

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

11 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

3 063 468

21 N° d'enregistrement national : 17 51660

51 Int Cl<sup>8</sup> : B 60 R 16/02 (2017.01), B 60 R 16/023, 16/03, 11/02,  
16/00, 16/08, B 62 D 25/08, H 04 R 5/02

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 01.03.17.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 07.09.18 Bulletin 18/36.

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) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-  
BILES SA Société anonyme — FR.

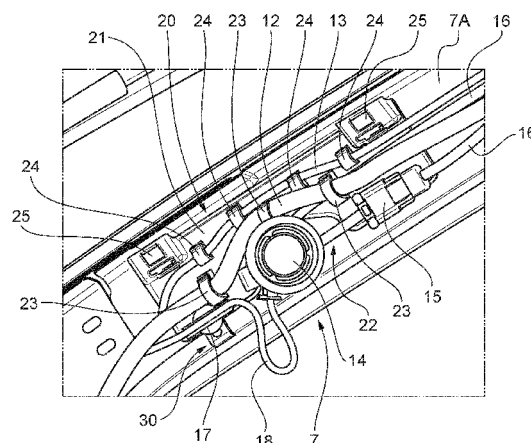
72 Inventeur(s) : COMFAITS VIRGINIE et DHUMEZ  
CYRIL.

73 Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES  
SA Société anonyme.

74 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-  
BILES SA Société anonyme.

54 PLATINE D'ATTACHE ET DE GUIDAGE POUR TUYAUX ET/OU FAISCEAUX CHEMINANT A L'INTERIEUR  
D'UN MONTANT DE BAIE.

57 La présente invention concerne une platine d'attache et de guidage pour tuyaux (12) et/ou faisceaux (13) cheminant à l'intérieur d'un montant de baie (7) du type comportant une armature (7A) sur laquelle est rapportée une garniture d'habillage; ladite platine comportant une paroi principale (21) prévue pour venir reposer contre la face interne de ladite armature (7A), des organes de retenue aptes à coopérer avec des orifices ménagés dans ladite armature (7A) pour plaquer fixement ladite paroi principale (21) contre ladite armature (7A), et une première série d'au moins trois organes d'attache et de guidage (23) aptes à coopérer avec un premier dit tuyau (12) ou faisceau pour le maintenir contre ladite paroi principale (21) et guider son cheminement le long de cette dernière, lesdits organes d'attache et de guidage de cette première série (23) étant agencés de sorte à contraindre ledit tuyau (12) ou faisceau à suivre une trajectoire courbe.



FR 3 063 468 - A1



PLATINE D'ATTACHE ET DE GUIDAGE POUR TUYAUX ET/OU FAISCEAUX  
CHEMINANT À L'INTÉRIEUR D'UN MONTANT DE BAIE.

5           Domaine de l'invention

La présente invention concerne d'une manière générale les montants de baie pour véhicule automobile. Elle se rapporte en particulier à une platine d'attache et de guidage pour tuyaux et/ou faisceaux cheminant à l'intérieur d'un tel montant de baie.

10

Arrière-plan de l'invention

Les véhicules automobiles ont tendance à être équipés de systèmes audio de plus en plus performants.

Afin d'assurer une bonne qualité de restitution sonore des signaux  
15 émis dans l'habitacle par ces systèmes audio, un tel véhicule comporte traditionnellement une pluralité de haut-parleurs pour des bandes de fréquences différentes, à savoir :

- au moins une paire de haut-parleurs de type médium restituant les fréquences intermédiaires (c'est-à-dire les fréquences  
20 situées entre environ 150 et 2000 Hz) montés habituellement dans la partie inférieure des garnitures des portières avant gauche et avant droite ;

- un haut-parleur de type subwoofer restituant les graves (c'est-à-dire les fréquences inférieures à 150 Hz) et disposé le plus  
25 souvent en partie arrière du véhicule (par exemple dans le coffre à bagages) ; et

- une paire de haut-parleurs de type tweeter restituant les aigus (c'est-à-dire les fréquences supérieures à 2000 Hz) et implantés  
généralement sur la planche de bord à proximité de ses deux extrémités  
30 latérales.

A l'usage, il s'avère toutefois que le choix d'un tel emplacement pour les tweeters ne permet pas d'obtenir une bonne qualité de réception de ces hautes fréquences par les passagers.

