

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication :

3 134 542

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national :

22 03463

51 Int Cl⁸ : B 60 G 21/055 (2022.01)

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 14.04.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 20.10.23 Bulletin 23/42.

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) : SOGEFI SUSPENSIONS SOCIETE
ANONYME — FR.

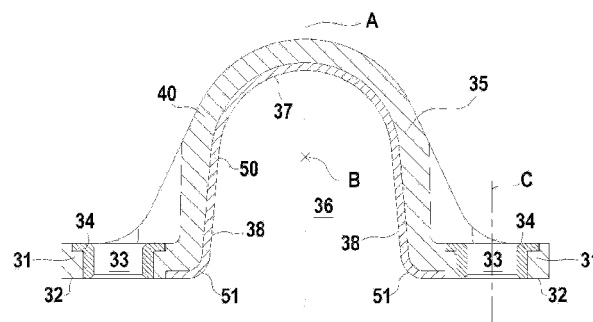
72 Inventeur(s) : MICHEL Julien, GLAY Christophe et
OUAKKA Abderrahman.

73 Titulaire(s) : SOGEFI SUSPENSIONS SOCIETE
ANONYME.

74 Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE.

54 Bride pour palier de barre stabilisatrice.

57 Bride en matériau plastique pour palier de barre stabilisatrice de véhicule, ainsi qu'un ensemble stabilisateur pour véhicule comprenant une telle bride, la bride comprenant une partie en U (35) formant une gorge (36), incluant un tronçon en berceau (37), configurée pour recevoir la barre stabilisatrice, et au moins une partie de retenue (31), s'étendant latéralement depuis la partie en U (35), et incluant un insert (50) s'étendant le long d'au moins une portion de la partie en U (35).
Fig. 4.



FR 3 134 542 - A1



Description

Titre de l'invention : Bride pour palier de barre stabilisatrice

Domaine technique

- [0001] Le présent exposé concerne une bride pour palier de barre stabilisatrice de véhicule, ainsi qu'un ensemble stabilisateur pour véhicule comprenant une telle bride.
- [0002] Un tel ensemble stabilisateur peut convenir pour tout type de barre stabilisatrice et tout type de véhicule, afin de limiter le roulis du véhicule. En particulier, un tel ensemble stabilisateur peut être utilisé pour n'importe quel essieu du véhicule.

Technique antérieure

- [0003] Dans un véhicule à essieux, les deux roues d'un même essieu sont généralement reliées par une barre stabilisatrice. Une telle barre stabilisatrice, également appelée barre anti-dévers ou anti-roulis, est un élément de suspension du véhicule qui forme un ressort tendant à solidariser les deux roues d'un même essieu. Une telle barre stabilisatrice permet ainsi de limiter le roulis lors des virages et de réduire les déformations subies par la suspension de manière à maintenir le plus possible les pneus à plat sur le sol et donc à conserver une adhérence maximale.
- [0004] Chaque extrémité d'une barre stabilisatrice est ainsi fixée au triangle de suspension d'une roue, par l'intermédiaire de biellettes rotulées, tandis que la partie centrale de la barre stabilisatrice est fixée au châssis du véhicule par l'intermédiaire d'au moins deux paliers.
- [0005] Ces paliers doivent permettre la fixation de la barre stabilisatrice sur le châssis du véhicule tout en assurant une certaine souplesse, la barre stabilisatrice devant pouvoir légèrement bouger par rapport au châssis.
- [0006] Pour cette raison, les paliers comprennent classiquement une bride métallique et une bague élastique interposée entre la barre stabilisatrice et la bride métallique. Cette bague élastique, le plus souvent en élastomère, est ainsi généralement mise en place autour de la barre stabilisatrice puis enserrée par la bride qui la bloque alors par compression.
- [0007] Toutefois, de telles brides métalliques étant assez lourdes et relativement couteuses, des brides en matériau plastique ont été plus récemment proposées. Néanmoins, si de tels matériaux permettent de réduire la masse de la bride, ils ne présentent pas les mêmes propriétés mécaniques de telle sorte qu'une bride de taille plus importante est nécessaire pour assurer une tenue suffisante : de telles brides plastiques peuvent alors entraîner des problèmes de respect d'encombrement rendant leur emploi impossible sur certains modèles de véhicules.
- [0008] Il existe donc un réel besoin pour une bride pour palier de barre stabilisatrice de

véhicule, ainsi qu'un ensemble stabilisateur pour véhicule qui soient dépourvus, au moins en partie, des inconvénients inhérents aux configurations connues précitées.

