



(43) Date de la publication internationale
28 septembre 2017 (28.09.2017)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2017/162994 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B62D 25/02 (2006.01) **B60J 5/04** (2006.01)
B62D 65/02 (2006.01) **B60J 5/06** (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2017/050690

(22) Date de dépôt international :
24 mars 2017 (24.03.2017)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1652597 25 mars 2016 (25.03.2016) FR

(71) Déposant : **RENAULT S.A.S.** [FR/FR]; 13-15 Quai Le Gallo, 92100 BOULOGNE BILLANCOURT (FR).

(72) Inventeurs : **ANFRAY, Philippe**; 4 CHEMIN DE CHARBONNIERES, 78790 SAINT MARTIN DES CHAMPS (FR). **BRABAN, Pascal**; 24 CHEMIN DU TROU A GLAISE, 78540 VERNUILLET (FR). **POULLARD, Christophe**; 1 CARREFOUR SAINT MARTIN, 78640 NEAUPHLE LE VIEUX (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, 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.

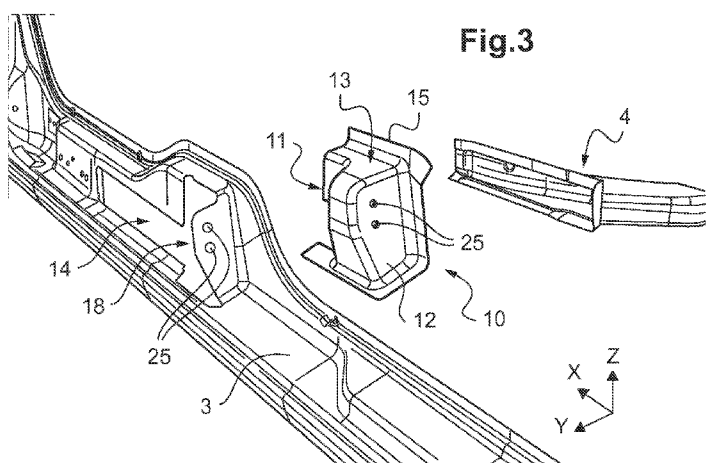
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (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))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

(54) Title : LATERAL ASSEMBLY WITH DOORS OPENING FOR MOTOR VEHICLE AND ASSOCIATED ASSEMBLY METHOD

(54) Titre : ENSEMBLE LATERAL AVEC OUVERTURE DE PORTES POUR VEHICULE AUTOMOBILE ET PROCEDE D'ASSEMBLAGE ASSOCIE



(57) Abstract : A method for assembling a vehicle without a centre pillar comprises the steps of: – providing a bodyside side portion (3), – providing a hollow body structure portion (10) configured to form a relief with respect to the bodyside side (3) and configured to support a first door centring and/or fixing element (8), and to support a second door centring and/or fixing element (9) intended for a contiguous door, – piercing orifices (25) in the body structure (10) to allow for the positioning of the centring elements (8, 9), – assembling the body structure (10) on the bodyside side portion (3), – assembling the bodyside side (3) on the vehicle. The piercing of the orifices (25) is performed prior to the assembling of the body structure (10) on the vehicle.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



Un procédé d'assemblage d'un véhicule sans pied milieu, comprend les étapes : -fournir une portion de côté de caisse (3), -fournir une portion de coque creuse(10) configurée pour venir former un relief par rapport au côté de caisse (3) et configurée pour supporter un premier élément (8) de centrage et/ou de fixation de porte, ainsi que pour supporter un deuxième élément (9) de centrage et/ou de fixation de porte, destiné à une porte contiguë, -percer dans la coque (10) des orifices (25) permettant de positionner les éléments de centrage (8, 9), -assembler la coque (10) sur la portion de côté de caisse (3), -assembler le côté de caisse (3) sur le véhicule. Le perçage des orifices (25) est effectué avant l'assemblage de la coque (10) sur le véhicule.

**ENSEMBLE LATERAL AVEC OUVERTURE DE PORTES POUR
VEHICULE AUTOMOBILE, ET PROCEDE D'ASSEMBLAGE ASSOCIE.**

5

L'invention a pour objet les ouvrants de véhicules automobiles, et plus particulièrement les systèmes de centrage et de
10 verrouillage de portes latérales de véhicules automobiles.

Des dispositifs connus permettent de centrer et/ou de
verrouiller chacune des portes latérales lorsque celle-ci
approche de sa position de fermeture puis atteint sa position de
fermeture. Les dispositifs connus sont usuellement assemblés, par
15 rapport à l'ouverture de la porte, en partie supérieure ou en partie
inférieure du côté de caisse, ou encore qu'au niveau d'un pied
milieu du véhicule interposé entre une porte latérale avant et une
porte latérale arrière sur toute la hauteur de ces portes.

Dans certaines configurations, on souhaite s'affranchir de la
20 présence d'un pied milieu, tout en conservant la possibilité d'ouvrir
séparément l'accès aux passagers avant et l'accès aux passagers
arrière du véhicule. On est donc amené à concevoir des véhicules
dans lesquels la porte avant et la porte arrière viennent accoster
directement l'une contre l'autre.

25 Se pose alors la question de savoir où disposer les points de
centrage et/ou de verrouillage des deux portes. Ces points de
centrage et/ou de verrouillage doivent entre autres, permettre
d'assurer une bonne continuité entre les surfaces extérieures des
deux portes lorsque celles-ci sont fermées, ainsi qu'un bon
30 ajustement des limites des deux portes le long de leur ligne de
rencontre.

On connaît des véhicules sans pied milieu, qui sont munis de gâches de verrouillage le long d'un encadrement supérieur et d'un encadrement inférieur des portes, et dont le centrage est par exemple assuré par un rail ménagé dans le côté de caisse. Le rail
5 faisant office d'organe de centrage se trouve alors généralement décalé, suivant la direction verticale, par rapport à la ou aux gâches de fermetures les plus proches, situées par exemple sur le pourtour de l'ouverture des portes.

Du fait des dimensions du rail et de l'étendue de la portion de
10 côté de caisse accueillant à la fois le rail et la gâche, des écarts dimensionnels par rapport aux positions relatives souhaitées des différents éléments de centrage/verrouillage des portes peuvent aisément se produire lors du montage du véhicule.

