

(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 2023/281173 A1

(43) Date de la publication internationale
12 janvier 2023 (12.01.2023)

(51) Classification internationale des brevets :
B60R 16/04 (2006.01) *H01M 50/20* (2021.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2022/051044

(22) Date de dépôt international :
02 juin 2022 (02.06.2022)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR2107231 05 juillet 2021 (05.07.2021) FR

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

(72) Inventeurs : **FOURNIAT, Philippe** ; 19 RUE DE LA
GAITE, 75014 PARIS 14 (FR). **KIPFER, Ghislain** ; 6
RUE ALISIERS, 90400 BERMONT (FR). **GARNIER,
Alexis** ; 1 Allée du petit verger, 38450 Vif (FR).

(74) Mandataire : **FELIERS, Antoine** ; PSA Automobiles
SA, Service 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, IQ, IR, IS, IT, JM, 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,

(54) Title: FIXING ASSEMBLY

(54) Titre : ENSEMBLE DE FIXATION

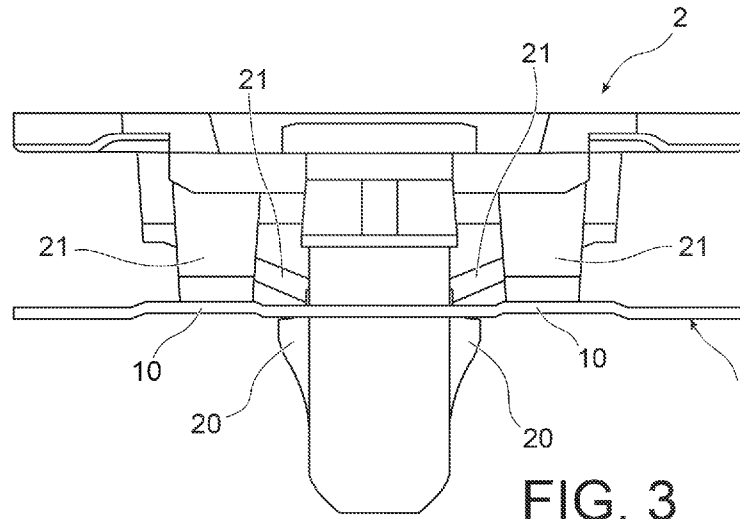


FIG. 3

(57) **Abstract:** The invention relates to a fixing assembly comprising: - a body element of a vehicle, comprising a metal sheet (1) having an orifice; the metal sheet (1) having a constant thickness; - a clip (2) comprising elastic nesting means designed to fix the clip (2) in the orifice in the metal sheet (1), the clip (2) being intended to receive a battery; the metal sheet (1) having an interface which is in contact with the clip (2) when the clip (2) is fixed in the orifice in the metal sheet (1), the interface being intended to have a thickness with a value lying in a range of given values; the fixing assembly being notable in that: - the constant thickness of the metal sheet (1) has a value that lies outside the range of given values; - the metal sheet (1) has pressed regions (10) designed to deform the interface such that the interface has a thickness with a value lying in the range of given values.

(57) **Abrégé :** Ensemble de fixation, comportant : - un élément de carrosserie d'un véhicule, comprenant une tôle (1) possédant un orifice; la tôle (1) présentant une épaisseur constante; - une agrafe (2), comprenant des moyens d'emboîtement élastique agencés pour fixer l'agrafe (2) dans l'orifice de la tôle (1), l'agrafe (2) étant destinée à recevoir une batterie; la tôle (1) présentant une interface, en



WO 2023/281173 A1

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), eurasienn (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))*

contact avec l'agrafe (2) lorsque l'agrafe (2) est fixée dans l'orifice de la tôle (1), l'interface étant destinée à présenter une épaisseur avec une valeur comprise dans une gamme de valeurs données; remarquable en ce que : - l'épaisseur constante de la tôle (1) a une valeur située en dehors de la gamme de valeurs données; - la tôle (1) comporte des zones embouties (10) agencées pour déformer l'interface de sorte que l'interface présente une épaisseur avec une valeur comprise dans la gamme de valeurs données.

DESCRIPTION

TITRE : Ensemble de fixation

La présente invention revendique la priorité de la demande française 2107231 déposée le
5 05.07.2021 dont le contenu (texte, dessins et revendications) est ici incorporé par référence

Domaine technique

L'invention se rapporte au domaine technique des ensembles de fixation comportant une
agrafe fixée dans un orifice d'une tôle d'un élément de carrosserie d'un véhicule.

