

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 148 954**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **23 05131**
⑤1 Int Cl⁸ : **B 60 R 19/24 (2023.01), B 62 D 65/16**

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

②2 Date de dépôt : 24.05.23.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.11.24 Bulletin 24/48.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *PSA AUTOMOBILES SA Société par
actions simplifiée (SAS) — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : BORE MICHAEL et ROCHA DAVID.

⑦3 Titulaire(s) : STELLANTIS AUTO SAS Société par
actions simplifiée.

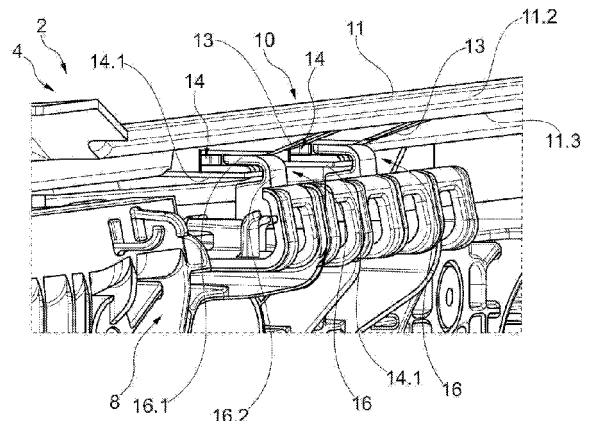
⑦4 **INVENTIONS** : **DE VÉHICULE AUTOMOBILE
PERMETTANT UN MONTAGE LONGITUDINAL
D'UNE ARMATURE DE PARE-CHOCS.**

⑤7 **TRaverse de véhicule automobile permettant un montage longitudinal d'une armature de pare-chocs**

La présente invention concerne un véhicule automobile (2) comprenant :- une traverse (8) de façade avant ;- une ar-

mature (10) de pare-chocs montée sur la traverse de façade avant ;- une peau de pare-chocs fixée sur l'armature ;remarquable en ce que l'armature comprend au moins un creux (14) débouchant longitudinalement vers l'arrière, et la traverse comprend au moins un élément en saillie (16) s'étendant longitudinalement vers l'avant, ledit au moins un élément en saillie étant inséré, exclusivement suivant la direction longitudinale, dans l'au moins un creux de l'armature.

(Figure à publier avec l'abrégé : Figure 4)



FR 3 148 954 - A1



Description

Titre de l'invention : TRAVERSE DE VÉHICULE AUTOMOBILE PERMETTANT UN MONTAGE LONGITUDINAL D'UNE ARMATURE DE PARE-CHOCS

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne le domaine des véhicules automobiles, plus particulièrement le domaine des pare-chocs des véhicules automobiles.

Technique antérieure

[0002] Le pare-chocs avant des véhicules automobiles comprend classiquement une peau de pare-chocs montée sur les ailes avant de carrosserie ainsi que sur une traverse de façade avant s'étendant transversalement au véhicule automobile, au moyen d'une armature montée sur ladite traverse.

[0003] L'armature est généralement formée à partir d'un matériau plastique apportant une rigidité au pare-chocs, notamment au niveau de sa partie verticalement supérieure disposée entre deux projecteurs avant du véhicule automobile.

[0004] De façon conventionnelle, le montage de l'armature sur la traverse de façade avant se fait par un engagement longitudinal de ladite armature, tel est le cas de l'armature divulgué dans le document de brevet publié FR 3 114 551 A1. Toutefois, un tel engagement longitudinal est conjointement accompagné d'un mouvement de rotation de l'armature lors du montage de celle-ci sur la traverse, ce qui correspond à une cinématique de montage compliquée nécessitant une rotation combinée à une translation.

[0005] De plus, les armatures actuelles comprennent des systèmes d'indexage visibles depuis leurs parois supérieures, ce qui présente un problème de qualité perçue, notamment lorsque le capot avant du véhicule automobile est ouvert.

Exposé de l'invention

[0006] La présente invention a pour objectif de pallier au moins un des inconvénients de l'état de la technique susmentionné. Plus particulièrement, l'invention a pour objectif de proposer une solution simple et économique permettant au véhicule automobile d'avoir une bonne qualité perçue, et permettant d'assembler plus facilement l'armature sur la traverse.