En effet, ces dernières étant particulièrement sujettes à la directivité, leur niveau de réception diminue très rapidement au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'axe d'émission des tweeters.

5 Afin d'améliorer la qualité de réception des aigues, il est connu d'incliner ces tweeters par-rapport au plan de la planche de bord pour ajuster la direction d'émission, mais cela dénature sensiblement l'harmonie visuelle de l'habitacle.

10 Il est également connu, notamment de la demande EP 2 211 562, de loger ces tweeters dans les montants de baie de pare-brise du véhicule.

Le choix de cet emplacement s'avère particulièrement pertinent car il permet d'avoir un axe d'émission sensiblement horizontal situé à proximité des visages des passagers avant.

15 Toutefois, du fait de la présence de tuyaux et/ou faisceaux (conduites d'évacuation d'eau, faisceaux électriques alimentant des dispositifs électriques du véhicule, etc...) cheminant à l'intérieur de ces montants de baie, l'espace disponible y est particulièrement restreint et l'intégration de nouveaux éléments s'avère particulièrement délicate.

## 20 Objet et résumé de l'invention

La présente invention vise donc à faciliter l'intégration d'un tel haut-parleur dans le montant de baie de pare-brise d'un véhicule automobile.

25 Elle propose à cet effet une platine d'attache et de guidage pour tuyaux et/ou faisceaux cheminant à l'intérieur d'un montant de baie du type comportant une armature sur laquelle est rapportée une garniture d'habillage ;

caractérisée en ce qu'elle comporte :

- 30 - une paroi principale prévue pour venir reposer contre la face interne de ladite armature,
- des organes de retenue aptes à coopérer avec des orifices ménagés dans ladite armature pour plaquer fixement ladite paroi principale contre ladite armature, et

- une première série d'au moins trois organes d'attache et de guidage aptes à coopérer avec un premier dit tuyau ou faisceau pour le maintenir contre ladite paroi principale et guider son cheminement le long de cette dernière, lesdits organes d'attaches de cette première série étant agencés de sorte à contraindre ledit tuyau ou faisceau à suivre une trajectoire courbe.

La platine selon l'invention permet d'optimiser l'espace interne d'un montant de pare-brise de véhicule automobile en guidant le cheminement des conduites et/ou faisceaux y circulant, de sorte à faciliter l'intégration d'un élément tel qu'un haut-parleur de type tweeter dans ce montant de baie et d'éviter toute interférence entre cet élément et les conduites et/ou faisceaux.

Selon des caractéristiques préférées de l'invention :

- la platine comporte une deuxième série d'au moins trois organes d'attache et de guidage aptes à coopérer avec un deuxième dit tuyau ou faisceau pour le maintenir contre ladite paroi principale et guider son cheminement le long de cette dernière, lesdits organes d'attache et de guidage de cette deuxième série étant agencés de sorte à contraindre ledit deuxième tuyau ou faisceau à suivre une trajectoire courbe ;

- ladite paroi principale présente une échancrure ménagée au niveau de l'un de ses bords longitudinaux, lesdits organes d'attache et de guidage étant agencés de sorte à contraindre le ou lesdits tuyaux ou faisceaux à cheminer le long de ladite paroi principale selon une trajectoire contournant ladite échancrure ;

- lesdits organes d'attache et de guidage comportent au moins une bride élastique en forme de demi-lyre s'étendant depuis ladite paroi principale ;

- lesdits organes d'attache et de guidage comportent deux dites brides élastiques s'étendant en regard l'une de l'autre et définissant entre leurs extrémités libres une fente d'insertion pour un dit tuyau ou faisceau ;

- la platine comporte au moins un organe d'encliquetage destiné à coopérer avec un organe complémentaire ménagé sur ladite

garniture afin de participer à la fixation de cette dernière sur ladite armature ;

5 - la platine comporte une interface support pour un connecteur raccordant électriquement deux faisceaux électriques, ladite interface support comprenant un rail de guidage s'étendant depuis ladite paroi principale et étant apte à coopérer à coulissement avec une glissière complémentaire ménagée dans ledit connecteur ;

10 - la platine comporte une interface d'accueil pour une agrafe d'attache du faisceau d'alimentation d'un haut-parleur, ladite interface d'accueil comprenant une patte s'étendant depuis ladite paroi principale et étant munie d'un orifice apte à coopérer par encliquetage avec un pion de type sapin ménagé sur ladite agrafe ; et/ou

- la platine est venue de moulage d'une seule pièce à partir d'un polymère thermoplastique.