10 L'invention trouve notamment son application dans la fixation d'une batterie alimentant un
boîtier de télécommunication.

État de l'art

Comme illustré à la figure 2, un ensemble de fixation connu de l'état de la technique
15 comporte :

- un élément de carrosserie d'un véhicule, comprenant une tôle possédant un orifice ; la tôle
présentant une épaisseur constante ;
- une agrafe, comprenant des moyens d'emboîtement élastique agencés pour fixer l'agrafe dans
l'orifice de la tôle, l'agrafe étant destinée à recevoir une batterie ;
- 20 la tôle présentant une interface, en contact avec l'agrafe lorsque l'agrafe est fixée dans l'orifice
de la tôle, l'interface étant destinée à présenter une épaisseur avec une valeur comprise dans
une gamme de valeurs données ;
- l'épaisseur constante de la tôle ayant une valeur située dans la gamme de valeurs données.

25 Un tel ensemble de fixation de l'état de la technique n'est pas entièrement satisfaisant dans
la mesure où les architectes « véhicule » doivent trouver un endroit de l'élément de carrosserie
où l'épaisseur constante de la tôle a une valeur située dans la gamme de valeurs données, ce qui
n'est pas toujours une chose aisée, en particulier lorsque la gamme de valeurs données est
restreinte (par exemple [1,35 mm ; 1,55 mm]).

30 Une solution possible pour contourner ce problème est de prévoir une pièce de support
dédiée pour fixer l'agrafe sur l'élément de carrosserie. Cette solution engendre des coûts
supplémentaires importants (étude, matière, gestion, assemblage etc.).

Exposé de l'invention

L'invention vise à remédier en tout ou partie aux inconvénients précités. A cet effet, l'invention a pour objet un ensemble de fixation, comportant :

- un élément de carrosserie d'un véhicule, comprenant une tôle possédant un orifice ; la tôle
5 présentant une épaisseur constante ;
 - une agrafe, comprenant des moyens d'emboîtement élastique agencés pour fixer l'agrafe dans l'orifice de la tôle, l'agrafe étant destinée à recevoir une batterie ;
la tôle présentant une interface, en contact avec l'agrafe lorsque l'agrafe est fixée dans l'orifice de la tôle, l'interface étant destinée à présenter une épaisseur avec une valeur comprise dans
10 une gamme de valeurs données ;
- remarquable en ce que :
- l'épaisseur constante de la tôle a une valeur située en dehors de la gamme de valeurs
données ;
 - la tôle comporte des zones embouties agencées pour déformer l'interface de sorte que
15 l'interface présente une épaisseur avec une valeur comprise dans la gamme de valeurs
données.

Ainsi, un tel ensemble de fixation selon l'invention permet, grâce aux zones embouties, d'ajuster l'épaisseur de l'interface de manière à garantir l'épaisseur de l'interface, c'est-à-dire que
20 l'interface présente une épaisseur avec une valeur comprise dans une gamme de valeurs données. La gamme de valeurs données est prédéterminée de manière à assurer une stabilité satisfaisante de l'agrafe sur la tôle.

Un tel ensemble de fixation permet de s'affranchir d'une pièce de support dédiée, et de se libérer de la contrainte de la valeur de l'épaisseur constante de la tôle vis-à-vis de la gamme de
25 valeurs données.

L'ensemble de fixation selon l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.

30 Selon une caractéristique de l'invention, les moyens d'emboîtement élastique comportent des éléments élastiquement déformables, agencés pour pénétrer dans l'orifice de la tôle.

Selon une caractéristique de l'invention :

- l'épaisseur constante de la tôle a une valeur située en deçà de la gamme de valeurs données ;

- les zones embouties sont agencées pour déformer l'interface de sorte que :
l'interface comporte des motifs saillants et des motifs creux, et
les éléments élastiquement déformables reposent sur les motifs saillants lorsque l'agrafe est
fixée dans l'orifice de la tôle.

- 5 Ainsi, un avantage procuré est de garantir l'épaisseur de l'interface pour des tôles minces.
Les motifs saillants forment des surfaces d'appui pour les éléments élastiquement déformables.

