

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ OBTURATEUR DE BAS DE CAISSE PERMETTANT D'ASSURER LA VENTILATION ET L'ÉVACUATION D'EAU DE LA ZONE LONGERON ET STRUCTURE DE CARROSSERIE ASSOCIÉE.

⑫② Date de dépôt : 26.11.18.

⑫③ Priorité :

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *PSA Automobiles SA Société anonyme* — FR.

④③ Date de mise à la disposition du public de la demande : 29.05.20 Bulletin 20/22.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du brevet d'invention : 30.08.24 Bulletin 24/35.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : RIVIERRE LAURENT, CHIUMENTI OLIVIER, LEGEARD VINCENT et LEROY ERIC.

⑦③ Titulaire(s) : STELLANTIS AUTO SAS.

⑦④ Mandataire(s) :



Description

Titre de l'invention : OBTURATEUR DE BAS DE CAISSE PERMETTANT D'ASSURER LA VENTILATION ET L'ÉVACUATION D'EAU DE LA ZONE LONGERON ET STRUCTURE DE CARROSSERIE ASSOCIÉE

Domaine technique

[0001] L'invention a trait au domaine de la tenue de structures à la corrosion, plus particulièrement à une structure de carrosserie de véhicule automobile et à un obturateur.

Technique antérieure

[0002] Pour améliorer la résistance à la corrosion d'une structure inférieure d'un véhicule automobile, il est courant de pratiquer des soyages pour améliorer la ventilation et le drainage de l'eau. Cependant, certaines structures ne permettent pas la réalisation de soyages à cause de leur complexité.

[0003] Par exemple, les documents DE202015102591U1 et JPS63101179A décrivent de telles conceptions.

Exposé de l'invention

[0004] L'invention a pour objectif de pallier au moins un des inconvénients de l'état de la technique susmentionné. Plus particulièrement, l'invention a pour objectif de simplifier le design d'une structure de drainage.

[0005] L'invention a pour objet une structure de carrosserie de véhicule automobile, comprenant : un plancher ; deux longerons intérieurs de part et d'autre du plancher ; deux côtés de caisse comprenant, respectivement, deux profilés longitudinaux extérieurs fixés aux deux longerons intérieurs via des feuillures de jonction supérieure et inférieure ; remarquable en ce qu'au moins un des deux profilés longitudinaux extérieurs comprend sur une paroi inférieure adjacente à la feuillure de jonction inférieure, un ajour recevant un obturateur formant au niveau de la feuillure un passage d'évacuation d'eau.

[0006] Selon un mode avantageux de l'invention, l'ajour ou chacun des ajours est une encoche débouchant sur la feuillure de jonction inférieure.

[0007] Selon un mode avantageux de l'invention, l'ajour ou chacun des ajours s'étend transversalement sur plus de 70 % de la paroi inférieure.

[0008] Selon un mode avantageux de l'invention, le ou chacun des deux profilés longitudinaux extérieurs présente, sur une portion située longitudinalement au niveau de l'ajour, un évidement de matière sur la feuillure de jonction inférieure.

[0009] Selon un mode avantageux de l'invention, l'évidement de matière s'étend depuis un

bord inférieur libre de la feuillure de jonction inférieure sur plus de 70 % de la hauteur de la feuillure.

