

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication :

3 063 051

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

②1 N° d'enregistrement national :

17 51360

⑤1 Int Cl⁸ : **B 60 R 16/02 (2017.01), B 62 D 25/06**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.02.17.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 24.08.18 Bulletin 18/34.

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) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-
BILES SA Société anonyme — FR.

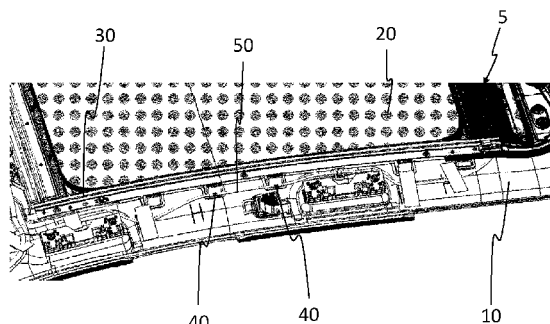
⑦2 Inventeur(s) : RAES ROMAIN et GALVIN DIMITRI.

⑦3 Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-
BILES SA Société anonyme.

⑤4 CADRE DE RENFORT POUR GARNITURE DE PAVILLON INTEGRANT DES LANGUETTES DE FIXATION.

⑤7 L'invention porte sur un cadre de renfort (30) pour garniture (10) destiné à être monté au niveau d'un pavillon (5) de véhicule, notamment de véhicule automobile, ledit cadre de renfort (30) étant caractérisé en ce qu'il intègre au moins une languette (40) de fixation configurée pour assurer le bridage d'un faisceau électrique (50), ledit cadre de renfort (30) étant adapté pour permettre la fixation dudit faisceau électrique (50).



FR 3 063 051 - A1



CADRE DE RENFORT POUR GARNITURE DE PAVILLON INTEGRANT DES
LANGUETTES DE FIXATION

5 [001] L'invention concerne, de façon générale, le domaine de l'intégration de faisceaux électriques dans un pavillon de véhicule. L'invention vise plus particulièrement un cadre de renfort pour garniture de pavillon de véhicule automobile comprenant des moyens de fixation d'un faisceau de câbles électriques.

10 [002] De manière générale, un véhicule automobile comprend un toit, correspondant à la portion supérieure de la carrosserie, dont la partie intérieure, c'est-à-dire la partie visible par les occupants depuis l'habitacle du véhicule, est désignée « pavillon ». Un tel pavillon comprend une garniture, généralement en tissu ou en matériau synthétique et une pluralité d'équipements tels que des points d'éclairage, des boutons de commande ou bien des poignées de maintien pour les passagers par exemple. Afin d'alimenter les équipements électriques, le pavillon comprend également un faisceau de câbles électriques, invisibles
15 depuis l'habitacle et dissimulés dans la garniture.

[003] En pratique, certains véhicules sont équipés d'un panneau vitré intégré dans le toit du véhicule, le pavillon comprend alors une ouverture dans le but de permettre son insertion. Afin de permettre l'intégration d'une telle vitre dans la garniture du pavillon, la garniture est alors renforcée au niveau de l'ouverture dans le pavillon par un cadre de renfort.
20

[004] Dans une telle garniture de pavillon comprenant une ouverture et un cadre de renfort, le passage d'un faisceau de câbles électriques est complexe à mettre en œuvre. Selon l'état de la technique, le faisceau électrique est maintenu au moyen de mousses adhésives appliquées sur la garniture du pavillon, l'emplacement des mousses adhésives étant identifiable grâce à un marquage prévu sur la garniture.
25

[005] Un tel moyen de fixation présente de nombreux inconvénients comme un risque de mauvais positionnement du faisceau par exemple. Ainsi, le moyen de fixation utilisé de manière connue est peu efficace et chronophage puisqu'il nécessite une attention particulière de la part de l'opérateur afin de procéder à un positionnement précis des mousses adhésives, ce qui peut augmenter les temps d'installation du faisceau électrique dans le véhicule. De plus, les mousses adhésives peuvent se décoller lors de la manipulation de la garniture ou de son déplacement depuis l'atelier de fabrication jusqu'à
30

son lieu de montage dans le véhicule. Enfin, un faisceau électrique non maintenu ou ne cheminant pas par les marquages prévus risque de générer des bruits parasites ou le coincement du faisceau électrique entre les éléments environnants.