15 L'invention concerne également sous un second aspect un montant de baie de véhicule automobile comportant une armature sur laquelle est rapportée une garniture d'habillage, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une telle platine reposant contre la face interne de ladite armature.

20

#### Brève description des dessins

L'exposé de l'invention sera maintenant poursuivi par la description détaillée d'un exemple de réalisation, donnée ci-après à titre illustratif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés, sur  
25 lesquels :

- la figure 1 représente une vue partielle en perspective de la partie avant d'un véhicule automobile ;

30 - la figure 2 est un agrandissement du détail II de la figure 2 illustrant la zone d'implantation d'un tweeter dans le montant de baie droit ;

- la figure 3 représente une vue en perspective de dos du montant de baie droit ;

- la figure 4 est une vue en perspective de trois quart avant de la platine selon l'invention ; et

- la figure 5 représente une vue en perspective de trois quart arrière de la platine.

#### Description détaillée d'un mode préféré de réalisation

5 La figure 1 représente une vue partielle de la partie avant d'une caisse 1 de véhicule automobile comprenant deux ouvertures latérales avant 2, 3 ainsi qu'une baie avant 4 sur laquelle est montée un pare-brise 5.

La partie avant de la caisse 1 comprend également deux montants  
10 6, 7 délimitant latéralement la baie avant 4 et s'étendant entre un brancard de toit 8 et deux pieds avant 10, 11 rejoignant un bas de caisse non représenté.

Chaque montant latéral de baie 6, 7 comporte une armature  
15 métallique 6A, 7A obtenue par emboutissage à partir d'une plaque de tôle préalablement découpée, ainsi qu'une garniture interne d'habillage (non représentée sur les figures) qui est rapportée par des moyens d'encliquetage sur cette armature.

Comme illustré sur la figure 2 pour le montant latéral droit de  
20 baie 7, la partie interne de chacun de ces montants 6, 7 est traversée par une conduite 12 destinée à évacuer l'eau s'écoulant sur le toit du véhicule, ainsi que par au moins un faisceau électrique 13 destiné à alimenter certains dispositifs électriques tels que le plafonnier et le mécanisme de toit ouvrant.

Chaque montant latéral de baie 6, 7 loge également un haut-  
25 parleur de type tweeter 14 restituant les aigus (c'est-à-dire les fréquences supérieures à 2000 Hz) et fixé contre la tôle 6A, 7A formant son armature.

Afin de faciliter l'intégration de ces haut-parleurs 14 et d'éviter  
toute interférence avec la conduite 12 et le ou les faisceaux 13, une  
30 platine de guidage selon l'invention est préalablement rapportée contre l'armature 6A, 7A de chacun de ces montants 6, 7.

On va maintenant décrire, à l'appui des figures 4 et 5, la platine de guidage 20 rapportée sur le montant latéral droit 7 (celle rapportée

sur le montant latéral gauche 6 et non représentée sur les figures lui étant globalement semblable).

Dans la suite de cette description et par convention, « Par convention, les termes « avant », « arrière », « supérieur », « inférieur », « longitudinal » et « transversal » seront définis par rapport à la position occupée par cette platine 20 dans sa configuration de service où elle est montée sur le montant 7.

Cette platine 20 est venue avantageusement de moulage d'une seule pièce à partir d'un polymère thermoplastique tels que tel que le polypropylène, le polyamide ou l'ABS (Acrylonitrile Butadiène Styrène) : ces matériaux présentant les avantages d'être à la fois légers et relativement élastiques.

Elle comporte une paroi principale plane 21 de forme rectangulaire qui présente, en partie centrale de son bord inférieur, une échancrure sensiblement arrondie 22 permettant d'éviter que cette platine 20 n'interfère avec le tweeter 14 lors de sa fixation sur la tôle 7A formant l'armature du montant de baie 7.

La platine 20 comporte une première série de trois organes d'attache et de guidage 23 permettant de maintenir la conduite d'évacuation d'eau 12 contre sa paroi 21 et de guider son cheminement le long de cette paroi.