Selon une caractéristique de l'invention :

- l'épaisseur constante de la tôle a une valeur située au-delà de la gamme de valeurs données ;
10 - les zones embouties sont agencées pour déformer l'interface de sorte que :
l'interface comporte des motifs saillants et des motifs creux, et
les éléments élastiquement déformables reposent sur les motifs creux lorsque l'agrafe est fixée
dans l'orifice de la tôle.

Ainsi, un avantage procuré est de garantir l'épaisseur de l'interface pour des tôles épaisses.

- 15 Les motifs creux forment des surfaces d'appui pour les éléments élastiquement déformables.

Selon une caractéristique de l'invention, les moyens d'emboîtement élastique comportent :

- des ergots élastiquement déformables, agencés pour pénétrer dans l'orifice de la tôle ;
- des pattes élastiquement déformables, agencées pour venir en appui contre la tôle.
20 Ainsi, un avantage procuré est de conférer une excellente stabilité de l'agrafe sur la tôle. La
gamme de valeurs données est prédéterminée de manière à assurer une mise en tension
satisfaisante de l'agrafe entre les ergots et les pattes.

- Selon une caractéristique de l'invention, l'ensemble de fixation comporte une batterie
25 montée sur l'agrafe, la batterie étant de préférence une batterie pour alimenter un boîtier de
télécommunication.

Selon une caractéristique de l'invention, l'épaisseur constante de la tôle a une valeur
supérieure ou égale à 0,65 mm et inférieure ou égale à 2,8 mm.

30

Selon une caractéristique de l'invention, la gamme de valeurs données présente :

- une borne inférieure égale à 1,35 mm, et
- une borne supérieure égale à 3 mm.

L'invention a également pour objet un véhicule, comportant un ensemble de fixation conforme à l'invention.

Selon une caractéristique de l'invention, le véhicule comporte une vitre de custode ; et
5 l'élément de carrosserie est agencé sous la vitre de custode.

Brève description des dessins

D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront dans l'exposé détaillé de différents modes de réalisation de l'invention, l'exposé étant assorti d'exemples et de références aux
10 dessins joints.

Figure 1 est une vue schématique en perspective, illustrant une agrafe destinée à fixer une batterie.

Figure 2 est une vue schématique de dessus, illustrant un ensemble de fixation de l'état de la technique.

15 Figure 3 est une vue schématique de dessus, illustrant un ensemble de fixation selon l'invention pour une tôle mince.

Figure 4 est une vue schématique de dessus, illustrant un ensemble de fixation selon l'invention pour une tôle épaisse.

Il est à noter que les dessins décrits ci-avant sont schématiques, et ne sont pas
20 nécessairement à l'échelle par souci de lisibilité et pour en simplifier leur compréhension.

Exposé détaillé des modes de réalisation

Les éléments identiques ou assurant la même fonction porteront les mêmes références pour les différents modes de réalisation, par souci de simplification.

25 Ensemble de fixation

Un objet de l'invention est un ensemble de fixation, comportant :

- un élément de carrosserie d'un véhicule, comprenant une tôle 1 possédant un orifice ; la tôle 1 présentant une épaisseur constante ;
 - une agrafe 2 (bien visible à la figure 1), comprenant des moyens d'emboîtement élastique
30 agencés pour fixer l'agrafe 2 dans l'orifice de la tôle 1, l'agrafe 2 étant destinée à recevoir une batterie (non illustrée) ;
- la tôle 1 présentant une interface, en contact avec l'agrafe 2 lorsque l'agrafe 2 est fixée dans l'orifice de la tôle 1, l'interface étant destinée à présenter une épaisseur avec une valeur comprise dans une gamme de valeurs données ;

remarquable en ce que :

- l'épaisseur constante de la tôle 1 a une valeur située en dehors de la gamme de valeurs données ;
 - la tôle 1 comporte des zones embouties 10 agencées pour déformer l'interface de sorte que
- 5 l'interface présente une épaisseur avec une valeur comprise dans la gamme de valeurs données.

Agrafe

Les moyens d'emboîtement élastique comportent avantageusement des éléments 20 élastiquement déformables, agencés pour pénétrer dans l'orifice de la tôle 1.

10 Les moyens d'emboîtement élastique comportent avantageusement :

- des ergots 20 élastiquement déformables, agencés pour pénétrer dans l'orifice de la tôle 1 ;
- des pattes 21 élastiquement déformables, agencées pour venir en appui contre la tôle 1.