[0007] À cet effet, l'invention a pour objet un véhicule automobile comprenant :

- une traverse de façade avant ;
- une armature de pare-chocs montée sur la traverse de façade avant ;
- une peau de pare-chocs fixée sur l'armature ;

remarquable en ce que l'armature comprend au moins un creux débouchant longitudinalement vers l'arrière, et la traverse comprend au moins un élément en saillie

s'étendant longitudinalement vers l'avant, ledit au moins un élément en saillie étant inséré, exclusivement suivant la direction longitudinale, dans l'au moins un creux de l'armature.

- [0008] Avantageusement, la traverse de façade avant correspond à une traverse supérieure de façade avant.
- [0009] Selon un mode de réalisation, l'au moins un élément en saillie comprenant un crochet s'étendant verticalement et longitudinalement en direction de l'armature.
- [0010] Selon un mode de réalisation, le crochet comprenant une portion longitudinale formant une patte horizontale.
- [0011] Selon un mode de réalisation, l'au moins un creux comprend une forme sensiblement rectangulaire épousant la forme de l'au moins un élément en saillie.
- [0012] Selon un mode de réalisation, l'armature comprend une paroi supérieure formant une marche s'étendant en saillie vers l'arrière et recouvrant l'au moins un creux suivant la direction verticale au véhicule.
- [0013] Selon un mode de réalisation, la paroi supérieure comprend un bord arrière décalé longitudinalement vers l'arrière d'au moins 20 mm par rapport à l'au moins un élément en saillie.
- [0014] Selon un mode de réalisation, l'armature comprend au moins une nervure inclinée reliant l'au moins un creux avec une face verticalement inférieure de la paroi supérieure, l'au moins une nervure formant une rampe d'insertion de l'au moins un élément en saillie lors du montage longitudinal de l'armature sur la traverse.
- [0015] Selon un mode de réalisation, l'armature est une pièce en plastique moulé, dont le démoulage est réalisé suivant une direction correspondant à la direction longitudinale du véhicule automobile, lorsque l'armature est en position normale de montage.
- [0016] Selon un mode de réalisation, l'armature comprend au moins une protubérance s'étendant longitudinalement vers l'arrière, et la traverse comprenant au moins un orifice dans lequel ladite au moins une protubérance est insérée.
- [0017] Selon un mode de réalisation, le véhicule automobile comprenant deux éléments en saillie et deux creux, chacun étant transversalement distant l'un de l'autre d'une distance comprise entre 20 et 100 mm.
- [0018] Les mesures de l'invention sont avantageuses en ce que le montage de l'armature sur la traverse est réalisé exclusivement par un mouvement de translation longitudinal, et cela, de manière simple et rapide, permettant de réaliser un gain de temps considérable pendant le montage du véhicule automobile.
- [0019] De plus, l'engagement des éléments en saillie dans les creux correspondants est invisible par l'utilisateur, au moins grâce à la paroi supérieure de l'armature recouvrant les éléments en saillie en position normale de montage.

Brève description des dessins

- [0020] [Fig.1] représente une vue en perspective d'une face avant d'un véhicule automobile selon l'invention, comprenant une armature de pare-chocs et une traverse de façade avant vue en transparence au travers d'une peau de pare-chocs et d'un capot avant dudit véhicule ;
- [0021] [Fig.2] représente une vue en coupe longitudinale selon l'axe A-A de l'armature et de la façade avant de la [Fig.1] ;
- [0022] [Fig.3] représente une vue d'au-dessus de la face avant du véhicule automobile de la [Fig.1], avec un capot avant ouvert, montrant une paroi supérieure de l'armature ;
- [0023] [Fig.4] représente une vue en perspective agrandie montrant des éléments en saillie de la traverse insérés dans des creux de l'armature.