Ces trois organes d'attache et de guidage 23 sont agencés sur la face interne 21A de la paroi 21 (celle opposée à la tôle 7A du montant de baie) de sorte à contraindre la conduite 12 à cheminer le long de cette paroi 21 selon une trajectoire courbe contournant l'échancrure 22 pour qu'elle n'interfère pas avec le tweeter 14 (figure 2).

Plus précisément, deux premiers organes 23 sont disposés respectivement à l'avant et à l'arrière de l'échancrure 22, tandis que le troisième, plus proche du bord supérieur de la paroi 21, s'étend au dessus de cette échancrure 22.

Les organes 23 sont constitués chacun par une bride élastique en forme de demi-lyre s'étendant depuis la paroi 21 et étant orientée vers le bord supérieur de cette dernière.

Chaque bride 23, qui s'étend selon un profil arqué dont la concavité est tournée vers la paroi 21, présente une extrémité libre recourbée à l'opposé de cette paroi 21 de sorte à faciliter l'insertion de la conduite 12.

5 Les trois brides 23 s'étendent ici parallèlement les unes aux autres selon des plans perpendiculaires à l'axe longitudinal de la platine.

La platine 20 comporte également une deuxième série de quatre organes d'attache et de guidage 24 permettant de plaquer le faisceau  
10 électrique 13 contre sa paroi 21 et de guider son cheminement le long de cette paroi.

Ces quatre organes d'attache et de guidage 24 sont agencés sur la face interne 21A de la paroi 21 de sorte à contraindre le faisceau 13 à cheminer le long de cette paroi 21 au dessus de la conduite 12 selon  
15 une trajectoire courbe contournant l'échancrure 22 pour qu'elle n'interfère ni avec le tweeter 14 ni avec la conduite 12 (figure 2).

Deux de ces organes d'attache 24 sont disposés respectivement à l'avant et à l'arrière de l'échancrure 22, tandis que les troisième et quatrième, plus proches du bord supérieur de la paroi 21, s'étendent au  
20 dessus de l'échancrure 22.

Les organes 24 sont identiques aux organes 23 si ce n'est qu'ils sont de dimension moindre pour mieux s'adapter au faisceau 13 dont le diamètre est inférieur à celui de la conduite 12. Ils s'étendent parallèlement les uns aux autres selon des plans perpendiculaires à l'axe  
25 longitudinal de la platine.

La platine 20 comporte également, au niveau de ses deux coins supérieurs, deux organes d'encliquetage femelles 25 destinés à coopérer avec des organes d'encliquetage mâles ménagés sur une garniture correspondante de montant de baie correspondante afin de participer à  
30 la fixation de cette dernière sur l'armature 6A, 7A.

Chaque organe d'encliquetage 25 comprend un promontoire creux 26 s'étendant transversalement à la paroi 21 depuis sa face interne 21A.

Chaque promontoire 26 est pourvu à son sommet d'une fenêtre 27 depuis deux bords opposés de laquelle prennent racine deux pattes 28

s'étendant l'une en face de l'autre à l'intérieur de ce promontoire 26, en se rapprochant en direction de leurs extrémités libres.

La platine 20 comprend également, à proximité d'un premier de ses deux coins inférieurs, une interface support 29 pour un connecteur  
5 15 raccordant électriquement deux faisceaux électriques 16 reliés en l'espèce, respectivement à une source d'alimentation et à un mécanisme de toit ouvrant.

Cette interface support 29 est constituée par un rail de guidage en T s'étendant transversalement depuis la face interne 21A de la paroi  
10 21 et qui est prévu pour coopérer à coulissement avec une glissière complémentaire ménagée dans le connecteur 15.

La platine 20 comporte en outre, à proximité du second de ses deux coins inférieurs, une interface d'accueil 30 pour une agrafe d'attache 17 du faisceau 18 d'alimentation du tweeter 14 (cette agrafe  
15 permettant de définir une sur-longueur facilitant le montage de ce tweeter 14).

L'interface d'accueil 30 est constituée par une patte en forme L comprenant une première branche 31 qui s'étend transversalement à la face interne 21A de la paroi 21 depuis son bord inférieur, et se prolonge  
20 par une seconde branche 32 s'étendant parallèlement et à l'opposé de cette paroi 21.

Cette seconde branche 32 est pourvue d'un orifice circulaire 33 destiné à permettre l'encliquetage d'un pion de type sapin ménagé sur l'agrafe d'attache 17 et non visible sur les figures.

