

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 925 010**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **07 59857**

51) Int Cl⁸ : **B 62 D 25/14 (2006.01)**

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 14.12.07.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 19.06.09 Bulletin 09/25.

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) : **FAURECIA INTERIEUR INDUSTRIE**
Société en nom collectif — FR.

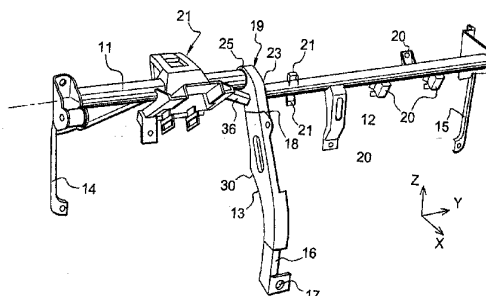
72) Inventeur(s) : **BAUDART LAURENT.**

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : **CABINET LAVOIX.**

54) **TRAVERSE DE PLANCHE DE BORD POUR VEHICULE AUTOMOBILE ET VEHICULE COMPORTANT UNE TELLE TRAVERSE.**

57) La présente invention a pour objet une traverse (10) de planche de bord pour véhicule automobile. La traverse de planche de bord de l'invention est apte à être utilisée dans des véhicules ayant des carrosseries différentes. Pour ce faire, la traverse comporte deux tronçons (11, 12), un tronçon (12) commun à tous les véhicules et un tronçon (11) spécifique à chaque véhicule. La traverse (10) comporte un organe (19) de liaison de ces deux tronçons. Cet organe de liaison comporte une jonction (22) dans laquelle s'engage et se fixe le tronçon commun de la traverse et une autre jonction (24) dans laquelle s'engage et se fixe le tronçon spécifique de la traverse. Ce qui permet une adaptation facile à des hauteurs différentes des planches de bord selon le modèle du véhicule ou autres spécificités qui varient d'un modèle à l'autre.



FR 2 925 010 - A1



Traverse de planche de bord pour véhicule automobile et véhicule
comportant une telle traverse

Domaine de l'invention

5 La présente invention a pour objet une traverse de planche de bord pour véhicule automobile.

Etat de la technique

10 Actuellement, une traverse comporte une poutre s'étendant sensiblement le long d'une direction longitudinale. Des extrémités latérales de la poutre sont fixées sur une structure du véhicule. La traverse comporte une jambe de force permettant de relier la poutre à un plancher du véhicule. Une extrémité inférieure de la jambe est fixée au plancher du véhicule.

15 Un besoin s'est fait sentir de réaliser différents types de véhicules avec la même plateforme, ce qui permettrait de réduire les coûts de développements et de production. L'élément central du véhicule qui permet d'obtenir la même plateforme pour tous les véhicules est la traverse de planche de bord. Pour répondre à ce besoin, il est donc nécessaire de
20 réutiliser au maximum les pièces de la traverse pour tous les véhicules tout en conservant ses performances mécaniques.

Or, les traverses actuelles sont étudiées et réalisées pour un modèle de véhicule donné. Elles ne peuvent donc pas être reconduites pour d'autres
25 modèles de véhicule. En effet, une traverse d'un modèle de véhicule comporte des moyens spécifiques à ce véhicule. Il n'est donc pas possible aujourd'hui d'utiliser cette traverse pour d'autres modèles de véhicules, du fait des critères d'encombrement différents pour chaque modèle.

30 Le fait d'étudier et de réaliser une traverse pour chaque modèle de véhicules existant ou à venir, induit des contraintes et des augmentations importantes des coûts de production des traverses.

Exposé de l'invention

35 L'invention a justement pour but de répondre à ce besoin. Pour cela,

l'invention propose une traverse de planche de bord apte à être utiliser dans des véhicules ayant des carrosseries différentes. Pour ce faire, la traverse de l'invention comporte deux parties, une partie commune à tous les véhicules et une autre partie spécifique à chaque véhicule. La partie commune à tous
5 les véhicules est la partie côté passager et la partie spécifique à chaque véhicule est la partie côté conducteur. L'invention met en œuvre un moyen de liaison de ces deux parties de la traverse. Ce moyen de liaison comporte une jonction dans laquelle s'engage et se fixe la partie commune de la traverse et une autre jonction dans laquelle s'engage et se fixe la partie
10 spécifique de la traverse. Ce qui permet une adaptation facile à des hauteurs différentes des planches de bord selon le modèle du véhicule ou autres spécificités qui varient d'un modèle à l'autre. La traverse tel que proposé dans l'invention est ainsi facilement adaptable à des carrosseries de types de véhicules différents.

