

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 089 195**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)  
②1 N° d'enregistrement national : **18 72225**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **B 62 D 25/20 (2019.01), B 62 D 27/02, B 60 N 2/62**

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 03.12.18.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 05.06.20 Bulletin 20/23.

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 ano-  
nyme — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : *CONVERS Germain.*

⑦3 Titulaire(s) : *PSA Automobiles SA Société anonyme.*

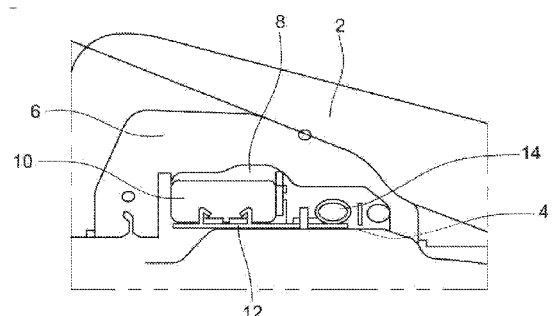
⑦4 **MEILLEUR(S) : COMPRENANT UN BOITIER  
ELECTRONIQUE IMPLANTE SOUS LE COUSSIN  
D'ASSISE D'UN SIEGE.**

⑤7 Titre de l'invention : **VEHICULE COMPRENANT UN BOITIER ELECTRONIQUE IMPLANTE SOUS LE COUSSIN  
D'ASSISE D'UN SIEGE**

L'invention a pour objet un véhicule automobile comprenant un plancher (4) et au moins un siège dont un coussin (2)

d'assise est doté d'un dispositif anti sous-marinage (6) fixé au plancher (4), ledit dispositif anti sous-marinage (6) comprenant un élément rigide montrant un bossage, le véhicule est remarquable en ce que l'élément rigide présente une cavité (8) ouverte en direction du plancher (4) et en ce qu'au moins un boîtier (10) électronique est agencé dans ladite cavité (8) et est fixé au plancher par l'intermédiaire d'un support formant une interface de fixation. L'invention a également pour objet un procédé de montage d'au moins un boîtier (10) électronique dans un tel véhicule automobile.

Figure pour l'abrégié : Fig. 2



FR 3 089 195 - A1



## Description

### **Titre de l'invention : VEHICULE COMPRENANT UN BOITIER ELECTRONIQUE IMPLANTE SOUS LE COUSSIN D'ASSISE D'UN SIEGE**

- [0001] L'invention se situe dans le domaine des véhicules et, plus particulièrement, des véhicules automobiles. L'invention a trait à un véhicule présentant un boîtier électronique agencé sous le coussin d'assise d'un siège.
- [0002] La montée en gamme des véhicules automobiles impose aux constructeurs de trouver des solutions industrialisables pour proposer en grande série des véhicules dotés d'équipements dont le taux de monte était précédemment limité. Ainsi, avec l'arrivée massive des aides à la conduite et de l'électrification qui s'ensuit, la nécessité d'implantation de boîtiers électroniques devient de plus en plus importante.
- [0003] L'implantation de boîtiers électroniques a déjà été envisagée au niveau du coffre de la voiture, au détriment de la place disponible, ce qui représente un inconvénient du point de vue de l'utilisateur.
- [0004] Le document japonais JP2010120395 décrit un boîtier électronique intégré dans le dossier d'un siège arrière de véhicule. Cette technologie est intéressante, mais implique une fixation du boîtier dans la mousse du dossier. De plus, le contact du boîtier sur la tôle risque de générer des nuisances sonores. Enfin, ce document décrit un cheminement du faisceau électrique dans les dossiers des sièges ce qui n'est pas forcément souhaitable.
- [0005] Le brevet français FR2884780 décrit un agencement pour le support dans un véhicule automobile d'un boîtier électronique qui est disposé sous l'assise d'un siège du véhicule. Le boîtier électronique est monté coulissant sur un support qui est fixé à un élément du siège et est reçu à la manière d'un tiroir à travers un orifice d'introduction pratiqué dans une face de caisson de réception du support. L'agencement décrit dans ce document est intéressant mais en étant agencé sur un support coulissant sous le siège, le boîtier n'est pas complètement caché ce qui n'est pas acceptable dans un modèle haut de gamme de voiture.
- [0006] L'invention a pour objectif d'apporter une réponse à au moins un des problèmes et inconvénients rencontrés dans l'art antérieur en proposant un nouvel agencement pour l'implantation d'un boîtier électronique dans un véhicule automobile. En particulier, l'invention a pour objectif de proposer un agencement permettant de soustraire ledit boîtier et son lieu d'implantation à la vue des utilisateurs du véhicule. L'invention a également pour objectif de proposer un agencement qui soit déclinable sur tous les types de véhicules de manière indépendante de leur style. Enfin, l'invention a pour

objectif de proposer un nouvel agencement qui n'empiète pas sur le volume utile du coffre ou de l'habitacle du véhicule.

[0007] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention a pour objet un véhicule automobile comprenant un plancher et au moins un siège avec un coussin d'assise doté d'un dispositif anti sous-marinage fixé au plancher, ledit dispositif anti sous-marinage comprenant un élément rigide montrant un bossage, le véhicule est remarquable en ce que l'élément rigide présente une cavité ouverte en direction du plancher et en ce qu'au moins un boîtier électronique est agencé dans ladite cavité, et est fixé au plancher par l'intermédiaire d'un support formant une interface de fixation.