L'invention a pour but de proposer un système de centrage et/ou verrouillage pour un couple de portes latérales, adapté à un véhicule sans pied milieu, le système permettant de simplifier le montage du véhicule tout en réduisant les écarts dimensionnels sur le véhicule assemblé, par rapport aux positions relatives souhaitées
20 entre les différents éléments de centrage, et/ou verrouillage.

A cette fin, il est proposé un ensemble latéral de carrosserie pour véhicule automobile, comprenant un côté de caisse avec une baie double, destinée à recevoir conjointement deux portes latérales du véhicule se refermant l'une contre l'autre sans pied milieu au
25 niveau d'une zone vide de la baie double. L'ensemble comprend :

- une pièce rapportée sur le côté de caisse au dessus de la baie ou une pièce rapportée sur le côté de caisse en dessous de la baie, solidarisée au côté de caisse pour dépasser du côté de caisse;

- un premier élément de centrage et/ou de fixation de porte
30 assemblé sur la pièce rapportée ;

- un deuxième élément de centrage et/ou de fixation de porte assemblé sur la pièce rapportée.

5 La pièce rapportée est assemblée sur le côté de caisse de manière à permettre de refermer puis verrouiller et/ou de centrer une première porte sur le premier élément, et de manière à permettre de refermer puis verrouiller et/ou de centrer une deuxième porte sur le deuxième élément.

10 Par pièce rapportée sur le côté de caisse au dessus de la baie ou une pièce rapportée sur le côté de caisse dessous de la baie, on entend que la pièce se trouve entièrement du côté haut ou du côté bas de la baie, sans relier verticalement le haut et le bas de la baie. Selon un mode de réalisation, l'élément de centrage peut être assemblé directement sur la pièce rapportée. Par assemblé
15 directement, on entend que l'élément de centrage est soutenu essentiellement par la pièce rapportée, sur laquelle il peut être éventuellement fixé au moyen d'élément de fixations tiers. Il est ainsi possible de fournir lors de l'assemblage du véhicule un sous ensemble comprenant déjà des orifices et/ou des éléments de fixation destinés aux éléments de centrage associés à la pièce
20 rapportée.

Selon un mode de réalisation avantageux, la pièce rapportée comporte une portion de coque creuse, dépassant en relief latéralement vers l'extérieur du côté de caisse, notamment par une première face de la coque et par une deuxième face de la coque, les
25 deux faces étant sensiblement verticales et tournées à l'opposé l'une de l'autre. En outre, le premier élément de centrage et/ou de fixation de porte est assemblé la première face de la coque et le deuxième élément de centrage et/ou de fixation de porte est assemblé sur la deuxième face de la coque.

De manière avantageuse, la coque est situé en dessous, verticalement parlant, d'une frontière formant ligne ou bande de contact entre la première porte et la deuxième porte (les deux portes n'étant en effet séparées par aucun pied milieu).

5 Par surface sensiblement verticale on entend que la normale à la surface forme un angle d'au plus 30° avantageusement d'au plus 20° , par rapport à un plan géométrique horizontal.

Les deux faces sensiblement verticales peuvent être reliées par au moins une troisième portion de surface longeant un côté
10 sensiblement horizontal de chacune des deux faces, et longeant également un côté sensiblement vertical de chacune des deux faces.

Le côté sensiblement horizontal, respectivement sensiblement vertical, peut être dans certains modes de réalisation, juste un côté localement tangent à une direction verticale, respectivement à une
15 direction horizontale, ou encore localement tangent à une direction formant un angle inférieur ou égal à 30° par rapport auxdites directions horizontale et verticale.

Avantageusement, le côté de caisse comporte un flanc de tôle percé d'une ouverture, la pièce rapportée étant montée insérée au
20 travers de l'ouverture à partir du côté intérieur du côté de caisse. Par côté intérieur on entend le côté intérieur par rapport à la position de l'habitacle de la voiture.

De manière préférentielle, le flanc peut comporter, au bord de l'ouverture, un bord plié comportant une portion de plan formant
25 une butée par rapport à la direction d'avancement du véhicule, et la pièce rapportée peut être assemblée de manière à s'appuyer sur la portion de plan. Avantageusement, la coque vient appuyer plan sur plan une portion d'une des faces sensiblement verticales contre la portion de plan du bord plié.

La coque peut comporter en outre un premier rebord longeant au moins une portion d'une des faces verticales. Elle peut comporter un deuxième rebord longeant au moins une portion de l'autre des faces verticales. Le premier et le deuxième rebord peuvent
5 avantageusement former un angle par rapport aux faces verticales écartant ces rebords vers l'extérieur de la coque. Ainsi les rebords peuvent venir en appui contre les bords de l'ouverture pour une profondeur donnée d'insertion de la pièce rapportée dans l'ouverture. Avantageusement, la coque peut comporter un troisième
10 rebord longeant la troisième portion de surface, venant également bloquer la pièce pour une profondeur donnée d'insertion dans l'ouverture.

La pièce rapportée peut être positionnée au voisinage de l'extrémité d'un rail de guidage horizontal destiné à supporter une
15 des portes du véhicule. La proximité du voisinage doit être telle que la porte coulissant sur le rail puisse venir se centrer/s'accrocher sur un des éléments de centrage de la pièce rapportée.

Selon un mode de réalisation le premier élément de centrage peut être un élément de centrage destiné à une porte coulissante, et
20 le deuxième élément de centrage peut être un élément permettant de verrouiller une porte battante.

Selon un autre mode de réalisation, les deux éléments peuvent être conçus pour permettre de verrouiller chacun une porte battante - les deux portes s'ouvrant par exemple alors en sens inverse-.

25 Selon un mode de réalisation particulier, la coque peut être formée par ajout local de matière puis emboutissage ou formage pour être monobloc avec le côté de caisse. Avantageusement, la portion de coque est localement plus épaisse (au moins 1,25 fois plus épaisse) que le côté de caisse autour de la portion de coque.