- [0010] Selon un mode avantageux de l'invention, l'ajour ou chacun des ajours est situé longitudinalement au niveau d'une zone d'appui d'un cric de levage du véhicule, la feuillure de jonction inférieure comprenant une tôle de renfort de la zone.
- [0011] Selon un mode avantageux de l'invention, le ou chacun des obturateurs présente une paroi verticale formant une goulotte de déversement en haut et en face de la feuillure de jonction inférieure.
- [0012] L'invention concerne aussi un obturateur pour ajour de paroi inférieure de profilé extérieur de bas de caisse de véhicule automobile ; remarquable en ce que l'obturateur est allongé suivant une direction principale et forme à une extrémité une goulotte apte à évacuer de l'eau vers une feuillure de jonction inférieure du bas de caisse.
- [0013] Selon un mode avantageux de l'invention, l'obturateur comprend une paroi principale de fermeture de l'ajour et une paroi d'évacuation d'eau, perpendiculaire à la paroi principale, et présentant une encoche formant la goulotte.
- [0014] Selon un mode avantageux de l'invention, l'obturateur comprend des nervures s'étendant depuis la paroi principale, configurées pour positionner l'obturateur dans l'ajour, et des pattes déformables avec des surfaces de fixation par clippage avec un bord de l'ajour.
- [0015] Les mesures de l'invention sont intéressantes en ce qu'elles permettent des gains de matière, de simplifier le procédé d'assemblage, d'améliorer l'ergonomie du poste d'assemblage associé et de contribuer à la standardisation des composants concernés. Les mesures de l'invention permettent en outre de boucher une découpe importante sur le bas de côté de caisse tout en assurant une variation d'angle de chaque côté de l'obturateur et ainsi d'empêcher les remontées d'eau ou saleté dans la zone longeron. La conception d'un soyage intégré à l'obturateur permet de simplifier le tracé d'un côté de caisse au niveau de la feuillure inférieure et permet ainsi plus de souplesse sur le positionnement de points de soudure électrique. Enfin, le soyage intégré à l'obturateur permet une meilleure aération et évacuation de l'eau dans les corps creux de la zone longeron réduisant les risques de corrosion.
- [0016] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention seront mieux compris à l'aide de la description et des dessins.

Brève description des dessins

- [0017] [fig.1] est une vue d'une partie inférieure d'une tôle d'un côté de caisse pourvue d'un obturateur selon l'invention ;
- [0018] [fig.2] représente l'ajour dans la tôle du côté de caisse ;
- [0019] [fig.3] illustre une section transversale de l'obturateur inséré dans son ajour ;

[0020] [fig.4] montre l'obturateur selon l'invention.

Description détaillée

[0021] La [fig.1] représente un obturateur 2 monté sur une tôle d'un côté de caisse 4. Le côté de caisse 4 comprend un longeron intérieur 6 et la partie inférieure d'un côté d'habitacle (bas de caisse). La partie inférieure du côté d'habitacle se présente sous la forme d'un profilé longitudinal extérieur 10 qui est fixé au longeron intérieur 6 via des feuillures de jonction supérieure (pas représentée) et inférieure 14. Le profilé longitudinal extérieur 10 comprend sur une paroi inférieure 18 adjacente à la feuillure de jonction inférieure 14 un ajour 16 (non représenté car obturé par l'obturateur 2) recevant un obturateur 2 formant au niveau de la feuillure de jonction inférieure 14 un passage d'évacuation d'eau et de ventilation. Le profilé longitudinal extérieur 10 présente, sur une portion située longitudinalement au niveau de l'obturateur 2, un évidement de matière 20 sur la feuillure de jonction inférieure 14. L'évidement de matière 20 peut s'étendre depuis un bord inférieur libre de la feuillure de jonction inférieure 14 sur plus de 70 % de la hauteur de la feuillure 14.

[0022] Une structure d'un véhicule automobile selon l'invention comprend un plancher (pas représenté), deux longerons 6 intérieurs de part et d'autre du plancher, deux côtés de caisse 4 comprenant, respectivement, deux profilés longitudinaux extérieurs 10 fixés aux deux longerons intérieurs 6 via des feuillures de jonction supérieure et inférieure 14. Il est prévu qu'au moins un des deux profilés longitudinaux extérieurs 10 comprenne la paroi inférieure 18 adjacente à la feuillure de jonction inférieure 14 et l'ajour 16 recevant un obturateur 2.

[0023] La [fig.2] illustre l'ajour 16 formé dans la partie inférieure du côté d'habitacle.

[0024] L'ajour 16 est une encoche débouchant sur la feuillure de jonction inférieure 14 et peut s'étendre transversalement sur plus de 70 % d'une paroi inférieure 18 adjacente à la feuillure de jonction inférieure 14.

[0025] L'ajour 16 peut être situé longitudinalement au niveau d'une zone d'appui 22 d'un cric de levage du véhicule. La feuillure de jonction inférieure 14 peut comprendre une tôle de renfort 24 de la zone 22.