Exposé de l'invention

- [0009] Le présent exposé concerne une bride pour palier de barre stabilisatrice de véhicule, dont le matériau principal est un matériau plastique, comprenant
- une partie en U formant une gorge, incluant un tronçon en berceau, configurée pour recevoir la barre stabilisatrice, et
 - au moins une partie de retenue, s'étendant latéralement depuis la partie en U, et incluant au moins un insert s'étendant le long d'au moins une portion de la partie en U.
- [0010] Grâce à un tel insert, on augmente de manière importante la tenue mécanique ainsi que la raideur de la bride, tout particulièrement dans la partie en U qui présente en général la plus grande fragilité. Grâce à un tel insert, il est alors possible de réduire la taille de la bride, notamment de sa partie en U, tout en assurant une tenue mécanique et une raideur suffisante.
- [0011] Il est ainsi possible d'obtenir une bride plus compacte tout en conservant une masse réduite par rapport aux solutions métalliques. Une telle bride bénéficie alors d'une plus grande facilité d'intégration et peut donc être utilisée sur un plus grand nombre de modèles de véhicules.
- [0012] Dans certains modes de réalisation, l'insert s'étend sur au moins 90% de la largeur de la partie en U. L'insert peut même s'étendre sur 100% de la largeur de la partie en U. Toutefois, dans d'autres modes de réalisation, l'insert peut ne pas affleurer sur les surfaces frontales avant et arrière de la bride. L'insert peut par exemple être encadré par deux bordures réalisées dans le matériau principal de la bride.
- [0013] Dans certains modes de réalisation, l'insert s'étend au moins sur toute la longueur de la partie en U. L'ensemble de la partie en U est ainsi renforcée. En particulier, cela facilite la conduction des efforts mécaniques dans l'ensemble de la partie en U.
- [0014] Dans certains modes de réalisation, l'insert s'étend en outre le long d'au moins une portion de la partie de retenue. De cette manière, les efforts mécaniques peuvent se répartir facilement dans l'ensemble de la bride, y compris depuis et vers la partie de retenue, ce qui réduit le risque que des contraintes s'accumulent dans une zone particulière de la bride.
- [0015] Dans certains modes de réalisation, l'épaisseur de l'insert est comprise entre 0,1 et 2 mm, de préférence entre 0,5 et 2 mm.
- [0016] Dans certains modes de réalisation, l'insert est un objet bidimensionnel. Pour autant, l'insert ne s'étend pas nécessairement dans un plan donné : il peut en effet posséder une ou plusieurs courbures.

- [0017] Dans certains modes de réalisation, l'insert s'étend, en coupe axiale, le long d'une direction curviligne parallèle à la surface de la gorge. Autrement dit, la géométrie de l'insert suit celle de la gorge.
- [0018] Dans certains modes de réalisation, l'insert s'étend de manière sensiblement rectiligne dans la direction axiale.
- [0019] Dans certains modes de réalisation, l'insert affleure en surface de la gorge. Un tel positionnement facilite la mise en forme de la bride.
- [0020] Dans certains modes de réalisation, l'insert est noyé dans l'épaisseur de la bride. Un tel mode de réalisation permet de renforcer d'autant mieux la tenue et la raideur de la bride.
- [0021] Dans certains modes de réalisation, l'insert est métallique.
- [0022] Dans certains modes de réalisation, l'insert est en matériau plastique, de préférence thermoplastique.
- [0023] Dans certains modes de réalisation, l'insert est une nappe bidimensionnelle.
- [0024] Dans certains modes de réalisation, l'insert est une nappe formée d'une pluralité de cordons unidirectionnels, s'étendant dans une direction d'extension, assemblés les uns à côté des autres dans une direction d'assemblage. La nappe possède ainsi des propriétés de tenue mécanique particulièrement élevées dans la direction d'extension des. La partie en U se trouve ainsi fortement renforcée. Toutefois, dans d'autres modes de réalisation, cette nappe pourrait avoir une autre configuration : elle pourrait par exemple être tissée ou tricotée.
- [0025] Dans certains modes de réalisation, l'assemblage des cordons au sein de la nappe est assuré à l'aide d'une résine. Cette dernière assure ainsi la cohésion des cordons les uns avec les autres, ce qui permet la manipulation de la nappe dans son ensemble.
- [0026] Dans certains modes de réalisation, l'insert comprend des fibres noyées dans une matrice organique. En particulier, les cordons unidirectionnels peuvent comprendre de telles fibres noyées dans une matrice organique.
- [0027] Dans certains modes de réalisation, les fibres contenues dans l'insert, le cas échéant dans les cordons unidirectionnels, sont des fibres de verre, des fibres de carbone ou encore un mélange des deux.
- [0028] Dans certains modes de réalisation, les fibres contenues dans l'insert, le cas échéant dans les cordons unidirectionnels, sont des fibres continues. En particulier, on peut considérer que les fibres sont continues si leur longueur moyenne est supérieure à 20 mm, de préférence encore supérieure à 50 mm.
- [0029] Dans certains modes de réalisation, la direction d'extension des fibres et/ou des cordons unidirectionnels au sein de l'insert forme un angle compris entre -45° et 45° avec la direction d'extension de la partie en U. De préférence, la direction d'extension des fibres et/ou des cordons unidirectionnels au sein de l'insert correspond à la

direction d'extension de la partie en U.