Description détaillée

- [0024] La [Fig.1] représente une vue en perspective d'une face avant 4 d'un véhicule automobile 2 selon l'invention.
- [0025] La face avant 4 du véhicule automobile 2 est sensiblement symétrique par rapport à un axe longitudinal X. Le véhicule 2 comprend une peau de pare-chocs 6 montée sur deux ailes latérales de carrosserie, et sur une traverse 8 de façade avant au moyen d'une armature 10 de pare-chocs montée sur ladite traverse 8.
- [0026] La présente invention propose une solution permettant un montage simple de l'armature à la traverse, et avec des moyens cachés lors d'une ouverture du capot avant 12, de manière à améliorer la qualité perçue du véhicule automobile 2.
- [0027] La [Fig.2] représente une vue en coupe longitudinale selon l'axe A-A de l'armature et de la façade avant de la [Fig.1].
- [0028] On peut voir que l'armature 10 comprend ici un creux 14 débouchant longitudinalement vers l'arrière (vers la traverse), ledit creux 14 étant traversé ici par l'axe de coupe A-A. La traverse 8 comprend un élément en saillie 16 formant préférentiellement un crochet 16 avec une portion radiale 16.2 s'étendant verticalement et une portion longitudinale 16.1 s'étendant longitudinalement vers l'avant (vers l'armature) et insérée dans le creux 14 correspondant.
- [0029] Préférentiellement, la portion longitudinale 16.1 forme une patte horizontale, et le creux 14 comprend une forme sensiblement rectangulaire épousant la forme de ladite portion longitudinale 16.1.
- [0030] Dans cette configuration, l'insertion de la portion longitudinale 16.1 dans le creux 14 est effectué exclusivement par une simple translation suivant la direction longitudinale, il s'agit d'un indexage facilitant le montage de l'armature par rapport aux solutions existantes qui nécessitent généralement, en outre, un mouvement de rotation plus complexe.

- [0031] L'armature 10 comprend une paroi supérieure 11 formant une marche 11.1 s'étendant en saillie longitudinalement vers l'arrière et recouvrant le creux 14 suivant la direction verticale.
- [0032] De manière avantageuse, la marche 11.1 permet de cacher l'indexage de l'armature 10 à la traverse et ainsi laisser visible une paroi supérieure dépourvue de tout moyen d'indexage, comme illustré à la [Fig.3], améliorant ainsi considérablement la qualité perçue, notamment lorsque le capot avant du véhicule automobile est ouvert.
- [0033] De plus, la marche 11.1 permet avantageusement de rigidifier l'ensemble pour limiter la déformation de l'armature 10 au niveau des creux 14 de manière à garantir un mouvement de montage correct et plus rapide.
- [0034] La paroi supérieure 11 comprend également un bord arrière 11.2 décalé longitudinalement vers l'arrière d'une distance L correspondant à au moins 20 mm par rapport au crochet 16, ladite distance L étant préférentiellement comprise entre 25 mm et 100 mm.
- [0035] La [Fig.4] représente une vue en perspective agrandie montrant deux éléments en saillie 16 de la traverse 8 insérés dans des creux 14 correspondants sur l'armature 10.
- [0036] La traverse 8 et l'armature 10 peuvent comprendre, respectivement, entre 1 et 20 crochets 16 et creux 14 répartis transversalement. Préférentiellement, la traverse 8 comprend deux crochets 16, et l'armature 10 comprend deux creux 14 correspondants, disposés dans une portion centrale suivant la direction transversale.
- [0037] De préférence, les deux crochets 16 sont écartés transversalement d'une distance comprise entre 10 et 200 mm, et plus préférentiellement comprise entre 20 et 100 mm.
- [0038] Avantageusement, l'armature 10 comprend une nervure inclinée 13 reliant chaque creux 14 avec une face verticalement inférieure 11.3 de la paroi supérieure 11. A cet effet, la nervure inclinée 13 forme une rampe d'insertion de la portion longitudinale 16.1 du crochet 16 lors du montage longitudinal de l'armature 10 sur la traverse 8. Ce qui permet de faciliter davantage l'engagement longitudinal des crochets 16 avec l'armature 10.
- [0039] A cet égard, l'armature 10 étant préférentiellement obtenue à partir d'un plastique moulé, le démoulage est préférentiellement réalisé suivant une direction correspondant à la direction longitudinale du véhicule automobile, lorsque l'armature 10 est en position normale de montage.
- [0040] L'appui vertical de l'armature 10 sur la traverse 8 suivant l'axe Z de la [Fig.1], peut se faire exclusivement au droit des portions longitudinales 16.1 des crochets 16. Dans une alternative, l'appui vertical de l'armature 10 sur la traverse 8 peut se faire au moyen d'une ou de plusieurs protubérances s'étendant longitudinalement vers l'arrière pour être insérées dans des orifices (non représentés) correspondants sur la traverse 8. Les protubérances peuvent être prévues en plus des creux 14 sur l'armature 10, ou elles

peuvent correspondre aux languettes 14.1 disposées inférieurement à chaque creux 14. Les orifices de la traverse peuvent être présentés au droit de portions radiales s'étendant verticalement depuis la traverse 8, lesdites portions radiales pouvant correspondre à celles des crochets 16, ou distinguées de celles-ci.