5 [006] En effet, certains véhicules sont notamment équipés d'un filet permettant de retenir d'éventuelles charges provenant de l'arrière du véhicule, afin d'éviter leur projection sur le conducteur. Un tel filet est accroché au véhicule en quatre points, deux en partie basse et deux, désignées attaches hautes de filet d'arrêt de charge, sur le pavillon. De telles attaches hautes de filet d'arrêt de charge présentent un encombrement important sur le pavillon et ne permettent pas toujours le placement des mousses adhésives sur les
10 marquages initialement prévus.

[007] Ainsi, le document US20090115226 décrit un dispositif de fixation d'un faisceau de câbles électriques dans la garniture d'un pavillon de toit d'un véhicule automobile. Un tel dispositif comprend une base, fixée à la garniture du pavillon et une pince, présentant la forme d'une boucle fermée, dans laquelle est inséré un faisceau électrique. La pince est
15 ensuite fixée à la base sur la garniture de pavillon, au moyen de clips. Cependant, un tel dispositif, décrit pour une garniture de pavillon classique sans panneau vitré, n'est pas applicable dans le cas d'une garniture de pavillon comprenant un cadre de renfort pour une vitre de toit. En effet, la base fixée au pavillon présente un encombrement trop important pour pouvoir être installée sur un pavillon comprenant un panneau vitré,
20 notamment lorsque le véhicule comprend en outre des attaches hautes de filet d'arrêt.

[008] L'invention vise donc à pallier au moins en partie ces inconvénients en proposant un moyen de fixation d'un faisceau électrique dans une garniture de pavillon de véhicule simple, efficace et permettant une installation rapide. Le but de l'invention est également de proposer un moyen de fixation présentant un encombrement réduit.

25 [009] Plus précisément, pour parvenir à ce résultat, la présente invention concerne un cadre de renfort pour garniture destiné à être monté au niveau d'un pavillon de véhicule, notamment de véhicule automobile. Le cadre de renfort est remarquable en ce qu'il intègre au moins une languette de fixation configurée pour assurer le bridage d'un faisceau électrique, ledit cadre de renfort étant adapté pour permettre le passage dudit faisceau
30 électrique.

[0010] Un tel cadre de renfort permet avantageusement de limiter les risques de mauvais placement du faisceau électrique, permettant ainsi de réduire les risques de coincement d'un tel faisceau électrique entre les éléments environnants.

5 [0011] De manière avantageuse, le cadre de renfort comprend une pluralité de languettes de fixation permettant le bridage du faisceau électrique sur toute la longueur du pavillon.

10 [0012] Avantageusement, le cadre de renfort comprenant une structure, ladite au moins une languette de fixation forme avec ladite structure du cadre un angle aiguë, de manière à ménager une gouttière permettant le passage du faisceau électrique. Une telle gouttière permet une insertion facilitée du faisceau électrique.

[0013] Avantageusement, ladite au moins une languette de fixation présente une forme concave, conférant à ladite gouttière une forme de U, adaptée pour retenir le faisceau électrique, de manière à permettre le bridage du faisceau électrique.

15 [0014] De manière avantageuse, ladite au moins une languette de fixation présente une souplesse, adaptée pour permettre la manipulation de ladite au moins une languette, permettant aisément l'insertion et le déplacement du faisceau électrique.

[0015] De manière préférée, ladite au moins une languette de fixation est réalisée dans le même matériau que le cadre de renfort, permettant une meilleure résistance mécanique.

20 [0016] Avantageusement, ladite au moins une languette de fixation est issue de matière du cadre de renfort, permettant de s'affranchir d'une zone de liaison potentiellement fragile et d'éviter l'ajout de pièces de liaison.

25 [0017] L'invention concerne également, un procédé de fixation d'un faisceau électrique dans un cadre de renfort d'une garniture de pavillon de véhicule automobile, ledit cadre de renfort intégrant au moins une languette de fixation permettant le bridage dudit faisceau électrique, ledit procédé de fixation comprenant une étape d'insertion dudit faisceau électrique dans ladite au moins une languette. Un tel procédé permet un gain de temps et une intégration facilitée d'un faisceau électrique sur un pavillon de véhicule.

[0018] De manière préférée, l'étape d'insertion du faisceau électrique est réalisée pour une pluralité de languettes, permettant un bridage du faisceau électrique sur la totalité du pavillon.

5 [0019] Enfin, l'invention porte sur un véhicule automobile comprenant un cadre de renfort pour garniture tel que décrit précédemment, destiné à être monté au niveau d'un pavillon du véhicule.

