

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

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

3 099 745

21 N° d'enregistrement national : 19 09034

51 Int Cl<sup>8</sup> : B 62 D 35/02 (2019.01)

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 07.08.19.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 12.02.21 Bulletin 21/06.

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) : BERTH Stéphane.

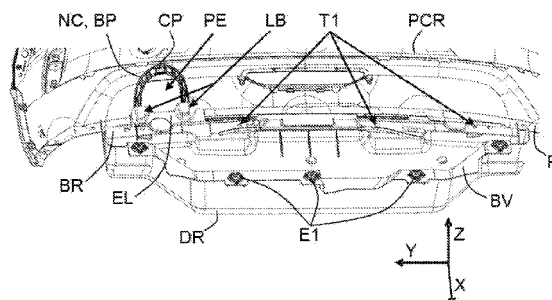
73 Titulaire(s) : PSA Automobiles SA Société anonyme.

74 Mandataire(s) :

54 DÉFLECTEUR ARRIÈRE À EXTENSION LONGITUDINALE COUPLÉE À UN BORD SAILLANT D'UN PARE-  
CHOC, POUR UN SOUBASSEMENT DE VÉHICULE.

57 Un déflecteur arrière (DR) équipe un véhicule à roues comprenant un soubassement comportant un panneau arrière, et un pare-chocs arrière (PCR) comprenant une partie supérieure solidarisée fixement au panneau arrière et une paroi inférieure (PI) munie de pattes de fixation et d'un passage (PE) délimité par un bord périphérique (BP) saillant vers le haut. Ce déflecteur arrière (DR) comprend un bord arrière (BR) comportant des trous (T1) placés en regard et au-dessus de trous des pattes de fixation et traversés par des vis assurant sa solidarisation fixe aux pare-chocs arrière (PCR) et soubassement. Ce bord arrière (BR) comprend une extension longitudinale (EL) s'étendant vers l'arrière et comportant au moins un logement (LB) logeant une partie du bord périphérique (BP) afin de guider le positionnement transversal du déflecteur arrière (DR) par rapport à la paroi inférieure (PI).

Figure à publier avec l'abrégié: Fig. 5



FR 3 099 745 - A1



## Description

### **Titre de l'invention : DÉFLECTEUR ARRIÈRE À EXTENSION LONGITUDINALE COUPLÉE À UN BORD SAILLANT D'UN PARE-CHOCS, POUR UN SOUBASSEMENT DE VÉHICULE**

#### **Domaine technique de l'invention**

[0001] L'invention concerne les véhicules à roues qui comprennent un pare-chocs arrière et une structure comportant un soubassement avec un panneau arrière, et plus précisément les déflecteurs arrière qui doivent être solidarisés à ces soubassements, panneaux arrière et pare-chocs arrière.

#### **Etat de la technique**

[0002] Certains véhicules à roues, généralement de type automobile, comprennent une structure (ou caisse) comportant un soubassement auquel sont solidarisés un pare-chocs arrière et un déflecteur arrière chargé de réduire la traînée aérodynamique et donc la consommation d'énergie. Ce déflecteur arrière comprend un bord arrière qui est orienté vers l'arrière du véhicule et solidarisé fixement par vissage à au moins une patte de fixation d'un panneau arrière du soubassement et au moins une patte de fixation d'une paroi inférieure du pare-chocs arrière, et un bord avant qui est orienté vers l'avant du véhicule et solidarisé fixement par vissage à une face inférieure du soubassement.

[0003] A cet effet, le bord arrière comprend au moins un trou destiné à être placé en regard et au-dessus d'un trou correspondant d'une patte de fixation du pare-chocs afin d'être traversé par une vis assurant sa solidarisation fixe au pare-chocs arrière et au soubassement (via une patte de fixation de son panneau arrière).

[0004] Afin de réaliser cet assemblage sur une chaîne de montage, un technicien commence généralement par solidariser une paroi supérieure du pare-chocs arrière au panneau arrière du soubassement en laissant pendre la partie inférieure du pare-chocs arrière, alors-même que la structure du véhicule est suspendue au-dessus du sol. Puis, ce technicien saisit un déflecteur arrière, place le bord arrière de ce dernier au-dessus des pattes de fixation du pare-chocs arrière, puis couple le bord avant du déflecteur arrière à des tiges filetées (vis ou goujons) qui ont été préalablement solidarisées fixement à la face inférieure du soubassement. Ensuite, le technicien est contraint de lâcher temporairement le déflecteur arrière pré-maintenu afin de saisir une visseuse et des vis (ou boulons). Enfin, le technicien introduit l'une des vis dans un trou d'une patte de fixation du pare-chocs arrière, un trou correspondant du bord arrière du déflecteur arrière, et un trou correspondant d'une patte de fixation de la paroi inférieure du panneau arrière, avant de procéder à son vissage, et recommence ces opérations pour

chaque autre vis saisie.

[0005] Comme le sait l'homme de l'art, cette phase d'introduction des vis dans les trous n'est pas facile à réaliser car elle nécessite que les trous du bord arrière du déflecteur arrière soient initialement placés en regard respectivement des trous correspondants des pattes de fixation de la paroi inférieure du pare-chocs arrière. Or, un tel placement initial est assez difficile à obtenir du fait que la structure du véhicule est suspendue et donc que le technicien doit réaliser au-dessus de sa tête le couplage du pare-chocs arrière à la face inférieure de son soubassement. Il existe donc fréquemment un décalage transversal entre le déflecteur arrière et le pare-chocs arrière que le technicien doit rattraper en ayant les bras levés, ce qui n'est pas ergonomique, est fatiguant du fait des poids respectifs des déflecteur arrière et pare-chocs arrière, et fait perdre du temps sur la chaîne de montage. En outre, le déflecteur arrière et la paroi inférieure du pare-chocs arrière sont fréquemment sombres (par exemple noires), ce qui ne facilite pas la mise en regard (ou coïncidence) de leurs trous respectifs et des trous correspondants du panneau arrière.

