

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

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2022/023307 A1

(43) Date de la publication internationale
03 février 2022 (03.02.2022)

(51) Classification internationale des brevets :
B60R 13/08 (2006.01) F02B 77/11 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2021/070936

(22) Date de dépôt international :
27 juillet 2021 (27.07.2021)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR2008110 30 juillet 2020 (30.07.2020) FR

(71) Déposant : TREVES PRODUCTS, SERVICES & INNOVATION [FR/FR] ; 109 rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris (FR).

(72) Inventeurs : DREZET, David ; TREVES Products, Services & Innovation, 109 rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris (FR). MARTINS, Carlos ; TREVES Products, Services & Innovation, 109 rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris (FR).

(74) Mandataire : SAYETTAT, Julien ; STRATO-IP, 63 Boulevard de Ménilmontant, 75011 Paris (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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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 (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))

(54) Title: SYSTEM FOR MOUNTING AN ACOUSTIC SHIELD ABOVE A MOTOR VEHICLE ENGINE

(54) Titre : SYSTÈME DE MONTAGE D'UN ÉCRAN DE PROTECTION ACOUSTIQUE AU-DESSUS D'UN MOTEUR DE VÉHICULE AUTOMOBILE

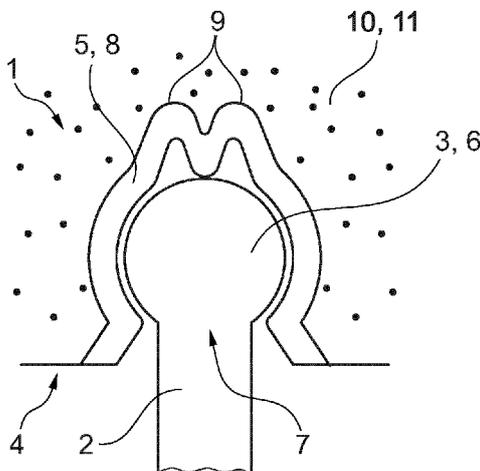


Fig. 1a

(57) Abstract: The invention relates to a system (1) for mounting an acoustic shield above a motor vehicle engine, said system comprising a shank (2) having a head (3) and a block (5) of moulded elastomer provided with a housing (6) into which said head can be inserted, said housing having a nominal size that allows it to accept, as a close fit, a head (3) of analogous nominal size, the wall (8) of said housing having at least one break in continuity (9) configured as a bellows so that, through deformation of said wall in the region of said break in continuity, the size of said housing can be enlarged to allow it to accept a head (3) of size greater than said nominal size.

(57) Abrégé : L'invention concerne un système (1) de montage d'un écran de protection acoustique au-dessus d'un moteur de véhicule automobile, ledit système comprenant une tige (2) présentant une tête (3) et un plot (5) en élastomère moulé pourvu d'un logement (6) de réception en emboîtement de ladite tête, ledit logement présentant une taille nominale lui permettant de recevoir en contact ajusté une tête (3) de taille nominale analogue, la paroi (8) dudit logement présente au moins un décroché (9) conformé en soufflet, de manière à permettre, par déformation de ladite paroi au niveau dudit décroché, un agrandissement de la taille dudit logement lui permettant de loger une tête (3) de taille supérieure à ladite taille nominale.



WO 2022/023307 A1

DESCRIPTION

Titre : Système de montage d'un écran de protection acoustique au-dessus d'un moteur de véhicule automobile

5

L'invention concerne un système de montage d'un écran de protection acoustique au-dessus d'un moteur de véhicule automobile, un plot d'un tel système et un écran pourvu d'un tel plot.

