(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

COURBEVOIE

(11) **N° de publication :** ***3 134 859***

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **22 03652**

(51) Int Cl[8] : ***F 16 B 2/20*** *(2022.01), B 60 R 19/02*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 20.04.22.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 27.10.23 Bulletin 23/43.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Se reporter à la fin du présent fascicule*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

◯ **Demande(s) d'extension :**

(71) **Demandeur(s) :** *PSA AUTOMOBILES SA Société par actions simplifiée (SAS)* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** BOUDAN JULIEN, ROYER GUILLAUME et PERON RODOLPHE.

(73) **Titulaire(s) :** PSA AUTOMOBILES SA Société par actions simplifiée (SAS).

(74) **Mandataire(s) :**

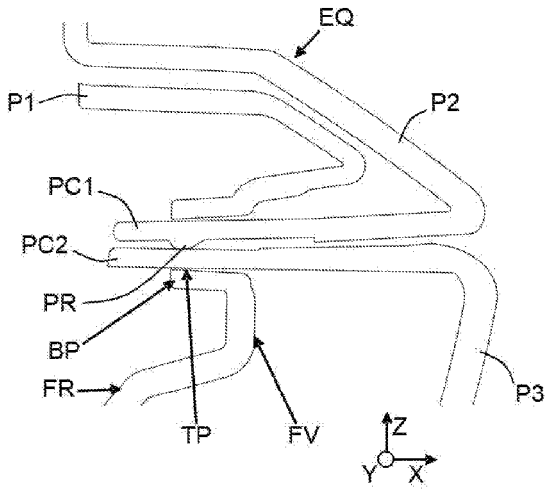
(54) ÉQUIPEMENT À PIÈCE ADAPTÉE AU CLIPPAGE DOUBLE.

(57) Un équipement (EQ) comprend :

- une première pièce (P1) munie d'au moins un trou principal (TP) délimité par un bord de paroi (BP) comportant des premier et second crans de clippage,

- une deuxième pièce (P2) comprenant une première patte de clippage (PC1) introduite dans le trou principal (TP) et comportant un premier trou de clippage logeant le premier cran de clippage, et
- une troisième pièce (P3) comprenant une seconde patte de clippage (PC2) introduite dans le trou principal (TP) et comportant un second trou de clippage logeant le second cran de clippage.

Figure à publier avec l'abrégé : Fig. 6



FR 3 134 859 - A1

Description

Titre de l'invention : ÉQUIPEMENT À PIÈCE ADAPTÉE AU CLIPPAGE DOUBLE

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention concerne les équipements qui sont constitués de plusieurs pièces assemblées, au moins, par clippage.

Etat de la technique

[0002] Certains équipements, par exemple et non limitativement destinés à faire partie de véhicules, comprennent une première pièce sur laquelle est au moins clippée au moins une seconde pièce. A cet effet, la première pièce est munie d'au moins un trou principal délimité par un bord de paroi qui comporte un cran de clippage, et la seconde pièce comprend une patte de clippage qui est introduite dans ce trou principal et comporte un trou de clippage logeant ce cran de clippage.

[0003] Par exemple, dans le cas d'un véhicule terrestre un tel équipement peut être un pare-chocs (ou bouclier) dans lequel la première pièce est une armature de pare-chocs et la seconde pièce est choisie parmi une peau de pare-chocs, un emblème de marque, une grille de pare-chocs et un enjoliveur de pare-chocs.

[0004] Afin d'améliorer le couplage de la seconde pièce à la première pièce, il peut arriver que cette dernière comprenne plusieurs (au moins deux) trous principaux distants dans lesquels sont introduites respectivement des premières pattes de clippage de la seconde pièce.

[0005] Dans certains équipements, on est contraint de clipper plus d'une pièce sur la première pièce. C'est par exemple et non limitativement le cas lorsque l'équipement est un pare-chocs avant comprenant une armature de pare-chocs sur laquelle doivent être clippés une peau de pare-chocs, un emblème de marque, une grille de pare-chocs et un enjoliveur de pare-chocs. La première pièce (ici une armature de pare-chocs) doit alors comporter de nombreux trous principaux destinés chacun à permettre l'introduction d'une patte de clippage de l'une des autres pièces à clipper. On comprendra que plus le nombre de trous principaux doit être important dans la première pièce, plus il est difficile de déterminer les endroits où ils doivent être définis, et il peut arriver qu'il n'y ait pas suffisamment d'endroits utilisables sur la première pièce pour définir tous les trous principaux. La situation est encore plus compliquée lorsqu'au moins une pièce à coupler comporte au moins une patte de couplage devant être couplée à la première pièce sensiblement au même endroit qu'au moins une patte de couplage d'au moins une autre pièce à coupler, en raison de leurs positions respectives et/ou de leurs dimensions.

