

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 28.10.08.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 30.04.10 Bulletin 10/17.

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 :

71 Demandeur(s) : WAGON SAS Société par actions sim-
plifiée — FR.

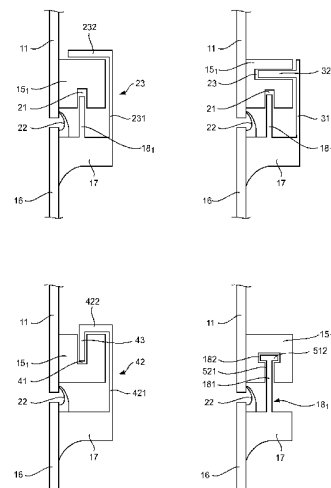
72 Inventeur(s) : MARTINEAU DANIEL et COUSSON
FRANCOIS.

73 Titulaire(s) : WAGON SAS Société par actions simpli-
fiée.

74 Mandataire(s) : CABINET PATRICE VIDON.

54 DISPOSITIF D'OBTURATION D'UNE BAIE MENAGEE DANS UN VEHICULE AUTOMOBILE EQUIPE DE
MOYENS ANTI-BASCULEMENT, ET VEHICULE CORRESPONDANT.

57 L'invention concerne un dispositif d'obturation d'une baie ménagée dans la carrosserie d'un véhicule automobile, comprenant une partie fixe (11) dans laquelle est définie une ouverture (14), et un panneau vitré mobile (16) apte à fermer ou libérer ladite ouverture (14), ledit panneau vitré mobile (16) portant au moins un premier élément de guidage et/ou de maintien (18₁) s'étendant dans un premier plan sensiblement parallèle au plan défini par ledit panneau vitré mobile (16) et coopérant avec une rainure correspondante (21) formée dans un premier rail de guidage (15₁) monté sur ladite partie fixe (11), selon un axe sensiblement horizontal. Ledit panneau vitré mobile (16) comprend au moins un second élément de guidage et/ou de maintien (23) s'étendant dans un second plan sensiblement perpendiculaire audit premier plan, et coopérant avec ledit rail (15₁) de façon à éviter un basculement dudit panneau vitré mobile (16).



Dispositif d'obturation d'une baie ménagée dans un véhicule automobile équipé de moyens anti-basculement, et véhicule correspondant.

5

1. Domaine de l'invention

Le domaine de l'invention est celui des baies de véhicule automobile. Plus précisément, l'invention concerne les dispositifs d'obturation d'une baie ménagée dans la carrosserie d'un véhicule, et comprenant une partie fixe rapportée de façon affleurante sur la carrosserie, par collage, et une partie mobile coulissante,
10 essentiellement vitrée, susceptible de libérer ou de fermer une ouverture ménagée dans la partie fixe.

2. Techniques de l'art antérieur

Classiquement, pour obturer la baie d'un véhicule, qu'il s'agisse d'une automobile, d'un véhicule utilitaire, d'un camion, d'un autobus ou d'un wagon de chemin de fer, on rapporte une glace, maintenue par un cadre de liaison. Ce dernier présente une partie interne et une partie externe, qui viennent pincer
15 simultanément les bords de la glace et de l'ouverture ménagée dans la carrosserie, avec une garniture d'étanchéité.

Une autre technique est décrite notamment dans les documents de brevet EP-0 778 168 et EP-0 857 844, au nom du titulaire de la présente demande de brevet. Le dispositif d'obturation présenté dans ces documents (appelé par la suite « baie flush ») comprend une partie fixe comportant une portion vitrée, et une partie essentiellement vitrée mobile par rapport à la partie fixe. La partie mobile
20 est reliée à la partie fixe par des éléments fonctionnels, ou rails, qui permettent la mobilité requise et qui sont rapportés sur la face de la partie fixe tournée vers l'intérieur du véhicule.

Ces rails sont solidarisés à la partie fixe (ou formés directement dans celle-ci par exemple par moulage ou surmoulage), sur la face de celle-ci orientée vers
30 l'intérieur de véhicule. Ainsi, sur un plan esthétique, la « baie flush » présente,

vue de l'extérieur, un aspect lisse, affleurant avec la carrosserie, du fait qu'aucun cadre n'est nécessaire entre la carrosserie et la partie fixe. Un aspect affleurant est également obtenu entre la partie fixe et la partie mobile, lorsque celle-ci est fermée, par la présence de moyens la ramenant dans le plan de la partie fixe.

- 5 Les rails permettent de contrôler d'une part le déplacement en coulissement du panneau mobile, et d'autre part le passage de ce panneau mobile du plan de la partie fixe, en position fermée, à un plan voisin, permettant le déplacement en coulissement.

Selon la configuration du véhicule, et donc la forme de la baie à obturer,
10 les rails peuvent être adaptés, par leurs dimensions et/ou leur emplacement. Ainsi, lorsque la baie est essentiellement rectangulaire, les rails peuvent être parallèles, et de longueurs similaires. Pour des baies de forme essentiellement trapézoïdale, on a proposé des rails non parallèles.

Dans certaines situations, la forme de la baie est plus particulière, et
15 présente par exemple, dans le cas d'une baie destinée à équiper un élément latéral de la carrosserie, avec un panneau mobile sensiblement horizontalement, un côté inférieur de longueur inférieure à celle du côté supérieur (ou inversement). Ceci peut être le cas notamment lorsque les bords s'étendant sensiblement verticalement ne sont pas parallèles, ou qu'au moins l'un d'entre eux n'est pas
20 rectiligne, la baie présentant par exemple un coin tronqué.

Dans ce cas, l'un des rails est plus court que l'autre, et le panneau mobile peut être sujet à des basculements intempestifs, encore appelés « déhanchements » ou déboîtements, c'est-à-dire qu'il peut verser, au lieu de rester parfaitement dans sa position normale de coulissement, au moins dans une position d'extrémité,
25 dans laquelle il n'est guidé que par un seul rail. Ceci peut notamment se produire lorsque l'utilisateur n'imprime pas au panneau mobile une force restant parallèle à l'axe de coulissement, pour déplacer celui-ci.

Cette situation peut également être rencontrée dans le cas où un rail unique est prévu pour le guidage du panneau mobile.

30 Ce phénomène de basculement peut conduire à un blocage du panneau

mobile (dans une position non fermée), à une détérioration du rail, voire dans certaines situations extrêmes à la séparation du panneau mobile et du reste du dispositif d'obturation.

5 Clairement, cette situation n'est pas acceptable, sur le plan de la qualité perçue et de la satisfaction des utilisateurs, mais également, et principalement, sur celui de la sécurité (des personnes et des biens présents dans le véhicule).

3. Objectifs de l'invention

L'invention a notamment pour objectif de pallier ces inconvénients de l'état de l'art.