10

Il est connu de réaliser un système de montage d'un écran de protection acoustique au-dessus d'un moteur de véhicule automobile, ledit système comprenant :

15

- une tige destinée à être solidarisée audit moteur, ladite tige saillant vers le haut, ladite tige présentant en son extrémité libre une tête saillant radialement (le terme « radialement » étant considéré en référence à l'axe d'extension de ladite tige),
- une zone dudit écran formant zone de fixation,
- un plot en élastomère moulé de réception de ladite tête, ledit plot étant solidaire de ladite zone, ledit plot étant pourvu d'un logement de réception en emboîtement de ladite tête, l'ouverture dudit logement étant réduite par rapport à sa taille et à la taille de ladite tête, de sorte que l'introduction de ladite tête dans ledit logement se fasse avec un élargissement temporaire de ladite ouverture et que ladite tête se trouve bloquée dans ledit logement par retour de ladite ouverture à sa taille nominale, ledit logement présentant une taille nominale lui permettant de recevoir en contact ajusté une tête de taille nominale analogue.

20

25

Cependant, il est fréquent d'observer que, d'un véhicule à l'autre, la taille de la tête soit variable, pouvant par exemple varier entre 8 et 14 mm.

30

Il en résulte la nécessité de disposer d'un plot spécifique par tige, ceci en fonction de la taille de sa tête, ce qui engendre des surcoûts de fabrication.

L'invention a pour but de pallier cet inconvénient.

A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention propose un système de montage d'un écran de protection acoustique au-dessus d'un moteur de véhicule automobile, ledit système comprenant :

5

- une tige destinée à être solidarisée audit moteur, ladite tige saillant vers le haut, ladite tige présentant en son extrémité libre une tête saillant radialement,
- une zone dudit écran formant zone de fixation,

10

- un plot en élastomère moulé de réception de ladite tête, ledit plot étant solidaire de ladite zone, ledit plot étant pourvu d'un logement de réception en emboîtement de ladite tête, l'ouverture dudit logement étant réduite par rapport à sa taille et à la taille de ladite tête, de sorte que l'introduction de ladite tête dans ledit logement se fasse avec un élargissement temporaire de ladite ouverture et que ladite tête se trouve bloquée dans ledit logement par retour de ladite ouverture à sa taille nominale, ledit logement présentant une taille nominale lui permettant de recevoir en contact ajusté une tête de taille nominale analogue,

15

la paroi dudit logement présentant au moins un décroché conformé en soufflet, de manière à permettre, par déformation de ladite paroi au niveau dudit décroché, un agrandissement de la taille dudit logement lui permettant de loger une tête de taille supérieure à ladite taille nominale.

20

Avec l'agencement proposé, la taille du logement s'adapte à celle de la tête pour loger cette dernière toujours en contact ajusté.

25

Pour garantir un contact ajusté entre la tête et le logement, on choisira une taille nominale de logement correspondant à une tête de taille minimale.

30

On peut ainsi utiliser un même plot pour une diversité de tiges pourvues de têtes de taille variable ; il en résulte une diminution des coûts de fabrication.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence aux figures jointes, dans lesquelles :

[Fig.1a] et

[Fig.1b] sont des vues schématiques d'un système selon une première réalisation, la figure 1a représentant le cas d'une tige pourvue d'une tête de taille nominale et la figure 1b représentant le cas d'une tige pourvue d'une tête de taille supérieure à la taille nominale,

[Fig.2] est une vue schématique d'un système selon une deuxième réalisation,

[Fig.3] est une vue schématique d'un système selon une variante de la deuxième réalisation,

[Fig.4] est une vue schématique en perspective d'un plot selon la première réalisation.