- [0030] Dans certains modes de réalisation, la bride comprend au moins un insert supplémentaire s'étendant le long d'au moins une portion de la partie en U. Le ou les inserts peuvent notamment s'étendre de manière parallèle au premier insert. En particulier, le ou les inserts supplémentaires peuvent partager tout ou partie des caractéristiques du premier insert : toutes les caractéristiques envisagées ci-dessus pour le premier insert peuvent donc être transposées à un insert supplémentaire.
- [0031] Dans certains modes de réalisation, la matrice organique contenue dans les cordons unidirectionnels est une matrice thermoplastique, de préférence polyamide, par exemple PA6 ou PA66. Elle est de préférence analogue à celle du matériau principal de la bride afin de permettre une bonne adhésion de l'insert. Un tel matériau offre en outre une bonne résistance à la corrosion.
- [0032] Dans certains modes de réalisation, le diamètre des cordons unidirectionnels est compris entre 0,1 et 2 mm, de préférence entre 0,5 et 2 mm.
- [0033] Dans certains modes de réalisation, la bride est réalisée par moulage et injection, en surmoulant l'insert.
- [0034] Dans certains modes de réalisation, le matériau principal de la bride est un matériau thermoplastique, de préférence à base de polyamide, par exemple à base de PA6 ou PA66. Ce matériau, léger, confère de bonnes propriétés mécaniques. La bride peut également être réalisée à base de polytéraphthalate de butylène (PBT), notamment.
- [0035] Dans certains modes de réalisation, le matériau de l'insert et/ou le matériau principal de la bride comprend un colorant. Lorsque les deux matériaux sont colorés, ils peuvent l'être de la même couleur ou bien de couleurs différentes. Une telle couleur peut notamment faciliter la traçabilité de la bride ou encore fournir un code couleur permettant d'identifier facilement le modèle et/ou la taille de la bride afin de réduire le risque d'erreur lors du montage.
- [0036] Dans le présent exposé, on entend qu'une pièce donnée est réalisée « à base » d'un matériau particulier lorsqu'elle est composée à au moins 50% en masse, de préférence au moins 75%, de préférence encore au moins 99%, du matériau considéré.
- [0037] Dans certains modes de réalisation, le matériau principal de la bride est renforcé par des fibres. Ces fibres permettent de renforcer la tenue mécanique de la bride.
- [0038] Dans certains modes de réalisation, les fibres du matériau principal de la bride sont des fibres de verre, des fibres de carbone, ou encore un mélange des deux.
- [0039] Dans certains modes de réalisation, les fibres du matériau principal de la bride sont des fibres courtes de longueur inférieure à 5 mm, de préférence comprise entre 0,1 et 3,5 mm, de préférence encore entre 0,1 et 1,0 mm.
- [0040] Dans certains modes de réalisation, les fibres du matériau principal de la bride sont des fibres longues de longueur supérieure à 5,0 mm, de préférence comprise entre 10

et 20 mm.

- [0041] Dans certains modes de réalisation, les fibres sont ensimées.
- [0042] Dans certains modes de réalisation, la bride comprend deux pattes de retenue, formant chacune une partie de retenue, encadrant la gorge et munies chacune d'un alésage.
- [0043] Dans certains modes de réalisation, l'alésage d'au moins une patte de retenue est muni d'une douille métallique. Ceci permet de renforcer la zone de l'alésage afin que la fixation du palier sur le châssis du véhicule ne s'affaiblisse pas. Toutefois, dans d'autres modes de réalisation, la patte de retenue est dépourvue d'une telle douille métallique.
- [0044] Dans certains modes de réalisation, la bride possède une structure alvéolaire. Une telle structure alvéolaire permet de réduire la quantité de matière utilisée et ainsi réduire encore la masse du palier.
- [0045] Dans certains modes de réalisation, les alvéoles de la bride sont parallèles et s'étendent selon une direction principale de la bride orthogonale à la direction d'extension de la barre stabilisatrice. De cette manière, les parois latérales des alvéoles s'étendent dans la direction principale de la bride, c'est-à-dire la direction de fixation du palier et de compression de la barre stabilisatrice : on obtient ainsi une meilleure répartition des contraintes.
- [0046] Le présent exposé concerne également un ensemble stabilisateur pour véhicule, comprenant
 - une barre stabilisatrice, et
 - au moins une bride selon l'un quelconque des modes de réalisation précédents, dans lequel la barre stabilisatrice traverse la gorge de la bride et est solidaire de la bride par l'intermédiaire d'une couche élastomère vulcanisée.
- [0047] Dans certains modes de réalisation, la couche élastomère est réalisée à base de caoutchouc vulcanisé.
- [0048] Dans certains modes de réalisation, la couche élastomère fait le tour complet de la barre stabilisatrice.
- [0049] Dans certains modes de réalisation, la couche élastomère occupe tout le volume de la gorge laissé par la barre stabilisatrice.
- [0050] Dans certains modes de réalisation, la barre stabilisatrice est une barre pleine ou un tube creux.
- [0051] Dans certains modes de réalisation, la barre stabilisatrice est peinte.
- [0052] Dans d'autres modes de réalisation, la barre stabilisatrice est dépourvue de peinture.
- [0053] Les caractéristiques et avantages précités, ainsi que d'autres, apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit, d'exemples de réalisation de la bride pour palier de barre stabilisatrice de véhicule, ainsi que de l'ensemble stabilisateur proposés. Cette

description détaillée fait référence aux dessins annexés.

Brève description des dessins

- [0054] Les dessins annexés sont schématiques et visent avant tout à illustrer les principes de l'exposé.
- [0055] Sur ces dessins, d'une figure à l'autre, des éléments (ou parties d'élément) identiques sont repérés par les mêmes signes de référence.
- [0056] [Fig.1] La [Fig.1] est une vue en perspective d'un ensemble stabilisateur.
- [0057] [Fig.2] La [Fig.2] est une vue en perspective d'un exemple de palier.
- [0058] [Fig.3] La [Fig.3] est une vue en perspective de la bride de la [Fig.2].
- [0059] [Fig.4] La [Fig.4] est une vue en coupe de la bride de la [Fig.2].
- [0060] [Fig.5] La [Fig.5] représente de manière schématique un exemple d'insert.