[0006] L'invention a donc notamment pour but d'améliorer la situation.

Présentation de l'invention

[0007] Elle propose notamment à cet effet un équipement comprenant :

[0008] - une première pièce munie d'au moins un trou principal délimité par un bord de paroi comportant un premier cran de clippage, et

[0009] - une deuxième pièce comprenant une première patte de clippage introduite dans ce trou principal et comportant un premier trou de clippage logeant ce premier cran de clippage.

[0010] Cet équipement se caractérise par le fait :

[0011] - que le bord de paroi de sa première pièce comporte un second cran de clippage, et

[0012] - qu'il comprend aussi une troisième pièce comprenant une deuxième patte de clippage introduite dans le trou principal et comportant un second trou de clippage logeant ce second cran de clippage.

[0013] Grâce au clippage double permis par l'invention dans chaque trou principal de la première pièce, on peut désormais augmenter le nombre de pattes de clippage des pièces de l'équipement pouvant être couplées à la première pièce ou bien réduire le nombre total de trous devant être définis sur la première pièce pour le clippage des autres pièces.

[0014] L'équipement selon l'invention peut comporter d'autres caractéristiques qui peuvent être prises séparément ou en combinaison, et notamment :

[0015] - les premier et second crans de clippage peuvent être définis l'un en face de l'autre sur deux portions opposées du (de chaque) bord de paroi ;

[0016] - la (chaque) première patte de clippage peut agir sur la seconde patte de clippage pour la plaquer contre le bord de paroi ;

[0017] - en présence de la dernière option, la (chaque) première patte de clippage peut comprendre au moins une protubérance se projetant vers la seconde patte de clippage correspondante afin de plaquer cette dernière contre le bord de paroi concerné ;

[0018] - en présence de la dernière sous-option, la (chaque) première patte de clippage peut comprendre deux protubérances se projetant depuis deux endroits distants vers la seconde patte de clippage correspondante afin de plaquer cette dernière contre le bord de paroi concerné ;

[0019] - sa première pièce peut comprendre au moins deux trous principaux distants. Dans ce cas, sa deuxième pièce peut comprendre au moins deux premières pattes de clippage introduites respectivement dans les trous principaux, et sa troisième pièce peut comprendre au moins deux secondes pattes de clippage introduites respectivement dans les trous principaux ;

[0020] - il peut constituer un pare-chocs propre à équiper un véhicule terrestre ;

[0021] - en présence de la dernière option, la première pièce peut être une armature de pare-chocs, et les deuxième et troisième pièces peuvent être choisies parmi une peau de pare-chocs, un emblème de marque, une grille de pare-chocs et un enjoliveur de pare-chocs.

[0022] L'invention propose également un véhicule terrestre, éventuellement de type automobile, et comprenant au moins un équipement du type de celui présenté ci-avant.

Brève description des figures

[0023] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à l'examen de la description détaillée ci-après, et des dessins annexés (obtenus en CAO/DAO (« Conception Assistée par Ordinateur/Dessin Assisté par Ordinateur »)), sur lesquels :

[0024] [Fig.1] illustre schématiquement, dans une vue en perspective du côté avant, un exemple de réalisation d'un pare-chocs selon l'invention, avant assemblage de ses différentes pièces,

[0025] [Fig.2] illustre schématiquement, dans une vue en perspective du côté de la face avant, une petite partie d'une partie centrale supérieure de la première pièce du pare-chocs de la [Fig.1],

[0026] [Fig.3] illustre schématiquement, dans une vue de face du côté de la face arrière, une petite partie d'une partie centrale supérieure de la première pièce du pare-chocs de la [Fig.1],

[0027] [Fig.4] illustre schématiquement, dans une vue en perspective du côté de la face arrière, une petite partie des deuxième et troisième pièces du pare-chocs de la [Fig.1], avant couplage à la première pièce,

[0028] [Fig.5] illustre schématiquement, dans une vue en perspective du côté de la face arrière, des première et seconde pattes de clippage respectivement des deuxième et troisième pièces du pare-chocs de la [Fig.1], une fois introduites dans un trou principal correspondant de la première pièce du pare-chocs de la [Fig.1], et

[0029] [Fig.6] illustre schématiquement, dans une vue en coupe dans un plan longitudinal et vertical, des première et seconde pattes de clippage respectivement des deuxième et troisième pièces du pare-chocs de la [Fig.1], une fois introduites dans un trou principal correspondant de la première pièce du pare-chocs de la [Fig.1].

Description détaillée de l'invention

[0030] L'invention a notamment pour but de proposer un équipement EQ comprenant au moins trois pièces P1 à P3 couplées entre elles par au moins un clippage double.