Dans le cadre de l'invention, il est également proposé un procédé d'assemblage d'un véhicule sans pied milieu, comprenant notamment les étapes suivantes :

- fournir une portion de côté de caisse,
- 5 - fournir une portion de coque creuse configurée pour venir former un relief par rapport au côté de caisse, et configurée pour supporter un premier élément de centrage et/ou de verrouillage de porte, ainsi qu'un deuxième élément de centrage et/ou de verrouillage de porte, destiné à une porte contiguë,
- 10 - percer dans la coque des orifices permettant de positionner les éléments de centrage et/ou de verrouillage de porte,
- assembler la coque sur la portion de côté de caisse,
- assembler le côté de caisse sur le véhicule.

15 Le perçage des orifices -ou, de manière équivalente, l'assemblage d'au moins une portion des éléments de centrage si cet assemblage se fait sans aucun perçage- est effectué avant l'assemblage de la coque sur le véhicule.

20 Quelques buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif, et faite en référence aux figures annexées sur lesquelles :

- La figure 1 est une vue, par le côté d'un véhicule, d'un ensemble latéral de carrosserie selon l'invention ;
- 25 - La figure 2 est une vue de détail, en perspective, d'une partie de l'ensemble latéral de la figure 1, observé à partir du même côté latéral du véhicule ;
- La figure 3 est une vue éclatée, en perspective schématique, de quelques composants de l'ensemble latéral des figures 1 et 2 ;

- La figure 4 est une vue, en perspective schématique, du sous-ensemble de la figure 3 en position partiellement assemblée ;

- La figure 5 est une vue d'un sous-ensemble appartenant à l'ensemble latéral des figures 1 à 4, avant son assemblage dans l'ensemble latéral des figures 1 à 4.

Tel qu'illustré sur la figure 1, en ensemble latéral de carrosserie pour véhicule automobile, référencé 1, est ici montré dans un repère lié au véhicule comprenant un axe horizontal X dirigé vers l'arrière du véhicule, un axe transversal Y et un axe vertical Z dirigé vers le haut. Cet ensemble latéral comprend une portion de côté de caisse 3 entourant une ouverture formant une baie double 2 destinée à recevoir deux portes latérales du véhicule (non représentées), les deux portes étant conçues pour se refermer l'une contre l'autre le long d'une ligne fictive 5 définie au niveau d'une zone vide de la baie double 2. La baie double 2 n'est donc interrompue par aucun pied milieu, qui viendrait, sinon, joindre un rebord inférieur et un rebord supérieur de la baie double 2.

On peut typiquement choisir de recourir à une telle baie double, pour un véhicule comprenant une porte avant battante s'ouvrant par rotation autour d'un axe sensiblement vertical situé vers l'avant de la baie double, et comprenant en outre une porte latérale coulissante venant se refermer en coulissant, suivant une direction proche de celle de l'axe X, contre la porte battante avant.

Dans l'exemple illustré la baie double 2 est typiquement située entre deux passages de roue 6, dont l'un correspond à une roue avant, et l'autre correspond à une roue arrière du véhicule. Pour guider le déplacement de la porte coulissante arrière (non représentée), le côté de caisse 3 porte un rail inférieur de guidage 4 s'étendant en arrière de la ligne fictive de rencontre 5 des portes. L'ensemble latéral comprend une pièce rapportée 7 assemblée sur le

côté de caisse 3, de manière à venir former un relief dépassant du côté de caisse 3 vers l'extérieur, latéralement parlant, du véhicule, suivant la direction Y, et dépassant verticalement suivant la direction Z en direction du centre de l'ouverture de la baie double 2.

5 Sur la pièce rapportée 7 sont montés un premier élément de centrage 8 destiné à centrer -et éventuellement à verrouiller- la porte coulissante arrière (non représentée), et un deuxième élément de centrage 9, disposé sensiblement de l'autre côté -par rapport à l'axe avant arrière X du véhicule- du relief formé par la pièce
10 rapportée 7, et destiné à permettre le verrouillage et/ou le centrage de la porte latérale avant (non représentée) destinée à la même baie double 2.

Ainsi, en utilisant une pièce rapportée de dimensions limitées par rapport aux dimensions générales du côté de caisse 3, ladite
15 pièce portant des éléments de centrage et/ou de fixation vitaux pour obtenir un bon positionnement relatif entre les deux portes, on limite les dérives dimensionnelles.

Une partie des organes d'accrochage permettant d'assembler les éléments de centrage 8 et 9 sur la pièce 7 peuvent être
20 positionnés avant même d'assembler la pièce rapportée 7 sur le côté de caisse 3. On simplifie ainsi l'assemblage et le positionnement des éléments de centrage sur les portions de tôle qui doivent les accueillir.

On retrouve sur la figure 2 des éléments communs à la
25 figure 1, les mêmes éléments étant désignés par les mêmes références. Comme on le voit plus distinctement sur la figure 2, la pièce rapportée 7 comprend une portion de coque creuse 10 se détachant en relief vers l'extérieur du véhicule par rapport au côté de caisse 3, de manière à définir une première face sensiblement
30 verticale 11 de la coque, et une deuxième face sensiblement

verticale 12 de la coque, faisant face à la première. Le premier élément de centrage/verrouillage fixation 8 et le deuxième élément de centrage/fixation 9 sont assemblés sur les faces sensiblement verticales respectivement 11 et 12.

5 A titre d'exemple, le premier élément 8 de centrage/fixation comporte ici une plaque vissée sur des écrous 24(visibles sur la figure 5), soudés sur une face intérieure de la coque 10, et qui comporte un orifice de centrage dans lequel peut venir s'introduire un ergot de la porte coulissante lorsque celle-ci termine sa
10 trajectoire de déplacement sensiblement suivant l'axe X.

 Le premier élément de centrage 8 permet ainsi de centrer la porte coulissante à la fois suivant les axes Y transversal, Z vertical. Le deuxième élément de centrage 9 peut par exemple comporter une gâche permettant d'accrocher une pince de verrouillage de la porte
15 avant (non représentée). Lors de ce verrouillage, s'effectue également t un centrage de la porte avant suivant les axes Y et Z. le deuxième élément de centrage est monté sur une plaquette réglable (visible en figure 5) préassemblée ici sur une face intérieure de la coque 10.