15

La traverse de l'invention permet aux constructeurs de réaliser plusieurs modèles de véhicules différents les uns des autres tout en limitant les coûts de développements et les investissements associés. En effet, avec la traverse selon l'invention, la différenciation des véhicules ou la montée en
20 gamme n'est effectuée que sur les pièces d'aspect.

Plus précisément, l'invention a pour objet une traverse pour véhicule automobile comportant :

- 25 - au moins des tronçons transversaux droit et gauche distincts l'un de l'autre,
- un organe de liaison des tronçons droit et gauche l'un à l'autre, caractérisée en ce que
- l'organe de liaison des tronçons droit et gauche comporte un caisson comportant deux parois droite et gauche parallèles et opposées,
- 30 - chaque paroi en regard des tronçons droit et gauche comporte une jonction dans laquelle s'engage et s'emboîte le tronçon respectif,
- les parois droite et gauche étant rigidement fixées l'une à l'autre.

Avantageusement l'invention est aussi caractérisée en ce que la
35 traverse comporte au moins une jambe de force rigidement fixée sur une

3

extrémité supérieure à l'organe de liaison et sur une extrémité inférieure à un plancher du véhicule.

5 Avantageusement l'invention est aussi caractérisée en ce que l'extrémité supérieure de la jambe de force est disposée en appui sur une extrémité inférieure d'une des parois dans laquelle est encastrée l'autre paroi, et l'extrémité supérieure de la jambe de force est fixée par vissage aux parois de telle sorte à les prendre en sandwich.

10 Avantageusement l'invention est aussi caractérisée en ce que l'extrémité inférieure de la jambe de force est apte à être vissée au plancher.

15 Avantageusement l'invention est aussi caractérisée en ce que l'organe de liaison est un profilé.

 Avantageusement l'invention est aussi caractérisée en ce que les parois droite et gauche sont rigidement fixés l'une à l'autre par une soudure discontinue.

20 Avantageusement l'invention est aussi caractérisée en ce qu'au moins une équerre est placée entre un tronçon de la traverse et une paroi de l'organe de liaison.

25 Avantageusement l'invention a également pour objet un véhicule automobile comportant une telle traverse.

Brève description des dessins

30 L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Celles-ci ne sont présentées qu'à titre indicatif et nullement limitatif de l'invention.

 La figure 1 montre une vue schématique en perspective d'une traverse de planche de bord comportant les moyens perfectionnés de l'invention.

35 Les figures 2 et 3 montre une vue schématique d'un organe de liaison,

selon l'invention, apte à fixer ensemble la traverse avec une jambe de force.

Description détaillée de modes de réalisation de l'invention

5 Dans tout ce qui suit, les termes gauche, droite, supérieur et inférieur s'entendent par rapport au sens de marche du véhicule automobile et à la position d'un conducteur.

10 La figure 1 représente une traverse 10 métallique dans un exemple de réalisation de l'invention. La traverse 10 est destinée à former un élément de structure d'une planche de bord de véhicule automobile. Elle est destinée à rigidifier la caisse du véhicule automobile et à supporter des équipements du véhicule automobile, notamment une planche de bord, une colonne de direction, et des conduits d'air d'un système de climatisation.

15 La traverse 10 s'étend le long de la direction longitudinale Y. La traverse 10 comporte deux tronçons transversaux droit et gauche 11 et 12 présentant par exemple une forme tubulaire. Ces deux tronçons 11 et 12 sont rectilignes et transversaux. Ils sont alignés transversalement à l'axe Y. Ils présentent sensiblement une section circulaire sur toute leurs longueurs.

20

Le tronçon 12 de droite, situé dans la zone du passager, est destiné à être monté sur la planche de bord. L'ensemble constitué par le tronçon 12 et la planche de bord forme ce qu'on appelle parfois un "cockpit" et a de très nombreuses fonctions, en plus de la fonction mécanique structurelle, telles que des conduits d'air de conditionnement, de sacs gonflables, etc. Ce tronçon 12 porte divers supports 20 des équipements du véhicule, non représentés, notamment de sacs gonflables, avantageusement fixés par soudure.