10 Plus précisément, un objectif de l'invention est de fournir une technique d'obturation d'une baie de véhicule automobile mettant en œuvre un panneau mobile vitré coulissant guidé dans des rails le long d'une partie vitrée fixe, qui permettent de lutter contre les phénomènes de déhanchement intempestif.

15 Plus précisément, un objectif particulier de l'invention est de fournir une telle technique qui permette, selon au moins un mode de réalisation particulier de l'invention, de guider de façon efficace et fiable un panneau mobile, lorsque les rails ne présentent pas la même longueur, ou qu'un seul rail n'est mis en œuvre.

20 Un autre objectif de l'invention est de proposer, selon au moins un mode de réalisation particulier de l'invention, une telle technique d'obturation qui soit bien adaptée à des formes complexes de baie, et par exemple à des baies non rectangulaires, et présentant un coin tronqué.

25 Encore un objectif de l'invention est de fournir, selon au moins un mode de réalisation particulier de l'invention, une telle technique d'obturation d'une baie, qui conserve différents avantages des « baies flush » déjà développées par le titulaire de la présente demande, et notamment :

- aspect esthétique extérieur affleurant ;
- aspect aérodynamique ;
- sécurité en cas de bris de la partie fixe ;
- facilité de montage sur le véhicule ;
- 30 - ...

4. Exposé de l'invention

Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints à l'aide d'un dispositif d'obturation d'une baie ménagée dans la carrosserie d'un véhicule automobile, comprenant une partie fixe dans laquelle est définie une
5 ouverture, et un panneau vitré mobile apte à fermer ou libérer ladite ouverture, ledit panneau vitré mobile portant au moins un premier élément de guidage et/ou de maintien s'étendant dans un premier plan sensiblement parallèle au plan défini par ledit panneau vitré mobile et coopérant avec une rainure correspondante formée dans un premier rail de guidage monté sur ladite partie fixe, selon un axe
10 sensiblement horizontal.

Selon l'invention, ledit panneau vitré mobile comprend au moins un second élément de guidage et/ou de maintien s'étendant dans un second plan sensiblement perpendiculaire audit premier plan, et coopérant avec ledit rail de façon à éviter un basculement dudit panneau vitré mobile.

15 Ainsi, l'invention propose la mise en œuvre d'un (ou plusieurs) élément monté sur le panneau mobile, apte à supprimer un degré de liberté dans le mouvement du panneau mobile, pour l'empêcher de verser, ou se déhancher, notamment dans une position où deux rails ne sont pas présents pour le maintenir de façon suffisante.

20 En d'autres termes, le second élément de guidage assure un enfichage, empêchant ce mouvement non souhaité.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le premier rail est un rail supérieur, monté au-dessus de ladite ouverture, et le ou lesdits seconds éléments de guidage et/ou de maintien viennent prendre appui sur et/ou dans ledit
25 premier rail, de façon à maintenir ledit panneau vitré mobile suspendu par rapport audit premier rail.

Selon une variante de l'invention, il est également possible de prévoir de tels seconds éléments de guidage et/ou de maintien sur un rail inférieur.

Dans certains cas, un tel premier rail supérieur peut être suffisant pour
30 contrôler le déplacement du panneau mobile. Dans d'autres cas, un second rail

monté au-dessous de ladite ouverture est prévu. Il peut alors, en fonction de la forme de la baie notamment, s'étendre sur une distance plus courte que ledit premier rail.

5 Le ou lesdits seconds éléments de guidage et/ou de maintien sont préférentiellement définis, dans ce dernier cas, de façon à agir au moins dans une zone dudit premier rail en regard de laquelle ledit second rail n'est pas présent.

Selon un premier mode de réalisation de l'invention, au moins un desdits seconds éléments de guidage et/ou de maintien présente une surface d'appui venant reposer sur une surface supérieure dudit premier rail.

10 Cette surface d'appui maintient le panneau suspendu, et l'empêche efficacement et simplement de basculer.

Selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, au moins un desdits seconds éléments de guidage et/ou de maintien présente une portion de guidage venant se loger dans un logement prévu à cet effet dans ledit premier rail, et
15 s'étendant selon ledit premier plan.

Ce logement peut être assimilé à une deuxième coulisse, le rail portant alors deux coulisses, s'étendant sensiblement perpendiculairement l'une par rapport à l'autre.

De façon avantageuse, ledit panneau vitré mobile porte un cadre, duquel
20 s'étendent le ou lesdits seconds éléments de guidage et/ou de maintien.

Ainsi, ces seconds éléments sont simples à réaliser et à mettre en œuvre, sans étape complexe. Ils peuvent notamment être formés, par exemple simultanément avec le cadre, par moulage, ou rapportés sur celui-ci, par surmoulage, clippage, collage,...

25 Notamment, ledit cadre peut comprendre un flanc sensiblement parallèle audit premier plan et recouvrant au moins une portion dudit premier rail, à partir duquel s'étend le ou lesdits seconds éléments de guidage et/ou de maintien.

Selon encore une autre approche de l'invention, au moins un desdits premiers éléments de guidage et/ou de maintien et au moins un desdits seconds
30 éléments de guidage et/ou de maintien sont formés dans le prolongement l'une de

l'autre.

Ainsi, dans un troisième mode de réalisation de l'invention, on prévoit une pièce de guidage présentant une section en T, une première barre dudit T correspondant audit premier élément de guidage et/ou de maintien la second barre dudit T correspondant audit second élément de guidage et/ou de maintien.

On obtient ainsi une mise en oeuvre simple et discrète.

Selon un quatrième mode de réalisation, le panneau mobile porte une pièce de guidage présentant une section en L, une première barre dudit L correspondant audit premier élément de guidage et/ou de maintien la second barre dudit L correspondant audit second élément de guidage et/ou de maintien.

Notamment, dans ce cas, ladite rainure peut être ouverte sur le côté dudit premier rail opposé au côté proche de ladite ouverture.

On obtient ainsi un accrochage par le dessus du rail.

Selon une mise en oeuvre de l'invention, au moins un desdits premiers éléments est un pion de guidage et/ou de verrouillage.

Ainsi, le ou les premiers éléments sont de dimensions réduites, pour permettre un louvoiement par exemple. Les seconds éléments peuvent être de dimensions plus importantes, et le cas échéant s'étendre sur toute la largeur du panneau mobile.

Selon un autre aspect de l'invention, ledit panneau vitré mobile peut porter au moins un élément positionneur apte à coopérer avec une surface d'appui prévue à cet effet sur la partie fixe, lorsque ledit panneau vitré mobile est en position fermée, de façon à améliorer l'étanchéité, l'inviolabilité et/ou la fermeture dudit panneau vitré mobile.