L'agrafe 2 peut comporter une semelle de support, sur laquelle sont formés les ergots 20 et les pattes 21.

15 *Tôle*

L'orifice de la tôle 1 est avantageusement oblong.

L'épaisseur constante de la tôle 1 a de préférence une valeur supérieure ou égale à 0,65 mm.

L'épaisseur constante de la tôle 1 a de préférence une valeur inférieure ou égale à 2,8 mm.

La gamme de valeurs données pour l'interface peut présenter :

- 20
- une borne inférieure égale à 1,35 mm, et
 - une borne supérieure égale à 3 mm.

En d'autres termes, la gamme de valeurs données pour l'interface peut être comprise dans l'intervalle [1,35 mm ; 3 mm], par exemple [1,35 mm ; 1,55 mm].

25 Selon un mode de réalisation illustré à la figure 3, lorsque l'épaisseur constante de la tôle 1 a une valeur située en deçà de la gamme de valeurs données, les zones embouties 10 sont avantageusement agencées pour déformer l'interface de sorte que :

- l'interface comporte des motifs saillants et des motifs creux, et
- les éléments 20 élastiquement déformables reposent sur les motifs saillants lorsque l'agrafe 2 est fixée dans l'orifice de la tôle 1.

30 Les zones embouties 10 permettent de décaler les surfaces d'appui formées par les motifs saillants.

Selon un mode de réalisation illustré à la figure 4, lorsque l'épaisseur constante de la tôle 1 a une valeur située au-delà de la gamme de valeurs données, les zones embouties 10 sont avantageusement agencées pour déformer l'interface de sorte que :

- l'interface comporte des motifs saillants et des motifs creux, et
- les éléments 20 élastiquement déformables reposent sur les motifs creux lorsque l'agrafe 2 est fixée dans l'orifice de la tôle 1.

Les zones embouties 10 permettent de décaler les surfaces d'appui formées par les motifs
5 creux.

Batterie

L'ensemble de fixation comporte avantageusement une batterie montée sur l'agrafe 2. La batterie est de préférence une batterie pour alimenter un boîtier de télécommunication. La batterie peut former une alimentation électrique de secours.

10 **Véhicule**

Un objet de l'invention est un véhicule, comportant un ensemble de fixation conforme à l'invention.

Le véhicule comporte une vitre de custode. L'élément de carrosserie est avantageusement agencé sous la vitre de custode.

15

L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation exposés. L'homme du métier est mis à même de considérer leurs combinaisons techniquement opérantes, et de leur substituer des équivalents.

REVENDICATIONS

1. Ensemble de fixation, comportant :
 - un élément de carrosserie d'un véhicule, comprenant une tôle (1) possédant un orifice ; la
 - 5 tôle (1) présentant une épaisseur constante ;
 - une agrafe (2), comprenant des moyens d'emboîtement élastique agencés pour fixer l'agrafe (2) dans l'orifice de la tôle (1), l'agrafe (2) étant destinée à recevoir une batterie ;
 - la tôle (1) présentant une interface, en contact avec l'agrafe (2) lorsque l'agrafe (2) est fixée dans l'orifice de la tôle (1), l'interface étant destinée à présenter une épaisseur avec une valeur
 - 10 comprise dans une gamme de valeurs données ;
 - caractérisé en ce que :
 - l'épaisseur constante de la tôle (1) a une valeur située en dehors de la gamme de valeurs données ;
 - la tôle (1) comporte des zones embouties (10) agencées pour déformer l'interface de sorte
 - 15 que l'interface présente une épaisseur avec une valeur comprise dans la gamme de valeurs données.

2. Ensemble de fixation selon la revendication 1, dans lequel les moyens d'emboîtement élastique comportent des éléments (20) élastiquement déformables, agencés pour pénétrer dans
- 20 l'orifice de la tôle (1).

3. Ensemble de fixation selon la revendication 2, dans lequel :
 - l'épaisseur constante de la tôle (1) a une valeur située en deçà de la gamme de valeurs données ;
 - 25 - les zones embouties (10) sont agencées pour déformer l'interface de sorte que : l'interface comporte des motifs saillants et des motifs creux, et les éléments (20) élastiquement déformables reposent sur les motifs saillants lorsque l'agrafe (2) est fixée dans l'orifice de la tôle (1).