En référence aux figures, on décrit un système 1 de montage d'un écran 10 de protection acoustique au-dessus d'un moteur de véhicule automobile, ledit système comprenant :

- une tige 2 destinée à être solidarisée audit moteur, ladite tige saillant vers le haut, ladite tige présentant en son extrémité libre une tête 3 saillant radialement – ladite tête étant ici inscrite dans une enveloppe sensiblement sphérique -,
 - une zone dudit écran formant zone de fixation 4,
 - un plot 5 en élastomère moulé de réception de ladite tête, ledit plot étant solidaire de ladite zone, ledit plot étant pourvu d'un logement 6 de réception en emboîtement de ladite tête, l'ouverture 7 dudit logement étant réduite par rapport à sa taille et à la taille de ladite tête, de sorte que l'introduction de ladite tête dans ledit logement se fasse avec un élargissement temporaire de ladite ouverture et que ladite tête se trouve bloquée dans ledit logement par retour de ladite ouverture à sa taille nominale, ledit logement présentant une taille nominale lui permettant de recevoir en contact ajusté une tête de taille nominale analogue,
- la paroi 8 dudit logement présentant au moins un décroché 9 conformé en soufflet, de manière à permettre, par déformation de ladite paroi au niveau dudit

décroché, un agrandissement de la taille dudit logement lui permettant de loger une tête 3 de taille supérieure à ladite taille nominale.

5 Selon les réalisations représentées, la paroi 8 présente une pluralité de décrochés 9 – en particulier deux selon les réalisations représentées -, de sorte que le soufflet soit conformé en zigzags.

10 Selon les réalisations représentées, au moins un – en particulier deux selon les réalisations représentées – décroché 9 est situé au fond du logement 6, c'est à dire à l'opposé de son ouverture 7.

15 Selon la première réalisation représentée en figures 1a et 1b, l'écran 10 comprend un corps 11 en mousse moulée élastiquement compressible, notamment en polyuréthane, le plot 5 étant surmoulé par ledit corps, de sorte que ledit corps oppose une résistance à la déformation de la paroi 8 pour renforcer l'ancrage de la tête 3 dans le logement 6.

20 Selon la deuxième réalisation, représentée en figure 2, le plot 5 est conformé de manière à présenter une zone formant moyen d'emboîtement 12 – ici conformée en forme de gorge périphérique – s'emboîtant avec un moyen réciproque 13 – ici conformé en forme de saillie périphérique s'emboîtant dans ladite gorge – prévu en zone de fixation 4.

25 Selon la variante de la deuxième réalisation représentée en figure 3, le moyen réciproque 13 est disposé sur une pièce intermédiaire 14 – notamment en matériau plastique moulé – associée à la zone de fixation 4.

30 Dans la deuxième réalisation et sa variante, l'écran 10 est par exemple issu de moulage par compression à chaud de fibres, notamment de verre, reliées entre elles par un agent de liaison, notamment phénolique, ou encore issu de moulage par injection d'un matériau thermoplastique.

On décrit à présent un plot 5 d'un tel système 1, ledit plot étant en élastomère moulé, ledit plot étant pourvu d'un logement 6 de réception d'une tête 3 de tige 2, l'ouverture 7 dudit logement étant réduite par rapport à sa taille et à la taille de ladite tête, de sorte que l'introduction de ladite tête dans ledit logement se fasse avec un élargissement temporaire de ladite ouverture et que ladite tête se trouve bloquée dans ledit logement par retour de ladite ouverture à sa taille nominale, ledit logement présentant une taille nominale lui permettant de recevoir en contact ajusté une tête 3 de taille nominale analogue, la paroi 8 dudit logement présentant au moins un décroché 9 conformé en soufflet, de manière à permettre, par déformation de ladite paroi au niveau dudit décroché, un agrandissement de la taille dudit logement lui permettant de loger une tête 3 de taille supérieure à ladite taille nominale.

On décrit enfin un écran 10 équipé d'au moins un tel plot 5, ledit plot étant associé audit écran dans une zone de fixation 4 prévue sur ledit écran.