30 Le tronçon 11 de gauche, situé dans la zone du conducteur, porte divers supports 21 des équipements du véhicule tels que notamment le support de la colonne de direction et le logement d'élément aéraulitique.

35 Dans pratiquement l'ensemble des modèles de véhicule, le tronçon 12 de droite est identique, à part le sac gonflable (airbag) qui peut prendre des

5

positions différentes suivant le type de planches de bord. Le tronçon 11 de gauche est quant à elle spécifique à chaque type de véhicule.

5 La traverse 10 comporte des moyens de fixations 14 et 15 destinés à solidariser la traverse 10 avec la structure du véhicule. Ces moyens de fixations 14 et 15 sont situés de part et d'autre de la traverse 10. Ils s'étendent suivant un plan perpendiculaire à l'axe transversal Y.

10 Les tronçons 11 et 12 de gauche et de droite comportent respectivement sur leurs extrémités proches de la structure du véhicule les moyens de fixation 14 et 15.

15 Les tronçons 11 et 12 de la traverse 10 ne sont pas nécessairement tubulaires de section circulaires, mais peuvent présenter toutes sortes de sections, par exemple elliptique.

20 Les tronçons 11 et 12 peuvent être obtenus par toutes sortes de procédé de fabrication, par exemple par cintrage et soudage d'une bande de métal, par hydroformage ou par injection d'un métal tel que le magnésium ou l'aluminium dans un moule.

25 La traverse 10 comporte une jambe de force 13 qui fait saillie vers le bas par rapport aux tronçons 11 et 12. La jambe de force 13 assure une liaison fortement rigide entre la traverse 10 et un plancher du véhicule, non représenté, en vue de reprendre les efforts exercés sur la structure de la traverse en cas de choc sur le véhicule.

30 La jambe de force 13 s'étend suivant un axe Z sensiblement incliné par rapport à un axe vertical vers le plancher du véhicule. La jambe de force 13 est fixée au plancher du véhicule par son extrémité inférieure 16. Elle comporte au voisinage de son extrémité inférieure 16, un bossage cylindrique dans lequel est ménagé un trou 17 taraudé d'axe orthogonal à l'axe Z. Ce trou taraudé reçoit une vis, non représentée, de la jambe de force 13 par rapport au plancher lorsque la traverse 10 est montée dans le
35 véhicule.

6

La jambe de force 13 est fixée par son extrémité supérieure 18 aux deux tronçons 11 et 12 de la traverse 10. La traverse comporte un organe 19 de liaison des tronçons 11 et 12 l'un à l'autre avec la jambe de force 13.

5 L'organe 19 de liaison est disposé sensiblement au centre de la traverse 10.

Comme représentée à la figure 2, l'organe 19 de liaison comporte un caisson 37 comportant deux parois 26 et 27 de droite et de gauche parallèles et opposés. Les parois 26 et 27 s'étendent suivant l'axe Z et sont rigidement

10 fixés respectivement aux extrémités 23 et 25 des tronçons 11 et 12. Les parois 26 et 27 sont dans l'exemple de la figure 2 un profilé à section ouverte, en U renversé. La paroi 26 de droite comporte deux bords 34a et 34b libres en saillies par rapport au plan de l'âme 34c de la paroi 26. Les deux bords 34a et 34b sont symétriques et ont une forme en U renversé. La

15 paroi 27 de gauche comporte deux bords 35a et 35b libres en saillies par rapport au plan de l'âme 34c de la paroi 26. Les deux bords 35a et 35b sont symétriques et ont une forme en U renversé.

Les parois 26 et 27 peuvent être également un profilé à section

20 fermée ou ouverte, de section ronde, carrée, rectangulaire ou en C. La paroi 26 de droite est encastrée dans la paroi 27 de gauche. Les bords libres 34a et 34b de la paroi 26 de droite sont en appui respectivement sur les bords libre 35a et 35b de la paroi 27 de gauche. Les âmes 34c et 35c des deux parois 26 et 27 sont en regard l'une de l'autre.