[0020] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée des formes de réalisation de l'invention, données à titre d'exemple uniquement, et en référence aux dessins qui montrent :

- 10
- la figure 1, une représentation schématique d'un pavillon de véhicule automobile comprenant une vitre de toit,
 - la figure 2, une représentation schématique d'une portion d'un cadre de renfort comprenant des languettes de fixation selon un exemple de réalisation de l'invention,
- 15
- la figure 3, une vue rapprochée de la représentation schématique d'une portion d'un cadre de renfort de la figure 2,
 - la figure 4, une vue en coupe de profil d'un cadre de renfort de la figure 2, et
 - la figure 5, un schéma bloc des étapes d'un procédé de fixation d'un faisceau électrique dans un cadre de renfort de la figure 2.

20 [0021] Dans ce qui va suivre, les formes de réalisation sont décrites plus particulièrement en vue du montage d'un cadre de renfort selon l'invention au sein d'un véhicule automobile. Cependant, toute installation dans un contexte différent, en particulier dans tout type de véhicule, est également visée par la présente invention.

25 [0022] Comme présenté sur la figure 1, un véhicule 1 automobile comprend un toit dont la partie intérieure, visible par les occupants du véhicule 1, est désignée pavillon 5. Un tel pavillon 5 comprend une garniture 10 permettant l'intégration de divers équipements ainsi que le passage d'un faisceau de câbles électriques, de manière à permettre l'alimentation des équipements du véhicule 1. Un tel faisceau de câbles électriques sera désigné par la suite faisceau électrique 50.

[0023] Dans cet exemple le pavillon 5 de toit intègre une vitre 20 permettant d'apporter d'avantage de luminosité à l'intérieur de l'habitacle du véhicule 1 et ainsi accroître le confort des passagers. Dans ce cas, comme représenté sur la figure 2, un cadre de renfort 30 est monté sur la garniture 10 au niveau du pavillon 5 du véhicule 1. Un tel cadre de renfort 30 permet de renforcer la garniture 10 au niveau de la jonction entre la vitre 20 et la carrosserie du pavillon 5. Le cadre de renfort 30 est ainsi monté au niveau de la périphérie de la vitre 20.

[0024] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, en référence aux figures 2 et 3, le cadre de renfort 30 comprend une pluralité de languettes 40 intégrées au cadre de renfort 30. De telles languettes 40 sont intégrées par exemple directement lors de la fabrication du cadre de renfort 30, auquel cas les languettes 40 sont directement issues de matière du cadre de renfort 30.

[0025] De manière préférée, un tel cadre de renfort 30 ainsi que les languettes 40 sont en matériau métallique ou composite de manière à permettre le renforcement de la zone du pavillon 5 au niveau de l'ouverture pour la vitre 20. De telles languettes 40 permettent le bridage du faisceau électrique 50 dans la garniture 10 de pavillon 5 du véhicule 1.

[0026] Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, en référence à la figure 3, le cadre de renfort 30 comprend une structure 31 rigide, permettant l'intégration de la vitre 20 dans le pavillon 5 du véhicule 1 et une pluralité de plots 32 configurés pour fixer le cadre de renfort 30 à la garniture 10 du pavillon 5. Les languettes 40, permettant la fixation d'un faisceau électrique 50, sont dans cet exemple intégrées aux plots 32 du cadre de renfort 30.

[0027] De préférence, une languette 40 est intégrée à chacun des plots 32 lors de leur fabrication. Chaque plot 32 monté sur le cadre de renfort 30 intègre ainsi directement une pluralité de languettes 40, moyens de fixation du faisceau électrique 50, permettant une répétabilité et ainsi un gain de temps lors de l'intégration du faisceau électrique 50.

[0028] De manière préférée, toujours en référence à la figure 3, la languette 40 intégrée au plot 32 se trouve à la base du plot 32 de manière à permettre une fixation du faisceau électrique 50 au plus proche de la garniture 10 de pavillon 5, permettant ainsi de limiter l'encombrement.

[0029] En référence à la figure 4, la languette 40 de fixation forme avec le plot 32 du cadre de renfort 30, une gouttière 33 en forme de U permettant l'insertion d'un faisceau électrique 50. La languette 40 permet ensuite de brider et de maintenir en place le faisceau électrique 50 inséré dans la gouttière 33.