[0026] La [fig.3] est une section transversale de l'obturateur 2 inséré dans son ajour 16. L'obturateur 2 présente une paroi verticale 28 formant une goulotte 30 de déversement en haut et en face de la feuillure de jonction inférieure 14.

[0027] La [fig.4] représente l'obturateur 2 selon l'invention. L'obturateur 2 est allongé suivant une direction principale et forme à une extrémité une goulotte 30 apte à évacuer de l'eau vers une feuillure de jonction inférieure 14 du bas de caisse.

[0028] L'obturateur 2 comprend une paroi principale 26 de fermeture de l'ajour 16 et une paroi 28 d'évacuation d'eau, perpendiculaire à la paroi principale 26, et présentant une

encoche formant la goulotte 30. L'obturateur 2 peut comprendre des nervures 32 s'étendant depuis la paroi principale 26, configurées pour positionner l'obturateur 2 dans l'ajour 16, et des pattes déformables 34 avec des surfaces de fixation par clippage avec un bord interne de l'ajour 16. L'obturateur 2 peut être une pièce monobloc en plastique. L'obturateur 2 peut être clippé sur la partie inférieure du côté d'habitacle dans l'ajour 16 après l'étape de cataphorèse afin d'obturer la découpe correspondant à l'ajour 16 réalisée lors de l'emboutissage du profilé longitudinal extérieur 10.

Revendications

- [Revendication 1] Structure de carrosserie de véhicule automobile, comprenant :
- un plancher
 - deux longerons intérieurs (6) de part et d'autre du plancher
 - deux côtés de caisse (4) comprenant, respectivement, deux profilés longitudinaux extérieurs (10) fixés aux deux longerons intérieurs (6) via des feuillures de jonction supérieure et inférieure (14) caractérisée en ce qu'au moins un des deux profilés longitudinaux extérieurs (10) comprend sur une paroi inférieure (18) adjacente à la feuillure de jonction inférieure (14), un ajour (16) recevant un obturateur (2) formant au niveau de ladite feuillure (14) un passage d'évacuation d'eau, et l'ajour (16) ou chacun des ajours (16) est une encoche débouchant sur la feuillure de jonction inférieure (14).
- [Revendication 2] Structure selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'ajour (16) ou chacun des ajours (16) s'étend transversalement sur plus de 70 % de la paroi inférieure (18).
- [Revendication 3] Structure selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisée en ce que le ou chacun des deux profilés longitudinaux extérieurs (10) présente, sur une portion située longitudinalement au niveau de l'ajour (16), un évidement de matière (20) sur la feuillure de jonction inférieure (14).
- [Revendication 4] Structure selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'évidement de matière (20) s'étend depuis un bord inférieur libre de la feuillure de jonction inférieure (14) sur plus de 70 % de la hauteur de ladite feuillure (14).
- [Revendication 5] Structure selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'ajour (16) ou chacun des ajours (16) est situé longitudinalement au niveau d'une zone d'appui (22) d'un cric de levage du véhicule, la feuillure de jonction inférieure (14) comprenant une tôle de renfort (24) de ladite zone (22).
- [Revendication 6] Structure selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le ou chacun des obturateurs (2) présente une paroi verticale (28) formant une goulotte (30) de déversement en haut et en face de la feuillure de jonction inférieure (14).
- [Revendication 7] Obturateur (2) pour ajour de paroi inférieure de profilé extérieur (10) de bas de caisse de véhicule automobile ; caractérisé en ce que l'obturateur (2) est allongé suivant une direction principale et forme à

une extrémité une goulotte (30) apte à évacuer de l'eau vers une feuillure de jonction inférieure (14) du bas de caisse.