[0008] Comme on l'aura compris à la lecture de la définition qui vient d'en être donnée, l'invention propose d'intégrer un boîtier électronique sur le plancher d'un véhicule automobile au sein d'une cavité qui a été réalisée dans un dispositif anti sous-marinage d'un coussin d'assise. Cette nouvelle configuration permet de placer un boîtier électronique dans un véhicule à l'abri de la vue des utilisateurs tout en conservant l'espace intérieur du véhicule. En effet, le boîtier va être placé sous un coussin d'assise, ce qui s'avère être pratique en termes d'espace disponible au sein du véhicule. Ce nouvel agencement peut être décliné sur tout type de véhicule.

[0009] Les sièges équipés de dispositifs sous-marinages sont connus de l'homme du métier. La figure 1 représente une vue en coupe d'un coussin 2 d'assise d'un siège de véhicule automobile selon l'art antérieur. Un dispositif anti sous-marinage 6 est disposé au sein du coussin 2 d'assise et adjacent au plancher 4 du véhicule. Le « sous-marinage » correspond à l'enfoncement du corps d'un passager dans une assise suivi d'un glissement de ce corps vers l'avant du véhicule en cas de choc frontal. L'enfoncement combiné au glissement induit un déplacement relatif de la partie transversale de la ceinture de sécurité du bassin vers le ventre, qui peut occasionner de graves lésions internes. Généralement, le dispositif anti sous-marinage comprend un élément rigide 6, généralement réalisé en polypropylène expansé, et qui présente un bossage s'étendant selon l'axe transversal du véhicule. L'élément rigide va ainsi définir une cuvette de retenue en cas d'enfoncement du corps du passager. Un tel dispositif est, par exemple, décrit dans les documents FR2868997 et FR2824798. L'invention est remarquable en ce qu'elle va creuser une cavité dans cet élément rigide, de manière à ce que la cavité soit ouverte en direction du plancher et en ce qu'elle va utiliser l'espace formé par cette cavité pour l'implantation d'au moins un boîtier électronique.

[0010] La configuration selon laquelle le boîtier électronique est fixé au plancher du véhicule par l'intermédiaire d'un support, est avantageuse car une interface de fixation, en plus de supprimer tout déplacement du boîtier électronique dans la cavité, peut également être utilisée pour fixer d'autres éléments du véhicule automobile. Il était connu en effet de faire passer un faisceau de câbles électriques d'alimentation en

énergie électrique, par exemple destiné au réservoir de carburant. La fixation du boîtier électronique et d'un ou plusieurs faisceaux de câbles sur la même interface de fixation, c.-à-d. le même support, permet de limiter le nombre d'attaches pour la fixation de ces derniers. Par exemple, il permet de limiter le nombre de goujons de fixation à souder sur le plancher à deux goujons seulement au lieu des quatre qui seraient nécessaires sans l'emploi d'un tel support. Par ailleurs, l'emploi d'un tel support permet aussi une fixation plus compacte du boîtier et du ou des câbles et minimise donc la taille de la cavité nécessaire pour les recevoir. Il est ainsi possible de placer un boîtier électronique sous une assise de siège en plus d'y faire passer au moins un faisceau de câbles sans pour autant détériorer les prestations de la partie rigide du dispositif anti sous-marinage en matière d'absorption de chocs, c'est-à-dire en gardant une partie rigide suffisamment épaisse pour sa fonction. Cette configuration compacte est intéressante car elle permet de conserver un emplacement aussi central que possible pour le faisceau de câbles dans la cavité et donc d'éviter l'écrasement du faisceau de câbles par l'élément rigide du dispositif anti sous-marinage, notamment en cas de chocs.

[0011] Selon une première variante de l'invention, le véhicule comprend en outre au moins un faisceau de câbles agencé pour s'étendre au moins en partie le long de ladite cavité montrée par l'élément rigide ; le véhicule est remarquable en ce que le ou au moins un faisceau de câbles comprend des moyens de fixation au plancher et en ce que le support formant l'interface de fixation du boîtier électronique est fixé au plancher par l'intermédiaire des moyens de fixation d'au moins un faisceau de câbles de manière à ce que le support soit en partie intercalé entre ledit faisceau de câbles et le plancher.

[0012] On comprend que dans cette configuration, la fixation du support (et donc du boîtier électronique) se fait par l'intermédiaire des moyens de fixation d'un faisceau de câbles. Cette configuration est avantageuse en ce que la fixation du faisceau de câbles ne fait pas appel à des moyens de fixation supplémentaires. Cette particularité renforce le côté adaptable de l'invention en ce que le boîtier électronique, par l'intermédiaire de son support, peut être fixé sur tous les véhicules comprenant déjà un faisceau de câbles circulant sous le dispositif anti sous-marinage des assises des sièges.

[0013] De préférence, le support formant ladite interface de fixation est indexé en position sur ledit plancher par au moins deux goujons traversant des ajours présentés par ledit support, et les moyens de fixation du faisceau de câbles coopèrent avec lesdits goujons pour la fixation simultanée du faisceau de câbles et du support sur le plancher.

[0014] Dans une première alternative préférée, les moyens de fixation du faisceau de câbles comprennent au moins un moyen d'agrafage présentant un élément femelle configuré pour coopérer avec un goujon, et/ou lesdits goujons sont fixés sur le plancher par soudage.

[0015] Dans une seconde alternative, les moyens de fixation du faisceau de câbles com-

prennent au moins un moyen d'agrafage présentant un élément mâle et la fixation du faisceau de câbles audit plancher se fait par le passage desdits moyens d'agrafage au travers d'ajours présentés par le support formant l'interface de fixation et le plancher.