La platine 20 comprend enfin deux organes de retenue 34  
25 s'étendant depuis la face externe 21B de la paroi 21 (celle orientée en direction de l'armature du montant de baie) à proximité de ses deux extrémités longitudinales, et aptes à coopérer avec deux orifices 19 pratiqués dans la tôle d'armature 6A, 7A d'un montant de baie  
30 correspondant 6, 7 pour maintenir cette platine 20 plaquée contre la face interne de cette armature.

Chaque orifice 19 comprend une première zone rectangulaire d'introduction/extraction 19A et une seconde zone rectangulaire de retenue plus étroite (figure 3).

Chaque organe de retenue 34, en forme d'échelle, comprend deux barreaux 35 s'étendant transversalement depuis la paroi 21 ainsi que deux jambes 36 reliées entre elles par ces deux barreaux 35 et s'étendant parallèlement à cette paroi 21 en étant séparées de cette dernière d'une distance correspondant à l'épaisseur de la tôle d'armature 6A, 7A.

Les dimensions de ces organes de retenue 34 sont légèrement inférieures à celles des premières zones rectangulaires 19A des orifices 19, de sorte que ces derniers puissent être introduits au travers de ces orifices lors de la mise en place de la platine 20.

La largeur de ces organes de retenue 34 est en outre inférieure à celle des secondes zones rectangulaires 19B des orifices 19 de sorte, qu'après translation de la platine 20, cette dernière soit maintenue plaquée contre la tôle d'armature 6A, 7A par la coopération en butée entre les jambes 36 et les pourtours de ces secondes zones 19B des orifices 19 (figure 3).

Selon des variantes de réalisation non représentées, les organes d'attaches sont conformés différemment. Ces derniers comportent par exemple deux brides élastiques en forme de demi-lyre s'étendant transversalement en regard l'une de l'autre depuis la paroi 21 et définissant entre leurs extrémités libres une fente d'insertion pour une conduite ou un faisceau.

Les organes d'attaches d'une même série peuvent également s'étendre les uns par rapport aux autres selon des plans non parallèles. On peut notamment prévoir que chaque organe s'étende selon un plan sensiblement perpendiculaire à la direction tangentielle de la portion de conduite le traversant.

Le nombre d'organes d'attaches que comportent la première et/ou la deuxième séries peut aussi être différent (par exemple, compris entre 3 et 6) en étant toujours au moins égal à trois de sorte à contraindre les tuyaux ou faisceaux à cheminer selon une trajectoire courbe.

Selon d'autres variantes de réalisation non représentées, les organes d'encliquetage et/ou de retenue ainsi que les interfaces support et/ou d'accueil sont conformés différemment.

La platine peut par exemple être pourvue, en lieu et place des organes d'encliquetage femelles 25 précédemment décrits, d'organes d'encliquetage mâles destinés à coopérer avec des organe d'encliquetage femelles prévus sur une garniture de montant de baie correspondante.

5 Selon d'autres variantes de réalisation non représentées, certains éléments parmi les organes d'encliquetage et les interfaces support et/ou d'accueil sont absents.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais elle englobe toute autre variante d'exécution à la portée de l'homme du métier.

10

## REVENDEICATIONS

**1.** Platine d'attache et de guidage pour tuyaux (12) et/ou faisceaux (13) cheminant à l'intérieur d'un montant de baie (7) du type  
5 comportant une armature (7A) sur laquelle est rapportée une garniture d'habillage ;

caractérisée en ce qu'elle comporte :

- une paroi principale (21) prévue pour venir reposer contre la face interne de ladite armature (7A),
- 10 - des organes de retenue (34) aptes à coopérer avec des orifices (19) ménagés dans ladite armature (7A) pour plaquer fixement ladite paroi principale contre ladite armature (7A), et
- une première série d'au moins trois organes d'attache et de guidage (23) aptes à coopérer avec un premier dit tuyau (12) ou  
15 faisceau pour le maintenir contre ladite paroi principale (21) et guider son cheminement le long de cette dernière, lesdits organes d'attache et de guidage de cette première série (23) étant agencés de sorte à contraindre ledit tuyau (12) ou faisceau à suivre une trajectoire courbe.