[0006] L'invention a donc notamment pour but d'améliorer la situation.

### **Présentation de l'invention**

[0007] Elle propose notamment à cet effet un déflecteur arrière, d'une part, destiné à équiper un véhicule à roues comprenant un soubassement, s'étendant suivant des directions longitudinale et transversale et comportant un panneau arrière, et un pare-chocs arrière, comprenant une partie supérieure solidarifiée fixement au panneau arrière et une paroi inférieure munie de N pattes de fixation, avec  $N \geq 1$ , et d'un passage délimité par un bord périphérique saillant vers le haut, et, d'autre part, comprenant un bord arrière comportant N trous destinés à être placés en regard et au-dessus de trous correspondants des N premières pattes de fixation afin d'être traversés par N vis assurant sa solidarisation fixe au pare-chocs arrière et au soubassement.

[0008] Ce déflecteur arrière se caractérise par le fait que son bord arrière comprend aussi une extension longitudinale s'étendant vers l'arrière et comportant au moins un logement destiné à loger une partie dudit bord périphérique afin de guider le positionnement transversal du déflecteur arrière par rapport à la paroi inférieure.

[0009] Grâce à l'invention, lorsque le technicien a saisi un déflecteur arrière il peut désormais facilement et précisément le positionner transversalement par rapport à la paroi inférieure du pare-chocs arrière, et donc par rapport au panneau arrière du soubassement, en logeant au moins une partie du bord périphérique dans chaque logement de l'extension longitudinale de son bord arrière.

[0010] Le déflecteur arrière selon l'invention peut comporter d'autres caractéristiques qui peuvent être prises séparément ou en combinaison, et notamment :

- [0011] - l'extension longitudinale peut comprendre deux logements destinés à loger respectivement deux parties du bord périphérique, en regard l'une de l'autre, afin de guider le positionnement transversal du déflecteur arrière par rapport à la paroi inférieure du pare-chocs arrière ;
- [0012] - chaque logement peut avoir une section, dans un plan défini à partir des directions longitudinale et transversale, en forme générale de trapèze ayant le plus grand de ses deux côtés parallèles ouvert et orienté vers l'arrière pour l'introduction de la partie correspondante du bord périphérique ;
- [0013] - l'extension longitudinale peut s'étendre suivant la direction longitudinale sur une distance qui permet son placement partiel au-dessus d'une face supérieure de la paroi inférieure du pare-chocs arrière et empêchant que le bord arrière soit entraîné en rotation vers le bas lors d'un couplage d'un bord avant du déflecteur arrière, opposé au bord arrière, au soubassement ;
- [0014] - son bord avant peut être muni d'écrous destinés à être couplés respectivement à des tiges filetées solidarisiées fixement au soubassement ;
- [0015] - l'extension longitudinale peut faire partie intégrante du bord arrière ou bien peut être une pièce rapportée sur le bord arrière ;
- [0016] - le nombre N peut, par exemple, être égal à trois (3).
- [0017] L'invention propose également un véhicule à roues, éventuellement de type automobile, et comprenant, d'une part, un soubassement, s'étendant suivant des directions longitudinale et transversale et comportant un panneau arrière, et un pare-chocs arrière, comprenant une partie supérieure solidarisiée fixement au panneau arrière et une paroi inférieure munie de N premières pattes de fixation, avec  $N \geq 1$ , et d'un passage délimité par un bord périphérique saillant vers le haut, et, d'autre part, un déflecteur arrière du type de celui présenté ci-avant et solidarisié fixement au pare-chocs arrière et au panneau arrière par N vis.
- [0018] Par exemple, le pare-chocs arrière peut être équipé d'un cache masquant son passage et comprenant une nervure évidée afin de définir un logement ouvert logeant le bord périphérique et logée partiellement dans le logement de l'extension longitudinale du bord arrière.

### **Brève description des figures**

- [0019] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à l'examen de la description détaillée ci-après, et des dessins annexés, sur lesquels :
- [0020] [fig.1] illustre schématiquement, dans une vue en perspective du côté de la face inférieure, une partie arrière d'un exemple de soubassement de structure de véhicule, à laquelle sont solidarisiés fixement un pare-chocs arrière et un exemple de réalisation d'un déflecteur arrière selon l'invention,

- [0021] [fig.2] illustre schématiquement, dans une vue en perspective du dessous, le déflecteur arrière de la figure 1,
- [0022] [fig.3] illustre schématiquement, dans une vue en perspective du côté avant, la portion du pare-chocs arrière de la figure 2 qui comprend un passage masqué par un cache, avant que ce dernier ne soit couplé à l'extension longitudinale du bord arrière du déflecteur arrière,
- [0023] [fig.4] illustre schématiquement, dans une vue en perspective du dessous et du côté arrière, la partie du bord arrière du déflecteur arrière de la figure 2 qui comprend l'extension longitudinale,
- [0024] [fig.5] illustre schématiquement, dans une vue en perspective du côté avant, le couplage entre l'extension longitudinale du bord arrière du déflecteur arrière de la figure 2 et les cache et bord périphérique de la paroi arrière du pare-chocs arrière de la figure 1, et
- [0025] [fig.6] illustre schématiquement, dans une vue partiellement en coupe et partiellement en perspective du côté arrière, le couplage entre l'extension longitudinale du bord arrière du déflecteur arrière de la figure 2 et les cache et bord périphérique de la paroi arrière du pare-chocs arrière de la figure 1.