[0031] Dans ce qui suit, on considère, à titre d'exemple non limitatif, que l'équipement EQ est destiné à faire partie d'un véhicule terrestre de type automobile, comme par exemple une voiture. Mais l'invention n'est pas limitée à cette application. En effet, l'équipement EQ selon l'invention peut être un objet (dispositif ou appareil) in-

dépendant d'un système ou peut faire partie de n'importe quel système (véhicule (terrestre, maritime ou fluvial, ou aérien), appareil (éventuellement électroménager), installation (éventuellement industrielle), ou bâtiment).

[0032] Par ailleurs, on considère dans ce qui suit, à titre d'exemple non limitatif, que l'équipement EQ est un pare-chocs (ou bouclier) avant devant faire partie d'une partie (ou façade) avant d'une voiture. Mais l'invention n'est pas limitée à ce type d'équipement. En effet, elle concerne tout équipement comprenant au moins trois pièces couplées entre elles au moins par clippage.

[0033] Par ailleurs, dans ce qui suit et ce qui précède les notions d'avant et d'arrière s'entendent par rapport à la direction longitudinale X du véhicule (terrestre). Par conséquent, une partie ou face avant d'un élément est orientée vers l'extrémité avant du véhicule tandis que la partie ou face arrière de ce même élément est orientée vers l'arrière du véhicule et donc opposée à la partie ou face avant.

[0034] Sur les figures 1 à 6 la direction X est la direction longitudinale du véhicule, laquelle est parallèle aux côtés latéraux comportant les portières latérales, la direction Y est la direction transversale du véhicule, laquelle est perpendiculaire à la direction longitudinale X, et la direction Z est la direction verticale du véhicule, laquelle est perpendiculaire aux directions longitudinale X et transversale Y.

[0035] On a schématiquement illustré sur la [Fig.1] un exemple de réalisation d'un équipement EQ selon l'invention, avant assemblage de ses différentes pièces P1 à P5. On notera que dans cet exemple l'équipement EQ est un pare-chocs avant destiné à faire partie d'une partie (ou façade) avant d'une voiture, et qu'il comprend des première P1, deuxième P2, troisième P3, quatrième P4 et cinquième P5 pièces (principales). Mais un équipement EQ selon l'invention peut comprendre n'importe quel nombre de pièces devant être couplées entre elles, au moins par clippage, dès lors que ce nombre est au moins égal à trois.

[0036] Par ailleurs, lorsque l'équipement EQ est un pare-chocs avant, la première pièce P1 peut être une armature de pare-chocs, et les deuxième P2 et troisième P3 pièces peuvent être choisies parmi une peau de pare-chocs, un emblème de marque, une grille de pare-chocs et un enjoliveur de pare-chocs. Dans l'exemple illustré non limitativement sur la [Fig.1], la deuxième pièce P2 est une peau de pare-chocs, la troisième pièce P3 est une grille de pare-chocs, la quatrième pièce P4 est un emblème de marque, et la cinquième pièce P5 est un enjoliveur de pare-chocs. Mais les références P2 à P5 pourraient désigner d'autres pièces au sein de l'ensemble comprenant la peau de pare-chocs, l'emblème de marque, la grille de pare-chocs et l'enjoliveur de pare-chocs.

[0037] Comme illustré sur les figures 2, 3, 5 et 6, la première pièce P1 est munie d'au moins un trou principal TP qui est délimité par un bord de paroi BP comportant un premier cran de clippage CC1 et un second cran de clippage CC2, ayant de préférence de la

flexibilité par rapport à leur bord de paroi BP.

[0038] La deuxième pièce P2 comprend au moins une première patte de clippage PC1 qui est introduite dans le trou principal TP et comporte un premier trou de clippage TC1 logeant le premier cran de clippage CC1 (voir [Fig.5]).

[0039] La troisième pièce P3 comprend au moins une seconde patte de clippage PC2 qui est introduite dans le trou principal TP et comporte un second trou de clippage TC2 logeant le second cran de clippage CC2 (voir [Fig.5]).

[0040] On comprendra que l'introduction d'une première patte de clippage PC1 dans le trou principal TP correspondant, ici suivant la direction longitudinale X et via la face avant FV de la première pièce P1, « redresse » légèrement le premier cran de clippage CC1 jusqu'à ce que ce dernier (CC1) se retrouve logé dans le premier trou de clippage TC1, induisant ainsi la retenue par clippage de la deuxième pièce P2. De même, l'introduction d'une seconde patte de clippage PC2 dans le trou principal TP correspondant, ici suivant la direction longitudinale X et via la face avant FV de la première pièce P1, « redresse » légèrement le second cran de clippage CC2 jusqu'à ce que ce dernier (CC2) se retrouve logé dans le second trou de clippage TC2, induisant ainsi la retenue par clippage de la troisième pièce P3. De préférence, les première PC1 et seconde PC2 pattes de clippage sont introduites simultanément dans le trou principal TP correspondant afin de se retrouver retenues simultanément et de s'empêcher mutuellement de ressortir du trou principal TP.