Description des modes de réalisation

- [0061] Afin de rendre plus concrète l'invention, un exemple d'ensemble stabilisateur est décrit en détail ci-après, en référence aux dessins annexés. Il est rappelé que l'invention ne se limite pas à cet exemple.
- [0062] La [Fig.1] représente un ensemble stabilisateur 1 pour véhicule comprenant une barre stabilisatrice 10, pleine ou creuse, peinte ou non, dont la partie centrale 11 est équipée de deux paliers 20. Les paliers 20 sont destinés à être fixés sur le châssis du véhicule tandis que les extrémités 12 de la barre stabilisatrice 10 sont destinées à être fixées sur des parties du véhicule solidaires de chaque roue d'un même essieu, en particulier le triangle de suspension de chaque roue de l'essieu.
- [0063] La [Fig.2] représente un tel palier 20 monté sur un tronçon 13 de la barre stabilisatrice 10. Le palier 20 comprend une bride 30 et une couche élastomère 60.
- [0064] Les figures 3 et 4 représentent cette bride 30 en perspective et en coupe selon son plan médian, respectivement.
- [0065] La bride 30 possède une forme générale de U et comprend deux pattes de retenue 31 reliées par un arceau en U 35 de manière à former une gorge 36. La bride 30 est symétrique par rapport à son axe principal A qui constitue plus largement l'axe principal du palier 20.
- [0066] Chaque patte de retenue 31 s'étend latéralement depuis la base de l'arceau 35, perpendiculairement à l'axe principal A. Chaque patte de retenue 31 possède une surface d'appui 32, formant la surface d'appui de la bride 30 et plus largement du palier 20, et un alésage traversant 33, d'axe C perpendiculaire à la surface d'appui 32 et donc parallèle à l'axe principal A. Chaque alésage 33 est muni d'une douille métallique 34. Cette douille métallique 34 est ici épaulée, c'est-à-dire en forme de T ; toutefois, dans d'autres exemples elle pourrait être simplement cylindrique.
- [0067] La gorge 36, en forme générale de U, est également symétrique par rapport à l'axe

principal A. Elle possède une portion de fond hémicylindrique, formant portion de berceau 37, flanquée de deux parois latérales planes 38 débouchant sur la surface d'appui 32 de la bride 30. La portion de berceau 37 hémicylindrique est dirigée selon un axe B orthogonal à l'axe A et correspondant à la direction d'extension de la barre stabilisatrice 10 lorsque le palier 20 est monté.

- [0068] Structurellement, la bride 30 comprend une partie principale 40, responsable de la forme générale de la bride 30, et un insert 50.
- [0069] Dans le présent exemple, l'insert 50 prend la forme d'une nappe bidimensionnelle disposée le long de la surface interne de la partie principale, définissant ainsi la portion de berceau 37 et les parois latérales 38 de la gorge 36. L'insert 50 tapisse ainsi toute la surface de la gorge 36. L'insert 50 s'étend toutefois au-delà de la gorge 36 de manière à former au moins une portion de la surface d'appui 32 de chaque patte de retenue 31. Un congé 51 est ainsi formé par l'insert 50 de chaque côté de la gorge 36, à l'interface entre la paroi latérale 38 et la surface d'appui 32.
- [0070] Dans le présent exemple, comme cela est visible sur la [Fig.5], la nappe de l'insert 50 est formée par une pluralité de cordons unidirectionnels 52, s'étendant tous dans une même direction d'extension, ici la direction curviligne s'inscrivant dans un plan axial de la bride 30 et longeant sa surface interne, et assemblés les uns à côté des autres dans une direction d'assemblage, ici la direction de l'axe B.
- [0071] Dans le présent exemple, chaque cordon 52 possède un diamètre de 2 mm et est réalisé en polyamide 66 renforcé à l'aide de fibres de verre. Ces fibres de verre sont des fibres continues. Les cordons sont assemblés les uns avec les autres au sein de la nappe à l'aide d'une résine également polyamide.
- [0072] La partie principale 40 est réalisée par moulage et injection en polyamide 66 renforcé de fibres de verre, constituant ainsi le matériau principal de la bride 30. Ces fibres de verre sont des fibres courtes ou bien des fibres longues.
- [0073] La partie principale comporte de nombreuses alvéoles colonnaires 41 s'étendant parallèlement à l'axe principal A de la bride 30. Ces alvéoles 41 sont ouvertes sur la surface extérieure de l'arceau 35 ainsi que sur la surface extérieure des pattes de retenue 31 ; les alvéoles 41 sont en revanche fermées à leur seconde extrémité. En outre, les coins de ces alvéoles 41 sont arrondis, un congé étant prévu entre chaque paroi latérale des alvéoles 41, de manière à faciliter le passage et l'orientation des fibres de renfort dans la bride 30 au cours de l'injection. Dans d'autres exemples, les alvéoles pourraient être orientées différemment.
- [0074] La bride 30 est ainsi obtenue en découpant la nappe 50 à la longueur voulue à partir d'une bobine et en l'installant, ainsi que les douilles 34, dans le moule de la bride 30 ; le matériau principal de la bride 30, ici le polyamide 66 chargé de fibres de verre, est alors injecté dans le moule de manière surmouler la nappe 50 et les douilles 34.