L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant au moins un dispositif d'obturation tel que décrit ci-dessus.

5. Liste des figures

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante de modes de réalisation préférentiels de l'invention, donnés à titre de simples exemples illustratifs et non

limitatifs, et des dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 présente un exemple de « baie flush » à panneau coulissant, sur laquelle l'invention est mise en œuvre, selon un premier mode de réalisation ;
- 5 - la figure 2 est une vue en coupe schématique de la partie supérieure de la « baie flush » de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe schématique de la partie supérieure d'une « baie flush », selon un deuxième mode de réalisation ;
- la figure 4 est une vue en coupe schématique de la partie supérieure
- 10 d'une « baie flush », selon un troisième mode de réalisation ;
- la figure 5 est une vue en coupe schématique de la partie supérieure d'une « baie flush », selon un quatrième mode de réalisation ;
- la figure 6 illustre un exemple de moyens positionneurs de la « baie flush » de la figure 1.

15 **6. Description détaillée d'un mode de réalisation de l'invention**

6.1 Rappels sur la « baie flush »

L'invention s'applique donc aux « baies flush », du type déjà décrit rapidement en préambule, et dont un exemple est illustré par la figure 1.

- Un exemple d'une « baie flush » est illustré schématiquement sur la figure
- 20 1. Une telle « baie flush » comprend tout d'abord une partie fixe 11, totalement ou essentiellement vitrée. Comme cela apparaît sur la figure 1, qui présente le côté destiné à être orienté vers l'intérieur du véhicule, la périphérie du panneau fixe 11 est libre (à l'exception des éléments 12₁ 12₂ 13₁ 13₂ dont les fonctions sont rappelées ci-après).

- 25 Ainsi, le dispositif d'obturation de la figure 1 peut être rapporté directement sur les bords d'une baie définie dans la carrosserie d'un véhicule depuis l'extérieur de celui-ci. Ces bords de la baie sont réalisés avec un léger retrait, correspondant sensiblement à l'épaisseur du panneau fixe 11, pour que celui-ci affleure avec le reste de la carrosserie, lorsqu'il est monté.

- 30 Notamment, la baie peut être formée dans une paroi latérale du véhicule

(par exemple pour les véhicules utilitaires, les monospaces, les breaks,...), dans une paroi orientée vers l'arrière du véhicule (par exemple pour les « pick-up »), dans un pavillon (le dispositif d'obturation pouvant alors former un pavillon ou une portion de pavillon vitré), ou encore dans une portière (dans ce cas, les bords de la baie peuvent être en partie formés par des éléments de réception s'étendant depuis le caisson de la portière, le dispositif étant alors rapporté sur le bord supérieur du caisson et sur les éléments de réception qui s'étendent de celui-ci).

Un joint, ou cordon, de colle (non représenté) est placé sur le pourtour du panneau fixe, ou sur les bords de la baie de la carrosserie, et la périphérie du panneau fixe 11 est ainsi directement solidarisé par collage, aux bords de la baie, sans qu'il soit nécessaire de prévoir un cadre ou tout autre élément de liaison intermédiaire. Le cordon de colle assure également, avantageusement une fonction d'étanchéité.

Une ouverture 14 est réalisée dans le panneau fixe 11. Comme on le voit sur la figure 1, les bords de cette ouverture 14 sont éloignés de la périphérie du panneau fixe 11, pour permettre la solidarisation de celui-ci aux bords de la baie, comme expliqué ci-dessus.

Le panneau fixe 11 peut être réalisé sous la forme d'un seul élément vitré, en verre ou en plastique adapté à l'application à l'automobile, dans lequel est réalisée l'ouverture 14. Par vitré, on entend ici tout matériau apte à laisser passer au moins partiellement la lumière (matériau transparent, translucide, teinté,...).

Le panneau fixe 11 peut également être réalisé en plusieurs éléments constitutifs, ces éléments pouvant alors définir chacun un ou plusieurs côtés de l'ouverture 14. Une telle approche permet notamment de simplifier la réalisation de l'ouverture 14 dans un panneau de verre. Bien sûr, dans ce cas, les différents éléments constitutifs du panneau fixe se trouvent dans un même plan (qui peut, dans certains cas, être courbe, ou incurvé, dans au moins une dimension, par exemple pour suivre un galbe de la carrosserie). En effet, vue de l'extérieur, la partie fixe doit présenter un aspect lisse, ou affleurant.

La solidarisation de ces différents éléments constitutifs peut se faire par

tout moyen adapté, par exemple par collage. Les rails 15₁ et 15₂ peuvent participer à cette solidarisation. Il est possible, sans sortir du cadre de l'invention, que l'un des éléments de la partie fixe ne soit pas vitré.

5 Selon une variante, la partie fixe 11 peut comprendre un élément de support, par exemple en matière plastique, définissant notamment la périphérie de la partie fixe, et percée de deux ouvertures, l'une étant fermée de façon définitive par un élément vitré monté fixe, et la seconde correspondant à l'ouverture 14. L'élément de support et l'élément vitré fixe se trouvent dans le même plan, de façon à définir une surface lisse, vu de l'extérieur.

10 Un tel dispositif d'obturation selon l'invention comprend encore un panneau mobile 16, pouvant venir obturer ou dégager l'ouverture 14. Ce panneau mobile 16 est également vitré. Il est maintenu et guidé par deux rails 15₁, 15₂, qui sont montés sur la face du panneau fixe orienté vers l'intérieur de véhicule et éloignés de la périphérie de ce panneau fixe, pour les raisons déjà expliquées plus
15 haut.

 Le panneau mobile 16 peut être déplacé (ou se déplacer, si des moyens de motorisation sont prévus) le long des rails 15₁, 15₂, dans un plan de coulissement sensiblement parallèle au plan défini par partie fixe 11. Ainsi, le panneau mobile 16 peut prendre une ou plusieurs positions d'ouverture, selon sa position par
20 rapport aux rails 15₁, 15₂.

 Par ailleurs, le panneau mobile 16 peut se déplacer perpendiculairement au plan défini par le panneau fixe 11, de façon à venir obturer l'ouverture 14, dans une position fermée, dans laquelle il affleure avec ce panneau fixe 11, de façon à proposer un ensemble affleurant (carrosserie, panneau fixe et panneau mobile).

25 Le mouvement du panneau mobile 16 par rapport à la partie fixe 11 peut, selon une première approche, se décomposer en deux déplacements indépendants :

- un déplacement perpendiculaire par rapport au plan formé par la partie fixe, permettant le passage d'une position fermée, et verrouillée, dans
30 laquelle le panneau mobile se trouve dans le même plan que la partie

fixe, que l'ouverture à une position de libération, dans laquelle le panneau mobile est décalé par rapport à la partie fixe dans un plan de coulissement, de façon à permettre ce coulissement ;

- un déplacement dans le plan de coulissement, parallèle au plan formé par la partie fixe.