- [0016] De manière préférentielle, les moyens de fixation du faisceau de câbles peuvent être une lanière en plastique, un collier de serrage, un collier de serrage autobloquant ou des moyens d'enrubannage.
- [0017] Selon une seconde variante de l'invention, le véhicule comprend en outre au moins un faisceau de câbles agencé pour s'étendre au moins en partie le long de ladite cavité montrée par l'élément rigide ; et le véhicule est remarquable en ce qu'au moins un faisceau de câbles est fixé au plancher du véhicule au moyen du support formant ladite interface de fixation.
- [0018] Dans cette configuration, le support est directement fixé au plancher et le boîtier électronique et le faisceau de câbles sont fixés sur ledit support. C'est donc le support formant l'interface de fixation qui permet de maintenir le faisceau de câbles traversant la cavité formée dans l'élément rigide du dispositif anti sous-marinage. Cette configuration alternative à la configuration de la première variante de l'invention est intéressante pour les mêmes raisons de compacité et donc d'économie d'espace et de moyens de fixation au plancher. En effet, la fixation par soudage de goujons sur le plancher est une opération coûteuse. Par ailleurs, cette configuration compacte de l'agencement du boîtier et du faisceau de câbles permet d'éviter l'écrasement du faisceau de câbles par l'élément rigide du dispositif anti sous-marinage, notamment en cas de chocs.
- [0019] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le support formant ladite interface de fixation présente des moyens de clippage pour la fixation dudit boîtier électronique. C'est un moyen simple pour insérer et maintenir le boîtier électronique sur le support. Les moyens de clippage permettent également d'enlever le boîtier en cas de besoin. De préférence, le support est réalisé en matière plastique et les moyens de clippage sont venus de matière avec ledit support. Cela permet de réaliser le support avec les moyens de clippage en une seule pièce, rendant ainsi plus solide l'interaction entre les moyens de clippage et ledit support et plus économique la fabrication de l'ensemble.
- [0020] Selon un autre mode de réalisation préféré du premier aspect de l'invention, au moins un moyen de fixation du ou desdits faisceaux de câbles comprend des moyens de fixation d'un deuxième faisceau de câbles. Cette configuration permet de maintenir d'autres faisceaux pouvant traverser la cavité présentée par l'élément rigide du dispositif anti sous-marinage. De préférence, le deuxième faisceau de câbles est un faisceau de câbles destiné à l'alimentation en énergie électrique dudit boîtier électronique.

- [0021] Selon une caractéristique de l'invention, le support formant ladite interface de fixation est une platine de fixation et/ou le support présente un détrompeur coopérant avec des moyens complémentaires présentés par le boîtier électronique de manière à garantir le bon positionnement dudit boîtier sur ledit support. Le fait que le support forme un plan permet de ne pas occuper trop d'espace à l'intérieur de la cavité formée dans l'élément rigide du dispositif anti sous-marinage. De préférence, le support est réalisé en un matériau plastique et le détrompeur est un ergot venu de matière avec ledit support.
- [0022] Avantagement, le siège est un siège passager arrière, dit de rang 2.
- [0023] Selon un second aspect, l'invention a pour objet un procédé de montage d'au moins un boîtier électronique dans un véhicule automobile tel que défini selon le premier aspect de l'invention, le véhicule comprenant un plancher ; le procédé est remarquable en ce que ledit boîtier électronique est disposé dans une cavité montrée par un élément rigide d'un dispositif anti sous-marinage d'un coussin d'assise d'un siège du véhicule, et en ce que le procédé comprend une étape de fixation dudit boîtier électronique audit plancher. De préférence, le boîtier électronique est fixé au plancher par l'intermédiaire d'un support formant une interface de fixation de sorte à ce que l'étape de fixation du boîtier électronique au plancher comprend une sous-étape de fixation du support sur le plancher suivie d'une sous-étape de fixation dudit boîtier électronique sur ledit support.
- [0024] Comme on l'aura compris, le procédé de montage selon l'invention est avantageux en ce que le boîtier électronique est monté au sein du véhicule à l'abri de la vue des utilisateurs tout en conservant l'espace disponible à l'intérieur du véhicule. La qualité perçue par l'utilisateur est donc améliorée.
- [0025] Selon une mise en œuvre préférée de l'invention, le procédé est remarquable en ce que la sous-étape de fixation du support sur le plancher comprend la fixation d'au moins deux goujons sur le plancher ; l'indexage en position du support formant ladite interface de fixation sur lesdits goujons par le passage desdits goujons au travers d'ajours présentés par ledit support ; et la fixation simultanée au plancher du support formant l'interface de fixation et d'au moins un faisceau de câbles par coopération des moyens de fixation du ou des faisceaux de câbles avec lesdits goujons de manière à ce que ledit support soit en partie intercalé entre le ou lesdits faisceaux de câbles et le plancher.
- [0026] Selon une mise en œuvre préférée de l'invention, le procédé comprend en outre une étape de fixation d'un faisceau de câbles sur ledit support formant une interface de fixation.
- [0027] L'invention sera bien comprise et d'autres aspects et avantages apparaîtront clairement à la lecture de la description qui suit, donnée en référence aux planches de dessins annexées sur lesquelles :