5 [0030] Afin de permettre un tel bridage, la languette 40 est de préférence souple afin de pouvoir s'écarter du plot 32, de manière à permettre aisément l'insertion du faisceau électrique 50 dans la gouttière 33. Un tel cadre de renfort 30 intégrant des languettes 40 de fixation confère au faisceau électrique 50 un meilleur maintien dans la garniture 10 du pavillon 5, permettant ainsi une manipulation plus aisée de la garniture 10 en vue de son
10 installation sur le pavillon 5 du véhicule 1. Le cadre de renfort 30 décrit dans ce document permet de limiter les risques de décrochage du faisceau électrique 50, pouvant entraîner des bruits parasites ou le coincement du faisceau électrique 50 entre les éléments environnants.

[0031] Il va dorénavant être présenté un mode de réalisation d'un procédé de fixation
15 d'un faisceau électrique 50 dans un cadre de renfort 30 monté dans une garniture 10 de pavillon 5 d'un véhicule 1. Afin de permettre la mise en œuvre d'un tel procédé de fixation, la garniture 10 de pavillon 5 destinée à être intégrée à un véhicule 1, comprenant une vitre 20, comporte un cadre de renfort 30 tel que décrit précédemment, c'est-à-dire un cadre de renfort 30 intégrant une pluralité de languettes 40.

20 [0032] En référence à la figure 5, le procédé de fixation comprend une première étape E1 d'insertion du faisceau électrique 50 dans la gouttière 33 d'une languette 40 intégrée au cadre de renfort 30. L'élasticité de la languette 40 entraîne son écartement du plot 32. Le procédé comprend ensuite une étape E2 de positionnement du faisceau électrique 50 au fond de la gouttière 33, permettant dans une étape E3 le relâchement de l'élasticité de
25 la languette 40 en vue du bridage du faisceau électrique 50 et ainsi de son maintien en place. De manière préférée, chacune des étapes est répétée pour chaque languette 40 de chaque plot 32 du cadre de renfort 30.

[0033] Le cadre de renfort 30 décrit suivant l'invention permet de faciliter l'intégration
30 d'un faisceau électrique 50 dans une garniture 10 de pavillon 5 de véhicule 1, permettant également un gain de temps important. Le procédé d'installation est aisément répétable et permet de limiter les coûts d'intégration du fait de la présence des moyens de fixation du faisceau électrique 50 directement sur le cadre de renfort 30.

Revendications :

1. Cadre de renfort (30) pour garniture (10) destiné à être monté au niveau d'un pavillon (5) de véhicule (1), notamment de véhicule (1) automobile, ledit cadre de renfort (30) étant caractérisé en ce qu'il intègre au moins une languette (40) de fixation configurée pour assurer le bridage d'un faisceau électrique (50), ledit cadre de renfort (30) étant adapté pour permettre le passage dudit faisceau électrique (50).
2. Cadre de renfort (30) selon la revendication précédente, comprenant une pluralité de languettes (40) de fixation permettant le bridage du faisceau électrique (50).
3. Cadre de renfort (30) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel, le cadre de renfort (30) comprenant une structure (31), ladite au moins une languette (40) de fixation forme avec ladite structure (31) du cadre de renfort (30) un angle aiguë, de manière à ménager une gouttière (33) permettant le passage du faisceau électrique (50).
4. Cadre de renfort (30) selon la revendication 3, dans lequel ladite au moins une languette (40) de fixation présente une souplesse, adaptée pour permettre l'écartement de ladite au moins une languette (40) de la structure (31).
5. Cadre de renfort (30) selon l'une des revendications 3 et 4, dans lequel ladite au moins une languette (40) de fixation présente une forme concave, conférant à ladite gouttière (33) une forme de U, adaptée pour retenir le faisceau électrique (50).
6. Cadre de renfort (30) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ladite au moins une languette (40) de fixation est réalisée dans le même matériau que le cadre de renfort (30).
7. Cadre de renfort (30) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ladite au moins une languette (40) de fixation est issue de matière du cadre de renfort (30).
8. Procédé de fixation d'un faisceau électrique (50) dans un cadre de renfort (30) d'une garniture (10) de pavillon (5) de véhicule (1) automobile, ledit cadre de renfort (30) intégrant au moins une languette (40) de fixation permettant le bridage dudit faisceau électrique (50), ledit procédé de fixation comprenant une étape d'insertion dudit faisceau électrique (50) dans ladite au moins une languette (40).

9. Procédé de fixation selon la revendication précédente, dans lequel l'étape d'insertion du faisceau électrique (50) est réalisée pour une pluralité de languettes (40).