- 30 4. Ensemble de fixation selon la revendication 2, dans lequel :
 - l'épaisseur constante de la tôle (1) a une valeur située au-delà de la gamme de valeurs données ;
 - les zones embouties (10) sont agencées pour déformer l'interface de sorte que : l'interface comporte des motifs saillants et des motifs creux, et

les éléments (20) élastiquement déformables reposent sur les motifs creux lorsque l'agrafe (2) est fixée dans l'orifice de la tôle (1).

5 5. Ensemble de fixation selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel les moyens d'emboîtement élastique comportent :

- des ergots (20) élastiquement déformables, agencés pour pénétrer dans l'orifice de la tôle (1) ;

- des pattes (21) élastiquement déformables, agencées pour venir en appui contre la tôle (1).

10 6. Ensemble de fixation selon l'une des revendications 1 à 5, comportant une batterie montée sur l'agrafe (2), la batterie étant de préférence une batterie pour alimenter un boîtier de télécommunication.

15 7. Ensemble de fixation selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel l'épaisseur constante de la tôle (1) a une valeur supérieure ou égale à 0,65 mm et inférieure ou égale à 2,8 mm.

8. Ensemble de fixation selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel la gamme de valeurs données présente :

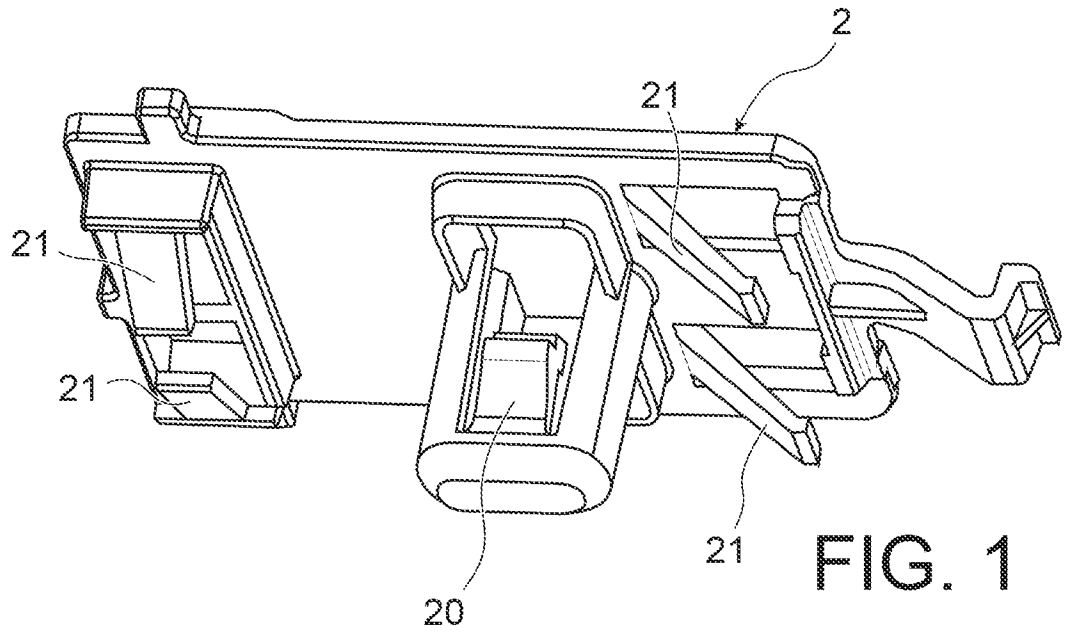
20 - une borne inférieure égale à 1,35 mm, et

- une borne supérieure égale à 3 mm.