### **Description détaillée de l'invention**

- [0026] L'invention a notamment pour but de proposer un déflecteur arrière DR destiné à équiper un véhicule à roues comprenant une structure, comportant un soubassement SS, et un pare-chocs arrière PCR, et facilitant le montage.
- [0027] Dans ce qui suit, on considère, à titre d'exemple non limitatif, que le déflecteur arrière DR est destiné à équiper un véhicule de type automobile, comme par exemple une voiture. Mais l'invention n'est pas limitée à ce type de véhicule à roues. Elle concerne en effet tout véhicule à roues comprenant une structure (ou caisse) comportant un soubassement ayant un panneau arrière et devant être équipé d'un déflecteur arrière. Ainsi, elle concerne aussi les véhicules utilitaires, les minibus, les cars, les camions, et les engins de voirie, notamment.
- [0028] Sur les figures 1 à 6 la direction X est la direction longitudinale du véhicule, laquelle est sensiblement parallèle aux côtés longitudinaux (ou latéraux) comportant les portières latérales, la direction Y est la direction transversale du véhicule, laquelle est perpendiculaire à la direction X, et la direction Z est une direction dite verticale, laquelle est perpendiculaire aux directions longitudinale X et transversale Y.
- [0029] Sur la figure 1 se trouve schématiquement représentée une partie arrière d'un exemple de soubassement SS d'une structure (ou caisse) d'un véhicule (ici automobile), à laquelle sont solidarisés fixement, sur une face inférieure FI1, un pare-chocs arrière PCR et un exemple de réalisation d'un déflecteur arrière DR selon

l'invention.

- [0030] Comme illustré sur la figure 1, ce soubassement SS s'étend suivant les directions longitudinale X et transversale Y. De plus, et bien que cela n'apparaisse sur les figures, le soubassement SS comprend à son extrémité arrière un panneau arrière qui s'étend transversalement et sensiblement verticalement (plan YZ).
- [0031] Dans ce qui suit et ce qui précède, les notions d'avant et d'arrière sont relatives aux extrémités avant et arrière du véhicule. Un élément avant est donc destiné à être orienté vers l'avant du véhicule, tandis qu'un élément arrière est destiné à être orienté vers l'arrière du véhicule.
- [0032] Le panneau arrière comprend au moins une première patte de fixation s'étendant de préférence vers l'avant du soubassement SS (et donc du véhicule), sensiblement suivant la direction longitudinale X, et à laquelle est destiné à être solidarisée fixement par une vis une paroi inférieure PI de la partie inférieure du pare-chocs arrière PCR et le déflecteur arrière DR. De plus, une paroi supérieure de la partie supérieure du pare-chocs arrière PCR est également solidarisée fixement, par vissage, à ce panneau arrière.
- [0033] Par exemple, le nombre de premières pattes de fixation peut être égal à deux (2). Mais ce nombre peut prendre n'importe quelle valeur supérieure ou égale à un (1).
- [0034] Egalement par exemple, chaque première patte de fixation peut être munie d'un écrou pour le vissage d'une extrémité fileté d'une vis précitée. Chaque écrou peut, par exemple être soudé contre le (et au-dessus du) trou qui est défini dans la première patte de fixation pour le passage d'une vis.
- [0035] Comme illustré sur la figure 1, la paroi inférieure PI du pare-chocs arrière PCR comprend N secondes pattes de fixation PF s'étendant vers l'avant du soubassement SS (et donc du véhicule), sensiblement suivant la direction longitudinale X. Chaque seconde patte de fixation PF comprend un trou T2 pour le passage de l'une des vis précitées.
- [0036] Dans l'exemple illustré non limitativement sur la figure 1, le nombre N est égal à trois (3). Mais ce nombre peut prendre n'importe quelle valeur supérieure ou égale à un (1).
- [0037] De plus, comme illustré partiellement sur les figures 1, 3, 5 et 6, la paroi inférieure PI du pare-chocs arrière PCR comprend un passage PE qui est délimité par un bord périphérique BP saillant vers le haut. Lorsque ce passage PE n'est pas masqué par un cache CP dédié, il est destiné à permettre le passage d'une partie terminale d'une ligne d'échappement du véhicule. Dans l'exemple illustré non limitativement sur les figures 1, 3, 5 et 6, le passage PE est masqué par un cache CP dédié car le véhicule comprend un groupe motopropulseur dépourvu de moteur thermique, et par exemple de type tout électrique.