- [0028] [fig.1] La figure 1 représente une vue en coupe d'un coussin d'assise selon l'art antérieur.
- [0029] [fig.2] La figure 2 représente une vue en coupe d'un coussin d'assise selon l'invention, montrant un agencement avec un boîtier électronique sous le coussin d'assise.
- [0030] [fig.3] La figure 3 représente une vue de la face supérieure du plancher sur laquelle un boîtier électronique est agencé.
- [0031] [fig.4] La figure 4 illustre un exemple d'un système de fixation entre un faisceau de fil et un des goujons présentés par le plancher utilisable dans le cadre de l'invention
- [0032] [fig.5] La figure 5 illustre un exemple de système de fixation entre un faisceau de fil et un des goujons présentés par le plancher utilisable dans le cadre de l'invention.
- [0033] [fig.6] La figure 6 est un logigramme schématisant le procédé de montage selon la présente invention.
- [0034] Dans la description qui suit le terme « comprendre » est synonyme de « inclure » et n'est pas limitatif en ce qui concerne la présence d'autres éléments dans le véhicule auquel il se rapporte ou la présence d'autres étapes dans le procédé auquel il se rapporte. Il est entendu que le terme « comprendre » inclut les termes « consister en ». Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.
- [0035] La figure 1 ayant déjà été commentée en partie introductive, on se référera à présent à la figure 2 qui représente une vue en coupe d'un coussin 2 d'assise dont le dispositif anti sous-marinage montre un élément rigide 6 (préférentiellement réalisé en polyéthylène expansé ou EPP) avec un bossage s'étendant selon l'axe transversal du véhicule et présentant une cavité 8 ouverte en direction du plancher 4 du véhicule. Un boîtier 10 électronique est disposé au sein de la cavité 8. L'agencement qui en résulte cache donc le boîtier 10 qui se retrouve sous le coussin 2 d'assise. De même, l'espace sous le coussin 2 d'assise est valorisé, vu que l'insertion du boîtier 10 ne restreint pas le volume disponible de l'habitacle ou du coffre du véhicule automobile. Cet agencement rend le lieu d'implantation du boîtier électronique invisible aux yeux de l'utilisateur du véhicule. L'invention est donc compatible avec les exigences de style des véhicules haut de gamme.
- [0036] La figure 2 montre aussi la présence d'un support 12 formant une interface de fixation entre le plancher 4 et le boîtier 10 électronique. Ce support 12 a pour utilité de pouvoir fixer d'autres éléments du véhicule, tels qu'un ou plusieurs faisceaux 14 de câbles, ou d'employer les moyens de fixation de ces derniers pour la fixation du boîtier électronique. Un exemple de faisceau 14 de câbles circulant sous les assises des sièges passagers de rang 2 est un faisceau de câbles électriques destiné à l'alimentation électrique du réservoir de carburant. De manière avantageuse, le faisceau de câbles est

protégé par une gaine ou une enveloppe protectrice.

[0037] Le support 12 peut être réalisé en plastique.

[0038] Par préférence, le support 12 présente des moyens de clippage pour la fixation du boîtier 10 électronique. Ces moyens de clippage sont avantageusement réversibles et permettent de retenir ou de retirer le boîtier. Pour une plus grande facilité de conception, ces moyens de clippage sont venus de matière avec le support 12.

[0039] Afin de maintenir le boîtier 10 électronique en place, le support 12 peut présenter un détrompeur (non représenté) destiné à garantir le bon positionnement du boîtier 10 électronique sur le support 12. Dans ce cas, le boîtier 10 doit présenter des moyens complémentaires de manière à coopérer avec le détrompeur. Le détrompeur est préférentiellement un ergot, plus préférentiellement un ergot venu de matière avec le support 12.

[0040] Comme indiqué sur la figure 3, le ou les faisceaux 14 de câbles présentent des moyens de fixation (16 ; 18) au plancher 4. Ces moyens de fixation (16 ; 18) vont attacher le support 12 du boîtier 10 électronique au plancher 4. Comme on peut le voir sur la figure 3, le support 12 est intercalé en partie entre le ou les faisceaux 14 de câbles et le plancher 4.

[0041] De façon avantageuse, des goujons (non représentés) traversant des ajours (également non représentés) sur le support 12 permettent d'indexer en une position désirée le support 12 sur le plancher 4. Lorsque les goujons sont présents, ceux-ci vont coopérer avec les moyens de fixation (16 ; 18) du faisceau 14 de câbles. Les goujons sont préférentiellement soudés dans la tôle du plancher 4.

[0042] Au moins deux goujons sont utilisés pour l'indexation du support 12 en position sur le plancher 4. Aussi, de préférence, seuls deux goujons seront utilisés pour l'indexation et la fixation à la fois du support et d'au moins un faisceau de câbles.

[0043] De manière préférentielle, les moyens de fixation (16 ; 18) du faisceau 14 de câbles sont des lanières en plastique, des colliers de serrage, des colliers de serrage auto-bloquants ou des moyens d'enrubannage.

[0044] De manière préférentielle, ces moyens de fixation (16 ; 18) du faisceau 14 de câbles comprennent au moins un moyen d'agrafage présentant un élément femelle. Un exemple d'un tel moyen de fixation 16 est représenté en figure 4. L'élément femelle peut venir se visser, ou se clipper dans un des goujons présents.

[0045] Alternativement, les moyens de fixation (16 ; 18) du faisceau 14 de câbles comprennent au moins un moyen d'agrafage présentant un élément mâle. Une représentation d'un tel moyen de fixation 16 se trouve en figure 5. Il est entendu que les figures 4 et 5 présentent des éléments similaires.

[0046] Dans une autre variante de l'invention (non représentée), le faisceau de câbles n'a pas de moyen de fixation direct au plancher, mais il est y fixé par l'intermédiaire du



support, préférentiellement au travers de moyen de clippage.

[0047] De manière générale, la fixation du faisceau 14 de câbles sur le support 12, à l'aide des moyens de fixation (16 ; 18) du faisceau ou à l'aide de moyen de clippage présent sur le support 12, permet de contribuer à la conception d'un système qui puisse être utilisé avec :

- [0048] – un maximum de confort puisque le boîtier 10 électronique n'est pas visible par le ou les utilisateurs ;
- un maximum d'efficacité puisque le volume disponible dans l'habitacle ou dans le coffre n'est pas diminué) ; et
- un maximum de sécurité puisque le ou les faisceaux 14 de câbles sont plaqués contre le support 12, permettant de réduire au maximum le volume de la cavité 8, ce qui a pour conséquence de maintenir une épaisseur suffisante de l'élément rigide du dispositif anti sous-marinage 6 pour garantir de bonnes propriétés d'absorption de chocs d'un tel dispositif.