Revendications

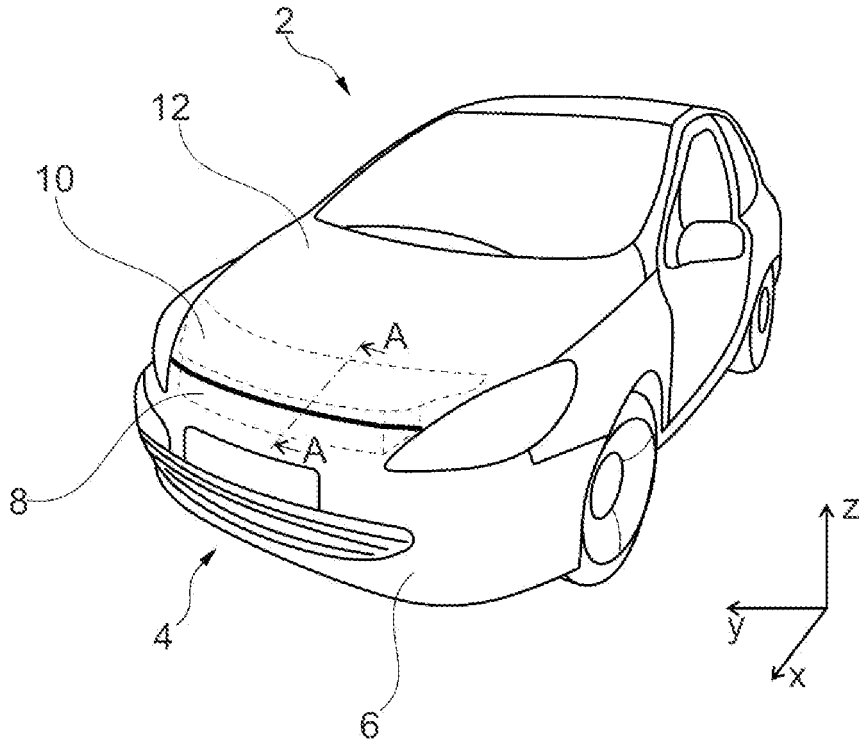
- [Revendication 1] Véhicule automobile (2) comprenant :
- une traverse (8) de façade avant ;
 - une armature (10) de pare-chocs montée sur la traverse (8) de façade avant ;
 - une peau de pare-chocs (6) fixée sur l'armature (10) ;
- caractérisé en ce que
l'armature (10) comprend au moins un creux (14) débouchant longitudinalement vers l'arrière, et la traverse (10) comprend au moins un élément en saillie (16) s'étendant longitudinalement vers l'avant, ledit au moins un élément en saillie (16) étant inséré, exclusivement suivant la direction longitudinale (X), dans l'au moins un creux (14) de l'armature (10).
- [Revendication 2] Véhicule (2) selon la revendication 1, dans lequel l'au moins un élément en saillie (16) comprenant un crochet (16) s'étendant verticalement et longitudinalement en direction de l'armature (10).
- [Revendication 3] Véhicule (2) selon la revendication 2, dans lequel le crochet (16) comprenant une portion longitudinale (16.1) formant une patte horizontale.
- [Revendication 4] Véhicule (2) selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel l'au moins un creux (14) comprend une forme sensiblement rectangulaire épousant la forme de l'au moins un élément en saillie (16).
- [Revendication 5] Véhicule (2) selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel l'armature (10) comprend une paroi supérieure (11) formant une marche (11.1) s'étendant en saillie vers l'arrière et recouvrant l'au moins un creux (14) suivant la direction verticale (Z) au véhicule (2).
- [Revendication 6] Véhicule (2) selon la revendication 5, dans lequel la paroi supérieure (11) comprend un bord arrière (11.2) décalé longitudinalement vers l'arrière d'au moins 20 mm par rapport à l'au moins un élément en saillie (16).
- [Revendication 7] Véhicule (2) selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel l'armature (10) comprend au moins une nervure inclinée (13) reliant l'au moins un creux (14) avec une face verticalement inférieure (11.3) de la paroi supérieure (11), l'au moins une nervure (13) formant une rampe d'insertion de l'au moins un élément en saillie (16) lors du montage longitudinal de l'armature (10) sur la traverse (8).
- [Revendication 8] Véhicule (2) selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel l'armature

(10) est une pièce en plastique moulé, dont le démoulage est réalisé suivant une direction correspondant à la direction longitudinale (X) du véhicule automobile (2), lorsque l'armature (10) est en position normale de montage.