REVENDICATIONS

1. Système (1) de montage d'un écran de protection acoustique au-dessus d'un
5 moteur de véhicule automobile, ledit système comprenant :

- une tige (2) destinée à être solidarisée audit moteur, ladite tige saillant
vers le haut, ladite tige présentant en son extrémité libre une tête (3)
saillant radialement,
- une zone dudit écran formant zone de fixation (4),
- 10 • un plot (5) en élastomère moulé de réception de ladite tête, ledit plot étant
solidaire de ladite zone, ledit plot étant pourvu d'un logement (6) de
réception en emboîtement de ladite tête, l'ouverture (7) dudit logement
étant réduite par rapport à sa taille et à la taille de ladite tête, de sorte que
l'introduction de ladite tête dans ledit logement se fasse avec un
15 élargissement temporaire de ladite ouverture et que ladite tête se trouve
bloquée dans ledit logement par retour de ladite ouverture à sa taille
nominale, ledit logement présentant une taille nominale lui permettant de
recevoir en contact ajusté une tête (3) de taille nominale analogue,
ledit système étant caractérisé en ce que la paroi (8) dudit logement présente au
20 moins un décroché (9) conformé en soufflet, de manière à permettre, par
déformation de ladite paroi au niveau dudit décroché, un agrandissement de la
taille dudit logement lui permettant de loger une tête (3) de taille supérieure à
ladite taille nominale.

25 2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi (8) présente
une pluralité de décrochés (9), de sorte que le soufflet soit conformé en zigzags.

3. Système selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'au moins
un décroché (9) est situé au fond du logement.

30

4. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce
que l'écran (10) comprend un corps (11) en mousse moulée élastiquement
compressible, le plot (5) étant surmoulé par ledit corps, de sorte que ledit corps

oppose une résistance à la déformation de la paroi (8) pour renforcer l'ancrage de la tête (3) dans le logement (6).

5 5. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le plot (5) est conformé de manière à présenter une zone formant moyen d'emboîtement (12) s'emboîtant avec un moyen réciproque (13) prévu en zone de fixation (4).

10 6. Système selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le moyen réciproque (13) est disposé sur une pièce intermédiaire (14) associée à la zone de fixation (4).

15 7. Plot (5) d'un système (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, ledit plot étant en élastomère moulé, ledit plot étant pourvu d'un logement (6) de réception d'une tête (3) de tige (2), l'ouverture (7) dudit logement étant réduite par rapport à sa taille et à la taille de ladite tête, de sorte que l'introduction de ladite tête dans ledit logement se fasse avec un élargissement temporaire de ladite ouverture et que ladite tête se trouve bloquée dans ledit logement par retour de ladite ouverture à sa taille nominale, ledit logement
20 présentant une taille nominale lui permettant de recevoir en contact ajusté une tête de taille nominale analogue, ledit plot étant caractérisé en ce que la paroi (8) dudit logement présente au moins un décroché (9) conformé en soufflet, de manière à permettre, par déformation de ladite paroi au niveau dudit décroché, un agrandissement de la taille dudit logement lui permettant de loger une tête (3)
25 de taille supérieure à ladite taille nominale.

8. Ecran (10) équipé d'au moins un plot (5) selon la revendication précédente, ledit plot étant associé audit écran dans une zone de fixation (4) prévue sur ledit écran.