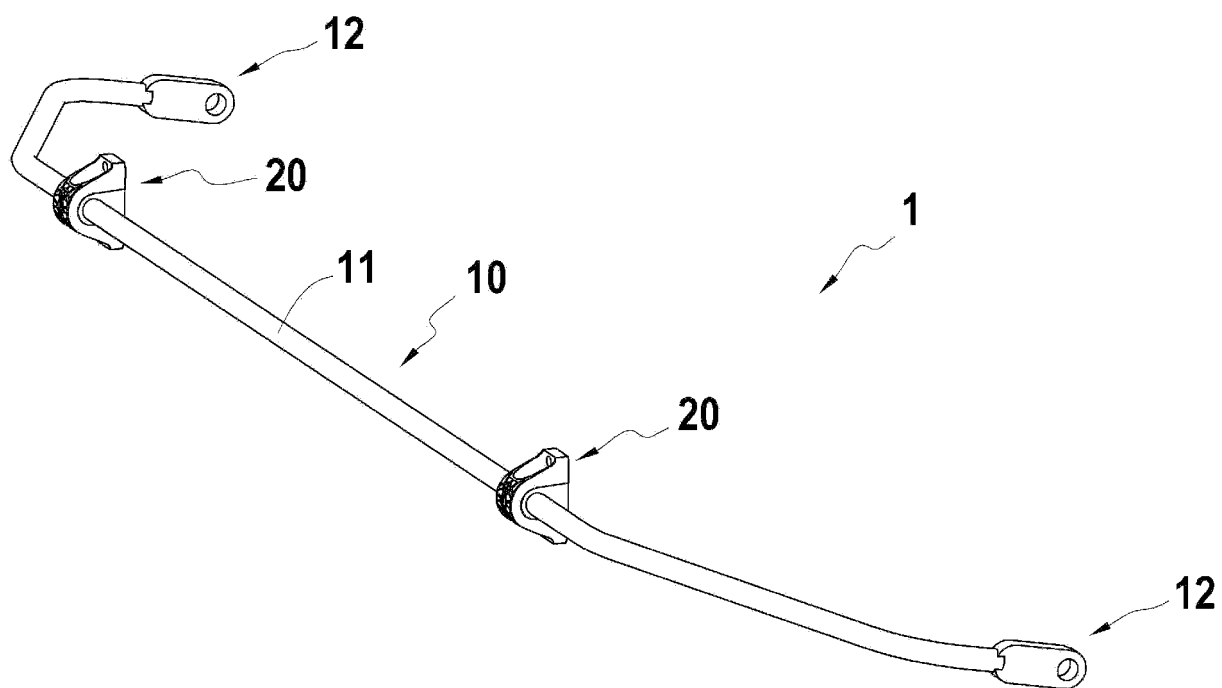
- [0075] L'ensemble stabilisateur 1 est ensuite assemblé de la manière suivante. Une fois la bride 30 fabriquée par moulage et injection, la bride 30 est passée autour de la barre stabilisatrice 10 et l'ensemble est placé dans un moule de telle sorte que la barre stabilisatrice 10 s'étende au sein de la bride 30 selon l'axe B en laissant un jeu continu et constant entre la barre stabilisatrice 10 et la portion de berceau 37 de la bride 30.
- [0076] Du caoutchouc est alors injecté dans le moule de manière à remplir l'espace de la gorge 63 laissé tout autour de la barre stabilisatrice 10, formant ainsi la couche élastomère 60. La couche élastomère 60 ainsi obtenue est ensuite vulcanisée de manière à solidariser la barre stabilisatrice 10 au sein de la bride 30 : le palier 20 est ainsi assemblé et la même opération peut être menée pour le deuxième palier 20. Dans d'autres exemples, la bride 30 pourrait être montée sur la barre stabilisatrice 10 par collage.
- [0077] L'ensemble stabilisateur 1 ainsi assemblé peut alors être monté sur le châssis du véhicule en plaquant la surface d'appui 32 du palier 10 sur le châssis et en vissant le palier 20 sur le châssis à l'aide de deux vis passant par les alésages 33 des pattes de retenue 32.
- [0078] Bien que la présente invention ait été décrite en se référant à des exemples de réalisation spécifiques, il est évident que des modifications et des changements peuvent être effectués sur ces exemples sans sortir de la portée générale de l'invention telle que définie par les revendications. En particulier, des caractéristiques individuelles des différents modes de réalisation illustrés/mentionnés peuvent être combinées dans des modes de réalisation additionnels. Par conséquent, la description et les dessins doivent être considérés dans un sens illustratif plutôt que restrictif.
- [0079] Il est également évident que toutes les caractéristiques décrites en référence à un procédé sont transposables, seules ou en combinaison, à un dispositif, et inversement, toutes les caractéristiques décrites en référence à un dispositif sont transposables, seules ou en combinaison, à un procédé.