- [0038] Ce cache CP, chargé de masquer le passage PE, comprend préférentiellement une nervure NC qui est évidée afin de définir un logement ouvert LO logeant le bord périphérique BP délimitant le passage PE, comme illustré sur les figures 3, 5 et 6. Dans ce cas, le cache CP peut, par exemple, être clippé sur le bord périphérique BP (par une translation de l'avant vers l'arrière).
- [0039] Le déflecteur arrière DR comprend des bords avant BV et arrière BR, opposés entre eux suivant la direction longitudinale X, comme illustré sur les figures 1, 2 et 5.
- [0040] Le bord avant BV est orienté vers l'avant du véhicule et destiné à être solidarisé fixement par vissage à la face inférieure FI1 du soubassement SS.
- [0041] Le bord arrière BR est orienté vers l'arrière du véhicule et destiné à être solidarisé fixement par vissage à chaque première patte de fixation du panneau arrière du soubassement SS et à chacune des N secondes pattes de fixation PF de la paroi inférieure PI du pare-chocs arrière PCR. A cet effet, le bord arrière BR comprend N zones contre lesquelles s'appuient respectivement, sur une face inférieure FI2 (destinée à être orientée vers la route), les N secondes pattes de fixation PF de la paroi inférieure PI du pare-chocs arrière PCR. Ces N zones comprennent respectivement N trous T1 devant être placés en regard et au-dessus des N trous T2 correspondants des N secondes pattes de fixation PF, et en regard et en-dessous des trous correspondants des premières pattes de fixation.
- [0042] Afin de faciliter ce placement par un technicien, le bord arrière BR du déflecteur arrière DR comprend une extension longitudinale EL qui s'étend vers l'arrière (du soubassement SS) et qui comporte au moins un logement LB destiné à loger une partie du bord périphérique BP afin de guider le positionnement transversal du déflecteur arrière DR par rapport à la paroi inférieure PI du pare-chocs arrière PCR.
- [0043] Ainsi, lorsqu'un technicien a saisi un déflecteur arrière DR il peut facilement et précisément le positionner transversalement (suivant Y) par une translation longitudinale vers l'arrière par rapport à la paroi inférieure PI du pare-chocs PCR et donc par rapport au panneau arrière, en logeant au moins une partie du bord périphérique BP dans chaque logement LB de l'extension longitudinale EL de son bord arrière BR. On comprendra en effet que ce bord périphérique BP assure le calage transversal du déflecteur arrière DR au-dessus de la paroi inférieure PI. Puis, le technicien peut coupler le bord avant BV du déflecteur arrière DR à des tiges filetées (vis ou goujons) qui ont été préalablement solidarisées fixement à la face inférieure FI1 du soubassement SS, en l'entraînant en rotation vers le haut. Le technicien peut alors lâcher temporairement le déflecteur arrière DR qui est pré-maintenu à l'avant et à l'arrière, afin de saisir une visseuse et N vis (ou boulons). Enfin, le technicien introduit chacune des N vis dans un trou T2 de l'une des N secondes pattes de fixation PF, un trou T1 correspondant du bord arrière BR du déflecteur arrière DR, et un trou correspondant de l'une des

premières pattes de fixation du panneau arrière (lorsqu'il y en a une associée), avant de procéder au vissage à l'aide de sa visseuse.

- [0044] On notera que dans l'exemple illustré non limitativement sur les figures 2 et 4 à 6 l'extension longitudinale EL comprend deux logements LB qui sont destinés à loger respectivement deux parties du bord périphérique BP, en regard l'une de l'autre, afin de guider le positionnement transversal du déflecteur arrière DR par rapport à la paroi inférieure PI du pare-chocs arrière PCR. Cela permet d'améliorer encore plus la précision du calage transversal du déflecteur arrière DR par rapport à la paroi inférieure PI. Mais cela n'est pas obligatoire. En effet, l'extension longitudinale EL pourrait ne comprendre qu'un seul logement LB destiné à loger une unique partie du bord périphérique BP.
- [0045] On notera également, comme illustré non limitativement sur les figures 2 et 4 à 6, que chaque logement LB peut avoir une section, dans le plan XY défini à partir des directions longitudinale X et transversale Y, en forme générale de trapèze. Dans ce cas, chaque trapèze a le plus grand de ses deux côtés parallèles qui est ouvert et orienté vers l'arrière pour l'introduction de la partie correspondante du bord périphérique BP. Cela permet de faciliter l'introduction par translation relative de chaque partie du bord périphérique BP dans le logement LB correspondant, et d'améliorer encore plus la précision du calage transversal du déflecteur arrière DR par rapport à la paroi inférieure PI.
- [0046] On notera également que dans l'exemple illustré non limitativement sur les figures 5 et 6, le bord périphérique BP délimitant le passage PE est logé dans le logement ouvert LO de la nervure NC du cache CP. Par conséquent, chaque logement LB de l'extension longitudinale EL du bord arrière BR loge simultanément une petite partie de la nervure NC et une petite partie du bord périphérique BP. Dans ce cas, la plus petite largeur (suivant la direction transversale Y) de chaque logement LB est adaptée à l'épaisseur (suivant la direction transversale Y) de la petite partie de la nervure NC qu'il doit loger (et qui participe à son calage transversal). De plus, la plus petite largeur de chaque logement LB est légèrement supérieure à la largeur de la partie de nervure NC, afin de tenir compte des variations dimensionnelles du bord arrière BR du déflecteur arrière DR et de la paroi inférieure PI du pare-chocs arrière PCR. On entend ici par « légèrement supérieure » le fait d'être plus grand d'une valeur comprise entre 4 mm et 8 mm.
- [0047] On notera également qu'il est avantageux que l'extension longitudinale EL s'étende suivant la direction longitudinale X sur une distance qui permet son placement partiel au-dessus de la face supérieure de la paroi inférieure PI du pare-chocs arrière PCR et empêche que le bord arrière BR du déflecteur arrière DR soit entraîné en rotation vers le bas lors du couplage du bord avant BV du déflecteur arrière DR au soubassement

SS. On comprendra en effet que plus la longueur (suivant X) de l'extension longitudinale EL est grande, plus le risque de découplage du bord arrière BR de la paroi inférieure PI est petit.