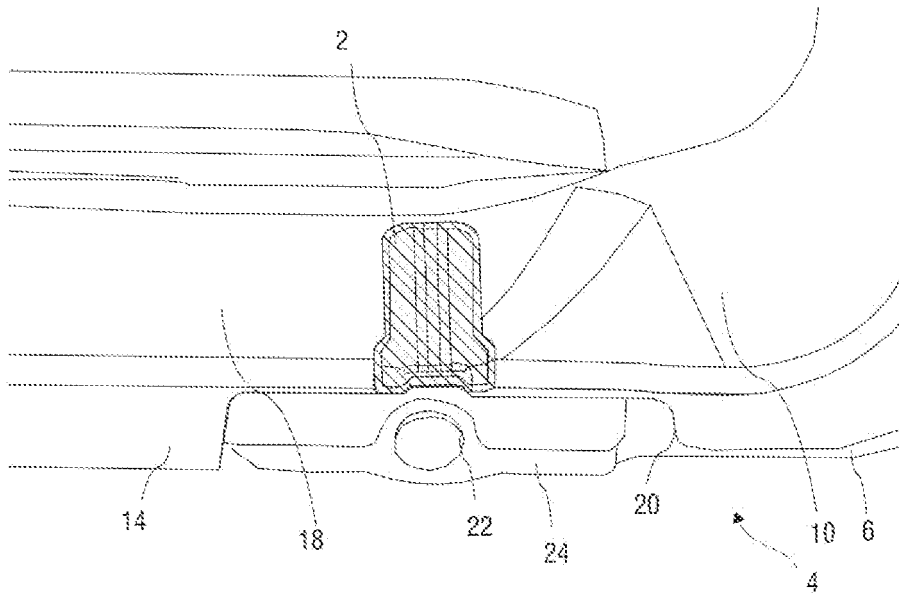
[Revendication 8]

Obturbateur (2) selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit obturbateur (2) comprend une paroi principale (26) de fermeture de l'ajour (16) et une paroi d'évacuation d'eau (28), perpendiculaire à la paroi principale (26), et présentant une encoche formant la goulotte (30).

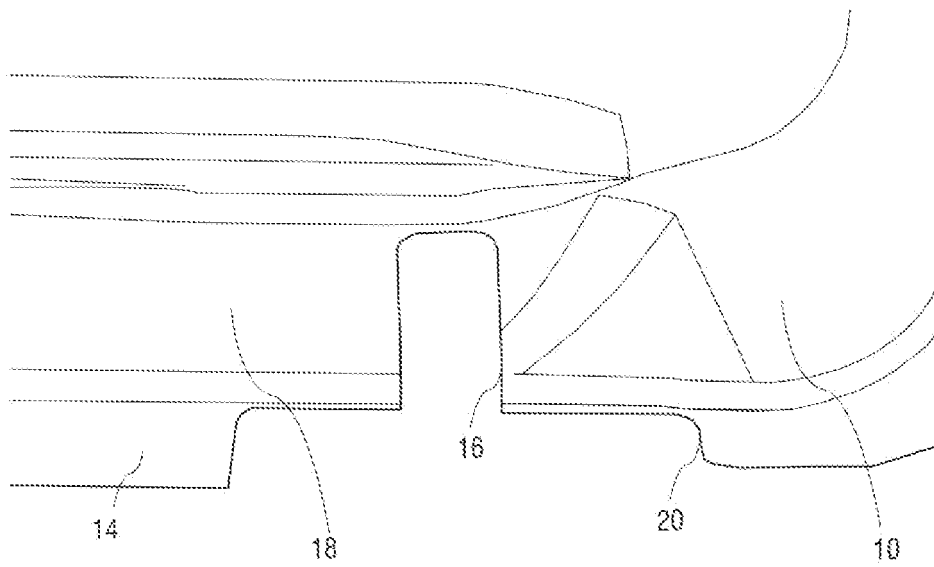
[Revendication 9]

Obturbateur selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'obturbateur (2) comprend des nervures (32) s'étendant depuis la paroi principale (26), configurées pour positionner l'obturbateur (2) dans l'ajour (16), et des pattes déformables (34) avec des surfaces de fixation par clippage avec un bord de l'ajour (16).