Revendications

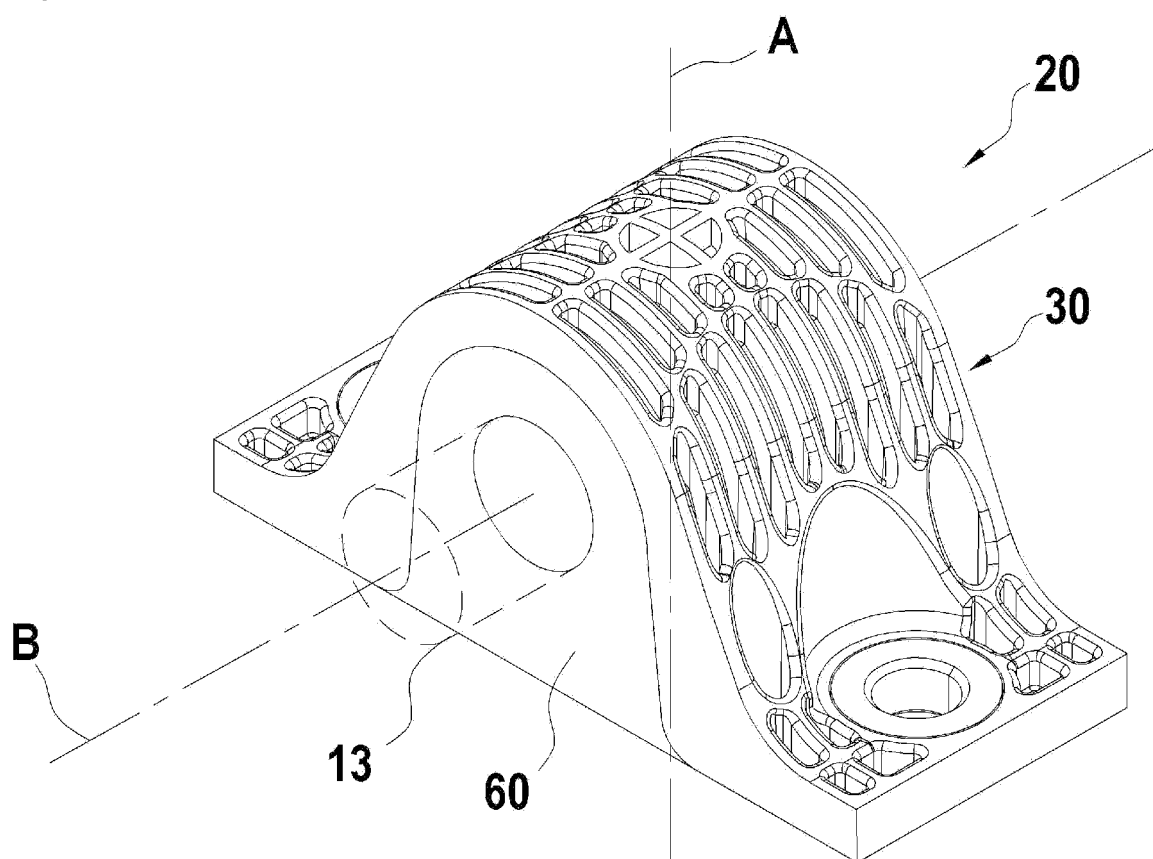
- [Revendication 1] Bride pour palier de barre stabilisatrice de véhicule, dont le matériau principal est un matériau plastique, comprenant une partie en U (35) formant une gorge (36), incluant un tronçon en berceau (37), configurée pour recevoir la barre stabilisatrice (10), et au moins une partie de retenue (31), s'étendant latéralement depuis la partie en U (35), et incluant au moins un insert (50) s'étendant le long d'au moins une portion de la partie en U (35).
- [Revendication 2] Bride selon la revendication 1, dans laquelle l'insert (50) s'étend au moins sur toute la longueur de la partie en U (35).
- [Revendication 3] Bride selon la revendication 2, dans laquelle l'insert (50) s'étend en outre le long d'au moins une portion de la partie de retenue (31).
- [Revendication 4] Bride selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle l'insert s'étend, en coupe axiale, le long d'une direction curviligne parallèle à la surface de la gorge (36).
- [Revendication 5] Bride selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle l'insert (50) affleure en surface de la gorge (36).
- [Revendication 6] Bride selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle l'épaisseur de l'insert (50) est comprise entre 0,1 et 2 mm, de préférence entre 0,5 et 2 mm.
- [Revendication 7] Bride selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans laquelle l'insert est une nappe bidimensionnelle (50) formée d'une pluralité de cordons unidirectionnels (52), s'étendant dans une direction d'extension, assemblés les uns à côté des autres dans une direction d'assemblage.
- [Revendication 8] Bride selon la revendication 7, dans laquelle les cordons unidirectionnels (52) comprennent des fibres noyées dans une matrice organique, dans laquelle les fibres contenues dans les cordons unidirectionnels (52) sont des fibres de verre et/ou de carbone, et dans laquelle la matrice organique contenue dans les cordons unidirectionnels (52) est une matrice thermoplastique, de préférence polyamide.
- [Revendication 9] Bride selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans laquelle le matériau principal de la bride (30) est un matériau thermoplastique, de préférence à base de polyamide, renforcé à l'aide de fibres de verre et/ou de carbone.