[0041] On notera que dans l'exemple illustré non limitativement sur les figures la première pièce P1 comprend au moins deux trous principaux TP distants, la deuxième pièce P2 comprend au moins deux premières pattes de clippage PC1 introduites respectivement dans les trous principaux TP, et la troisième pièce P3 comprend au moins deux secondes pattes de clippage PC2 introduites respectivement dans les trous principaux TP. Mais le nombre de trous principaux TP, et donc le nombre de premières pattes de clippage PC1 comme de secondes pattes de clippage PC2, peut prendre n'importe quelle valeur supérieure ou égale à un (1).

[0042] Ainsi, on peut réaliser un clippage double dans chaque trou principal TP de la première pièce P1, ce qui permet d'augmenter le nombre de pattes de clippage des pièces P2 et P3 (et potentiellement aussi (ici) des pièces P4 et P5) pouvant être couplées à la première pièce P1 ou bien de réduire le nombre total de trous devant être définis dans la première pièce P1 pour le clippage d'au moins les pièces P2 et P3. Il en résulte une conception facilitée d'au moins les pièces P1 à P3 et potentiellement aussi (ici) des pièces P4 et P5, du fait de la possibilité de coupler des pattes de couplage des deux pièces P2 et P3 en un même endroit de la première pièce P1, ainsi qu'un possible renforcement du couplage des pièces P2 et P3 (et potentiellement aussi (ici) des pièces P4 et P5) à la première pièce P1.

[0043] Par exemple, et comme illustré non limitativement sur les figures 2, 3, 5 et 6, les premier CC1 et second CC2 crans de clippage peuvent être définis du côté de la face arrière FR de la première pièce P1, afin d'être totalement invisibles de l'extérieur.

[0044] Egalement par exemple, et comme illustré non limitativement sur les figures 2, 3, 5 et 6, les premier CC1 et second CC2 crans de clippage peuvent être définis l'un en face de l'autre sur deux portions opposées du bord de paroi BP. Dans l'exemple illustré non limitativement sur les figures les premier CC1 et second CC2 crans de clippage de chaque bord de paroi BP sont situés l'un au-dessus de l'autre en étant alignés suivant la direction verticale Z. Mais dans une variante de réalisation les premier CC1 et second CC2 crans de clippage de chaque bord de paroi BP pourraient être situés à un même niveau suivant la direction verticale Z en étant alignés suivant la direction transversale Y. Dans une autre variante de réalisation les premier CC1 et second CC2 crans de clippage de chaque bord de paroi BP pourraient être décalés (ou non alignés) l'un par rapport à l'autre.

[0045] Egalement par exemple, et comme illustré non limitativement sur les figures 5 et 6, la (chaque) première patte de clippage PC1 peut agir sur la seconde patte de clippage PC2 correspondante pour la plaquer contre le bord de paroi BP concerné. Cela permet de réduire (et si possible éviter) la génération de bruits par un possible entrechoquement des première PC1 et seconde PC2 pattes de clippage entre elles et/ou avec le bord de paroi BP en présence de vibrations.

[0046] A titre d'exemple, comme illustré non limitativement sur les figures 5 et 6, la (chaque) première patte de clippage PC1 peut comprendre au moins une protubérance PR se projetant vers la seconde patte de clippage PC2 (ici depuis sa face inférieure) afin de plaquer cette dernière (PC2) contre le bord de paroi BP. On notera que dans l'exemple illustré non limitativement sur les figures 5 et 6 la (chaque) première patte de clippage PC1 comprend deux protubérances PR se projetant depuis deux endroits distants vers la seconde patte de clippage PC2 afin de plaquer cette dernière (PC2) contre le bord de paroi BP. Cela permet de répartir le plaquage et donc de réduire encore plus la génération de bruits par entrechoquement.

[0047] Mais l'action d'une première patte de clippage PC1 sur la seconde patte de clippage PC2 correspondante pourrait se faire d'une autre façon, et notamment au moyen d'au moins une petite lame induisant une force de renvoi.

Revendications

[Revendication 1] Equipement (EQ) comprenant i) une première pièce (P1) munie d'au moins un trou principal (TP) délimité par un bord de paroi (BP) comportant un premier cran de clippage (CC1), et ii) une deuxième pièce (P2) comprenant une première patte de clippage (PC1) introduite dans ledit trou principal (TP) et comportant un premier trou de clippage (TC1) logeant ledit premier cran de clippage (CC1), caractérisé en ce que ledit bord de paroi (BP) comporte un second cran de clippage (CC2), et en ce qu'il comprend en outre une troisième pièce (P3) comprenant une seconde patte de clippage (PC2) introduite dans ledit trou principal (TP) et comportant un second trou de clippage (TC2) logeant ledit second cran de clippage (CC2).