D'autres mouvements sont bien sûr possibles. Ainsi, selon une deuxième approche, le panneau mobile peut louvoyer, c'est-à-dire suivre une courbe selon laquelle les deux mouvements (verrouillage / déverrouillage et coulissement) sont liés au moment de l'ouverture et de la fermeture.

Les rails 15₁ et 15₂ peuvent être solidarisés à la partie fixe 11 par collage ou par tout autre moyen adapté. Ils peuvent également être directement formés, par exemple par moulage ou surmoulage, sur la partie fixe 11. Ils sont généralement dissimulés, de même que les autres éléments fonctionnels, par de la sérigraphie, empêchant qu'on les voit depuis l'extérieur du véhicule.

Dans certains cas, les rails peuvent être non parallèles.

Par ailleurs, il est important, pour des raisons de sécurité (et en conséquence d'homologation au regard d'aspects réglementaires et/ou législatifs relatifs à la sécurité des véhicules) que les rails 15₁, 15₂ soient solidarisés à la carrosserie, et plus précisément aux bords de la baie. En effet, selon le règlement européen EC43 par exemple, il est imposé que, en cas de bris de verre (en l'occurrence de la partie fixe 11), les éléments susceptibles d'être projetés présentent une taille et/ou un poids inférieur à une limite prédéterminée, fortement dépassée par les rails ou le panneau mobile. On comprend cependant, que si rien n'est prévu, en cas de bris de la partie fixe 11, ni les rails 15₁, 15₂ ni le panneau mobile 16 ne seront maintenus. Ils seront donc projetés, et risquent donc de blesser un passager du véhicule ou un passant.

Comme cela a été proposé dans le document de brevet EP-0 778 168, le titulaire de la présente demande a donc proposé d'équiper les rails de prolongement 12₁, 12₂, 13₁, 13₂, qui s'étendent sur la face tournée vers l'intérieur du véhicule de la partie fixe 11, de façon à être pris en sandwich entre le bord de la partie fixe 11 et le

bord correspondant de la baie de la carrosserie.

Ainsi, le cordon de colle solidarisant la partie fixe 11 à la carrosserie solidarise également ces prolongements 12₁, 12₂, 13₁, 13₂ au bord de la carrosserie du véhicule. En conséquence, même lorsque la partie fixe 11 est brisée, et donc absente,
5 les rails sont maintenus en place par rapport à la carrosserie à l'aide de ces prolongements. Ces rails 15₁ et 15₂ maintiennent quant à eux le panneau mobile 16.

Ces prolongements peuvent être formés par moulage directement dans le rail, ou être rapportés sur celui-ci par tout moyen adéquat, par exemple par collage ou clippage.

10 Le rail inférieur 15₂ porte des prolongements 13₁, 13₂ présentant par ailleurs une ouverture suffisante pour permettre l'évacuation de l'eau recueillie dans le rail 15₂, correspondant par exemple à la condensation dans le véhicule. Cette eau est ainsi simplement et efficacement évacuée à l'extérieur du véhicule, sans que cela ne nuise à l'étanchéité. Les fonctions de maintien en cas de bris et d'évacuation de l'eau,
15 peuvent bien sûr être assurées par des éléments distincts.

Le panneau mobile 16 porte dans le mode de réalisation illustré, un cadre 17 sur sa face orientée vers l'intérieur du véhicule. Ce cadre 17 ne s'étend pas sur l'autre face, de façon à préserver l'aspect affleurant. Il porte au moins un pion de guidage supérieur 18₁ et un pion de guidage inférieur 18₂ prévus, pour être guidés dans une
20 coulisse correspondante formée respectivement dans les rails 15₁ et 15₂.

D'autres pions peuvent être également prévus pour le guidage souhaité. Dans le mode de réalisation illustré le guidage est complété par des éléments complémentaires 19₁, 19₂ qui assurent simultanément une fonction de pêne, coopérant avec des gâches prévues à cet effet dans les rails 15₁ 15₂ de façon à
25 verrouiller le panneau mobile dans sa position fermée (le cas échéant dans une ou plusieurs positions d'ouverture prédéterminées). Une poignée 110 est montée sur le cadre 17, pour actionner le déverrouillage des pènes et faire coulisser le panneau mobile.

Selon le mode de réalisation illustré, les deux rails 15₁ 15₂ sont formés
30 dans une même pièce comprenant un élément de liaison 111, s'étendant entre les

deux rails, le long d'un bord du panneau mobile 16 cette pièce est collée à la partie fixe 11.

6.2 Particularités de la baie de la figure 1

Comme on le voit sur la figure 1, la partie fixe 11 présente un coin tronqué 112, nécessité par une forme particulière de la carrosserie et ou des impératifs d'esthétique ou de sécurité,... De ce fait, le bord supérieur de la partie fixe est sensiblement plus long que le bord inférieur. En conséquence, le rail supérieur 15₁ présente une longueur également supérieure à celle du rail inférieur 15₂ (partie gauche de la figure 1).

Par ailleurs, la forme du panneau mobile 16 présente également un coin tronqué imposé par la forme correspondante de la partie fixe.

De ce fait, lorsque le panneau mobile 16 se trouve dans la position illustrée dans la figure 1, celui-ci a tendance à se déhancher, ou déverser, notamment si l'effort appliqué au panneau mobile 16 n'est pas parfaitement parallèle à l'axe de coulissement. En effet, la longueur réduite du rail 15₂ n'assure pas un maintien suffisant du panneau mobile 16, qui pourrait se déplacer de façon intempestive, par exemple selon la flèche 113.

Pour éviter ce problème, l'invention propose d'équiper le panneau mobile 16 de seconds moyens de guidage et ou de maintien, destinés à empêcher un tel déplacement selon la flèche 113 en particulier. Ainsi, selon l'invention, le panneau mobile 16 porte d'une part des premiers moyens de guidage 18₁, 18₂, 19₁, 19₂ assurant un guidage selon l'axe de coulissement, et d'autre part des seconds moyens de guidage et/ou de maintien 114, supprimant un degré de liberté pouvant apparaître, notamment dans la zone où le rail 15₂ ne s'étend pas.

6.3 Premier mode de réalisation.

Ce premier mode de réalisation est illustré par la figure 1, et présenté en coupe sur la figure 2. Plus précisément, cette figure 2 présente une vue en coupe AA de la partie supérieure de la « baie flush » de la figure 1.