[0049] Parmi les moyens de fixation (16 ; 18), au moins un moyen de fixation 18 peut comprendre des moyens de fixation d'un deuxième faisceau de câbles. Cette configuration est avantageuse lorsque le boîtier 10 électronique se trouve fixé sur le support 12 et est alimenté en énergie électrique par un faisceau de câbles. Accessoirement, le deuxième faisceau de câbles peut être une encablure d'autres composants électriques ou électroniques du véhicule.

[0050] Un deuxième aspect de l'invention concerne un procédé de montage d'au moins un boîtier 10 électronique dans un véhicule de manière à promouvoir la disponibilité de l'espace ainsi qu'une apparence intérieure confortable dans le cas notamment d'un véhicule haut de gamme où la nécessité d'un boîtier électronique se fait ressentir, ou dans le cas de tout véhicule présentant au moins une série d'options.

[0051] La figure 6 schématise le procédé en deux étapes (100 ; 200) et sa description se fait également en référence aux figures 2 à 5. La première étape 100 est une étape de mise à disposition d'un boîtier électronique dans une cavité 8 montrée par un élément rigide 6 d'un dispositif anti sous-marinage d'un coussin 2 d'assise d'un véhicule automobile, la cavité 8 étant contiguë au plancher 4 du véhicule. La seconde étape 200 du procédé selon l'invention est une étape de fixation du boîtier 10 au plancher 4 par l'intermédiaire d'un support 12 formant une interface de fixation.

[0052] L'étape de fixation 200 du boîtier 10 électronique au plancher 4 par l'intermédiaire d'un support 12 formant une interface de fixation peut faire intervenir une sous-étape 210 de fixation du support 12 sur le plancher 4 suivie d'une seconde sous-étape 220 de fixation et/ou d'insertion du boîtier 10 électronique sur le support 12.

[0053] Le procédé de montage selon l'invention, et plus particulièrement la première sous-étape 210 de fixation du support 12 sur le plancher 4, peut comprendre la fixation 212

d'au moins deux goujons sur le plancher 4, l'indexage 214 en position du support 12 formant ladite interface de fixation sur les goujons par passage des goujons au travers d'ajours présentés dans le support 12 et la fixation simultanée 216 au plancher 4 du support 12 et d'au moins un faisceau 14 de câbles.

- [0054] L'invention est avantageuse en ce que seuls deux goujons sont nécessaires pour fixer le support 12 sur le plancher 4. Aussi, l'invention permet de fixer deux éléments différents, à savoir le boîtier électronique et le faisceau de câbles avec seulement deux goujons au lieu des quatre qui auraient été nécessaires sans le support.
- [0055] La fixation simultanée 216 peut se faire par coopération des moyens de fixation (16 ; 18) du ou des faisceaux 14 de câbles avec lesdits goujons de manière à ce que le support 12 soit en partie intercalé entre le ou les faisceaux 14 de câbles et le plancher 4.
- [0056] Alternativement à l'étape de fixation simultanée 216, une étape de fixation du ou des faisceaux 14 de câbles en fixant ledit ou lesdits faisceaux 14 de fil au plancher 4 au moyen du support 12 peut être réalisé. Dans ce cas, l'homme du métier prévoira des moyens de clippage sur le support 12.
- [0057] Il est entendu que toutes les caractéristiques décrites en relation avec les premier et second aspects de l'invention peuvent être combinées entre elles.

## Revendications

- [Revendication 1] Véhicule automobile comprenant un plancher (4) et au moins un siège avec un coussin (2) d'assise doté d'un dispositif anti sous-marinage (6) fixé au plancher (4), ledit dispositif anti sous-marinage (6) comprenant un élément rigide montrant un bossage, le véhicule est caractérisé en ce que l'élément rigide présente une cavité (8) ouverte en direction du plancher (4) et en ce qu'au moins un boîtier (10) électronique est agencé dans ladite cavité (8), et est fixé au plancher (4) par l'intermédiaire d'un support (12) formant une interface de fixation.
- [Revendication 2] Véhicule selon la revendication 1, le véhicule comprenant en outre au moins un faisceau (14) de câbles agencé pour s'étendre au moins en partie le long de ladite cavité (8) montrée par l'élément rigide, le véhicule est caractérisé en ce que le ou au moins un faisceau (14) de câbles comprend des moyens de fixation (16 ; 18) au plancher (4) et en ce que le support (12) formant l'interface de fixation du boîtier électronique est fixé au plancher (4) par l'intermédiaire des moyens de fixation (16 ; 18) d'au moins un faisceau (4) de câbles de manière à ce que le support (12) soit en partie intercalé entre ledit faisceau (14) de câbles et le plancher (4).
- [Revendication 3] Véhicule selon la revendication 2, caractérisé en ce que le support (12) formant ladite interface de fixation est indexé en position sur ledit plancher (4) par au moins deux goujons traversant des ajours présentés par ledit support (12), et en ce que les moyens de fixation (16 ; 18) du faisceau (14) de câbles coopèrent avec lesdits goujons pour la fixation simultanée du faisceau (14) de câbles et du support (12) sur le plancher (4) ; de préférence, les moyens de fixation (16 ; 18) du faisceau (14) de câbles comprennent au moins un moyen d'agrafage présentant un élément femelle configuré pour coopérer avec un goujon, et/ou lesdits goujons sont fixés sur le plancher (4) par soudage.
- [Revendication 4] Véhicule selon la revendication 1, le véhicule comprenant en outre au moins un faisceau (14) de câbles agencé pour s'étendre au moins en partie le long de ladite cavité (8) montrée par l'élément rigide, le véhicule est caractérisé en ce qu'au moins un faisceau (14) de câbles est fixé au plancher (4) du véhicule au moyen du support (12) formant ladite interface de fixation.
- [Revendication 5] Véhicule selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'au moins un (18) moyen de fixation (16 ; 18) du ou desdits faisceaux (14)