[Revendication 2] Equipement selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits premier (CC1) et second (CC2) crans de clippage sont définis l'un en face de l'autre sur deux portions opposées dudit bord de paroi (BP).

[Revendication 3] Equipement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ladite première patte de clippage (PC1) agit sur ladite seconde patte de clippage (PC2) pour la plaquer contre ledit bord de paroi (BP).

[Revendication 4] Equipement selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite première patte de clippage (PC1) comprend au moins une protubérance (PR) se projetant vers ladite seconde patte de clippage (PC2) afin de plaquer cette dernière (PC2) contre ledit bord de paroi (BP).

[Revendication 5] Equipement selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite première patte de clippage (PC1) comprend deux protubérances (PR) se projetant depuis deux endroits distants vers ladite seconde patte de clippage (PC2) afin de plaquer cette dernière (PC2) contre ledit bord de paroi (BP).

[Revendication 6] Equipement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ladite première pièce (P1) comprend au moins deux trous principaux (TP) distants, et en ce que ladite deuxième pièce (P2) comprend au moins deux premières pattes de clippage (PC1) introduites respectivement dans lesdits trous principaux (TP), et ladite troisième pièce (P3) comprend au moins deux secondes pattes de clippage (PC2) introduites respectivement dans lesdits trous principaux (TP).

[Revendication 7] Equipement selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il constitue un pare-chocs propre à équiper un véhicule terrestre.

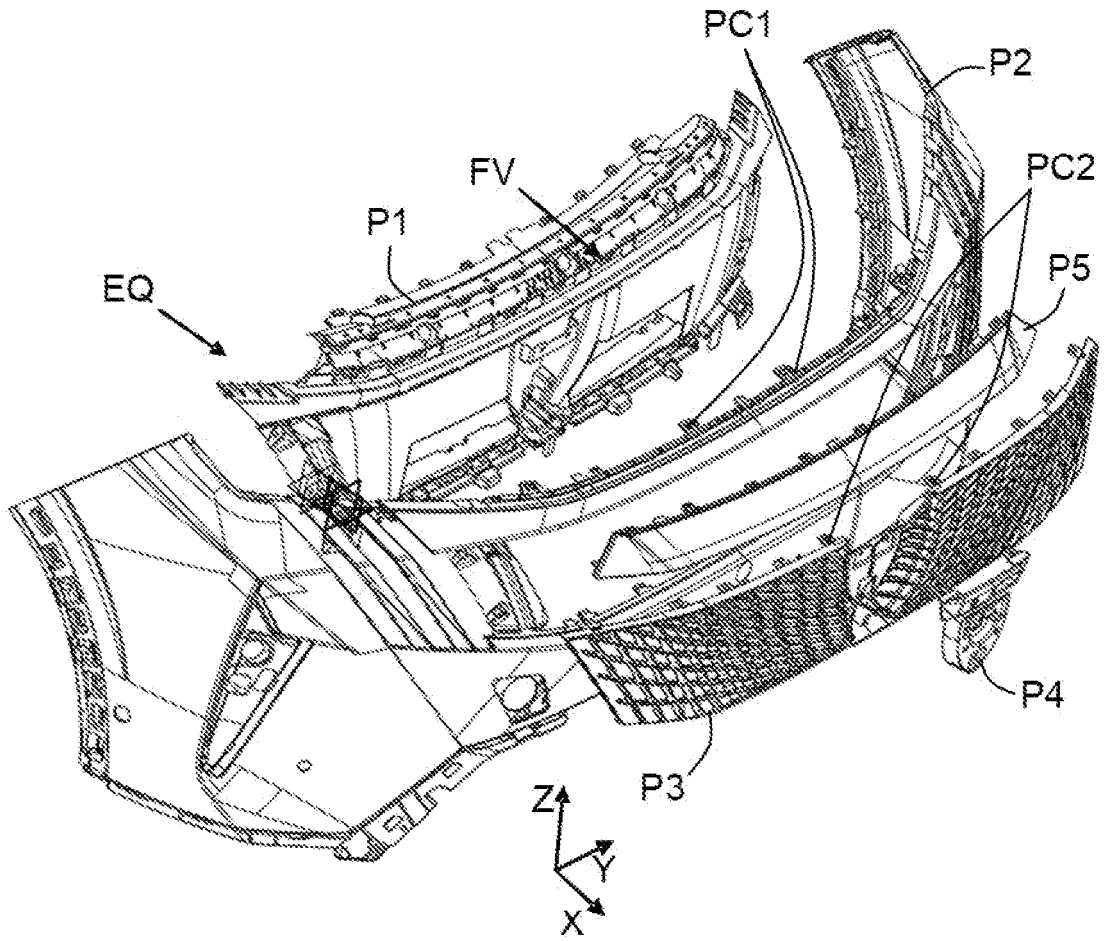
[Revendication 8] Equipement selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite

première pièce (P1) est une armature de pare-chocs, et lesdites deuxième (P2) et troisième (P3) pièces sont choisies parmi une peau de pare-chocs, un emblème de marque, une grille de pare-chocs et un enjoliveur de pare-chocs.

