

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 983 443

②1 N° d'enregistrement national : 11 61105

⑤1 Int Cl⁸ : B 60 R 19/24 (2013.01), B 62 D 25/16

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 02.12.11.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.06.13 Bulletin 13/23.

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 BLOC AVANT Société par actions simplifiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : SIMON STEPHANE et RENOIT PASCAL.

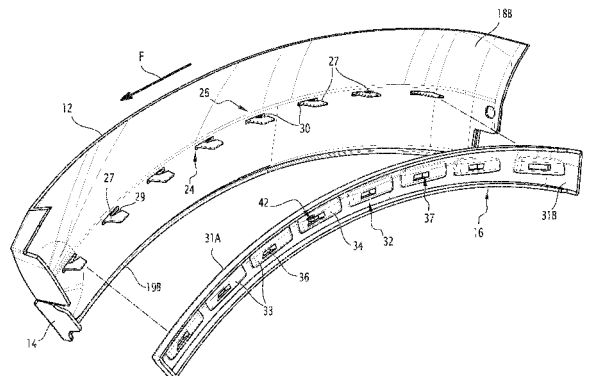
⑦3 Titulaire(s) : FAURECIA BLOC AVANT Société par actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX Société par actions simplifiée.

⑤4 ENSEMBLE POUR VEHICULE AUTOMOBILE, NOTAMMENT POUR L'ASSEMBLAGE D'UN PARE-CHOC ET D'UN ELARGISSEUR DE PARE-CHOC.

⑤7 Cet ensemble pour véhicule automobile est du type comprenant une pièce (14) et un support (12), la pièce (14) étant adaptée pour être appliquée sur une première surface du support (12) sensiblement plane, l'ensemble comprenant des moyens de fixation (24) de la pièce (14) sur le support (12), ces moyens (24) comportant au moins un ergot (27) en saillie sur la surface (19B) de la pièce (14) en regard du support (12) et au moins une lumière (30) de réception dudit ergot (27) sur le support (12).

Selon un aspect de l'invention, l'ensemble comporte un élément de fermeture (16) adapté pour être appliqué sur une deuxième surface (18B) du support (12), l'élément (16) comportant au moins un orifice (36) de réception dudit ergot (27), le ou chaque orifice (36) comprenant des moyens (37) adaptés pour plaquer la pièce (14) sur la première surface du support (12), par déplacement relatif de l'élément (16) par rapport à la pièce (14) et au support (12) jusqu'à une position de plaquage.



FR 2 983 443 - A1



**Ensemble pour véhicule automobile, notamment pour l'assemblage d'un
pare-chocs et d'un élargisseur de pare-chocs**

La présente invention concerne un ensemble pour véhicule comprenant une pièce et un support, la pièce étant adaptée pour être appliquée sur une première surface du support sensiblement plane, l'ensemble comprenant des moyens de fixation de la pièce sur le support, ces moyens comportant au moins un ergot en saillie sur la surface de la pièce en regard du support et au moins une lumière de réception dudit ergot sur le support, la ou chaque lumière étant de forme allongée.

En particulier, l'invention s'applique aux ensembles pour véhicules automobiles, la pièce étant destinée à prolonger une aile du véhicule autour du passage de roue.

On connaît dans l'état de la technique des ensembles de ce type, en particulier d'après le document FR-A-2 908 847, dans lequel le support est une aile de véhicule et la pièce est un élargisseur d'aile.

Cependant, dans ce document, les moyens de fixation de l'élargisseur sur l'aile ne permettent pas d'assurer un maintien optimal continu entre ces deux pièces. Au cours du temps et de l'utilisation du véhicule, et notamment lorsque le véhicule est soumis à des vibrations conséquentes, du jeu est susceptible d'apparaître entre ces deux pièces, ce jeu pouvant entraîner une usure prématurée de l'ensemble, voire une désolidarisation de l'élargisseur par rapport à l'aile.