20 Les figures 3 et 4 montrent le principe de l'assemblage de la pièce rapportée 7 sur le côté de caisse 3. Comme visible sur la figure 3, le côté de caisse 3 est percé d'une ouverture 18 configurée pour pouvoir insérer, en travers de cette ouverture, à partir du côté intérieur du véhicule, la portion de coque creuse 10 de la pièce
25 rapportée 7. La pièce rapportée 7 vient ainsi dépasser, notamment suivant l'axe Y, vers l'extérieur du véhicule, à partir d'un pourtour de l'ouverture 18. Dans l'exemple illustré, l'ouverture 18 rejoint une ouverture 14 derrière laquelle est assemblé le rail inférieur de guidage 4 de la porte latérale coulissante arrière (non représenté).
30 Un élément de guidage (non représenté) de la porte coulissante

arrière peut ainsi venir s'insérer dans le rail à partir du côté latéral extérieur du côté de caisse 3.

5 L'ouverture 18 du côté de caisse 3 est bordée par un bord plié 20 formant un plan d'appui dans un plan sensiblement parallèle au plan géométrique Y-Z. L'une des faces sensiblement verticales, ici la face 12, de la portion de coque 10 peut ainsi venir en appui sur plan sur plan contre le bord plié 20. La face d'appui 12 de la coque 10 et le bord plié 20 peuvent être percés d'orifices d'assemblage 25 permettant par exemple de solidariser le bord plié 10 20 et la face d'appui 12, au moyen d'organes d'assemblage pouvant également servir à fixer l'un des éléments de centrage 8 ou 9.

La portion de coque 10 peut être avantageusement percée, avant son assemblage sur le côté de caisse 3, d'orifices d'assemblage dédiés au montage du premier élément de centrage, et être également percée d'orifices d'assemblage 25 dédiés au 15 deuxième élément de centrage. Les orifices étant percés sur une pièce de dimension réduite (par opposition aux dimensions du côté de caisse 3), la précision des positions relatives des orifices dédiés au premier élément de centrage et des orifices dédiés au deuxième 20 élément de centrage peut être ainsi améliorée.

De manière avantageuse, pour ménager un volume intérieur à la coque 10 permettant d'accéder aux faces intérieures de la coque correspondant aux faces extérieures 11 et 12, les faces 11 et 12 sont séparées par une troisième portion de surface 13. La troisième 25 portion de surface 13 longe au moins un côté sensiblement horizontal 16 et au moins un côté sensiblement vertical 17 de chacune des deux faces 11 et 12. On ménage ainsi à l'intérieur de la coque 10 un volume d'accessibilité suffisant pour effectuer le montage d'élément de pré positionnement et d'assemblage centrés à 30 l'aide des orifices 25.

L'une des faces 11 peut être en outre percée, préalablement au montage de la pièce rapporté sur le côté de caisse, d'un orifice de centrage 26 permettant d'accueillir un ergot de centrage d'une porte coulissante. Là encore, la réalisation de l'orifice de centrage 26 sur
5 une pièce de dimension réduite permet d'améliorer la précision dimensionnelle du positionnement relatif de la porte avant et de la porte arrière, destinées à la baie double.

Tel que visible sur la figure 5, les orifices 25 peuvent accueillir par exemple des écrous de fixation 24 soudés à l'intérieur
10 de la portion de coque creuse 10, et destinés à accueillir des vis de fixation du premier élément de centrage 8. Conjointement aux écrous soudés, ou indépendamment de ceux-ci, une des faces peut comporter une plaquette réglable 19 comportant des orifices de fixation destinés à être positionnés sensiblement en regard des
15 orifices 25 de la coque 10. Une telle plaquette réglable comporte par exemple une portion de pré maintien 27 et une portion d'assemblage 28, reliées entre elles par des languettes plastiquement déformables 29.

Pour faciliter le positionnement de la pièce rapportée 7 par rapport au côté de caisse 3, le pourtour 15 de la coque 10 comporte
20 un premier rebord plié 21, plié de manière à venir s'appuyer plan sur plan sur le pourtour de l'ouverture 18, de manière à limiter l'avancement de la coque 10 au travers de l'ouverture 18 suivant l'axe Y.

25 Le premier rebord 21 est ici disposé verticalement de manière à longer la deuxième face verticale 12. La coque 10 peut comporter un deuxième bord plié 22 longeant verticalement l'autre des deux faces verticales, ici la face vertical 11.

La coque peut comporter un troisième bord plié 23 s'étendant sensiblement suivant une direction horizontale, perpendiculairement aux faces verticales 11 et 12.

5 Le premier bord plié 21, le deuxième bord plié 22, et le troisième bord plié 23 comprennent chacun avantageusement au moins une portion s'étendant dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe Y, de manière à imposer la position d'avancement maximal de la coque 10 au travers de l'ouverture 18.

10 Les rebords 21, 22, 23 peuvent éventuellement servir de zones de soudure pour souder la pièce rapportée 7 sur le bord de caisse 3.

15 L'ensemble latéral de carrosserie selon l'invention permet de sécuriser à la fois la précision de positionnement et la solidité mécanique des éléments de fixation destinés à centrer et à verrouiller les portes du véhicule. En utilisant une pièce rapportée 7, on peut en effet faire varier l'épaisseur de tôle entre la pièce rapportée et le bord de caisse 3, et ainsi bénéficier d'une rigidité accrue au niveau des zones de maintien des éléments de centrage destinés à centrer et verrouiller les portes du véhicule.

20

L'invention ne se limite pas aux exemples de réalisation décrits, et peut se décliner en de nombreuses variantes. La pièce rapportée peut être interposée entre deux portes battantes du véhicule, voire entre deux portes coulissantes de véhicule.

25 L'orifice 18 accueillant la pièce rapportée peut comporter un bord plié s'étendant suivant un plan autre que vertical. Il peut éventuellement comporter plusieurs bords pliés, par exemple disposés dans des plans perpendiculaires l'un à l'autre, ou disposés suivant deux plans sensiblement parallèles de part et d'autre de l'ouverture 18. Dans certains modes de réalisation, un élément de

30

centrage ou de verrouillage de la porte peut être préassemblé sur la pièce rapportée 7, avant même que celle-ci ne soit solidarisée avec le côté de caisse 3.