de câbles comprend des moyens de fixation (18) d'un deuxième faisceau de câbles ; de préférence, le deuxième faisceau de câbles est un faisceau de câbles destiné à l'alimentation en énergie électrique du boîtier (10) électronique.

[Revendication 6] Véhicule selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le support (12) formant ladite interface de fixation présente des moyens de clippage pour la fixation dudit boîtier (10) électronique ; de préférence le support (12) est réalisé en un matériau plastique et les moyens de clippage sont venus de matière avec ledit support (12).

[Revendication 7] Véhicule selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le support (12) formant ladite interface de fixation est une platine de fixation et/ou en ce que le support (12) présente un détrompeur coopérant avec des moyens complémentaires présentés par le boîtier (10) électronique de manière à garantir le bon positionnement dudit boîtier sur ledit support ; de préférence le support (12) est réalisé en un matériau plastique et le détrompeur est un ergot venu de matière avec ledit support (12).

[Revendication 8] Procédé de montage d'au moins un boîtier (10) électronique dans un véhicule automobile selon l'une des revendications 1 à 7, le véhicule comprenant un plancher (4), le procédé est caractérisé en ce que ledit boîtier (10) électronique est disposé (100) dans une cavité (8) montrée par un élément rigide d'un dispositif anti sous-marinage (6) d'un coussin (2) d'assise d'un siège du véhicule, et en ce que le procédé comprend une étape de fixation (200) dudit boîtier (10) électronique audit plancher (4) ; de préférence, par l'intermédiaire d'un support (12) formant une interface de fixation, de sorte que l'étape de fixation du boîtier (10) électronique au plancher (4) comprend une sous-étape de fixation (210) du support (12) sur le plancher (4) suivie d'une sous-étape de fixation (220) dudit boîtier (10) électronique sur ledit support (12).

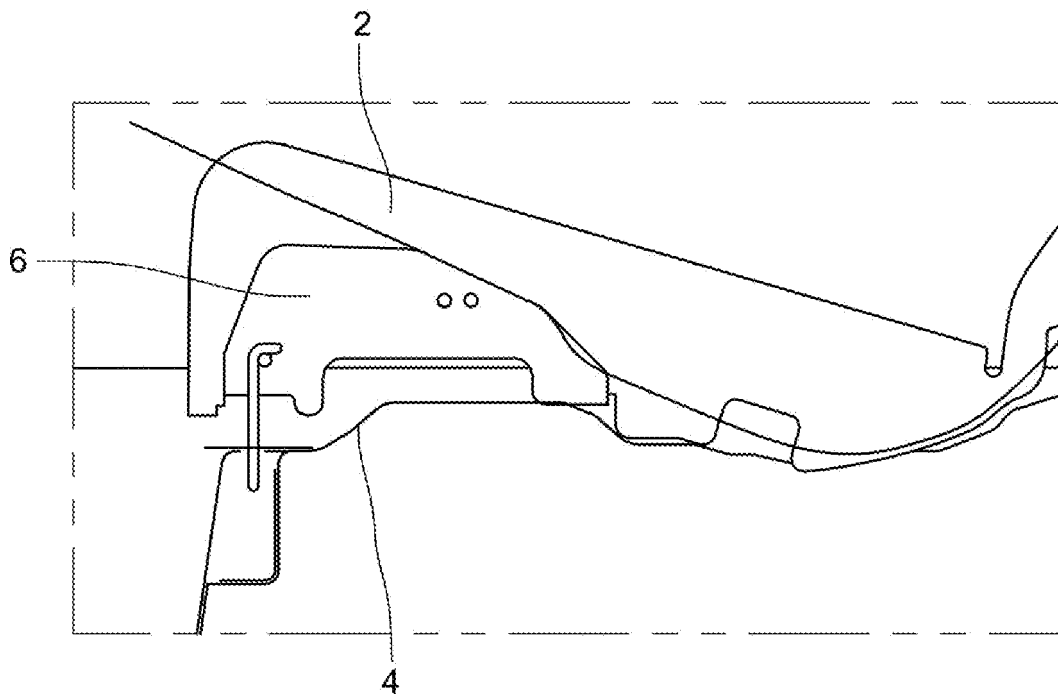
[Revendication 9] Procédé de montage selon la revendication 8, caractérisé en ce que la sous-étape de fixation (210) du support (12) sur le plancher (4) comprend :

- la fixation (212) d'au moins deux goujons sur le plancher (4) ;
- l'indexage (214) en position du support (12) formant ladite interface de fixation sur lesdits goujons par le passage desdits goujons au travers d'ajours présentés par ledit support (12); et