Comme on le voit sur cette figure 2, le rail 15₁, solidarisé à la partie fixe 11, présente une glissière (zone de guidage en coulissement) 21, dans laquelle

circule le pion 18₁. Cette glissière 21 n'est pas intégralement parallèle à l'axe du rail 15₁ mais présente un profil adapté (se terminant par exemple en arc de cercle) pour permettre le louvoiement du panneau mobile 11.

Le cadre 17 du panneau mobile 11 porte par ailleurs avantageusement un
5 joint d'étanchéité 22, dont l'extrémité de la lèvre vient prendre appui sur la partie fixe 11, lorsque le panneau mobile 16 est en position fermée.

Le cadre 17 porte par ailleurs, selon son mode de réalisation un élément 23, formant cornière, et venant recouvrir le rail 15₁. Ainsi cette cornière 23 présente un flanc 231 s'étendant verticalement, et une portion d'appui 232
10 perpendiculaire au flanc 231 et venant reposer sur la surface supérieure 151 sur rail 15₁. Ainsi, le panneau mobile 16 est maintenu suspendu au rail 15₁ par l'intermédiaire de cet élément d'appui 232, et ne peut pas se déhancher selon le mouvement de la flèche 113. La cornière 23 garantit donc que déplacement du panneau mobile 16 restera selon l'axe de coulissement.

15 Pour des raisons esthétiques notamment, la cornière 23 s'étend sensiblement sur toute la largeur du panneau mobile 16. On comprend cependant que, selon d'autres modes de réalisation, elle pourrait ne s'étendre que sur une partie de cette largeur, ou présenter deux (ou plus) pattes d'appui.

6.4 Deuxième mode de réalisation.

20 Selon un deuxième mode de réalisation, illustré par la figure 3, l'élément d'appui de la figure 2 est remplacé par un élément de guidage 31, formé dans le prolongement du flanc 32, relié lui-même au cadre 17 (de façon similaire au mode de réalisation de la figure 2). Cet élément de guidage 31 pénètre et circule dans une rainure 33 formée dans le rail 15₁. Cette rainure s'étend horizontalement ou
25 sensiblement horizontalement, le rail 15₁ présente donc, dans ce mode de réalisation, deux zones de guidage 21 et 31 s'étendant sensiblement perpendiculairement l'une par rapport à l'autre.

De même que, pour le premier mode de réalisation, l'élément de guidage 31 et le flanc 32 peuvent s'étendre sur toute la largeur mobile 16, sur une partie de
30 celui-ci ou être réalisé en plusieurs éléments, par exemple des pions.

6.5 Troisième mode de réalisation.

Selon ce troisième mode de réalisation, illustré par la figure 4, le pion de guidage 18₁ est supprimé au moins dans sa forme illustrée en figure 1. Le rail 15₁ porte une rainure 41, formée sur sa surface supérieure c'est-à-dire sur la surface opposée au panneau mobile 16.

De façon similaire à la technique décrite dans le premier mode réalisation, le cadre présente une cornière 42, comprenant un flanc vertical 421 et un élément d'appui 422, venant prendre appui sur la surface supérieure du rail 15₁. Le pion 44 s'étend à partir de cet élément d'appui 432 pour pénétrer dans la rainure 41. Le pion 44 et l'élément d'appui 422 définissent ainsi une section en L.

A nouveau, selon cette approche, on bénéficie de façon simple et efficace du guidage par le pion 44 et de l'appui par l'élément 432.

6.6 Quatrième mode de réalisation

La figure 5 présente un quatrième mode de réalisation, dans lequel le second élément de maintien et/ou de guidage est formé sur le pion 18₁.

Dans ce mode de réalisation, comme illustré sur la figure 5, la rainure 51 de guidage du pion 18₁ comprend tout d'abord une portion classique verticale 511, qui se termine sur une partie horizontale 512. De même, le pion 18₁ comprend une première portion classique verticale 181, et se termine par un élément complémentaire 182, s'étendant horizontalement de façon à coopérer avec la partie horizontale 512 de la rainure.

On comprend que, ainsi, par ce mécanisme de type queue d'aronde, le panneau mobile 16 est maintenu suspendu, et ne peut pas se déhancher.

Selon ce mode de réalisation, la partie 182 doit être dimensionnée de façon à ne pas nuire au louvoiement et au guidage. Il s'agira donc d'un élément de dimension réduite, par exemple de forme circulaire, et monté le cas échéant sous la forme d'une roulette.

Il est par ailleurs possible de désolidariser le pion, qui conserverait alors sa forme habituelle, d'un élément dont la section présente une forme de T, circulant dans la rainure, dans une zone où celle-ci est rectiligne.

Par ailleurs, la section en T peut être remplacée par une section distincte, par exemple en croix dès lors que la suspension est assurée.

6.7 Précisions et variantes.

5 Dans les différents modes de réalisation illustrés ci-dessus, les seconds moyens de guidage et/ou de maintien peuvent être réalisés dans la même pièce que le cadre 17, par moulage ou surmoulage, par exemple. Il peut également s'agir de pièces rapportées.

Dans certains différents modes de réalisation, en fonction des contraintes de fabrication et/ou de la forme de la baie, le rail inférieur peut être complètement
10 absent. Dans ce cas, le panneau mobile reste cependant correctement maintenu, et suspendu.

Par ailleurs, toujours en fonction des besoins, le rôle des rails supérieurs et inférieurs peut être inversé.

6.8 Moyens positionneurs

15 Du fait que le rail inférieur 15₂ de la « baie flush » de la figure 1 ne se prolonge pas aussi loin que le rail supérieur 15₁, la partie inférieure du panneau mobile, du côté opposé au moyen de verrouillage (c'est-à-dire dans la zone présentant un coin tronqué) risque d'être insuffisamment guidée, notamment lors du louvoiement pour la fermeture, c'est-à-dire le passage du panneau mobile dans
20 le plan de la partie fixe.

Par ailleurs, lorsque ce panneau 16 est fermé, l'étanchéité risque d'être insuffisante dans cette zone. En effet, un jet d'eau sous pression pourrait entraîner une légère déformation, puisque cette zone n'est pas maintenue par le rail inférieur 15₂, qui laisserait l'eau à l'intérieur du véhicule.

25 Enfin, pour la même raison, une personne mal attentionnée pourrait réussir à décaler légèrement cette zone, par exemple pour y introduire un outil afin de tenter de pénétrer dans le véhicule.

Pour répondre à ces différents problèmes, on a prévu, comme illustré sur la figure 6, qui présente de façon agrandie la zone 115 de la figure 1, un élément
30 positionneur 61, configuré de façon à coopérer avec une surface d'appui

correspondante 62, solidaire de la partie fixe 11, et en l'occurrence formé dans l'élément de liaison 111 entre les deux rails 15₁ et 15₂.