L'invention a pour but de remédier à cet inconvénient en proposant un ensemble pour véhicule automobile, notamment un pare-chocs et un élargisseur de pare-chocs, assurant un maintien continu de l'élargisseur contre le pare-chocs et permettant de réduire sensiblement le jeu entre ces deux pièces lorsque le véhicule est soumis à des vibrations.

A cet effet, l'invention a pour objet un ensemble pour véhicule automobile du type précité, dans lequel l'ensemble comporte un élément de fermeture adapté pour être appliqué sur une deuxième surface du support, la deuxième surface étant opposée à la première surface, l'élément comportant au moins un orifice de réception dudit ergot, le ou chaque orifice comprenant des moyens adaptés pour plaquer la pièce sur la première surface du support, par déplacement relatif de l'élément par rapport à la pièce et au support jusqu'à une position de plaquage.

Suivant d'autres modes de réalisation, l'ensemble pour véhicule automobile comprend une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou suivant toutes les combinaisons techniquement possibles :

- les moyens de plaquage comprennent une rampe s'étendant à partir de la deuxième surface et s'écartant de la première et de la deuxième surface, l'ergot

comprenant une surface complémentaire de ladite rampe agencée pour être en appui sur ladite rampe en position de plaquage ;

- la rampe présente une surface trapézoïdale s'étendant contre la surface complémentaire de l'ergot lorsque la rampe est en position de plaquage ;

5 - l'élément comporte en outre des moyens de verrouillage propres à bloquer en position la pièce sur le support, le blocage s'effectuant par un mouvement de translation de l'élément par rapport à la pièce et au support, la translation s'effectuant dans un plan sensiblement parallèle au plan défini par la première surface du support ;

10 - les moyens de verrouillage comprennent au moins une vis anti-retour ou un clip anti-retour ;

- les ergots sont venus de matière avec la pièce ;

- le support est un pare-chocs de véhicule automobile ;

- la pièce est un élargisseur de pare-chocs s'étendant en saillie à partir d'un bord du pare-chocs ;

15 - la pièce et le support sont en matière plastique.

L'invention a également pour objet un véhicule automobile, comprenant au moins un ensemble tel que décrit précédemment.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur
20 lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique de côté d'un véhicule automobile équipé d'un ensemble selon l'invention ;

25 - la figure 2 est une vue en perspective éclatée, de l'intérieur du véhicule, de l'ensemble de la figure 1 comprenant un pare-chocs avant, un élargisseur de pare-chocs et un élément de fermeture ;

- la figure 3 est une vue rapprochée, en perspective, de l'ensemble de la figure 2 selon un mode de réalisation de l'invention, dans une position de mise en place de l'élargisseur sur le pare-chocs ; et

30 - la figure 4 est une vue analogue à la figure 3, dans une position de plaquage et de blocage de l'élargisseur sur le pare-chocs.

Dans tout ce qui suit, les orientations indiquées telles que « avant », « arrière », « gauche », « droite », « intérieur » et « extérieur » correspondent à celles du véhicule.

35 Sur la figure 1, on considère un véhicule automobile 10 comportant un support 12, par exemple un pare-chocs avant, et une pièce 14, par exemple un élargisseur de pare-chocs. Le véhicule automobile 10 comporte en outre un élément de fermeture 16, illustré par exemple sur la figure 2.

Le pare-chocs 12 est par exemple réalisé en matière plastique et présente deux surfaces 18A, 18B opposées sensiblement planes, une première surface tournée vers l'extérieur du véhicule 10 et une deuxième surface tournée vers l'intérieur du véhicule 10. La première surface 18A du pare-chocs 12 sera appelée par la suite surface extérieure du pare-chocs 12, la deuxième surface 18B du pare-chocs 12 sera quant à elle appelée surface intérieure du pare-chocs 12.

L'élargisseur 14 comprend deux surfaces 19A, 19B opposées sensiblement planes, l'une tournée vers l'extérieur du véhicule 10 et l'autre tournée vers l'intérieur du véhicule 10. La surface intérieure 19B est adaptée pour être appliquée sur une partie de la surface extérieure 18A du pare-chocs 12, de façon à recouvrir partiellement le pare-chocs 12, renforçant ainsi la partie latérale avant gauche 20 du véhicule 10 au niveau du passage de roue 22.