[0048] On notera également, comme illustré sur les figure 1, 2 et 5, que le bord avant BV du déflecteur arrière DR peut être muni, sur une face inférieure, d'écrous E1 qui sont destinés à être couplés respectivement à des tiges filetées solidarisées fixement à la face inférieure du soubassement SS. Cela permet en effet de faciliter le couplage avant du bord avant BV sur le soubassement SS, et donc cela permet au technicien de lâcher complètement le déflecteur arrière DR, placé en position sensiblement horizontale (plan XY), afin de saisir sa visseuse et les vis pour procéder au vissage.

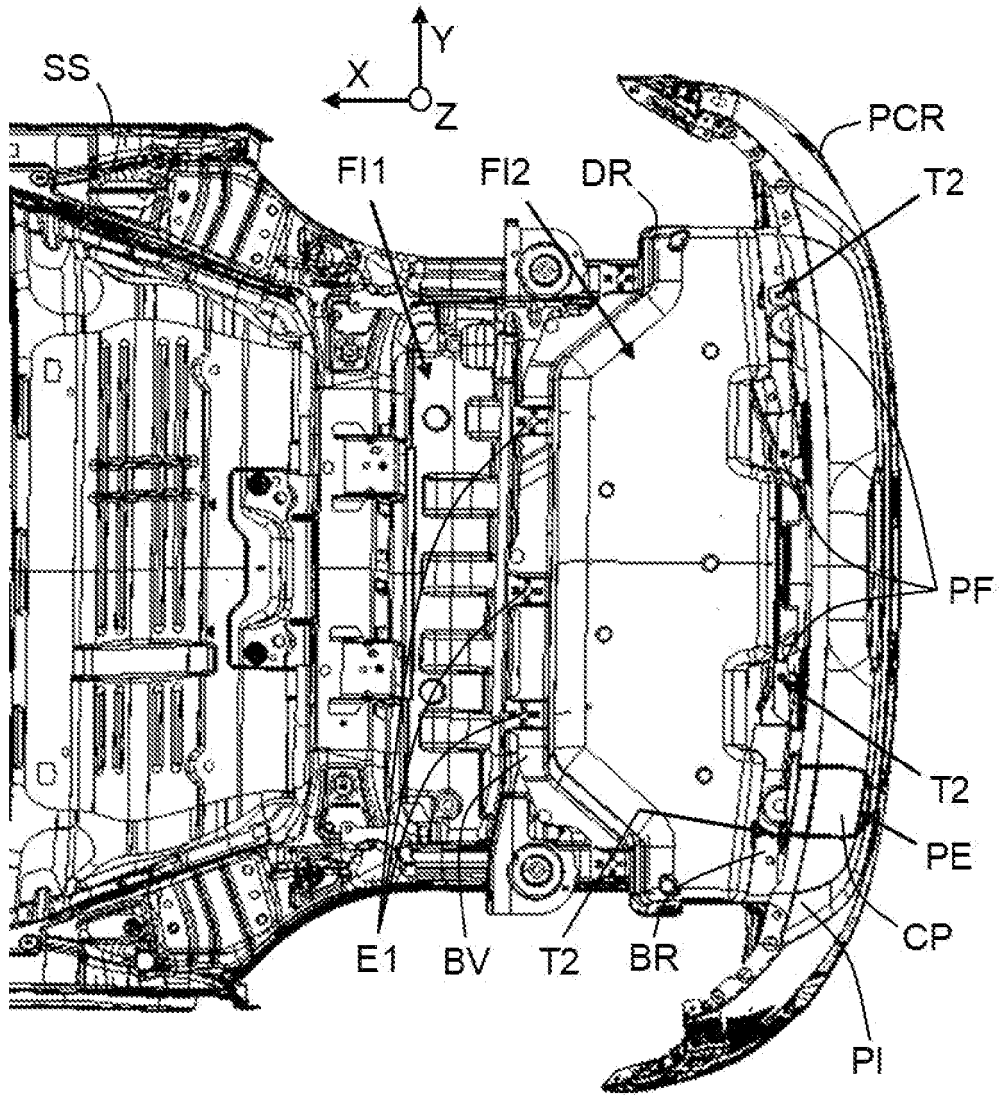
[0049] On notera également que l'extension longitudinale EL peut soit faire partie intégrante du bord arrière BR, comme illustré non limitativement sur les figures 2, 4 et 5, soit être une pièce qui est rapportée sur le bord arrière BR. Cela peut notamment dépendre du matériau dans lequel est réalisé le déflecteur arrière DR. En effet, s'il est réalisé dans un matériau rigide de type matière plastique, il est préférable qu'il (DR) soit monobloc (comme illustré), car dans le cas contraire on serait obligé de rapporter l'extension longitudinale EL sur son bord arrière BR par collage ou vissage, ce qui est à priori moins résistant. En revanche, s'il est réalisé dans un matériau rigide de type métal, il (DR) peut être soit monobloc (comme illustré), soit réalisé par assemblage de pièces soudées ou vissées entre elles. La matière plastique utilisée peut, par exemple, être du polypropylène (ou PP) ou bien du polyéthylène (ou PE). Le métal utilisé peut, par exemple, être un aluminium ou un acier (rigide à température ambiante).