**2.** Platine d'attache et de guidage selon la revendication 1,  
20 caractérisée en ce qu'elle comporte une deuxième série d'au moins trois organes d'attache et de guidage (24) aptes à coopérer avec un deuxième dit tuyau ou faisceau (13) pour le maintenir contre ladite paroi principale (21) et guider son cheminement le long de cette dernière, lesdits organes d'attache et de guidage de cette deuxième  
25 série (24) étant agencés de sorte à contraindre ledit deuxième tuyau ou faisceau (13) à suivre une trajectoire courbe.

**3.** Platine d'attache et de guidage selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que ladite paroi principale (21) présente une échancrure (22) ménagée au niveau de l'un de ses  
30 bords longitudinaux, lesdits organes d'attache et de guidage (23, 24) étant agencés de sorte à contraindre le ou lesdits tuyaux (12) ou faisceaux (13) à cheminer le long de ladite paroi principale (21) selon une trajectoire contournant ladite échancrure (22).

**4.** Platine d'attache et de guidage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que lesdits organes d'attache et de guidage (23, 24) comportent au moins une bride élastique en forme de demi-lyre s'étendant depuis ladite paroi principale (21).

5 **5.** Platine d'attache et de guidage selon la revendication 4, caractérisée en ce que lesdits organes d'attache et de guidage comportent deux dites brides élastiques s'étendant en regard l'une de l'autre et définissant entre leurs extrémités libres une fente d'insertion pour un dit tuyau ou faisceau.

10 **6.** Platine d'attache et de guidage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un organe d'encliquetage (25) destiné à coopérer avec un organe complémentaire ménagé sur ladite garniture afin de participer à la fixation de cette dernière sur ladite armature (7A).

15 **7.** Platine d'attache et de guidage selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce qu'elle comporte une interface support (29) pour un connecteur (15) raccordant électriquement deux faisceaux électriques (16), ladite interface support (29) comprenant un rail de guidage s'étendant depuis ladite paroi principale (29) et étant  
20 apte à coopérer à coulissement avec une glissière complémentaire ménagée dans ledit connecteur (15).