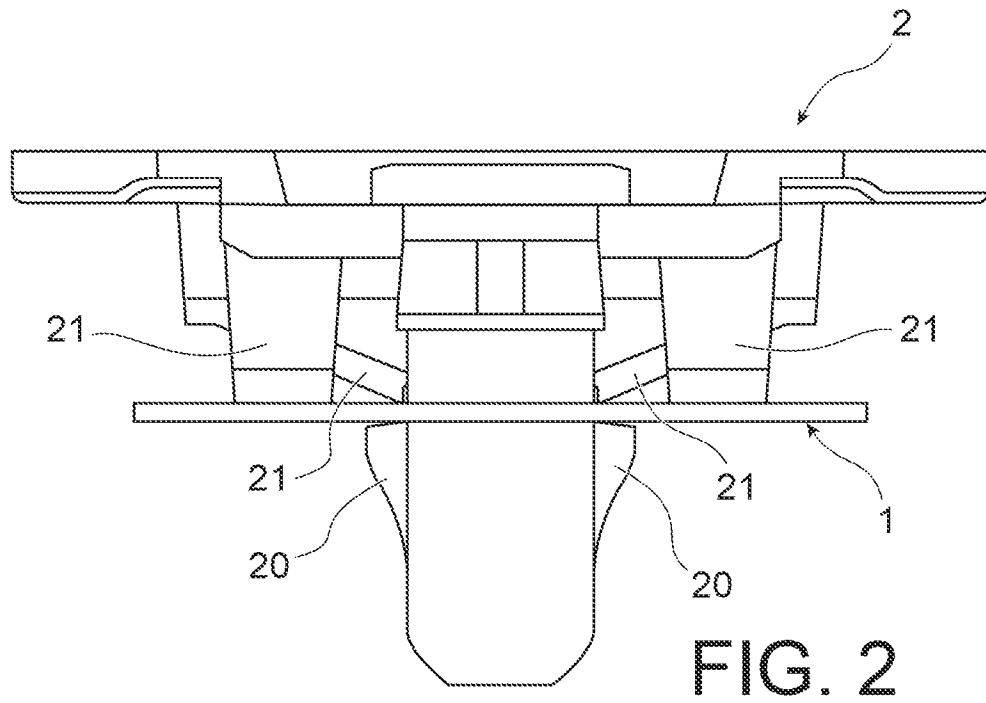
9. Véhicule, comportant un ensemble de fixation selon l'une des revendications 1 à 8.

25 10. Véhicule selon la revendication 9, comportant une vitre de custode ; et l'élément de carrosserie est agencé sous la vitre de custode.

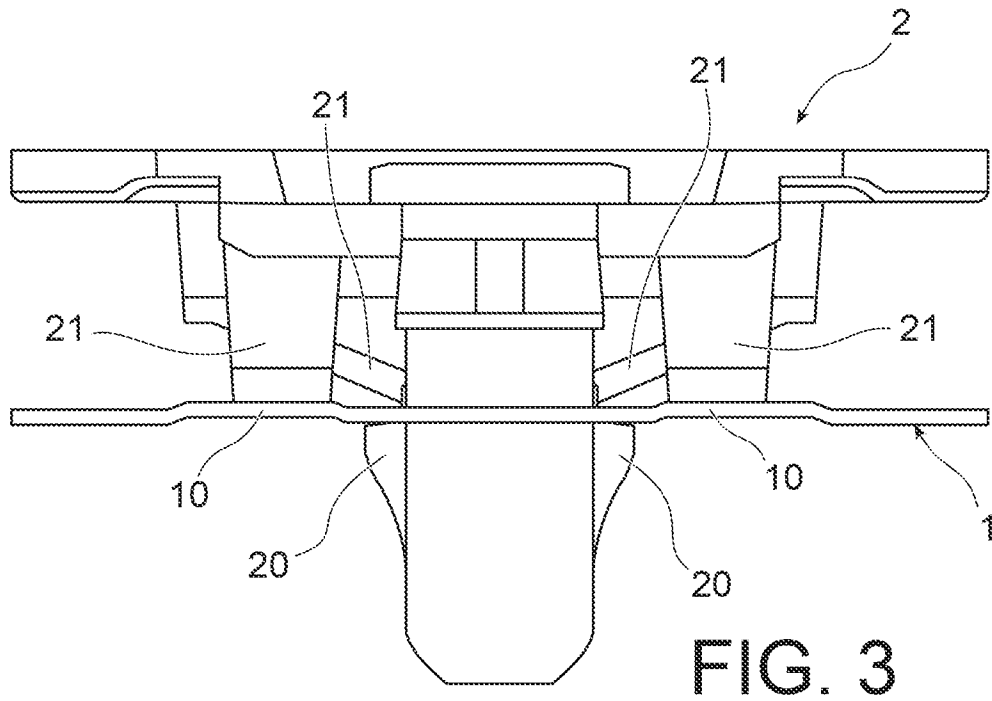
[Fig. 1]



