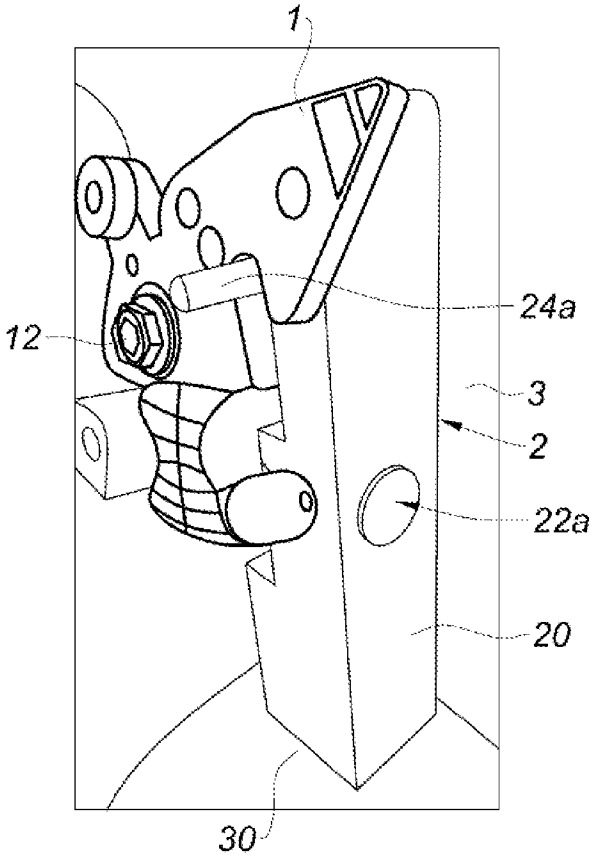
[Fig. 2b]



[Fig. 3a]



[Fig. 3b]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/FR2019/052227

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B25B 11/00(2006.01)i; ***B60N 2/36***(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)

B25B; 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 A	US 6092271 A (STOJKOVIC ZLATKO B [US] ET AL) 25 July 2000 (2000-07-25) abstract; figure 4	1-4 5
X	WO 2015024041 A1 (WILTON DAVID [AU]) 26 February 2015 (2015-02-26) abstract; figure 1	1,3,4
A	US 2017166096 A1 (AKTAS MACIT [CA]) 15 June 2017 (2017-06-15) abstract; figures 1-7	5
A	CN 106002700 A (DONGFENG MOTOR CORP) 12 October 2016 (2016-10-12) figures 1-6	1-5
A	FR 3051213 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 17 November 2017 (2017-11-17) abstract; figures 1-6	1

☐ 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
10 January 2020	**23 January 2020**

Name and mailing address of the ISA/EP	Authorized officer
European Patent Office **p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk** **Netherlands** Telephone No. **(+31-70)340-2040** Facsimile No. **(+31-70)340-3016**	**Fritzen, Claas** Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/FR2019/052227

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	6092271	A	25 July 2000	NONE			
WO	2015024041	A1	26 February 2015	NONE			
US	2017166096	A1	15 June 2017	CN	107009922	A	04 August 2017
				DE	102016123871	A1	14 June 2017
				US	2017166096	A1	15 June 2017
				US	2018141472	A1	24 May 2018
CN	106002700	A	12 October 2016	NONE			
FR	3051213	A1	17 November 2017	BR	102017009474	A2	28 November 2017
				FR	3051213	A1	17 November 2017

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2019/052227

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B25B11/00 B60N2/36
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)
B25B 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	US 6 092 271 A (STOJKOVIC ZLATKO B [US] ET AL) 25 juillet 2000 (2000-07-25)	1-4
A	abrégé; figure 4	5

X	WO 2015/024041 A1 (WILTON DAVID [AU]) 26 février 2015 (2015-02-26) abrégé; figure 1	1,3,4

A	US 2017/166096 A1 (AKTAS MACIT [CA]) 15 juin 2017 (2017-06-15) abrégé; figures 1-7	5

A	CN 106 002 700 A (DONGFENG MOTOR CORP) 12 octobre 2016 (2016-10-12) figures 1-6	1-5

	-/--	

[X] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

[X] 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
10 janvier 2020	23/01/2020

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	Fritzen, Claas

1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2019/052227

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 3 051 213 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 17 novembre 2017 (2017-11-17) abrégé; figures 1-6 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2019/052227

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6092271 A	25-07-2000	AUCUN	
WO 2015024041 A1	26-02-2015	AUCUN	
US 2017166096 A1	15-06-2017	CN 107009922 A	04-08-2017
		DE 102016123871 A1	14-06-2017
		US 2017166096 A1	15-06-2017
		US 2018141472 A1	24-05-2018
CN 106002700 A	12-10-2016	AUCUN	
FR 3051213 A1	17-11-2017	BR 102017009474 A2	28-11-2017
		FR 3051213 A1	17-11-2017