[Revendication 10] Ensemble stabilisateur pour véhicule, comprenant
une barre stabilisatrice (10),
au moins une bride (30) selon l'une quelconque des revendications 1 à
9,
dans lequel la barre stabilisatrice (10) traverse la gorge (36) de la bride
(30) et est solidaire de la bride (30) par l'intermédiaire d'une couche
élastomère vulcanisée (60).

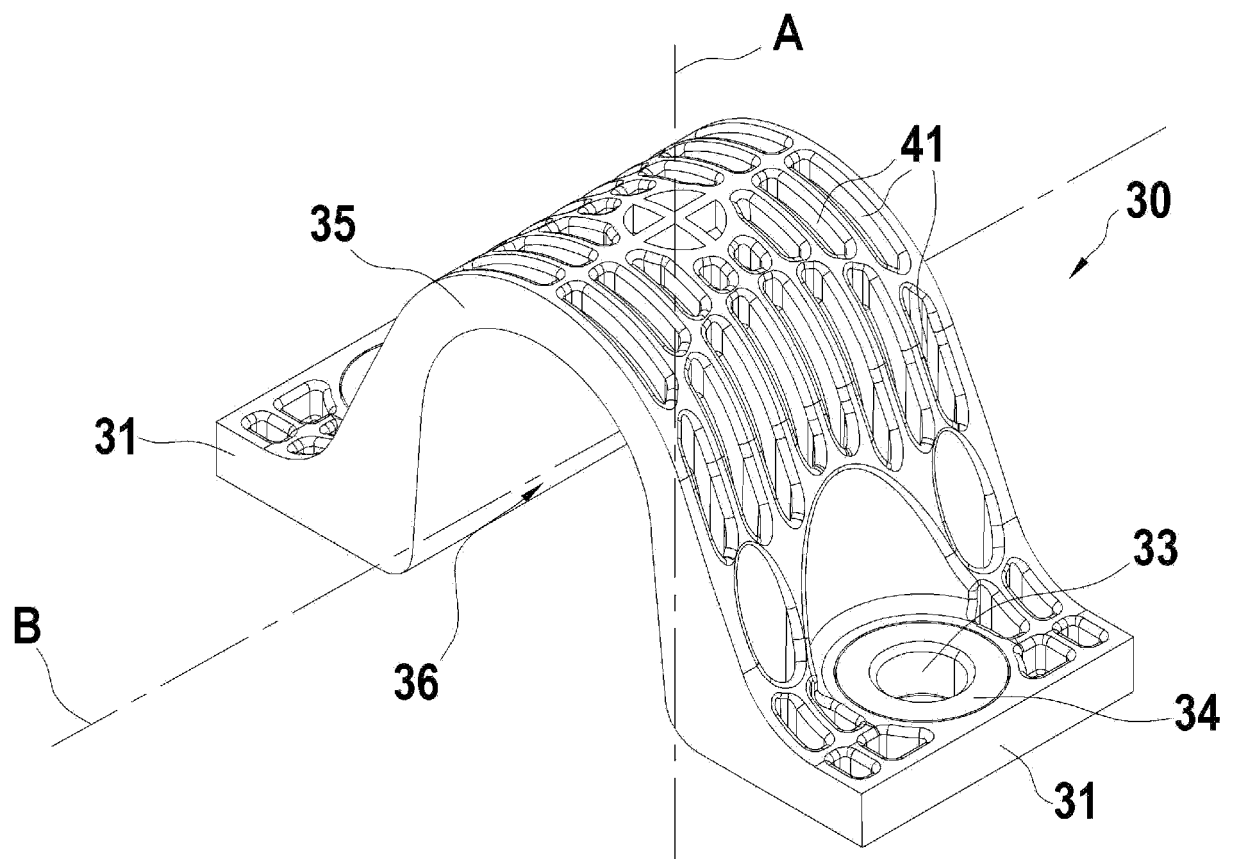
[Fig. 1]



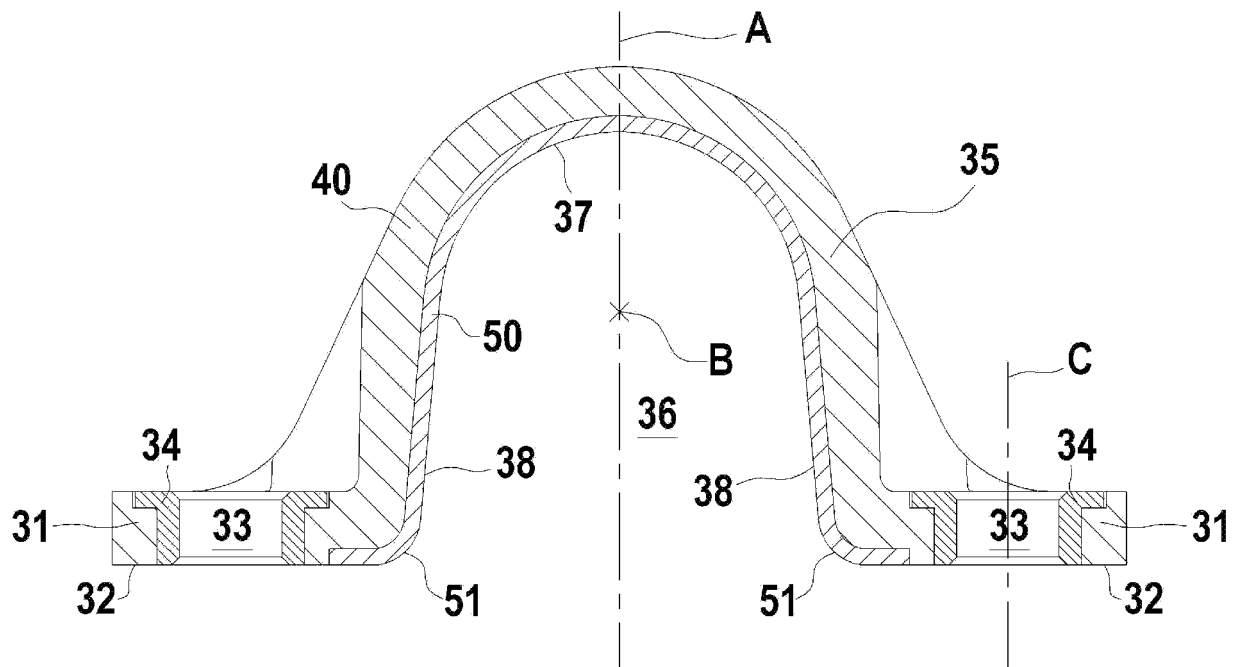
[Fig. 2]