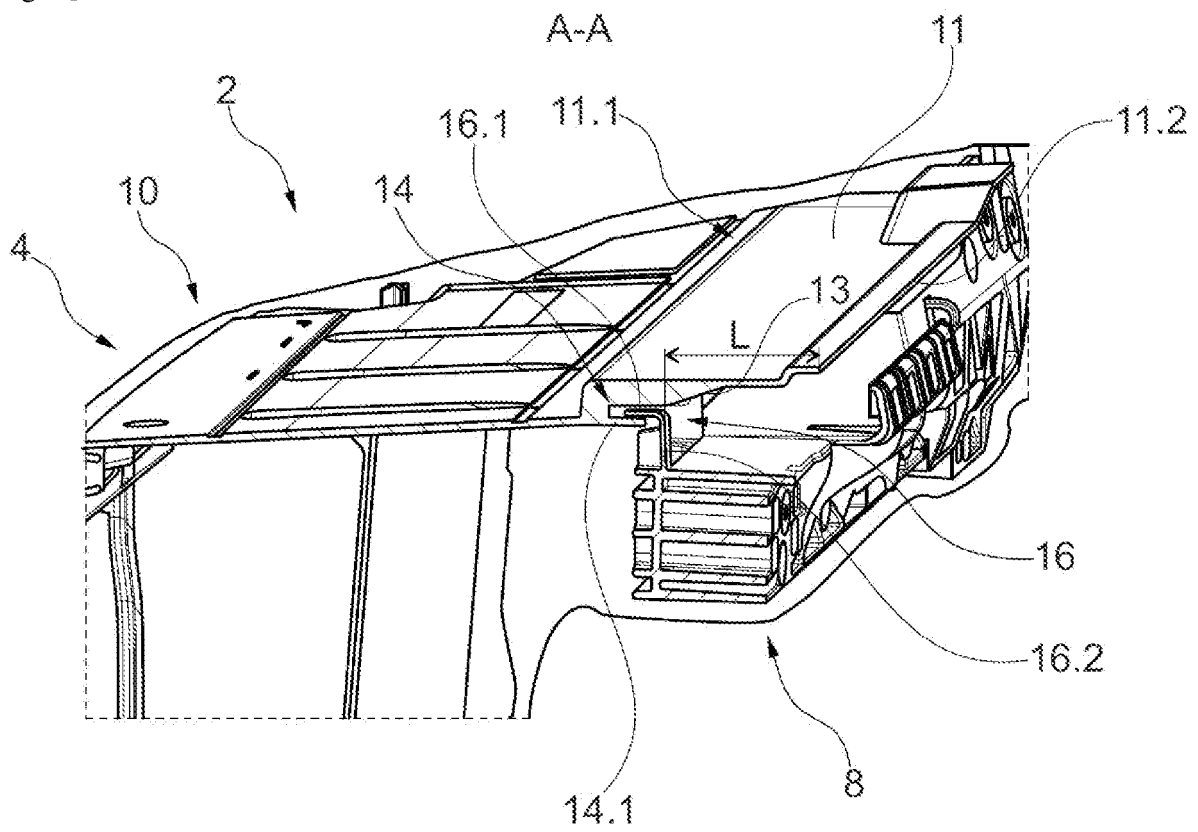
[Revendication 9] Véhicule (2) selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel l'armature (10) comprend au moins une protubérance (14.1) s'étendant longitudinalement vers l'arrière, et la traverse (8) comprenant au moins un orifice dans lequel ladite au moins une protubérance (14.1) est insérée.

[Revendication 10] Véhicule (2) selon l'une des revendications 1 à 9, comprenant deux éléments en saillie (16) et deux creux (14), chacun étant transversalement distant l'un de l'autre d'une distance comprise entre 20 et 100 mm.