25

La paroi 26 de droite comporte une première jonction 22 apte à recevoir l'extrémité 23 du tronçon 12 de droite. La paroi 27 de gauche comporte une deuxième jonction 24 apte à recevoir l'extrémité 25 du tronçon 11 de gauche. Les jonctions 22 et 24 sont en regard l'une de l'autre. Ces

30 deux jonctions 22 et 24 présentent par exemple une forme tubulaire. Ces deux jonctions 22 et 24 sont rectilignes et transversaux. Ils sont alignés transversalement à l'axe Y. Ils présentent sensiblement une section circulaire sur toute leurs longueurs. Les deux jonctions 22 et 24 sont destinées respectivement à réunir de manière étanche et rigide les tronçons de droite

35 et de gauche 12 et 11. Les tronçons 11 et 12 s'engagent et s'emboîtent

respectivement dans les deux jonctions 24 et 22.

La forme et les dimensions des deux jonctions 22 et 24 dépendent respectivement de la forme et des dimensions des tronçons de droite et de gauche 12 et 11. Les tronçons 11 et 12 sont démontables de leurs jonctions respectives.

La position de l'axe du tronçon de droite 12 est identique pour toutes les versions de traverses existantes. De ce fait la jonction 22 est commune à tous les tronçons de traverse situés côté passager.

Du fait de la spécificité des tronçons de traverse côté conducteur, la position de l'axe du tronçon de gauche 11 est décalée pour chaque version de traverse. Pour remédier à cette décalage d'axes, une équerre 36 est placée entre le tronçon de gauche 11 et l'organe 19 de liaison afin d'ajuster la position du tronçon 11 de gauche en fonctions des caractéristiques du véhicule. Par ailleurs, cette équerre 36 permet d'ajuster la coaxialité des deux tronçons 11 et 12 de gauche et de droite.

Comme le montre la figure 4, on referme au moins en partie le profilé de l'organe 19 de liaison, de façon à obtenir une section définissant au moins un canal fermé, en utilisant un moyen de liaison continu ou discontinu, par exemple du type agrafage, pliage sertissage, clinchage, soudage, pendant le processus de mise en forme du profilé ou après.

Dans un exemple préféré, le profilé de l'organe 19 de liaison est mis en forme par une solidarisation des parois 26 et 27 l'une à l'autre par des soudures discontinues, à un moment où il possible d'obtenir une très bonne précision de positionnement et une très bonne résistance. Les parois 26 et 27 sont solidarisées par des cordons de soudure 40-45.

Ces cordons de soudure 40-45 sont réalisés par exemple à l'aide d'un appareil de soudage à haute fréquence. La figure 3 montre six cordons de soudure 40-45 destinés à souder les deux parois 26 et 27 encastrés. Ils sont réalisés le long des bords 35a et 35b en saillie de la paroi 27. Un cordon de

soudure est une ligne de soudure continue obtenue par fusion, avec ou sans métal d'apport. Dans l'invention, les cordons de soudure 40-45 sont allongée et de forme régulière normalisée plate. Dans une variante, la forme des cordons de soudure 40-45 peut être bombée.

5

Trois cordons de soudures 40-44 et 41-45 sont respectivement réalisés sur les bords 35a et 35b. Les trois cordons de soudures 40-44 et 41-45 se situent approximativement au coin, au milieu et à l'extrémité inférieure de chaque bord 35a et 35b. Les cordons de soudure située sur un bord sont sensiblement symétriques aux cordons de soudure situés sur l'autre bord.

10

Dans une variante, les parois 26 et 27 peuvent être solidarités l'une à l'autre par une soudure continue qui s'étend sur tout le long des bords 35a et 35b de la paroi 27.

15

La jambe de force 13 est dans l'invention fixée à l'organe 19 de liaison par son extrémité supérieure 18. L'extrémité supérieure 18 de la jambe de force 13 présentent deux flancs 28 et 29 reliés entre eux suivant un corps latéral 30. Chaque flanc 28, 29 présente par ailleurs un bord 31, 32 extérieur libre.