## Revendications

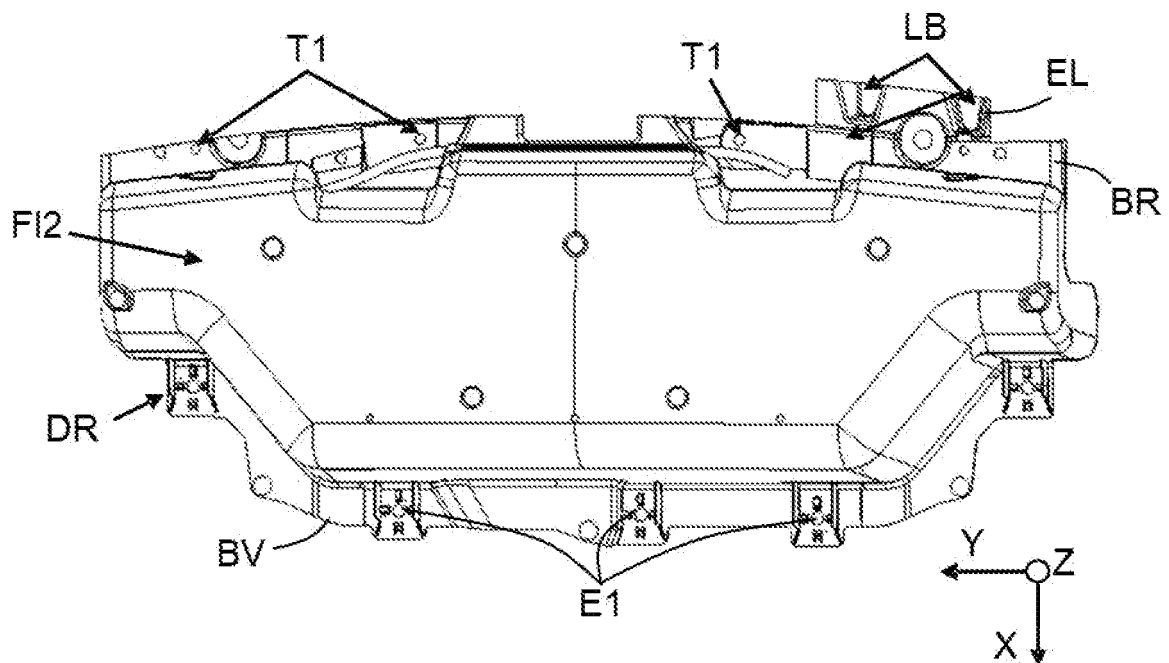
- [Revendication 1] Déflecteur arrière (DR) pour un véhicule à roues comprenant un soubassement (SS), s'étendant suivant des directions longitudinale et transversale et comportant un panneau arrière, et un pare-chocs arrière (PCR), comprenant une partie supérieure solidarisée fixement audit panneau arrière et une paroi inférieure (PI) munie de N pattes de fixation (PF), avec  $N \geq 1$ , et d'un passage (PE) délimité par un bord périphérique (BP) saillant vers le haut, ledit déflecteur arrière (DR) comprenant un bord arrière (BR) comportant N trous (T1) destinés à être placés en regard et au-dessus de trous correspondants desdites N pattes de fixation (PF) afin d'être traversés par N vis assurant sa solidarisation fixe audit pare-chocs arrière (PCR) et audit soubassement (SS), caractérisé en ce que ledit bord arrière (BR) comprend en outre une extension longitudinale (EL) s'étendant vers l'arrière et comportant au moins un logement (LB) destiné à loger une partie dudit bord périphérique (BP) afin de guider le positionnement transversal dudit déflecteur arrière (DR) par rapport à ladite paroi inférieure (PI).
- [Revendication 2] Déflecteur arrière selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite extension longitudinale (EL) comprend deux logements (LB) destinés à loger respectivement deux parties dudit bord périphérique (BP), en regard l'une de l'autre, afin de guider le positionnement transversal dudit déflecteur arrière (DR) par rapport à ladite paroi inférieure (PI) du pare-chocs arrière (PCR).
- [Revendication 3] Déflecteur arrière selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque logement (LB) a une section, dans un plan défini à partir desdites directions longitudinale et transversale, en forme générale de trapèze ayant le plus grand de ses deux côtés parallèles ouvert et orienté vers l'arrière pour l'introduction de ladite partie correspondante dudit bord périphérique (BP).
- [Revendication 4] Déflecteur arrière selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite extension longitudinale (EL) s'étend suivant ladite direction longitudinale sur une distance permettant son placement partiel au-dessus d'une face supérieure de ladite paroi inférieure (PI) du pare-chocs arrière (PCR) et empêchant que ledit bord arrière (BR) soit entraîné en rotation vers le bas lors d'un couplage d'un bord avant (BV) dudit déflecteur arrière (DR), opposé audit bord arrière (BR), audit soubassement (SS).

- [Revendication 5] Déflecteur arrière selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit bord avant (BV) est muni d'écrous (E2) destinés à être couplés respectivement à des tiges filetées solidariables fixement audit soubassement (SS).
- [Revendication 6] Déflecteur arrière selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ladite extension longitudinale (EL) fait partie intégrante dudit bord arrière (BR).
- [Revendication 7] Déflecteur arrière selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ladite extension longitudinale (EL) est une pièce rapportée sur ledit bord arrière (BR).
- [Revendication 8] Déflecteur arrière selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que N est égal à trois.
- [Revendication 9] Véhicule à roues comprenant un soubassement (SS), s'étendant suivant des directions longitudinale et transversale et comportant un panneau arrière, et un pare-chocs arrière (PCR), comprenant une partie supérieure solidariable fixement audit panneau arrière et une paroi inférieure (PI) munie de N pattes de fixation (PF), avec  $N \geq 1$ , et d'un passage (PE) délimité par un bord périphérique (BP) saillant vers le haut, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un déflecteur arrière (DR) selon l'une des revendications précédentes, solidariable fixement audit pare-chocs arrière (PCR) et audit panneau arrière par N vis.
- [Revendication 10] Véhicule selon la revendication 9, caractérisé en ce que ledit pare-chocs arrière (PCR) est équipé d'un cache (CP) masquant ledit passage (PE) et comprenant une nervure (NC) évidée afin de définir un logement ouvert (LO) logeant ledit bord périphérique (BP) et logée partiellement dans ledit logement (LB) de l'extension longitudinale (EL) dudit bord arrière (BR).