Comme on le voit sur cette figure 6, l'élément positionneur 61 est formé légèrement en retrait de l'épaisseur du cadre 17, et vient en prise avec la surface
5 d'appui 62, de façon que, lors du louvoisement, ces deux éléments maintiennent le panneau mobile 11 et aident à son louvoisement.

Par ailleurs, lorsque le panneau mobile est en position fermée, le positionneur 61 se trouve en appui contre la surface d'appui 62, empêchant tout déplacement de cette zone du panneau mobile 16 en particulier lorsqu'un jet d'eau
10 sous pression est appliqué ou qu'une personne mal attentionnée tente de déplacer le panneau mobile 16, dans une direction perpendiculaire au plan de la partie fixe.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'obturation d'une baie ménagée dans la carrosserie d'un véhicule automobile, comprenant une partie fixe (11) dans laquelle est définie une
5 ouverture (14), et un panneau vitré mobile (16) apte à fermer ou libérer ladite ouverture (14),

ledit panneau vitré mobile (16) portant au moins un premier élément de guidage et/ou de maintien (18₁) s'étendant dans un premier plan sensiblement parallèle au plan défini par ledit panneau vitré mobile (16) et coopérant avec une rainure
10 correspondante (21) formée dans un premier rail de guidage (15₁) monté sur ladite partie fixe (11), selon un axe sensiblement horizontal,

caractérisé en ce que ledit panneau vitré mobile (16) comprend au moins un second élément de guidage et/ou de maintien (23) s'étendant dans un second plan sensiblement perpendiculaire audit premier plan, et coopérant avec ledit rail (15₁)
15 de façon à éviter un basculement dudit panneau vitré mobile (16).

2. Dispositif d'obturation selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit premier rail (15₁) est un rail supérieur, monté au-dessus de ladite ouverture (14), et en ce que le ou lesdits seconds éléments de guidage et/ou de maintien (23) viennent prendre appui sur et/ou dans ledit premier rail (15₁), de façon à maintenir
20 ledit panneau vitré mobile (16) suspendu par rapport audit premier rail (15₁).

3. Dispositif d'obturation selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend un second rail (15₂) monté au-dessous de ladite ouverture (14), ledit second rail (15₂) s'étendant sur une distance plus courte que ledit premier rail (15₁).
25

4. Dispositif d'obturation selon la revendication 3, caractérisé en ce que le ou lesdits seconds éléments de guidage et/ou de maintien (23) sont définis de façon à agir au moins dans une zone dudit premier rail (15₁) en regard de laquelle ledit second rail (15₂) n'est pas présent.

5. Dispositif d'obturation selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'au moins un desdits seconds éléments de guidage et/ou de
30

maintien (23) présente une surface d'appui (232) venant reposer sur une surface supérieure dudit premier rail (15₁).

6. Dispositif d'obturation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'au moins un desdits seconds éléments de guidage et/ou de maintien (42) présente une portion de guidage venant se loger dans un logement (41) prévu à cet effet dans ledit premier rail (15₁), et s'étendant selon ledit premier plan.

7. Dispositif d'obturation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ledit panneau vitré mobile (16) porte un cadre (17), duquel s'étendent le ou lesdits seconds éléments de guidage et/ou de maintien (23).

8. Dispositif d'obturation selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit cadre (17) comprend un flanc (231) sensiblement parallèle audit premier plan et recouvrant au moins une portion dudit premier rail (15₁), à partir duquel s'étend le ou lesdits seconds éléments de guidage et/ou de maintien (23).

9. Dispositif d'obturation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'au moins un desdits premiers éléments de guidage et/ou de maintien (181) et au moins un desdits seconds éléments de guidage et/ou de maintien sont formés dans le prolongement l'une de l'autre.

10. Dispositif d'obturation selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comprend une pièce de guidage (18₁) présentant une section en T, une première barre dudit T correspondant audit premier élément de guidage et/ou de maintien (181) la seconde barre dudit T correspondant audit second élément de guidage et/ou de maintien.

11. Dispositif d'obturation selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comprend une pièce de guidage (42) présentant une section en L, une première barre dudit L correspondant audit premier élément de guidage et/ou de maintien la seconde barre dudit L correspondant audit second élément de guidage et/ou de maintien.

12. Dispositif d'obturation selon les revendications 5 et 11, caractérisé en ce que ladite rainure est ouverte sur le côté dudit premier rail (15₁) opposé au côté

proche de ladite ouverture (14).

13. Dispositif d'obturation selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'au moins un desdits premiers éléments est un pion de guidage et/ou de verrouillage .

5 **14.** Dispositif d'obturation selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que ledit panneau vitré mobile (16) porte au moins un élément positionneur apte à coopérer avec une surface d'appui prévue à cet effet sur la partie fixe (11), lorsque ledit panneau vitré mobile (16) est en position fermée, de façon à améliorer l'étanchéité, l'inviolabilité et/ou la fermeture dudit panneau vitré mobile (16).

10 **15.** Véhicule automobile comprenant au moins un dispositif d'obturation d'une baie ménagée dans la carrosserie dudit véhicule automobile, et comprenant une partie fixe (11) dans laquelle est définie une ouverture (14), et un panneau vitré mobile (16) apte à fermer ou libérer ladite ouverture (14),

15 ledit panneau vitré mobile (16) portant au moins un premier élément de guidage et/ou de maintien (18₁) s'étendant dans un premier plan sensiblement parallèle au plan défini par ledit panneau vitré mobile (16) et coopérant avec une rainure (21) correspondante formée dans un premier rail de guidage (15₁) monté sur ladite partie fixe (11) , selon un axe sensiblement horizontal,

20 caractérisé en ce que ledit panneau vitré mobile (16) comprend au moins un second élément de guidage et/ou de maintien (23) s'étendant dans un second plan sensiblement perpendiculaire audit premier plan, et coopérant avec ledit rail (15₁) de façon à éviter un basculement dudit panneau vitré mobile (16).