5 La pièce rapportée peut dépasser du côté de caisse vers le centre de l'orifice la baie en formant un relief par rapport au côté de caisse, qui n'est pas un relief en latéral vers l'extérieur du véhicule. La pièce rapportée pourrait dépasser du côté de caisse vers le haut (si elle se trouve sous la baie double) ou vers le bas (si elle se trouve au dessus de la baie double) sans traverser de portion
10 verticale du côté de caisse. Selon une autre variante de réalisation, La pièce rapportée 3 pourrait dépasser du côté de caisse vers l'extérieur du véhicule, sans traverser de portion horizontale du côté de caisse.

On peut enfin envisager des variantes de réalisation selon
15 lesquelles le côté de caisse lui-même comporterait une portion de coque creuse comportant deux faces parallèles accueillant chacune un élément de centrage et/ou de fixation de deux portes différentes sans pied milieu, la portion de coque creuse comportant là aussi des orifices d'assemblage réalisés au travers des deux faces parallèles
20 préalablement au montage de la coque creuse, donc ici du côté de caisse, sur le véhicule. Ce mode de réalisation peut être par exemple intéressant si le côté de caisse 3 est réalisé dans un matériau de type composite à matrice polymère. Ce mode de réalisation pourrait correspondre à la figure 4 en interprétant la portion 10 représentée
25 comme étant une portion du côté de caisse 3.

Revendications

5

1. Ensemble latéral (1) de carrosserie pour véhicule automobile, comprenant un côté de caisse (3) avec une baie double (2), destinée à recevoir conjointement deux portes latérales du véhicule se refermant l'une contre l'autre sans pied milieu au niveau d'une zone vide de la baie double (2), caractérisé en ce que l'ensemble comprend :

10

15

20

25

- une pièce, rapportée (7) sur le côté de caisse (3) au dessus de la baie (2), ou une pièce rapportée sur le côté de caisse en dessous de la baie (2), solidarisée au côté de caisse (3) pour dépasser du côté de caisse (3),

- un premier élément (8) de centrage et/ou de fixation de porte assemblé sur la pièce rapportée (7),

- un deuxième élément (9) de centrage et/ou de fixation de porte assemblé sur la pièce rapportée (7),

la pièce rapportée (7) étant assemblée sur le côté de caisse (3) de manière à permettre de refermer puis verrouiller et/ou de centrer une première porte sur le premier élément(8), et de manière à permettre de refermer puis verrouiller et/ou de centrer une deuxième porte sur le deuxième élément (9).

2. Ensemble latéral selon la revendication 1, caractérisé en ce que :

- la pièce rapportée (7) comporte une portion de coque creuse (10), dépassant en relief latéralement vers l'extérieur du côté de caisse (3), notamment par une première face (11) de la coque et par une

deuxième face (12) de la coque, les deux faces (11, 12) étant sensiblement verticales et tournées à l'opposé l'une de l'autre,

- le premier élément (8) de centrage et/ou de fixation de porte est assemblé la première face (11) de la coque;

5 - le deuxième élément (9) de centrage et/ou de fixation de porte est assemblé sur la deuxième face (12) de la coque.

3. Ensemble latéral selon la revendication 2, caractérisé en ce que les deux faces (11, 12) sensiblement verticales sont reliées par au moins une troisième portion (13) de surface longeant un côté
10 sensiblement horizontal (16) de chacune des deux faces, et longeant également un côté sensiblement vertical (17) de chacune des deux faces (11, 12).

4. Ensemble latéral selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le côté de caisse (3) comporte un
15 flanc de tôle percé d'une ouverture (18), la pièce rapportée (7) étant montée insérée au travers de l'ouverture (18) à partir du côté intérieur du côté de caisse (3).

5. Ensemble latéral selon la revendication 4, caractérisé en ce que le flanc comporte, au bord de l'ouverture (18), un bord plié (20)
20 comportant une portion de plan formant une butée par rapport à la direction (X) d'avancement du véhicule, et la pièce rapportée (7) est assemblée de manière à s'appuyer sur la portion de plan.

6. Ensemble latéral selon la revendication 2, ou selon l'une quelconque des revendications 3 à 5 combinée à la revendication 2,
25 caractérisé en ce que la coque (10) comporte en outre un premier rebord (21) longeant au moins une portion d'une des face verticale (11), et comporte un deuxième rebord (22) longeant au moins une portion de l'autre des faces verticales (12), le premier (21) et le

deuxième (22) rebord formant chacun un angle, orienté vers l'extérieur de la coque (10), par rapport à la face verticale qu'il longe.

5 7. Ensemble latéral selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce rapportée (7) est positionnée au voisinage de l'extrémité d'un rail (4) de guidage horizontal destiné à supporter une des portes.

10 8. Ensemble latéral selon la revendication 7, caractérisé en ce que le premier élément (8) de centrage et/ou de fixation est un élément de centrage destiné à une porte coulissante, et le deuxième élément (9) de centrage et/ou de fixation est un élément permettant de verrouiller une porte battante.

15 9. Ensemble latéral selon la revendication 2, caractérisé en ce que la coque (10) est formée par ajout local de matière sur une ébauche du côté de caisse, puis emboutissage ou formage, pour être monobloc avec le côté de caisse.

10. Procédé d'assemblage d'un véhicule sans pied milieu, caractérisé en ce qu'il comprend notamment les étapes suivantes :

- fournir une portion de côté de caisse (3),
- 20 - fournir une portion de coque creuse (10) configurée pour venir former un relief par rapport au côté de caisse (3) et configurée pour supporter un premier élément (8) de centrage et/ou de fixation de porte, ainsi que pour supporter un deuxième élément (9) de centrage et/ou de fixation de porte, destiné à une porte contiguë,
- 25 - percer dans la portion de coque creuse (10), des orifices (25) permettant de positionner les éléments de centrage (8, 9),

- assembler la portion de coque creuse (10) sur la portion de côté de caisse (3),
 - assembler le côté de caisse (3) sur le véhicule, le perçage des orifices (25) étant effectué avant l'assemblage de la
- 5 portion de coque creuse (10) sur le véhicule.