20

Au voisinage de l'extrémité supérieure 18 de la jambe de force 13 est ménagé dans chaque flanc 28 et 29, un trou taraudé d'axe orthogonal à l'axe Z. Sensiblement au même alignement que les trous taraudés dans les flancs 28 et 29, un troisième trou taraudé d'axe parallèle à l'axe Z est ménagé dans le corps 30 de la jambe. Ce troisième trou se situe approximativement au centre du corps 30 de la jambe de force 13.

25

L'extrémité supérieure 18 de la jambe de force 13 est disposée en appui sur l'extrémité inférieure de la paroi 27 de gauche. Le corps 30 et les flancs 28 et 29 de la jambe de force 13 prennent en sandwich les parois 26 et 27 encastrés.

30

En regard des trous taraudés percés dans les flancs 28 et 29, des orifices sont percés dans les bords des parois 26 et 27. En regard du trou

35

9

percé dans le corps 30 de la jambe de force 13, un orifice est ménagé dans l'âme 35c de la paroi 27 de gauche. Des vis 33 sont introduits dans les trous et les orifices correspondants afin de rendre solidaire la jambe de force 13 avec l'organe 19 de liaison.

5

Ce type de fixation de la jambe de force à l'organe 19 de liaison permet d'obtenir une bonne continuité de rigidité dans la jambe de force et donc de tenir les rigidités sur toutes les faces de la jambe de force. Cette continuité de rigidité dans la jambe de force 13 permet de réduire
10 avantageusement les vibrations de la structure de la traverse 10.

La jambe de force telle que réalisée est ainsi démontable. Ce type de jambe de force permet un gain logistique considérable tout en facilitant l'accès au conduit d'air de conditionnement.

15

Avec l'invention, la prise en sandwich des parois par leur fixation à la jambe de force assure une rigidité à l'ensemble. Ce qui permet la suppression des deux cordons de soudure 44 et 45 situés à l'extrémité inférieure des bords 35a et 35b de la paroi 27. Ainsi, l'organe 19 de liaison
20 est composé de deux pièces formant un corps rigide soudé sur sa partie supérieure uniquement.

Dans une variante la jambe de force 13 comporte une partie fixe et une partie mobile montée coulissante sur la partie fixe. L'extrémité
25 supérieure de la partie fixe est fixée à l'organe 19 de liaison. L'extrémité inférieure de la partie mobile est fixée par vissage sur le plancher du véhicule.

L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation représentés sur
30 les figures.

En particulier, la paroi 27 de gauche peut s'encastrier dans la paroi 26 de droite, selon le type de véhicule. La jambe de force 13 peut être fixée sur l'un ou l'autre des parois, selon le mode de réalisation de l'invention. En
35 outre, le nombre d'équerres 36 n'est pas limité à un. Il peut être supérieure à

10

un, selon l'axe du type de tronçon à ajuster. De même, des équerres 36 peuvent être placées de part et d'autres de l'organe 19 de liaison.

5 Les différents éléments de la traverse 10, de l'organe 19 de liaison, de la jambe de force 13 peuvent présenter des parois d'épaisseurs variables en fonction du niveau de contrainte à subir.

L'invention permet ainsi, de conserver sur tous les modèles de véhicules :

- 10
- les moyens de fixations de la traverse à la structure du véhicule,
 - toutes la partie structure et fonctionnelle de la traverse située côté passager, hors sac gonflable.

15 La conservation de ces éléments sur tous les véhicules est rendue possible par l'organe 19 de liaison de l'invention. Cet organe 19 de liaison permet de lier de manière rigide, les deux parties de la traverse 10 avec la jambe de force 13 tout en facilitant leur démontage.

20 L'organe 19 de liaison de l'invention permet ainsi de réduire les coûts globaux d'investissement, de développement et du prix de revient d'une traverse 10 sur plusieurs véhicules de modèles différents, tout en maintenant le niveau de performance des dites traverses.