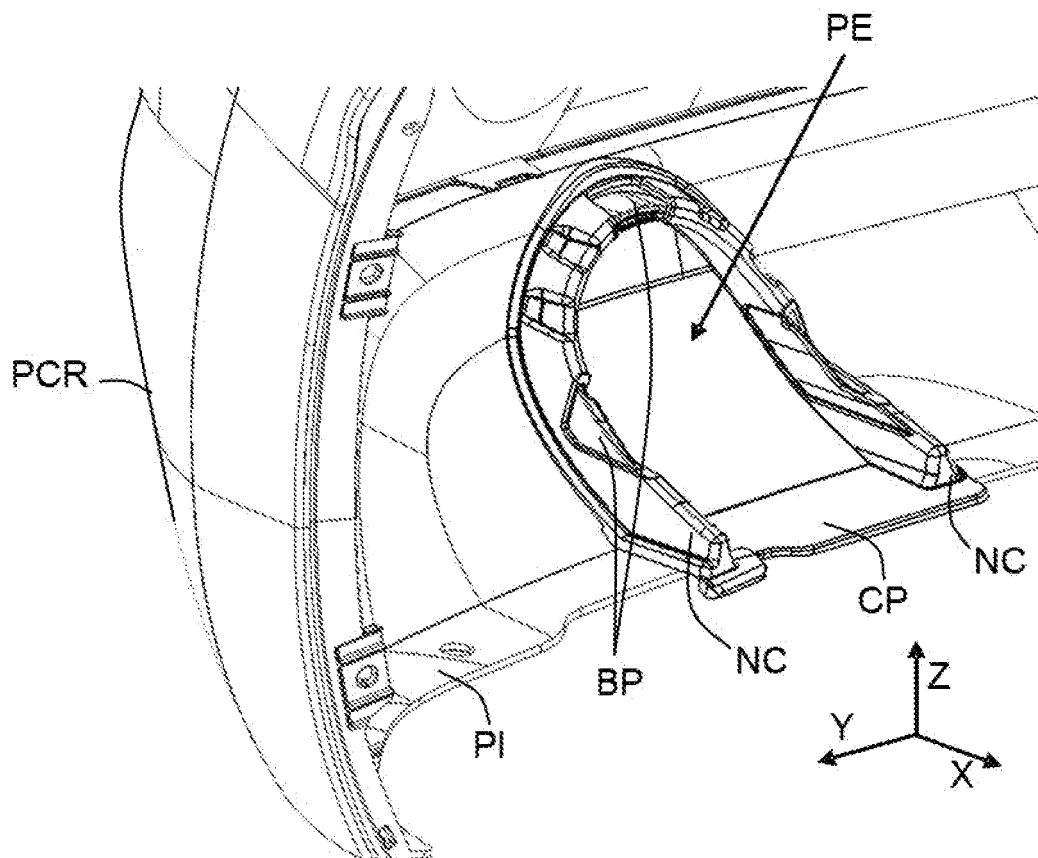
[Fig. 1]



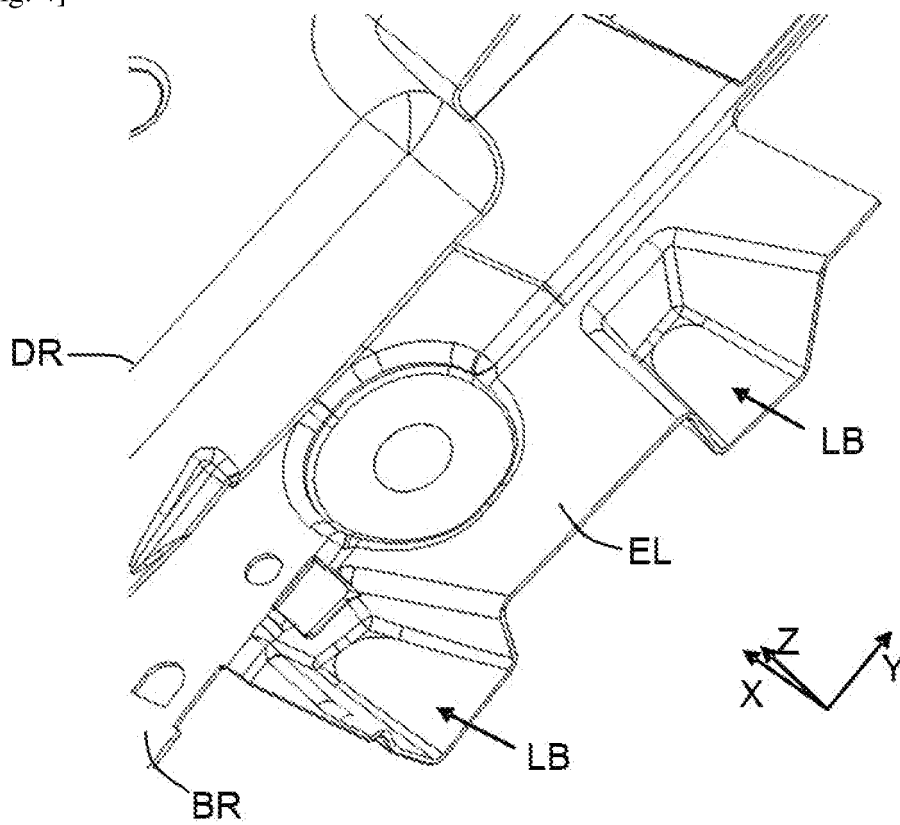
[Fig. 2]