L'élargisseur 14 est par exemple réalisé en matière plastique.

Comme illustré sur la figure 2, le pare-chocs 12 et l'élargisseur 14 comprennent des moyens de fixation 24 qui permettent de monter l'élargisseur 14 sur le pare-chocs 12.

Ces moyens de fixation 24 comprennent un réseau 26 d'ergots comportant dans cet exemple huit ergots 27 faisant saillie depuis la surface intérieure 19B de l'élargisseur 14.

En variante, les moyens de fixation 24 comportent un nombre $N1$ d'ergots 27, $N1$ étant un nombre entier supérieur ou égal à deux.

Chaque ergot 27 est venu de matière avec l'élargisseur 14. En variante, chaque ergot 27 est rapporté et fixé mécaniquement sur l'élargisseur 14.

Chaque ergot 27 présente sur un de ses bords une surface biseautée 29 formant un angle avec la surface intérieure 19B de l'élargisseur 14 de sorte à former un espace de section sensiblement triangulaire entre la surface intérieure 19B de l'élargisseur 14 et la surface biseautée 29.

Les ergots 27 sont par exemple régulièrement répartis sur toute la longueur de la surface intérieure 19B de l'élargisseur 14.

Les moyens de fixation 24 comprennent également huit lumières 30 ménagées dans le pare-chocs 12, chaque lumière 30 étant associée à un ergot 27.

En variante, les moyens de fixation 24 comportent un nombre $N2$ de lumières 30, $N2$ étant un nombre entier supérieur ou égal à deux, égal au nombre $N1$ d'ergots 27.

Chaque lumière 30 a une forme sensiblement allongée et traverse de part en part le pare-chocs 12, en s'étendant depuis la surface extérieure 18A du pare-chocs 12 jusqu'à la surface intérieure 18B.

Lors du montage de l'élargisseur 14 sur le pare-chocs 12, chaque lumière 30 associée à un ergot 27 est adaptée pour recevoir ledit ergot 27.

5 Comme illustré sur la figure 2, l'élément de fermeture 16 comprend deux surfaces 31A, 31B opposées sensiblement planes, l'une tournée vers l'extérieur du véhicule 10 et l'autre tournée vers l'intérieur du véhicule 10. La surface extérieure 31A est adaptée pour être appliquée sur une partie de la surface intérieure 18B du pare-chocs 12, en regard de l'élargisseur 14.

10 L'élément de fermeture 16 est par exemple réalisé en matière plastique et comprend un réseau 32 d'éléments de verrouillage. Le réseau 32 comporte dans cet exemple sept éléments de verrouillage identiques 33 et un élément de verrouillage différent 34, les éléments 33, 34 faisant saillie depuis la surface intérieure 31B de l'élément 16.

En variante, l'élément de fermeture 16 comporte un nombre N3 d'éléments de verrouillage identiques 33, N3 étant un nombre entier supérieur ou égal à un.

15 En variante, l'élément de fermeture 16 comporte un nombre N4 d'éléments de verrouillage différents 34, N4 étant un nombre entier supérieur ou égal à un.

La somme du nombre N3 d'éléments de verrouillage identiques 33 et du nombre N4 d'éléments de verrouillage différents 34 est égale au nombre N1 d'ergots 27.

20 Chaque élément de verrouillage 33, 34 a une forme sensiblement allongée et est venu de matière avec l'élément 16. Chaque élément de verrouillage 33, 34 comporte un orifice 36.

Chaque orifice 36 présente une forme sensiblement allongée et est associé à un ergot 27, chaque orifice 36 étant adapté pour recevoir ledit ergot 27. Chaque orifice 36 comporte des moyens de plaquage 37.

25 Les moyens de plaquage 37 permettent de plaquer l'élargisseur 14 sur le pare-chocs 12, lorsque l'élargisseur 14 est monté sur le pare-chocs 12.