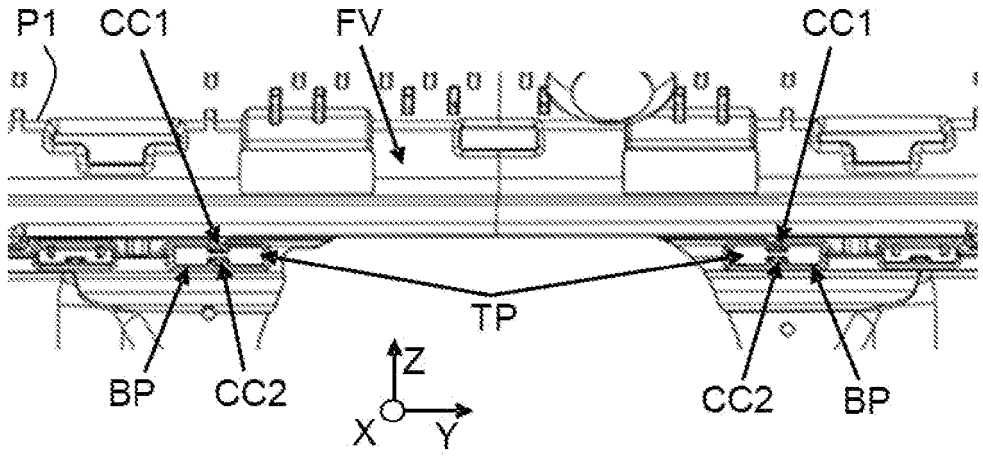
[Revendication 9] Véhicule terrestre, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un équipement (EQ) selon l'une des revendications précédentes.

[Revendication 10] Véhicule terrestre selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il est de type automobile.

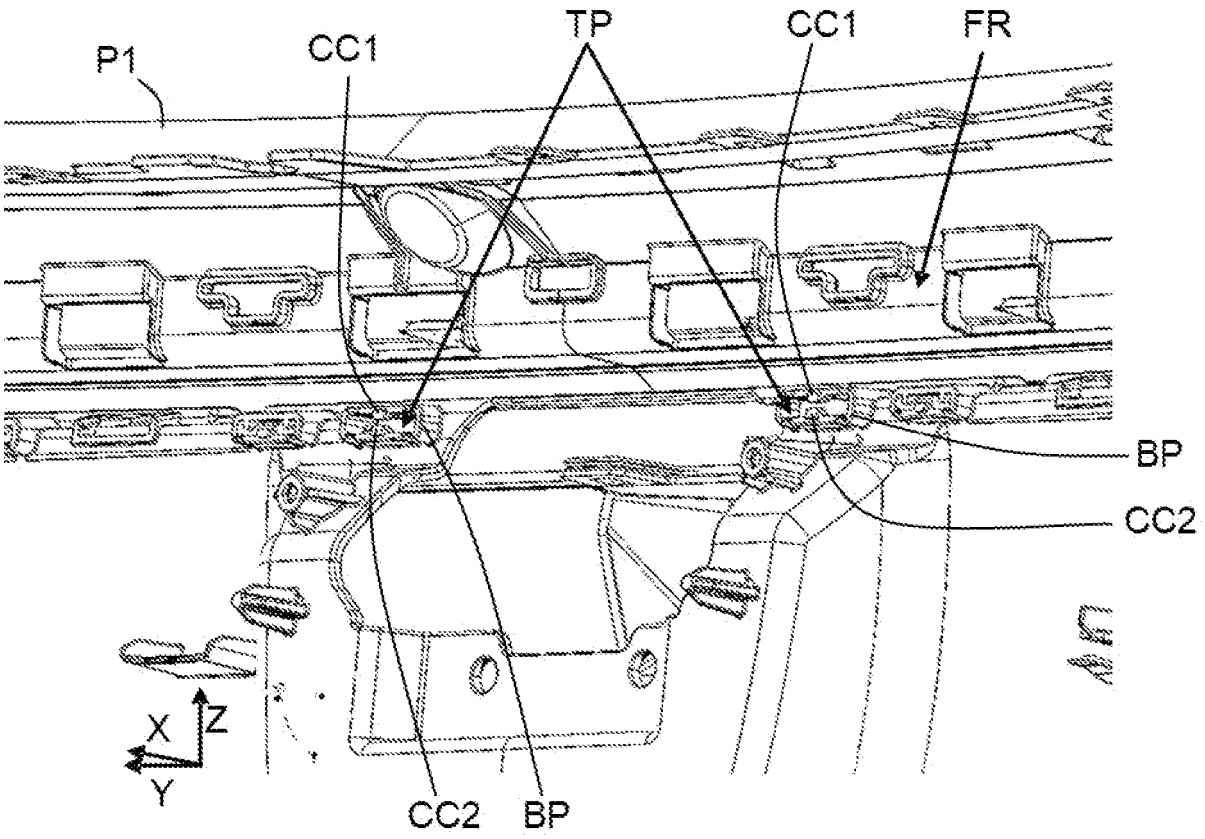
[Fig. 1]