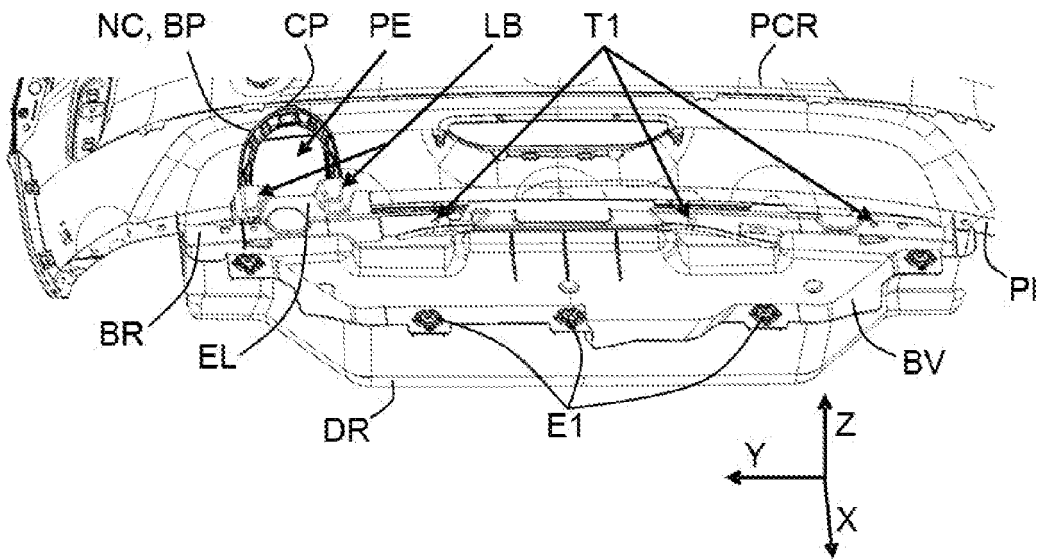
[Fig. 3]



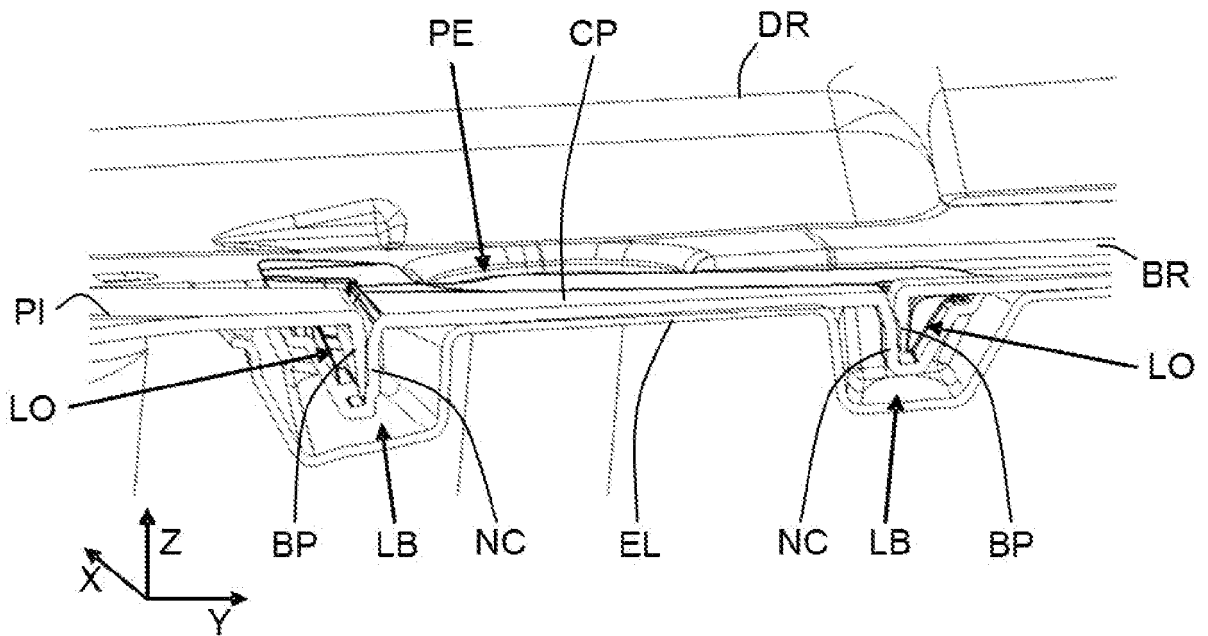
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]





**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1909034 FA 871974**

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 **01-04-2020**  
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
JP 2000190873	A	11-07-2000	JP 3603633 B2 JP 2000190873 A	22-12-2004 11-07-2000
-----				
JP H04133990	U	14-12-1992	AUCUN	
-----				
US 2012043779	A1	23-02-2012	CN 202491771 U US 2012043779 A1	17-10-2012 23-02-2012
-----				
WO 2020030864	A1	13-02-2020	FR 3084874 A1 WO 2020030864 A1	14-02-2020 13-02-2020
-----				