Comme illustré sur la figure 3, les moyens de plaquage 37 de chaque élément 33, 34 comportent une rampe 38 qui s'étend, lorsque l'élément 16 est appliqué sur le pare-chocs 12, à partir de la surface intérieure 18B du pare-chocs 12.

30 La rampe 38 présente une surface trapézoïdale 40 s'écartant de la surface extérieure 18A et de la surface intérieure 18B du pare-chocs 12. La surface 40 est sensiblement complémentaire à la surface biseautée 29 de l'ergot 27 correspondant et est propre à coopérer avec ladite surface biseautée 29.

35 L'élément de verrouillage différent 34 comporte en outre des moyens de verrouillage 42.

Les moyens de verrouillage 42 permettent de bloquer en position l'élargisseur 14 sur le pare-chocs 12, lorsque l'élargisseur 14 est plaqué sur le pare-chocs 12.

5 Dans l'exemple de réalisation illustré sur les figures 3 et 4, les moyens de verrouillage 42 comportent un clip anti-retour 44, venu de matière avec l'élément 34. Le clip anti-retour 44 est destiné à coopérer avec un ergot 27 et est propre à être déplacé entre une position engagée illustrée sur la figure 3, et une position dégagée, illustrée sur la figure 4 et correspondant à la position de repos du clip 44.

10 Le clip 44 comprend une patte élastique 45 qui fait saillie dans l'orifice 36 de l'élément 34 en position dégagée de sorte à empêcher le mouvement de l'ergot 27 engagé dans l'orifice 36.

Dans sa position dégagée, le clip 44 est ainsi propre à bloquer en position l'élargisseur 14 sur le pare-chocs 12.

15 En variante, les moyens de verrouillage 42 comportent, au lieu du clip anti-retour 44, tout moyen de blocage en position de l'élargisseur 14 sur le pare-chocs 12, tel qu'une vis anti-retour par exemple.

20 Comme illustré sur la figure 2, l'élément de fermeture 16 est propre à être déplacé par translation par rapport au pare-chocs 12 et à l'élargisseur 14, dans le sens de la flèche F des figures 2 et 3, dans un plan sensiblement parallèle au plan défini par la surface extérieure 18A du pare-chocs 12. Ce déplacement s'effectue entre une position de mise en place illustrée sur la figure 3 et une position de plaquage et de blocage, illustrée sur la figure 4. Dans la position de mise en place, correspondant à la position engagée du clip 44, l'élément de fermeture 16 est appliqué sur la surface intérieure 18B du pare-chocs 12, chaque orifice 36 recevant un ergot 27. Dans la position de plaquage et de blocage, correspondant à la position dégagée du clip 44, l'élargisseur 14 est maintenu
25 plaqué contre le pare-chocs 12 et est bloqué en position, la surface biseautée 29 de chaque ergot 27 prenant appui sur la surface trapézoïdale 40 de l'orifice 34 correspondant.

La fixation de l'élargisseur 14 sur le pare-chocs 12 via l'élément de fermeture 16 va maintenant être décrite.

30 Le pare-chocs avant 12 étant déjà monté sur le véhicule 10, un opérateur amène l'élargisseur 14 contre la surface extérieure 18A du pare-chocs 12 de façon à superposer les deux pièces 12, 14. Il engage alors les ergots 27 de l'élargisseur 14 dans les lumières 30 associées du pare-chocs 12. L'opérateur amène ensuite l'élément de fermeture 16 contre la surface intérieure 18B du pare-chocs 12 et engage les ergots 27 de l'élargisseur
35 14 dans les orifices 36 associés à l'élément 16. Le clip 44 est maintenu dans sa position engagée, du fait de la contrainte appliquée sur la patte élastique 45 par l'ergot 27