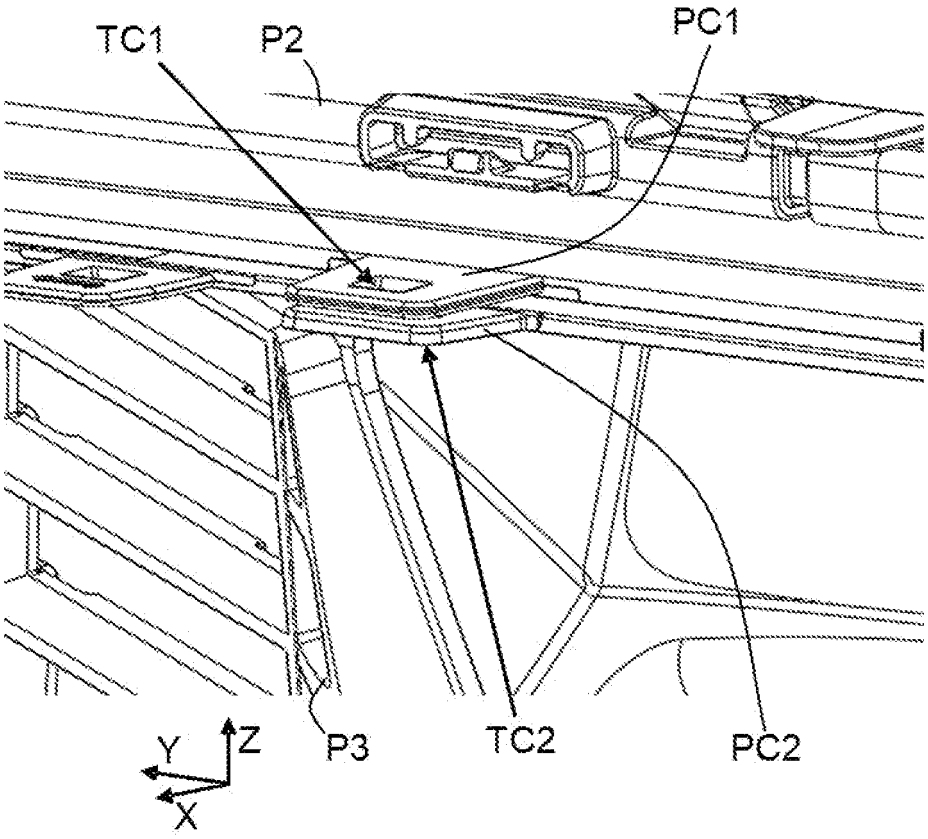
[Fig. 2]



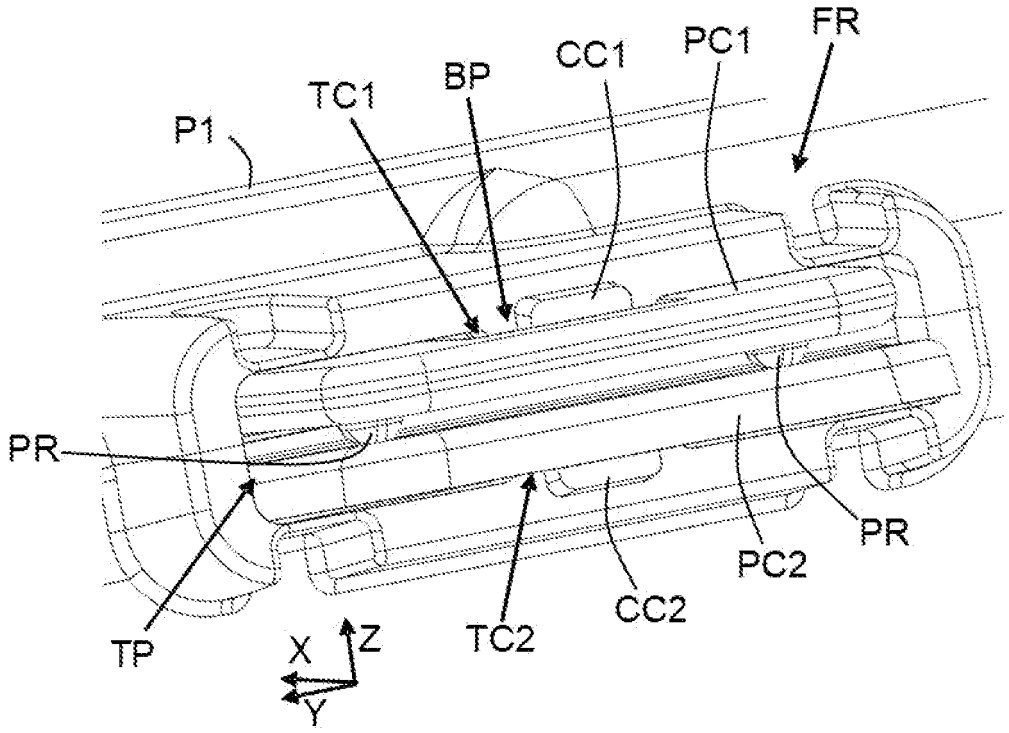
[Fig. 3]