REVENDICATIONS

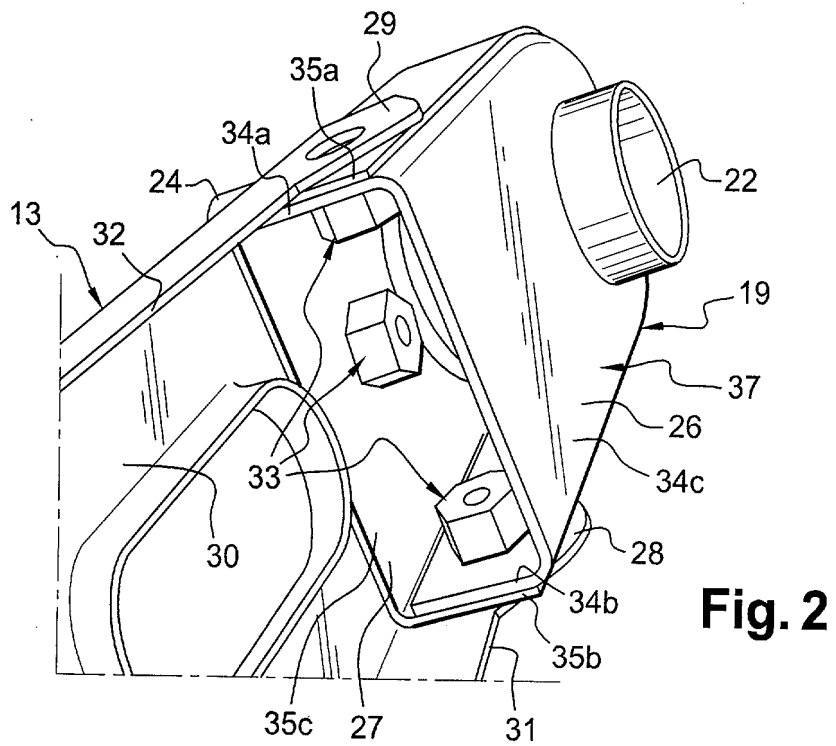
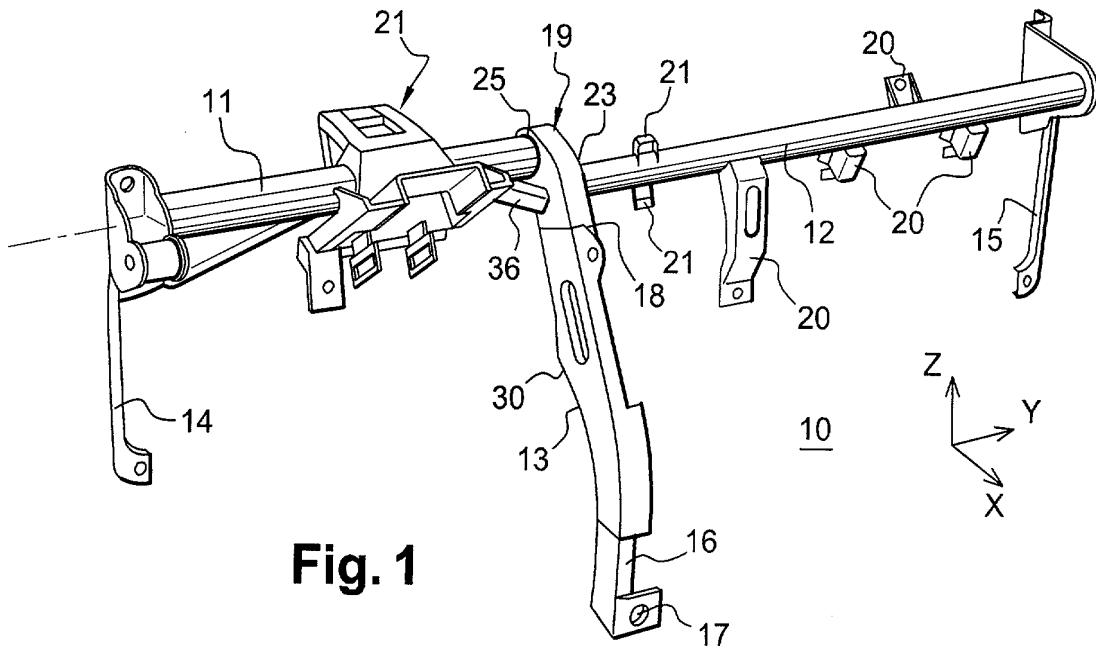
1. Traverse (10) pour véhicule automobile comportant :
- 5 - au moins des tronçons (11, 12) transversaux droit et gauche distincts l'un de l'autre,
- un organe (19) de liaison des tronçons droit et gauche l'un à l'autre,
caractérisée en ce que
- l'organe de liaison des tronçons droit et gauche comporte un caisson
- 10 (37) comportant deux parois (26, 27) droite et gauche parallèles et opposées,
- chaque paroi en regard des tronçons droit et gauche comporte une jonction (22, 24) dans laquelle s'engage et s'emboîte le tronçon respectif,
- les parois droite et gauche étant rigidement fixées l'une à l'autre.
- 15 2. Traverse selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** comporte au moins une jambe de force (13) rigidement fixée sur une extrémité supérieure (18) à l'organe de liaison et sur une extrémité inférieure (16) à un plancher du véhicule.
- 20 3. Traverse selon la revendication 2, **caractérisée en ce que**
- l'extrémité supérieure de la jambe de force est disposée en appui sur une extrémité inférieure d'une des parois dans laquelle est encastrée l'autre paroi,
- l'extrémité supérieure de la jambe de force est fixée par vissage aux
- 25 parois de telle sorte à les prendre en sandwich.
4. Traverse selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'extrémité inférieure de la jambe de force est apte à être vissée au plancher.
- 30 5. Traverse selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'organe de liaison est un profilé.
6. Traverse selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les parois droite et gauche sont rigidement fixés l'une à l'autre par
- 35 une soudure (40-45) discontinue.

7. Traverse selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce qu'elle** comporte au moins une équerre (36) placée entre un tronçon de la traverse et une paroi de l'organe de liaison.

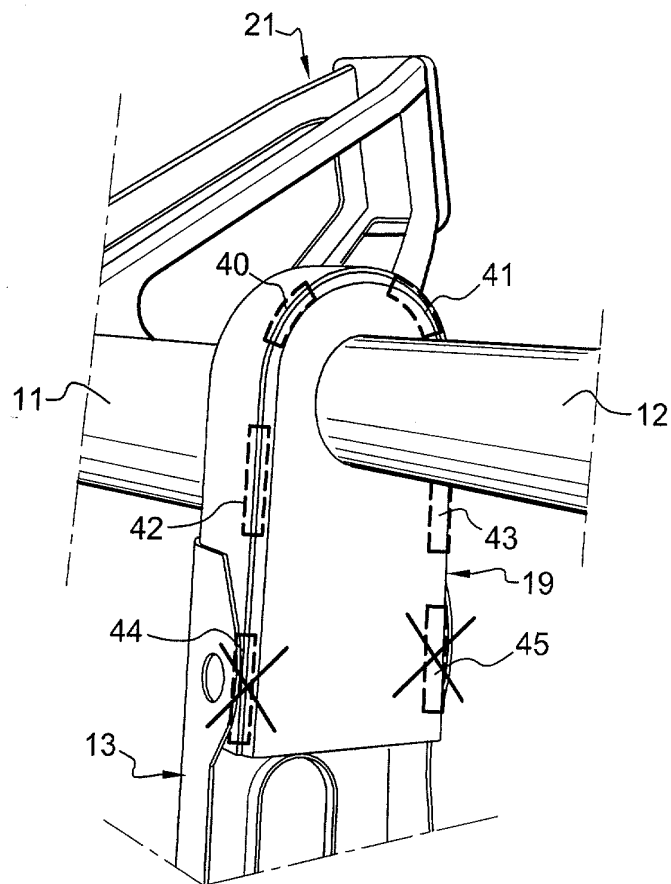
5

8. Véhicule automobile, **caractérisé en ce qu'il** comporte une traverse (10) selon l'une des revendications précédentes.

10



2/2

**Fig. 3**

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 703545
FR 0759857

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 2 901 232 A (FAURECIA INTERIEUR IND SNC [FR]) 23 novembre 2007 (2007-11-23) * page 3, ligne 17 - page 8, ligne 29; figures 1-5 *	1-8	B62D25/14
A	----- EP 1 685 989 A (CALSONIC KANSEI CORP [JP]) 2 août 2006 (2006-08-02) * le document en entier * -----	1,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B62D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 mai 2008		Spinelli, Vito	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0759857 FA 703545**

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 09-05-2008

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 2901232	A	23-11-2007	WO	2007135251 A1	29-11-2007
EP 1685989	A	02-08-2006	US	2006199492 A1	07-09-2006