25

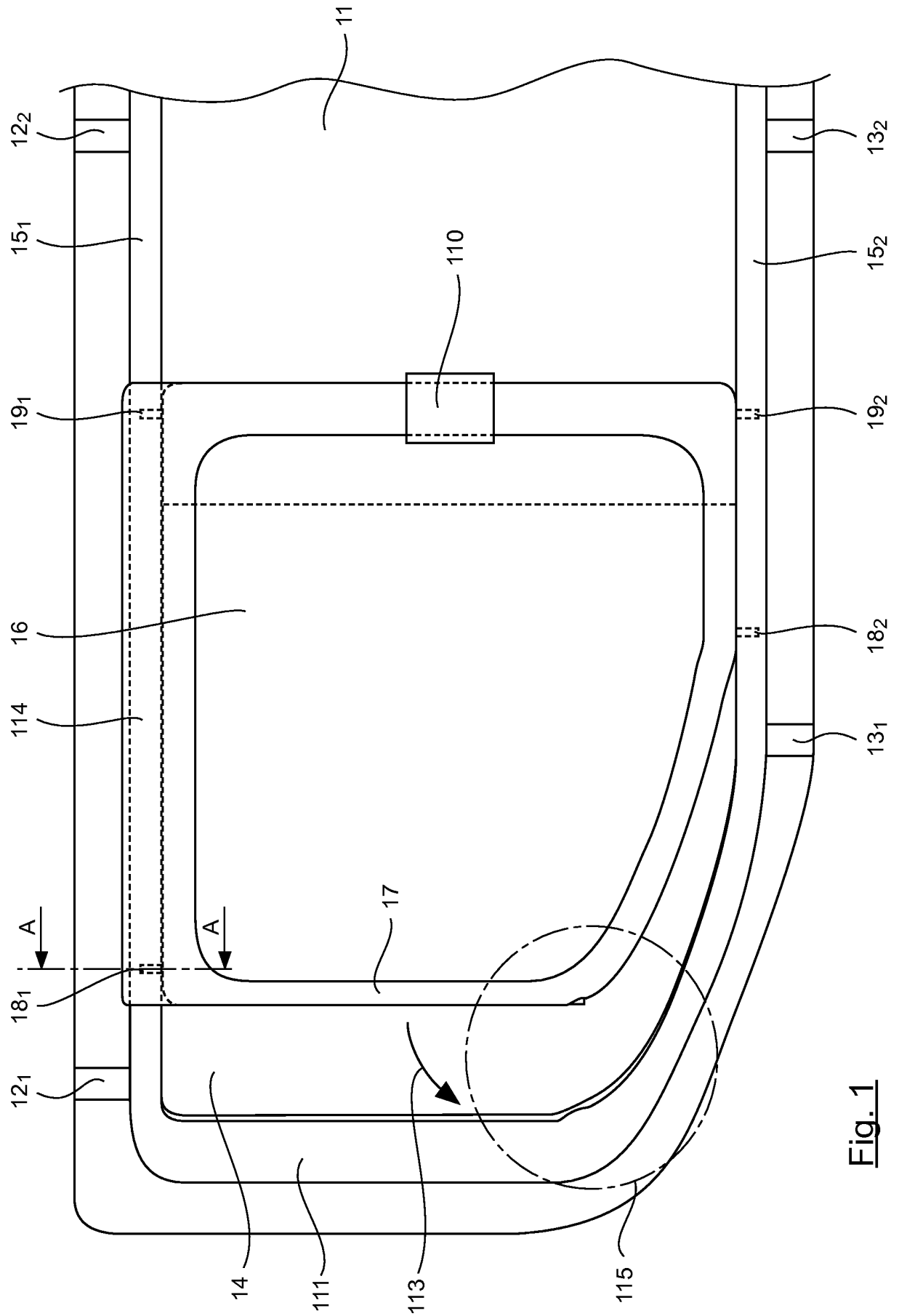
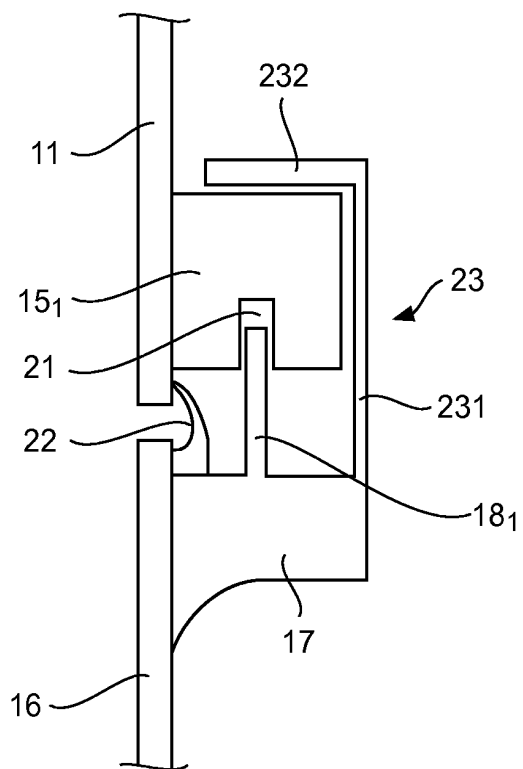
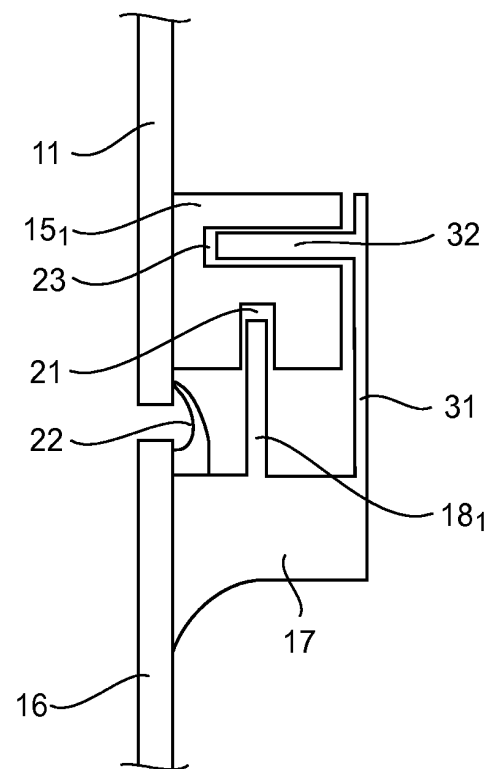
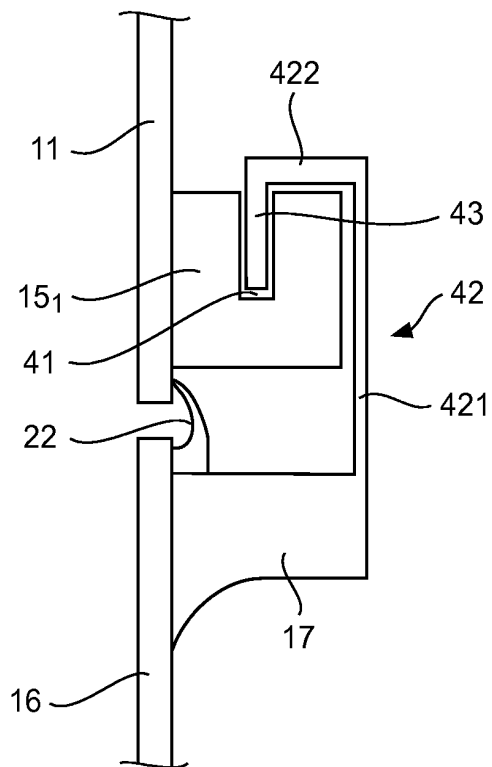
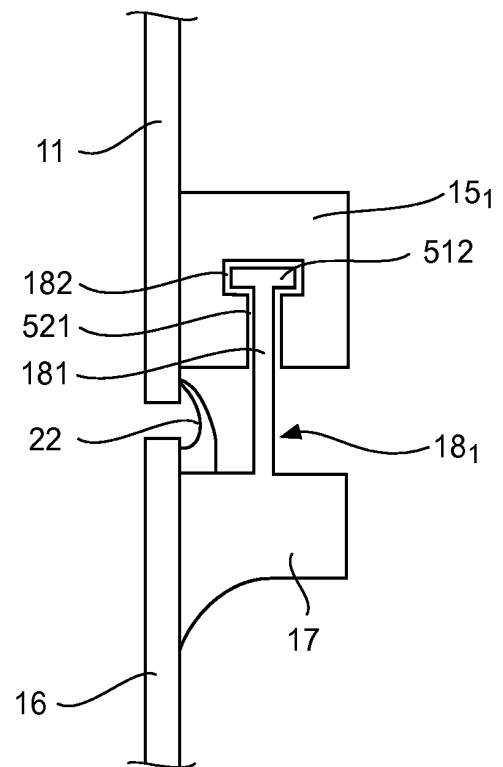