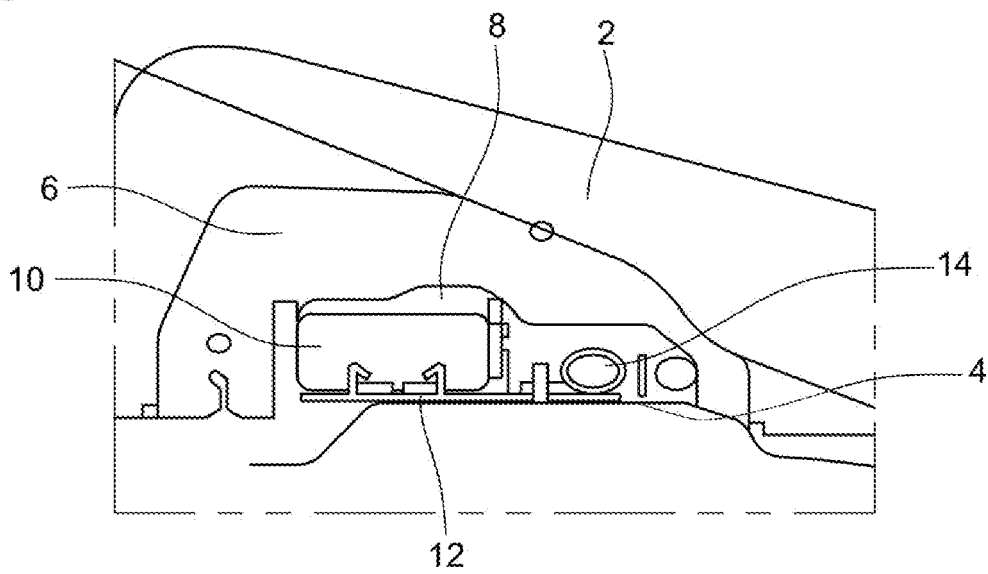
- la fixation simultanée (216) au plancher (4) du support (12) formant l'interface de fixation et d'au moins un faisceau (14) de câbles par coopération des moyens de fixation (16 ; 18) du ou des faisceaux (14) de câbles avec lesdits goujons de manière à ce que ledit support (12) soit en partie intercalé entre le ou lesdits faisceaux (14) de câbles et le plancher (4).

[Revendication 10] Procédé de montage selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une étape de fixation d'un faisceau (14) de câbles sur ledit support (12) formant une interface de fixation.

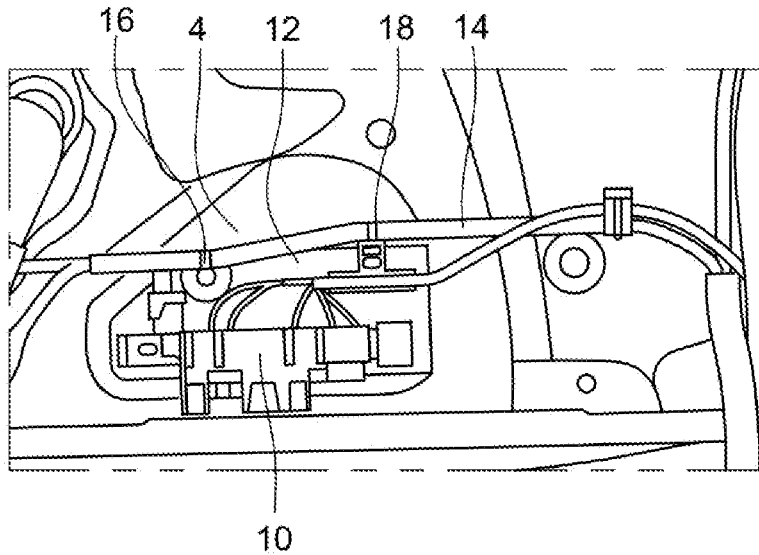
[Fig. 1]



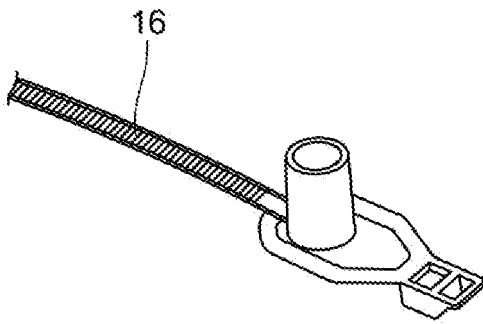
[Fig. 2]



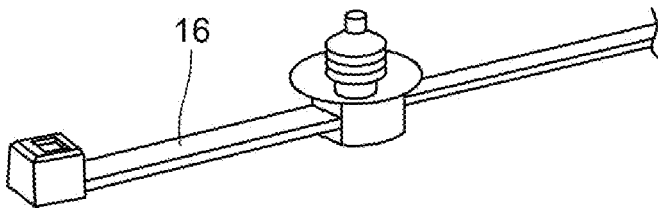
[Fig. 3]



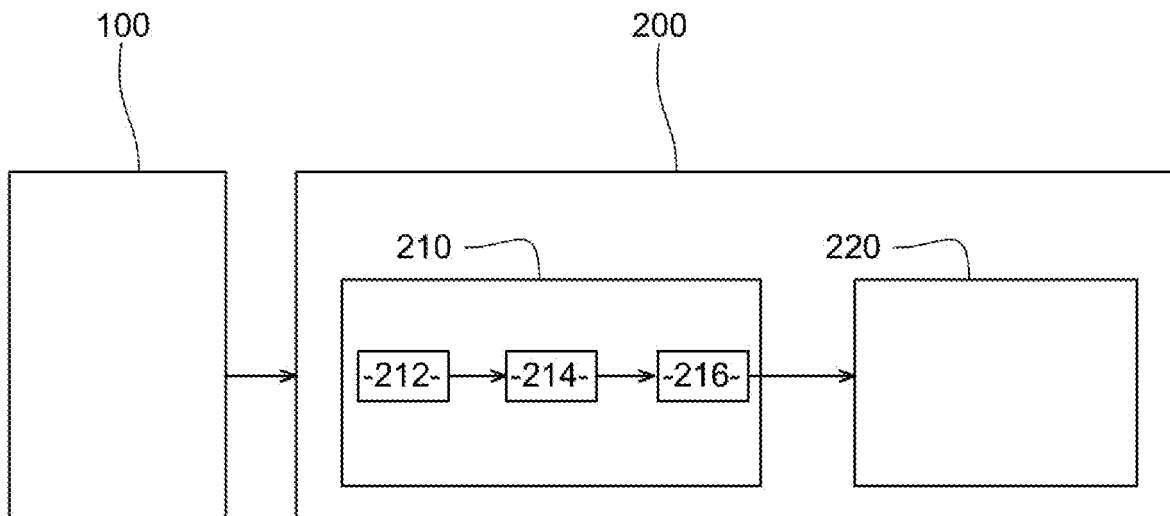
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement  
national