Fig.1

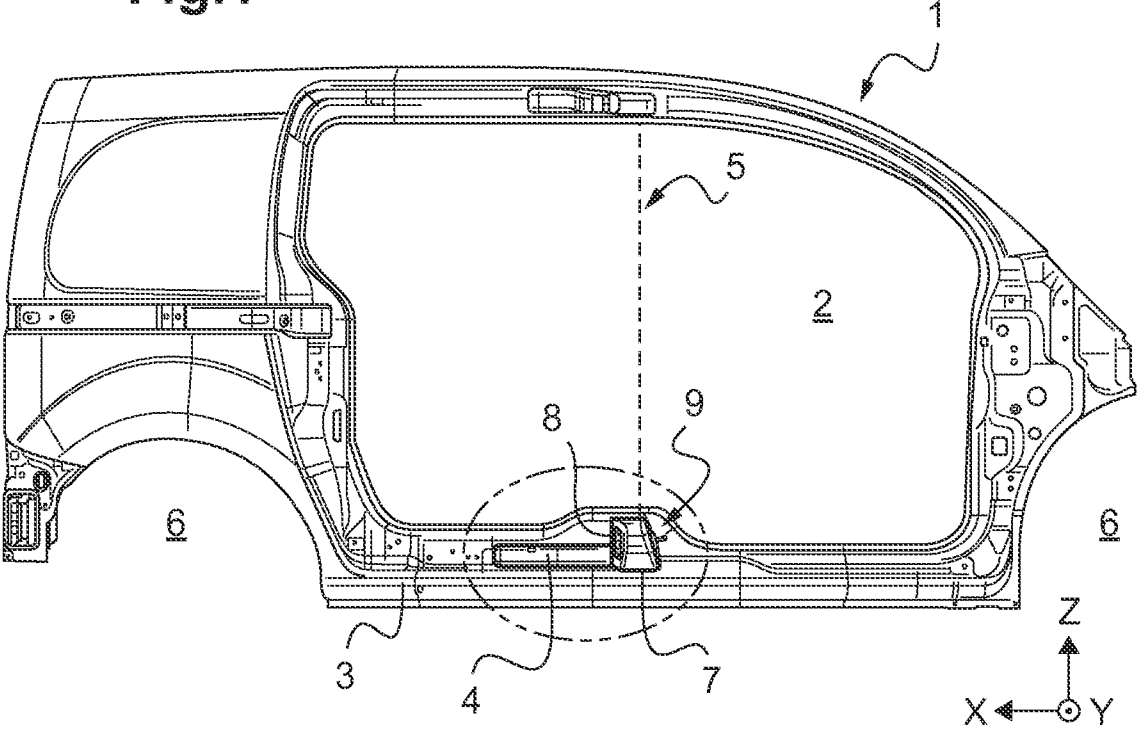
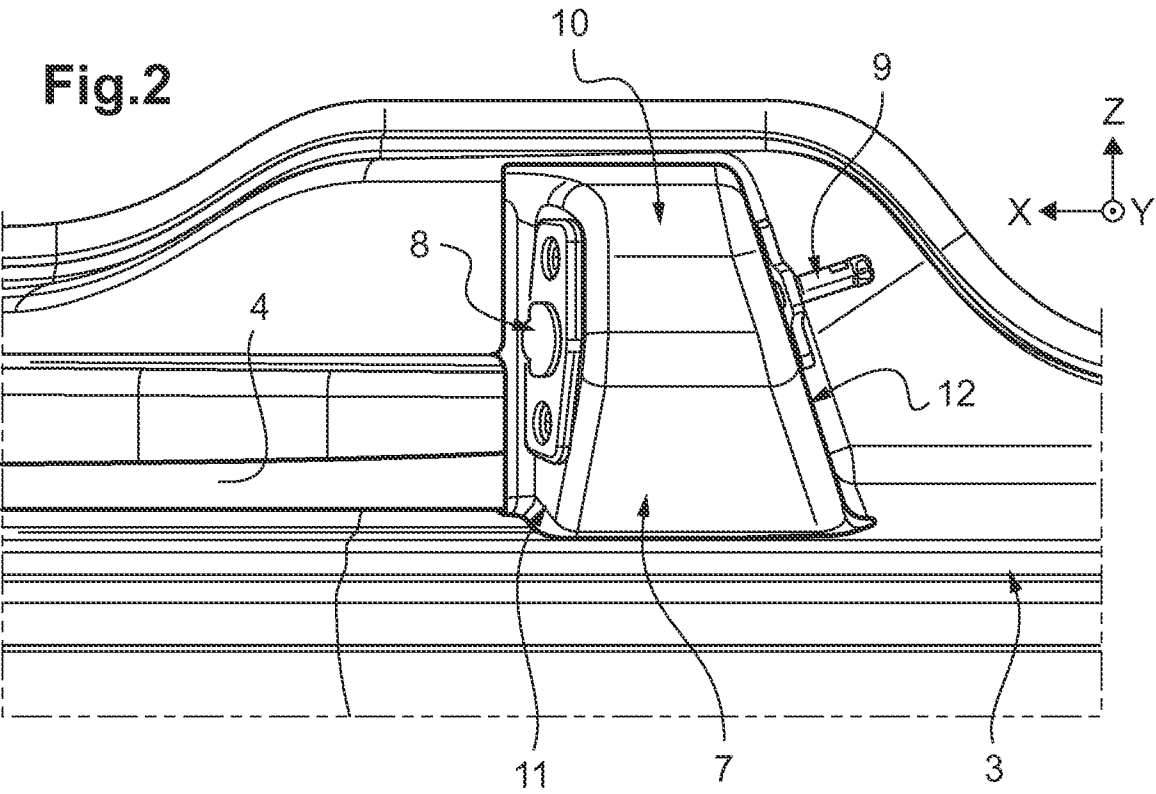