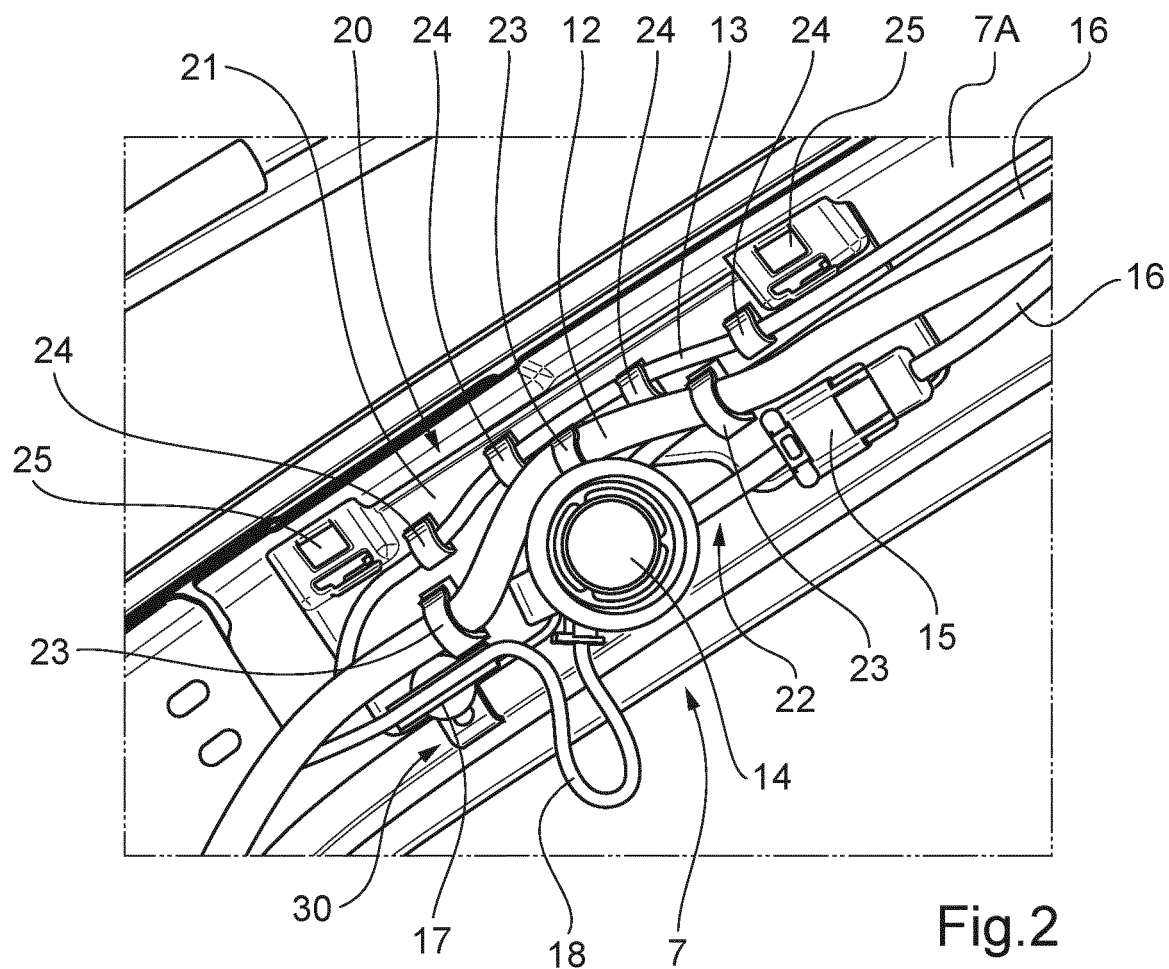
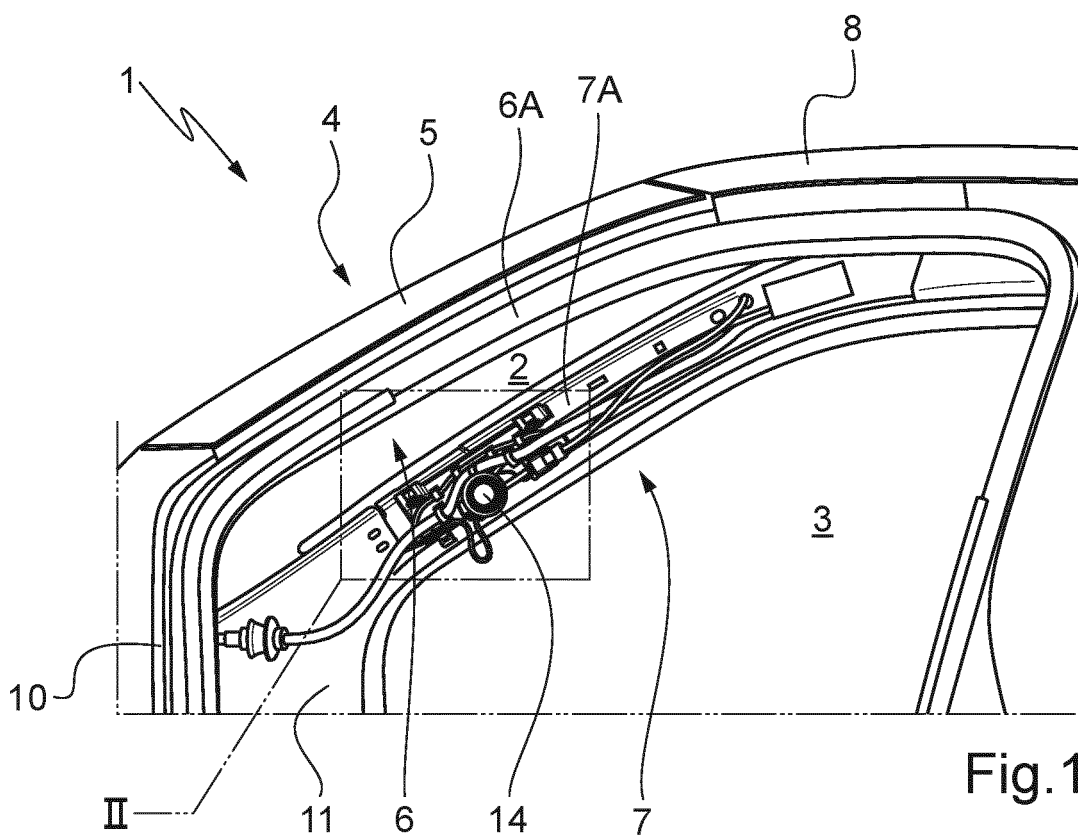
**8.** Platine d'attache et de guidage selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle comporte une interface d'accueil (30) pour une agrafe d'attache (17) du faisceau d'alimentation  
25 (18) d'un haut-parleur (14), ladite interface d'accueil (30) comprenant une patte (32) s'étendant depuis ladite paroi principale (21) et étant munie d'un orifice (33) apte à coopérer par encliquetage avec un pion de type sapin ménagé sur ladite agrafe (17).