FA 862357  
FR 1872225

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS  |  | Revendication(s)<br>concernée(s)   | Classement attribué<br>à l'invention par l'INPI |
|--|--|--|---|
| Catégorie  | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes   |  |   |
| X  | EP 1 234 712 A1 (RENAULT [FR])<br>28 août 2002 (2002-08-28)<br>* alinéa [0001] - alinéa [0047]; figures *                              | 1,7,8,10   | B62D25/20<br>B62D27/02<br>B60N2/62              |
| X  | EP 1 291 237 A1 (RENAULT SA [FR])<br>12 mars 2003 (2003-03-12)<br>* alinéa [0001] - alinéa [0020]; figures *                           | 1,6-8  |   |
| A  | FR 2 969 058 A1 (RENAULT SA [FR])<br>22 juin 2012 (2012-06-22)<br>* page 1, ligne 5 - page 13, ligne 19;<br>figures *                  | 1,8  |   |
| A  | DE 102 46 090 A1 (CONTI TEMIC<br>MICROELECTRONIC [DE])<br>25 septembre 2003 (2003-09-25)<br>* alinéa [0001] - alinéa [0021]; figures * | 1,8  |   |
| A,D  | JP 2010 120395 A (MITSUBISHI FUSO TRUCK &<br>BUS) 3 juin 2010 (2010-06-03)<br>* abrégé; figures *                                      | 1,8  |   |
| A,D  | FR 2 884 780 A1 (RENAULT SAS [FR])<br>27 octobre 2006 (2006-10-27)<br>* le document en entier *  | 1,8  |   |
| A,D  | FR 2 868 997 A1 (RENAULT SAS [FR])<br>21 octobre 2005 (2005-10-21)<br>* le document en entier *  | 1,8  |   |
| A,D  | FR 2 824 798 A1 (RENAULT [FR])<br>22 novembre 2002 (2002-11-22)<br>* le document en entier *   | 1,8  |   |
|  |  | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHÉS (IPC)  |   |
|  |  | B60R<br>B60N   |   |
| Date d'achèvement de la recherche  |  | Examineur  |   |
| 9 juillet 2019   |  | David, Pascal  |   |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS  |  | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure<br>à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date<br>de dépôt ou qu'à une date postérieure.<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un<br>autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |  |  |   |

1



**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1872225 FA 862357**

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 **09-07-2019**

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<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|----|------------------------|---|------------------------|
| EP 1234712                                      | A1 | 28-08-2002             | DE 60200405 T2                          | 19-05-2005             |
|   |    |                        | EP 1234712 A1                           | 28-08-2002             |
|   |    |                        | ES 2215974 T3                           | 16-10-2004             |
|   |    |                        | FR 2821047 A1                           | 23-08-2002             |
| -----   |    |                        |   |                        |
| EP 1291237                                      | A1 | 12-03-2003             | DE 60208765 T2                          | 03-08-2006             |
|   |    |                        | EP 1291237 A1                           | 12-03-2003             |
|   |    |                        | FR 2829076 A1                           | 07-03-2003             |
| -----   |    |                        |   |                        |
| FR 2969058                                      | A1 | 22-06-2012             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |    |                        |   |                        |
| DE 10246090                                     | A1 | 25-09-2003             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |    |                        |   |                        |
| JP 2010120395                                   | A  | 03-06-2010             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |    |                        |   |                        |
| FR 2884780                                      | A1 | 27-10-2006             | AT 417761 T                             | 15-01-2009             |
|   |    |                        | EP 1717106 A1                           | 02-11-2006             |
|   |    |                        | ES 2316029 T3                           | 01-04-2009             |
|   |    |                        | FR 2884780 A1                           | 27-10-2006             |
| -----   |    |                        |   |                        |
| FR 2868997                                      | A1 | 21-10-2005             | AT 406283 T                             | 15-09-2008             |
|   |    |                        | EP 1737698 A2                           | 03-01-2007             |
|   |    |                        | FR 2868997 A1                           | 21-10-2005             |
|   |    |                        | WO 2005102772 A2                        | 03-11-2005             |
| -----   |    |                        |   |                        |
| FR 2824798                                      | A1 | 22-11-2002             | DE 60205240 T2                          | 24-05-2006             |
|   |    |                        | EP 1390225 A1                           | 25-02-2004             |
|   |    |                        | ES 2242034 T3                           | 01-11-2005             |
|   |    |                        | FR 2824798 A1                           | 22-11-2002             |
|   |    |                        | JP 3972002 B2                           | 05-09-2007             |
|   |    |                        | JP 2004538051 A                         | 24-12-2004             |
|   |    |                        | WO 02092383 A1                          | 21-11-2002             |
| -----   |    |                        |   |                        |