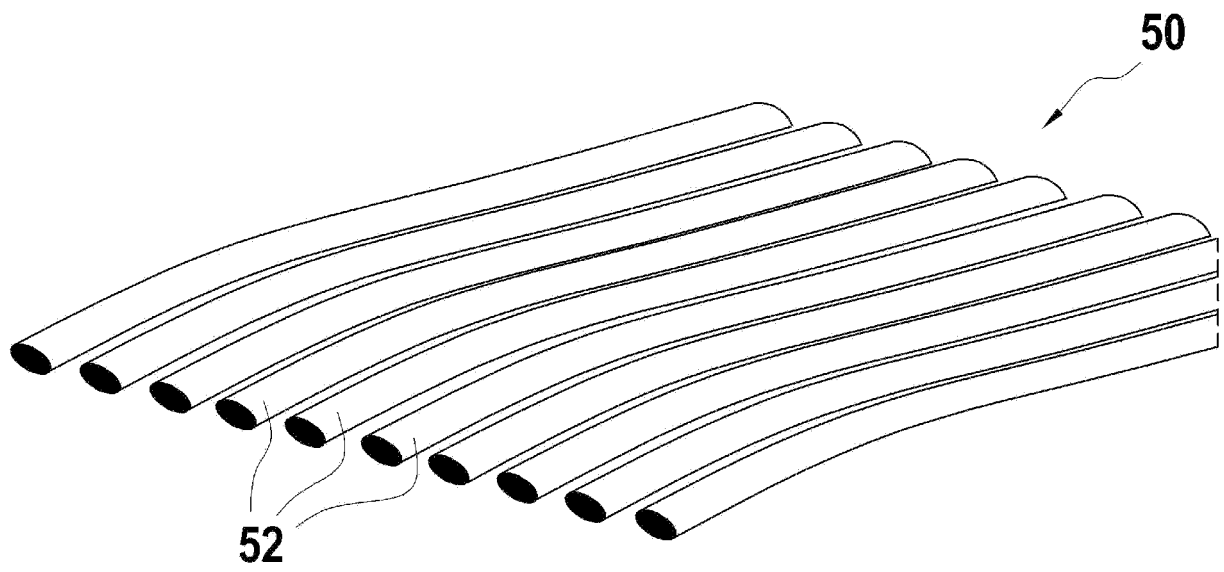
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 904616
FR 2203463

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	FR 3 069 897 A1 (SOGEFI SUSPENSIONS [FR]) 8 février 2019 (2019-02-08)	1, 5, 6, 9	B60G21/055
Y	* le document en entier * -----	7, 8, 10	
X	DE 10 2013 201058 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 24 juillet 2014 (2014-07-24) * le document en entier * -----	1-4	
Y	WO 2008/005785 A2 (FEDERAL MOGUL CORP [US]; JAMES BENJAMIN B [US]) 10 janvier 2008 (2008-01-10) * le document en entier * -----	7, 8	
Y	FR 3 069 898 A1 (SOGEFI SUSPENSIONS [FR]) 8 février 2019 (2019-02-08) * alinéa [0091] * -----	10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 octobre 2022		Savelon, Olivier	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2203463 FA 904616**

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 **13-10-2022**
 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
FR 3069897 A1	08-02-2019	FR 3069897 A1	08-02-2019
		WO 2019025728 A1	07-02-2019
		WO 2019025741 A1	07-02-2019

DE 102013201058 A1	24-07-2014	AUCUN	

WO 2008005785 A2	10-01-2008	CN 101506423 A	12-08-2009
		EP 2038464 A2	25-03-2009
		JP 5317351 B2	16-10-2013
		JP 2009542994 A	03-12-2009
		KR 20090029826 A	23-03-2009
		US 2008006061 A1	10-01-2008
		US 2011314676 A1	29-12-2011
		WO 2008005785 A2	10-01-2008

FR 3069898 A1	08-02-2019	EP 3661775 A1	10-06-2020
		FR 3069898 A1	08-02-2019
		JP 2020529947 A	15-10-2020
		US 2021122207 A1	29-04-2021
		WO 2019025727 A1	07-02-2019