10. Véhicule (1) automobile comprenant un cadre de renfort (30) pour garniture (10), selon l'une des revendications précédentes, destiné à être monté au niveau d'un pavillon (5) du véhicule (1).

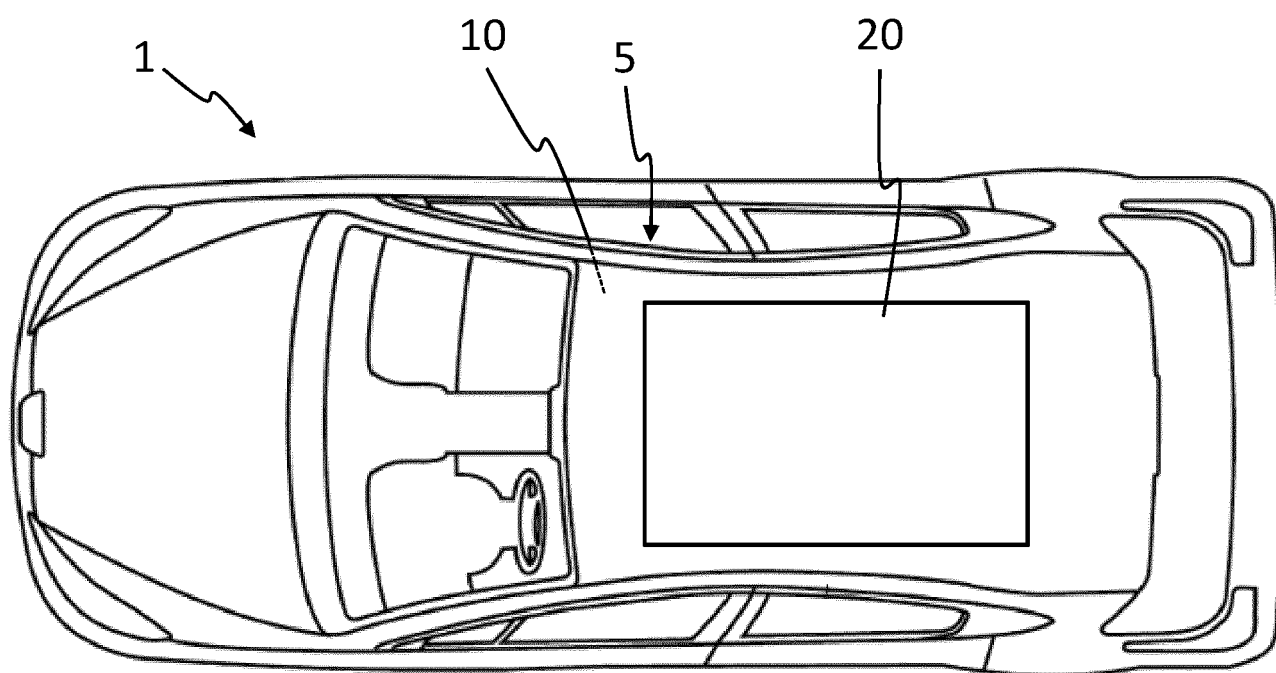


FIG. 1

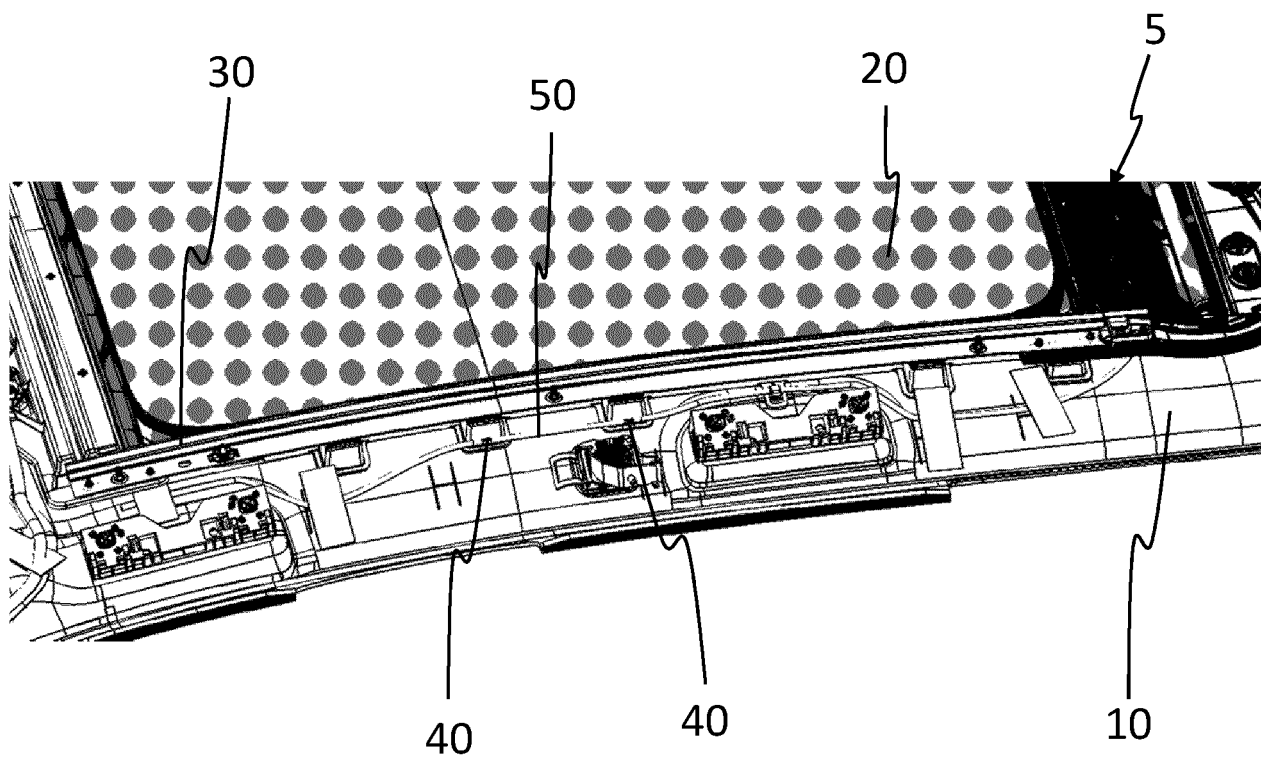


FIG. 2

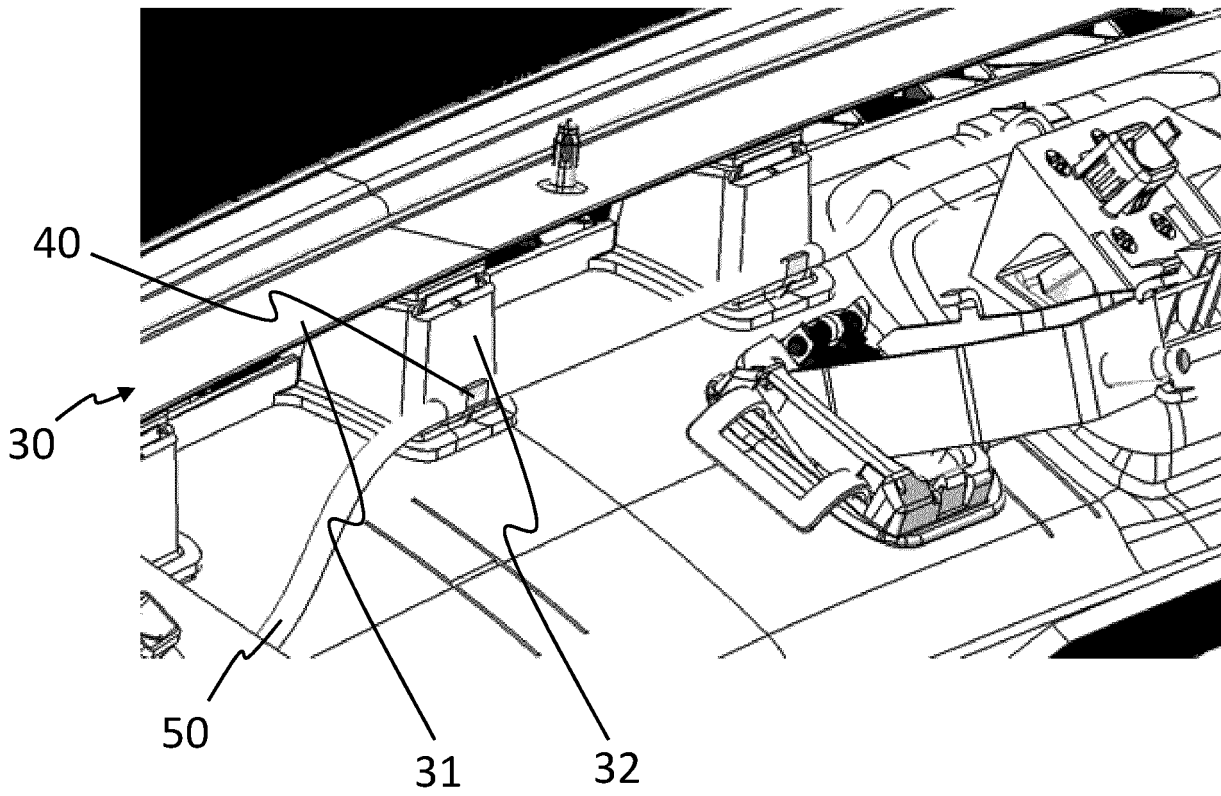


FIG. 3

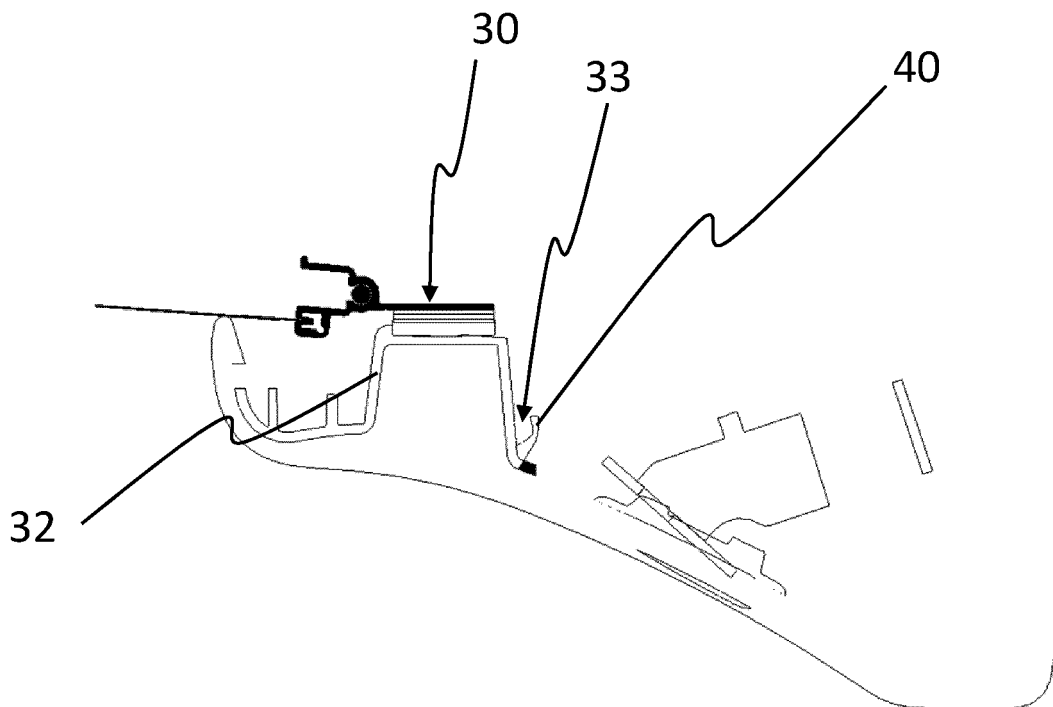


FIG. 4

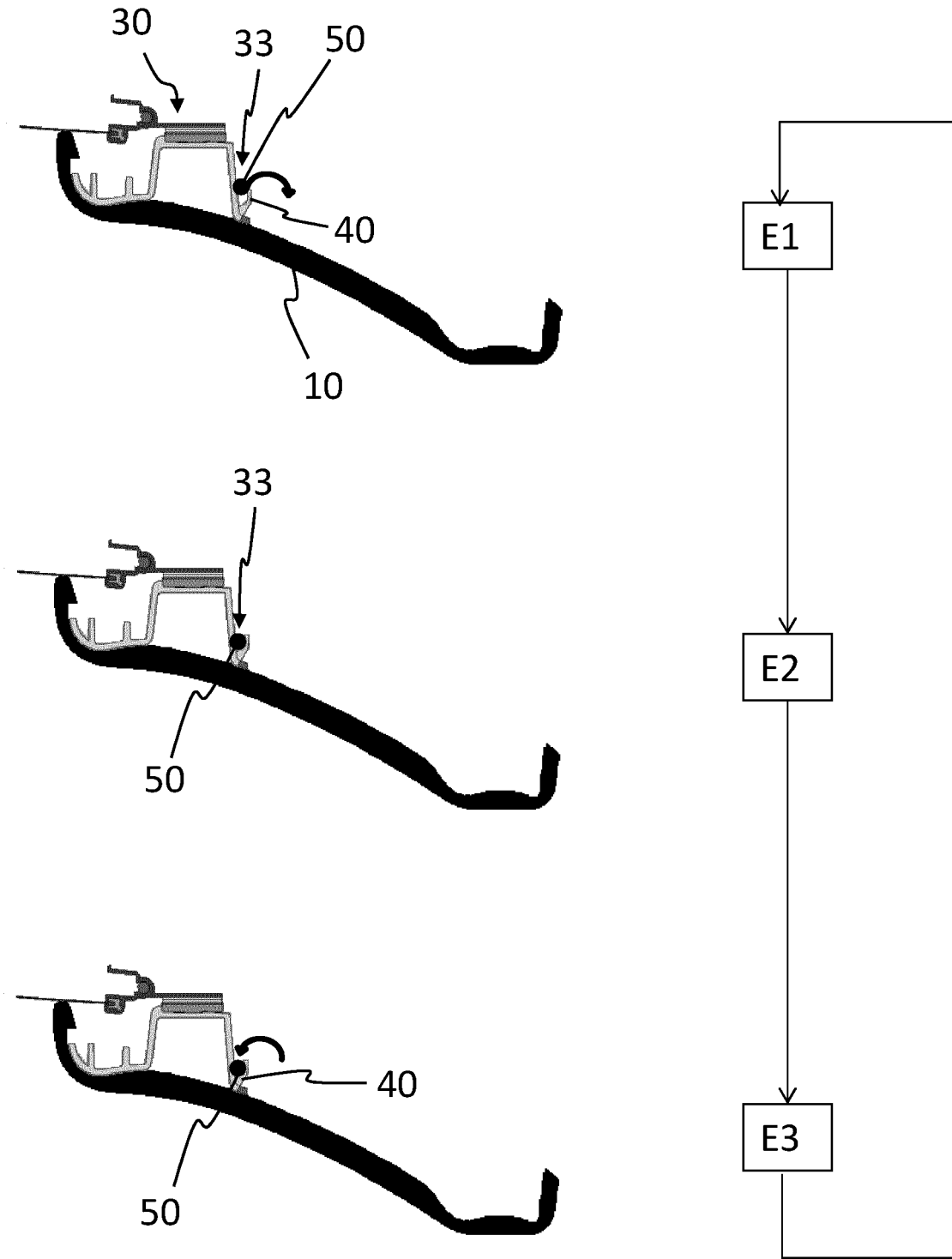


FIG. 5



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 835092
FR 1751360