**9.** Platine d'attache et de guidage selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce qu'elle est venue de moulage  
30 d'une seule pièce à partir d'un polymère thermoplastique.

**10.** Montant de baie de véhicule automobile comportant une armature (7A) sur laquelle est rapportée une garniture d'habillage, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une platine (20) selon l'une

des revendications 1 à 9 reposant contre la face interne de ladite armature (7A).

1/2







**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

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

FA 838231  
FR 1751660

| 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  |  |   |
| Y   | DE 10 2009 014475 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE])<br>30 septembre 2010 (2010-09-30)<br>* le document en entier *<br>-----                         | 1-6,9,10   | B60R16/02<br>B60R16/023<br>B60R16/03<br>B62D25/08           |
| Y   | JP H09 48295 A (TOYODA GOSEI KK)<br>18 février 1997 (1997-02-18)<br>* abrégé; figures 3,5 *<br>-----                                      | 1-6,9,10   | B60R11/02<br>H04R5/02<br>B60R16/00<br>B60R16/08             |
| A   | EP 0 987 167 A2 (VOLKSWAGEN AG [DE])<br>22 mars 2000 (2000-03-22)<br>* alinéas [0010] - [0012]; figures *<br>-----                        | 1,2,10   |   |
| A   | EP 0 912 372 B1 (LEAR AUTOMOTIVE DEARBORN<br>INC [US]) 17 octobre 2001 (2001-10-17)<br>* revendication 1; figures *<br>-----              | 1-5,9  |   |
| A   | US 2014/265448 A1 (BARTLETT MARK DAVID<br>[US] ET AL) 18 septembre 2014 (2014-09-18)<br>* alinéas [0021] - [0023]; figures 3,4 *<br>----- | 1,3,9,10   |   |
| A   | WO 2011/022892 A1 (CHEN CHOUWAN [CN])<br>3 mars 2011 (2011-03-03)<br>* abrégé; figure 2 *<br>-----  | 1,3,8-10   | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHÉS (IPC)<br><br>B60R<br>B62D |
| Date d'achèvement de la recherche                     |   | Examineur  |   |
| 1 novembre 2017                                       |   | Krieger, Philippe  |   |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS                         |   | T : théorie ou principe à la base de l'invention         |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul             |   | E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure |   |
| Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un |   | à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date |   |
| autre document de la même catégorie                   |   | de dépôt ou qu'à une date postérieure.                   |   |
| A : arrière-plan technologique                        |   | D : cité dans la demande                                 |   |
| O : divulgation non-écrite                            |   | L : cité pour d'autres raisons                           |   |
| P : document intercalaire                             |   | .....  |   |
|   |   | & : membre de la même famille, document correspondant    |   |

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1751660 FA 838231**

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 **01-11-2017**

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   |
|---|------------------------|---|--|
| DE 102009014475 A1                              | 30-09-2010             | AUCUN   |  |
| JP H0948295 A                                   | 18-02-1997             | AUCUN   |  |
| EP 0987167 A2                                   | 22-03-2000             | AT 281339 T<br>DE 19842651 A1<br>EP 0987167 A2  | 15-11-2004<br>23-03-2000<br>22-03-2000                             |
| EP 0912372 B1                                   | 17-10-2001             | DE 69707467 D1<br>DE 69707467 T2<br>EP 0912372 A1<br>JP 2001523184 A<br>WO 9803374 A1 | 22-11-2001<br>06-06-2002<br>06-05-1999<br>20-11-2001<br>29-01-1998 |
| US 2014265448 A1                                | 18-09-2014             | DE 102014204560 A1<br>JP 2014172609 A<br>US 2014265448 A1                             | 18-09-2014<br>22-09-2014<br>18-09-2014                             |
| WO 2011022892 A1                                | 03-03-2011             | CN 201491205 U<br>WO 2011022892 A1  | 26-05-2010<br>03-03-2011   |