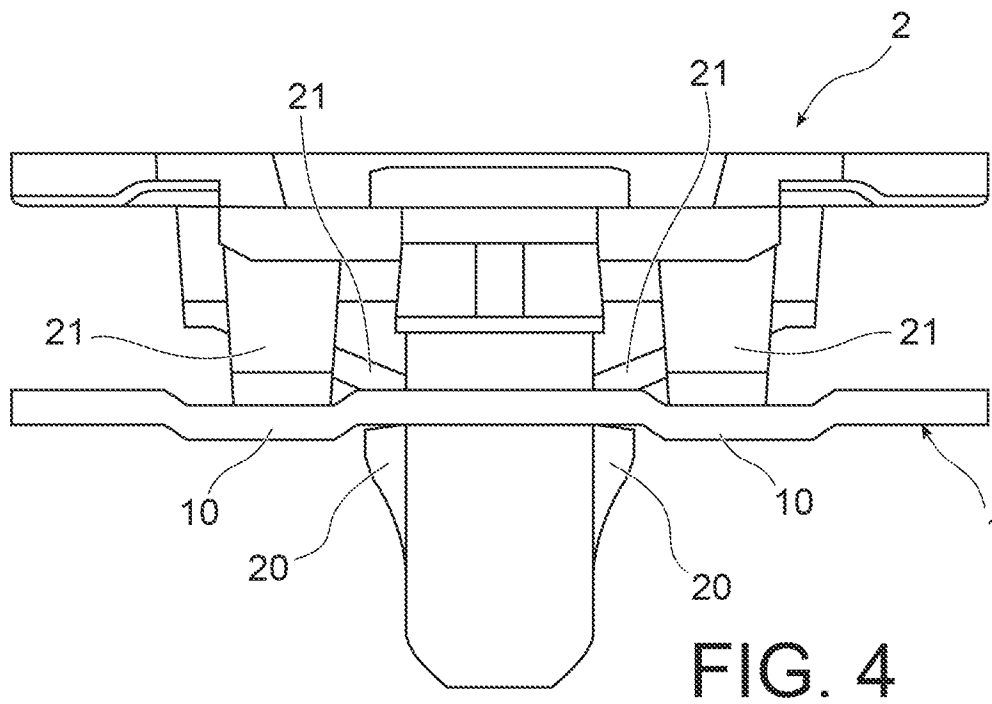
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2022/051044

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>B60R 16/04</i> (2006.01)i; <i>H01M 50/20</i> (2021.01)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; H01M 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.
Y	DE 10214048 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 10 October 2002 (2002-10-10) paragraphs [0029] - [0031]; claim 1; figures 1-3	1,2,5-10
Y	EP 0722880 A2 (OPEL ADAM AG [DE]) 24 July 1996 (1996-07-24) column 6, lines 40-53; figures 6,7	1,2,5-10
<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 14 July 2022		Date of mailing of the international search report 25 July 2022
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 Matos Gonçalves, M Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/FR2022/051044

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
DE	10214048	A1	10 October 2002	NONE	
<hr/>					
EP	0722880	A2	24 July 1996	DE 19501357 A1	25 July 1996
				EP 0722880 A2	24 July 1996
				EP 0967136 A2	29 December 1999
				ES 2151088 T3	16 December 2000
				ES 2179578 T3	16 January 2003
<hr/>					

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2022/051044

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B60R16/04 H01M50/20
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 H01M

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
Y	DE 102 14 048 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 10 octobre 2002 (2002-10-10) alinéas [0029] - [0031]; revendication 1; figures 1-3 <p style="text-align: center;">-----</p>	1, 2, 5-10
Y	EP 0 722 880 A2 (OPEL ADAM AG [DE]) 24 juillet 1996 (1996-07-24) colonne 6, lignes 40-53; figures 6, 7 <p style="text-align: center;">-----</p>	1, 2, 5-10

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

14 juillet 2022

25/07/2022

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

Matos Gonçalves, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2022/051044

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10214048	A1	10-10-2002	AUCUN

EP 0722880	A2	24-07-1996	DE 19501357 A1 25-07-1996
			EP 0722880 A2 24-07-1996
			EP 0967136 A2 29-12-1999
			ES 2151088 T3 16-12-2000
			ES 2179578 T3 16-01-2003