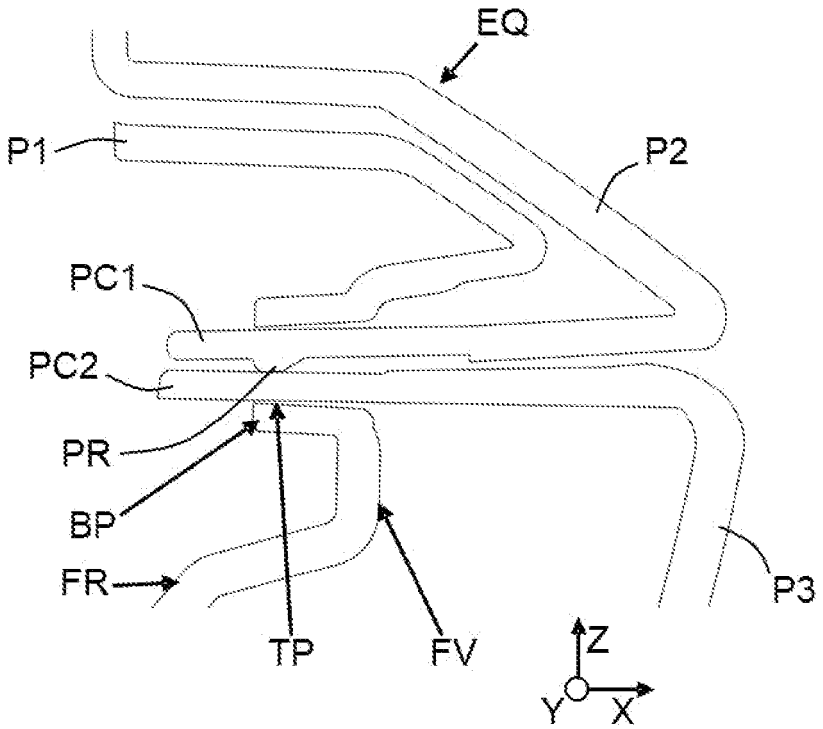
[Fig. 4]



[Fig. 5]


FR
PC1
CC1
BP
TC1
P1
PR
PR
PC2
CC2
TC2
TP
X
Z
Y

[Fig. 6]


EQ
P1
P2
PC1
PC2
PR
BP
FR
TP
FV
P3
Z
Y
X

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FA 905137
FR 2203652

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 2015/353041 A1 (KOJIMA YOSHIHIRO [JP]) 10 décembre 2015 (2015-12-10) * abrégé; figures 5-9 * -----	1-10	F16B2/20 B60R19/02
A	US 2022/063532 A1 (KOTAKE SHOTA [JP]) 3 mars 2022 (2022-03-03) * abrégé; figures 3,4 * -----	1-10	
A	DE 10 2017 203379 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 6 septembre 2018 (2018-09-06) * alinéa [0027]; figure 2 * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F16B

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
25 novembre 2022	Fritzen, Claas

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons
.....
& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2203652 FA 905137

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **25-11-2022**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2015353041 A1	10-12-2015	CN 104968534 A	07-10-2015
		EP 2953818 A1	16-12-2015
		JP 5741608 B2	01-07-2015
		JP 2014151678 A	25-08-2014
		US 2015353041 A1	10-12-2015
		WO 2014122844 A1	14-08-2014
US 2022063532 A1	03-03-2022	CN 114103853 A	01-03-2022
		JP 2022040817 A	11-03-2022
		US 2022063532 A1	03-03-2022
DE 102017203379 A1	06-09-2018	AUCUN	

EPO FORM P0465