correspondant. Par un simple déplacement sensiblement rectiligne de l'élément 16 par rapport au pare-chocs 12 et à l'élargisseur 14 dans le sens de la flèche F, l'opérateur fait coopérer les ergots 27 avec les rampes 38, chaque rampe 38 pénétrant dans l'espace s'étendant entre la surface intérieure 19B de l'élargisseur 14 et la surface biseautée 29 jusqu'à ce que la surface biseautée 29 soit en appui sur la rampe 38, de sorte à plaquer l'élargisseur 14 sur le pare-chocs 12. Par ce même mouvement, le clip 44 du rebord particulier 34 retrouve sa position dégagée et l'élargisseur 14 se trouve bloqué en position sur le pare-chocs 12, par rapport au véhicule 10. L'élargisseur 14, ainsi plaqué et maintenu en position contre le pare-chocs 12, présente, selon toutes les directions, un jeu très faible avec le pare-chocs 12.

On conçoit ainsi que l'ensemble pour véhicule automobile selon l'invention permet d'assurer un maintien continu de l'élargisseur contre le pare-chocs et de réduire sensiblement le jeu entre ces deux pièces lorsque le véhicule est soumis à des vibrations.

De plus, l'assemblage de l'élargisseur sur le pare-chocs, via l'élément de fermeture, est moins complexe qu'un assemblage par soudage ou par agrafage par exemple. Les coûts de production d'un tel ensemble pour véhicule automobile selon l'invention sont donc réduits.

En outre, le montage « en aveugle » est très simple du fait que le blocage de l'élargisseur de pare-chocs se fait par simple translation de l'élément de fermeture. Ainsi l'opérateur n'a pas besoin de voir l'élément de fermeture pour assurer le blocage de l'élargisseur.

La description a été faite en référence à un élargisseur de pare-choc. Il est cependant entendu que l'invention s'applique également à toute pièce devant être solidarisée à un support, tels que différents éléments de carrosserie entre eux par exemple.

REVENDEICATIONS

1.- Ensemble pour véhicule automobile (10), du type comprenant une pièce (14) et un support (12), la pièce (14) étant adaptée pour être appliquée sur une première surface (18A) du support (12) sensiblement plane, l'ensemble comprenant des moyens de fixation (24) de la pièce (14) sur le support (12), ces moyens (24) comportant au moins un ergot (27) en saillie sur la surface (19B) de la pièce (14) en regard du support (12) et au moins une lumière (30) de réception dudit ergot (27) sur le support (12), la ou chaque lumière (30) étant de forme allongée, caractérisé en ce qu'il comporte un élément de fermeture (16) adapté pour être appliqué sur une deuxième surface (18B) du support (12), la deuxième surface (18B) étant opposée à la première surface (18A), l'élément (16) comportant au moins un orifice (36) de réception dudit ergot (27), le ou chaque orifice (36) comprenant des moyens (37) adaptés pour plaquer la pièce (14) sur la première surface (18A) du support (12), par déplacement relatif de l'élément (16) par rapport à la pièce (14) et au support (12) jusqu'à une position de plaquage.

2.- Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de plaquage (37) comprennent une rampe (38) s'étendant à partir de la deuxième surface (18B) et s'écartant de la première (18A) et de la deuxième (18B) surface, l'ergot (27) comprenant une surface (29) complémentaire de ladite rampe (38) agencée pour être en appui sur ladite rampe (38) en position de plaquage.

3.- Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que la rampe (38) présente une surface trapézoïdale (40) s'étendant contre la surface (29) complémentaire de l'ergot lorsque la rampe (38) est en position de plaquage.

4.- Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément (16) comporte en outre des moyens de verrouillage (42) propres à bloquer en position la pièce (14) sur le support (12), le blocage s'effectuant par un mouvement de translation de l'élément (16) par rapport à la pièce (14) et au support (12), la translation s'effectuant dans un plan sensiblement parallèle au plan défini par la première surface (18A) du support (12).

5.- Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage (42) comprennent au moins une vis anti-retour ou un clip anti-retour (44).

6.- Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les ergots (27) sont venus de matière avec la pièce (14).

7.- Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le support (12) est un pare-chocs de véhicule automobile.