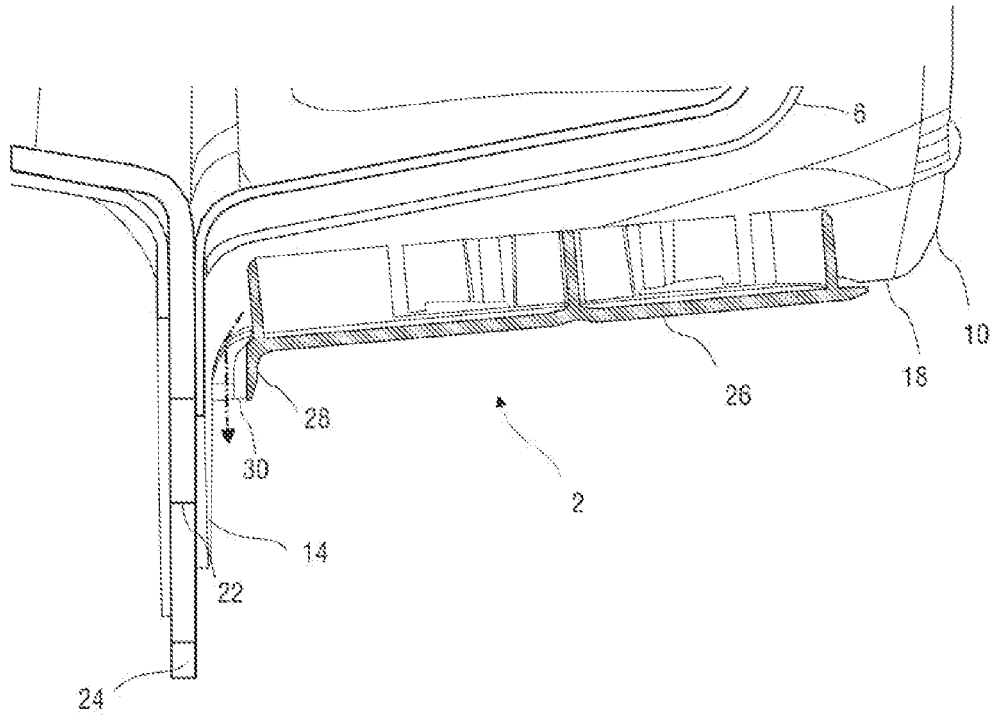
[Fig. 1]



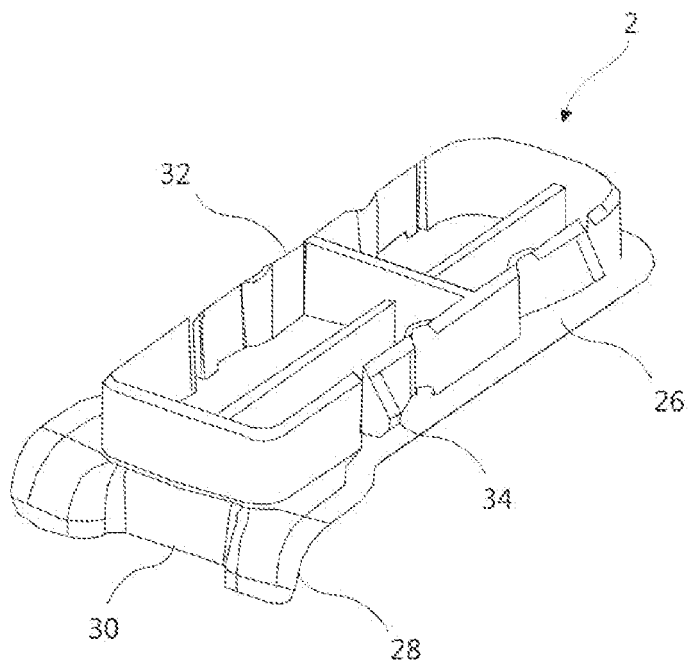
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☒ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☐ Le demandeur a maintenu les revendications.

☒ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

DE 20 2015 102591 U1 (BORGWARD TRADEMARK HOLDINGS GMBH [DE])
8 septembre 2015 (2015-09-08)

JP S63 101179 A (KINUGAWA RUBBER IND)
6 mai 1988 (1988-05-06)

EP 0 888 954 A1 (TRW AUTOMOTIVE ELECTRON & COMP [DE]) 7 janvier 1999 (1999-01-07)

US 2012/091761 A1 (STANIK STEFAN [DE] ET AL) 19 avril 2012 (2012-04-19)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

CN 106 394 700 A (SHENZHEN OPTIMUM BATTERY CO) 15 février 2017 (2017-02-15)

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT