

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
4 avril 2013 (04.04.2013)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2013/045798 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
B60R 9/058 (2006.01) **B60R 9/052** (2006.01)
B60R 9/04 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/052122
- (22) Date de dépôt international :
24 septembre 2012 (24.09.2012)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1158588 27 septembre 2011 (27.09.2011) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **RENAULT SAS** [FR/FR]; 13-15, quai le Gallo, F-92100 Boulogne Billancourt (FR).
- (72) Inventeur; et
(71) Déposant (pour US seulement) : **MANCOIS, Laurent** [FR/FR]; 204, rue Romain Rolland, F-78370 Plaisir (FR).
- (74) Représentant commun : **RENAULT SAS**; TCR GRA 2 36, 1, avenue du Golf, F-78280 Guyancourt (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h)

(54) Title : DEVICE FOR ATTACHING A MOTOR VEHICLE ROOF BAR AND ARRANGEMENT OF ROOF BARS WHICH HAVE BEEN ASSEMBLED IN VARIOUS CONFIGURATIONS USING SUCH A DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE FIXATION D'UNE BARRE DE TOIT D'UN VEHICULE AUTOMOBILE ET AGENCEMENT DE BARRÉS DE TOIT ASSEMBLÉES VIA UN TEL DISPOSITIF SUIVANT PLUSIEURS CONFIGURATIONS

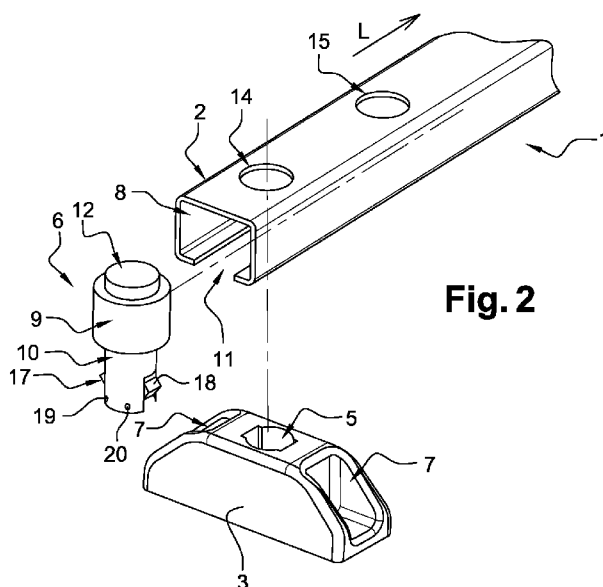


Fig. 2

(57) Abstract : The invention relates to a device for attaching a motor vehicle roof (4) bar (1) to two mounts (3), characterized in that each end (2) of the bar (1) defines a housing (8) in which a corresponding locking member (6) is housed, this member being extended on the outside of the housing by an anchoring leg (10) in a direction perpendicular to the longitudinal direction (L) of the bar (1) and passing through a slot (11) formed in a lower longitudinal wall of the bar (1), the locking member (6) comprising a push-button (12) that can be moved in a translational movement between, on the one hand, a locked position that brings about the deployment of a catch system (17, 18) borne by the anchoring leg (10), so that it engages with anchoring shapes (13) made in a passage (5) of a corresponding mount (3) into which the locking member (6) is plugged, and, on the other hand, an unlocked position that brings about the retraction of the catch system (17, 18) so as to effect disengagement from the shapes (13), the push-button (12) in the locked position entering an orifice (14, 15) of mating shape formed in the wall of the bar (1). The invention also relates to an arrangement of roof bars that can support various configurations using one same type of attachment device.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2013/045798 A1

L'invention concerne un dispositif de fixation d'une barre (1) de toit (4) d'un véhicule automobile sur deux embases (3), caractérisé en ce que chaque extrémité (2) de barre (1) définit un logement (8) dans lequel est reçu un organe de verrouillage (6) correspondant, prolongé à l'extérieur du logement par un pied d'ancrage (10) suivant une direction perpendiculaire à la direction longitudinale (L) de la barre (1) en traversant une rainure (11) conformée dans une paroi longitudinale inférieure de la barre (1), l'organe de verrouillage (6) comprenant un bouton poussoir (12) déplaçable en translation entre d'une part une position de verrouillage commandant le déploiement d'un système à loquet (17, 18) porté par le pied d'ancrage (10), de manière à coopérer en prise avec des conformations d'ancrage (13) prévues dans un passage (5) d'une embase correspondante (3) dans lequel est emboîté l'organe de verrouillage (6), et d'autre part une position de déverrouillage commandant la rétractation du système à loquet (17, 18), de manière à libérer la prise avec les conformations d'ancrage (13), le bouton poussoir (12) en position de verrouillage pénétrant dans un orifice (14, 15) de forme conjuguée formé dans une paroi de la barre (1). L'invention concerne également un agencement de barres de toit autorisant plusieurs configurations à l'aide d'un même type de dispositif de fixation.

Dispositif de fixation d'une barre de toit d'un véhicule automobile et agencement de barres de toit assemblées via un tel dispositif suivant plusieurs configurations.

5

La présente invention concerne un dispositif de fixation d'une barre de toit d'un véhicule automobile ainsi qu'un agencement de barres de toit fixées par l'intermédiaire d'un tel dispositif.

10 On connaît de nombreux dispositifs de fixation de barres de toit de véhicule automobiles. Certains dispositifs sont non démontables. D'autres requièrent un outillage spécifique demandant en outre des opérations de montage / démontage délicates et fastidieuses. Ces dispositifs n'empêchent pour autant pas le vol des barres de toit. Des dispositifs se sont également développés récemment
15 permettant une double disposition suivant une configuration longitudinale, parallèle à la direction longitudinale du véhicule, ou suivant une configuration transversale à la direction longitudinale. Toutefois on retrouve sur ces dispositifs les mêmes inconvénients que ceux déjà cités.

20 A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de fixation d'une barre de toit d'un véhicule automobile sur deux embases, caractérisé en ce que chaque extrémité de barre a, dans une section transversale à la direction longitudinale de la barre, la forme générale d'un C définissant un logement dans lequel est reçu un organe de verrouillage correspondant ayant une tête située dans le logement et un pied
25 d'ancrage prolongeant la tête à l'extérieur de la barre suivant une direction perpendiculaire à la direction longitudinale de la barre en traversant une rainure conformée dans une paroi longitudinale inférieure de la barre correspondant à l'ouverture du C, l'organe de verrouillage comprenant un bouton poussoir déplaçable en translation entre d'une part une position de verrouillage
30 commandant le déploiement d'un système à loquet porté par le pied d'ancrage, de manière à coopérer en prise avec des conformations d'ancrage prévues dans un

passage d'une embase correspondante dans lequel est emboîté l'organe de verrouillage, et d'autre part une position de déverrouillage commandant la rétractation du système à loquet, de manière à libérer la prise avec les conformations d'ancrage, le bouton poussoir en position de verrouillage étant
5 éloigné du pied d'ancrage de façon à pénétrer dans un orifice de forme conjuguée formé dans une paroi longitudinale supérieure de la barre, tandis que le bouton poussoir en position de déverrouillage est rapproché du pied d'ancrage de façon à échapper à l'orifice et autoriser le coulissement longitudinal de l'organe de verrouillage par rapport à la barre, en particulier pour un changement de position
10 ou une extraction de l'organe de verrouillage.

Ainsi la barre est fixée sans outillage spécifique. Le dispositif de fixation permet un montage et un démontage aisés, intuitif et très rapides. Il est compatible avec plusieurs configurations de positionnement des barres de toit sur le véhicule, classiquement sur le toit du véhicule, ou même dans des variantes à l'intérieur du
15 véhicule par l'intermédiaire de dispositifs de fixation du même type et donc parfaitement compatibles.

Selon d'autres caractéristiques avantageuses de l'invention, l'organe de verrouillage comprend un moyen de rappel repoussant le bouton poussoir vers la
20 position de verrouillage.

Selon encore d'autres caractéristiques avantageuses de l'invention, l'organe de verrouillage comprend un verrou, notamment à serrure, apte à sélectivement interdire ou autoriser le déplacement du bouton poussoir par rapport à la tête.
25

Selon encore d'autres caractéristiques avantageuses de l'invention, le système à loquet est constitué de deux loquets ayant chacun la forme générale d'un L, disposés symétriquement par rapport à un axe longitudinal du bouton poussoir, chaque loquet étant monté à rotation autour d'un axe de pivotement
30 perpendiculaire à l'axe longitudinal du bouton poussoir et décalé par rapport à celui-ci, une branche du L étant reliée au bouton poussoir par un système à pion

couissant dans une lumière, tandis que l'autre branche du L forme une cale apte à pénétrer dans une conformation d'ancrage correspondante ayant une forme creuse conjuguée, ménagée dans le passage de l'embase, de façon à assurer un ancrage entre l'organe de verrouillage et l'embase.

5

L'invention a également pour objet un agencement de barres de toit d'un véhicule automobile caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux barres de toit aptes à être fixées sur deux embases montées sur des bords latéraux du toit du véhicule, par l'intermédiaire d'un dispositif de fixation ayant tout ou partie des caractéristiques ci-dessus, les barres et embases étant conformées pour être
10 assemblées sélectivement suivant une configuration longitudinale, parallèle à la direction longitudinale du véhicule, ou suivant une configuration transversale à la direction longitudinale du véhicule.

15 Selon d'autres caractéristiques avantageuses de l'agencement selon l'invention, chaque barre comporte à ses extrémités deux orifices extérieurs dans lesquels pénètrent deux boutons poussoirs correspondants en position de verrouillage lorsque les barres sont assemblées en configuration longitudinale, ainsi que deux orifices intérieurs dans lesquels pénètrent deux boutons poussoirs correspondants
20 en position de verrouillage lorsque les barres sont assemblées en configuration transversale.

Selon encore d'autres caractéristiques avantageuses de l'agencement selon l'invention, au moins trois embases sont montées sur chaque bord latéral du toit
25 du véhicule, de sorte que deux barres peuvent être assemblées avec les embases suivant au moins trois configurations transversales possibles.

Selon encore d'autres caractéristiques avantageuses de l'agencement selon l'invention, chaque barre a la forme générale d'un profilé.

30

L'invention a encore pour objet un véhicule automobile comprenant un agencement de barres de toit ayant tout ou partie des caractéristiques ci-dessus.

5 L'invention a encore pour objet un véhicule automobile comprenant des embases pour un agencement de barres de toit ayant tout ou partie des caractéristiques ci-dessus, considérant en outre qu'au moins quatre embases sont montées sur la structure à l'intérieur du véhicule, pour être assemblées avec au moins deux barres par l'intermédiaire d'un dispositif de fixation ayant les caractéristiques indiquées ci-dessus.

10

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante d'un exemple non limitatif de l'invention, et à la lumière des dessins annexés sur lesquels :

- 15 - la figure 1 représente une vue en perspective d'un dispositif de fixation d'une barre de toit selon l'invention, à une extrémité de la barre de toit,
- la figure 2 représente une vue éclatée du dispositif de fixation de la figure 1,
- la figure 3 représente une extrémité de barre de toit sur laquelle est monté un organe de verrouillage d'un dispositif de fixation selon la figure 1,
- 20 - les figures 4 et 5 représentent un dispositif de fixation d'une barre de toit de la figure 1, respectivement en position de verrouillage et en position de déverrouillage, la vue étant en section transversale à la direction longitudinale de la barre, au droit d'une embase et d'un organe de verrouillage correspondant,
- la figure 6 représente un agencement de barres de toit selon l'invention, dans lequel les barres sont en configuration longitudinale,
- 25 - la figure 7 représente un agencement de barres de toit selon l'invention, dans lequel les barres sont en configuration transversale à l'extrême arrière,
- la figure 8 représente un agencement de barres de toit selon l'invention, dans lequel les barres sont dans une autre configuration transversale, à l'extrême avant et arrière, et

- les figures 9 et 10 représentent des vues en perspective de l'intérieur du véhicule dans lequel sont montées des barres de toit via un dispositif de fixation selon l'invention.

- 5 Dans le texte, on évoque la direction longitudinale X du véhicule comme étant la direction classique avant-arrière du véhicule. La direction Y est une direction transversale, et plus précisément perpendiculaire à cette direction longitudinale X. La direction Z est une direction verticale, perpendiculaire aux directions X et Y.
- 10 On a représenté aux figures 1 et 2 une extrémité 2 d'une barre 1 de toit d'un véhicule automobile assemblée sur une embase 3 correspondante solidaire du toit du véhicule. Dans l'idée de l'invention, les deux extrémités sont assemblées et fixées de la même manière sur des embases correspondantes. Une seule extrémité est représentée aux figures 1 à 3, étant entendu que la description vaut
15 également pour l'autre extrémité.
- L'embase 3 est fixée sur un bord latéral du toit 4 du véhicule (visible aux figures 6 à 8). Dans l'exemple illustré, l'embase 3 a une forme générale allongée qui est orientée parallèlement à la direction longitudinale X du véhicule. L'embase 3 comporte un passage central 5 pour recevoir un organe de verrouillage 6 décrit ci-
20 après. L'embase 3 est fixée à la structure du toit par des moyens de fixations classiques, par exemple des vis (non représentées) traversant une paroi de l'embase 3 en prenant appui sur celle-ci, et pénétrant dans des orifices filetés ou écrous solidaires de la structure du toit. Les têtes des vis peuvent être dissimulées dans des renforcements 7 ménagés dans le corps de l'embase 3. Deux vis sont
25 typiquement prévues, de façon symétrique, de part et d'autre du passage 5. L'embase peut être fixée à la structure du toit par d'autres moyens équivalents sans sortir du cadre de l'invention.

La barre 1 illustrée constitue une structure métallique qui a typiquement la forme
30 générale d'un profilé, c'est-à-dire ayant une section sensiblement identique sur toute sa longueur. L'extrémité de la barre 1 a une section transversale à la

direction longitudinale L de la barre 1 qui a la forme générale d'un C dont les contours s'inscrivent sensiblement dans un rectangle. Ce C définit un logement 8 dans lequel est reçu un organe de verrouillage 6 correspondant. L'organe de verrouillage a une tête 9 conformée pour pénétrer dans le logement 8, ainsi qu'un

5 pied d'ancrage 10 prolongeant la tête 9 à l'extérieur de la barre 1 suivant une direction perpendiculaire à la direction longitudinale L de la barre 1. L'organe de verrouillage 6 traverse pour ce faire une rainure 11 conformée dans une paroi longitudinale inférieure de la barre 1 correspondant à l'ouverture du C. La paroi longitudinale inférieure a une forme sensiblement plane apte à prendre appui sur

10 une face supérieure sensiblement plane de chaque embase 3. L'organe de verrouillage 6 a une forme générale cylindrique définie autour d'un axe de révolution. La tête 9 et le pied 10 ont tous deux une forme générale cylindrique, la tête 9 ayant un plus grand diamètre que le pied 10. De cette façon, la jonction entre la tête 9 et le pied 10 forme un épaulement apte à prendre appui sur les

15 bords intérieurs de la rainure 11. Le pied 10 a un diamètre ajusté au passage 5, de sorte que le pied peut être introduit ou emboîté dans le passage 5 avec un positionnement relativement précis. L'organe de verrouillage 6 comprend un bouton poussoir 12 déplaçable en translation (suivant l'axe de révolution précité) entre d'une part une position de verrouillage (illustrée aux figures 1, 3 et 4)

20 commandant le déploiement d'un système à loquet 17, 18 décrit ci-après qui est porté par le pied d'ancrage 10, de manière à coopérer en prise avec des conformations d'ancrage 13 prévues dans le passage 5 de l'embase 3, et d'autre part une position de déverrouillage (illustrée à la figure 5) commandant la rétractation du système à loquet 17, 18, de manière à libérer la prise avec les

25 conformations d'ancrage 13. Le déploiement du système à loquet assure le maintien de l'organe de fixation dans le passage 5 et donc la prise qui est établie entre l'organe de fixation 6 et l'embase 3.

Le bouton poussoir 12 en position de verrouillage (figures 4) est éloigné du pied d'ancrage 10 de façon à pénétrer dans un orifice 14, 15 de forme conjuguée formé

30 dans une paroi longitudinale supérieure de la barre 1, située à l'opposé de la paroi longitudinale inférieure. Le bouton poussoir 12 en position de déverrouillage

(figure 5) est rapproché du pied d'ancrage 10 de façon à échapper à l'orifice 14, 15 et autoriser le coulissement longitudinal suivant L de l'organe de verrouillage 6 par rapport à la barre 1. Le bouton poussoir 12 pénétrant dans l'orifice 14, 15 de la barre 1 implique un blocage relatif de l'organe de fixation 6 par rapport à la barre 1
5 suivant la direction longitudinale L de la barre 1. A l'inverse, lorsque le bouton poussoir 12 ressort de l'orifice 14, 15, le coulissement longitudinal de l'organe de verrouillage 6 suivant la direction L est rendu possible, par exemple pour changer la position de l'organe de verrouillage 6 pour coopérer avec un autre orifice 14, 15 prévu sur la paroi longitudinale supérieure de la barre 1. Ce coulissement permet
10 également d'extraire l'organe de verrouillage 6 du logement 8 en vue de démonter complètement le dispositif.

L'organe de verrouillage 6 comprend un moyen de rappel 15 repoussant le bouton poussoir 12 vers la position de verrouillage, en l'absence d'une pression exercée manuellement dans le sens inverse. Ce moyen de rappel est typiquement un
15 ressort de compression hélicoïdal prenant appui entre un épaulement du bouton poussoir 12 et une face interne du corps de l'organe de verrouillage 6, qui est fixe par rapport à la tête 9.

L'organe de verrouillage 6 comprend un verrou apte à sélectivement interdire ou autoriser le déplacement du bouton poussoir 12 par rapport à la tête 9. Ce verrou
20 est typiquement un système de type serrure-clé. Une clé 16 représentée schématiquement aux figures 4 et 5 est introduite dans une serrure accessible sur la face extérieure du bouton poussoir 12 débouchant par l'orifice 14, 15. Ainsi le bouton poussoir 12 peut être bloqué en position de verrouillage (figure 4), ou en position de déverrouillage (figure 5).

Comme on le voit aux figures 4 et 5, le système à loquet est constitué de deux loquets 17, 18 ayant chacun la forme générale d'un L disposés symétriquement par rapport à un axe longitudinal du bouton poussoir 6, correspondant à son axe de révolution. Chaque loquet 17, 18 est monté à rotation autour d'un axe de pivotement 19, 20 perpendiculaire à l'axe longitudinal du bouton poussoir 6.
30 Chaque axe de pivotement 19, 20 est décalé par rapport à l'axe longitudinal du bouton poussoir 6. Une branche du L est reliée au bouton poussoir 12 par un

système à pion coulissant dans une lumière. Dans l'exemple illustré, le pion est solidaire du bouton poussoir tandis que la lumière est formée sur la branche du L. Un même pion se déplace dans deux lumières respectives appartenant aux branches du L de chaque loquet. On note que l'axe du pion est aligné avec l'axe longitudinal du bouton poussoir. L'autre branche du L forme une cale apte à pénétrer dans une conformation d'ancrage 13 associée ayant une forme creuse conjuguée ménagée dans le passage 5 de l'embase 3, de façon à assurer un ancrage entre l'organe de verrouillage 6 et l'embase 3.

En référence à la figure 2, le montage du dispositif de fixation s'opère de la façon suivante : l'organe de verrouillage 6 est introduit dans le logement 8 à l'extrémité de la barre 1, l'organe de verrouillage 6 étant orienté perpendiculairement à la direction longitudinale L de la barre 1. L'assemblage ainsi réalisé entre la barre et l'organe de verrouillage (figure 3) est ensuite monté et fixé sur l'embase 3 correspondante en introduisant le pied 10 de l'organe de verrouillage 6 dans le passage 5 de l'embase 3.

La fixation entre l'extrémité de la barre 1 portant l'organe de verrouillage 6 et l'embase 3 est expliquée en référence aux figures 4 et 5. Partant de la position de verrouillage présentée à la figure 4, on actionne le verrou, en l'occurrence un système à clé 16 permettant d'ouvrir la serrure libérant le déplacement du bouton poussoir 12 par rapport à la tête 9. On appuie sur le bouton poussoir 12. Celui-ci coulisse dans un alésage conformé dans la tête 9. Cette action comprime le ressort 15 et fait pivoter les loquets 17, 18 autour des axes 19, 20, de façon à les rétracter et donc à les extraire des conformations d'ancrage 13 du passage 5. On soulève ensuite la barre 1 avec son organe de verrouillage 6 de façon à les désolidariser de l'embase 3.

Inversement, le montage et la fixation s'effectuent en présentant la barre 1 et son organe de verrouillage 6 préalablement introduit au dessus de l'embase 3. L'organe de verrouillage 6 est emboîté par son pied 10 dans le passage 5 de l'embase 3. On appuie ensuite fermement sur l'extrémité de la barre 1 jusqu'à ce que la barre 1 coopère en appui sur l'embase 3. Lorsque les loquets 17, 18 se trouvent en face des conformations d'ancrage 13, ces loquets pénètrent

automatiquement dans les conformations d'ancrage 13 sous l'effet du ressort 15 qui tend à repousser le bouton poussoir 12 vers sa position de verrouillage, en entraînant simultanément le pivotement des loquets 17, 18 vers leur position déployée. On se retrouve alors dans la position illustré à la figure 4. La clé 16 est
5 tournée dans la serrure pour bloquer le déplacement du bouton poussoir, ce qui rend l'ensemble inviolable.

Selon l'invention, on peut prévoir des dispositifs de fixation permettant d'agencer des barres de toit suivant plusieurs configurations.

10 Selon un agencement particulièrement intéressant de l'invention, on prévoit deux barres de toit aptes à être fixées sur deux embases correspondantes montées sur des bords latéraux du toit du véhicule, par l'intermédiaire d'un dispositif de fixation tel que décrit précédemment. Les barres 1 et embases 3 sont conformées pour être assemblées sélectivement suivant une configuration longitudinale, parallèle à
15 la direction longitudinale X du véhicule, comme illustré à la figure 6, ou suivant une configuration transversale à la direction longitudinale X du véhicule, comme illustré aux figures 7 et 8. On peut pour cela utiliser quatre mêmes embases disposées aux quatre angles d'un rectangle (figure 6 et figure 8), étant entendu que l'écartement (entraxe) entre les embases 3 peut être identiques entre une
20 disposition longitudinale et une position transversale (non illustré) ou au contraire que l'écartement peut être spécifique à chaque configuration. Un intérêt particulier de l'invention réside dans le fait que le positionnement des organes de verrouillage 6 le long d'une même barre 1 dépend du nombre et de la position d'orifice 14, 15 prévus sur une face longitudinale supérieure de la barre 1.
25 A cet effet, on a prévu dans l'exemple illustré que chaque barre 1 comporte à ses extrémités deux orifices extérieurs 14 dans lesquels pénètrent deux boutons poussoirs 12 correspondants de deux organes de fixation 6 respectifs en position de verrouillage lorsque les barres 1 sont assemblées en configuration longitudinale (figure 6). On a également prévu que chaque barre 1 comporte deux
30 orifices intérieurs 15 dans lesquels pénètrent deux boutons poussoirs correspondants de deux organes de fixation 6 respectifs en position de

verrouillage lorsque les barres 1 sont assemblées en configuration transversale (figures 7, 8). Ceci est pertinent lorsque la largeur du véhicule (suivant la direction transversale Y) n'est pas suffisamment importante pour assurer une fixation des barres au niveau des mêmes orifices que ceux utilisés pour une fixation des barres agencées longitudinalement. Seuls le nombre d'embases, leur disposition et les perçages prévus sur les barres sont à prévoir pour offrir différentes configurations d'utilisation.

Les figures 7 montrent que l'on peut prévoir trois embases 3 sur les bords latéraux du toit 4 du véhicule, de manière à autoriser plusieurs configurations transversales des barres 1. Par exemple la figure 8 représente une configuration transversale dans laquelle une barre est située à l'extrême avant et une seconde barre est située à l'extrême arrière. La figure 7 représente une autre configuration transversale dans laquelle une barre est située dans une position médiane, entre l'extrême avant et l'extrême arrière, tandis qu'une seconde barre est située à l'extrême arrière. Une troisième configuration transversale possible (non représentée) consiste à disposer une barre à l'extrême avant tandis qu'une seconde barre est située dans une position médiane.

On note que dans la configuration longitudinale (figure 6), il est possible de fixer chaque barre 1 en son milieu sur une embase médiane, via un organe de fixation correspondant introduit dans la barre jusqu'à une position centrale. La paroi longitudinale supérieure de la barre comporte un orifice à cet effet. Cette fixation centrale est facultative mais peut s'avérer utile pour rigidifier l'ensemble.

En variante à la multiplication des orifices 14, 15 prévus sur la barre, on peut envisager que la barre possède deux parties coulissantes l'une par rapport à l'autre de façon télescopique, de façon à compenser les différences d'écartement ou entraxes entre les embases 3, en passant d'une configuration à une autre.

Selon un aspect intéressant de l'invention, des embases 3 peuvent être prévues à l'intérieur du véhicule. Ces embases sont les mêmes que celles des dispositifs de fixation prévus pour un montage extérieur des barres sur le toit du véhicule. Une parfaite compatibilité est assurée entre ces moyens de fixation, de manière à

multiplier les possibilités de configuration pour une diversité de pièce et des coûts extrêmement réduits. Ces embases 3 sont disposées sur la face intérieure du toit du véhicule. Elles sont disposées pour autoriser un agencement des barres 1 selon une configuration longitudinale à l'intérieur du véhicule, comme le montre la figure 9. On note que les embases doivent coïncider avec des orifices prévus sur les barres, la figure 9 illustrant une fixation adéquate à une extrémité uniquement (orifice en regard d'un organe d'une embase).

On peut également envisager de disposer les barres à l'intérieur du véhicule selon une configuration transversale, lorsque l'espace intérieur du véhicule le permet, ou en prévoyant des barres télescopiques comme évoqué plus haut.

En référence à la figure 10, des embases peuvent également être montées à l'intérieur du véhicule sur des côtés de caisse, au niveau de parties structurelles relativement rigides. De telles barres disposées latéralement dans un volume de coffre permettent de supporter ou d'arrimer des équipements divers à l'intérieur du véhicule. Des barres sont de préférence prévues sur les deux côtés latéraux du véhicule.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes ou variantes de réalisation décrits précédemment et comprends tous les équivalents techniques de ces moyens.

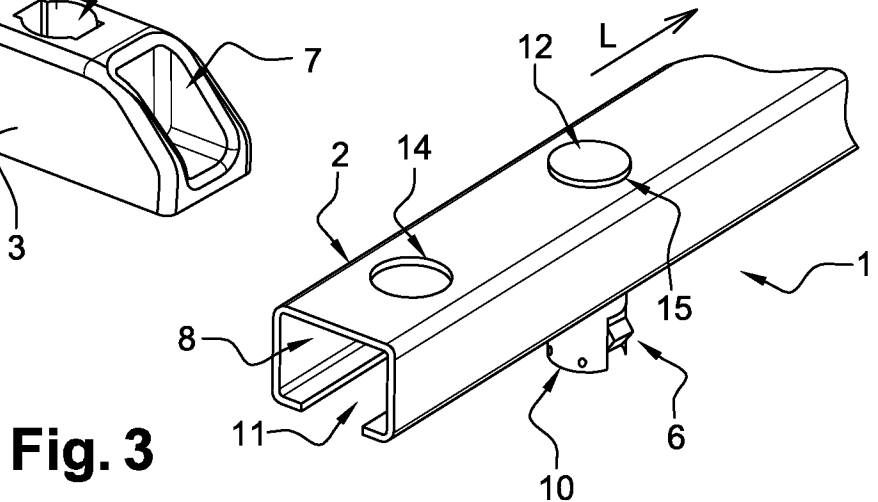
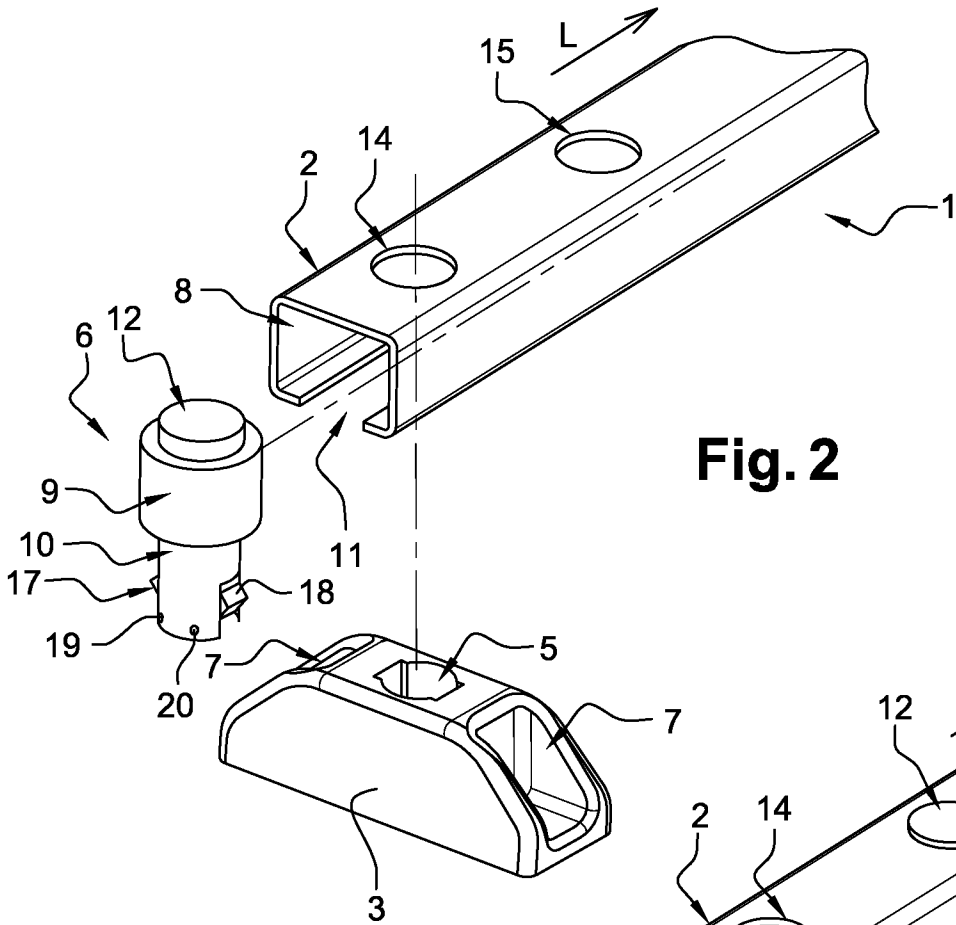
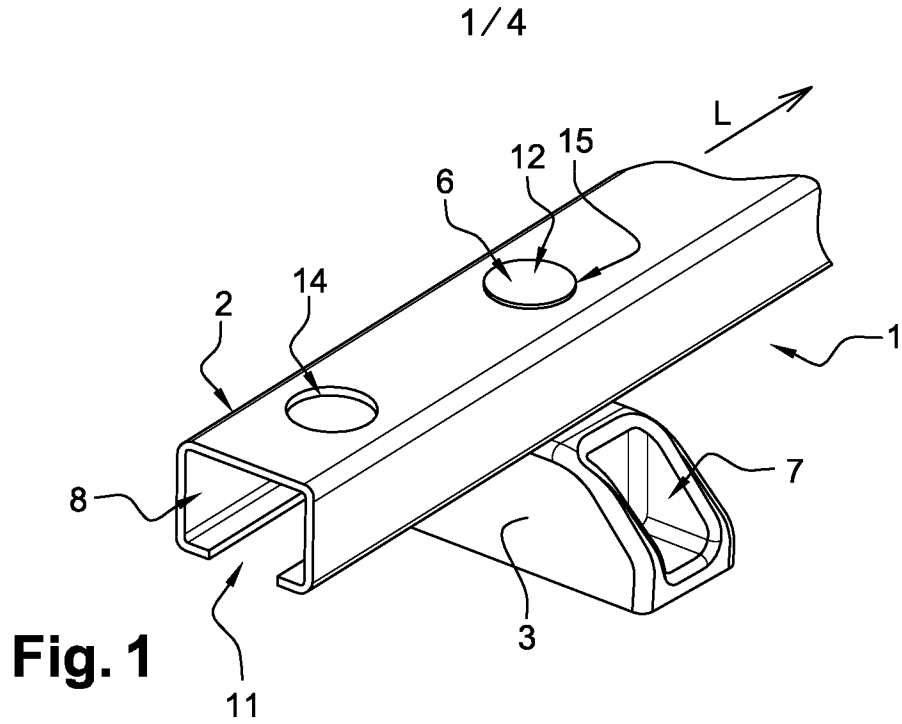
REVENDEICATIONS

1. Dispositif de fixation d'une barre (1) de toit (4) d'un véhicule automobile sur
5 deux embases (3), caractérisé en ce que chaque extrémité (2) de barre (1) a,
dans une section transversale à la direction longitudinale (L) de la barre, la
forme générale d'un C définissant un logement (8) dans lequel est reçu un
organe de verrouillage (6) correspondant ayant une tête (9) située dans le
logement (8) et un pied d'ancrage (10) prolongeant la tête (9) à l'extérieur de
10 la barre (1) suivant une direction perpendiculaire à la direction longitudinale
(L) de la barre (1) en traversant une rainure (11) conformée dans une paroi
longitudinale inférieure de la barre (1) correspondant à l'ouverture du C,
l'organe de verrouillage (6) comprenant un bouton poussoir (12) déplaçable
en translation entre d'une part une position de verrouillage commandant le
15 déploiement d'un système à loquet (17, 18) porté par le pied d'ancrage (10),
de manière à coopérer en prise avec des conformations d'ancrage (13)
prévues dans un passage (5) d'une embase correspondante (3) dans lequel
est emboîté l'organe de verrouillage (6), et d'autre part une position de
déverrouillage commandant la rétractation du système à loquet (17, 18), de
20 manière à libérer la prise avec les conformations d'ancrage (13), le bouton
poussoir (12) en position de verrouillage étant éloigné du pied d'ancrage (10)
de façon à pénétrer dans un orifice (14, 15) de forme conjuguée formé dans
une paroi longitudinale supérieure de la barre (1), tandis que le bouton
poussoir (12) en position de déverrouillage est rapproché du pied d'ancrage
25 (10) de façon à échapper à l'orifice (14, 15) et autoriser le coulissement
longitudinal de l'organe de verrouillage (6) par rapport à la barre (1), en
particulier pour un changement de position ou une extraction de l'organe de
verrouillage.
- 30 2. Dispositif de fixation d'une barre (1) de toit (4) selon la revendication 1,
caractérisé en ce que l'organe de verrouillage (6) comprend un moyen de

rappel (15) repoussant le bouton poussoir (12) vers la position de verrouillage.

3. Dispositif de fixation d'une barre (1) de toit (4) selon la revendication 1 ou 2,
5 caractérisé en ce que l'organe de verrouillage (6) comprend un verrou, notamment à serrure, apte à sélectivement interdire ou autoriser le déplacement du bouton poussoir (12) par rapport à la tête (9).
4. Dispositif de fixation d'une barre (1) de toit (4) selon l'une quelconque des
10 revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le système à loquet est constitué de deux loquets (17, 18) ayant chacun la forme générale d'un L, disposés symétriquement par rapport à un axe longitudinal du bouton poussoir (12), chaque loquet (17, 18) étant monté à rotation autour d'un axe de pivotement
15 (19, 20) perpendiculaire à l'axe longitudinal du bouton poussoir et décalé par rapport à celui-ci, une branche du L étant reliée au bouton poussoir (12) par un système à pion coulissant dans une lumière, tandis que l'autre branche du L forme une cale apte à pénétrer dans une conformation d'ancrage (13) correspondante ayant une forme creuse conjuguée, ménagée dans le
20 passage (5) de l'embase (3), de façon à assurer un ancrage entre l'organe de verrouillage (6) et l'embase (3).
5. Agencement de barres (1) de toit (4) d'un véhicule automobile caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux barres (1) de toit aptes à être fixées sur
25 deux embases (3) montées sur des bords latéraux du toit (4) du véhicule, par l'intermédiaire d'un dispositif de fixation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, les barres (1) et embases (3) étant conformées pour être assemblées sélectivement suivant une configuration longitudinale, parallèle à la direction longitudinale (X) du véhicule, ou suivant une configuration transversale à la direction longitudinale (X) du véhicule.

6. Agencement de barres de toit (4) selon la revendication 5, caractérisé en ce que chaque barre (1) comporte à ses extrémités (2) deux orifices extérieurs (14) dans lesquels pénètrent deux boutons poussoirs (12) correspondants en position de verrouillage lorsque les barres (1) sont assemblées en configuration longitudinale, ainsi que deux orifices intérieurs (15) dans lesquels pénètrent deux boutons poussoirs (12) correspondants en position de verrouillage lorsque les barres (1) sont assemblées en configuration transversale.
7. Agencement de barres de toit (4) selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce qu'au moins trois embases (3) sont montées sur chaque bord latéral du toit (4) du véhicule, de sorte que deux barres (1) peuvent être assemblées avec les embases (3) suivant au moins trois configurations transversales possibles.
8. Agencement de barres de toit (4) selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que chaque barre (1) a la forme générale d'un profilé.
9. Véhicule automobile caractérisé en ce qu'il comprend un agencement de barres (1) de toit (4) suivant l'une quelconque des revendications 5 à 8.
10. Véhicule automobile caractérisé en ce qu'il comprend des embases (3) pour un agencement de barres (1) de toit (4) selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, ainsi qu'au moins quatre embases (3) montées sur la structure à l'intérieur du véhicule, pour être assemblées avec au moins deux barres (1) par l'intermédiaire d'un dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.



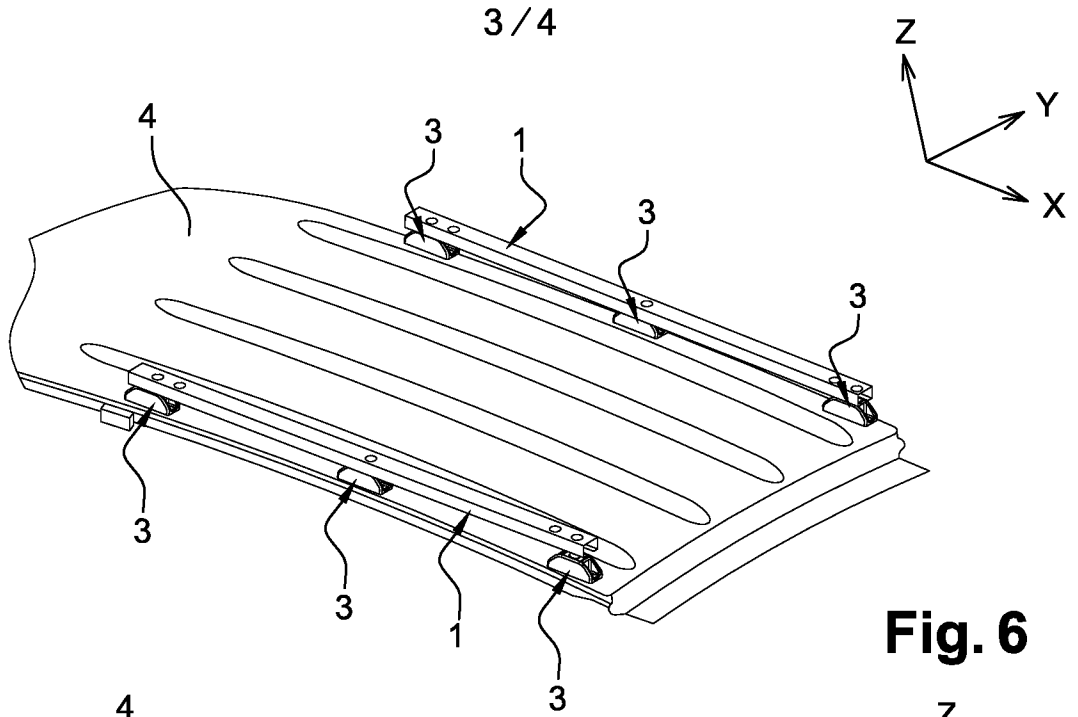


Fig. 6

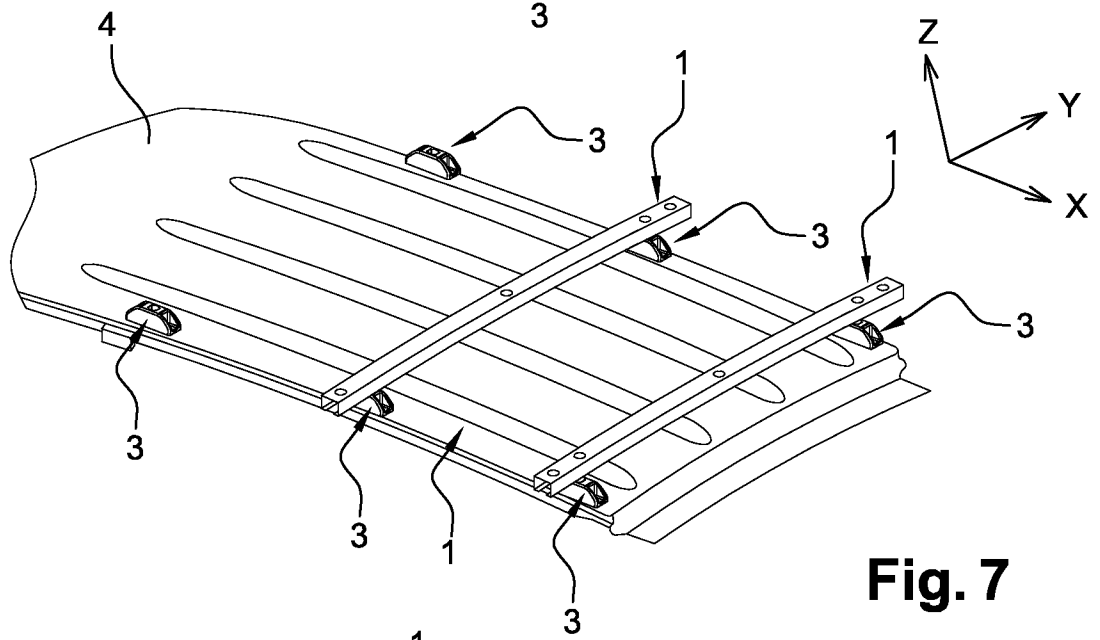


Fig. 7

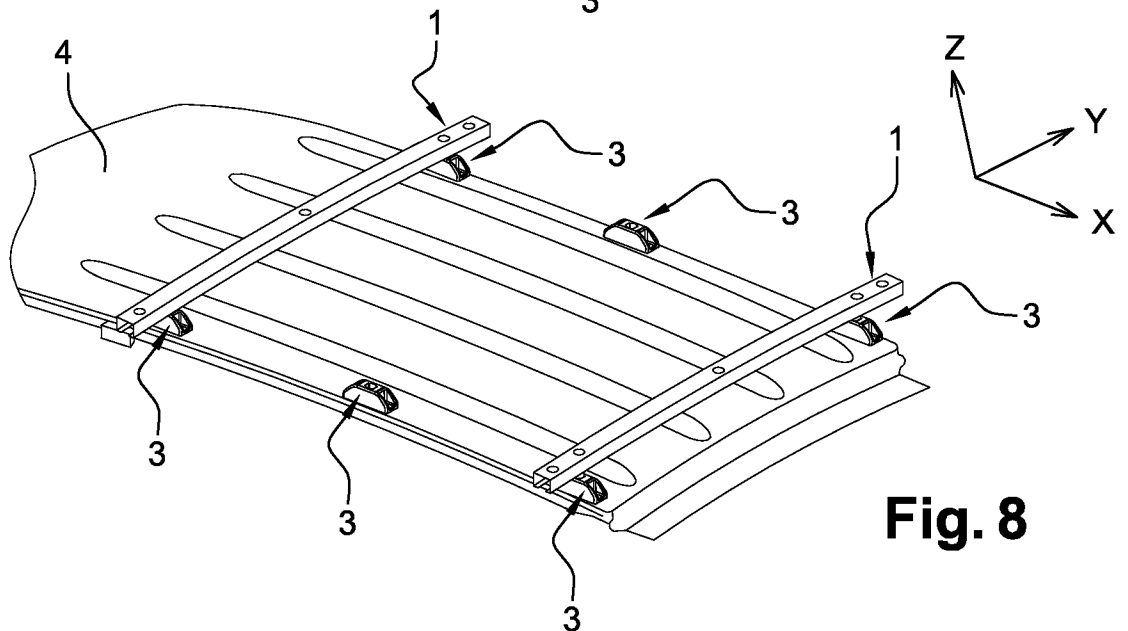


Fig. 8

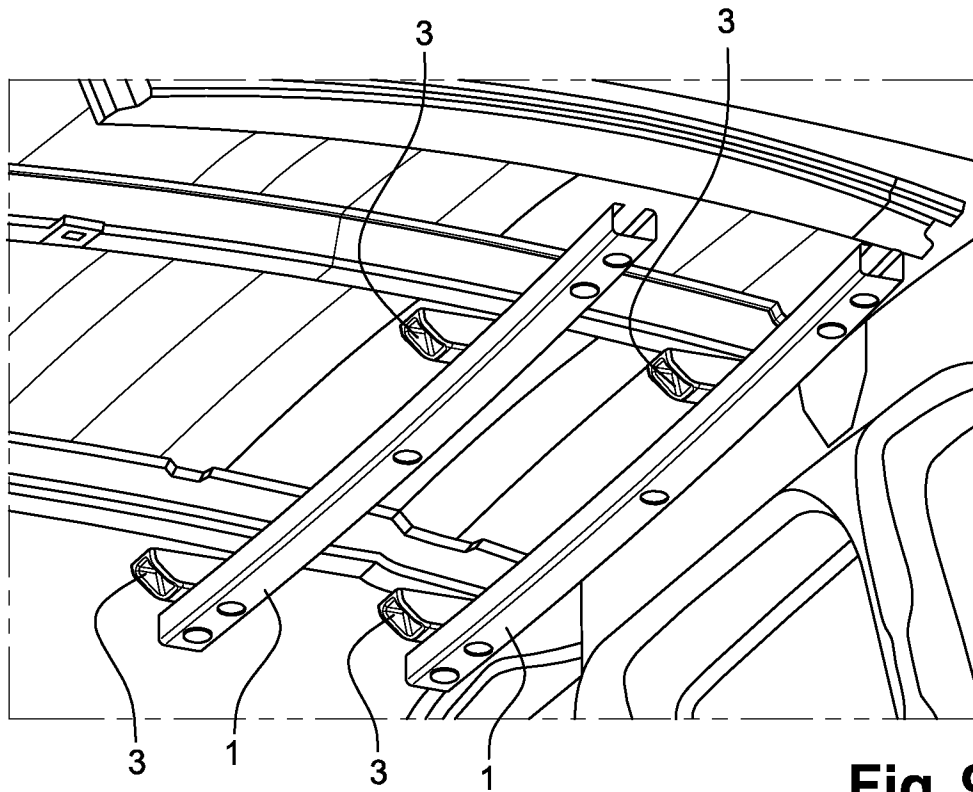


Fig. 9

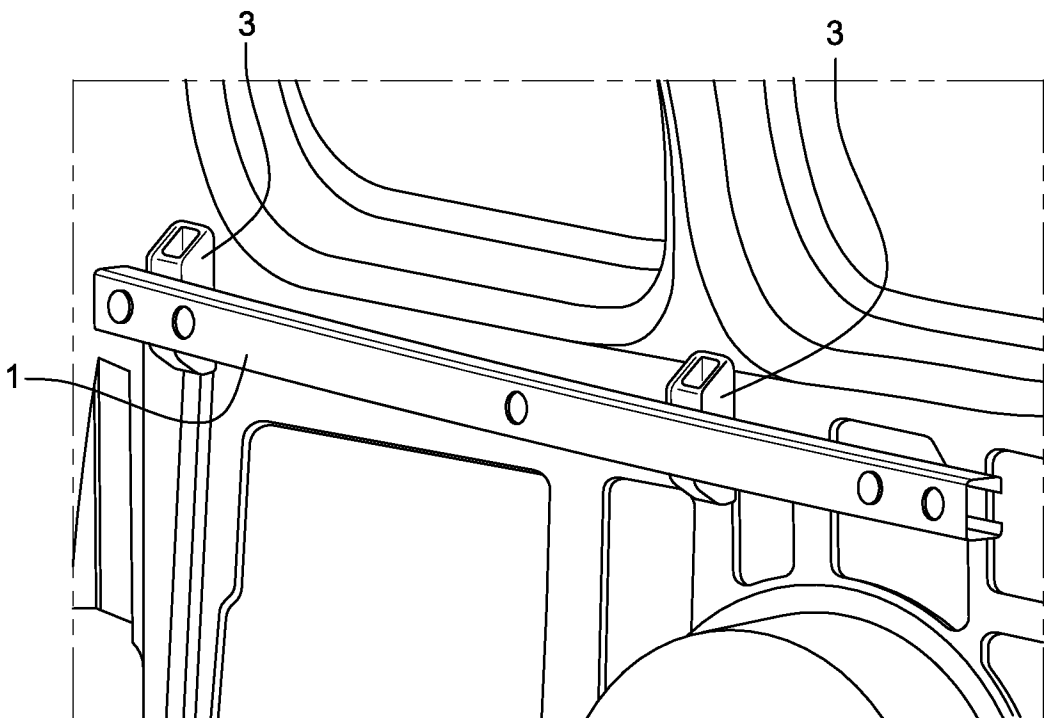


Fig. 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/052122

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R9/058 B60R9/04 B60R9/052
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60R F16B
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 103 13 170 B3 (OTTO GANTER GMBH & CO KG NORMT [DE]) 26 August 2004 (2004-08-26) claims 1-8; figures 1-7 -----	1,2
A	US 5 282 562 A (LEGAULT STEPHANE [CA]) 1 February 1994 (1994-02-01) abstract; figures 12-14b -----	1
A	WO 93/20601 A1 (HURON ST CLAIR INC [US]) 14 October 1993 (1993-10-14) page 13, line 23; figures 13-15 -----	1
A	US 1 719 891 A (KUHL WALTER F) 9 July 1929 (1929-07-09) figures 2,3 -----	1,2

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 17 January 2013	Date of mailing of the international search report 25/01/2013
---	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Bousquet, Karl
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2012/052122

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
DE 10313170	B3	26-08-2004	DE 10313170 B3	26-08-2004
			JP 4601312 B2	22-12-2010
			JP 2004293788 A	21-10-2004
			US 2004208691 A1	21-10-2004
			US 2008232898 A1	25-09-2008

US 5282562	A	01-02-1994	NONE	

WO 9320601	A1	14-10-1993	US 5306156 A	26-04-1994
			US 5431570 A	11-07-1995
			US 5624266 A	29-04-1997
			WO 9320601 A1	14-10-1993

US 1719891	A	09-07-1929	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/052122

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60R9/058 B60R9/04 B60R9/052 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B60R F16B		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 103 13 170 B3 (OTTO GANTER GMBH & CO KG NORMT [DE]) 26 août 2004 (2004-08-26) revendications 1-8; figures 1-7 -----	1,2
A	US 5 282 562 A (LEGAULT STEPHANE [CA]) 1 février 1994 (1994-02-01) abrégé; figures 12-14b -----	1
A	WO 93/20601 A1 (HURON ST CLAIR INC [US]) 14 octobre 1993 (1993-10-14) page 13, ligne 23; figures 13-15 -----	1
A	US 1 719 891 A (KUHLE WALTER F) 9 juillet 1929 (1929-07-09) figures 2,3 -----	1,2
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée	"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets	
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 17 janvier 2013		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 25/01/2013
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Bousquet, Karl

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/052122

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication	
DE 10313170	B3	26-08-2004	DE 10313170 B3	26-08-2004
			JP 4601312 B2	22-12-2010
			JP 2004293788 A	21-10-2004
			US 2004208691 A1	21-10-2004
			US 2008232898 A1	25-09-2008

US 5282562	A	01-02-1994	AUCUN	

WO 9320601	A1	14-10-1993	US 5306156 A	26-04-1994
			US 5431570 A	11-07-1995
			US 5624266 A	29-04-1997
			WO 9320601 A1	14-10-1993

US 1719891	A	09-07-1929	AUCUN	