Fig.2



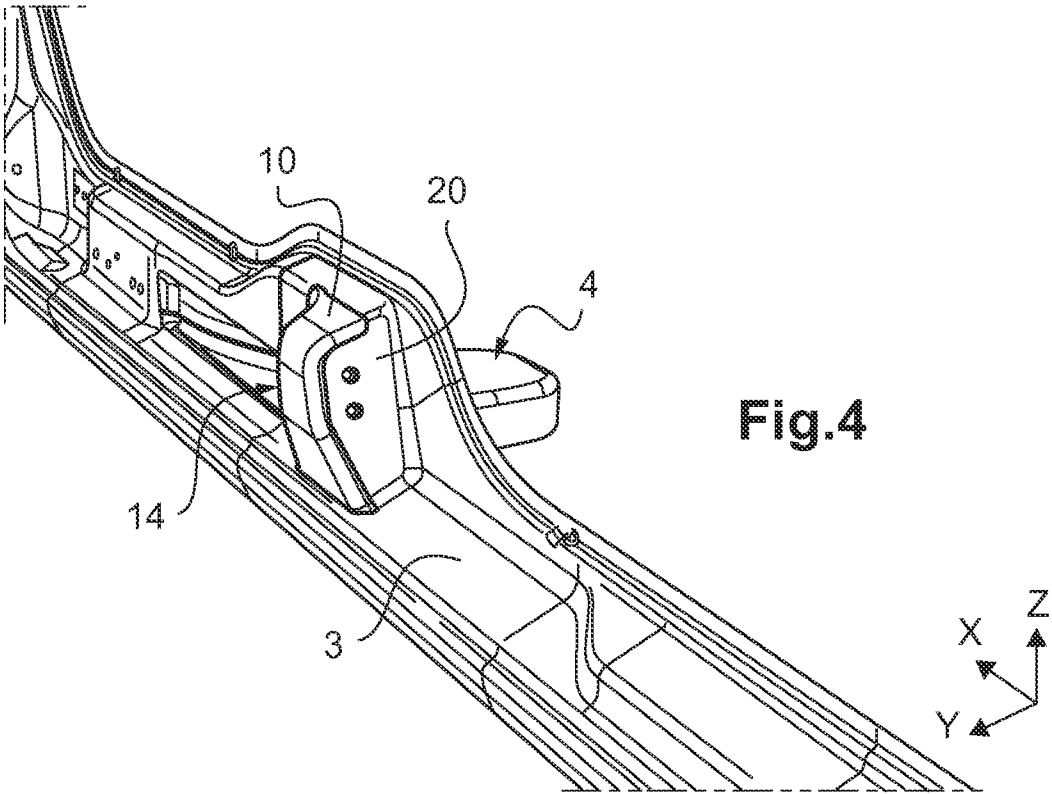
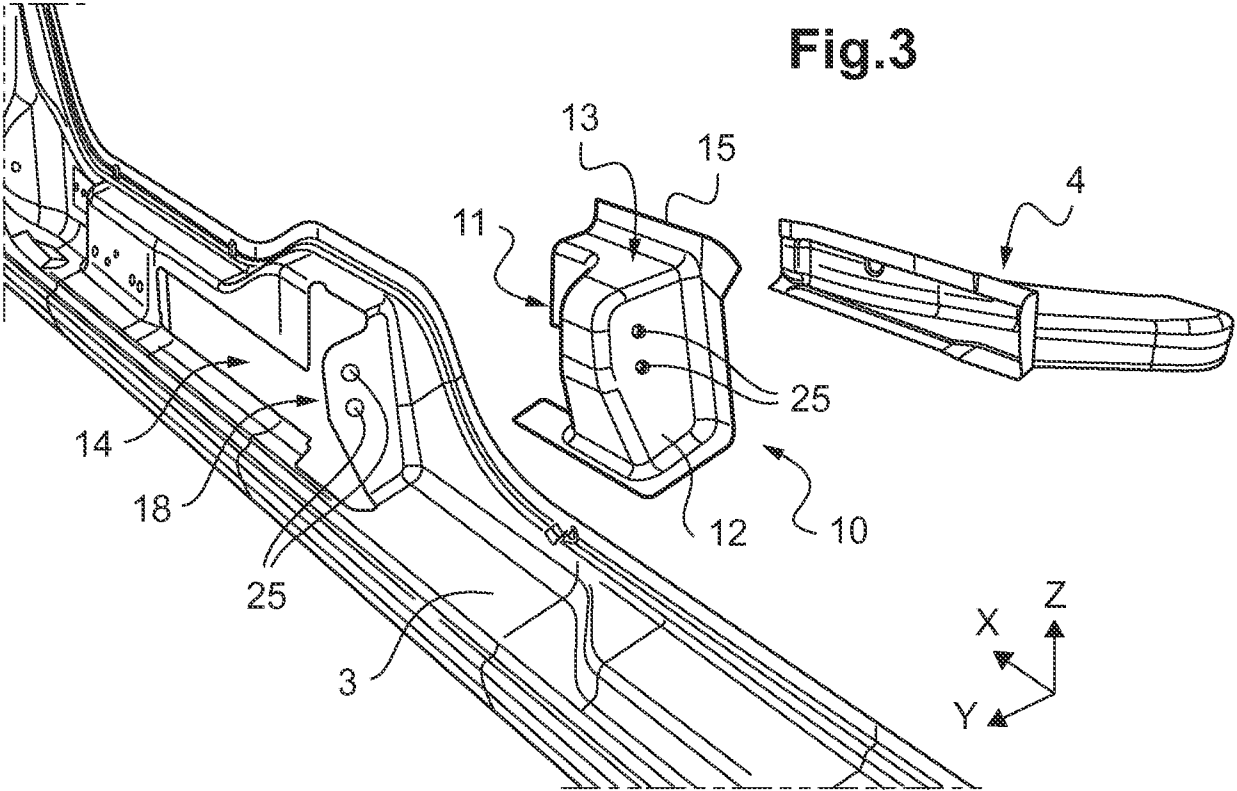
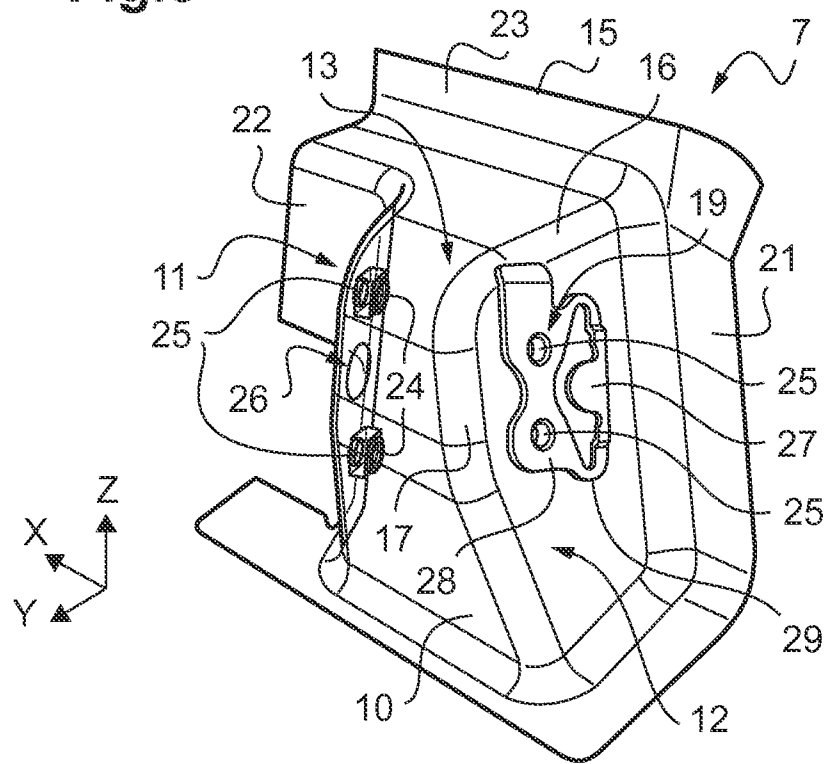