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	US 2011/248528 A1 (HUTH SARAH J [US] ET AL) 13 octobre 2011 (2011-10-13) * alinéas [0001], [0002], [0017] - [0031]; figures 1-7 * * abrégé *	1-10	B60R16/02 B62D25/06
X	FR 2 948 906 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 11 février 2011 (2011-02-11) * page 4, ligne 26 - page 6, ligne 7; figures 1-7 * * abrégé *	1-10	
X	FR 2 961 766 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 30 décembre 2011 (2011-12-30) * page 1, ligne 5 - ligne 9 * * page 7, ligne 29 - page 8, ligne 23 * * page 10, ligne 17 - page 11, ligne 19; figures 1-5 * * abrégé *	1-10	
A	US 2009/173843 A1 (PENNER BENJAMIN WARREN [US]) 9 juillet 2009 (2009-07-09) * abrégé; figures 1-7 *	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60R
A	WO 2010/107550 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS [US]; KIRCHEN JAMES T [US]; EDLAND DAVID W [US]; C) 23 septembre 2010 (2010-09-23) * abrégé; figures 1-7 *	1-10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
20 octobre 2017		Wauters, Jan	
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 à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite			
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 1751360 FA 835092**

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 **20-10-2017**

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
US 2011248528	A1	13-10-2011	AUCUN	

FR 2948906	A1	11-02-2011	AUCUN	

FR 2961766	A1	30-12-2011	CN 103140381 A	05-06-2013
			EP 2585342 A1	01-05-2013
			FR 2961766 A1	30-12-2011
			WO 2012001254 A1	05-01-2012

US 2009173843	A1	09-07-2009	AUCUN	

WO 2010107550	A1	23-09-2010	CN 102356010 A	15-02-2012
			EP 2408648 A1	25-01-2012
			US 2012014766 A1	19-01-2012
			WO 2010107550 A1	23-09-2010