Fig. 1

2/3

Fig. 2Fig. 3Fig. 4Fig. 5

3/3

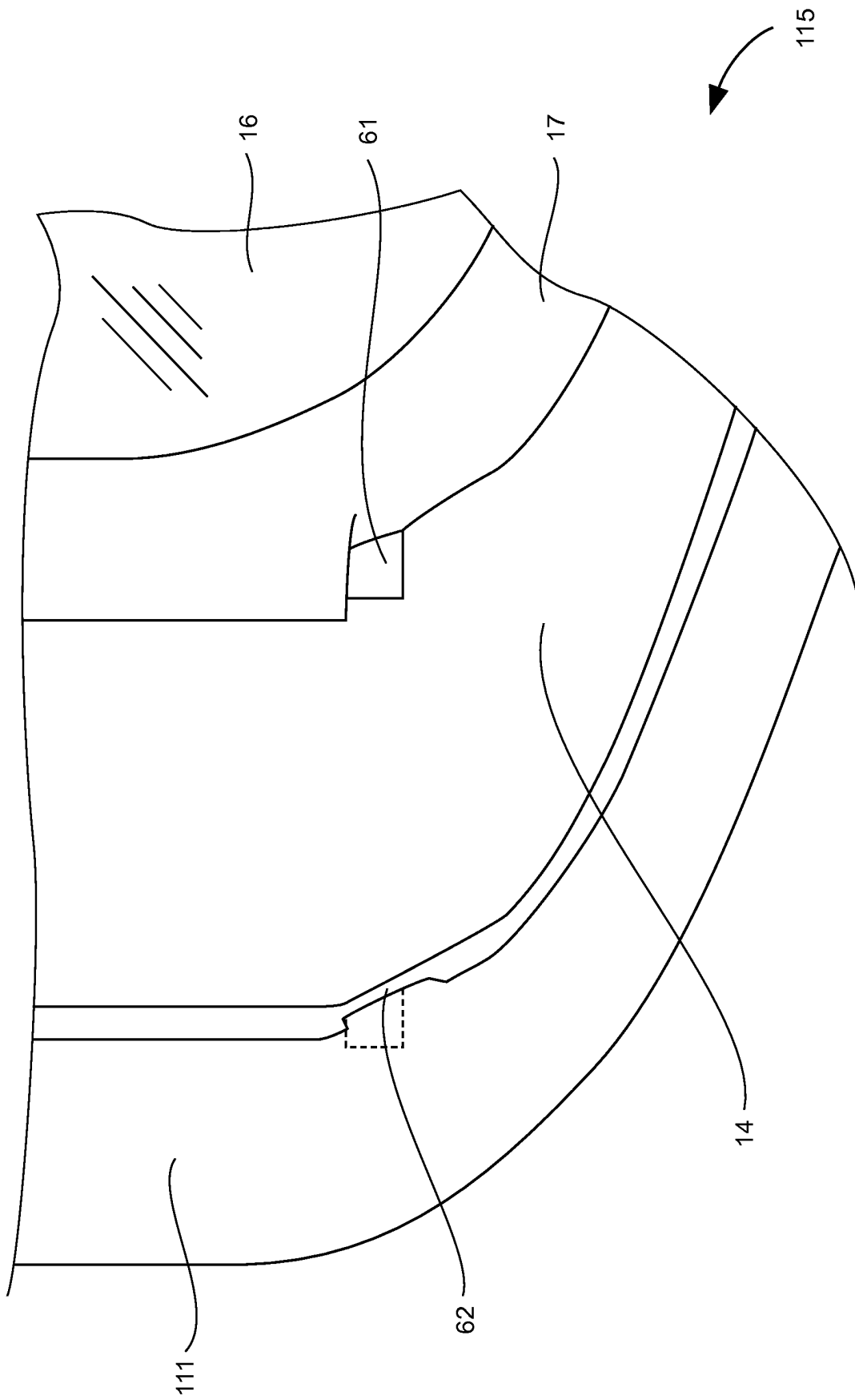


Fig. 6



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 713932
FR 0857313

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 1 747 927 A (WAGON SAS [FR]) 31 janvier 2007 (2007-01-31) * revendications 1,11,12; figures 1a,1b,6a,8c * * alinéas [0017] - [0019], [0058] * -----	1-7,9-15	E05D15/06 E06B3/46 B60J1/16
X	US 2004/025439 A1 (PURCELL STEVEN WARREN [US]) 12 février 2004 (2004-02-12) * revendication 1; figure 2 * * alinéas [0031] - [0033] * -----	1,6,9, 10,13-15	
X	US 6 112 462 A (KOLAR JEFFREY W [US]) 5 septembre 2000 (2000-09-05) * figures 1,3 * * colonne 3, ligne 59 - ligne 67 * -----	1,6,9, 10,12,15	
A	FR 2 785 234 A (ARIES IND STRUCTURE [FR]) 5 mai 2000 (2000-05-05) * figures 1,3 * * page 7, ligne 23 - ligne 32 * -----	1	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)	
		B60J	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
10 février 2009		Altmann, Bernhard	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0857313 FA 713932**

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 **10-02-2009**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1747927	A	31-01-2007	FR 2901741 A1	07-12-2007
US 2004025439	A1	12-02-2004	AUCUN	
US 6112462	A	05-09-2000	AUCUN	
FR 2785234	A	05-05-2000	AUCUN	