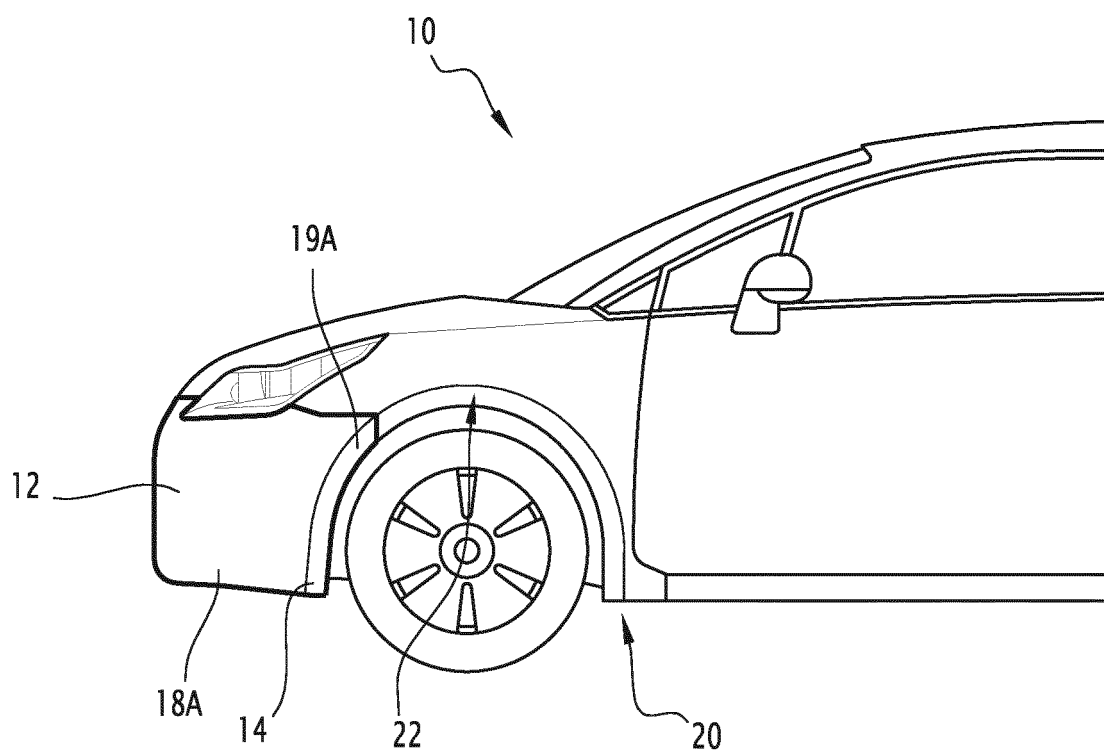
8.- Ensemble selon la revendication 7, caractérisé en ce que la pièce (14) est un élargisseur de pare-chocs s'étendant en saillie à partir d'un bord du pare-chocs (12).