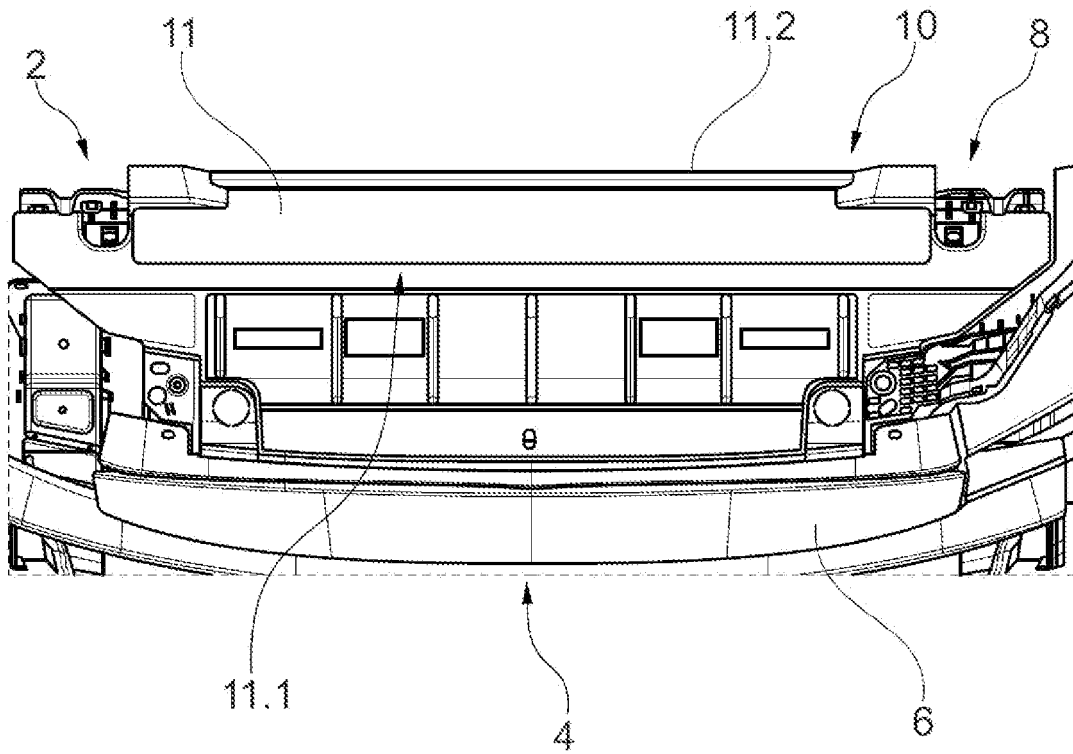
[Fig. 1]



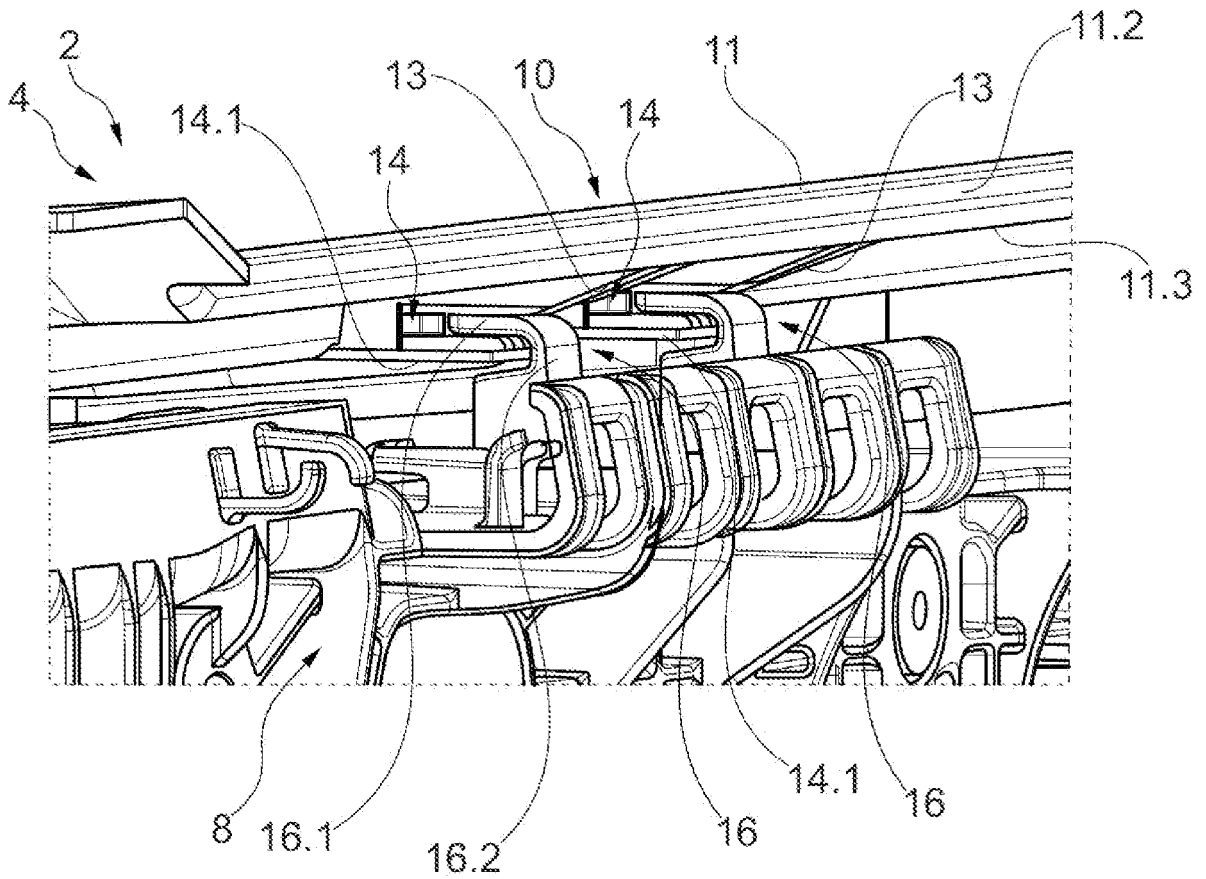
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 919655
FR 2305131