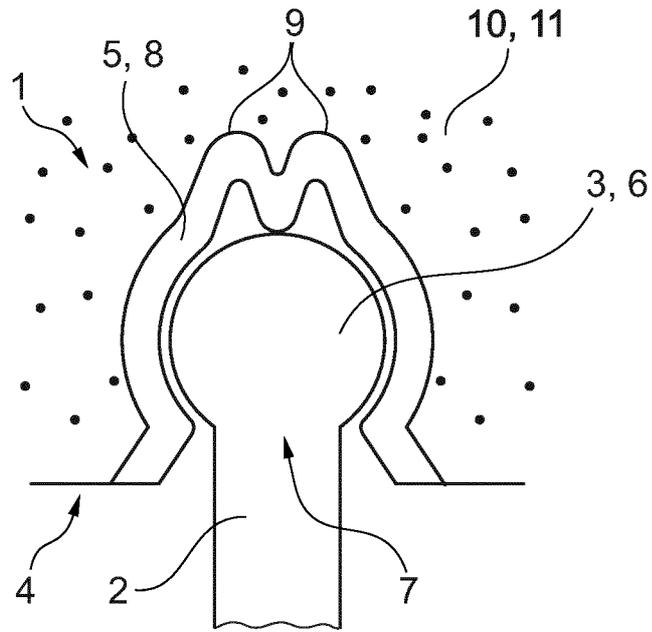


Fig. 1a

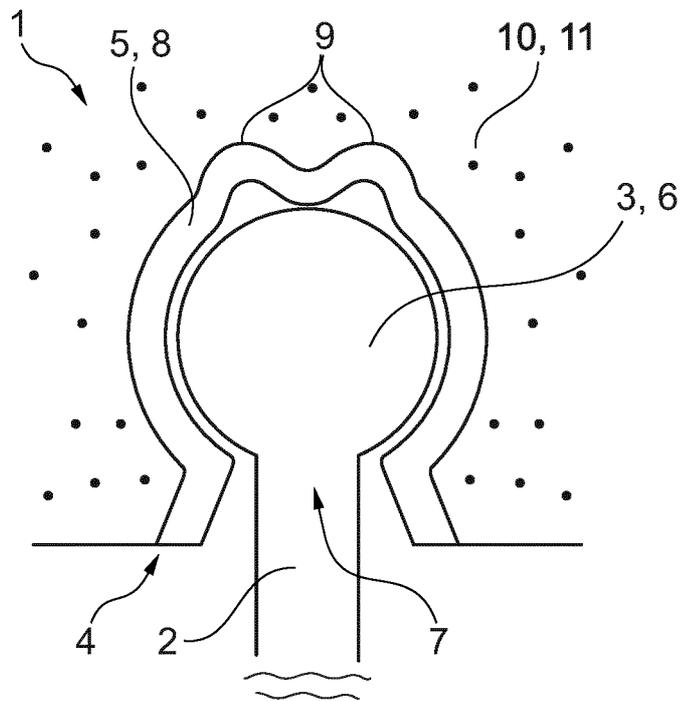


Fig. 1b

2/2

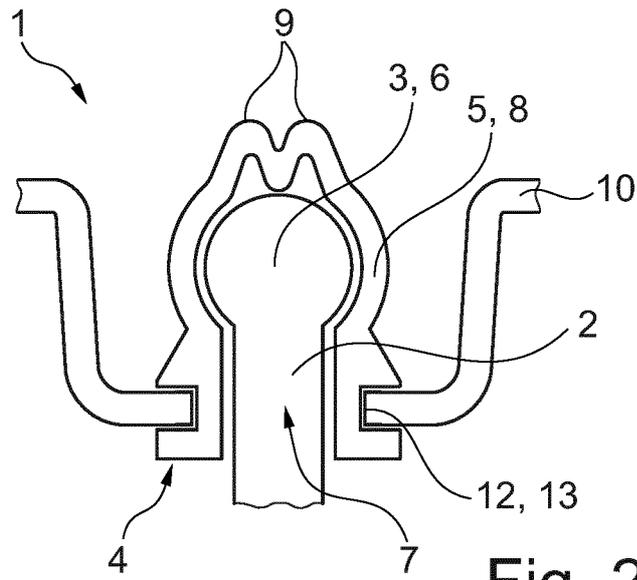


Fig. 2

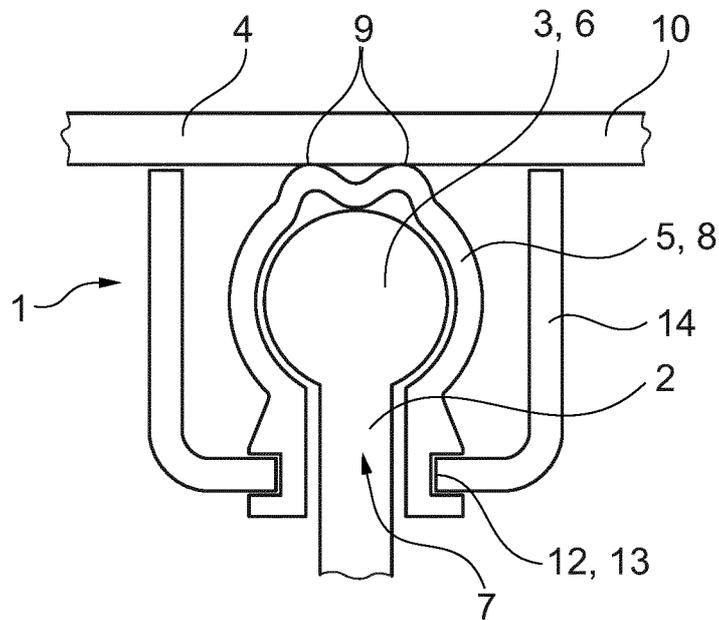


Fig. 3

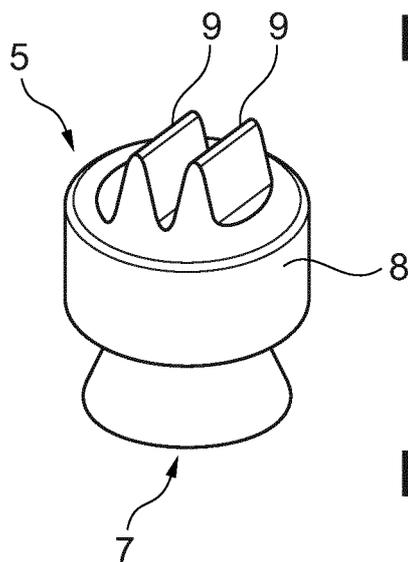


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2021/070936

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>B60R 13/08</i> (2006.01)i; <i>F02B 77/11</i> (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; F02B 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 A	FR 2879149 A1 (RENAULT SAS [FR]) 16 June 2006 (2006-06-16) figures 4,6	1,3-8 2
A	FR 2852901 A1 (WOCO INDUSTRIETECHNIK GMBH [DE]) 01 October 2004 (2004-10-01) figures 3a,3b	1-8
A	EP 2008883 A1 (RIETER TECHNOLOGIES AG [CH]) 31 December 2008 (2008-12-31) figures 3a,4,5	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 01 November 2021		Date of mailing of the international search report 10 November 2021
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 Kyriakides, Leonidas Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2021/070936

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
FR	2879149	A1	16 June 2006	NONE			
FR	2852901	A1	01 October 2004	DE	10314220	A1	21 October 2004
				FR	2852901	A1	01 October 2004
EP	2008883	A1	31 December 2008	EP	2008883	A1	31 December 2008
				WO	2009003302	A1	08 January 2009

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2021/070936

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60R13/08 F02B77/11 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 F02B		
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	FR 2 879 149 A1 (RENAULT SAS [FR]) 16 juin 2006 (2006-06-16)	1,3-8
A	figures 4,6 -----	2
A	FR 2 852 901 A1 (WOCO INDUSTRIETECHNIK GMBH [DE]) 1 octobre 2004 (2004-10-01)	1-8
A	figures 3a,3b ----- EP 2 008 883 A1 (RIETER TECHNOLOGIES AG [CH]) 31 décembre 2008 (2008-12-31)	1-8
	figures 3a,4,5 -----	
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> 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 1 novembre 2021		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 10/11/2021
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 Kyriakides, Leonidas

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2021/070936

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2879149	A1	16-06-2006	AUCUN	

FR 2852901	A1	01-10-2004	DE 10314220 A1	21-10-2004
			FR 2852901 A1	01-10-2004

EP 2008883	A1	31-12-2008	EP 2008883 A1	31-12-2008
			WO 2009003302 A1	08-01-2009