8

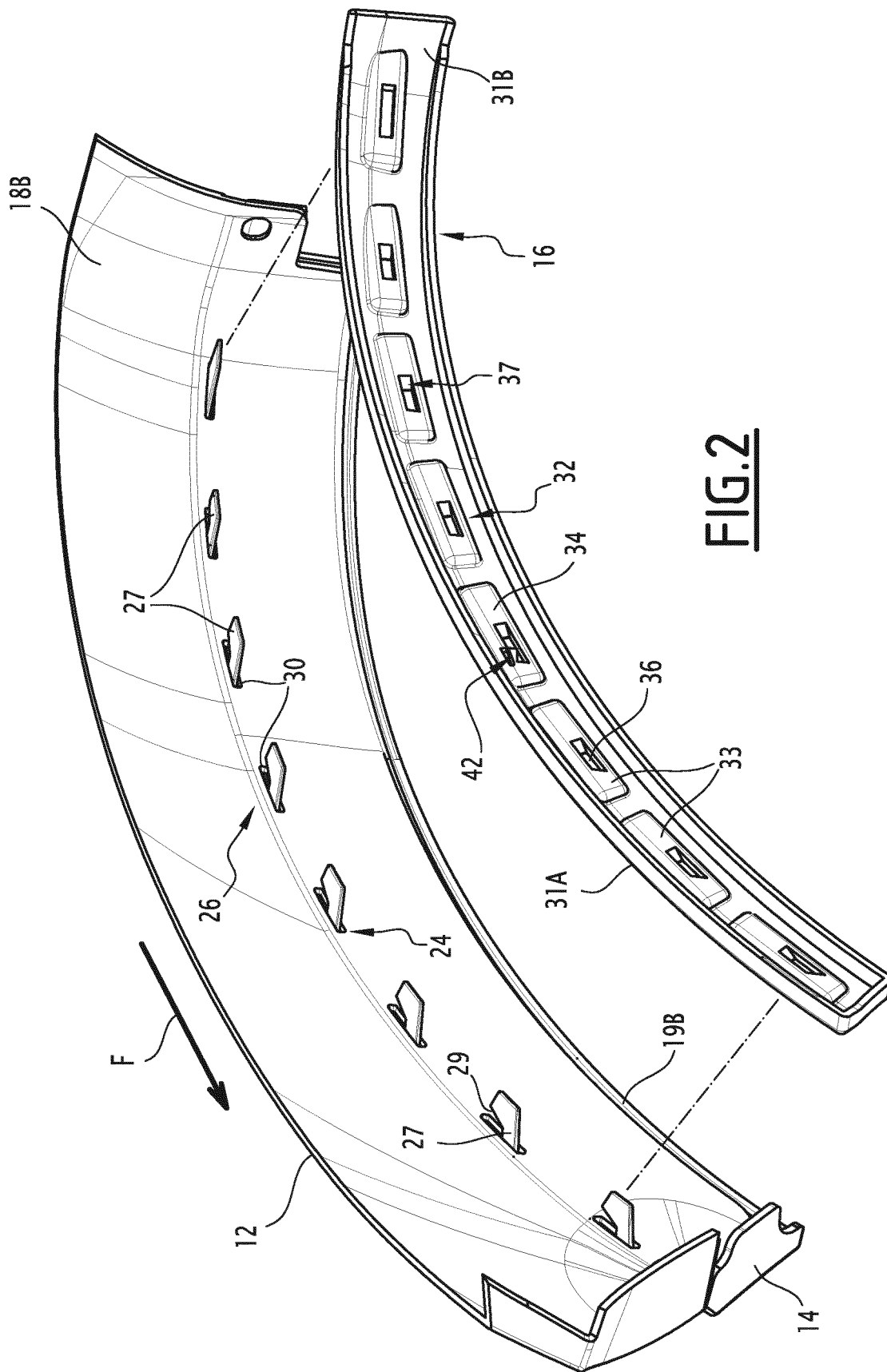
9.- Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce (14) et le support (12) sont en matière plastique.

10.- Véhicule automobile (10), caractérisé en ce qu'il comprend au moins un ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.