Fig.5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2017/050690

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B62D25/02 B62D65/02 B60J5/04 B60J5/06
ADD.

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)

B62D B60J

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	US 2 997 336 A (HUGGINS JAMES A ET AL) 22 August 1961 (1961-08-22) figures column 1, line 1 - column 8, line 51 -----	1-3,6,7, 10 4,5,9
X A	EP 1 068 970 A1 (MAZDA MOTOR [JP]) 17 January 2001 (2001-01-17) abstract; figures paragraph [0024] - paragraph [0049] -----	1,10 2-9
A	EP 0 103 734 A1 (NISSAN MOTOR [JP]) 28 March 1984 (1984-03-28) abstract; figures 1-4 page 6, line 16 - page 7, line 11 -----	1,7,8,10
A	JP 2003 237369 A (MAZDA MOTOR) 27 August 2003 (2003-08-27) abstract; figures ----- -/-	1,7,8,10



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

20 July 2017

Date of mailing of the international search report

27/07/2017

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

D'Sylva, Christophe

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2017/050690

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004 027726 A (AISIN SEIKI; TOYOTA MOTOR CORP; KANTO JIDOSHA KOGYO KK) 29 January 2004 (2004-01-29) abstract; figures -----	1,7,8,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2017/050690

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2997336	A	22-08-1961	NONE
EP 1068970	A1	17-01-2001	DE 60009986 D1 27-05-2004 DE 60009986 T2 02-09-2004 EP 1068970 A1 17-01-2001 JP 2001026218 A 30-01-2001 KR 20010015105 A 26-02-2001 US 6332641 B1 25-12-2001
EP 0103734	A1	28-03-1984	DE 3369288 D1 26-02-1987 EP 0103734 A1 28-03-1984 JP S5934922 A 25-02-1984 US 4561690 A 31-12-1985
JP 2003237369	A	27-08-2003	JP 4206670 B2 14-01-2009 JP 2003237369 A 27-08-2003
JP 2004027726	A	29-01-2004	JP 4184722 B2 19-11-2008 JP 2004027726 A 29-01-2004

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2017/050690

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B62D25/02 B62D65/02 B60J5/04 B60J5/06 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) B62D B60J		
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 A	US 2 997 336 A (HUGGINS JAMES A ET AL) 22 août 1961 (1961-08-22) figures colonne 1, ligne 1 - colonne 8, ligne 51 -----	1-3,6,7, 10 4,5,9
X A	EP 1 068 970 A1 (MAZDA MOTOR [JP]) 17 janvier 2001 (2001-01-17) abrégé; figures alinéa [0024] - alinéa [0049] -----	1,10 2-9
A	EP 0 103 734 A1 (NISSAN MOTOR [JP]) 28 mars 1984 (1984-03-28) abrégé; figures 1-4 page 6, ligne 16 - page 7, ligne 11 -----	1,7,8,10
A	JP 2003 237369 A (MAZDA MOTOR) 27 août 2003 (2003-08-27) abrégé; figures -----	1,7,8,10
-/-		
☒ 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 20 juillet 2017		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 27/07/2017
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 D'Sylva, Christophe

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	JP 2004 027726 A (AISIN SEIKI; TOYOTA MOTOR CORP; KANTO JIDOSHA KOGYO KK) 29 janvier 2004 (2004-01-29) abrégé; figures -----	1,7,8,10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2017/050690

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2997336	A	22-08-1961	AUCUN	
EP 1068970	A1	17-01-2001	DE 60009986 D1	27-05-2004
			DE 60009986 T2	02-09-2004
			EP 1068970 A1	17-01-2001
			JP 2001026218 A	30-01-2001
			KR 20010015105 A	26-02-2001
			US 6332641 B1	25-12-2001
EP 0103734	A1	28-03-1984	DE 3369288 D1	26-02-1987
			EP 0103734 A1	28-03-1984
			JP S5934922 A	25-02-1984
			US 4561690 A	31-12-1985
JP 2003237369	A	27-08-2003	JP 4206670 B2	14-01-2009
			JP 2003237369 A	27-08-2003
JP 2004027726	A	29-01-2004	JP 4184722 B2	19-11-2008
			JP 2004027726 A	29-01-2004