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 2002/149214 A1 (EVANS DARIN [US]) 17 octobre 2002 (2002-10-17) * alinéa [0035] - alinéa [0040]; figures 1-4a *	1-10	B60R 19/24 B62D 65/16
X	US 2009/206618 A1 (RALSTON DANIEL D [US] ET AL) 20 août 2009 (2009-08-20) * alinéa [0021] - alinéa [0033]; figures 1-15 *	1-10	
X	US 6 997 490 B2 (NETSHAPE INTERNAT LLC [US]) 14 février 2006 (2006-02-14) * colonne 5, ligne 42 - colonne 9, ligne 56; figures 1-14 *	1-10	
A	US 2019/248313 A1 (GAR BUTT JASON [AU] ET AL) 15 août 2019 (2019-08-15) * le document en entier *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
20 novembre 2023		Topolski, Jan	
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 2305131 FA 919655**

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 **20-11-2023**
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 2002149214 A1	17-10-2002	AT E444210 T1	15-10-2009
		AT E520566 T1	15-09-2011
		AU 2002338514 B2	11-05-2006
		AU 2006200883 A1	23-03-2006
		AU 2006200884 A1	23-03-2006
		AU 2006200885 A1	23-03-2006
		BR 0208929 A	10-08-2004
		CA 2443975 A1	07-11-2002
		CA 2615719 A1	07-11-2002
		CA 2615724 A1	07-11-2002
		CA 2615728 A1	07-11-2002
		CA 2615732 A1	07-11-2002
		CA 2615734 A1	07-11-2002
		CA 2632441 A1	07-11-2002
		CN 1509239 A	30-06-2004
		CN 101032941 A	12-09-2007
		CN 101032942 A	12-09-2007
		CN 101032943 A	12-09-2007
		CN 101032944 A	12-09-2007
		CN 101032945 A	12-09-2007
		EP 1385718 A1	04-02-2004
		EP 2113424 A1	04-11-2009
		EP 2116424 A1	11-11-2009
		EP 2116428 A1	11-11-2009
		ES 2353058 T3	25-02-2011
		JP 4113931 B2	09-07-2008
		JP 4649620 B2	16-03-2011
JP 2004526622 A	02-09-2004		
JP 2007276778 A	25-10-2007		
MX PA03009442 A	15-10-2004		
US 2002149214 A1	17-10-2002		
US 2003189344 A1	09-10-2003		
WO 02087925 A1	07-11-2002		
US 2009206618 A1	20-08-2009	CN 101952143 A	19-01-2011
		DE 112009000352 T5	17-03-2011
		JP 2011512290 A	21-04-2011
		US 2009206618 A1	20-08-2009
		WO 2009102947 A1	20-08-2009
US 6997490 B2	14-02-2006	AUCUN	
US 2019248313 A1	15-08-2019	CN 110126767 A	16-08-2019
		US 2019248313 A1	15-08-2019

EPO FORM P0465