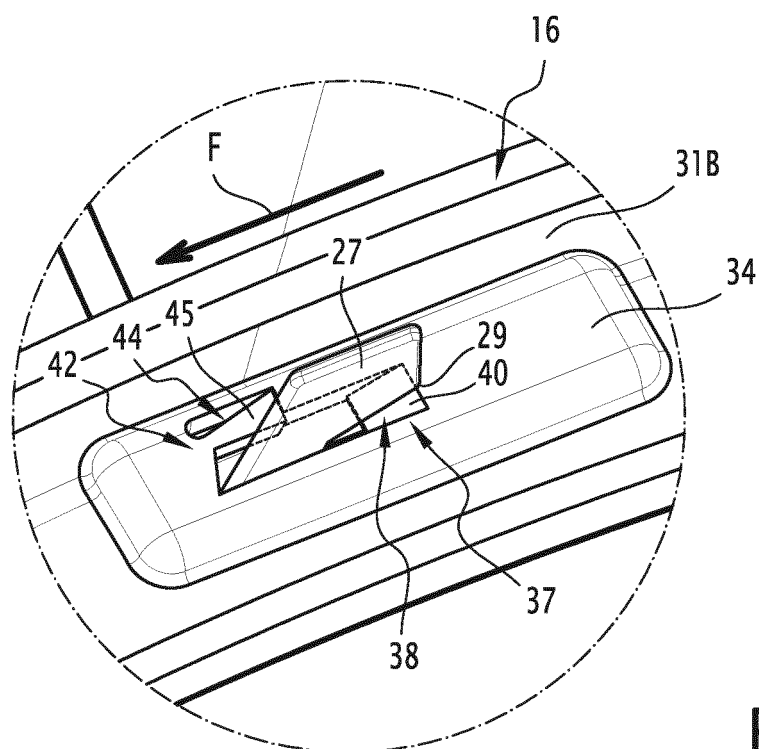
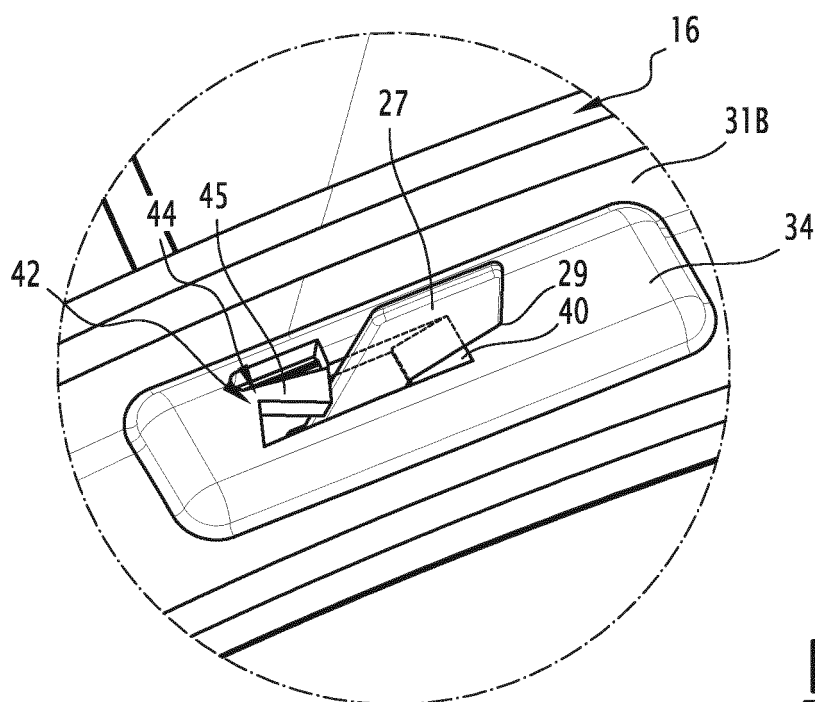
1/3

**FIG. 1**

2/3



3/3

FIG. 3FIG. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 758412
FR 1161105

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	DE 297 14 049 U1 (SIEMENS AG [DE]) 16 octobre 1997 (1997-10-16)	1,4-10	B60R19/24 B62D25/16
A	* page 2, ligne 20 - page 4, ligne 28; figures 1-3 *	2,3	
E	----- EP 2 415 379 A1 (NILFISK ADVANCE AS [DK]) 8 février 2012 (2012-02-08) * alinéas [0035] - [0046]; figures 3-6 *	1,2,4,6	
A	----- FR 2 910 083 A1 (RENAULT SAS [FR]) 20 juin 2008 (2008-06-20) * figures 1-4 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F16B B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
10 juillet 2012		Călămar, George	
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	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1161105 FA 758412**

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 **10-07-2012**

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
DE 29714049	U1	16-10-1997	AUCUN	
EP 2415379	A1	08-02-2012	EP 2415379 A1	08-02-2012
			WO 2012017338 A1	09-02-2012
FR 2910083	A1	20-06-2008	AUCUN	